

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Заказчик:

Руководитель ГУ «Аппарат акима Аралтобинского
сельского округа Сырымского района
Западно-Казахстанской области»



Жонисов Е.М.

Разработчик:

Директор ТОО «БиК Эколоджи»



Алматы, 2026



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта	_____	Ргибаева Г.Э.
Инженер эколог	_____	Джуманова М.А.
Картограф	_____	Алибекова Ж.М.



ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

НДВ – норматив допустимые выбросы

ВСВ – временно согласованные выбросы

ПДК – предельно-допустимая концентрация

ПДК_{мр} – максимально разовая предельно-допустимая концентрация

ПДК_{сс} – средне-суточная предельно-допустимая концентрация

СЗЗ – санитарно-защитная зона

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия

ЗВ – загрязняющие вещества

ВВ – вредные вещества

УПРЗА – унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы

ИЗА – источник загрязнения атмосферы



АННОТАЦИЯ

В данном проекте рассчитаны нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов объектов ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области», на период 01.10.2026-31.12.2036гг.

Целью настоящей работы является определение количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разработка нормативов допустимых выбросов и мероприятий по их достижению и контролю на период эксплуатации.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выполнен на **2026-2036 годы** общее количество стационарных источников составляет **4 неорганизованных источников выбросов загрязнения**.

Проект нормативов ПДВ включает в себя:

- ✓ общие сведения об операторе;
- ✓ характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха;
- ✓ краткую природно-климатическую характеристику района;
- ✓ расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- ✓ расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программе «Эра»;
- ✓ предложения по установлению нормативов ПДВ;
- ✓ мероприятия по снижению выбросов на период НМУ;
- ✓ сведения об экологическом ущербе, наносимым атмосфере выбросами.

Результаты расчетов рассеивания выбросов на перспективу с учетом сезонности показали, что концентрации загрязняющих веществ по всем ингредиентам, присутствующих в выбросах предприятия и группам веществ, обладающим суммирующим эффектом при их совместном присутствии в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и жилой зоне не превысят установленных нормативов для населенных мест.

Проект НДВ разработан впервые. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения (статья 39 Экологического кодекса).

Основание для разработки проекта НДВ: Программа по управлению коммунальными отходами по Сырымскому району на 2026-2036 годы, Решение Сырымского районного маслихата Западно-Казахстанской области №20-23 от 23.05.2024г.; Акт на право постоянного землепользования на строительство полигона №0161763, кадастровый номер № 08:122:019:294.

Согласно Приложения 2, раздела 2, п. 1, объекты по захоронению отходов Экологического Кодекса РК, полигон ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» относится к объектам II категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Санитарно-защитная зона для полигона ТБО установлена 1000 метров, относится к I классу опасности.

Общее количество источников загрязнения на 2026–2036 годы по полигону ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области»

№ п/п	Количество источников загрязнения
полигон	
1	4 неорганизованных



Суммарные валовые выбросы от всех стационарных источников загрязнения атмосферы на период нормирования (**2026-2036 годы**) составят **1,0776676 тонн в год**:

Таблица 1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид	0,00000252	0,0000939
0303	Аммиак	0,0000121	0,0004492
0330	Сера диоксид	0,00000159	0,0000592
0333	Сероводород	0,00000059	0,000022
0337	Углерод оксид	0,0000057	0,0002124
0410	Метан	0,0011987	0,0445872
0616	Диметилбензол	0,00001	0,0003731
0621	Метилбензол	0,0000164	0,0006091
0627	Этилбензол	0,00000216	0,0000803
1325	Формальдегид	0,00000218	0,0000812
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0017	0,32637
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,25026	0,70473
	В С Е Г О :	0,25321194	1,0776676

Вывод: предлагается нормативный выброс загрязняющих веществ в атмосферу установить в пределах установленного на 2026 г. норматива, т. е. 1,0776676 т/год (0,25321194 г/сек).
Срок достижения НДВ – 2026 год.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 12 наименований 1-4 класса опасности из них 7 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 7 групп суммаций. вещества, обладающие эффектом вредного действия: аммиак; сероводород; формальдегид; азота (IV) диоксид; сера диоксид; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Необходимые затраты для достижения нормативов эмиссий выбросов ЗВ составят в 2026 году ориентировочно составят **44791** (сорок четыре тысячи семьсот девяносто один) тенге. На полигон ТБО для захоронения принимаются следующие виды отходов: твердо-бытовые отходы.

На полигон не принимаются промышленные отходы. Также на полигон не принимаются отходы, запрещенные п. 1 ст. 351 Экологического Кодекса РК.



СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	3
АННОТАЦИЯ.....	4
СОДЕРЖАНИЕ.....	6
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	9
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА.....	14
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	15
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	15
3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	17
3.3 Перспектива развития предприятия	17
3.4 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчетов НДВ.....	17
3.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	17
3.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	19
3.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	21
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	23
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты	23
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на 2026-2036 года на существующее положение с учетом перспективы развития.....	24
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	35
4.4 Обоснование возможности достижения НДВ с учетом использования малоотходных технологий и других мероприятий	39
4.5 Уточнение границ области воздействия объекта	39
4.6 Данные о пределах области воздействия	40
4.7 Учет специальных требований к качеству атмосферного воздуха.....	41
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	42
5.1 План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу при НМУ.....	42
5.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	48
5.3 Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования	50
5.4 Расчеты платежей за загрязнение атмосферного воздуха	50
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	52
6.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов	52
6.2 Контроль на границе СЗЗ.....	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	56
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	57
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	67



Список таблиц

Таблица 1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	5
Таблица 2 Расстояние от предприятия до жилого массива	10
Таблица 3 Таблица показателей по проекту	10
Таблица 4 Характеристика выбросов загрязняющих веществ	10
Таблица 5 Залповые выбросы	17
Таблица 6 Перечень загрязняющих веществ	20
Таблица 7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ	22
Таблица 8 Среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений	23
Таблица 9 Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при ясном небе, МДж/м ²	23
Таблица 10 Среднемесячные и годовая продолжительность солнечного сияния	23
Таблица 11 Метеорологические характеристики и коэффициенты рассеивания	24
Таблица 12 Сводная таблица результатов расчетов без учета фоновых характеристик	26
Таблица 13 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения без учета фоновых характеристик	27
Таблица 14 Сводная таблица результатов расчетов с учетом фоновых характеристик	30
Таблица 15 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	31
Таблица 16 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	36
Таблица 17 Основные источники шумового воздействия	40
Таблица 18 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	44
Таблица 19 Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2036гг.	45
Таблица 20 Лимит платы за выбросы загрязняющих веществ	50
Таблица 21 График отбора проб воздуха в границах санитарно-защитной зоны	53
Таблица 22 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов	54
Таблица 23 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)	55

Список рисунков

Рисунок 1 Ситуационная карта-схема района размещения полигона ТБО Аралтобинского сельского округа	12
Рисунок 2 Карта-схема с ИЗА полигона ТБО Аралтобинского сельского округа	13
Рисунок 3 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (2907) без учета фона	28
Рисунок 4 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (2908) без учета фона	29
Рисунок 5 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по диоксиду азота с учетом фона	32
Рисунок 6 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по диоксиду серы с учетом фона	33
Рисунок 7 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по оксиду углерода с учетом фона	34

Приложение 1	Акт землепользования
Приложение 2	Техническое задание на проектирование
Приложение 3	лицензия на экологическое проектирование



ВВЕДЕНИЕ

Проект Нормативов Допустимых Эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от источников полигона ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» выполнен с учетом требований следующих основных документов в области охраны окружающей среды Республики Казахстан:

- ✓ Экологический Кодекс от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024),
 - ✓ Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (с изменениями от 14.07.2024);
 - ✓ «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра ЭГПР Республики Казахстан от 03.08.2021 года №23809 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.10.2021);
 - ✓ Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
- Дополнительные документы, использованные при разработке проекта, приведены в разделе «Список использованной литературы».

Разработчик проекта НДВ:

ТОО «БиК Экологджи» (Государственная лицензия № 02767 Р от 29.04.2024 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Реквизиты:

Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Толе би, 189Д, кабинет 510/1

+7 777 113 5757, info@bikecology.kz

БИН 240140023185

Заказчик проекта НДВ:

ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области»

Реквизиты:

Западно-Казахстанская область, Сырымский район, с.Аралтобе, Абая, 1

БИН 050240005284

БИК KKMFKZ2A

ИИК KZ46070106KSN2711030

РГУ "КОМИТЕТ КАЗНАЧЕЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РК"

Тел.: 87113495101

Аким Жонисов Ержан Мержанович

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» расположен в Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Сырымский район, с.Аралтобе, Абая, 1.

Вид основной деятельности - выполнение работ по приему и захоронению отходов.

Полигон твердых бытовых отходов Аралтобинского сельского округа расположен за пределами населенного пункта Аралтобе на открытой незастроенной территории. Расстояние от границы полигона до ближайшей жилой застройки села Аралтобе составляет около 1700м в юго-восточном направлении.

На полигоне ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 статьи 351. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Полигон захоронения твердых бытовых отходов является специальным сооружением, предназначенным для захоронения и изоляции твердых бытовых отходов (ТБО) учетом инженерных мероприятий, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическую безопасность участка полигона и прилегающих природных массивов. Полигон обеспечивает комплексное решение вопросов по захоронению отходов от населения.

Размер площади землепользования: Площадь полигона ТБО - 1,0 га. Акт на землю №0161763 от 30.04.2008г. Кадастровый номер: 08-122-019-294. Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка: для обслуживания твердых отходов полигона. (Акт на землю представлен в приложении).

Размещение полигона твердых бытовых отходов по генеральному плану выполнено с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований и в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.04-15-2013, СП РК 3.01-101-2013, СН РК 1.02-03-2011.

