

ТОО "DD-jol"

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ**

**для полигона ТБО
ТОО «DD-jol» расположенного в южной промзоне
г.Жезказган области Ұлытау**

г. Кызылорда, 2026 год

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ХТ ПТ «Мекен и К»



Базарбайулы Т.

« _____ » _____ 2026 год

СОГЛАСОВЫВАЮ
Директор
ТОО «DD-jol»



Созакқбаева Ш.А.

« _____ » _____ 2026 год

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ
для полигона ТБО
ТОО «DD-jol» расположенного в южной промзоне
г.Жезказган области Ұлытау**

г. Кызылорда, 2026 год

ТОО «DD-JOL»**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Исполнитель	Должность
Директор	Базарбайулы Т.
Адрес предприятия	
Казахстан, город Кызылорда, район ул.Н.Назарбаева, 21, почтовый индекс 140000, e-mail: mekenik@mail.ru	
Государственная Лицензия	
Государственная Лицензия № 02540Р от 06.10.2022 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МЭГПР РК	

ТОО «DD-JOL»

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ для полигона ТБО расположенного в г.Жезказган области Ұлытау ТОО «DD-jol», предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Сфера охвата оценки воздействия и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности определена Заключением № KZ64VWF00470717 от 01.12.2025 года (приложения).

Классификация: в соответствии с пп.6.5 п.6 Приложении 2 Раздела 2 Экологического Кодекса РК за № 400-VI ЗРК от 2 января, полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов относятся к объектам I категории.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом, Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для полигона ТБО устанавливается 1000 м.

Под полигоном захоронения отходов (далее – полигон) понимается специально оборудованное место постоянного размещения отходов без намерения их изъятия, соответствующее экологическим, строительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Мощность полигона твердых бытовых отходов: объем принимаемых отходов – 66 185,03 тонн/год, объем захоронения – 19 225,03 тонн/год.

Валовый выброс вредных веществ на 2026-2035 годы составляет **175,045 тонн в год.**

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок до 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование		Стр.
Введение		
Раздел 1	Общие сведения об операторе	
1.1	Общие сведения	
1.2	Климатические условия	
Раздел 2	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	
2.1	Краткая характеристика технология производства	
2.2	Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	
2.3	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	
2.4	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	
2.5	Перспектива развития предприятия	
2.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	
2.7	Характеристика аварийных и залповых выбросов	
2.8	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по	
2.9	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДС	
Раздел 3	Проведение расчетов рассеивания	
3.1	Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	
3.2	Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	
3.3	Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолинии и карт рассеивания	
3.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов	
3.5	Обоснование возможности достижения нормативов. Уточнение границ области воздействия объекта. Данные о пределах области воздействия	
Раздел 4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	
4.1	План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ	
4.2	Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ	
4.3	Краткая характеристика мероприятий. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	
Раздел 5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	
-	Список использованной литературы	
Расчетная часть		
1	Результаты инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу	
2	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	
2.1	Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолиний и карт рассеивания	
3	Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду	
Приложения		
1.	Копия Государственной Лицензии ХТ ПТ «Мекен и К»	
2.		
3.		
4.		

ТОО «DD-JOL»

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу разработан на полигон ТБО товарищества с ограниченной ответственностью «DD-jol» на 2026-2035 годы.

Экологическое нормирование заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу разработан ХТ ПТ «Мекен и К», имеющим Государственную Лицензию 02540Р от 06.10.2022 года на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды.

Разработка проекта НДВ проводилась в соответствии со статьей 39 п.5 и статьей 201 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63., а также отраслевых нормативных документов.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0.397 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Данные оператора объекта:

ТОО «DD-jol»

БИН 181240018403

Юридический адрес: РК, Почтовый индекс M10E2G7

Карагандинская область Балхаш г.а. г.Балхаш,

ул.С.Сейфуллина, дом № 25

Телефон: 8-707-126-65-05

e-mail: dd-jol-sauda@list.ru

Разработчик НДВ:

Хозяйственное товарищество полное товарищество «Мекен и К»

БИН 910240000086

Юридический адрес: РК, г.Кызылорда, ул.Н.Назарбаева, 21

Телефон: 8(7242) 244975

e-mail: mekenik@mail.ru

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02540Р от 06.10.2022 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МЭГПР РК (приложение 2).

ТОО «DD-JOL»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Общие сведения

Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «DD-jol» (далее – ТОО «DD-jol»).

Территория полигона для сортировки и утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов (ТБО) и золошлаковых отходов, с площадками временного хранения, сортировочным комплексом, вспомогательными зданиями ТОО «DD-jol» находится в южной промзоне г. Жезказган области Ұлытау, кадастровый номер 25109051049.

Основной деятельностью ТОО «DD-jol» является обработка и удаление неопасных отходов, присвоен ОКЭД 38210.

Для осуществления деятельности предприятие имеет земельный участок площадью 14,1819 га.

Под полигоном захоронения отходов (далее – полигон) понимается специально оборудованное место постоянного размещения отходов без намерения их изъятия, соответствующее экологическим, строительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

На полигоне осуществляется прием отходов производства и потребления, в том числе твердых бытовых отходов.

Размещению (захоронению) подлежат отходы, утратившие потребительские свойства и не подлежащие повторному использованию, переработке или утилизации.

Мощность полигона твердых бытовых отходов: объем принимаемых отходов – 66 185,03 тонн/год, из них 50500 тонн/год – твердые бытовые отходы. Объем захоронения – 19 225,03 тонн/год. Объем образующихся отходов определен на основании численности населения города Жезказган области Ұлытау.

Морфологический состав бытовых отходов:

- Бумага и картон – 21,78 %
- Пищевые отходы – 46,5 %
- Древесина – 1,57 %
- Металл черный и цветной – 1,5 %
- Текстиль – 7 %
- Стекло – 1,65 %
- Пластмасса – 10 %
- Отсев (менее 15 мм) – 10 %.

На территории полигона согласно генеральному плану располагаются следующие здания и сооружения:

- Контрольно-пропускной пункт (КПП);
- Автомобильные весы на опорно-металлический раме;
- Дезинфекционная кабина;
- Сортировочная линия (ангар);
- Трансформаторная подстанция;
- Площадка под ДЭС;
- Площадка для стоянки спецтехники;
- Септик;
- Надворный туалет;
- Автостоянка для персонала;
- Противопожарный резервуар на 200 м³;
- Резервуар для воды на 100 м³;
- Временный накопитель бытовых отходов;
- Площадка для золошлаковых отходов и временного хранения;
- Котельная;
- Душевая и прачечная;
- Административное здание;
- Жилой вагончик;
- Столовая;
- Пищевая яма для компостирования пищевых отходов;
- Карты захоронения в кол. 6 единиц;

ТОО «DD-JOL»

- Контрольно-смотровая скважина;
- Склад;
- Цех для переработки отходов пластмассы, резинотехнических изделия;
- Цех для переработки отходов бумаги;
- Площадка для хранения вторсырья;
- Площадка для хранения рассыпного вторсырья.

Режим работы 8 час/день, 365 дней в год.

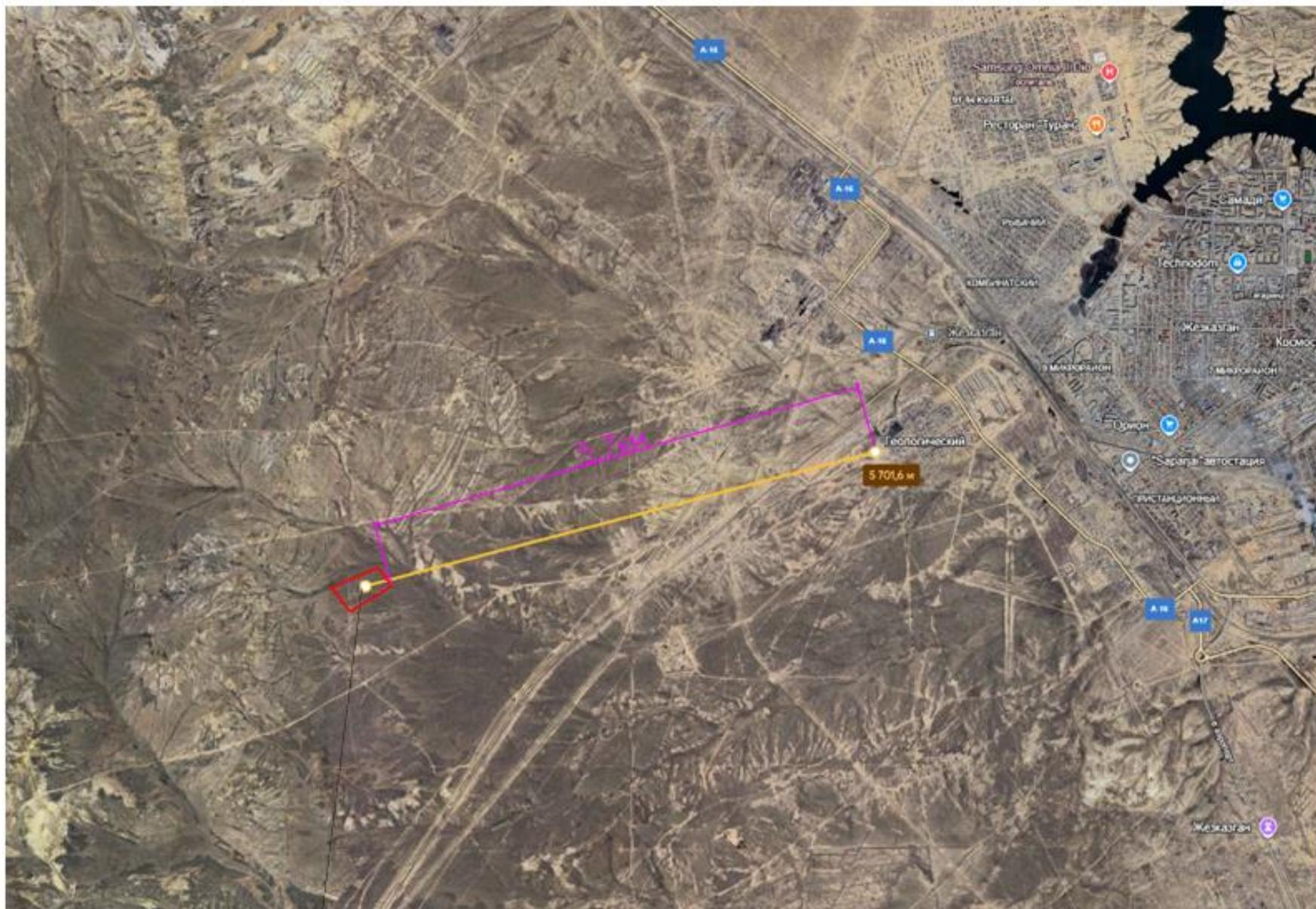
Все объекты размещения деятельности расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, месторождений подземных вод питьевого качества. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

Ситуационная карта-схема (ситуационный план) района, на котором размещена площадка предприятия, представлена на рис.1.

Ближайший водный объект (Кенгирское водохранилище) расположен на расстоянии более 8 км. Карта расположения водного объекта представлена на рисунке 2. Карта расположения ближайшего водного объекта представлена на рисунке 2.

Генеральный план расположения объектов ТОО «DD-jol», представлена на рис.4.

Ситуационная карта-схема района расположения



Проект нормативов допустимых выбросов

Карта расположения водного объекта от участка полигона ТБО



Проект нормативов допустимых выбросов

Карта расположения ближайшего жилого дома от участка полигона ТБО



Проект нормативов допустимых выбросов

1.2 Климатические условия

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

В Улытау холодный полусухой климат с очень теплым летом и очень холодной зимой. Осадки, будь то дождь или снег, достаточно частые, но легкие, без каких-либо существенных закономерностей в течение года, от 10 мм до 20 мм в каждый месяц. Средняя температура колеблется от 23,2°C в июле до -15,0°C в январе, в то время как экстремальные значения колеблются от 42,2°C до -47,8°C.

Климат континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур и малым количеством осадков.

Зима (ноябрь-март) умеренно холодная, малоснежная. Устойчивые морозы начинаются в первой декаде декабря. Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября и достигает к концу сезона 25-30 см. Сход снежного покрова происходит в начале апреля.

Весна (апрель-май) в первой половине прохладная, во второй – теплая.

По ночам до середины мая возможны заморозки.

Лето (июнь-август) жаркое и сухое, с ясной солнечной погодой. Дожди кратковременные, ливневого характера, до 2-х раз в месяц бывают грозы.

Осень (сентябрь-октябрь) в первой половине теплая, во второй – прохладная. Первые заморозки бывают в начале сентября.

Ветры в течение года преимущественно восточные и северо-восточные.

Сильные ветры (15 м/сек и более) бывают в среднем 50 дней в году.

Основные количественные показатели приведены в таблице № 1.2.1-1.

Характеристика климатических показателей (метеостанция Жезказган).

Таблица 1.2-1. Основные количественные показатели.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.												
-13,8	-13,2	-5,0	8,7	16,2	22,4	24,4	22,0	15,0	5,9	-3,0	-10,2	5,8
Среднее количество осадков с поправками к показаниям осадкомера, мм.												
23	22	23	17	13	20	18	13	10	15	14	20	208
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек.												
3,9	4,6	4,7	4,7	4,5	4,6	4,5	4,2	3,7	3,8	3,6	3,7	4,2
Повторяемость направлений ветра и штилей, %.												
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль			
Год	18	17	20	5	7	11	11	11	13			

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП РК 5.01-102- 2013 составляет:

для глинистых грунтов – 1,55 м;

для супесей и мелких песков – 1,88 м;

для песков крупных и гравийных грунтов – 2,02 м;

для крупнообломочных и скальных грунтов – 2,29 м.

Климатическая характеристика дана по СП РК 2.04-01-2017:

- климатический район – III В;

- снеговой район – II;

- ветровой район скоростных напоров – III;

- абсолютная минимальная температура – минус 42,7°C;

- абсолютная максимальная температура – плюс 45,1°C;

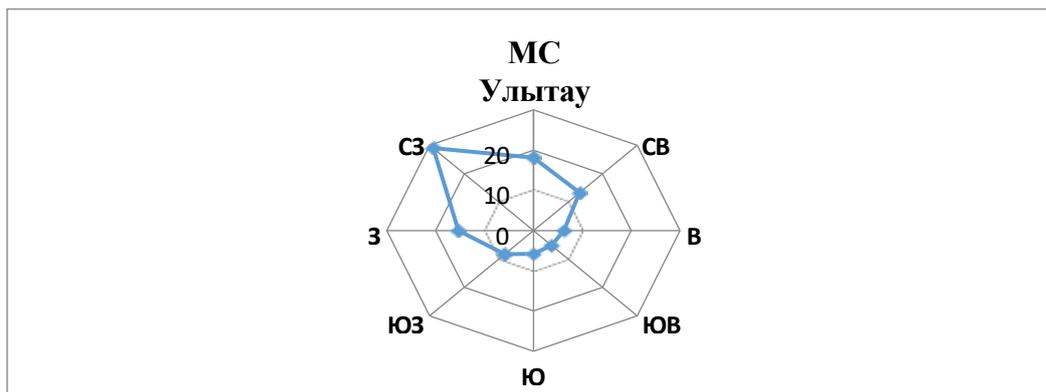
- средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца июля – плюс 31,6°C;

ТОО «DD-JOL»

- средняя минимальная температура наиболее холодного месяца января – минус 16,8°С;
- температура наиболее холодной пятидневки /суток: с обеспеченностью –0,98 – минус 33,4°С/ минус 34,8°С;
- средняя температура наиболее жаркого месяца (июля) составляет плюс 24,4°С;
- средняя температура наиболее холодного месяца (января) составляет минус 13,8°С.

График повторяемости направлений ветра и штилей, %

Ближайшим стационарным постом контроля фоновое загрязнение атмосферного воздуха является посты №1, 2, 3 расположенные в г.Жезказган.



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства

Под полигоном захоронения отходов понимается специально оборудованное место постоянного размещения отходов без намерения их изъятия, соответствующее экологическим, строительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Целью проекта является создание производственной инфраструктуры для эффективной переработки вторичных отходов с целью снижения нагрузки на окружающую среду, рационального использования ресурсов и развития системы обращения с отходами.

Перечни видов отходов для захоронения на полигонах различных классов определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Запрещается захоронение опасных отходов на полигонах неопасных отходов.

Зона сортировки отходов — предназначена для приёма, первичной сортировки, временного хранения и подготовки отходов к переработке или дальнейшей утилизации. В данной зоне размещаются сортировочные линии, навесы, площадки для временного накопления вторичных ресурсов и технические постройки.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Зона захоронения отходов — отведена под размещение карт (тел) захоронения несортируемых и остаточных фракций отходов, с соблюдением санитарных, экологических и технологических требований. Зона включает в себя тела полигона, подъездные дороги, системы дренажа и защиты окружающей среды.

Территория свободна от застроек и инженерных сетей.

Хозяйственная зона ограждается сетчатым ограждением. Участок ограждается колючей проволокой.

В производственной зоне расположены: площадка складирования ТБО, которая предусматривает 6 очереди эксплуатации; колодец для сбора фильтрата в который поступает фильтрат из дренажного лотка, расположенного в западной части площадки; нагорная канава, расположена вдоль северной и восточной границы участка, кавальеры растительного и минерального грунта расположенных вдоль восточной и южной границы участка. Территория ограждается колючей проволокой.

Мощность полигона твердых бытовых отходов: объем принимаемых отходов – **66 185,03 тонн/год**, объем захоронения – **19 225,03 тонн/год**.

Удельная норма накопления ТБО составляет 2,7 м³/чел/год.

Морфологический состав бытовых отходов:

- Бумага и картон – 21,78 %
- Пищевые отходы – 46,5 %
- Древесина – 1,57 %
- Металл черный и цветной – 1,5 %
- Текстиль – 7 %
- Стекло – 1,65 %
- Пластмасса – 10 %
- Отсев (менее 15 мм) – 10 %.

Ориентировочный объем илового осадка будет принят 0,5-1% от объема сбрасываемых хозяйственно-бытовых сточных вод. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод – 1341,8 м³/год. Объем осадка составит 6,709 м³/год. Средняя плотность отброса составляет – 750 кг/м³. Ил, образующийся при очистке хозяйственно-бытовых стоков, в количестве 5,03 т, после обезвоживания складировается и используется в качестве удобрения.

Общий объем принимаемых строительных отходов составляет 7 110 тонн в год. После сортировки и дробления образуется вторичный инертный материал (дроблёный отсев), который используется следующим образом:

- 50,77 % от общего объёма (3 610 тонн/год) направляется на изоляцию карт полигона;
- 28,13 % (2 000 тонн/год) используется для собственных нужд Оператора, в том числе для отсыпки и содержания внутриплощадочных и подъездных автомобильных дорог;
- 21,09 % (1 500 тонн/год) реализуется третьим лицам в качестве инертных материалов для различных целей.

Таким образом, весь объём образующихся после переработки строительных отходов вовлекается во вторичное использование, что позволяет снизить нагрузку на полигон и объём захороняемых отходов.

Фильтрат, образующийся в период эксплуатации проектируемого полигона, формируется преимущественно за счёт инфильтрации атмосферных осадков через размещаемые отходы.

На полигоне предусматривается захоронение отходов в виде смёта с территории и текстильных отходов, не относящихся к биоразлагаемым и опасным отходам.

Образующийся фильтрат в технологическом процессе не используется и подлежит отводу в дренажную (накопительную) ёмкость с последующим направлением в пруд-испаритель для естественного испарения.

Очистка фильтрата проектом не предусматривается.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты отсутствует.

В связи с отсутствием выпуска сточных вод в водные объекты расчёт нормативов допустимых сбросов (НДС) не требуется.

Теплоснабжение предусматривается от блочно-модульной котельной, размещенной в отдельно стоящем одноэтажном здании.

Цех переработки отходов бумаги, пластмасс и резинотехнических изделий

Цех для переработки отходов бумаги, пластмасс и резинотехнических изделий размещается на территории производственной зоны и предназначен для переработки вторичных материальных ресурсов. В качестве сырья используются отсортированные компоненты ТБО (бумага, пластмассы, резинотехнические изделия), поступающие из сортировочного цеха, куда ранее доставляются ТБО с внешних территорий.

Линия по переработке резиновых изделий

- Станок для резки обода шины: Отрезка стальной проволоки с двух сторон борта отработанной шины для внедорожников
- Борторезная машина: для вычистки стали из внутреннего кольца нарезанной резиновой ленты
- Станок для резки шин: для разрезания отработанных шин на 4-5 частей
- Резиновый конвейер: для подачи отработанных шин в измельчитель
- Машина для измельчения шин: Получение резинового блока толщиной 50 мм
- Конвейер для резины: Отправка резинового блока толщиной 50 мм в дробилку-измельчитель
- Дробилка-измельчитель: для измельчения резинового блока толщиной 50 мм до гранул (1-6 мм) или порошка (30-80 мешей).
- 5-Роликовый магнитный сепаратор: Отсортировка стальной проволоки из резиновой смеси с проволокой.
- Разделение зигзаговых волокон: Отделение волокна от резиновой смеси с волокнами.

Станок переработки пластика

Станок переработки пластика — это оборудование, предназначенное для сортировки, измельчения, очистки и переработки пластиковых отходов, образующихся в бытовом мусоре, с целью вторичного использования или подготовки к утилизации.

Сортировочные линии отделяют пластик от прочих отходов (бумаги, металла, органики).

Дробилки / шредеры измельчают пластиковые изделия (бутылки, упаковки, канистры и т.д.) до фракции 5–50 мм.

Мойки и сушилки очищают пластик от грязи, этикеток, остатков продуктов.

Включают ванны, центрифуги и сушики.

Экструдеры / грануляторы переплавляют измельченный и высушенный пластик, формируя пластиковые гранулы — вторичное сырьё для производства новой продукции.

Пресс-компакторы уплотняют пластик в блоки для транспортировки.

Линия для производства крафт-бумаги цилиндрического типа из ТБО

Линия предназначена для переработки целлюлозосодержащих фракций твердых бытовых отходов (ТБО) с получением крафт-бумаги. Основу линии составляет бумагоделательная машина цилиндрического типа, которая формирует бумажное полотно из переработанного волокна, извлеченного из макулатуры и волокнистых отходов.

Основные этапы технологического процесса:

- Сортировка ТБО отбор макулатуры и бумажных фракций (газеты, картон, упаковка);
- Удаление загрязнений, пластиков, металлов;
- Размол и приготовление бумажной массы;
- Гидроразбиватели (гидропульперы);
- Ситоочистка от механических примесей;
- Смесители и емкости разбавления;
- Формирование полотна цилиндрическая форма бумагоделательной машины используется для непрерывного формирования бумажного листа на сетке из бумажной массы;
- Формирование полотна при помощи гравитации, вакуума и прессования;
- Прессование и сушка;
- Отжим воды валами;
- Проход через сушильные цилиндры с подогревом;
- Намотка на рулоны;
- Готовая крафт-бумага наматывается в рулоны или нарезается на листы.

2.2 Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Перед разработкой проекта была составлена инвентаризация источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу, согласно технологическому процессу и вспомогательных объектов.

На территории полигона согласно генеральному плану располагаются следующие здания и сооружения:

- Контрольно-пропускной пункт (КПП);
- Автомобильные весы на опорно-металлический раме;
- Дезинфекционная кабина;
- Сортировочная линия (ангар);
- Трансформаторная подстанция;
- Площадка под ДЭС;
- Площадка для стоянки спецтехники;
- Септик;
- Надворный туалет;
- Автостоянка для персонала;
- Противопожарный резервуар на 200 м³;
- Резервуар для воды на 100 м³;
- Временный накопитель бытовых отходов;
- Площадка для золошлаковых отходов и временного хранения;
- Котельная;
- Душевая и прачечная;
- Административное здание;
- Жилой вагончик;
- Столовая;
- Пищевая яма для компостирования пищевых отходов;

- Карты захоронения в кол. 6 единиц;
- Контрольно-смотровая скважина;
- Склад;
- Цех для переработки отходов пластмассы, резинотехнических изделия;
- Цех для переработки отходов бумаги;
- Площадка для хранения вторсырья;
- Площадка для хранения рассыпного вторсырья.

Предприятие ТОО «DD-jol» имеет следующие источники выделения загрязняющих веществ:

Источник загрязнения №0101 – Мобильная блочно-модульная котельная БМК-2,0 МВт У.

Блочно-модульная котельная имеет установленную тепловую мощность 2,0 МВт и функционирует на твердом топливе — угле. Годовой расход топлива составляет 688,32 т/год. В процессе эксплуатации котельной осуществляется сжигание угля, в результате чего образуются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для отвода дымовых газов котельная оснащена газоходом с установленной системой очистки дымовых газов, обеспечивающей степень очистки до 60 %, что способствует снижению концентраций загрязняющих веществ в выбросах и уменьшению негативного воздействия на атмосферный воздух.

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух при эксплуатации блочно-модульной котельной, являются: оксид углерода (СО), диоксид серы (SO₂), оксиды азота (NO и NO₂ в пересчете на NO₂), пыль неорганическая и углерод (сажа).

Выбросы загрязняющих веществ носят организованный характер и осуществляются через дымовую трубу котельной. Высота дымовой трубы – 22 м, ДУ – 0,63 м. Организованный источник выбросов.

Источник загрязнения №6101 – Склад для угля.

Прием, отпуск и хранение угля осуществляется на складе для угля. При хранении угля в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

Источник загрязнения №6102 - Площадка для золошлака

При хранении золошлака в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

Источник загрязнения №6201 - Дробилка для строительных отходов

Щековая дробильная установка предназначена для переработки строительных отходов с целью получения инертных материалов и размещается на территории полигона ТБО. В процессе эксплуатации установка осуществляет механическое дробление и сортировку строительных отходов. Годовая мощность дробилки – 7110 тонн.

Дробильная установка относится к стационарным неорганизованным источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Образование выбросов происходит в результате механического воздействия на перерабатываемый материал (дробление, пересыпка, транспортирование), а также при загрузке и выгрузке строительных отходов.

Согласно проектным данным, общий объем принимаемых строительных отходов составляет 7110 тонн в год. После сортировки и дробления образуется вторичный инертный материал (дроблёный отсев), который используется следующим образом:

– 50,77 % от общего объема (3 610 тонн/год) направляется на изоляцию карт полигона;

– 28,13 % (2 000 тонн/год) используется для собственных нужд Оператора, в том числе для отсыпки и содержания внутривыездных и подъездных автомобильных дорог;

– 21,09 % (1 500 тонн/год) реализуется третьим лицам в качестве инертных материалов для различных целей.

Таким образом, весь объем образующихся после переработки строительных отходов вовлекается во вторичное использование, что позволяет снизить нагрузку на полигон и объем захороняемых отходов.