По периметру полигона ТБО предусмотрено сетчатое ограждение высотой 1,5 метра по металлическим столбам.

Рассматриваемый полигон ТБО с. Аралтобе относится:

– по СП № ҚР ДСМ-2. Полигон отходов раздел 11 п.45 пп.8 (участки компостирования твердых отбросов и нечистот населенного пункта (центральные)) - I классу с размером санитарно-защитной зоны 1000 м.

– Категория объекта в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Приложения 2, раздела 2, п. 1, объекты по захоронению отходов Экологического Кодекса РК, полигон ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» II категория.

Нормативная СЗЗ для полигона захоронения отходов с максимальным радиусом 1000 м соблюдается. Расстояние от предприятия до жилого массива (в метрах) представлено в таблице 1.

Таблица 2 Расстояние от предприятия до жилого массива

Наименование площадки	Направление по румбам, м							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Полигон ТБО	-	-	-	4700	-	-	-	-

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на площадке предприятия отсутствуют.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Земельный участок с кадастровым номером 08-122-019-294. Целевое назначение участка для обслуживания твердых отходов полигона.

На рисунке 1 показана ситуационная карта-схема расположения объектов полигона ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области»

Карта-схема объекта с источниками выбросов ЗВ в атмосферу полигона ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» приведена на рисунке 2.

Таблица 3 Таблица показателей по проекту

№ п/п	Наименование	Данные по проекту 2026г.
1.	Земельный участок	Общая площадь земельного участка полигона составляет – 1 га, кадастровый №08-122-019-294
2.	Источники загрязнения	Полигон ТБО 6001 Земляные работы 6002 Выемочно-погрузочные работы 6003 Пересыпка твердо-бытовых отходов 6004 Полигон захоронения ТБО
3.	Вид деятельности	выполнение работ по приему и захоронению коммунальных отходов

Таблица 4 Характеристика выбросов загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы ЗВ по проекту 2026 г.	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,00000252	0,0000939
0303	Аммиак	0,0000121	0,0004492
0330	Сера диоксид	0,00000159	0,0000592
0333	Сероводород	0,00000059	0,000022
0337	Углерод оксид	0,0000057	0,0002124
0410	Метан (727*)	0,0011987	0,0445872
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00001	0,0003731
0621	Метилбензол (349)	0,0000164	0,0006091
0627	Этилбензол (675)	0,00000216	0,0000803
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00000218	0,0000812
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0017	0,32637
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,25026	0,70473
	В С Е Г О :	0,25321194	1,0776676



В связи с новым Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК оператор объекта физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Объект I и II категорий -стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект, и могут оказывать существенное влияние на объем, количество и (или) интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия такого объекта на окружающую среду.

На существующее положение был проведен расчет источников загрязнения на полигоне, при проведении захоронения на полигоне отходов проводятся следующие виды работ, такие как: выемочно-погрузочные работы, пересыпка отходов ТБО в карты полигона, далее идет планировка отходов ТБО бульдозером. При планировке бульдозером (источник 6001) и при выемочно-погрузочных работах (источник 6002) выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. При пересыпке отходов ТБО (источник 6003) выделяется пыль неорганическая содержание $\text{SiO}_2 > 70\%$. Полигон захоронения ТБО (номер источника 6004), от источника выделяются следующие выбросы: аммиак, азота диоксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, формальдегид.

В зоне влияния полигона ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» курортов, зон отдыха и объектов с повышенными и специальными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Редких, лекарственных растений, и растений, занесенных в Красную книгу, на территории полигона ТБО нет. Использование растительных ресурсов, предприятием не планируется, изменений в растительном покрове не прогнозируется.

Площадка полигона ТБО Аралтобинского сельского округа расположена за пределами населенного пункта Аралтобе на открытой территории, характерной для степной зоны Западно-Казахстанской области. Животный мир района представлен преимущественно насекомыми, пресмыкающимися, мелкими млекопитающими и птицами, адаптированными к местным природно-климатическим условиям.

Территория размещения полигона не является местом обитания эндемичных, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. В районе размещения объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, государственные природные заповедники и заказники, а также пути миграции и места массовой концентрации диких животных. В связи с этим эксплуатация полигона не окажет существенного воздействия на объекты животного мира и биологическое разнообразие района.

На существующее положение пылегазоочистное оборудование на предприятии не применяется.

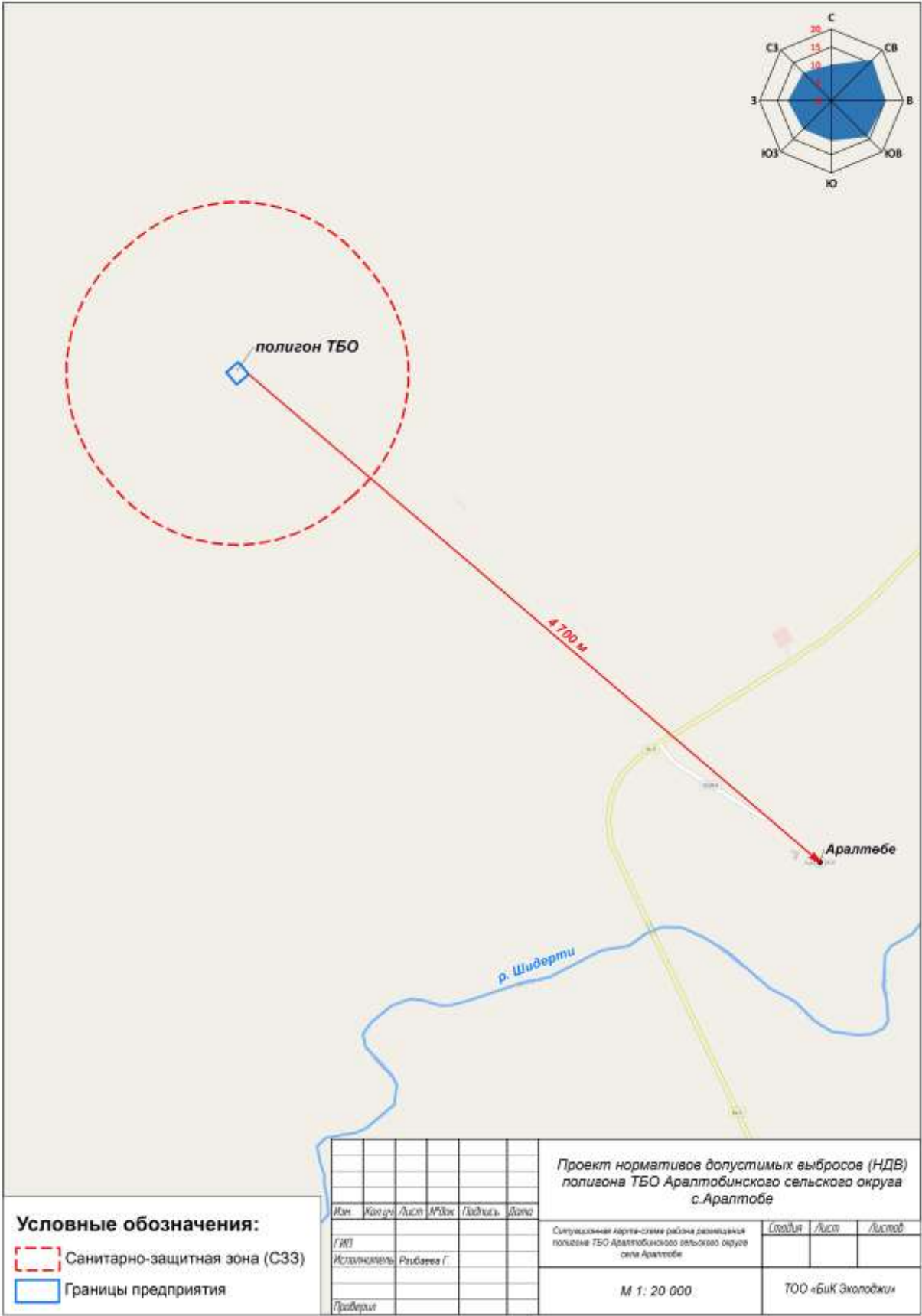


Рисунок 1 Ситуационная карта-схема района размещения полигона ТБО Аралтобинского сельского округа

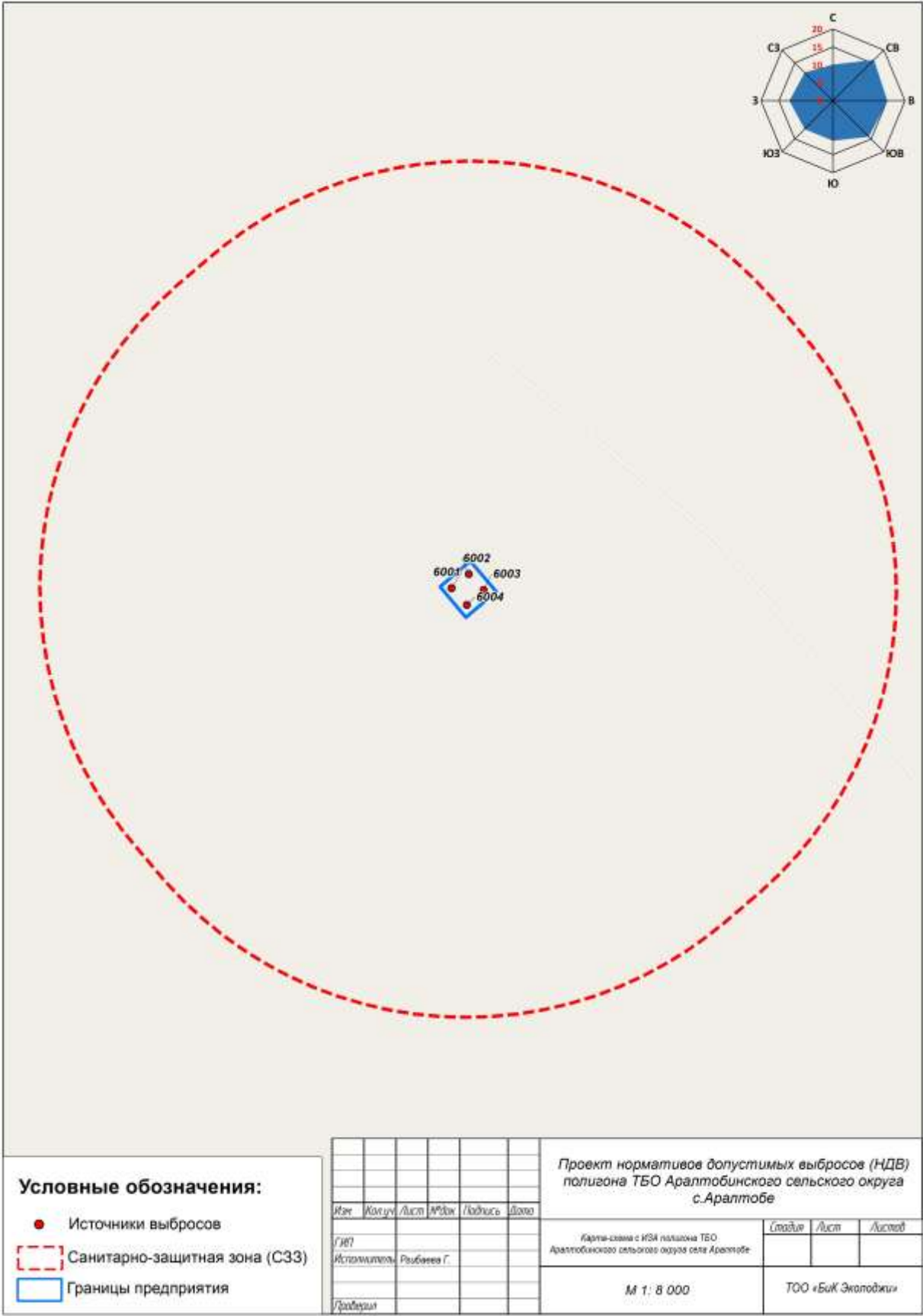


Рисунок 2 Карта-схема с ИЗА полигона ТБО Аралтобинского сельского округа

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

По карте климатического районирования для строительства территория геологического отвода находится в климатической зоне III А - сухих степей (СНиП РК 2.04-01-2001).

Климатическая характеристика района приводится по данным РГП «Казгидромет», расположенного в г. Аксай. Температурная зона - 2.

Среднегодовая температура воздуха по многолетним данным (30 лет) составляет 4,9°C, наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха которого составляет минус 13,9°C, абсолютный минимум минус 41°C.

Наиболее жаркий месяц – июль, абсолютный максимум за многолетние данные достигает +42,0°C. Среднемесячная температура воздуха составляет 22,5°C. Переход температуры воздуха через 0°C происходит в конце третьей декады марта, а через +5°C во второй декаде апреля.

В летние месяцы относительная влажность воздуха достигает 47,5-51,0%. Качественный прогноз потенциальной подтопляемости - территория не подтопляемая.

Средняя величина безморозного периода - 140 дней. Средняя высота снежного покрова - 37-120см. Глубина промерзания почвы к концу зимы колеблется от 1,0м до 1,62м. Глубина проникновения нулевых температур - 2,30м.

Ветровой режим района характеризуется преобладанием зимой ветров южных направлений: юго-западного и южного с повторяемостью 20% и 18% соответственно. В летнее время - северо-западного (19%) и северного (20%) направлений. Скорости ветра находятся в пределах 4,4-6,6м/с: зимой до 7 м/с, летом -3,7-5,0м/с.

Амплитуда среднемесячных температур в годовом цикле составляет 2,9 - 41°C.

Характерной особенностью района работ является малое количество осадков и высокое испарение. Среднегодовое количество осадков составляет 295мм. По временам года они распределены неравномерно. Зимой выпадает от 18 % до 40% годового количества осадков. Летом величина возможного испарения во много раз превосходит количества выпадающих осадков, что приводит к дефициту влажности.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Настоящий раздел представляет дополнительное специальное руководство по размещению с отходами производства и потребления. Технологические требования при эксплуатации полигона заключаются в строгом нормировании высоты слоя и откосов складываемых отходов, степени уплотнения, засыпки отходов инертными изолирующими материалами. Для соблюдения санитарных требований ТБО складывают по плану с учетом строгой очередности заполнения площади участка.

Все трудоемкие технологические операции на полигоне по складированию, уплотнению и изоляции ТБО от окружающей среды грунтом полностью механизированы.

Полигон для складирования ТБО, расположенный в северо-западном направлении от села Аралтобе, предназначен для обеспечения централизованного захоронения твердо-бытовых отходов поселка, а также от предприятий, организаций различных форм собственности.

На полигоне ТБО будут выполняться следующие виды работ: прием, складирование и дальнейшая изоляция при выполнении работ по захоронению твердых бытовых отходов.

Прием твердо-бытовых отходов производится в неуплотненном состоянии. Прибывающий твердо-бытовых отходов автотранспорт разгружается у края площадки отвала. Выгруженные из машин отходы складываются на всей площади отсыпаемого отвала. Бульдозер сдвигает послойно твердые бытовые отходы, создавая слои высотой до 0,5 м. За счет 12-20 уплотненных слоев создается отвал с пологим откосом высотой 14 м над уровнем площадки разгрузки твердых бытовых отходов.

Вал следующей рабочей площадки «надвигают» к предыдущему. При этом методе отходы укладывают снизу вверх. Уплотненный послойно отвал строительных твердых отходов после завершения процесса отсыпки на проектную высоту изолирует при рекультивации слоем грунта 0,2 м.

Разгрузка транспорта перед рабочей картой осуществляться на слое твердых отходов, со времени укладки и изоляции которого прошло более трех месяцев. Уплотнение уложенных на рабочей поверхности отвала слоев твердых бытовых отходов до 0,5 м осуществляется тяжелыми бульдозерами массой 14 тонн. Уплотнение осуществляется 2-4 проходами бульдозера по одному следу. Бульдозеры, уплотняющие отходы, двигаются от центра к краю отвала.

Для обеспечения равномерной просадки полигона необходимо два раза в год производить контрольное определение степени уплотнения твердых бытовых отходов.

В существующем проекте НДВ были учтены выбросы при планировке бульдозером при захоронении отходов ТБО, выемочно-погрузочные работы на полигоне, а также пересыпка отходов ТБО, ранее данные выбросы учтены не были. Данные виды работ существуют т.к. отходы ТБО принимаемые полигоном ведутся.

В связи с новым Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК оператор объекта физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Объект I и II категорий - стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект, и могут оказывать существенное влияние на объем,

количество и (или) интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия такого объекта на окружающую среду.

На существующее положение был проведен расчет источников загрязнения на полигоне, при проведении захоронения на полигоне отходов проводятся следующие виды работ, такие как: выемочно-погрузочные работы, пересыпка отходов ТБО с автотранспорта на полигон, далее идет планировка отходов ТБО бульдозером. При планировке бульдозером (источник 6001) и при выемочно-погрузочных работах (источник 6002) выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. При пересыпке отходов ТБО (источник 6003) выделяется пыль неорганическая содержание $\text{SiO}_2 > 70\%$. Полигон захоронения ТБО (номер источника 6004), от источника выделяются следующие выбросы: аммиак, азота диоксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, формальдегид.

На полигон ТБО принимаются твердые бытовые отходы (коммунальные отходы), образующиеся в жилых и общественных зданиях (включая отходы от текущего ремонта), уличный и садово-парковый смет, навоз. По согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологической службы на полигон ТБО принимаются некоторые виды твердых инертных промышленных отходов, не обладающих токсичными и радиоактивными свойствами.

В деятельности полигона ТБО с. Коныр по захоронению отходов ТБ на полигоне на период действия программы управления отходами на 2026–2036 годы рассматривается образование 1 вид отходов - твердые бытовые отходы от населения:

Наименование отходов	2026-2036 гг
Лимит образования отходов ТБО, тонн	424,96
Лимит захоронения на полигоне ТБО, тонн	424,96

На полигоне осуществляются следующие работы по размещению отходов:

1. Контроль над поступающими отходами, в том числе:
 - Дозиметрический
 - Входной визуальный
 - Документальный
2. Прием отходов, осуществляется в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от населения и организаций)
3. Складирование, захоронение
4. Уплотнение
5. Изоляция отходов
6. Обработка откосов террикона.

Согласно СанПиН «Санитарные правила устройства и содержание полигонов для твердых бытовых отходов» Минздрава РК от 29.04.1997 г. №3.01.016.97, на полигоне ТБО допускается размещение промышленных отходов (отходы производства).

Отходы производства, допускаемые для совместного складирования с твердыми бытовыми отходами, должны соответствовать следующим технологическим условиям: иметь влажность не более 85 %, не быть взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися. Жидкие и пастообразные отходы на полигоне ТБО не принимаются. Основное санитарное условие является требование, чтобы токсичность смеси промышленных отходов с бытовыми не превышала токсичность бытовых отходов по данным анализа водной вытяжки.

Расчет выбросов газообразных загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен для нормального режима эксплуатации полигона ТБО. При эксплуатации полигона в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота (IV), аммиак,

сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, диметилбензол, метилбензол, формальдегид.

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

Для снижения выбросов вредных газообразных веществ и пыли газоочистные и пылеулавливающие установки на предприятии не предусмотрены.

3.3 Перспектива развития предприятия

Данный проект нормативов эмиссий в атмосферный воздух разрабатывается сроком действия на период 01.10.2026-31.12.2036 года. На рассматриваемый период расширение и реконструкция предприятия не планируется.