Основным загрязняющим веществом, поступающим в атмосферный воздух при работе дробильной установки, являются: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 в 70-20 %. Неорганизованный источник.

Источник загрязнения №0301 - Яма для пищевых отходов

Пищевые отходы - поступает от населения, предприятий общественного питания и т.п., для дальнейшего компостирования бункерным методом на яму для компостирования с получением органического удобрения.

Яма для компостирования пищевых отходов предназначена для биологической переработки органических (пищевых) отходов, образующихся в процессе хозяйственно-бытовой деятельности, и размещается на территории полигона ТБО.

В процессе эксплуатации в яме осуществляется кратковременное аэробное биологическое разложение пищевых отходов до стадии компостирования, с последующим изъятием и использованием пищевых отходов для откорма животных.

Яма для компостирования пищевых отходов относится к стационарным неорганизованным источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Образование выбросов происходит в результате биохимических процессов разложения органических отходов, а также при их загрузке и перемешивании.

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух при компостировании пищевых отходов, являются аммиак, сероводород, а также предельные углеводороды.

Источником загрязнения является вентилляционная труба пищевой ямы. Высота трубы-3 м, ДУ-0,16 м. Организованный источник выбросов.

Источник загрязнения №6401-Площадка хранения грунта

Площадка хранения грунта является неорганизованным стационарным источником загрязнения окружающей среды. На площадке осуществляется временное складирование грунта, образующегося при проведении земляных и планировочных работ на территории полигона. Складируемый грунт в дальнейшем используется для изоляции карт захоронения. При хранении грунта на площадке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Источники загрязнения №№6402-6403 – Земляные работы на картах полигона, Изоляционные работы

Захоронение отходов на полигоне осуществляется на шести картах захоронения, эксплуатация которых предусмотрена поэтапно, по мере их заполнения. Одновременная эксплуатация всех карт не предусматривается.

Согласно проектным данным, суммарный объем отходов, подлежащих захоронению на картах полигона, составляет 19225,03 тонн. К захоронению принимаются отходы, не подлежащие дальнейшему использованию и переработке, в том числе:

- отходы текстильных материалов;
- отсеб, образующийся в процессе сортировки отходов;
- иловый осадок.

При проведении земляных и изоляционных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованные источники выбросов.

Источник загрязнения №0001-Площадка хранения грунта

Площадка для ДЭС согласно генплану, располагается между КПП и трансформаторной подстанции. ДЭС работает на дизельном топливе. Расход топлива – 91,3 кг/час, 66,649 т/год. При работе ДЭС в атмосферный воздух выделяются: окислы азота, серы, углерода, сажа, пропеналь, формальдегид и алканы C12-19. Источником выделения ЗВ является выхлопная труба. Высота трубы – 2,5 м, ДУ – 0,05 м. Организованный источник выбросов.

Источник загрязнения №6501 – Комплексное оборудования для переработки резиновых шин

Линия по переработке резиновых изделий: производительность оборудования 500 кг/час, 1460 тонн в год. Оборудование включает в себя: станок для резки обода шины; борторезная машина; станок для резки шин; резиновый конвейер; машина для измельчения шин; конвейер для резины; дробилка-измельчитель: для измельчения резинового блока толщиной 50 мм до гранул (1-6 мм) или порошка (30 80 мешей).

Роликовый магнитный сепаратор; разделение зигзаговых волокон: отделение волокна от резиновой смеси с волокнами.

При эксплуатации данного оборудования в атмосферный воздух выделяются: Гидроксibenзол, Взвешенные частицы. Неорганизованный источник.

Источник загрязнения №6502 – Комплексное оборудования для переработки пластика

Станок переработки пластика — это оборудование, предназначенное для сортировки, измельчения, очистки и переработки пластиковых отходов, образующихся в бытовом мусоре, с целью вторичного использования или подготовки к утилизации.

Он состоит из: сортировочная линия-отделяет пластик от прочих отходов (бумаги, металла, органики); дробилки/шредеры-измельчают пластиковые изделия (бутылки, упаковки, канистры и т.д.) до фракции 5–50 мм; мойки и сушилки-очищают пластик от грязи, этикеток, остатков продуктов.

Включают ванны, центрифуги и сушики; экструдеры/грануляторы-переплавляют измельченный и высушенный пластик, формируя пластиковые гранулы-вторичное сырьё для производства новой продукции; пресс-компакторы-уплотняют пластик в блоки для транспортировки.

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, формальдегид, уксусная кислота, взвешенные частицы. Неорганизованный источник.

Источник загрязнения №6503 – Комплексное оборудования для переработки бумаги

Линия для производства крафт бумаги цилиндрического типа из ТБО-линия предназначена для переработки целлюлозосодержащих фракций ТБО с получением крафт-бумаги.

Основу линии составляет бумагоделательная машина цилиндрического типа, которая формирует бумажное полотно из переработанного волокна, извлеченного из макулатуры и волокнистых отходов.

Основные этапы технологического процесса: сортировка ТБО отбор макулатуры и бумажных фракций (газеты, картон, упаковка); удаление загрязнений, пластиков, металлов размол и приготовление бумажной массы; гидроразбиватели (гидропульперы) ситоочистка от механических примесей-смесители и емкости разбавления; формирование полотна-цилиндрическая форма бумагоделательной машины используется для непрерывного формирования бумажного листа на сетке из бумажной массы; формирование полотна при помощи гравитации, вакуума и прессования-прессование и сушка; отжим воды валами-проход через сушильные цилиндры с подогревом.

Намотка на рулоны-готовая крафт-бумага наматывается в рулоны или нарезается на листы.

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: бензол, диметилбензол, метилбензол, метанол, ацетальдегид, формальдегид, алканы C12-19, пыль бумаги. Неорганизованный источник.

2.3 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии своевременно проводятся мероприятия по пылеподавлению в соответствии с требованиями технологического регламента.

Блочно-модульная котельная оснащена газоходом для организованного отвода дымовых газов. В составе газохода предусмотрена система очистки дымовых газов, обеспечивающая степень очистки до 60 %, что способствует снижению концентраций загрязняющих веществ в выбросах и уменьшению негативного воздействия на атмосферный воздух.

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

Согласно проектным данным, применяемые на полигоне ТБО ТОО «DD-jol», соответствуют современному научно-техническому уровню, достигнутому в Республике Казахстан и за рубежом, и предусматривают использование наилучших доступных технологий.

В рамках реализации полигона по захоронению твердо-бытовых отходов, переработке отходов предусматривается применение наилучших доступных технологий (НДТ) в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Планируется внедрение следующих решений:

- Устройство изолированного тела полигона с применением геомембран и глинистого экрана для защиты почв и подземных вод;
- Обустройство системы сбора и очистки фильтрата;
- Система сбора и утилизации биогаза;
- Контроль доступа, установка системы видеонаблюдения;
- Проведение экологического мониторинга (воздух, вода, почва);
- Строительство автодороги с твердым покрытием с пылеподавлением на этапах строительства и эксплуатации;
- Подключение к централизованной системе электроснабжения с учетом энергоэффективности и минимизации выбросов;
- Организация временных площадок для хранения и сортировки отходов с возможностью их переработки.

Применение НДТ позволит снизить негативное воздействие на окружающую среду и обеспечить безопасную эксплуатацию объекта.

Согласно п. 1 статьи 111 Кодекса – Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

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

Так, согласно пп. 8 п. 1 приложения 3 Кодекса, вид деятельности ТОО «DD-jol» включен в Перечень областей применения наилучших доступных техник, как «захоронение отходов».

На основании вышесказанного, руководствуясь пунктом 2 приложения 3 Кодекса, планируемые к применению наилучшие доступные технологии будут включать в себя, но не ограничиваться, следующими:

- сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов).

Согласно п. 6 статьи 418 Кодекса «Подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник». На первом этапе запланирован перевод на наилучшие доступные технологии 50-ти крупнейших предприятий из нефтегазовой, горно-металлургической, химической и электроэнергетической отраслей, на которых приходится 80% загрязнений согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан № 187 от 01.04.2022 года «Об утверждении перечня пятидесяти объектов I категории, наиболее крупных по суммарным выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду на 1 января 2021 года» (Перечень с изменениями, внесенными постановлением

Правительства РК от 27.12.2024). ТОО «DD-jol» не входит в данный перечень предприятий.

Справочник по наилучшим доступным техникам «захоронение отходов» еще не утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан.

Таким образом, учитывая вышесказанное, руководствуясь п. 1 статьи 111 и п. 4 статьи 418 Кодекса, после ввода в силу требования об обязательном наличии комплексного экологического разрешения, оператором объекта будет рассмотрена возможность внедрения НДТ в производственный процесс.

Согласно п. 11 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля», приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208 автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев:

1) валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника;

2) для источников на станциях, работающих на топливе, за исключением газа, с общей электрической мощностью 50 МВт и более, для котельных с тепловой мощностью 100 Гкал/ч и более; для источников энергопроизводящих организаций, работающих на газе, с общей электрической мощностью 500 МВт и более, для котельных с тепловой мощностью 1200 Гкал/ч и более.

Согласно проектным данным:

1) отсутствуют организованные источники выбросов с совокупными валовыми выбросами загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год.

Согласно п. 17 правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий выпуски сточных вод, отводимые с объекта I категории в поверхностный водный объект или на рельеф местности (за исключением прудов испарителей и накопителей), подлежат оснащению автоматизированной системой мониторинга. Сброс сточных вод в поверхностный водный объект или на рельеф местности не предусматривается. Сбросы будут осуществляться в централизованную канализацию.

Следовательно, установка автоматизированной системы мониторинга не требуется.

При условии соблюдения безопасных методов труда, мероприятий по охране, использования оптимального оборудования и соблюдения квалифицированной организации труда, обеспечение заданной производственной мощности предприятия будет находиться в допустимых пределах.

2.5 Перспектива развития предприятия

По данным Оператора на период действия разработанного проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников увеличения объемов основного производства и его реконструкция не предусматривается.

2.6 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представлены в таблице 2.6-1.

2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ технологии деятельности полигона ТОО «DD-jol» показывает, что в процессе работы технологического оборудования условия, при которых могут возникнуть аварийные или залповые выбросы отсутствуют.

На предприятии аварийные ситуации предотвращаются регулярными профилактическими работами.

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).

Анализ аварийных ситуаций включает рассмотрение возможных аварийных сценариев в период эксплуатации полигона ТБО, в том числе с учётом вероятности возникновения опасных и стихийных природных явлений.

К основным причинам возникновения аварийных ситуаций на полигоне ТБО относятся:

- частичные или полные отказы технологического оборудования и транспортных средств;
- пожары и возгорания отходов, вызванные различными причинами;
- повреждение, износ или дефекты гидроизоляционных слоёв, инженерных сооружений и оборудования;
- ошибки обслуживающего персонала при эксплуатации полигона;
- опасные и стихийные природные явления (ливневые осадки, сильный ветер, паводки и др.).

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий аварийных ситуаций являются:

- регулярный контроль технического состояния оборудования и сооружений полигона;
- периодический визуальный осмотр карт размещения отходов, резервуаров и иных ёмкостей;
- устройство и поддержание в рабочем состоянии водонепроницаемого экранирующего слоя (глина, геомембрана и др.);
- оборудование систем поверхностного водоотвода и дренажа незагрязнённых вод;
- оснащение стационарных ёмкостей запорной арматурой и проведение её своевременной ревизии;
- оснащение технологического оборудования обратными клапанами (при наличии).

Детальные мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций должны быть отражены в инструкциях и планах реагирования, согласованных с уполномоченными государственными органами.

Возможность кратковременных (залповых) выбросов загрязняющих веществ может возникать при проведении регламентных и профилактических работ, в том числе при опорожнении и обслуживании технологического оборудования.

2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 2.8-1.

Из данных таблицы 2.8-1 следует, что в атмосферу на период эксплуатации полигона будут выбрасываться загрязняющие вещества 23 наименований.

Валовый выброс вредных веществ на 2026-2035 годы составляет **175,045 тонн в год**.

2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДВ

Перед разработкой проекта проведена инвентаризация источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу. Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в Республике Казахстан.

Все исходные данные для разработки проекта нормативов НДВ выданы ответственным отделом ТОО «DD-jol» (см.Приложения).

ЭРА v3.0 ХТ ПТ "Мекен и К"

Таблица 2.6-1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

Пр оиз - во дст во	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сл о ча со в ра бо ты в го ду	Наименование источника выброса вредных веществ	Ном ер ист оч ника выб рос ов на кар те схе ме	Выс ота ист оч ника выб рос ов, м	Ди ам етр уст ья тру бы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприя тия по сокра щению выбро сов	Вещ ество, по кото рому произ водит ся газо очист ка	Кое ффи - циент обес пече ности и газо - очист кой, %	Средн еэспл уа тацио нная степен ь очист ки/ макси мальная степен ь очист ки, %	Код вещ ества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до сти же ния Н Д В
	Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/ с	Температура смеси, оС	X 1	Y 1	X 2	Y 2							г/с	мг/н м3	т/год	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
006	ДЭС Perkins	1	730	Выхлопная труба	0001	2,5	0,05	135,85	0,2667409	250	152	144	15						0301	Азота (IV) диоксид	0,7608333	5464,356	1,99947	2026
																			0304	Азот (II) оксид	0,9890833	7103,662	2,599311	2026
																			0328	Углерод	0,1268056	910,726	0,333245	2026
																			0330	Сера диоксид	0,2536111	1821,452	0,66649	2026

Проект нормативов допустимых выбросов

																			033 7	Углерод оксид	0,63 402 78	4553 ,63	1,66 6225	20 26
																			130 1	Проп- 2-ен-1- аль	0,03 043 33	218, 574	0,07 9978 8	20 26
																			132 5	Форма льдеги д)	0,03 043 33	218, 574	0,07 9978 8	20 26
																			275 4	Алкан ы C12- 19	0,30 433 33	2185 ,742	0,79 9788	20 26
00 1	Мобильная блочная модульная котельная БМК – 2,0 МВт У	1	44 40	Дымовая труба	010 1	22	0,6 3	0,04	0,01 24	25 0	1 4 4	1 6 5		Газоход;	2908	0	60,00/ 60,00	030 1	Азота (IV) диоксид	0,44 96	6946 1,42	2,33 12	20 26	
																		030 4	Азот (II) оксид	0,07 306	1128 7,48 1	0,37 882	20 26	
																		033 0	Сера диоксид	1,93 593 24	2990 93,8 93	10,0 3570 56	20 26	
																		033 7	Углерод оксид	1,40 016 51	2163 19,9 66	7,25 8334 4	20 26	
																		290 8	Пыль неорганическая	1,31 5	2031 62,2 95	6,81	20 26	
00 3	Яма для пищевых отходов	1	87 60	Вентиляционная труба	030 1	3	0,1 6	0,7	0,01 407 43	33	1 0 6	4 5						030 1	Азота (IV) диоксид	0,01 508 63	1201 ,473	0,18 6034 67	20 26	
																		030 3	Аммиак (32)	0,09 053 13	7209 ,923	1,11 6375 91	20 26	
																		030 4	Азот (II) оксид	0,00 245 15	195, 239	0,03 0230 63	20 26	
																		033 0	Сера диоксид	0,01 188 66	946, 648	0,14 6577 86	20 26	
																		033 3	Сероводород	0,00 441 15	351, 333	0,05 4400 03	20 26	
																		033 7	Углерод	0,04 280	3409 ,234	0,52 7881	20 26	

																		оксид	8		77		
																		041 0	Метан (727*)	8,98 833 09	7158 31,8 64	110, 8385 49	20 26
																		061 6	Димет илбен зол	0,07 355 24	5857 ,724	0,90 7002 96	20 26
																		062 1	Метил бензо л (349)	0,12 281 43	9780 ,946	1,51 4469 95	20 26
																		062 7	Этилб ензол (675)	0,01 613 47	1284 ,969	0,19 8963 07	20 26
																		132 5	Форма льдеги д)	0,01 631 17	1299 ,066	0,20 1145 79	20 26
00 1	Склад угля	1	44 40	Неорга низован ный источни к	610 1	2				1 1 0	1 4 3	1 2	7				290 9	Пыль неорга ническ ая	0,00 292 3		0,04 005	20 26	
00 1	Площ адка для золош лака от БМК	1	44 40	Неорга низован ный источни к	610 2	2				1 1 0	1 4 3	1 2	7				290 8	Пыль неорга ническ ая	0,00 078		0,01 068	20 26	
00 2	Дроби лка строи тельн ых отход ов	1	29 20	Неорга низован ный источни к	620 1	2				8 5	1 4 2	2 1	30	Систе ма пылеп одавле ния путем ороше ния водой;	2908	0	98,00/ 98,00	290 8	Пыль неорга ническ ая	0,93 4		9,81 20 26	
00 4	Площ адка хране ния грунт а	1	87 60	Неорга низован ный источни к	640 1	2				- 1 3 6	5 1	2 8 3	28 7				290 8	Пыль неорга ническ ая	0,12 18		3,29 20 26		
00 4	Земл яные работ	6	17 52 0	Неорга низован ный	640 2	2				- 1 3	5 1	2 8 3	28 7				290 8	Пыль неорга ническ	0,12 48		1,31 22	20 26	

	ы на карта х полиг она			источни к						6								ая					
00 4	Изоля ционн ые работ ы на карта х	6	17 52 0	Неорга низован ный источни к	640 3	2				- 1 3 6	5 1	2 8 3	28 7					290 8	Пыль неорга ническ ая	0,12 48		1,31 22	20 26
00 7	Компл ексно е обору дован ие по перер аботк е резин овых шин	1	29 20	Проем окон и дверей	650 1	8				1 5 5	8 1	3 9	12					107 1	Гидро ксибен зол (155)	0,23 365 68		3,00 762	20 26
																	290 2	Взвеш енные частиц ы (116)	0,02 222 33		0,68 62	20 26	
00 7	Компл ексно е обору дован ие по перер аботк е пласт ика	1	29 20	Проем окон и дверей	650 2	8				1 5 5	8 1	3 9	12					033 7	Углер од оксид	0,02 777 78		0,29 2	20 26
																	132 5	Форма льдеги д)	0,06 944 44		1,02 2	20 26	
																	155 5	Уксусн ая кислот а	0,04 166 67		0,43 8	20 26	
																	290 2	Взвеш енные частиц ы (116)	0,13 888 89		2,48 2	20 26	
00 7	Компл ексно е обору дован	1	29 20	ПРОем окон и дверей	650 3	8				1 4 7	1 0 3	4 0	14					060 2	Бензо л (64)	0,00 208 6		0,02 2	20 26
																	061 6	Димет илбен	0,00 182		0,01 925	20 26	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	1.22551961133	4.516704668	112.917617
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.090531283	1.11637591	27.9093977
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.06459485333	3.008361634	50.1393606
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.12680555556	0.333245	6.6649
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	2.20143008211	10.848773457	216.975469
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0.008			2	0.004411511	0.054400029	6.80000363
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	2.10477864956	9.744441166	3.24814706
0410	Метан (727*)				50		8.988330867	110.8385486	2.21677097
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.002086	0.022	0.22
0616	Диметилбензол		0.2			3	0.075381013	0.926252958	4.63126479
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.125427284	1.541969952	2.56994992
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.016134693	0.19896307	9.9481535
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0.5		3	0.0013067	0.001375	0.00275
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.2336567732	3.00762	1002.54
1301	Проп-2-ен-1-аль		0.03	0.01		2	0.03043333333	0.0799788	7.99788
1317	Ацетальдегид		0.01			3	0.0052269	0.055	5.5
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.12533813577	1.39937458697	139.937459
1555	Уксусная кислота		0.2	0.06		3	0.04166666667	0.43800000004	7.3
2754	Алканы C12-19		1			4	0.30825350333	0.830038	0.830038
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.16111222222	3.16819999999	21.1213333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	2.62118	22.54508	225.4508
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	0.002923	0.04005	0.267
2962	Пыль бумаги (1034*)				0.1		0.031383	0.33	3.3
	В С Е Г О :						19.5879116374	175.044752831	1858.48829

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Жезказган, Полигон ТБО в г. Жезказган общий

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.) Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид		0.2184988/0.0436998		-1436/ 202	0001 0101	88.9 9.9		производство: Площадка ДЭС производство: БМК
0303	Аммиак (32)		0.0271626/0.0054325		-1427/77	0301	100		производство: Площадка биокомпостирова ния
0304	Азот (II) оксид		0.1284066/0.0513626		-1427/77	0001	98.5		производство: Площадка ДЭС
0328	Углерод		0.0232218/0.0034833		-1427/77	0001	100		производство: Площадка ДЭС
0330	Сера диоксид		0.083413/0.0417065		-1436/ 202	0101 0001	79.6 19.4		производство: БМК производство: Площадка ДЭС
0333	Сероводород		0.0330903/0.0002647		-1427/77	0301	100		производство: Площадка биокомпостирова ния
0337	Углерод оксид		0.0095422/0.0477111		-1436/ 202	0001 0101	67.9 28.2		производство: Площадка ДЭС производство: БМК
0410	Метан (727*)		0.0107873/0.5393644		-1427/77	0301	100		производство: Площадка биокомпостирова ния
0602	Бензол (64)		0.009778/0.0029334		*/*	6503	100		производство:

0616	Диметилбензол	0.0223521/0.0044704	-1427/77	0301	98.7	Цех по переработке отходов производство: Площадка биокompостирования
0621	Метилбензол (349)	0.0124181/0.0074508	-1427/77	0301	98.9	производство: Площадка биокompостирования
0627	Этилбензол (675)	0.0484099/0.0009682	-1427/77	0301	100	производство: Площадка биокompостирования
1052	Метанол	0.001838/0.001838	*/*	6503	100	производство: Цех по переработке отходов
1071	Гидроксibenзол (155)	0.730002/0.0073	-1427/77	6501	100	производство: Цех по переработке отходов
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0518817/0.0015564	-1427/77	0001	100	производство: Площадка ДЭС
1317	Ацетальдегид	0.0162224/0.0001622	-1427/77	6503	100	производство: Цех по переработке отходов
1325	Формальдегид	0.0877992/0.00439	-1427/77	6502	49.4	производство: Цех по переработке отходов
				0301	22.3	производство: Площадка биокompостирования
				0001	21.8	производство: Площадка ДЭС
				6503	6.5	производство: Цех по переработке

1555	Уксусная кислота	0.0065089/0.0013018	-1427/77	6502	100	отходов производство: Цех по переработке отходов
2754	Алканы C12-19	0.0156277/0.0156277	-1427/77	0001	99.6	производство: Площадка ДЭС
2902	Взвешенные частицы	0.0090283/0.0045142	-1427/77	6502	86.2	производство: Цех по переработке отходов
				6501	13.8	производство: Цех по переработке отходов
2908	Пыль неорганическая	0.2915915/0.0874775	-1427/77	6201	55.9	производство: Площадка дробилки
				0101	24.4	производство: БМК
				6402	6.6	производство: Карты захоронения ТБО
				6403	6.6	производство: Карты захоронения ТБО
				6401	6.4	производство: Карты захоронения ТБО
2909	Пыль неорганическая	0.0002208/0.0001104	-1436/ 202	6101	100	производство: БМК
2962	Пыль бумаги (1034*)	0.0088305/0.000883	-1427/77	6503	100	производство: Цех по переработке отходов
		Группы суммации:				
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород	0.0602529	-1427/77	0301	100	производство: Площадка биокомпостирова ния
02(04) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород	0.1480521	-1427/77	0301	53.9	производство: Площадка

1325	Формальдегид				6502	29.3	биокомпостирова ния производство: Цех по переработке отходов
03(05) 0303 1325	Аммиак (32) Формальдегид	0.1149618	-1427/77	0301	0001	12.9	производство: Площадка ДЭС
					6502	40.7	производство: Площадка биокомпостирова ния
					0001	37.7	производство: Цех по переработке отходов
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид	0.2825061	-1436/ 202	0001	0001	16.7	производство: Площадка ДЭС
					0101	78	производство: Площадка ДЭС
08(33) 0301 0330 0337 1071	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид Гидроксibenзол (155)	0.9738328	-1427/77	6501	0001	20.8	производство: БМК
					0001	75	производство: Цех по переработке отходов
					0101	14.3	производство: Площадка ДЭС
37(39) 0333 1325	Сероводород Формальдегид	0.1208895	-1427/77	0301	0101	10	производство: БМК
					6502	43.6	производство: Площадка биокомпостирова ния
					0001	35.9	производство: Цех по переработке отходов
40(34) 0330 1071	Сера диоксид Гидроксibenзол (155)	0.8064007	-1427/77	6501	0001	15.8	производство: Площадка ДЭС
					6501	90.5	производство: Цех по

44(30) 0330 0333	Сера диоксид Сероводород		0.109489	-1427/77	0101 0101 0301	7.3 53.9 31.5	переработке отходов производство: БМК производство: БМК производство: Площадка биокомпостирова ния
2902 2908 2909 2962	Взвешенные частицы Пыль неорганическая Пыль неорганическая Пыль бумаги (1034*)		0.1859686	-1427/77	0001 6201 0101 6402 6403 6401 6502	14.6 52.6 23 6.2 6.2 6.1 4.2	производство: Площадка ДЭС производство: Площадка дробилки производство: БМК Карты захоронения ТБО производство: Карты захоронения ТБО производство: Карты захоронения ТБО производство: Цех по переработке отходов
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)							

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

Расчеты загрязнения атмосферы при установлении нормативов выбросов производились в соответствии с методикой расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций в атмосферном воздухе.

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

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

Нормативы допустимых выбросов для объектов I или II категории разрабатываются с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух:

1) существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);

2) природного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные высвобождением в атмосферный воздух или образованием в нем загрязняющих веществ в результате естественных природных процессов;

3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные выбросами других стационарных и передвижных источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого выброса в отношении объекта, указанного в подпункте 1) настоящего пункта.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются 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, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

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

Таблица 3.1-1

Наименование характеристик	Обозначение	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	200
Коэффициент рельефа местности	n	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха в 13 часов наиболее жаркого месяца года	T°, C	+33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику)	T°, C	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %		
С		8
СВ		16
В		10
ЮВ		11
Ю		14
ЮЗ		25
З		10
СЗ		6
Скорость ветра, U*, повторяемость которой превышает 5%	м/сек	5.0

3.2 Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов. Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

Исходные данные, принятые для расчета:

- максимальный расчетный прямоугольник принят 3500 x 2500 м и позволяет определить зону влияния предприятия на окружающую среду;
- шаг сетки 250 м;
- расчет проведен в системе координат предприятия, центр расчетного прямоугольника привязан к городской системе координат;
- за центр расчетного прямоугольника принят источник 1 (X=0 м, Y=0 м в системе координат предприятия);
- коэффициент рельефа местности равен 1;
- расчет выполнен с учетом выбросов от всех источников выброса при их полной загрузке;
- расчет выполнен, исходя из максимальных расчетных выбросов с учетом групп суммации.