В перспективе изменений в режиме работы по источникам загрязнения не предусматривается, т.е. расчеты выбросов на перспективу останутся теми же.

3.4 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчетов НДВ

Параметры выбросов ЗВ в атмосферу представлены в таблице 7.

3.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы

Периодическими (залповыми) выбросами согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 считаются выбросы, при которых за сравнительно короткий период выбрасывается количество веществ, более чем в 2 раза превышающее средний уровень выбросов.

Стоит отметить, что на предприятии отсутствуют источники залповых выбросов. В связи с характером работ на предприятии залповые выбросы отсутствуют.

Таблица 5 Залповые выбросы

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

Перечень источников залповых выбросов

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Наименования производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Предприятие: 1505 - Полигон ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе						
Залповые выбросы отсутствуют.						

***Примечание: на производстве отсутствуют источники залповых выбросов.

***Примечание: г/с приведены данные от площадки целом, так как на площадке отсутствует отдельные источники залповых выбросов.

***Примечание: наименование вещества не заполнялся так как отсутствуют залповые выбросы.

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы - это выбросы, которые могут иметь место при нарушении регламентной работы объекта, наступлении нештатной ситуации.

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

Потенциальные причины аварий

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

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

В целях предотвращения возгорания на предприятии в рамках проведения производственного экологического контроля на постоянной основе ведется газовый мониторинг по каждой секции полигона ТБО согласно п.5 ст. 355.

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

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

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

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

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

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

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

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

п.10 ст.202, Нормативы допустимых выбросов не рассчитываются и не устанавливаются для аварийных выбросов. Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории, а также п.10 ст.39 Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Согласно требованию п. 19 Методики №63 от 10.03.2021 г., аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей. На предприятие имеется специальная служба по ООС и ТБ, который свою очередь ведет учет фактических аварийных выбросов. За истекший период факт аварийных выбросов не было зафиксированы. Соответственно рассчитать на данный момент экологические платежи за аварийные выбросы не представляется возможным.

Предприятием разработан «План ликвидации аварий», утвержденный руководителем.

3.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на год достижения НДВ представлен в виде таблицы 6. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице ниже наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$\text{КОП} = \sum (M_i / \text{ПДК}_i) c_i,$$

M_i – масса выбросов i -того вещества, т/год.

- ✓ ПДК_i – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³
- ✓ n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием.
- ✓ c_i – безразмерная величина, соотношения вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
C_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности предприятия	I	II	III	IV
Значение КОП	КОП>106	106>КОП>104	104>КОП>103	КОП<103

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛОГОС-ПЛЮС», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

Таблица 6 Перечень загрязняющих веществ

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,00000252	0,0000939	0,0023475
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0000121	0,0004492	0,01123
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,00000159	0,0000592	0,001184
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000059	0,000022	0,00275
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,0000057	0,0002124	0,0000708
0410	Метан (727*)				50		0,0011987	0,0445872	0,00089174
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,00001	0,0003731	0,0018655
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0000164	0,0006091	0,00101517
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,00000216	0,0000803	0,004015
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00000218	0,0000812	0,00812
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0017	0,32637	6,5274
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,25026	0,70473	7,0473
	В С Е Г О :						0,25321194	1,0776676	13,60818971
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



3.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

В соответствии с п. 3.8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г. в данном проекте нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определяются расчетным путем от стационарных источников, определенных на основе проектной информации.

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу была применена нижеуказанная нормативная документация, утвержденная Министерством ООС РК:

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
- РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан
- РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
- РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»
- Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при работе оборудования определялось по нормативным документам расчетным методом.

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу (высота и диаметр, объем газовой воздушной смеси и ее скорость) представлены в таблице 7.

Таблица 7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплу- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
601		Земляные работы	1	8760	Земляные работы	6001	2				25	203	209	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,25		0,702	2026
602		Выемочно- погрузочные работы	1	8760	Выемочно- погрузочные работы	6002	2				25	312	269	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00026		0,00273	2026
603		Пересыпка твердо- бытовых отходов	1	8760	Пересыпка твердо- бытовых отходов	6003	2				25	274	205	1	1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0017		0,32637	2026
604		Полигон захоронения ТБО	1	8760	Полигон захоронения ТБО	6004	2				25	337	226	1	1					0301	Азота (IV) диоксид	2,52E-06		0,0000939	2026
																				0303	Аммиак (32)	0,0000121		0,0004492	2026
																				0330	Сера диоксид	1,59E-06		0,0000592	2026
																				0333	Сероводород	5,9E-07		0,000022	2026
																				0337	Углерод оксид	0,0000057		0,0002124	2026
																				0410	Метан (727*)	0,0011987		0,0445872	2026
																				0616	Диметилбензол	0,00001		0,0003731	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000164		0,0006091	2026
																				0627	Этилбензол (675)	2,16E-06		0,0000803	2026
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2,18E-06		0,0000812	2026																				



4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты

Климат Западно-Казахстанской области, находящейся на стыке континентов Европы и Азии, отличается высокой континентальностью, которая возрастает с северо-запада на юго-восток. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету. Для всей области характерна неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха и почвы. Зима холодная, преимущественно пасмурная, но не продолжительная, а лето жаркое и довольно длительное.

Самым холодным месяцем является январь, температура которого колеблется от -9, -13° С. Средняя температура самого теплого месяца - июля - составляет 22-25° С. Зимой минимальная температура воздуха нередко опускается до -30, -35° С, абсолютный минимум в отдельные очень суровые зимы достигает -37, -44° С. Абсолютная максимальная температура воздуха равна 41-46°.

Теплый период со средней суточной температурой воздуха выше 0° изменяется от 219-230 дней в северной части области до 229-243 в южной.

Годовое количество осадков колеблется от 330 мм на северо-востоке области до 200 мм на юге. За теплый период года выпадает 125-215 мм осадков, и выпадают они в течение года неравномерно. В годовом ходе наблюдается два максимума. Первый максимум на севере области приходится на июль, по мере продвижения к югу он смещается к июню. Второй максимум осадков приходится в большинстве случаев на октябрь.

Средние месячные скорости ветра в летний период 3,5-4,5 м/с, в зимний – 4,5-5,5 м/с. В теплый период в сухую погоду при наличии ветра бывают пыльные бури.

Таблица 8 Среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений

Показатели	Месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура, °С	-12	-12	-4,9	7,7	15,6	20,7	22,9	20,7	14,3	5,7	-2,4	-8,5	5,6
Влажность, %	83	80	80	64	56	56	58	57	62	72	82	82	72

Таблица 9 Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при ясном небе, МДж/м²

	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Жымпы	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126

Таблица 10 Среднемесячные и годовая продолжительность солнечного сияния

Метеостанции	Месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Уральск	78	114	16	225	314	316	326	293	218	131	64	64	2310

Климатические характеристики района расположения площадки:

- зона влажности (СП РК 2.04-01-2017) - сухая;
- средняя расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – 29,6°С;

- наиболее холодных суток – 37,1°C;
- масса снегового покрова (СП РК 2.04-01-2017) - 70 кг/м²;
- нормативный скоростной напор ветра (СНиП 2.01.07-85) -38кгс/м²;

Таблица 11 Метеорологические характеристики и коэффициенты рассеивания

Наименование характеристик	величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности	1,0
3. Средняя многолетняя максимальная температура воздуха самого жаркого	+39,5
4. Средняя многолетняя максимальная температура воздуха самого холодного	-27,0
месяца (января) года, Т ⁰ С	
5. Роза ветров, %	
С	10
СВ	16
В	15
ЮВ	14
Ю	11
ЮЗ	11
З	12
СЗ	11
Штиль	
6. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U м/с	4,7

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на 2026-2036 года на существующее положение с учетом перспективы развития

Расчеты результатов рассеивания выполнены по программному комплексу «ЭРА», версия 4.0, НПО «Логос», г. Новосибирск.

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников полигона ТБО выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Количественная характеристика, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик топлива, материалов и т. д.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 5.

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) Расчеты выполнены на перспективу (2026-2036 годы) по расчетному прямоугольнику:

РП: охватывает территорию предприятия и ближайшей жилой зоны; размеры прямоугольника 2552 x 2320 м; шаг сетки 232 м, координаты центра прямоугольника: x = 241 м, y = 203 м;

Карты рассеивания загрязняющих веществ, расчет рассеивания даны в приложении 7.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. В программе «Эра. V 4.0» применена методика расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК). Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций.

Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчет размера санитарно-защитной зоны проводился ПК «Эра. V 4.0» по методике ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК) без учета среднегодовой розы ветров.

Достаточность размера санитарно-защитной зоны определена расчетом рассеивания выбросов для всех загрязняющих веществ. В связи с этим, минимальная расчетная санитарно-защитная зона представлена как изолиния всех концентраций со значением в 1 ПДК.

Анализ результатов моделирования рассеивания загрязняющих веществ показывает, что при регламентном режиме эксплуатации полигона ТБО и одновременной работе всех источников выбросов качество атмосферного воздуха на границе предлагаемой санитарно-защитной зоны соответствует установленным санитарно-гигиеническим нормативам. Расчет рассеивания выполнен для существующего положения объекта (2026 год).

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ свидетельствуют о том, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом их суммарного воздействия на границе нормативной санитарно-защитной зоны полигона ТБО (1000 м) не превышают предельно допустимых концентраций. Расчет жилой зоны не проводился в связи с отсутствием жилой застройки в пределах расчетной области.

Из всех рассматриваемых загрязняющих веществ и групп суммации наибольшие значения концентраций без учета фоновых характеристик наблюдаются для пыли неорганической, содержащей диоксид кремния более 70 %, и составляют 0,0757 ПДК на расчетном прямоугольнике и 0,0010 ПДК на границе санитарно-защитной зоны. Для пыли неорганической, содержащей диоксид кремния 70-20 %, максимальная концентрация на границе санитарно-защитной зоны составляет 0,0001 ПДК. По остальным загрязняющим веществам и группам суммации концентрации на границе санитарно-защитной зоны не превышают 0,05 ПДК.