Согласно справке филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по области Ұлытау городской акимат Жезказган выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным. (Приложения).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлено в таблице 3.2-1.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций источников загрязнения по показал, что превышение ПДК на границе санитарно-защитной зоны не зафиксировано.

3.3 Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолиний и карт рассеивания

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолиний и карт рассеивания представлены в расчетной части проекта.

Определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ область воздействия, гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

ЭРА v3.0 ХТ ПТ "Мекен и К"

Таблица 3.2-1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.06459485333	3.84	2.6615	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.12680555556	2.5	0.8454	Да
0410	Метан (727*)			50	8.988330867	3	0.1798	Да
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.002086	8	0.007	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.075381013	3.12	0.3769	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.125427284	3.1	0.209	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.016134693	3	0.8067	Да
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.0013067	8	0.0013	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.01		0.03043333333	2.5	1.0144	Да
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0.01			0.0052269	8	0.5227	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.04166666667	8	0.2083	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	1			0.30825350333	2.57	0.3083	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.16111222222	8	0.3222	Да
2908	Пыль неорганическая	0.3	0.1		2.62118	12	0.7261	Да
2909	Пыль неорганическая	0.5	0.15		0.002923	2	0.0058	Нет
2962	Пыль бумаги (1034*)			0.1	0.031383	8	0.3138	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.22551961133	9.66	6.1276	Да
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.090531283	3	0.4527	Да
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		2.20143008211	19.7	0.2241	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.004411511	3	0.5514	Да
0337	Углерод оксид	5	3		2.10477864956	15.6	0.0271	Да
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.2336567732	8	23.3657	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.12533813577	6.01	2.5068	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i \cdot М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов.

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.

Обеспечение соблюдения установленных нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки на атмосферный воздух наряду с нормативами допустимых выбросов устанавливаются годовые лимиты на выбросы (т/год) для каждого стационарного источника и объекта I и II категорий в целом.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1$$

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

ЭНК – экологический норматив качества.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются 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, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты выполнены с учетом физико-географических и климатических условий местности, расположения предприятия.

Нормативы допустимых выбросов по веществам показаны в таблице 3.4-1.

3.5 Обоснование возможности достижения нормативов. Уточнение границ области воздействия объекта. Данные о пределах области воздействия

Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу и сведения об использовании наилучших доступных технологий.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ и использование наилучших доступных технологий для предотвращения и максимального снижения организованных и неорганизованных выбросов вредных веществ разрабатывается и используются с целью достижения нормативов НДВ.

Ввиду того, что основные технологические процессы в рабочем режиме исключают выбросы и разлив агрессивной среды (кислоты, газ, реагенты) на рельеф и выделение в атмосферу, основными мероприятиями по уменьшению загрязняющих выбросов в атмосферу являются:

- использование современного оборудования и техники с минимальными выбросами в атмосферу;
- автоматизация технологических процессов производства, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.);

- проведение мониторинговых исследований атмосферного воздуха.

В период производственной деятельности Оператор периодически проводит текущий ремонт оборудования. На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и предприятия в целом устанавливаются нормативы предельно-допустимых выбросов с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

С целью внедрения наилучших доступных технологий на предприятии используется оборудование как зарубежного производства, так и отечественного в комплекте со вспомогательным оборудованием, устройствами, установками и сооружениями).

Норматив допустимого выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу (НДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников города или другого населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) на границах санитарно-защитных зон и населенных пунктов.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе СЗЗ и, соответственно, на границе жилой застройки не превышают 1 ПДК, мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

Согласно приведенных в проекте нормативов НДВ расчетов выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) максимальные концентрации ЗВ на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК.

На основании изложенного в проекте определены нормативы НДВ без дополнительных технических мероприятий, которые разрабатываются с целью достижения нормативов НДВ и снижения выбросов загрязняющих веществ.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность.

Участок работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблице 3.5-1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существ-е положение		на 2026-2035 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование ЗВ		3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
БМК	0101	-	-	0.4496	2.3312	0.4496	2.3312	2026
Площадка биокомпостирования	0301	-	-	0.015086278	0.186034668	0.015086278	0.186034668	2026
Площадка ДЭС	0001	-	-	0.76083333333	1.99947	0.76083333333	1.99947	2026
Итого:		-	-	1.22551961133	4.516704668	1.22551961133	4.516704668	
Всего по загрязняющему вещ.		-	-	1.22551961133	4.516704668	1.22551961133	4.516704668	2026
**0303, Аммиак (32)								
Организованные источники								
Площадка биокомпостирования	0301	-	-	0.090531283	1.11637591	0.090531283	1.11637591	2026
Итого:		-	-	0.090531283	1.11637591	0.090531283	1.11637591	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.090531283	1.11637591	0.090531283	1.11637591	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
БМК	0101	-	-	0.07306	0.37882	0.07306	0.37882	2026
Площадка биокомпостирования	0301	-	-	0.00245152	0.030230634	0.00245152	0.030230634	2026
Площадка ДЭС	0001	-	-	0.98908333333	2.599311	0.98908333333	2.599311	2026
Итого:		-	-	1.06459485333	3.008361634	1.06459485333	3.008361634	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1.06459485333	3.008361634	1.06459485333	3.008361634	2026
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Площадка ДЭС	0001	-	-	0.12680555556	0.333245	0.12680555556	0.333245	2026
Итого:		-	-	0.12680555556	0.333245	0.12680555556	0.333245	
Всего по загрязняющему		-	-	0.12680555556	0.333245	0.12680555556	0.333245	2026

веществу:								
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
БМК	0101	-	-	1.9359324	10.0357056	1.9359324	10.0357056	2026
Площадка биокompостирования	0301	-	-	0.011886571	0.146577857	0.011886571	0.146577857	2026
Площадка ДЭС	0001	-	-	0.25361111111	0.66649	0.25361111111	0.66649	2026
Итого:		-	-	2.20143008211	10.848773457	2.20143008211	10.848773457	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2.20143008211	10.848773457	2.20143008211	10.848773457	2026
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Площадка биокompостирования	0301	-	-	0.004411511	0.054400029	0.004411511	0.054400029	2026
Итого:		-	-	0.004411511	0.054400029	0.004411511	0.054400029	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.004411511	0.054400029	0.004411511	0.054400029	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
БМК	0101	-	-	1.4001651	7.2583344	1.4001651	7.2583344	2026
Площадка биокompостирования	0301	-	-	0.042807994	0.527881766	0.042807994	0.527881766	2026
Площадка ДЭС	0001	-	-	0.63402777778	1.666225	0.63402777778	1.666225	2026
Итого:		-	-	2.07700087178	9.452441166	2.07700087178	9.452441166	
Неорганизованные источники								
Цех по переработке отходов	6502	-	-	0.02777777778	0.29200000002	0.02777777778	0.29200000002	2026
Итого:		-	-	0.02777777778	0.29200000002	0.02777777778	0.29200000002	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2.10477864956	9.744441166	2.10477864956	9.744441166	2026
**0410, Метан (727*)								
Организованные источники								
Площадка биокompостирования	0301	-	-	8.988330867	110.8385486	8.988330867	110.8385486	2026
Итого:		-	-	8.988330867	110.8385486	8.988330867	110.8385486	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	8.988330867	110.8385486	8.988330867	110.8385486	2026
**0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Цех по переработке отходов	6503	-	-	0.002086	0.022	0.002086	0.022	2026
Итого:		-	-	0.002086	0.022	0.002086	0.022	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.002086	0.022	0.002086	0.022	2026

веществу:								
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
Площадка	0301	-	-	0.073552413	0.907002958	0.073552413	0.907002958	2026
биокомпостирования								
Итого:		-	-	0.073552413	0.907002958	0.073552413	0.907002958	
Неорганизованные источники								
Цех по переработке отходов	6503	-	-	0.0018286	0.01925	0.0018286	0.01925	2026
Итого:		-	-	0.0018286	0.01925	0.0018286	0.01925	
Всего по загрязняющему		-	-	0.075381013	0.926252958	0.075381013	0.926252958	2026
веществу:								
**0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
Площадка	0301	-	-	0.122814284	1.514469952	0.122814284	1.514469952	2026
биокомпостирования								
Итого:		-	-	0.122814284	1.514469952	0.122814284	1.514469952	
Неорганизованные источники								
Цех по переработке отходов	6503	-	-	0.002613	0.0275	0.002613	0.0275	2026
Итого:		-	-	0.002613	0.0275	0.002613	0.0275	
Всего по загрязняющему		-	-	0.125427284	1.541969952	0.125427284	1.541969952	2026
веществу:								
**0627, Этилбензол (675)								
Организованные источники								
Площадка	0301	-	-	0.016134693	0.19896307	0.016134693	0.19896307	2026
биокомпостирования								
Итого:		-	-	0.016134693	0.19896307	0.016134693	0.19896307	
Всего по загрязняющему		-	-	0.016134693	0.19896307	0.016134693	0.19896307	2026
веществу:								
**1052, Метанол (Метиловый спирт) (338)								
Неорганизованные источники								
Цех по переработке отходов	6503	-	-	0.0013067	0.001375	0.0013067	0.001375	2026
Итого:		-	-	0.0013067	0.001375	0.0013067	0.001375	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0013067	0.001375	0.0013067	0.001375	2026
веществу:								
**1071, Гидроксибензол (155)								
Неорганизованные источники								
Цех по переработке отходов	6501	-	-	0.2336567732	3.00762	0.2336567732	3.00762	2026
Итого:		-	-	0.2336567732	3.00762	0.2336567732	3.00762	
Всего по загрязняющему		-	-	0.2336567732	3.00762	0.2336567732	3.00762	2026
веществу:								
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								

Организованные источники									
Площадка ДЭС	0001	-	-	0.03043333333	0.0799788	0.03043333333	0.0799788	2026	
Итого:		-	-	0.03043333333	0.0799788	0.03043333333	0.0799788		
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.03043333333	0.0799788	0.03043333333	0.0799788	2026	
**1317, Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)									
Неорганизованные источники									
Цех по переработке отходов	6503	-	-	0.0052269	0.055	0.0052269	0.055	2026	
Итого:		-	-	0.0052269	0.055	0.0052269	0.055		
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0052269	0.055	0.0052269	0.055	2026	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)									
Организованные источники									
Площадка биокompостирования	0301	-	-	0.016311698	0.201145787	0.016311698	0.201145787	2026	
Площадка ДЭС	0001	-	-	0.03043333333	0.0799788	0.03043333333	0.0799788	2026	
Итого:		-	-	0.04674503133	0.281124587	0.04674503133	0.281124587		
Неорганизованные источники									
Цех по переработке отходов	6502	-	-	0.06944444444	1.02199999997	0.06944444444	1.02199999997	2026	
Цех по переработке отходов	6503	-	-	0.00914866	0.09625	0.00914866	0.09625	2026	
Итого:		-	-	0.07859310444	1.11824999997	0.07859310444	1.11824999997		
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.12533813577	1.39937458697	0.12533813577	1.39937458697	2026	
**1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									
Неорганизованные источники									
Цех по переработке отходов	6502	-	-	0.04166666667	0.43800000004	0.04166666667	0.43800000004	2026	
Итого:		-	-	0.04166666667	0.43800000004	0.04166666667	0.43800000004		
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.04166666667	0.43800000004	0.04166666667	0.43800000004	2026	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Организованные источники									
Площадка ДЭС	0001	-	-	0.30433333333	0.799788	0.30433333333	0.799788	2026	
Итого:		-	-	0.30433333333	0.799788	0.30433333333	0.799788		
Неорганизованные источники									
Цех по переработке отходов	6503	-	-	0.00392017	0.03025	0.00392017	0.03025	2026	
Итого:		-	-	0.00392017	0.03025	0.00392017	0.03025		
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.30825350333	0.830038	0.30825350333	0.830038	2026	
**2902, Взвешенные частицы (116)									
Неорганизованные источники									
Цех по переработке отходов	6501	-	-	0.02222333333	0.6862	0.02222333333	0.6862	2026	
Цех по переработке отходов	6502	-	-	0.13888888889	2.48199999999	0.13888888889	2.48199999999	2026	

Итого:		-	-	0.1611122222	3.1681999999	0.1611122222	3.1681999999	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.1611122222	3.1681999999	0.1611122222	3.1681999999	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Организованные источники								
БМК	0101	-	-	1.315	6.81	1.315	6.81	2026
Итого:		-	-	1.315	6.81	1.315	6.81	
Неорганизованные источники								
БМК	6102	-	-	0.00078	0.01068	0.00078	0.01068	2026
Площадка дробилки	6201	-	-	0.934	9.81	0.934	9.81	2026
Карты захоронения ТБО	6401	-	-	0.1218	3.29	0.1218	3.29	2026
Карты захоронения ТБО	6402	-	-	0.1248	1.3122	0.1248	1.3122	2026
Карты захоронения ТБО	6403	-	-	0.1248	1.3122	0.1248	1.3122	2026
Итого:		-	-	1.30618	15.73508	1.30618	15.73508	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2.62118	22.54508	2.62118	22.54508	2026
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
БМК	6101	-	-	0.002923	0.04005	0.002923	0.04005	2026
Итого:		-	-	0.002923	0.04005	0.002923	0.04005	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.002923	0.04005	0.002923	0.04005	2026
**2962, Пыль бумаги (1034*)								
Неорганизованные источники								
Цех по переработке отходов	6503	-	-	0.031383	0.33	0.031383	0.33	2026
Итого:		-	-	0.031383	0.33	0.031383	0.33	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.031383	0.33	0.031383	0.33	2026
Всего по объекту:		-	-	19.5879116374	175.044752831	19.5879116374	175.044752831	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	17.6876377231	150.760177831	17.6876377231	150.760177831	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.90027391431	24.284575	1.90027391431	24.284575	

ЭРА v3.0 ХТ ПТ "Мекен и К"

Таблица 3.5-1

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Источ выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв.,год		Затраты на реализ.мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мер-я		на чало	окон чан.	капита- ловлож.	основн деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Технические мероприятия проектом не рекомендуются, так как превышения выбросов нет и нормативы допустимых выбросов установлены по фактическим выбросам предприятия										

4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Согласно письму Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» № 11-1-06/72 от 10.01.2024 г. установлено, что г. Жезказган области Ылытау относится к регионам, для которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ).

В рамках настоящего проекта «Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ» не предусматриваются, поскольку полигон ТБО расположен в южной промышленной зоне г. Жезказган, на расстоянии более 8 км от жилой застройки города (см. Приложения).

4.1 План мероприятий по сокращению выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу, но в связи с тем, что район расположения полигона ТБО ТОО "DD-jol" не относится к регионам, где НМУ прогнозируются, мероприятия по данному разделу не предусматриваются.

4.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

Снижение выбросов загрязняющих веществ в период НМУ является важным мероприятием. Однако в связи с расположением полигона ТБО в южной промышленной зоне, где НМУ не прогнозируются, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не предусматриваются.

4.3 Краткая характеристика мероприятий. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

При разработке норм допустимых выбросов одним из важных вопросов является снижение экологической нагрузки в районе расположения предприятия в период наступления неблагоприятных метеорологических условий.

Мероприятия на ТОО "DD-jol" не осуществляются в связи с тем, что южная промышленная зона г.Жезказган области Ылытау относится к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются.

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы сведений, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- усилить контроль за соблюдением технологического регламента производства;
- использование качественного топлива для уменьшения выбросов ЗВ;
- проводить полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя:

- мероприятия, разработанные для 1-го режима;
- мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке данных мероприятий целесообразно учитывать мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и т.п.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Выполнение мероприятий на периоды НМУ должно находиться под контролем руководителя предприятия.

5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы экологической эффективности. (ст 183, п 1)

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль (ст 182, п 1)

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором решения в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Правила организации производственного контроля в области охраны окружающей среды распространяются на все предприятия и организации, физические и юридические лица независимо от форм собственности.

Права и обязанности оператора объекта при проведении производственного экологического контроля

1. Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

2. При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- 1) соблюдать программу производственного экологического контроля;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 3) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- 4) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- 5) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- 6) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- 7) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- 8) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- 9) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

В основу системы контроля должно быть положено определение величины приземных концентраций в приземном слое и сопоставление их с нормативами НДВ.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу. Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Все контролируемые источники делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых:

$$C_m / \text{ПДКм.р.} > 0,5 \text{ и } M / (\text{ПДКм.р.} \cdot H) > 0,01$$

где:

C_m – максимальная приземная концентрация, мг/м³;

M – максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, г/с;

H – высота источника выброса, м. (при $H < 10$ принимают $H = 10$);

ПДКм.р. – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м³.

Все источники, не относящиеся к 1-ой категории, относятся ко 2 –ой категории.

Все источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, должны контролироваться 1 раз в квартал.

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны:

- Точка 1. Граница СЗЗ расположенная на север от крайнего источника выброса;
- Точка 2. Граница СЗЗ расположенная на северо-восток от крайнего источника выброса;
- Точка 3. Граница СЗЗ расположенная на восток от крайнего источника выброса;
- Точка 4. Граница СЗЗ расположенная на юго-восток от крайнего источника выброса.
- Точка 5. Граница СЗЗ расположенная на юг от крайнего источника выброса;
- Точка 6. Граница СЗЗ расположенная на юго-запад от крайнего источника выброса;
- Точка 7. Граница СЗЗ расположенная на запад от крайнего источника выброса;
- Точка 8. Граница СЗЗ расположенная на северо-запад от крайнего источника выброса.

Расчет категории источников, подлежащих контролю, представлен в табл. 5-1.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 5-2.

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	$\frac{M*100}{ПДК*Н* (100-КПД)}$	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	$\frac{См*100}{ПДК*(100-КПД)}$	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
0001	Выхлопная труба	2,5		0301	0,2	0,76083333333	0,3804	1,0508	5,254	1
				0304	0,4	0,98908333333	0,2473	1,3661	3,4153	1
				0328	0,15	0,12680555556	0,0845	0,5254	3,5027	1
				0330	0,5	0,25361111111	0,0507	0,3503	0,7006	1
				0337	5	0,63402777778	0,0127	0,8757	0,1751	2
				1301	0,03	0,03043333333	0,1014	0,042	1,4	1
				1325	0,05	0,03043333333	0,0609	0,042	0,84	1
				2754	1	0,30433333333	0,0304	0,4203	0,4203	2
0101	Дымовая труба	22		0301	0,2	0,4496	0,1022	0,281	1,405	1
				0304	0,4	0,07306	0,0083	0,0457	0,1143	2
				0330	0,5	1,9359324	0,176	1,21	2,42	1
				0337	5	1,4001651	0,0127	0,8751	0,175	2
			60,026	2908	0,3	1,315	0,1992	2,4656	8,2187	1
0301	Вентиляционная труба	3		0301	0,2	0,015086278	0,0075	0,2092	1,046	2
				0303	0,2	0,090531283	0,0453	1,2554	6,277	1
				0304	0,4	0,00245152	0,0006	0,034	0,085	2
				0330	0,5	0,011886571	0,0024	0,1648	0,3296	2
				0333	0,008	0,004411511	0,0551	0,0612	7,65	1
				0337	5	0,042807994	0,0009	0,5936	0,1187	2
				0410	*50	8,988330867	0,018	124,6432	2,4929	1
				0616	0,2	0,073552413	0,0368	1,02	5,1	1
				0621	0,6	0,122814284	0,0205	1,7031	2,8385	1
				0627	0,02	0,016134693	0,0807	0,2237	11,185	1
				1325	0,05	0,016311698	0,0326	0,2262	4,524	1

ТОО «DD-JOL»

6101	Неорганизованный источник	2		2909	0,5	0,002923	0,0006	0,3132	0,6264	2
6102	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,00078	0,0003	0,0836	0,2787	2
6201	Неорганизованный источник	2	98,001	2908	0,3	0,934	15,573	66,7185	11124,2877	1
6401	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,1218	0,0406	13,0508	43,5027	1
6402	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,1248	0,0416	13,3723	44,5743	1
6403	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,1248	0,0416	13,3723	44,5743	1
6501	Проем окон и дверей	8		1071	0,01	0,2336567732	2,3366	0,3286	32,86	1
				2902	0,5	0,02222333333	0,0044	0,0938	0,1876	2
6502	Проем окон и дверей	8		0337	5	0,02777777778	0,0006	0,0391	0,0078	2
				1325	0,05	0,06944444444	0,1389	0,0977	1,954	1
				1555	0,2	0,04166666667	0,0208	0,0586	0,293	2
				2902	0,5	0,13888888889	0,0278	0,5859	1,1718	1
6503	Проем окон и дверей	8		0602	0,3	0,002086	0,0007	0,0029	0,0097	2
				0616	0,2	0,0018286	0,0009	0,0026	0,013	2
				0621	0,6	0,002613	0,0004	0,0037	0,0062	2
				1052	1	0,0013067	0,0001	0,0018	0,0018	2
				1317	0,01	0,0052269	0,0523	0,0074	0,74	1
				1325	0,05	0,00914866	0,0183	0,0129	0,258	2
				2754	1	0,00392017	0,0004	0,0055	0,0055	2
				2962	*0,1	0,031383	0,0314	0,1324	1,324	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "***" - для значения ОБУВ, "****" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	5	6	7	8	9		
0001	Площадка ДЭС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С	1 раз/ квартал	0.760833333333	5464.35569	Аккредитованная лаборатория	0002		
				0.989083333333	7103.6624		0002		
				0.126805555556	910.725949		0002		
				0.253611111111	1821.4519		0002		
				0.634027777778	4553.62974		0002		
				0.030433333333	218.574228		0002		
				0.030433333333	218.574228		0002		
				0.304333333333	2185.74228		0002		
0101	БМК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			0.4496		69461.4203		0002
					0.07306		11287.4808		0002
					1.9359324		299093.893		0002
					1.4001651		216319.966		0002
					1.315		203162.295		0002
0301	Площадка биокостирования	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода) Метан (727*) Диметилбензол Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609)			0.015086278		1201.47318		0002
				0.090531283	7209.9234		0002		
				0.00245152	195.239378		0002		
				0.011886571	946.648093		0002		
				0.004411511	351.333322		0002		
				0.042807994	3409.23433		0002		
				8.988330867	715831.864		0002		
				0.073552413	5857.72394		0002		
				0.122814284	9780.94589		0002		
				0.016134693	1284.96909		0002		
				0.016311698	1299.06579		0002		
6101	БМК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.002923			0001		
6102	БМК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.00078			0001		
6201	Площадка дробилки	Пыль неорганическая		0.934			0001		

6401	Карты захоронения ТБО	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1218	0001
6402	Карты захоронения ТБО	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1248	0001
6403	Карты захоронения ТБО	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1248	0001
6501	Цех по переработке отходов	Гидроксibenзол (155)	0.2336567732	0001
		Взвешенные частицы (116)	0.02222333333	0001
6502	Цех по переработке отходов	Углерод оксид	0.02777777778	0001
		Формальдегид (Метаналь)	0.06944444444	0001
		Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.04166666667	0001
		Взвешенные частицы (116)	0.13888888889	0001
		Бензол (64)	0.002086	0001
6503	Цех по переработке отходов	Диметилбензол	0.0018286	0001
		Метилбензол (349)	0.002613	0001
		Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0013067	0001
		Ацетальдегид	0.0052269	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00914866	0001
		Алканы C12-19	0.00392017	0001
		Пыль бумаги (1034*)	0.031383	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы – 1996.
8. Проект нормативов эмиссий (ПДВ) в атмосферу для ТОО «Солодовый спиртзавод «Alfa Organic» - 2018 год.
9. Оценка воздействия на окружающую среду. Стадия III к рабочему проекту «Реконструкция помещений в осях 11:19 и Е-Р в корпусе № 515 для участка переработки барды» - 2021 год.
10. Рабочие проекты: «Строительство наружных инженерных сетей (электроснабжение и автомобильная дорога) для полигона по сортировке и утилизации (захоронения) твердо-бытовых отходов (ТБО) и золошлаковых отходов, с площадками временного хранения, сортировочным комплексом, вспомогательными зданиями в городе Жезказган»; «Строительство полигона для сортировки и утилизации (захоронения) твердо-бытовых отходов (ТБО) и золошлаковых отходов, с площадками временного хранения, сортировочным комплексом, вспомогательными зданиями в городе Жезказган»; «Строительство цеха для переработки отходов бумаги, пластмассы, резинотехнических изделия в городе Жезказган» - 2025 год.

Расчетная часть

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ХТ ПТ "Мекен и К"

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

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

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			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) БМК	0101	0101 01	Мобильная блочно- модульная котельная БМК – 2,0 МВт У	Теплоснабжен ие	24	4440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2908(494)	2.3312 0.37882 10.0357056 7.2583344 17.03592
	6101	6101 01	Склад угля	Прием, хранение и отпуск угля	24	4440	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.04005

	6102	6102 01	Площадка для золошлака от БМК	Хранение золошлака	24	4440	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.01068
(002) Площадка дробилки	6201	6201 01	Дробилка строительных отходов	Дробление строительных отходов	8	2920	Пыль неорганическая, содержащая 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)	490.70016
(003) Площадка биокомпостирования	0301	0301 01	Яма для пищевых отходов	Хранение пищевых отходов	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0303(32) 0304(6) 0330(516) 0333(518) 0337(584) 0410(727*) 0616(203) 0621(349) 0627(675) 1325(609)	0.186034668 1.11637591 0.030230634 0.146577857 0.054400029 0.527881766 110.8385486 0.907002958 1.514469952 0.19896307 0.201145787
(004) Карты захоронения	6401	6401 01	Площадка хранения грунта	Хранение грунта	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	3.29

ТБО	6402	6402 01	Земляные работы на картах полигона	Погрузочно-разгрузочные работы	48	17520	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)	1.3122
	6403	6403 01	Изоляционные работы на картах	Изоляционные работы	48	17520	Пыль неорганическая, содержащая 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)	1.3122
	(006) Площадка ДЭС	0001	0001 01	ДЭС Perkins	Аварийное электроснабжение	2	730	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 1301(474)

(007) Цех по переработке отходов	6501	6501 01	Комплексное оборудование по переработке резиновых шин	Переработка резиновых шин	8	2920	Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0799788
	6502	6502 01	Комплексное оборудование по переработке пластика	Переработка пластиковых отходов	8	2920	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.799788
							Гидроксibenзол (155)	1071(155)	3.00762
	6503	6503 01	Комплексное оборудование по переработке бумаги	Переработка бумажных отходов	8	2920	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.6862
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2920000002
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	1.0219999997
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555(586)	0.4380000004
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	2.4819999999
							Бензол (64)	0602(64)	0.022
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.01925
Метилбензол (349)							0621(349)	0.0275	
Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.001375							
Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	1317(44)	0.055							
Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.09625							
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.03025							
Пыль бумаги (1034*)	2962(1034*)	0.33							

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газозвушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0101	22	0.63	0.04	0.0124	250	БМК 0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2908 (494)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4496 0.07306 1.9359324 1.4001651 1.315	2.3312 0.37882 10.0357056 7.2583344 6.81
6101	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	0.002923	0.04005

6102	2					2908 (494)	печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00078	0.01068
Площадка дробилки									
6201	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.934	9.81
Площадка биокомпостирования									
0301	3	0.16	0.7	0.0140743	33	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015086278	0.186034668
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.090531283	1.11637591
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00245152	0.030230634
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011886571	0.146577857
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004411511	0.054400029
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.042807994	0.527881766
						0410 (727*)	Метан (727*)	8.988330867	110.8385486
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.073552413	0.907002958

							0621 (349) 0627 (675) 1325 (609)	, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.122814284 0.016134693 0.016311698	1.514469952 0.19896307 0.201145787
Карты захоронения ТБО										
6401	2						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1218	3.29
6402	2						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1248	1.3122
6403	2						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1248	1.3122
0001	2.5	0.05	135.85	0.2667409	250	Площадка ДЭС	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.76083333333	1.99947

					0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.98908333333	2.599311
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.126805555556	0.333245
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.253611111111	0.66649
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.634027777778	1.666225
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03043333333	0.0799788
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03043333333	0.0799788
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.30433333333	0.799788
					Цех по переработке отходов			
6501	8				1071 (155)	Гидроксибензол (155)	0.2336567732	3.00762
6502	8				2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.02222333333	0.6862
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02777777778	0.29200000002
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.06944444444	1.02199999997
					1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.04166666667	0.43800000004
6503	8				2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.13888888889	2.48199999999
					0602 (64)	Бензол (64)	0.002086	0.022
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0018286	0.01925
					0621 (349)	Метилбензол (349)	0.002613	0.0275
					1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0013067	0.001375
					1317 (44)	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.0052269	0.055
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (0.00914866	0.09625

					2754 (10)	609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00392017	0.03025
					2962 (1034*)	Пыль бумаги (1034*)	0.031383	0.33
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).								

ЭРА v3.0 ХТ ПТ "Мекен и К"

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

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

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
0101 01	Газоход	БМК 60	60	2908	
6201 01	Система пылеподавления путем орошения водой	Площадка дробилки 98	98	2908	

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

г.Жезказган, Полигон ТБО в г.Жезказган общий

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		666.160832831	158.424752831	507.73608	16.62	491.11608	0	175.044752831
Твердые:		517.532655	9.796575	507.73608	16.62	491.11608	0	26.416575
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.333245	0.333245	0	0	0	0	0.333245
2902	Взвешенные частицы (116)	3.16819999999	3.16819999999	0	0	0	0	3.16819999999
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)	513.66116	5.92508	507.73608	16.62	491.11608	0	22.54508
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.04005	0.04005	0	0	0	0	0.04005
2962	Пыль бумаги (1034*)	0.33	0.33	0	0	0	0	0.33
Газообразные, жидкие:		148.628177831	148.628177831	0	0	0	0	148.628177831
из них:								

Проект нормативов допустимых выбросов

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.516704668	4.516704668	0	0	0	0	4.516704668
0303	Аммиак (32)	1.11637591	1.11637591	0	0	0	0	1.11637591
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.008361634	3.008361634	0	0	0	0	3.008361634
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	10.848773457	10.848773457	0	0	0	0	10.848773457
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.054400029	0.054400029	0	0	0	0	0.054400029
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.744441166	9.744441166	0	0	0	0	9.744441166
0410	Метан (727*)	110.8385486	110.8385486	0	0	0	0	110.8385486
0602	Бензол (64)	0.022	0.022	0	0	0	0	0.022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.926252958	0.926252958	0	0	0	0	0.926252958
0621	Метилбензол (349)	1.541969952	1.541969952	0	0	0	0	1.541969952
0627	Этилбензол (675)	0.19896307	0.19896307	0	0	0	0	0.19896307
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.001375	0.001375	0	0	0	0	0.001375
1071	Гидроксibenзол (155)	3.00762	3.00762	0	0	0	0	3.00762
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0799788	0.0799788	0	0	0	0	0.0799788
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.055	0.055	0	0	0	0	0.055
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.39937458697	1.39937458697	0	0	0	0	1.39937458697
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.43800000004	0.43800000004	0	0	0	0	0.43800000004
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.830038	0.830038	0	0	0	0	0.830038

2. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

Источник загрязнения: 0001 Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 01, ДЭС Perkins

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 91.3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 66.649$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 91.3 \cdot 30 / 3600 = 0.76083333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 66.649 \cdot 30 / 10^3 = 1.99947$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 91.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.03043333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 66.649 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0799788$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 91.3 \cdot 39 / 3600 = 0.98908333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 66.649 \cdot 39 / 10^3 = 2.599311$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 91.3 \cdot 10 / 3600 = 0.25361111111$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 66.649 \cdot 10 / 10^3 = 0.66649$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 91.3 \cdot 25 / 3600 = 0.63402777778$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 66.649 \cdot 25 / 10^3 = 1.666225$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 91.3 \cdot 12 / 3600 = 0.30433333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 66.649 \cdot 12 / 10^3 = 0.799788$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 91.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.03043333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 66.649 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0799788$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 91.3 \cdot 5 / 3600 = 0.12680555556$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 66.649 \cdot 5 / 10^3 = 0.333245$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.76083333333	1.99947
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.98908333333	2.599311
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.12680555556	0.333245
0330	Сера диоксид	0.25361111111	0.66649
0337	Углерод оксид	0.63402777778	1.666225
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03043333333	0.0799788
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03043333333	0.0799788
2754	Алканы C12-19	0.30433333333	0.799788

Источник загрязнения: 0101, Дымовая труба

Источник выделения: 0101 01, Мобильная блочно-модульная котельная БМК – 2,0 МВт У

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $KЗ = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 688.32$

Расход топлива, г/с, **BG = 132.78**

Месторождение, **M = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = K, K2, концентрат**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 5300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 22.5**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 22.5**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.81**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.81**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 2000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1304**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.2123**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.2123 · (1304 / 2000)^{0.25} = 0.1908**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 688.3200000000001 · 22.19 · 0.1908 · (1-0) = 2.914**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 132.78 · 22.19 · 0.1908 · (1-0) = 0.562**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.914 = 2.3312**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.562 = 0.4496**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.914 = 0.37882**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.562 = 0.07306**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 688.3200000000001 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 688.3200000000001 = 10.0357056**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 132.78 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 132.78 = 1.9359324**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 5**

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 688.3200000000001 · 11.1 · (1-5 / 100) = 7.2583344**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 132.78 · 11.1 · (1-5 / 100) = 1.4001651**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Коэффициент (табл. 2.1), **F = 0.0011**

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Наименование ПГОУ: Газоход

Фактическое КПД очистки, %, **_KPD_ = 60**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), **_M_ = BT · AR · F = 688.3200000000001 · 22.5 · 0.0011 = 17.03592**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), **_G_ = BG · A1R · F = 132.78 · 22.5 · 0.0011 = 3.286305**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, **M = _M_ · (1- _KPD_ / 100) = 17.03592 · (1-60 / 100) = 6.81**

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, **G = _G_ · (1- _KPD_ / 100) = 3.286305 · (1-60 / 100) = 1.315**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4496	2.3312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07306	0.37882
0330	Сера диоксид	1.9359324	10.0357056
0337	Углерод оксид	1.4001651	7.2583344
2908	Пыль неорганическая	3.286305	17.03592

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4496	2.3312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07306	0.37882
0330	Сера диоксид	1.9359324	10.0357056
0337	Углерод оксид	1.4001651	7.2583344
2908	Пыль неорганическая	1.315	6.81

Источник загрязнения: 6101, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6101 01, Склад угля

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 12 = 0.002923$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 12 \cdot 4440 \cdot 0.0036 = 0.04005$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.002923$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.04005$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая	0.002923	0.04005

Источник загрязнения: 6102, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6102 01, Площадка для золошлака от БМК

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.003$

ТОО «DD-JOL»

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 2 = 0.00078$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 4440 \cdot 0.0036 = 0.01068$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00078$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01068$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка для золошлака от БМК

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00078	0.01068

Источник загрязнения: 6201, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6201 01, Дробилка строительных отходов

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Дробильно-сортировочная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 2920$

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)

Камнедробильно-сортировочная установка: Дробилка щековая (900x1200x130)

Порода: Строительные отходы

Объем отходящих газов, м³/с (табл.3.6), $VO = 3.89$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³ (табл.3.6), $C = 12$

Наименование ПГОУ: Система пылеподавления путем орошения водой

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 98$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 2920 \cdot 3.89 \cdot 12 = 490.70016$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G = VO \cdot C = 3.89 \cdot 12 = 46.68$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 490.70016 \cdot (1 - 98 / 100) = 9.81$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 46.68 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.934$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	46.68	490.70016

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.934	9.81

Источник загрязнения: 0301

Источник выделения: 001 Яма для пищевых отходов

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 70 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 70 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с 2026 года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{тепл} = 150$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{ср} = 24$ °С
 5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 23500$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза			
Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.1109528
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.5326534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.0699363
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0259557
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.2518668
0410	Метан (727*)	660141.0	52.8840908
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.4327558
0621	Метилбензол (349)	9020.0	0.7225949
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.0949307
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.0959721

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

Свес i - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 70) * 70 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.12264 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 24^{0.301966}) = 26.16802764 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.12264 / 26.16802764 = 4.686635221 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2029 - 2026 + 1 = 4 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то

расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 2$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 23500 * 2 = 47000 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес. i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $Свес. i$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд. i} = Свес. i * P_{уд} / 100 = Свес. i * 4.686635221 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 4.686635221 * 47000 / (86,4 * 150) = 16.99628514 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = \text{Свес.}i * M_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 16.99628514 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{\text{сум}} = M_{\text{сум}} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 16.99628514 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (0.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 209.5876981 \\ \text{т/год}$$

a - количество месяцев теплого периода, когда $t_{\text{ср. мес}} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b - количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{\text{ср. мес}} < 8^{\circ}\text{C}$, = 0.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 209.5876981 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015086278	0.186034668
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00245152	0.030230634
0303	Аммиак (32)	0.090531283	1.11637591
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.011886571	0.146577857
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004411511	0.054400029
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.042807994	0.527881766
0410	Метан (727*)	8.988330867	110.8385486
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.073552413	0.907002958
0621	Метилбензол (349)	0.122814284	1.514469952
0627	Этилбензол (675)	0.016134693	0.19896307
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016311698	0.201145787

Источник загрязнения: 6401, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6401 01, Площадка хранения грунта

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 = 0.1218$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 3.29$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1218$

Валовый выброс, т/год, $M = 3.29$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка хранения грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1218	3.29

Источник загрязнения: 6402, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6402 01, Земляные работы на картах полигона

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 27337.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 9.36$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 27337.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.3122$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 9.359999999999999 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1248$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1248	1.3122

Источник загрязнения: 6402, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6402 01, Земляные работы на картах полигона

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 27337.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 9.36$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^6 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 27337.5 \cdot (1-0) \cdot 10^6 = 1.3122$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 9.359999999999999 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1248$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1248	1.3122

Источник загрязнения: 0101, Дымовая труба

Источник выделения: 0101 01, Мобильная блочно-модульная котельная БМК – 2,0 МВт У

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 688.32**

Расход топлива, г/с, **BG = 132.78**

Месторождение, **M = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = К,К2,концентрат**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 5300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 22.5**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 22.5**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.81**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.81**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 2000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1304**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.2123**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.2123 · (1304 / 2000)^{0.25} = 0.1908**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 ·**

688.3200000000001 · 22.19 · 0.1908 · (1-0) = 2.914

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 132.78 · 22.19 · 0.1908 · (1-0) = 0.562**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **М_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.914 = 2.3312**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **Г_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.562 = 0.4496**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **М_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.914 = 0.37882**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **Г_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.562 = 0.07306**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **М_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 688.3200000000001 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 688.3200000000001 = 10.0357056**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **Г_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 132.78 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 132.78 = 1.9359324**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 5**

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **М_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 ·**

688.3200000000001 · 11.1 · (1-5 / 100) = 7.2583344

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **Г_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 132.78 · 11.1 · (1-5 / 100) = 1.4001651**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Коэффициент (табл. 2.1), **F = 0.0011**

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Наименование ПГОУ: Газоход

Фактическое КПД очистки, %, $_KPD_ = 60$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 688.3200000000001 \cdot 22.5 \cdot 0.0011 = 17.03592$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 132.78 \cdot 22.5 \cdot 0.0011 = 3.286305$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = _M_ \cdot (1 - _KPD_ / 100) = 17.03592 \cdot (1 - 60 / 100) = 6.81$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = _G_ \cdot (1 - _KPD_ / 100) = 3.286305 \cdot (1 - 60 / 100) = 1.315$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4496	2.3312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07306	0.37882
0330	Сера диоксид	1.9359324	10.0357056
0337	Углерод оксид	1.4001651	7.2583344
2908	Пыль неорганическая	3.286305	17.03592

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4496	2.3312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07306	0.37882
0330	Сера диоксид	1.9359324	10.0357056
0337	Углерод оксид	1.4001651	7.2583344
2908	Пыль неорганическая	1.315	6.81

Источник загрязнения: 6101, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6101 01, Склад угля

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 12 = 0.002923$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 12 \cdot 4440 \cdot 0.0036 = 0.04005$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.002923$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.04005$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая	0.002923	0.04005

Источник загрязнения: 6102, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6102 01, Площадка для золошлака от БМК

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.003$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 2 = 0.00078$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 4440 \cdot 0.0036 = 0.01068$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00078$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01068$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка для золошлака от БМК

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00078	0.01068

Источник загрязнения: 6201, Неорганизованный источник**Источник выделения: 6201 01, Дробилка строительных отходов**

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Дробильно-сортировочная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 2920$

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)

Камнедробильно-сортировочная установка: Дробилка щековая (900x1200x130)

Порода: Строительные отходы

Объем отходящих газов, м³/с (табл.3.6), $VO = 3.89$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³ (табл.3.6), $C = 12$

Наименование ПГОУ: Система пылеподавления путем орошения водой

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 98$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 2920 \cdot 3.89 \cdot 12 = 490.70016$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G = VO \cdot C = 3.89 \cdot 12 = 46.68$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 490.70016 \cdot (1 - 98 / 100) = 9.81$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 46.68 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.934$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	46.68	490.70016

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.934	9.81
------	---	-------	------

Источник загрязнения: 0301**Источник выделения: 001 Яма для пищевых отходов**

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 70\%$
- органическая составляющая отходов, $R = 70\%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2\%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83\%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15\%$

2. Полигон функционирует с 2026 года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{тепл} = 150$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{ср} = 24$ °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 23500$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.1109528
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.5326534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.0699363
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0259557
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.2518668
0410	Метан (727*)	660141.0	52.8840908
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.4327558
0621	Метилбензол (349)	9020.0	0.7225949
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.0949307
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.0959721

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

Свес i - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 70) * 70 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.12264 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 24^{0.301966}) = 26.16802764 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.12264 / 26.16802764 = 4.686635221 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2029 - 2026 + 1 = 4 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то

расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 2$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 23500 * 2 = 47000 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1. Результаты вычислений $Свес.i$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1 и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ.

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 4.686635221 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 4.686635221 * 47000 / (86,4 * 150) = 16.99628514 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 16.99628514 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 16.99628514 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (0.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 209.5876981$$

т/год

a - количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b - количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 0.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = Свес.i * G_{сум} / 100 = Свес.i * 209.5876981 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015086278	0.186034668
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00245152	0.030230634
0303	Аммиак (32)	0.090531283	1.11637591
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.011886571	0.146577857
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004411511	0.054400029
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.042807994	0.527881766
0410	Метан (727*)	8.988330867	110.8385486
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.073552413	0.907002958
0621	Метилбензол (349)	0.122814284	1.514469952
0627	Этилбензол (675)	0.016134693	0.19896307
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016311698	0.201145787

Источник загрязнения: 6401, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6401 01, Площадка хранения грунта

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 = 0.1218$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 3.29$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1218$

Валовый выброс, т/год, $M = 3.29$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка хранения грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1218	3.29

Источник загрязнения: 6402, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6402 01, Земляные работы на картах полигона

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 27337.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 9.36$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 27337.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.3122$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 9.359999999999999 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1248$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1248	1.3122

Источник загрязнения: 6402, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6402 01, Земляные работы на картах полигона

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 27337.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 9.36$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 27337.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.3122$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 9.359999999999999 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1248$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1248	1.3122

Источник загрязнения: 6501 Проем окон и дверей

Источник выделения: 6501 01, Комплексное оборудование переработки резиновых шин

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.

Техпроцесс, оборудование: Смесительные барабаны

Время работы оборудования в год, часов, $T = 2920$

Масса перерабатываемого материала в год, кг, $B = 1460000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час (табл.5.9.1), $Q1 = 0.09$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = Q1 / 3.6 = 0.075 / 3.6 = 0.020833333333$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = Q1 \cdot T / 1000 = 0.09 \cdot 2920 / 1000 = 0.2628$

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.

Техпроцесс, оборудование: Прессование изделий и реактопластов гидравл. прессами с усилием 250-630 кН

Время работы оборудования в год, часов, $T = 2920$

Масса перерабатываемого материала в год, кг, $B = 1460000$

Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час (табл.5.9.1), $Q1 = 0.54$

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.5.9.1), $Q2 = 1.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = Q1 / 3.6 = 0.54 / 3.6 = 0.1503234399$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = Q2 \cdot B / 1000000 = 1.5 \cdot 1460000 / 1000000 = 2.19$

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.

Техпроцесс, оборудование: Таблетирование порошков агрегатами для таблетирования волокнистых м-лов (инд.691.750)

Время работы оборудования в год, часов, $T = 2920$

Масса перерабатываемого материала в год, кг, $B = 1460000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час (табл.5.9.1), $Q_1 = 0.005$

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.5.9.1), $Q_2 = 0.29$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = Q_1 / 3.6 = 0.005 / 3.6 = 0.00139000003$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = Q_2 \cdot B / 1000000 = 0.29 \cdot 1460000 / 1000000 = 0.4234$

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.

Техпроцесс, оборудование: Рабочий стол разборки прессформ

Время работы оборудования в год, часов, $T = 2920$

Масса перерабатываемого материала в год, кг, $B = 1460000$

Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)

Максимальный разовый выброс ЗВ, кг/час (табл.5.9.1), $Q_1 = 0.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = Q_1 / 3.6 = 0.3 / 3.6 = 0.08333333333$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = Q_1 \cdot T / 1000 = 0.3 \cdot 2920 / 1000 = 0.876$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1071	Гидроксибензол (155)	0.2336567732	3.00762
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02222333333	0.6862

Источник загрязнения: 6502 Проем окон и дверей

Источник выделения: 6502 02, Комплексное оборудование переработки пластика

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Прессование реактопластов на гидравлических прессах

Режим прессования с подпрессовками

Коэффициент снижения выбросов, $KRP = 1$

Перерабатываемый материал: Аминопласты

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 2920$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 1460$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 1460 \cdot 1000 / (2920 \cdot 3600) = 0.06944444444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.06944444444 \cdot 10^{-6} \cdot 2920 \cdot 3600 = 0.7299999995$

Технологическая операция: Предварительный нагрев реактопластов в установках ТВ4

Перерабатываемый материал: Аминопласты

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 2920$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 1460$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.2 \cdot 1460 \cdot 1000 / (2920 \cdot 3600) = 0.02777777778$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.02777777778 \cdot 10^{-6} \cdot 2920 \cdot 3600 = 0.2920000002$

Технологическая операция: Гранулирование на базе экструдеров

Перерабатываемый материал: полиэтилен и полипропилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 2920$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 1460$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.3 \cdot 1460 \cdot 1000 / (2920 \cdot 3600) = 0.04166666667$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.04166666667 \cdot 10^{-6} \cdot 2920 \cdot 3600 = 0.43800000004$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.2 \cdot 1460 \cdot 1000 / (2920 \cdot 3600) = 0.02777777778$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.02777777778 \cdot 10^{-6} \cdot 2920 \cdot 3600 = 0.29200000002$

Технологическая операция: Растаривание сырья

Перерабатываемый материал: Термопласты

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 2920$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 1460$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 1 \cdot 1460 \cdot 1000 / (2920 \cdot 3600) = 0.13888888889$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.13888888889 \cdot 10^{-6} \cdot 2920 \cdot 3600 = 1.46000000001$

Технологическая операция: Дробление отходов на роторных измельчителях

Перерабатываемый материал: Термопласты

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 2920$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 1460$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.7 \cdot 1460 \cdot 1000 / (2920 \cdot 3600) = 0.09722222222$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.09722222222 \cdot 10^{-6} \cdot 2920 \cdot 3600 = 1.02199999998$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02777777778	0.29200000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.06944444444	1.02199999997
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.04166666667	0.43800000004
2902	Взвешенные частицы (116)	0.13888888889	2.48199999999

Источник загрязнения: 6503 Проем окон и дверей

Источник выделения: 6502 02, Комплексное оборудование переработки бумаги

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с бумажными материалами Приказ Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Исходные данные:

- Сырьё: бумажные отходы (макулатура)
- Оборудование: дробилка, смеситель, гидроразбиватель, сито, пресс, сушилка
- Условия: без СУП (системы улавливания пыли)

Пример расчёта выбросов загрязняющих веществ:

1. Пыль бумаги (взвешенные вещества):

Норма выбросов пыли — 0,02 кг/т переработки

11000 т/год × 0,02 кг/т = 220 кг/год

2. Летучие органические соединения (VOC):

При переработке загрязнённой макулатуры (с краской, клеем и пр.)

Оценочно — 0,003 кг/т

11000 × 0,003 = 33 кг/год

1. Краски и чернила (типография, упаковка):

- Толуол
- Ксилол
- Этилацетат
- Изопропанол

2. Клеи (в переплётках, ярлыках):

- Ацетон
- Этанол

- Формальдегид (если есть старые бумажные изделия с пропитками)
- 3. Чистящие вещества (если макулатура предварительно моется):
 - Следовые количества ПАВ и спиртов

Исходные данные:

- Производительность: 11 000 тонн/год
- Время работы: 2 920 часов/год

Пример расчёта выбросов

Оборудование	Вид выбросов	Коэффициент выбросов (кг/т)	Годовой выброс (кг)	Часовой выброс (кг/ч)
Пресс каменный валик	Пыль	0,02	$11\ 000 \times 0,02 = 220$	$220 / 2\ 920 \approx 0,075$
Сушильный цилиндр	ЛОС	0,005	$11\ 000 \times 0,005 = 55$	$55 / 2\ 920 \approx 0,0188$
Моечный аппарат	ЛОС	0,005	$11\ 000 \times 0,005 = 55$	$55 / 2\ 920 \approx 0,0188$
Клеильный станок	ЛОС	0,015	$11\ 000 \times 0,015 = 165$	$165 / 2\ 920 \approx 0,0565$
Продольно-резательный станок	ЛОС	0,01	$11\ 000 \times 0,01 = 110$	$110 / 2\ 920 \approx 0,038$

1. Годовой выброс ($Q_{\text{год}}$), кг/год

$$Q_{\text{год}} = П \times K_{\text{в}}$$

где:

- П — производительность оборудования, т/год
- $K_{\text{в}}$ — коэффициент выбросов, кг/т

2. Часовой выброс ($Q_{\text{час}}$), кг/час

$$Q_{\text{час}} = Q_{\text{год}} / T$$

где:

- $Q_{\text{год}}$ — годовой выброс, кг/год
- T — время работы оборудования в часах за год, час/год

Пример:

Для пресса каменного валика:

- П = 11 000 т/год
- $K_{\text{в}} = 0,02$ кг/т
- T = 2 920 час/год

$$Q_{\text{год}} = 11\ 000 \times 0,02 = 220 \text{ кг/год}$$

$$Q_{\text{час}} = 220 / 2\ 920 \approx 0,075 \text{ кг/час}$$

Примерное распределение ЛОС при переработке бумаги (11000 т/год):

- Формальдегид (СН₂O) — 35%
(пары от сушки и термообработки, клеевые составы)
- Ацетальдегид (С₂H₄O) — 20%
(продукты разложения целлюлозы и лигнина)
- Бензол (С₆H₆) — 8% (в составе растворителей и клеев)
- Тoluол (С₇H₈) — 10% (растворители, клей)
- Ксилолы (С₈H₁₀) — 7% (компоненты растворителей)
- Углеводороды (смешанные) — 15% (масла, остаточные нефтепродукты)
- Другие ЛОС — 5% (мелкие компоненты)

Итого:

- Формальдегид — 35%
- Ацетальдегид — 20%
- Бензол — 8%
- Тoluол — 10%
- Ксилолы — 7%
- Углеводороды — 15%
- Метанол — 5%

Если общий выброс ЛОС равен, к примеру, 220 кг/год, то по веществам это будет:

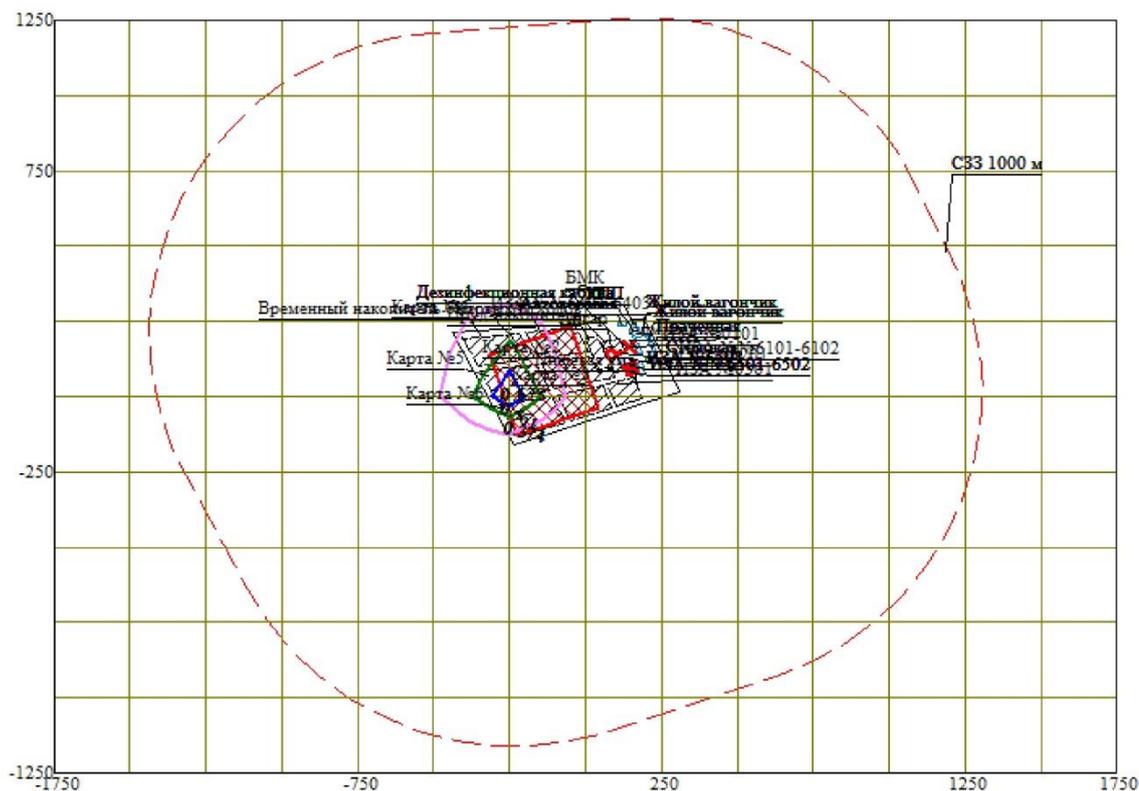
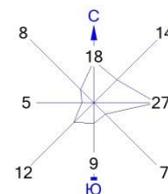
- Формальдегид: $220 \times 0,35 = 77$ кг/год
- Ацетальдегид: $220 \times 0,20 = 44$ кг/год
- Бензол: $220 \times 0,08 = 17,6$ кг/год
- Тoluол: $220 \times 0,10 = 22$ кг/год
- Ксилолы: $220 \times 0,07 = 15,4$ кг/год
- Углеводороды: $220 \times 0,15 = 33$ кг/год
- Метанол: $220 \times 0,05 = 11$ кг/год

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0602 (64)	Бензол (64)	0.002086	0.022
0616 (203)	Диметилбензол	0.0018286	0.01925
0621 (349)	Метилбензол (349)	0.002613	0.0275
1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт)	0.0013067	0.001375
1317 (44)	Ацетальдегид	0.0052269	0.055
1325 (609)	Формальдегид (Метаналь)	0.00914866	0.09625
2754 (10)	Алканы C12-19	0.00392017	0.03025
2962 (1034*)	Пыль бумаги (1034*)	0.031383	0.33

2.1 Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолиний и карт рассеивания

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2909+2962



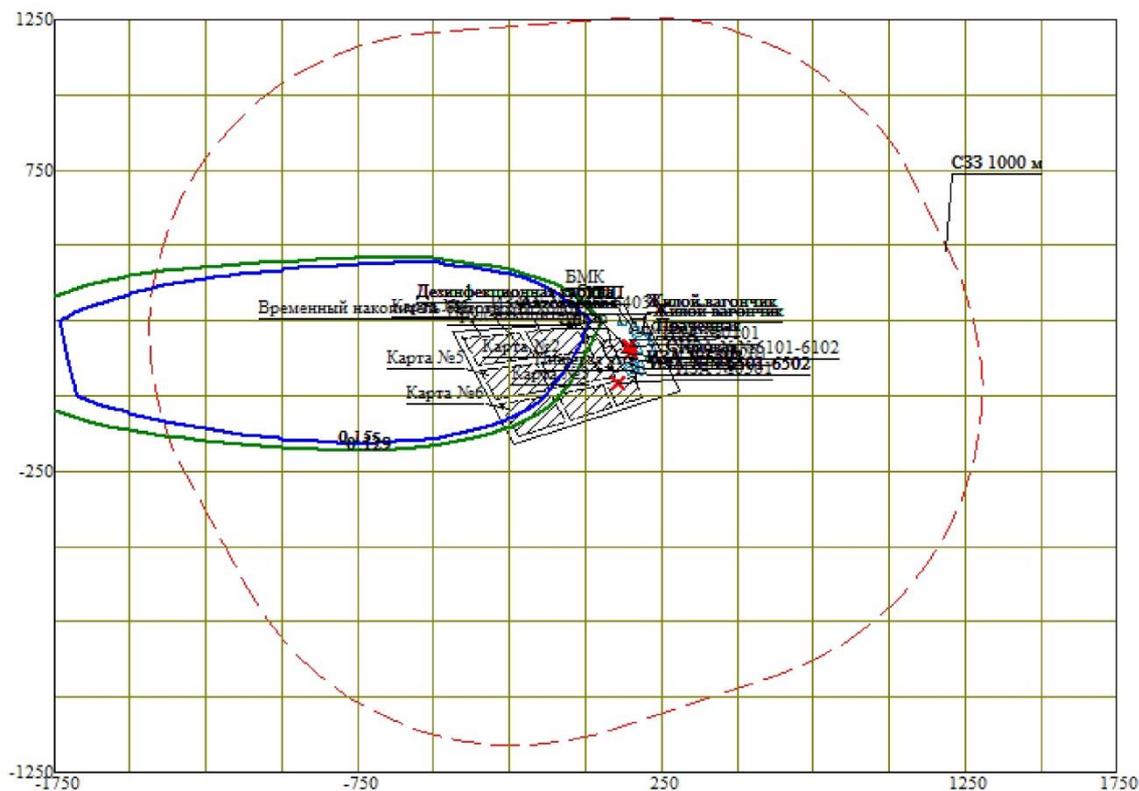
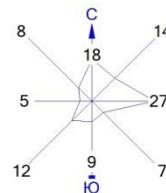
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.7704512 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



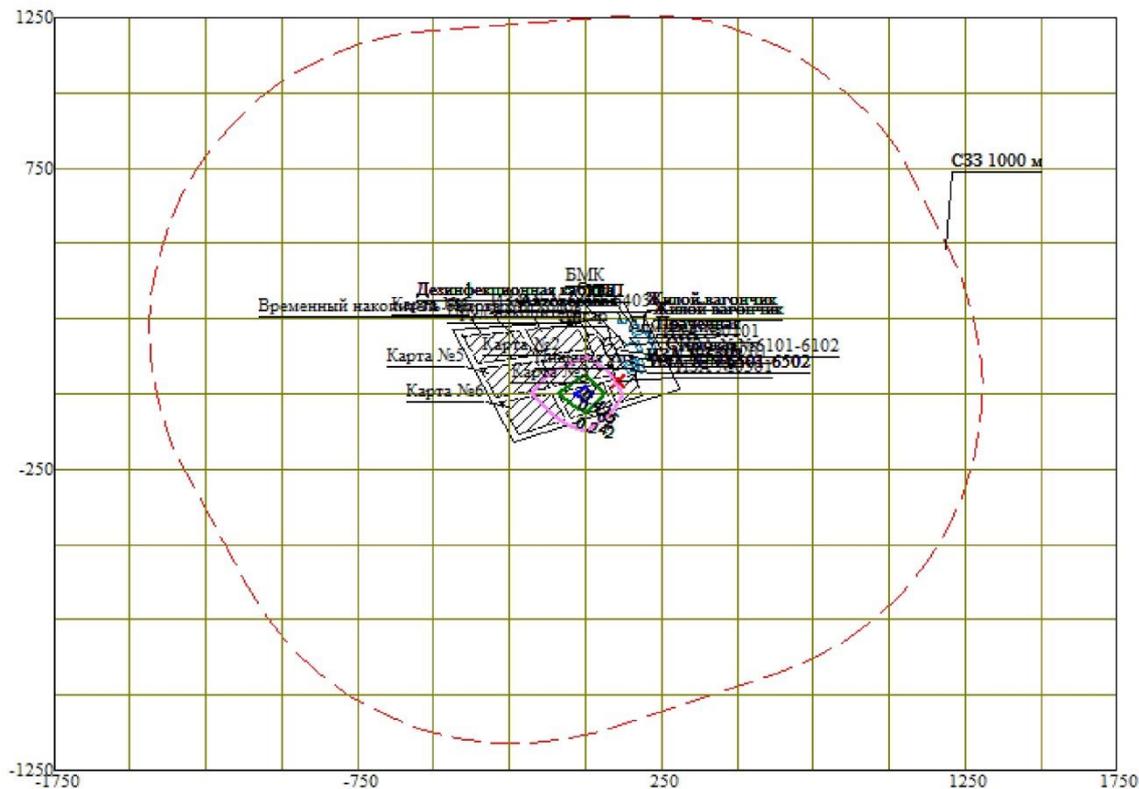
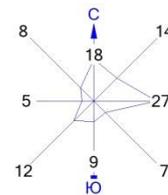
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

Макс концентрация 0.5082516 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = 250$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 1.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0303 Аммиак (32)



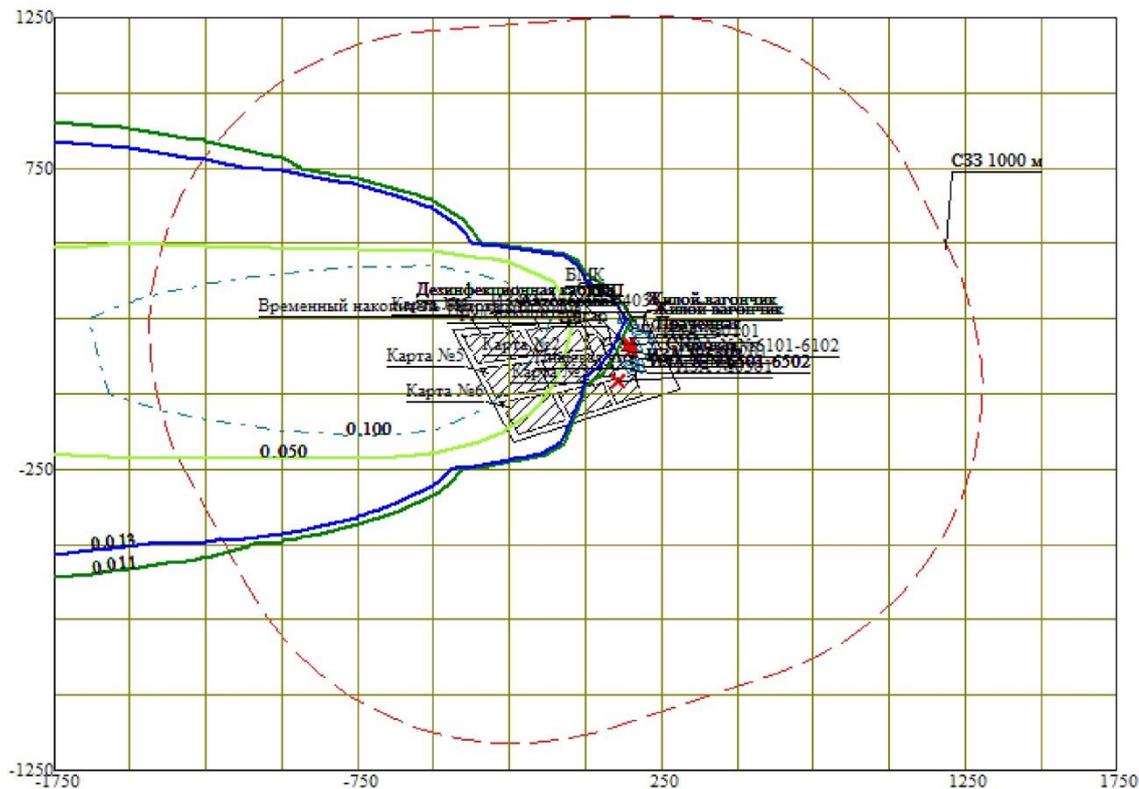
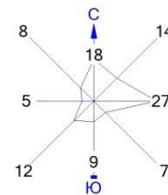
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.4830081 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

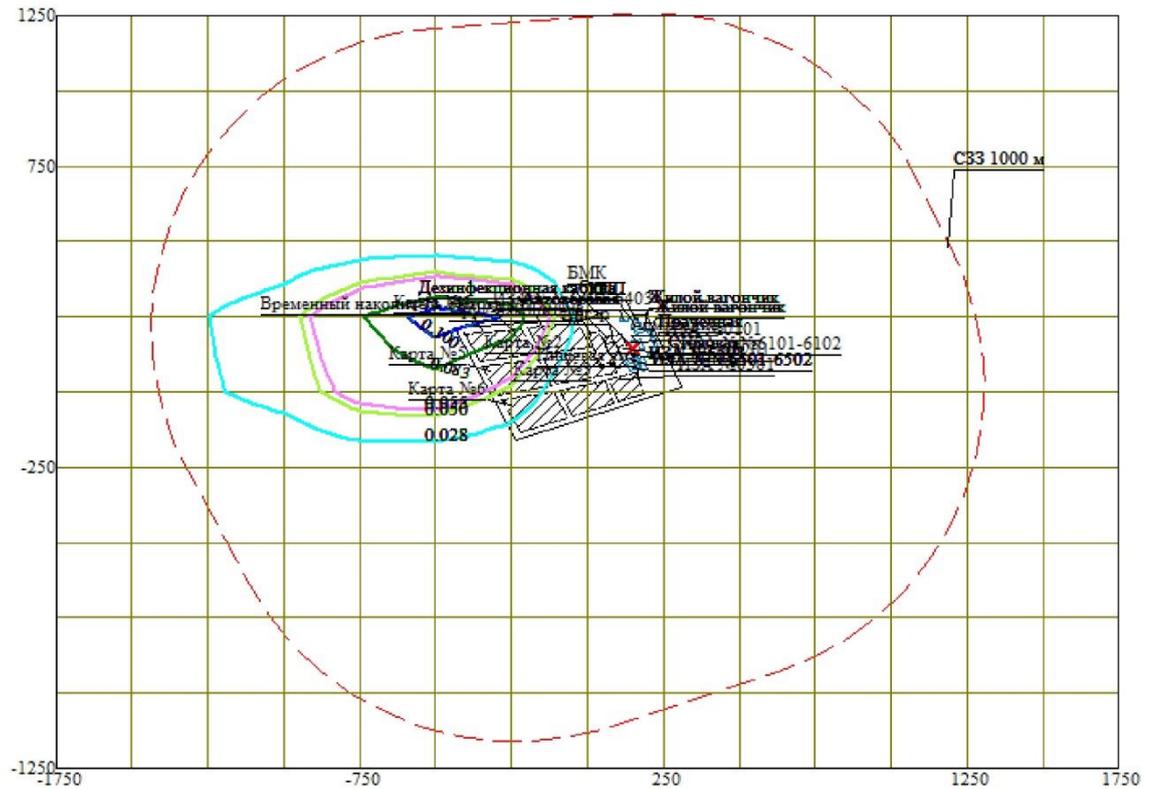
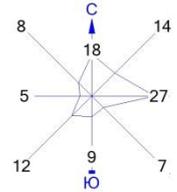


Условные обозначения:
 [штрихованная область] Промышленная зона
 [белая область] Территория предприятия
 [затененная область] Здания и сооружения
 [пунктирная линия] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [сплошная линия] Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

Макс концентрация 0.2847523 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = 250$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 1.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

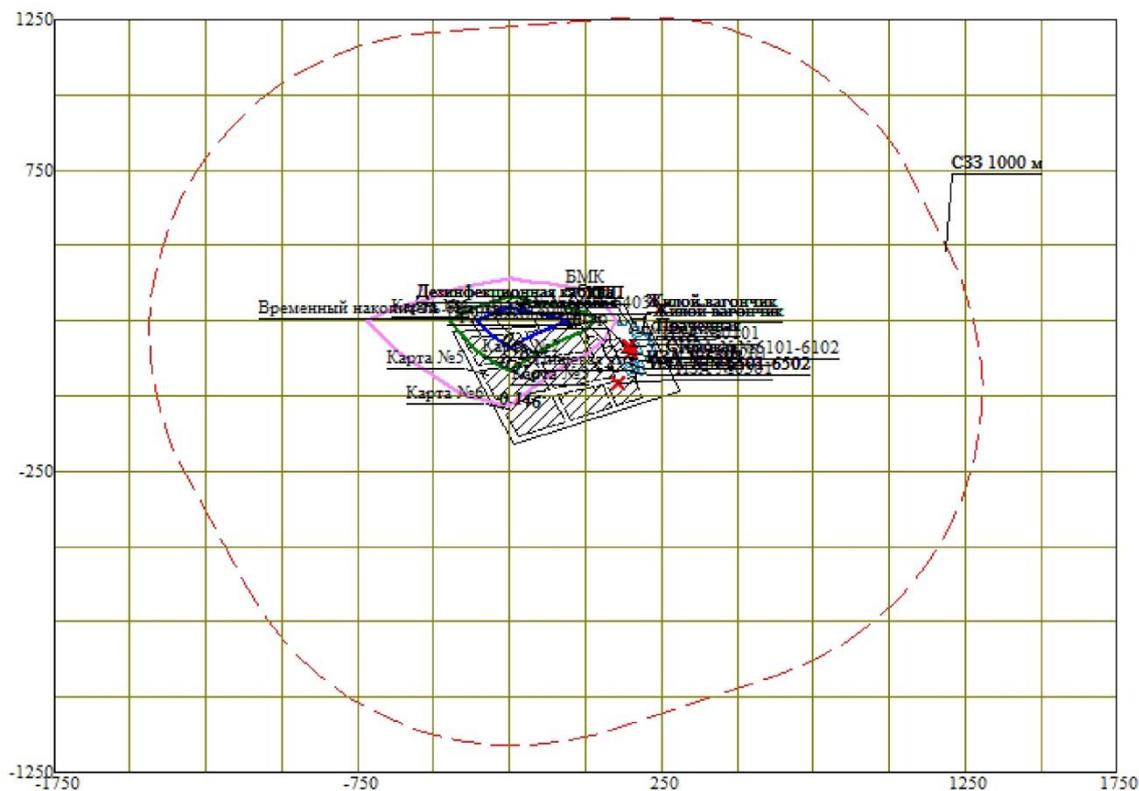
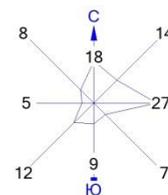
Макс концентрация 0.1109605 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = 250$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 1.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г.Жезказган

Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



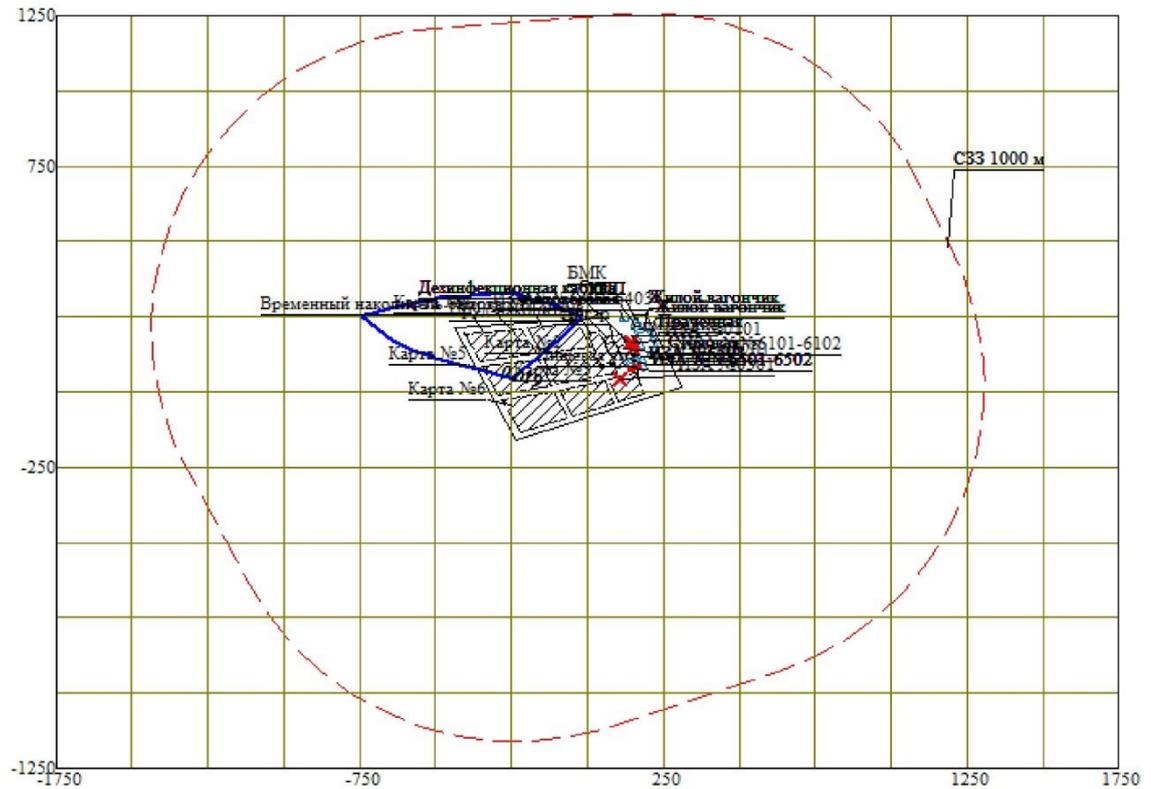
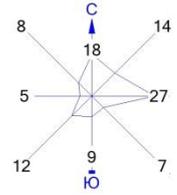
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.316851 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



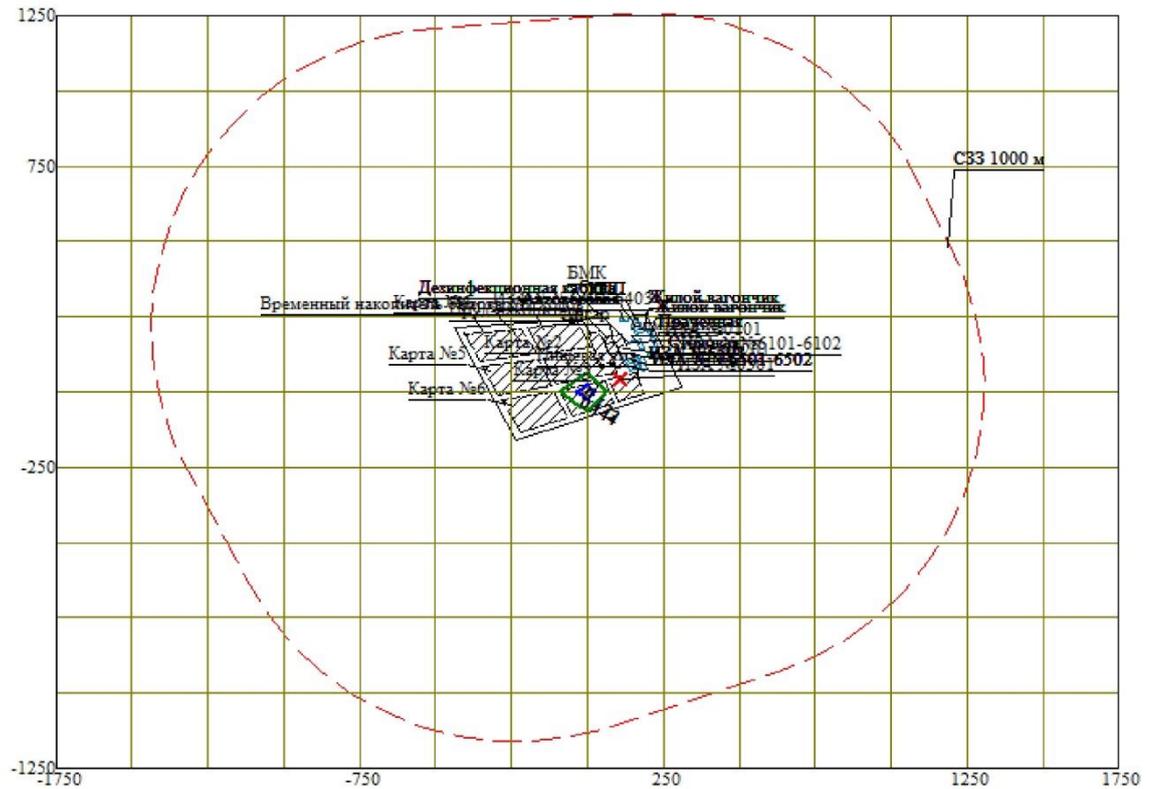
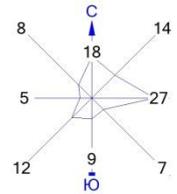
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.0279278 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0410 Метан (727*)



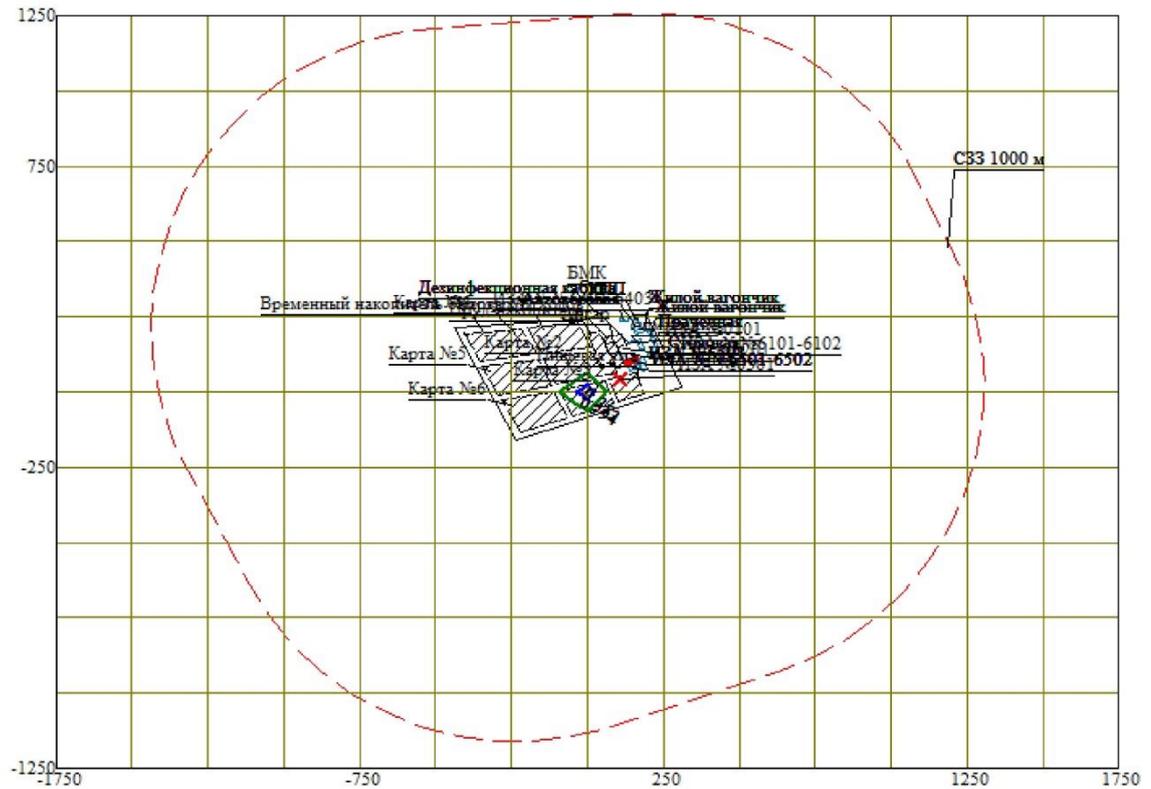
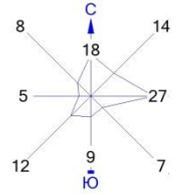
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.1918204 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