Результаты расчета рассеивания с учетом фоновых концентраций (таблицы 14-15, рисунки 5-7) также подтверждают отсутствие превышений нормативов качества атмосферного воздуха. Максимальные значения концентраций на границе санитарно-защитной зоны составляют: для диоксида серы - 0,060 ПДК, диоксида азота - 0,005 ПДК, оксида углерода - 0,010 ПДК. Наибольшие значения по группам суммации составляют 0,065 ПДК для группы «диоксид азота+диоксид серы» и 0,060 ПДК для группы «диоксид серы+сероводород».

Таким образом, результаты моделирования рассеивания загрязняющих веществ подтверждают, что эксплуатация полигона ТБО Аралтобинского сельского округа не приведет к превышению нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, а воздействие объекта на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведены ниже.

Таблица 12 Сводная таблица результатов расчетов без учета фоновых характеристик

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 712 Западно-Казахстанская область

Объект: 0002 НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00023	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,2	0,04	2
0303	Аммиак (32)	0,001107	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,2	0,04	4
0330	Сера диоксид	0,000058	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,5	0,05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001339	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	0,000021	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	5	3	4
0410	Метан (727*)	0,000438	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	50	5.0*	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000911	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,2	0.02*	3
0621	Метилбензол (349)	0,0005	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,6	0.06*	3
0627	Этилбензол (675)	0,001964	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,02	0.002*	3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0008	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,05	0,01	2
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)	1,214362	0,075654	0,000962	ет расч.	0,000949	нет расч.	0,432035	1	0,15	0,05	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,092863	0,003779	0,000073	ет расч.	0,000069	нет расч.	0,055779	1	0,3	0,1	3
6001	0303 + 0333	0,002447	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
6002	0303 + 0333 + 1325	0,003247	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
6003	0303 + 1325	0,001907	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
6007	0301 + 0330	0,000289	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
6037	0333 + 1325	0,002139	См<0.05	См<0.05	ет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
6044	0330 + 0333	0,001397	См<0.0	См<0.0	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
ПЛ	2907 + 2908	0,420026	0,022709	0,000327	нет расч.	0,000324	нет расч.	0,129856	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.



Таблица 13 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения без учета фоновых характеристик

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе



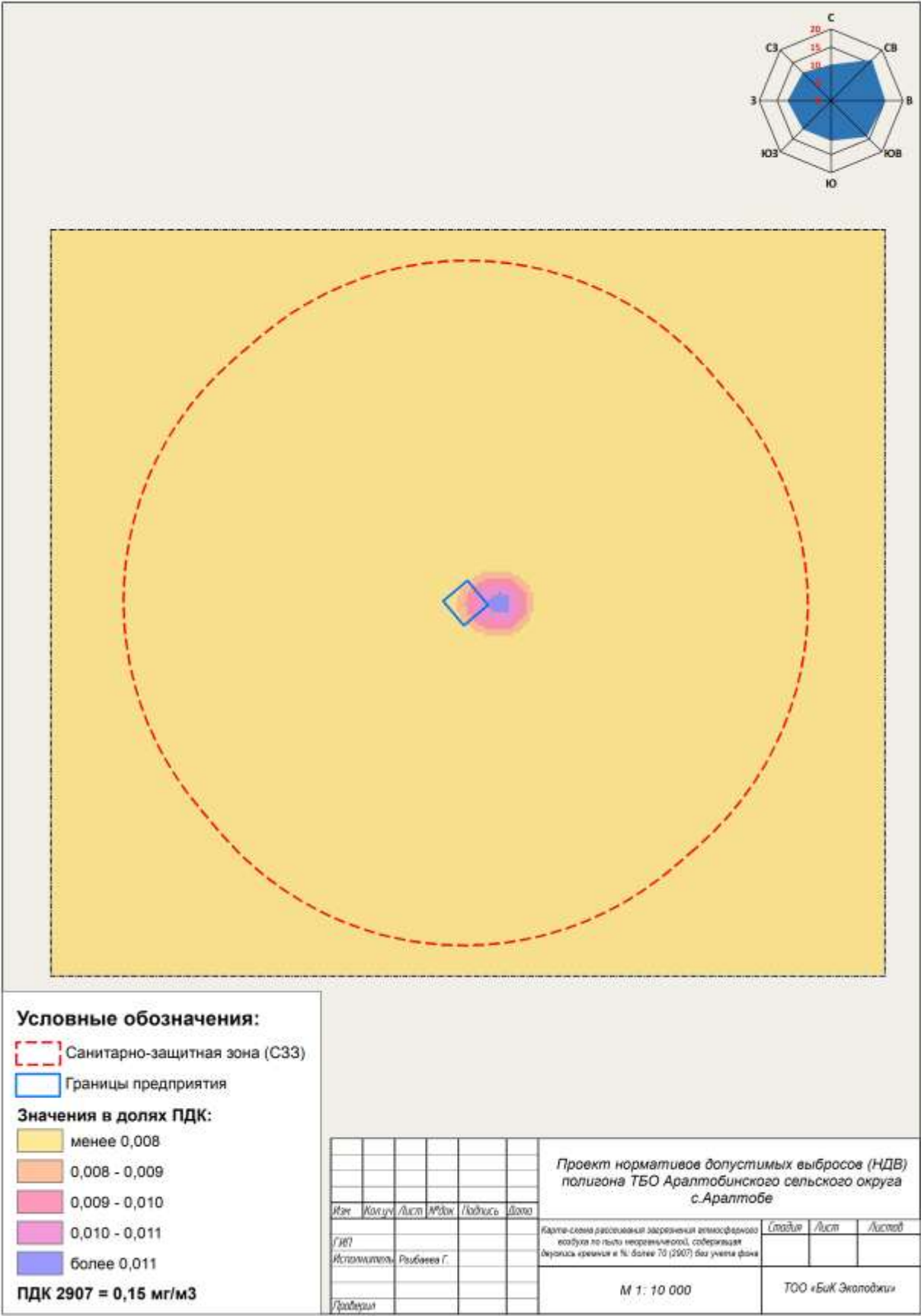


Рисунок 3 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по пыли неорганической, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (2907) без учета фона

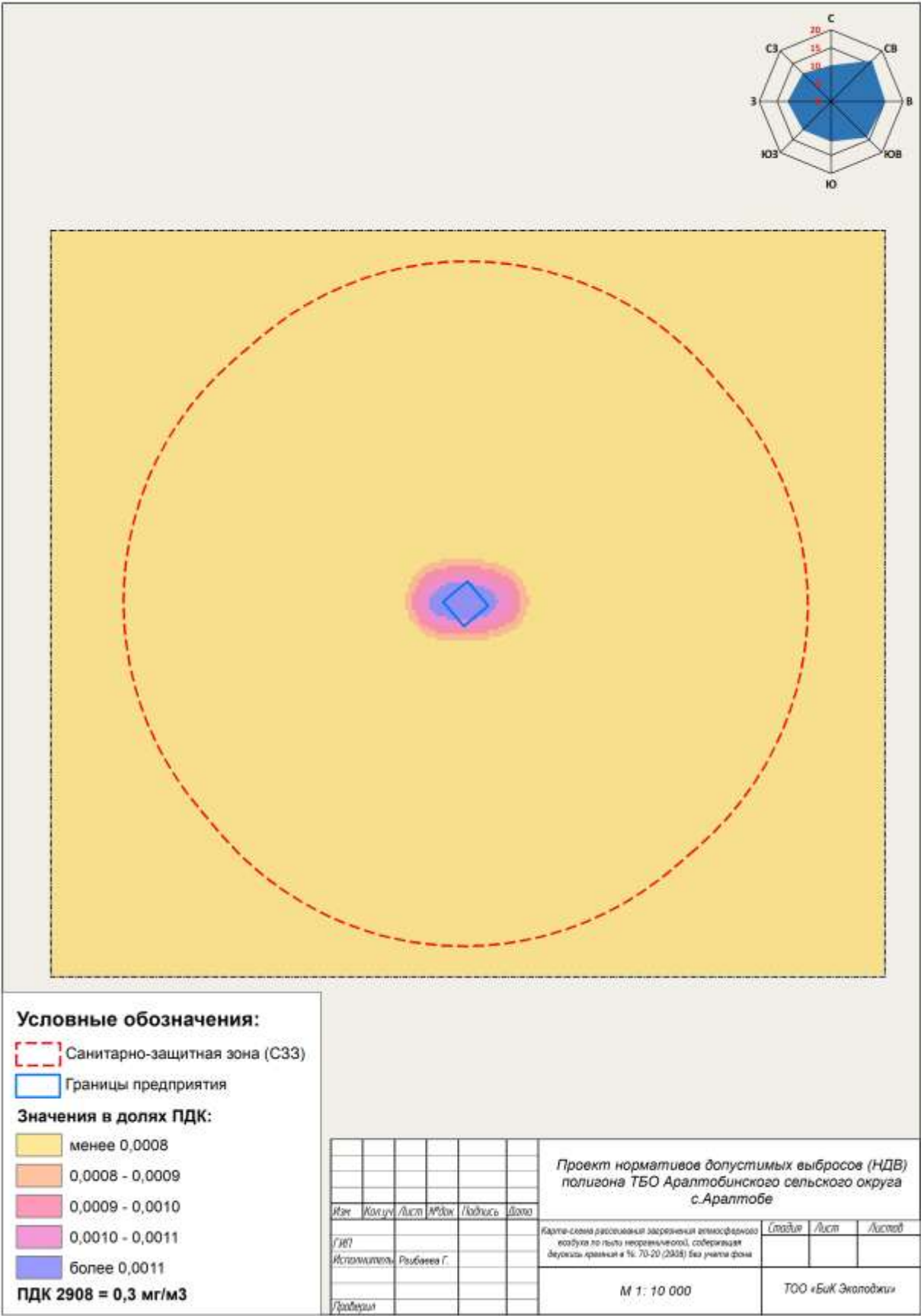


Рисунок 4 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (2908) без учета фона



Таблица 14 Сводная таблица результатов расчетов с учетом фоновых характеристик

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город: 712 Западно-Казахстанская область

Объект: 0002 НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе с фоном

Вар.расч.: 2 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00023	0,005014	0,005001	нет расч.	0,005001	нет расч.	0,000201	1	0,2	0,04	2
0303	Аммиак (32)	0,001107	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,2	0,04	4
0330	Сера диоксид	0,000058	0,060004	0,06	нет расч.	0,06	нет расч.	0,000051	1	0,5	0,05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001339	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000021	0,010001	0,01	нет расч.	0,01	нет расч.	0,000018	1	5	3	4
0410	Метан (727*)	0,000438	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	50	5.0*	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000911	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,2	0.02*	3
0621	Метилбензол (349)	0,0005	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,6	0.06*	3
0627	Этилбензол (675)	0,001964	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,02	0.002*	3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0008	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,05	0,01	2
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	1,214362	0,075654	0,000962	нет расч.	0,000949	нет расч.	0,432035	1	0,15	0,05	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,092863	0,003779	0,000073	нет расч.	0,000069	нет расч.	0,055779	1	0,3	0,1	3
6001	0303 + 0333	0,002447	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
6002	0303 + 0333 + 1325	0,003247	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
6003	0303 + 1325	0,001907	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
6007	0301 + 0330	0,000289	0,065018	0,065001	нет расч.	0,065001	нет расч.	0,000253	1			
6037	0333 + 1325	0,002139	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1			
6044	0330 + 0333	0,001397	0,060088	0,060004	нет расч.	0,060003	нет расч.	0,00122	1			
__ПЛ	2907 + 2908	0,420026	0,022709	0,000327	нет расч.	0,000324	нет расч.	0,129856	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.



Таблица 15 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе с фоном

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0330	Сера диоксид		0,06(2,999E-7)/ 0,03(1,499E-7) вклад п/п=0,0%		-519/ -528	6004		99,4	производство: Полигон захоронения ТБО
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид		0,065001(0,000001) вклад п/п=0,0%		900/- 600	6004		100	производство: Полигон захоронения ТБО
44(30) 0330 0333	Сера диоксид Сероводород (Дигидросульфид)		0,060004(0,000006) вклад п/п=0,0%		899/- 599	6004		100	производство: Полигон захоронения ТБО



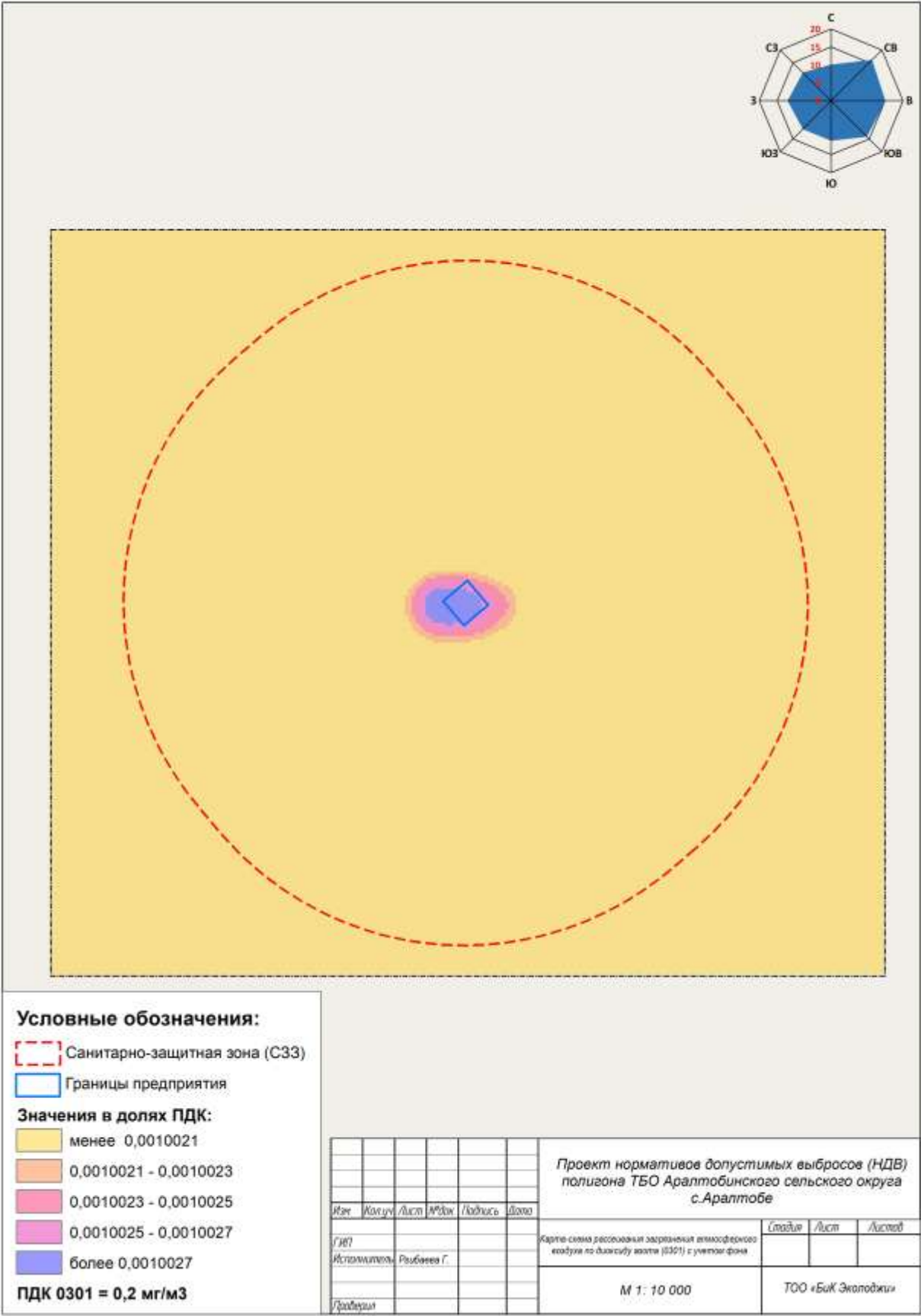


Рисунок 5 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по диоксиду азота с учетом фона

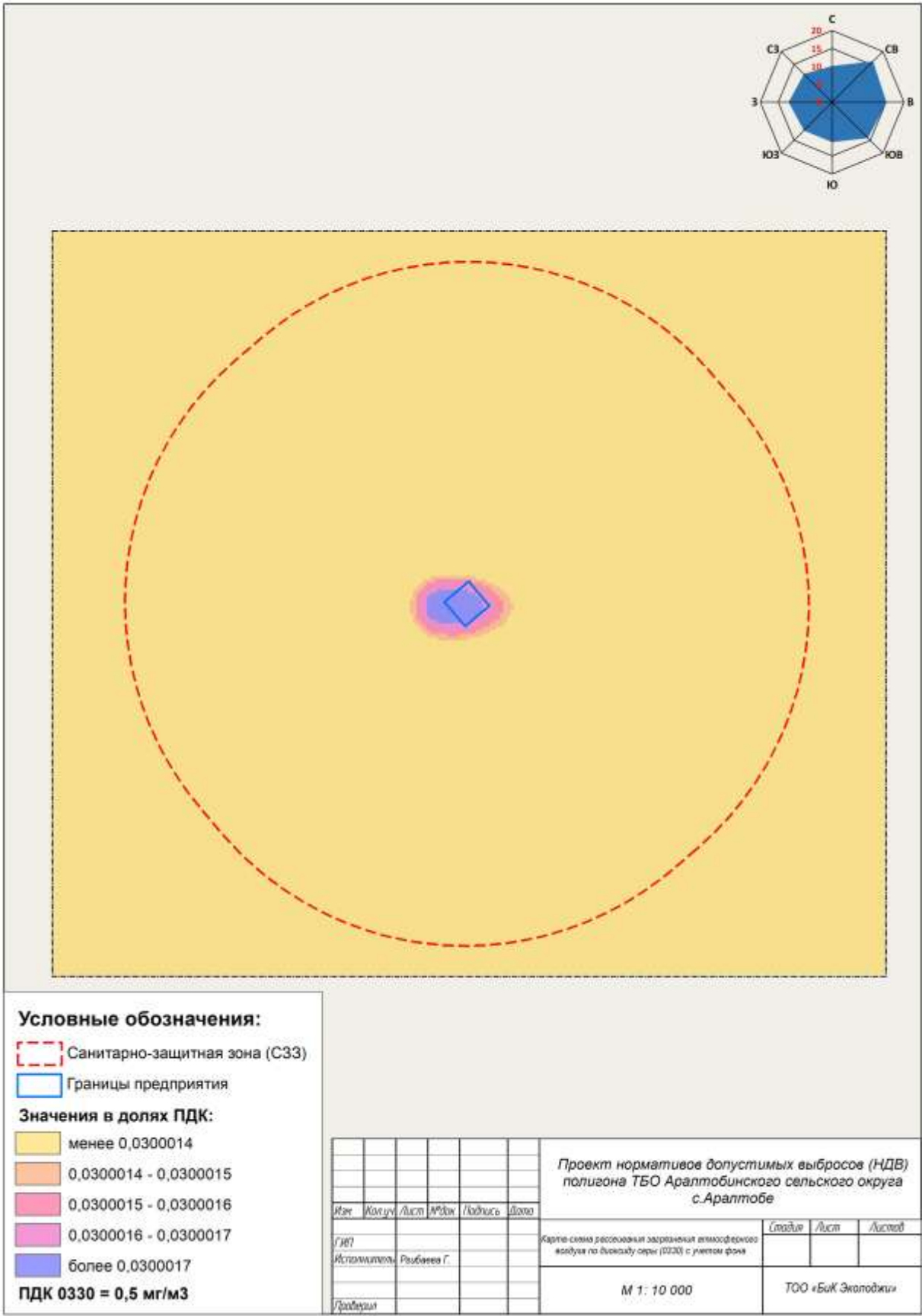


Рисунок 6 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по диоксиду серы с учетом фона