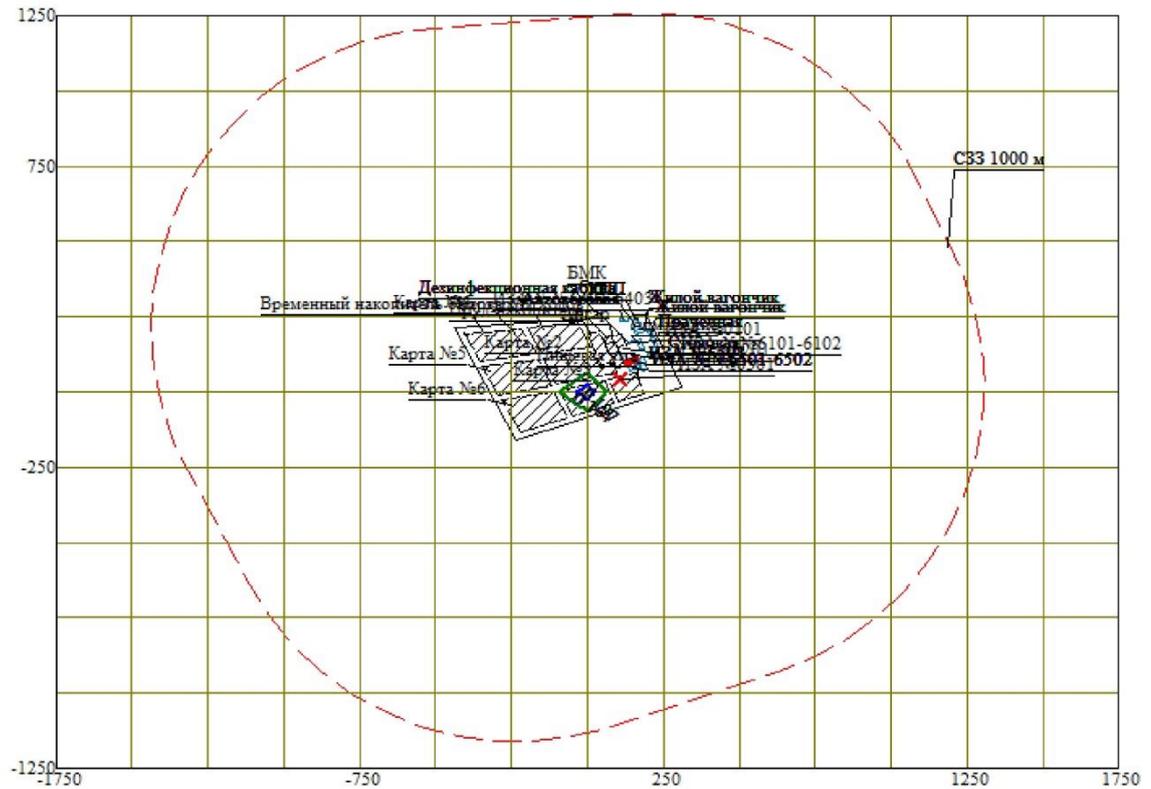
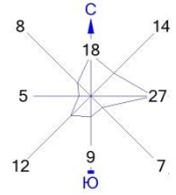
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.3929331 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



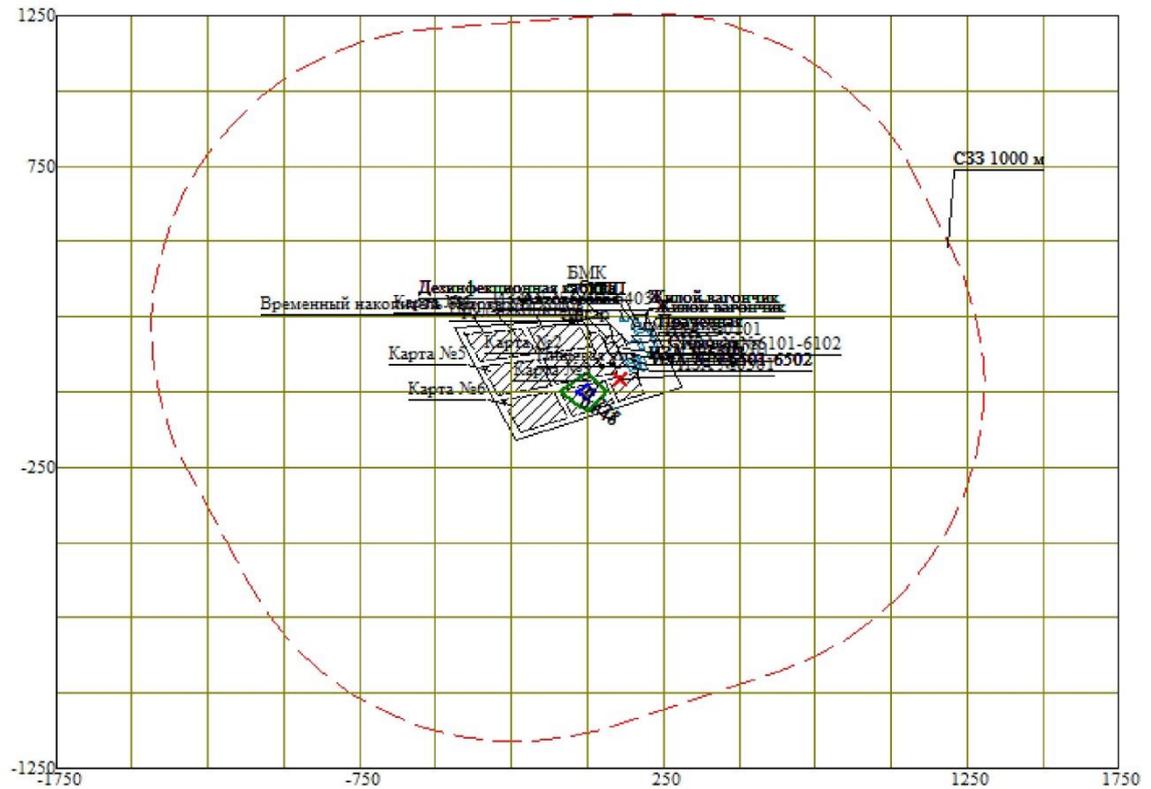
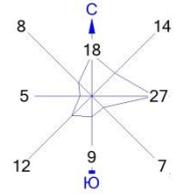
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.2186592 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0627 Этилбензол (675)



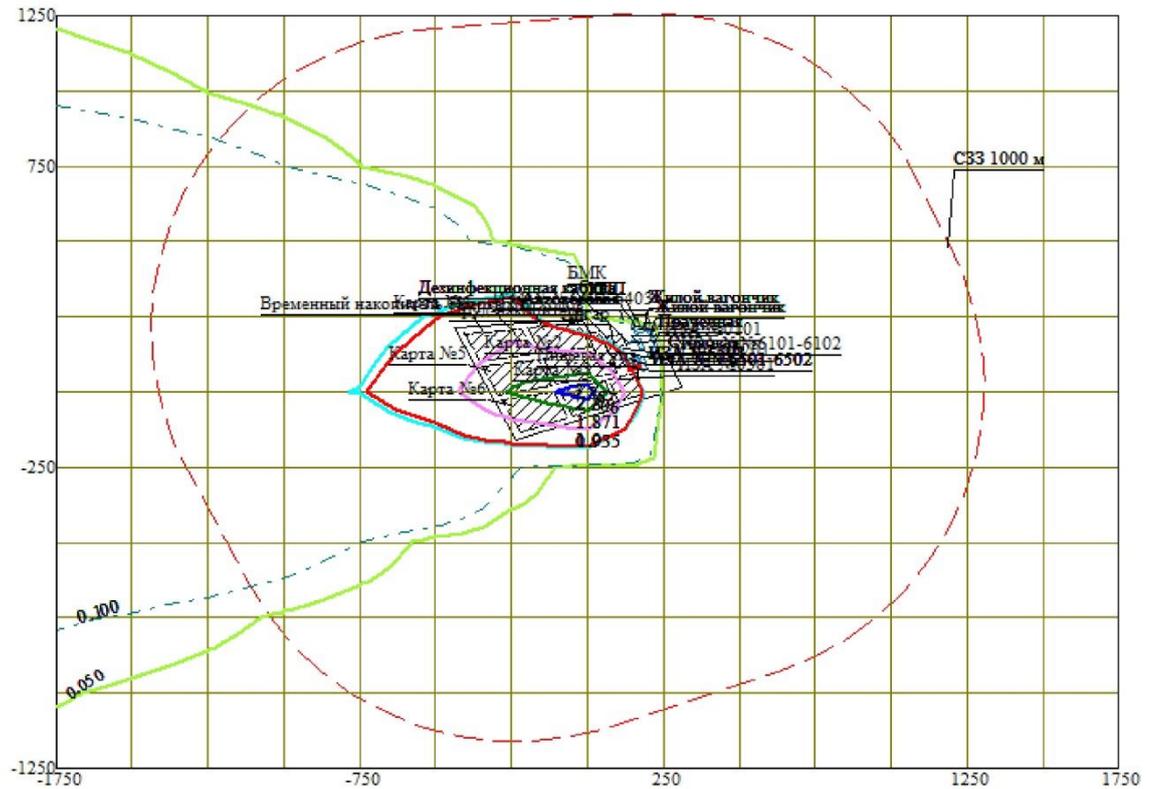
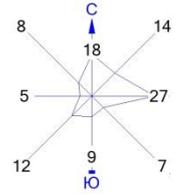
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.8608282 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1071 Гидроксибензол (155)



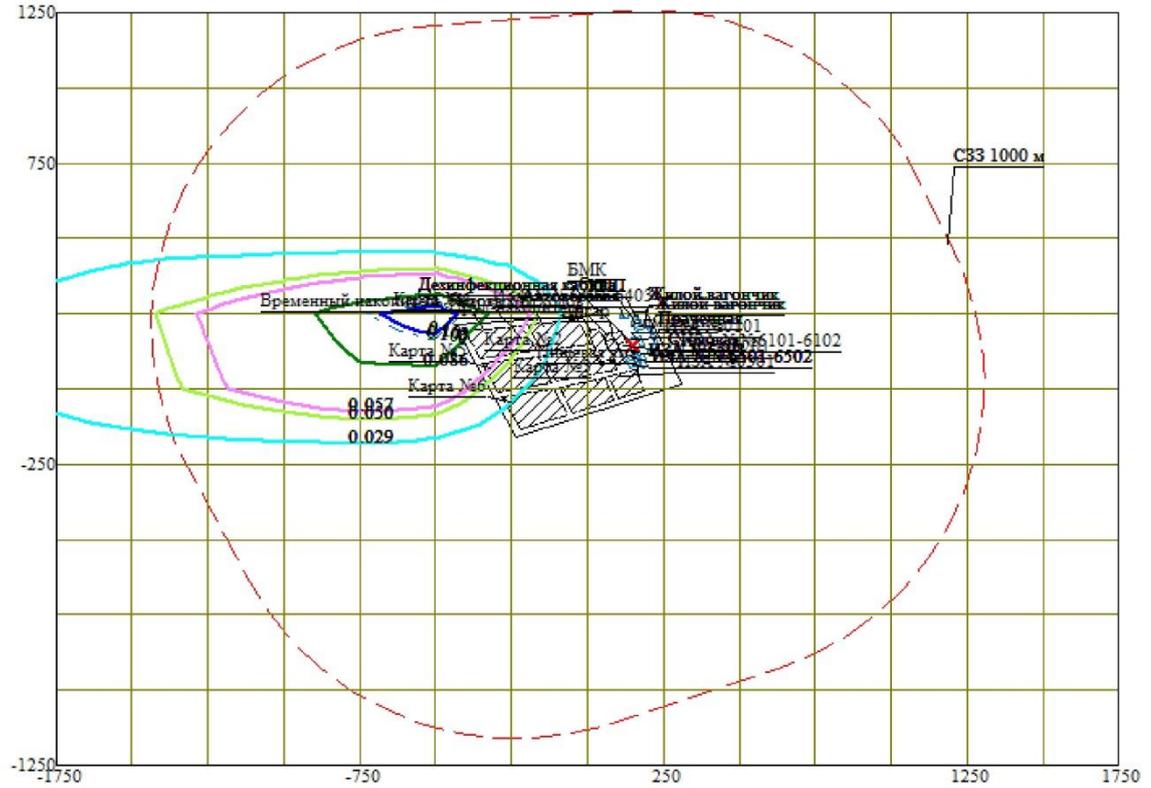
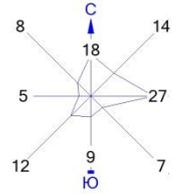
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 3.7415094 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



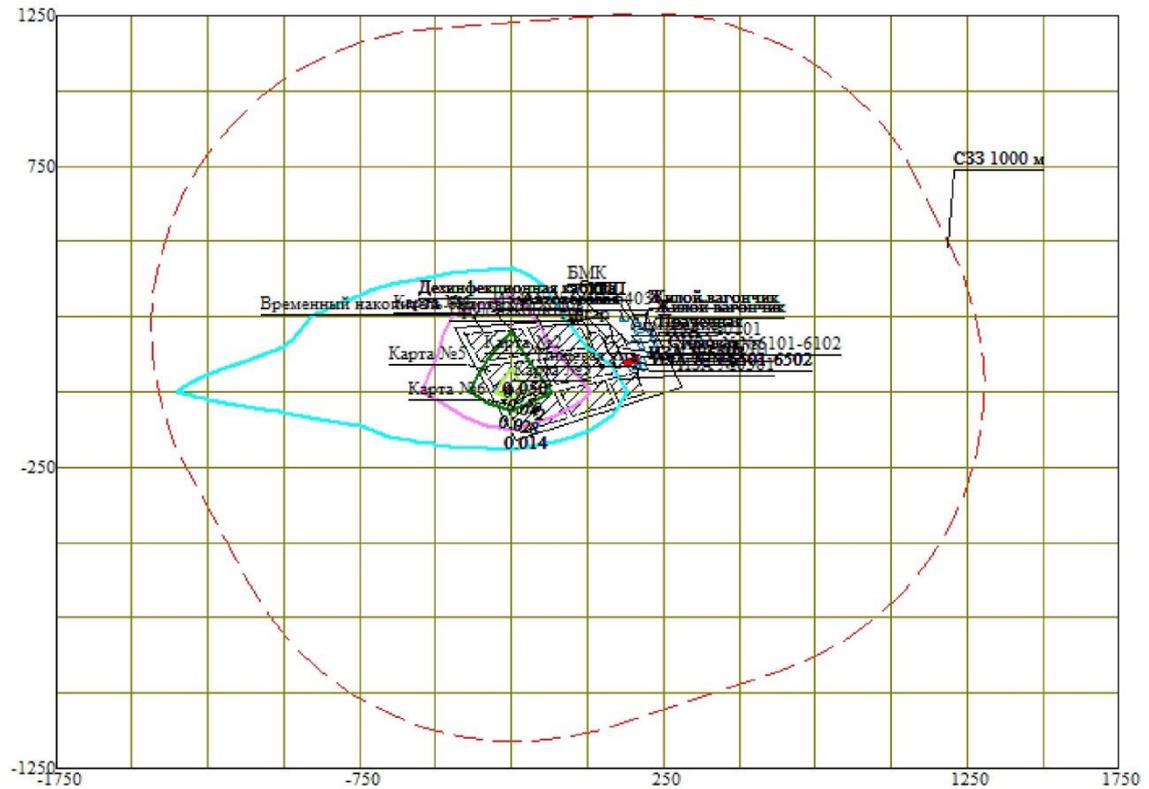
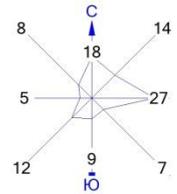
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

Макс концентрация 0.1140959 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = 250$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 1.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1317 Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)



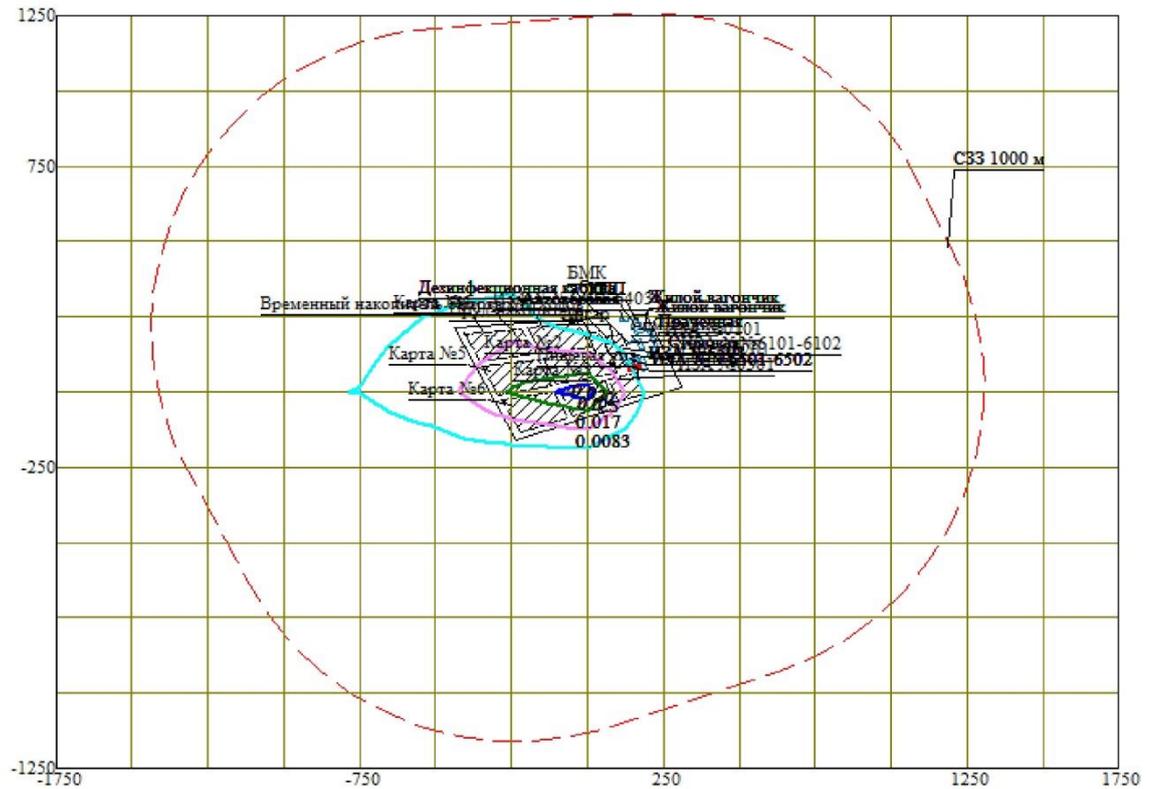
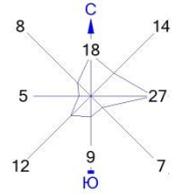
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

Макс концентрация 0.055372 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 0$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)



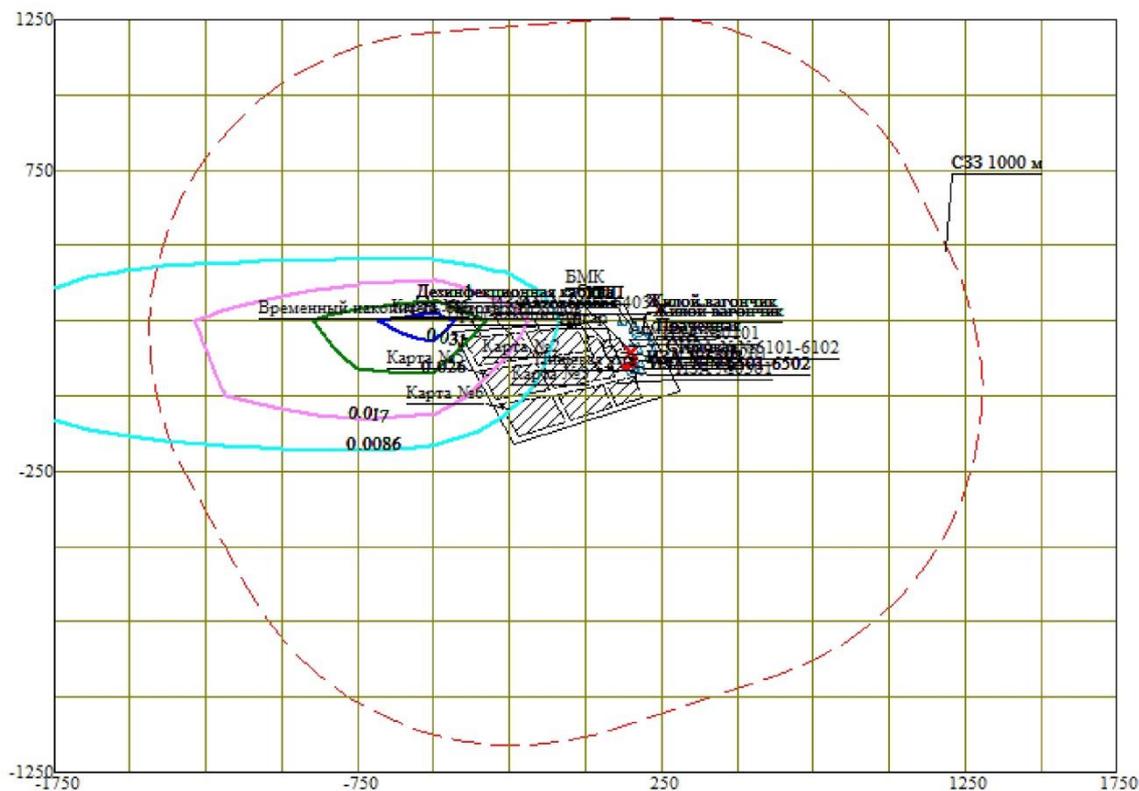
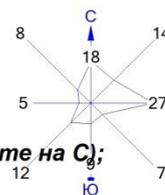
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.0333601 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)



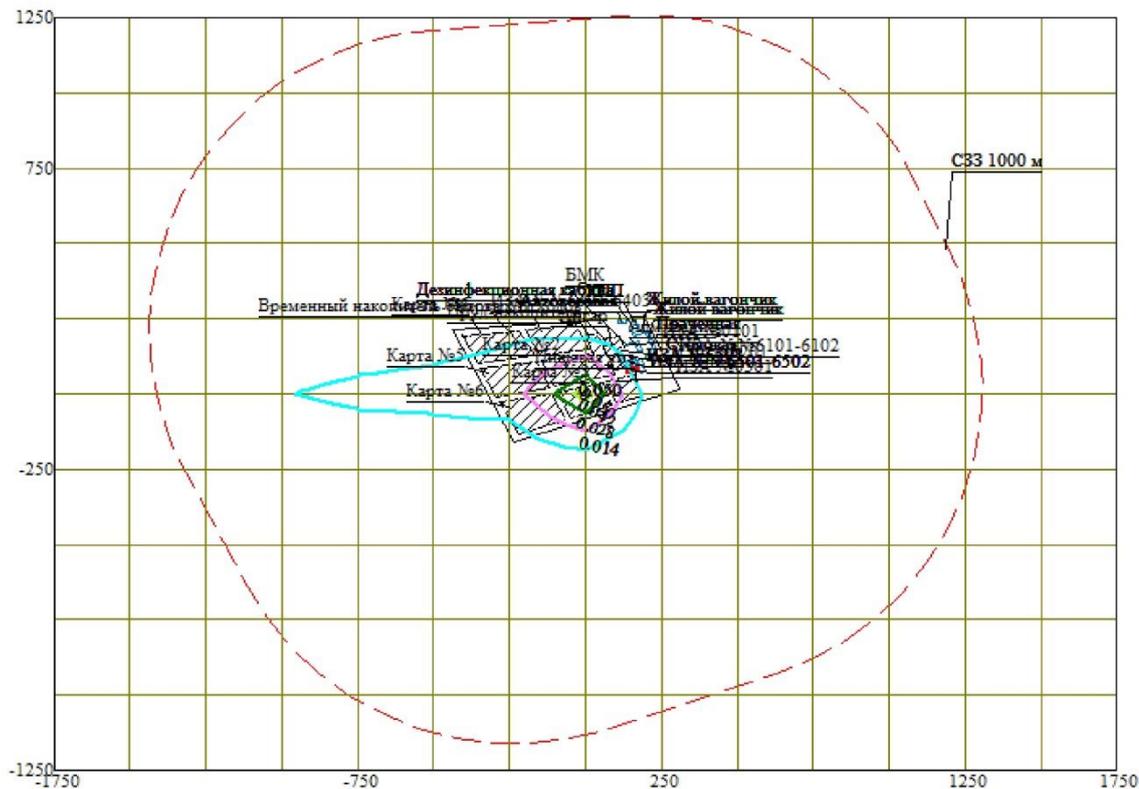
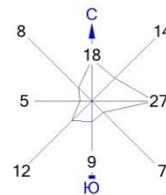
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

Макс концентрация 0.0343453 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = 250$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 1.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