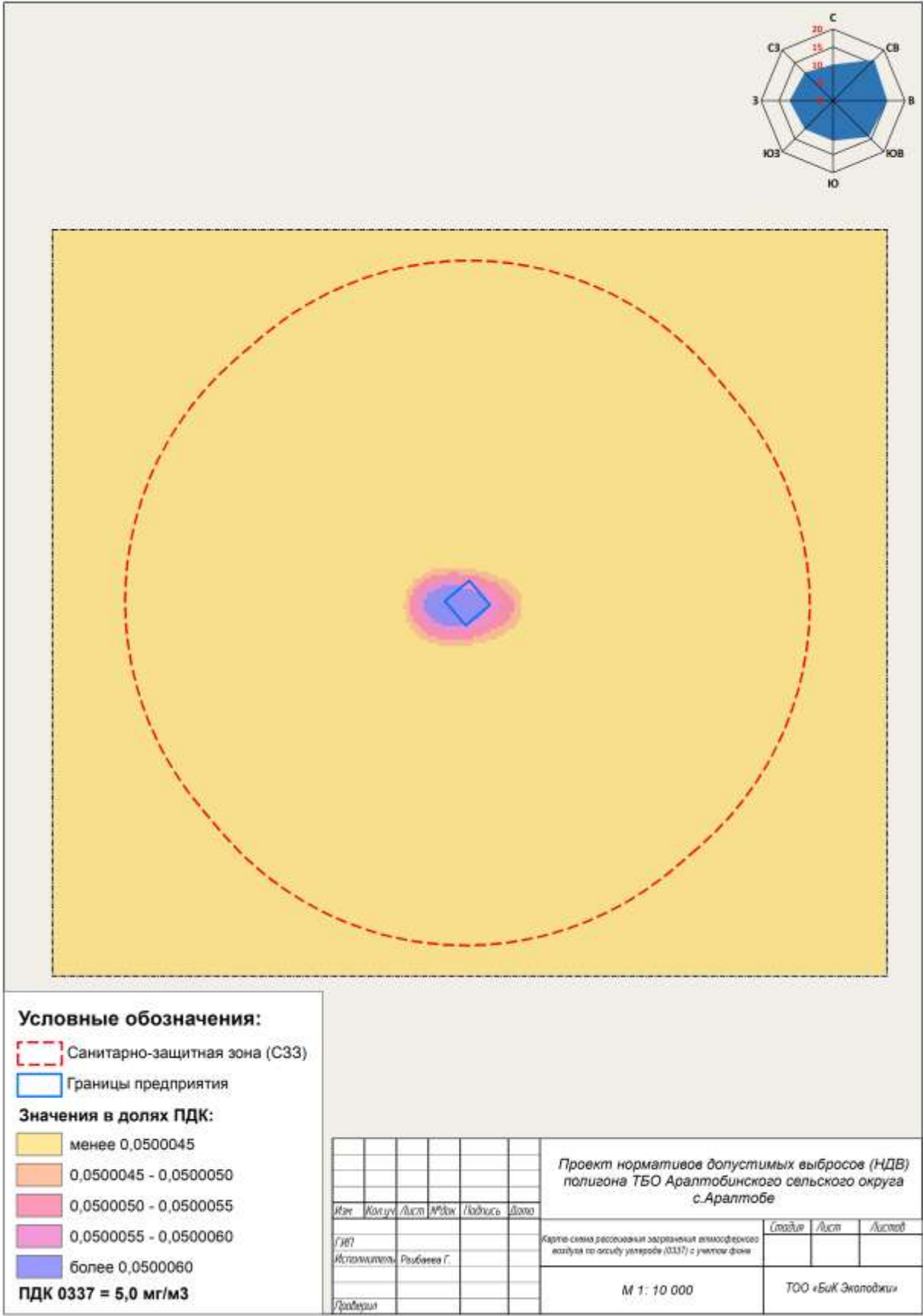


Рисунок 7 Карта-схема рассеивания загрязнения атмосферного воздуха по оксиду углерода с учетом фона

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются для каждого источника при условии, что выбросы загрязняющих веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

На основании расчетов и анализа выбросов загрязняющих веществ разработано предложение по нормативам ПДВ.

Предусматриваются один этап установление нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), так как данный источник выбросов не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

Предложения по НДВ загрязняющих веществ в атмосферу на период 01.10.2026-31.12.2036 года сведены в таблицу 16.

Таблица 16 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год дос- тиж е ния НД В
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющег о вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
Неорганизованные источники																										
Полигон захоронения ТБО	6004	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	202 6
Итого:		0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	0,000002 52	0,00009 39	202 6
0303, Аммиак (32)																										
Неорганизованные источники																										
Полигон захоронения ТБО	6004	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	202 6
Итого:		0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	0,000012 1	0,00044 92	202 6
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																										
Неорганизованные источники																										
Полигон захоронения ТБО	6004	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	202 6
Итого:		0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	0,000001 59	0,00005 92	202 6
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																										
Неорганизованные источники																										
Полигон захоронения ТБО	6004	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	202 6
Итого:		0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	0,000000 59	0,00002 2	202 6
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																										
Неорганизованные источники																										
Полигон захоронения ТБО	6004	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	202 6
Итого:		0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	0,000005 7	0,00021 24	202 6
0410, Метан (727*)																										
Неорганизованные источники																										



Полигон захоронения ТБО	6004	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	2026
Итого:		0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	0,0011987	0,0445872	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																										
Неорганизованные источники																										
Полигон захоронения ТБО	6004	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	2026
Итого:		0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	0,00001	0,0003731	2026
0621, Метилбензол (349)																										
Неорганизованные источники																										
Полигон захоронения ТБО	6004	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	2026
Итого:		0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	0,0000164	0,0006091	2026
0627, Этилбензол (675)																										
Неорганизованные источники																										
Полигон захоронения ТБО	6004	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	2026
Итого:		0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	0,00000216	0,0000803	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																										
Неорганизованные источники																										
Полигон захоронения ТБО	6004	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	2026
Итого:		0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	0,00000218	0,0000812	2026
2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)																										
Неорганизованные источники																										
Пересылка твердо-бытовых отходов	6003	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	2026
Итого:		0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	0,0017	0,32637	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)																										
Неорганизованные источники																										
Земляные работы	6001	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	0,25	0,702	2026
Выемочно-погрузочные работы	6002	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	0,00026	0,00273	2026
Итого:		0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	
Всего по загрязняюще му веществу:		0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	0,25026	0,70473	2026



Всего по объекту:	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	
Из них:																									
Итого по организованным источникам:																									
Итого по неорганизованным источникам:	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	0,253211 94	1,07766 76	



4.4 Обоснование возможности достижения НДВ с учетом использования малоотходных технологий и других мероприятий

Действующим проектом нормативов ПДВ ЗВ в атмосферу для полигона ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» на 2026-036 годы мероприятия по снижению выбросов не предусматривались.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» величины нормативов эмиссий являются основой для принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Выполненный расчет рассеивания показал, что по данным инвентаризации по состоянию на 9.07-10.07.2026г. года не имеется превышений приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границах с жилой зоной и установленной санитарно-защитной зоной. В связи с тем, что расчетные значения выбросов принимаются за нормативы ПДВ, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов ПДВ для полигона ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» на 2026-2036 годы не разрабатывается.

4.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Полигон ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» относится к объектам I класса опасности с размером санитарно-защитной зоны 1000 метров. В границах утвержденной санитарно-защитной зоны полигона ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» отсутствует жилая застройка, согласно выполненным расчетам определен допустимый уровень воздействия на среду обитания и здоровье человека в результате хозяйственной деятельности предприятия.

Рассматриваемый полигон ТБО с. Аралтобе относится:

- по СП № КР ДСМ-2. Полигон отходов раздел 11 п.45 пп.8 (участки компостирования твердых отходов и нечистот населенного пункта (центральные)) - I классу с размером санитарно-защитной зоны 1000 м.
 - Категория объекта в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Приложения 2, раздела 2, п. 1, объекты по захоронению отходов Экологического Кодекса РК, полигон ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» II категория.
- Нормативная СЗЗ для полигона захоронения отходов с максимальным радиусом 1000 м соблюдается.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны по факторам физического воздействия

Наиболее распространенными факторами физического воздействия на атмосферный воздух, являются шум, вибрация и электромагнитное излучение.

Источниками физических воздействий является технологическое оборудование, расположенное на полигоне ТБО.

Характеристика источников шума и вибрации на полигоне ТБО

Основным источником шума, создающим шумовой режим на предприятии, является работа автотранспорта. Санитарно-гигиеническую оценку шума принято производить по уровню звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБА), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). Персонал предприятия работает при непостоянном шуме. При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной

рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены. Согласно Санитарным нормам допустимых уровней шума на рабочих местах № 1.02.007-94 допустимым уровнем звука на рабочих местах является 80 дБА.

Таблица 17 Основные источники шумового воздействия

Объекты	Источники	Воздействие
Полигон ТБО	Автотранспорт	Имеет место только на рабочих площадках. Обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически

Норма шума на территории жилой застройки регламентируется «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Для территории, непосредственно примыкающей к жилым домам эквивалентный уровень звука установлен равным 45-55 дБА. На территории полигона ТБО населенных пунктов нет, они достаточно отдалены. Таким образом, считаем, что шумовое воздействие будет минимальным.