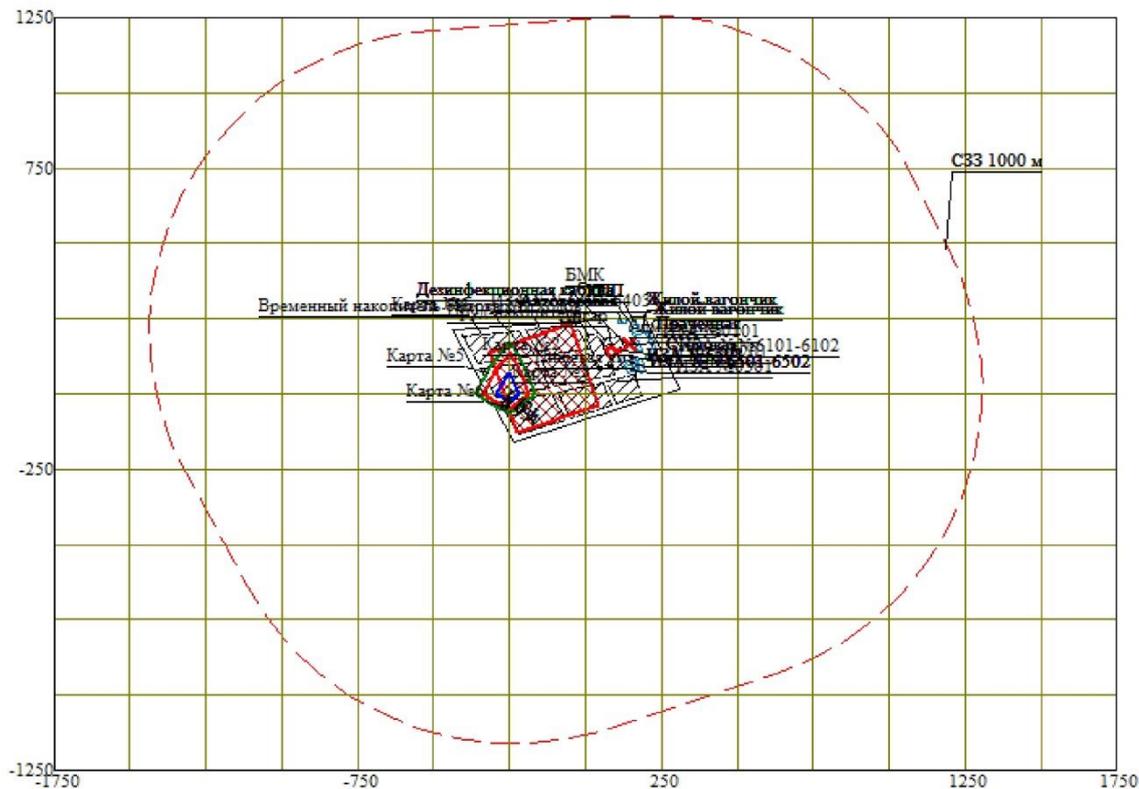
Макс концентрация 0.0554739 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г.Жезказган

Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7

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:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
Масштаб 1:19700

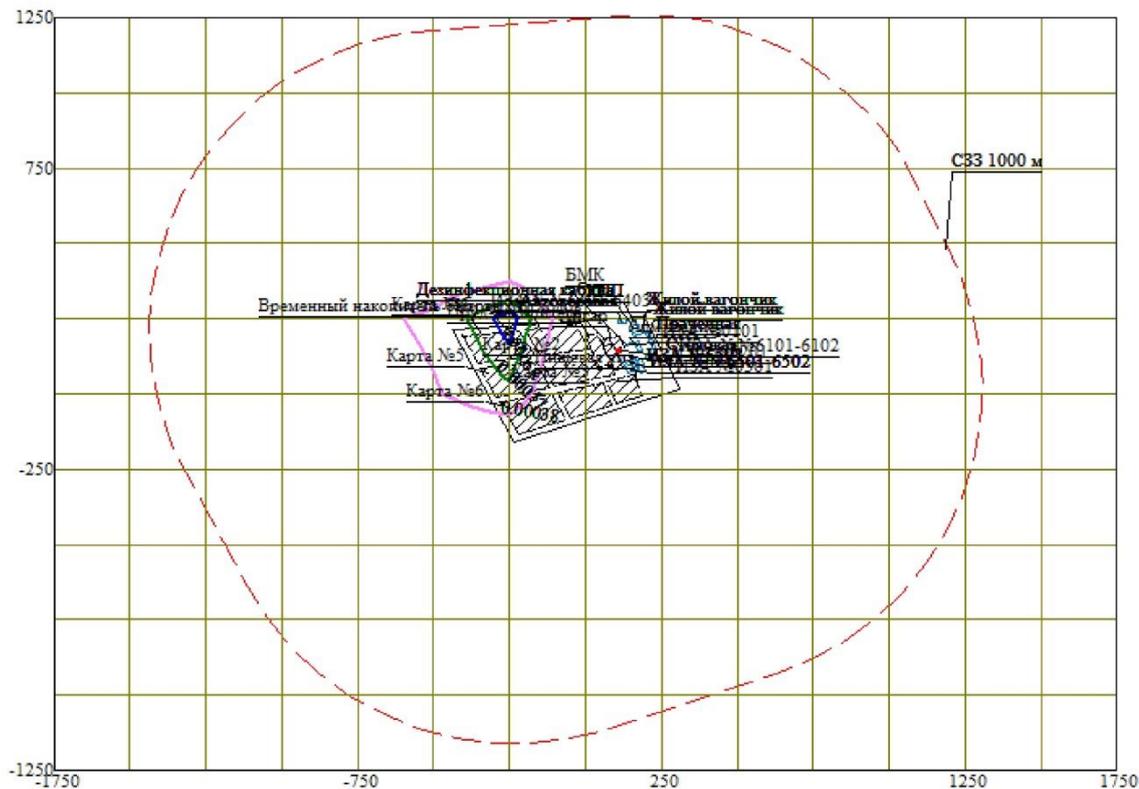
Макс концентрация 1.2452217 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 0$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г.Жезказган

Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, бойсит)^(495*)7



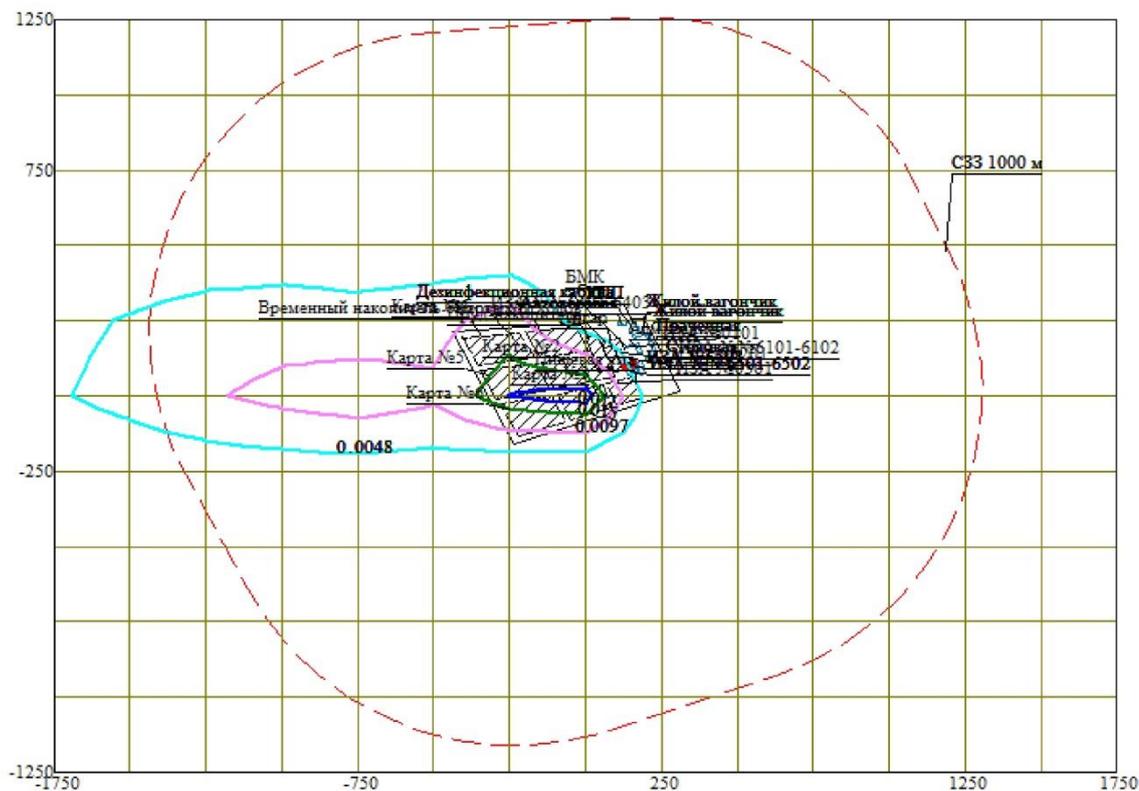
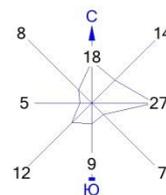
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.0007534 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2962 Пыль бумаги (1034*)



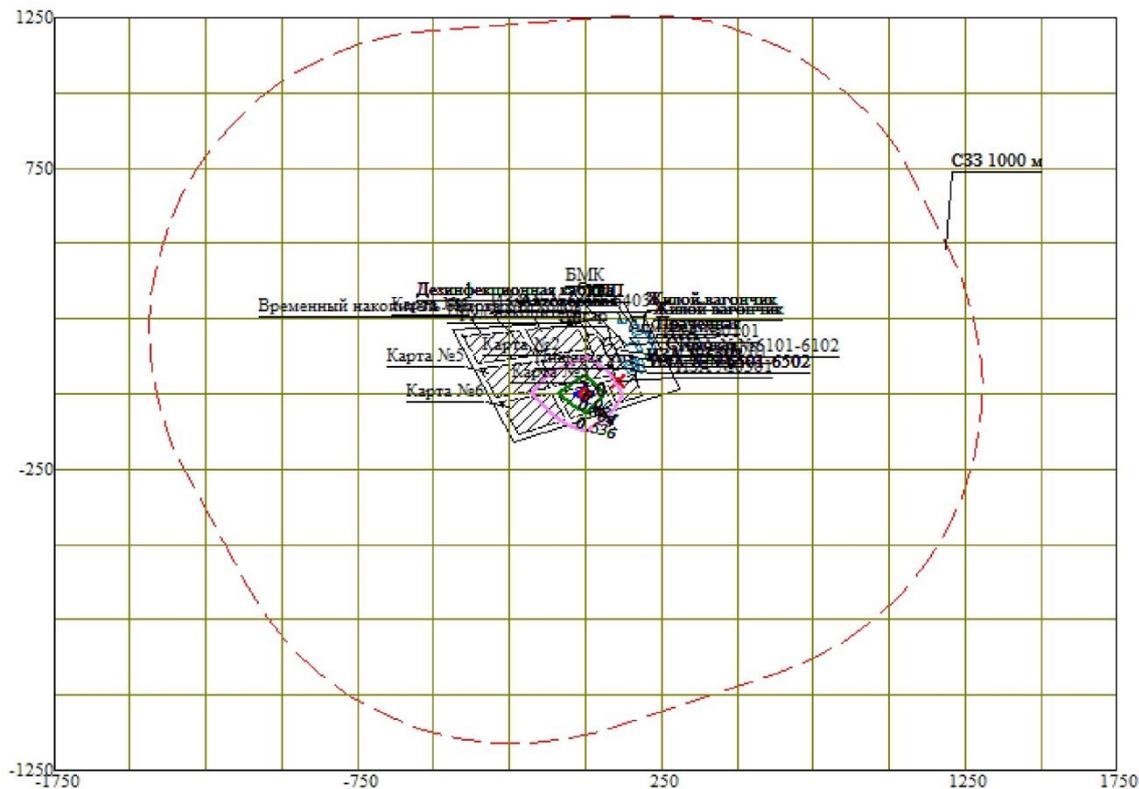
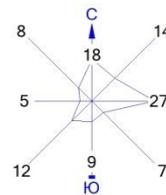
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.0193363 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6001 0303+0333



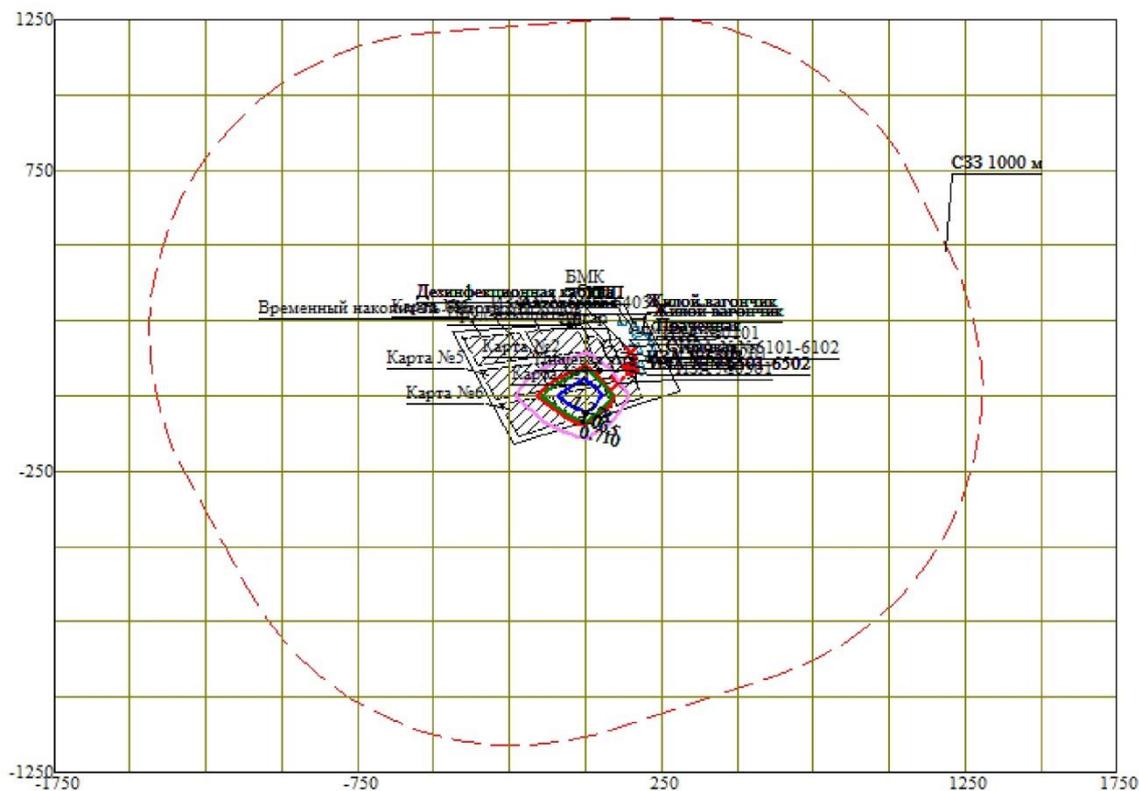
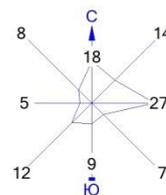
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 1.0714223 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6002 0303+0333+1325



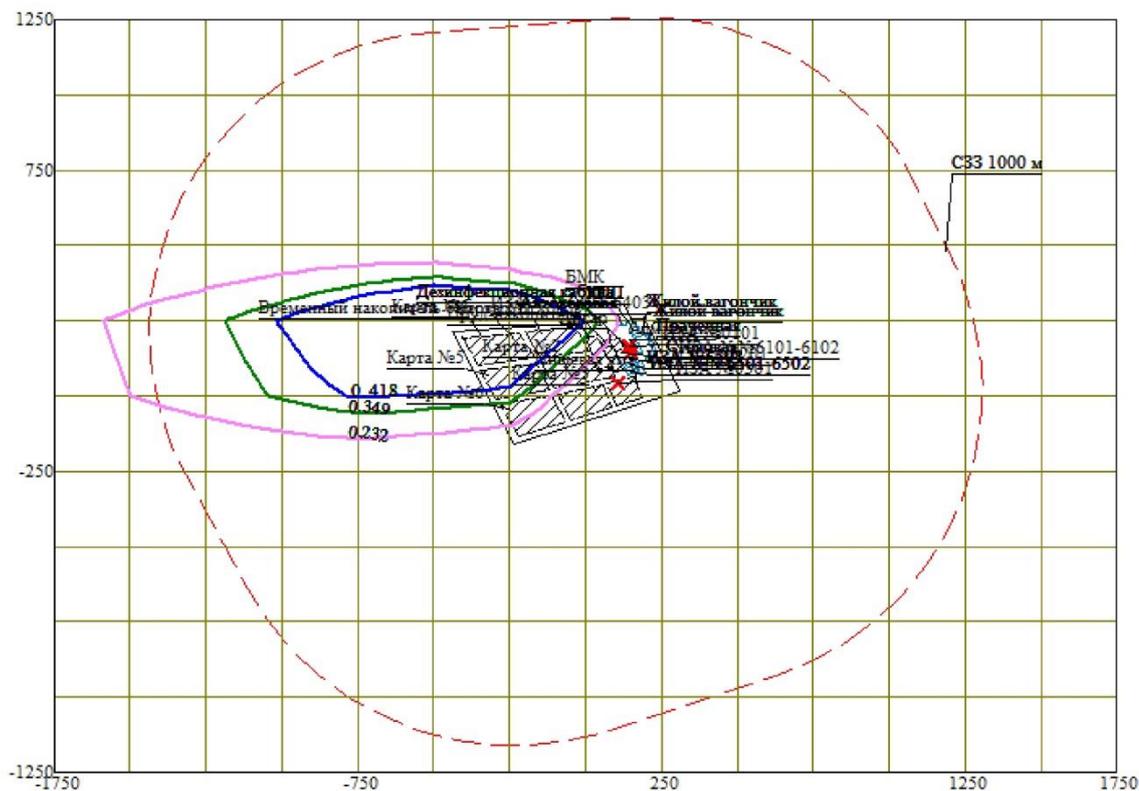
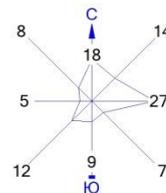
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 1.6526469 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



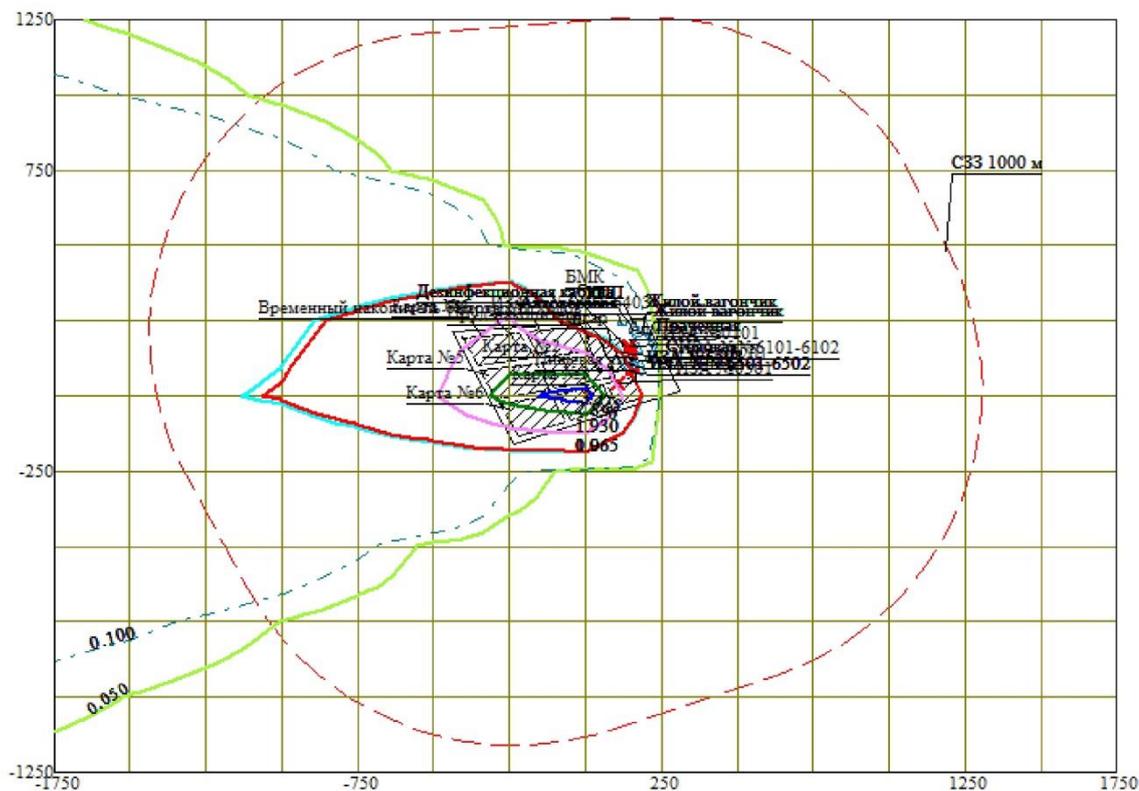
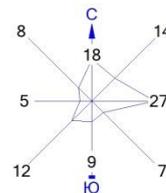
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.7020245 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = 250$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 1.95 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6008 0301+0330+0337+1071

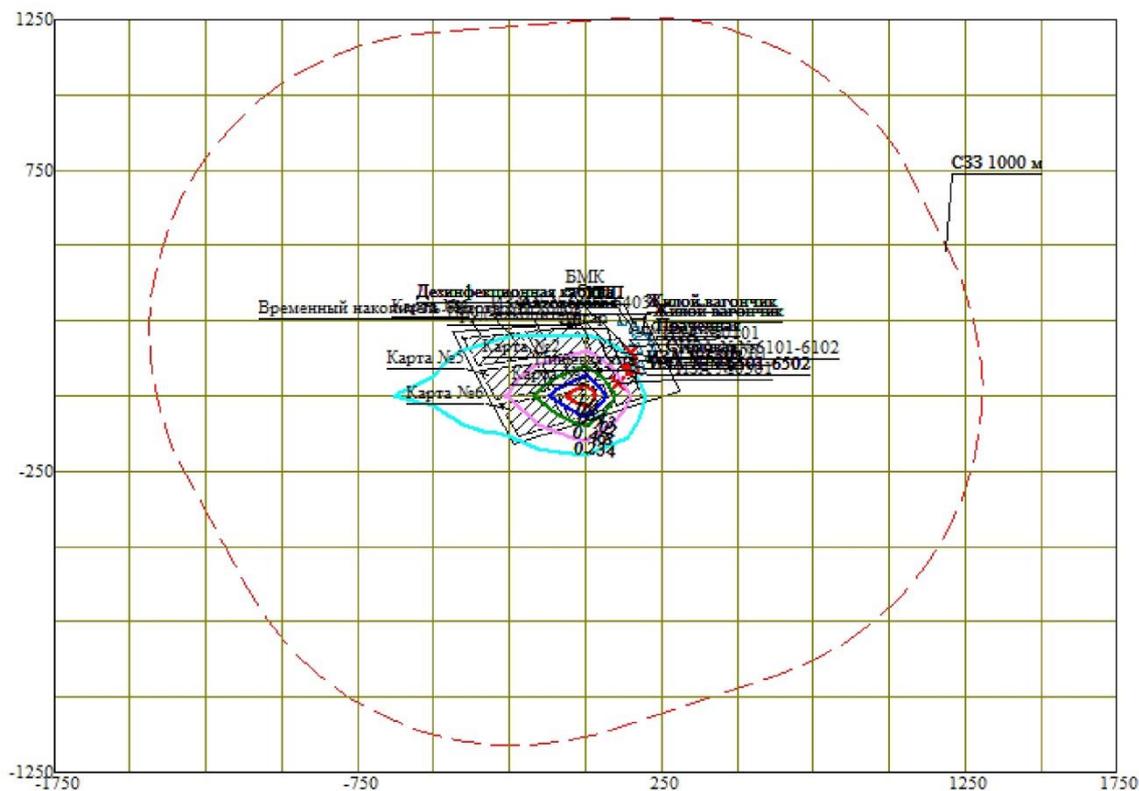
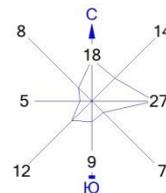


Условные обозначения:
 [штрихованная область] Промышленная зона
 [белая область] Территория предприятия
 [штрихованная область] Здания и сооружения
 [штрихованная область] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [линия] Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 3.8608651 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



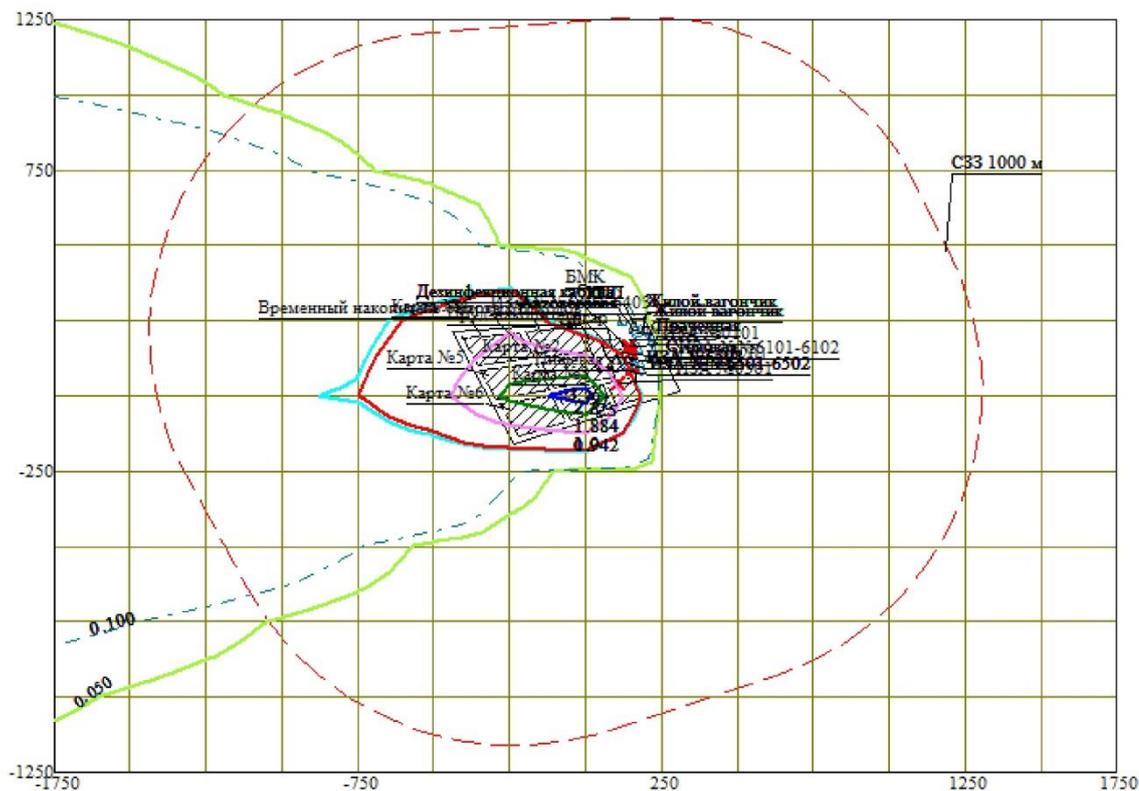
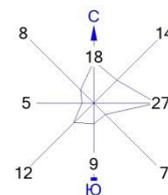
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 1.1696388 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6040 0330+1071



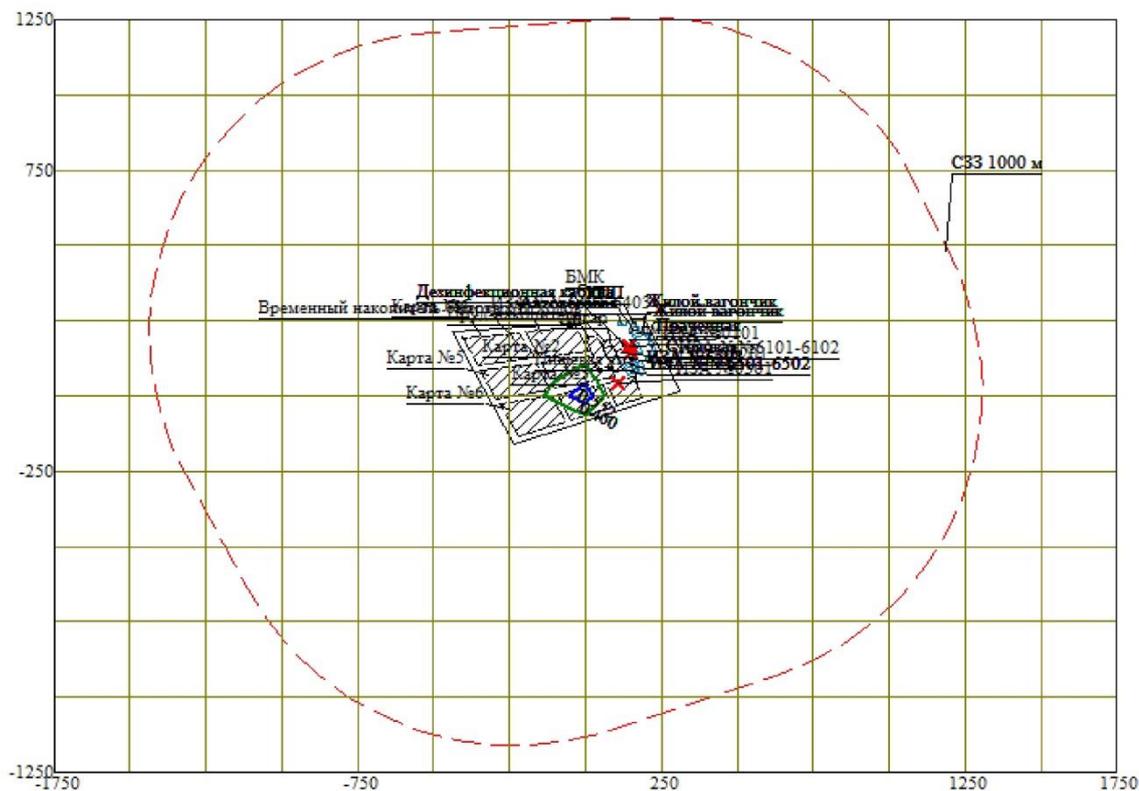
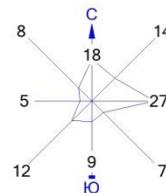
Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 3.7672737 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.**

Город : 025 г.Жезказган
 Объект : 0001 Полигон ТБО в г.Жезказган общий Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 197 591 м.
 Масштаб 1:19700

**Макс концентрация 0.6141784 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.**

3.Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок. Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК.

Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

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

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле: $P = (M \times K) \times R$, где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в i -ом году, т/год; K_i – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК; R – 1 МРП на 2026 год составляет 4325 тенге

Пример расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения на 2026 год

Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	МРП	Ставка платы за 1 тонну	Сумма платежа, тенге/год
2	3		4	5
Азота (IV) диоксид	4.516704668	4325	20	390 695
Аммиак (32)	1.11637591	4325	24	115 880
Азот (II) оксид	3.008361634	4325	20	260 223
Углерод	0.333245	4325	24	34 591
Сера диоксид	10.848773457	4325	20	173209
Сероводород	0.054400029	4325	124	938 419
Углерод оксид	9.744441166	4325	0,32	13 486
Метан (727*)	110.8385486	4325	0,02	9 588
Бензол (64)	0.022	4325	0,32	30
Диметилбензол	0.926252958	4325	0,32	1 282
Метилбензол (349)	1.541969952	4325	0,32	2 134
Этилбензол (675)	0.19896307	4325	0,32	275
Метанол	0.001375	4325	0,32	2
Гидроксибензол (155)	3.00762	4325	0,32	4 163
Ацетальдегид	0.055	4325	0,32	76
Формальдегид	1.39937458697	4325	332	2 009 362
Уксусная кислота	0.43800000004	4325	0,32	606
Алканы C12-19	0.830038	4325	0,32	1 149
Взвешенные частицы	3.16819999999	4325	10	137 025
Пыль неорганическая	22.54508	4325	10	975 075
Пыль неорганическая	0.04005	4325	10	1 732
Пыль бумаги (1034*)	0.33	4325	10	14 273
Всего:				5 083 275

ПРИЛОЖЕНИЯ



**«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды
облысы бойынша филиалының Балқаш қаласының тіркеу
және жер кадастры бөлімі**

**Заңды тұлғаны мемлекеттік тіркеу туралы
анықтама**

БСН 181240018403

бизнес-сәйкестендіру нөмірі

Балқаш қаласы

2018 жылғы 20

(елді мекен)

желтоқсан

Атауы:

"DD-jol" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Орналасқан жері:

Қазақстан, Қарағанды облысы, Балқаш қаласы, көшесі
Сәкен Сейфуллин, үй 25, пошта индексі M10E2G7

Басшы:

Заңды тұлғаның уәкілетті органымен
тағайындалған(таңдалған) басқарушы
СОЗАҚБАЕВА ШОЛПАН АБДИМАЛІКҚЫЗЫ

**Құрылтайшылар
(қатысушылар,
бастамашы азаматтар):**

ТАЙКЕНОВА КУЛЬМАЙРА ЕРЕНГАЙПОВНА
СОЗАҚБАЕВА ШОЛПАН АБДИМАЛІКҚЫЗЫ

**Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес анықтама заңды тұлғаның
мемлекеттік тіркелгенін растайтын құжат болып табылады**

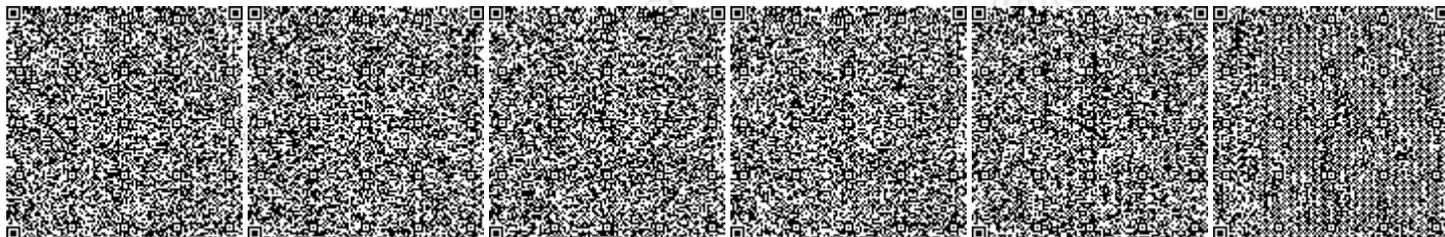
Берілген күні: 23.10.2025

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

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

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

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



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

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



ЛИЦЕНЗИЯ

06.10.2022 года

02540P

Выдана

Хозяйственное товарищество полное товарищество "Мекен и компания"

120003, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, Садоводческое товарищество Арай-Шугыла, дом № 27
БИН: 910240000086

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

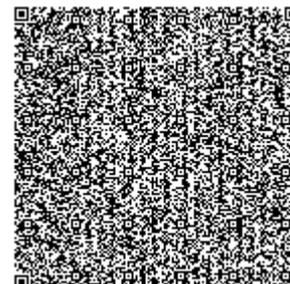
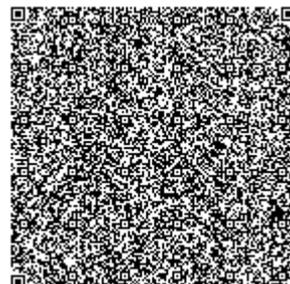
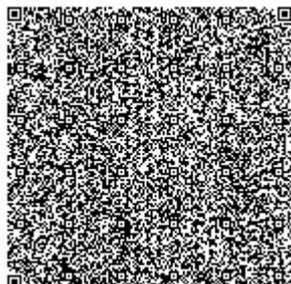
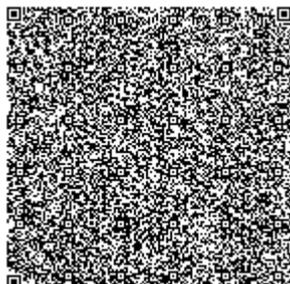
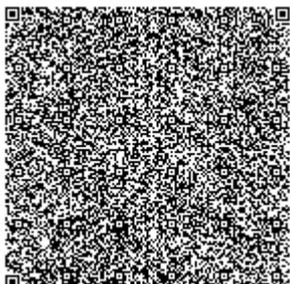
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02540P

Дата выдачи лицензии 06.10.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Хозяйственное товарищество полное товарищество "Мекен и компания"

120003, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, Садоводческое товарищество Арай-Шугыла, дом № 27, БИН: 910240000086

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г.Кызылорда, ул. Бокейхана 95А, БЦ «Береке», офис 305

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

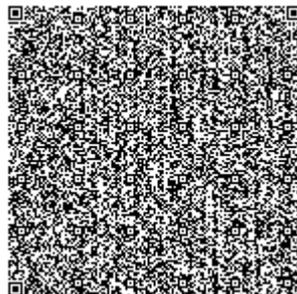
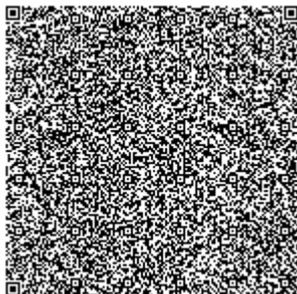
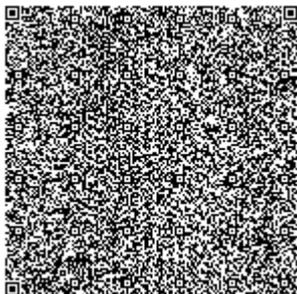
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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



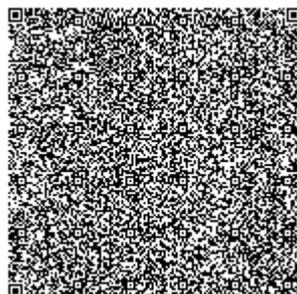
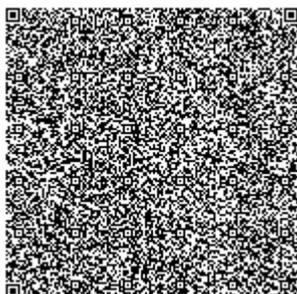
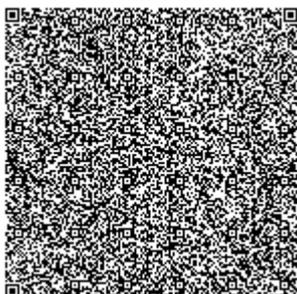
Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 06.10.2022

Место выдачи г.Астана

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



УЧРЕДИТЕЛЬНЫЙ ДОГОВОР

Товарищества с ограниченной ответственностью

"DD-jol"

Город Балхаш

02.02. 2024 год

Мы, нижеподписавшиеся:

Участник номер 1 - Гражданка РК, Созақбаева Шолпан Абдималікқызы, 27.02.1965 года рождения, уроженец (ка) Қызылординской области, удостоверение личности № 049507436, выдан Министерством Юстиции, ИИН 650227402755, проживает по адресу: Карагандинская область, город Балхаш, улица Мухамеджанова, дом 13, квартира 72.

Участник номер 2 - Гражданка РК, Тайкенова Кульмайра Еренгайповна, 18.11.1962 года рождения, уроженец (ка) Северо-Казахстанская область, удостоверение личности № 036913260, выдан МВД РК, ИИН 621118402204, проживает по адресу: Жамбульская область, город Тараз, 10 микрорайон, 17 дом, 136 квартира.

Совместно именуемые – Участники, заключили настоящий Учредительный договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Предметом настоящего Договора является создание Участниками Товарищества с ограниченной ответственностью "DD-jol" (далее - Товарищество) на основе добровольного соглашения, на территории и в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

1.2. Участники обязуются нести расходы по организации Товарищества соразмерно количеству причитающихся долей в уставном капитале Товарищества.

2. НАИМЕНОВАНИЕ, МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ И СРОК ДЕЙСТВИЯ ТОВАРИЩЕСТВА

2.1. Наименование Товарищества:

На государственном языке:

Полное: "DD-jol" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік.

Краткое: "DD-jol" ЖШС.

На русском языке:

Полное: Товарищество с ограниченной ответственностью "DD-jol".

Краткое: ТОО "DD-jol".

2.2. Место нахождения Товарищества: Карагандинская область, город Балхаш, улица Мухамеджанова, дом 13, квартира 72.

2.3. Срок деятельности Товарищества не ограничен.

2.4. Настоящим Договором утверждается устав Товарищества (далее - Устав).

3. ЮРИДИЧЕСКИЙ СТАТУС ТОВАРИЩЕСТВА

3.1. Товарищество является юридическим лицом и на основании законодательства признается субъектом малого предпринимательства со среднегодовой численностью работников не более ста человек и среднегодовым доходом не свыше трехсоттысячекратного месячного расчетного показателя.

3.2. Товарищество приобретает права юридического лица с момента государственной регистрации.

3.3. Товарищество обладает обособленным имуществом, приобретает имущественные и неимущественные права и обязанности, имеет самостоятельный баланс, банковские счета, печать с указанием полного фирменного наименования, фирменные бланки.

3.4. В соответствии с законодательством, имущество, созданное за счет вкладов участников, а также приобретенное Товариществом в результате его хозяйственной деятельности, принадлежит Товариществу на праве собственности.

3.5. Права и обязанности участников по отношению к Товариществу определяются настоящим Договором, Уставом и законодательством.

4. ЦЕЛЬ И ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОВАРИЩЕСТВА

4.1. Основной целью деятельности Товарищества является получение дохода.

4.2. Для реализации поставленной цели Товарищество осуществляет любые виды деятельности, не запрещенные законодательством, в том числе:

20410 - Производство мыла и моющих, чистящих и полирующих средств;

2059 - Производство прочих химических продуктов, не включенных в другие категории;

383 - Утилизация отходов;

8129 - Прочие виды услуг по уборке.

4.3. Виды деятельности, требующие наличия лицензии или иного вида разрешения, квалификационного аттестата (свидетельства), которые необходимо получить в установленном законодательством порядке, осуществляются Товариществом после получения соответствующей лицензии или иного вида разрешения, квалификационного аттестата (свидетельства).

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ УЧАСТНИКОВ

5.1. Участники имеют право:

5.1.1. участвовать в управлении делами Товарищества в порядке, предусмотренном Уставом и законодательством;

5.1.2. получать информацию о деятельности Товарищества, в том числе знакомиться с бухгалтерской и иной документацией Товарищества, а также информацией, носящей конфиденциальный характер, в порядке, предусмотренном Уставом;

5.1.3. получать доход от деятельности Товарищества, в соответствии с Уставом, решениями Общего собрания участников и законодательством;

5.1.4. получать в случае ликвидации Товарищества стоимость части имущества, оставшегося после расчетов с кредиторами, или, по соглашению всех Участников часть этого имущества в натуре;

5.1.5. оспаривать в судебном порядке решения органов Товарищества, нарушающие его права, предусмотренные Уставом и законодательством;

5.1.6. Участники могут иметь другие права, предусмотренные Уставом и законодательством.

5.2. Участник вправе прекратить участие в Товариществе путем отчуждения своей доли в порядке, предусмотренном законодательством и Уставом. При этом Участники пришли к соглашению, что любой Участник имеет право на отчуждение своей доли третьим лицам с соблюдением преимущественного права покупки других Участников Товарищества, а также при выполнении следующих условий: *получение согласия других Участников Товарищества, владеющих в совокупности не менее 50 % доли, на заключение сделки с третьим лицом и т.п).*

5.3. Участники обязаны:

5.3.1. соблюдать требования учредительных документов Товарищества;

5.3.2. вносить вклады в порядке, размерах, способами и в сроки, предусмотренные учредительными документами Товарищества;

5.3.3. не разглашать сведения, которые Товариществом объявлены коммерческой тайной, кроме случаев, предусмотренных законодательством;

5.3.4. письменно извещать исполнительный орган, а также регистратора, в случае ведения реестра участников, об изменении перечня Участников Товарищества.

5.4. Участники могут нести другие обязанности, предусмотренные Уставом и законодательством.

6. УСТАВНЫЙ КАПИТАЛ И ИМУЩЕСТВО ТОВАРИЩЕСТВА

6.1. Уставный капитал Товарищества на момент создания Товарищества объявляется в размере 8000 тенге (восемь тысяча тенге), превышающую минимальный размер уставного капитала, т.е. нулевой уровень (далее – Уставный капитал).

6.2. Доля каждого Участника составляет:

6.2.1. Участник 1. Согласованная Участниками стоимость имущества: 4000 тенге (четыре тысяча тенге), что составляет цифры 50% от общего размера уставного капитала Товарищества;

6.2.2. Участник 2. Согласованная Участниками стоимость имущества: 4000 тенге (четыре тысяча тенге), что составляет цифры 50% от общего размера уставного капитала Товарищества

6.3. Вкладом в Уставный капитал Товарищества могут быть деньги, ценные бумаги, вещи, имущественные права, в том числе право землепользования и права на результаты интеллектуальной деятельности и иное имущество. Не допускается внесение вклада в виде личных неимущественных прав и иных нематериальных благ.

6.4. Порядок изменения Уставного капитала, а также порядок передачи Участниками Товарищества своих долей третьим лицам определяется Договором и Уставом.

6.5. Участники несут солидарную ответственность по обязательствам, возникшим до регистрации Товарищества.

6.6. Имущество Товарищества образуется за счет вкладов Участников в Уставный капитал, дополнительных взносов, доходов от хозяйственной и предпринимательской деятельности,

а также за счет заемных средств и другого имущества, приобретенного или полученного Товариществом в установленном порядке.

6.7. Товарищество несет ответственность по обязательствам Участников, связанным с его созданием, лишь в случае последующего одобрения их действий общим собранием Участников.

7. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСТОГО ДОХОДА ТОВАРИЩЕСТВА

7.1. Доход Товарищества определяется по результатам его деятельности за год на основании финансовой отчетности. Чистый доход, полученный Товариществом по результатам его деятельности за год, распределяется, в соответствии с решением Общего собрания участников.

7.2. Доход Товарищества формируется из выручки от хозяйственной деятельности Товарищества после возмещения материальных и приравненных к ним затрат и расходов на оплату труда.

7.3. Часть чистого дохода, оставшегося после выделения необходимых средств на развитие производства и общие нужды Товарищества, распределяется, в соответствии с решением Общего собрания участников.

7.4. Участники не вправе получать доход до полной оплаты всего Уставного капитала Товарищества.

8. ПОРЯДОК УПРАВЛЕНИЯ ТОВАРИЩЕСТВОМ

8.1. Порядок управления Товариществом, структура органов управления, порядок создания контрольных органов, а также компетенция органов управления и контрольных органов определяются Уставом, либо в порядке, установленном Уставом.

8.2. Участники участвуют в управлении Товариществом в порядке, определяемом Уставом и законодательством.

9. ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

9.1. Финансово-хозяйственная деятельность Товарищества осуществляется в порядке, установленном законодательством и Уставом.

9.2. Ответственность за эффективность и законность деятельности Товарищества в пределах своей компетенции несут должностные лица, избранные (назначенные) в установленном порядке.

10. КОНТРОЛЬ, УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ

10.1. Для осуществления своих прав по контролю каждый Участник имеет право на получение информации и справок по всем вопросам, связанным с деятельностью Товарищества.

10.2. Формы контроля, а также учета и отчетности определяются Уставом, законодательством, а также решениями Общего собрания участников.

11. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

11.1. Перечень сведений, не подлежащих разглашению, определяется Общим собранием участников.

11.2. Участники обязуются не разглашать информацию, признанную конфиденциальной третьим лицам.

11.3. Передача конфиденциальной информации третьим лицам, опубликование или иное разглашение такой информации в течение 10 дневной срок после прекращения действия настоящего Договора может осуществляться лишь в порядке, установленном Общим собранием участников.

12. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ УЧАСТНИКОВ

12.1. За неисполнение и (или) ненадлежащее исполнение обязательств по Договору Участники несут ответственность, в соответствии с Договором, Уставом и законодательством.

12.2. В случае неисполнения и (или) ненадлежащего исполнение обязательств одним из Участников, он обязан возместить другому (им) Участнику (ам) причиненный неисполнением и (или) ненадлежащим исполнением реальный ущерб.

12.3. Под возмещением реального ущерба Участники понимают возмещение расходов, которые другие Участники произвели или должны будут произвести для восстановления прав, нарушенных неисполнением и (или) ненадлежащим исполнением Договора, а также стоимость утраченного или поврежденного имущества.

13. ФОРС-МАЖОР

13.1. Участник освобождается от ответственности за частичное или полное неисполнение, и (или) ненадлежащее исполнение обязательства, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения Договора в результате обстоятельств чрезвычайного характера, которые Участник не мог предвидеть или предотвратить.

13.2. Под обстоятельствами непреодолимой силы понимаются: наводнение, пожар, землетрясение, стихийные явления, эпидемия, война или военные действия, а также решения органов государственной власти или управления.

13.3. При наступлении таких обстоятельств Участник, испытывающий их действие, должен в течение 10 дневной срок известить о них в письменном виде Общее собрание участников.

13.4. Участник, ссылающийся на обстоятельства непреодолимой силы, по требованию Общего собрания участников должен представить официальные документы, удостоверяющие наличие этих обстоятельств и, по возможности, дающие оценку их влияния на возможность исполнения Участником своих обязательств по Договору. Не требуют доказывания обстоятельства непреодолимой силы, имеющие общеизвестный характер.

13.5. Если Участник, подвергшаяся воздействию обстоятельств непреодолимой силы, не направит регламентированные Договором документы, удостоверяющие наличие этих обстоятельств, то такой Участник лишается права ссылаться на такие обстоятельства как на основание, освобождающее его от ответственности за неисполнение и (или) ненадлежащее исполнение обязательств по Договору.

13.6. В случаях наступления обстоятельств непреодолимой силы срок выполнения Участником обязательств по Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действуют эти обстоятельства и их последствия. Если наступившие обстоятельства непреодолимой силы и их последствия продолжают действовать более 10 дневной срок, Участники проводят дополнительные переговоры для определения

приемлемых альтернативных способов исполнения Договора, или обязательства Участника прекращаются невозможностью исполнения (за исключением денежных обязательств) с момента возникновения обстоятельств непреодолимой силы.

14. РАССМОТРЕНИЕ СПОРОВ

14.1. Досудебное урегулирование спора(ов) осуществляется путем переговоров и предъявления претензий и является обязательным.

14.2. Участники определяют следующий обязательный порядок досудебного урегулирования спора:

14.2.1. Претензия предъявляется в письменной форме и подписывается должным образом уполномоченным лицом.

14.2.2. В претензии указываются: требования, сумма претензии и обоснованный её расчет (если претензия подлежит денежной оценке); обстоятельства, на которых основываются требования, и доказательства, подтверждающие их; перечень прилагаемых к претензии документов и иных доказательств; иные сведения, необходимые для урегулирования спора.

14.2.3. Претензия рассматривается в течение 10 дневной срок со дня получения, и о результатах рассмотрения Участник, направивший претензию, уведомляется в письменной форме. В ответе на претензию Участник, получивший претензию, обязательно указывает мотивы принятия решения и предложения о порядке урегулирования спора.

14.2.4. Если к претензии не приложены документы, необходимые для её рассмотрения, они запрашиваются у Участника, направившего претензию, в течение 10 дневной срок со дня получения претензии, с указанием срока представления (не менее 10 дневной срок). При неполучении затребованных документов к указанному сроку претензия рассматривается на основании имеющихся документов.

14.3. Участники будут прилагать все усилия к тому, чтобы решать любые разногласия и споры, возникшие в связи с настоящим Договором, в рамках процедур, предусмотренных настоящим Договором и Уставом.

14.4. Споры и разногласия, которые невозможно решить в рамках указанных процедур, решаются в судебном или ином установленном законом порядке.

15. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

15.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания всеми Участниками и утрачивает силу в случае прекращения деятельности Товарищества или заключения его в новой редакции.

15.2. Изменения в настоящий Договор вносятся в порядке и в случаях, предусмотренных Уставом и законодательством, только при наличии согласия всех Участников.

15.3. Участники могут передавать права и обязанности, вытекающие из настоящего Договора, третьим лицам в порядке и случаях, предусмотренных Договором, Уставом и законодательством.

15.4. Если какое-либо из положений настоящего Договора утратит силу вследствие изменений в законодательстве или иных причин, то это не будет являться причиной для приостановки действия остальных положений. Недействительное положение должно быть заменено положением, допустимым в правовом отношении и близким по смыслу к замененному.

15.5. Договор, а также все правоотношения, возникающие в связи с исполнением Договора, регулируются и подлежат толкованию, в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

15.6. Содержание статей 380, 386, 388 Гражданского кодекса РК и статьи 14 Закона РК «О товариществах с ограниченной и дополнительной ответственностью» нотариусом разъяснены и Участникам понятны.

15.7. В соответствии с пунктом 2 статьи 18 Закона «О нотариате», Участникам разъяснены права и обязанности, а также Участники предупреждены о последствиях совершаемого нотариального действия с тем, чтобы юридическая неосведомленность не была использована Участниками во вред.

15.8. Участники изъявили желание, чтобы текст Договора был изложен на русском языке, которым Участники свободно владеют, понимают и в переводчике не нуждаются.

15.9. Текст Договора составлен и напечатан со слов Участников, прочитан Участниками и полностью соответствует их действительному волеизъявлению.

15.10. Договор составлен в 3-х количествах подлинных экземплярах, тексты которых имеют одинаковую юридическую силу. Приложения, дополнения, совершенные в порядке, регламентированном Договором, являются его неотъемлемой частью.

Участник номер 1 - Созақбаева Шолпан Абдималікқызы, 27.02.1965 года рождения, уроженец (ка) Кызылординской области, удостоверение личности № 049507436, выдан Министерством Юстиции, ИИН 650227402755, проживает по адресу: Карагандинская область, город Балхаш, улица Мухамеджанова, дом 13, квартира 72.

_____ подпись

Участник номер 2 - Тайкенова Кульмайра Ерентайповна, 18.11.1962 года рождения, уроженец (ка) Северо-Казахстанская область, удостоверение личности № 056809615, выдан МВД РК, ИИН 621118402204, проживает по адресу: Жамбульская область, город Тараз, 10 микрорайон, 17 дом, 136 квартира.

_____ подпись

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Улытау, городской акимат Жезказган**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"DD-jol\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Полигон тбо**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях на ОС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид,**

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