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация - колебания рабочего места. По способу передачи на человека вибрация подразделяется на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека, локальную, передающуюся через руки человека. По направлению действия вибрация подразделяется на: действующую вдоль осей ортогональной системы координат для общей вибрации и действующую вдоль осей ортогональной системы координат для локальной вибрации.

По временной характеристике различается постоянная вибрация и непостоянная. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и нервной вегетативной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Уровень вибрации от технологического оборудования предприятия не превышает допустимые нормы.

Параметры вибрации устанавливаются согласно ГОСТ 12.1.012–2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования». Различают общую вибрацию транспортную и технологическую.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на рабочих местах;
- при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной.

Характеристика источников электромагнитного излучения на предприятии Источники высокочастотных электромагнитных излучений на территории полигона ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» отсутствуют.

4.6 Данные о пределах области воздействия

Рассматриваемый полигон ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе относится:

- по СП № КР ДСМ-2. Полигон отходов раздел 11 п.45 пп.8 (участки компостирования твердых отходов и нечистот населенного пункта (центральные)) - I классу с размером санитарно-защитной зоны 1000 м.
- Категория объекта в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Приложения 2, раздела 2, п. 1, объекты по захоронению отходов Экологического Кодекса РК, полигон ТБО ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» II категория.
- По периметру полигона ТБО предусмотрено сетчатое ограждение высотой 1,5 метра по металлическим столбам.

4.7 Учет специальных требований к качеству атмосферного воздуха

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными и специальными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

В границах СЗЗ и на территории полигона ТБО отсутствуют:

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

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия.

Одновременно выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

5.1 План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу при НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются на основании рекомендаций «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо принимать во внимание, следующее: мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми; мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств; осуществление разработанных мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства. Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях национальной гидрометеорологической службы (РГП на ПХВ «Казгидромет»). В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

Мероприятия по первому режиму должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

Мероприятия по второму режиму должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %. Мероприятия по второму режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60 %. Мероприятия по третьему режиму включают в себя мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет

временного сокращения производительности.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций загрязняющих веществ. В периоды НМУ для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха следует, в первую очередь, сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму НМУ включают мероприятия организационно-технического характера:

- ✓ усилить контроль соблюдения технологического регламента производства;
- ✓ усилить контроль мест пересыпки пылящих материалов;
- ✓ интенсифицировать гидроорошение территории полигона;
- ✓ ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму НМУ, дополнительно к мероприятиям по первому режиму НМУ, в 2026-2036 году включают:

- ✓ Запретить погрузочно-разгрузочные работы на участках открытых складов инертных материалов.
- ✓ Обеспечить полив в теплое время года инертных материалов, а также территорию полигона при проведении работ по захоронению отходов ТБО с целью обеспыливания поверхности (реализация мероприятия допускается только в ограниченный период времени); полив поверхности обеспечивает снижение максимальных выбросов пыли неорганической (код ЗВ 2908, с содержанием SiO₂ 70-20 %) от источников (ИЗА по площадке полигон: 6001, 6002) на 92 %.

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 третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

- ✓ снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Таблица 18 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень сокращения выбросов
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
Полигон захоронения ТБО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид	6004	232/167	1/1	2		1,5		25/25	2,52E-06	2,52E-06		
											Аммиак (32)	0,0000121	0,0000121	
											Сера диоксид	1,59E-06	1,59E-06	
											Сероводород	5,9E-07	5,9E-07	
											Углерод оксид	0,0000057	0,0000057	
											Метан (727*)	0,0011987	0,0011987	
											Диметилбензол	0,00001	0,00001	
											Метилбензол (349)	0,0000164	0,0000164	
											Этилбензол (675)	2,16E-06	2,16E-06	
											Формальдегид (Метаналь)	2,18E-06	2,18E-06	
	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6002	237/244	1/1	2		1,5		25/25	0,00026	0,00026		
	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	6003	274/205	1/1	2		1,5		25/25	0,0017	0,0017		
	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6002	237/244	1/1	2		1,5		25/25	0,00026	0,00026		
	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	6003	274/205	1/1	2		1,5		25/25	0,0017	0,0017		



Таблица 19 Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2036гг

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Полигон захоронения ТБО	6004	2	2,52E-06	0,0000939	100		2,52E-06			2,52E-06			2,52E-06			Расчетный
	ВСЕГО:		2,52E-06	0,0000939			2,52E-06			2,52E-06			2,52E-06			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,52E-06	0,0000939	100		2,52E-06			2,52E-06			2,52E-06			
***Аммиак (32)(0303)																
Полигон захоронения ТБО	6004	2	0,0000121	0,0004492	100		0,0000121			0,0000121			0,0000121			Расчетный
	ВСЕГО:		0,0000121	0,0004492			0,0000121			0,0000121			0,0000121			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0000121	0,0004492	100		0,0000121			0,0000121			0,0000121			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Полигон захоронения ТБО	6004	2	1,59E-06	0,0000592	100		1,59E-06			1,59E-06			1,59E-06			Расчетный
	ВСЕГО:		1,59E-06	0,0000592			1,59E-06			1,59E-06			1,59E-06			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,59E-06	0,0000592	100		1,59E-06			1,59E-06			1,59E-06			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Полигон захоронения ТБО	6004	2	5,9E-07	0,000022	100		5,9E-07			5,9E-07			5,9E-07			Расчетный
	ВСЕГО:		5,9E-07	0,000022			5,9E-07			5,9E-07			5,9E-07			
В том числе по градациям высот																
	0-10		5,9E-07	0,000022	100		5,9E-07			5,9E-07			5,9E-07			



***Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)(0337)															
Полигон захоронения ТБО	6004	2	0,0000057	0,0002124	100		0,0000057			0,0000057			0,0000057		Расчетный
	ВСЕГО:		0,0000057	0,0002124			0,0000057			0,0000057			0,0000057		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,0000057	0,0002124	100		0,0000057			0,0000057			0,0000057		
***Метан (727*)(0410)															
Полигон захоронения ТБО	6004	2	0,0011987	0,0445872	100		0,0011987			0,0011987			0,0011987		Расчетный
	ВСЕГО:		0,0011987	0,0445872			0,0011987			0,0011987			0,0011987		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,0011987	0,0445872	100		0,0011987			0,0011987			0,0011987		
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)															
Полигон захоронения ТБО	6004	2	0,00001	0,0003731	100		0,00001			0,00001			0,00001		Расчетный
	ВСЕГО:		0,00001	0,0003731			0,00001			0,00001			0,00001		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,00001	0,0003731	100		0,00001			0,00001			0,00001		
***Метилбензол (349)(0621)															
Полигон захоронения ТБО	6004	2	0,0000164	0,0006091	100		0,0000164			0,0000164			0,0000164		Расчетный
	ВСЕГО:		0,0000164	0,0006091			0,0000164			0,0000164			0,0000164		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,0000164	0,0006091	100		0,0000164			0,0000164			0,0000164		
***Этилбензол (675)(0627)															
Полигон захоронения ТБО	6004	2	2,16E-06	0,0000803	100		2,16E-06			2,16E-06			2,16E-06		Расчетный
	ВСЕГО:		2,16E-06	0,0000803			2,16E-06			2,16E-06			2,16E-06		
В том числе по градациям высот															
	0-10		2,16E-06	0,0000803	100		2,16E-06			2,16E-06			2,16E-06		
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)															
Полигон захоронения ТБО	6004	2	2,18E-06	0,0000812	100		2,18E-06			2,18E-06			2,18E-06		Расчетный
	ВСЕГО:		2,18E-06	0,0000812			2,18E-06			2,18E-06			2,18E-06		
В том числе по градациям высот															
	0-10		2,18E-06	0,0000812	100		2,18E-06			2,18E-06			2,18E-06		
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)(2907)															
Пересыпка твердо-бытовых отходов	6003	2	1,70E-03	0,32637	100		1,70E-03			1,70E-03			1,70E-03		Расчетный
	ВСЕГО:		1,70E-03	0,32637			1,70E-03			1,70E-03			1,70E-03		
В том числе по градациям высот															



	0-10		1,70E-03	0,32637	100		1,70E-03			1,70E-03			1,70E-03			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Земляные работы	6001	2	0,25	0,702	99,9		0,25			0,25			0,25			
Выемочно-погрузочные работы	6002	2	2,60E-04	2,73E-03	0,1		2,60E-04			2,60E-04			2,60E-04			Расчетный
	ВСЕГО:		0,25026	0,70473			0,25026			0,25026			0,25026			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,25026	0,70473	100		0,25026			0,25026			0,25026			
Всего по предприятию:																
			0,25321194	1,0776676			0,25321194			0,25321194			0,25321194			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,25321194	1,0776676	100		0,25321194			0,25321194			0,25321194			



5.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе.

Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д. Для источников выбросов вредных веществ полигона ТБО предложены мероприятия по I, II и III режимов.

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

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и 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 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

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 предприятием 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.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$n = (M_i' / M_i) * 100\%$, где

M_i' - выбросы загрязняющего вещества, для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i - размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие- природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Настоящим проектом предусматриваются мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий:

1-й режим. При первом режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%:

- запретить работу оборудования предприятия в форсированном режиме;
- усилить контроль мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей в которых хранились загрязняющие вещества;

2-й режим. При втором режиме работы предприятия, предлагаемые проектом мероприятия обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также следующие мероприятия:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- запрет на сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими установками;

3-й режим. При третьем режиме работа предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%.

При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности:

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;

- запрет на производство погрузочно-разгрузочных работ, являющихся источниками загрязнения;

- снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего газоочистного оборудования.

Выполнение этих мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в период НМУ.

По результатам выполненного расчета рассеивания установлено следующее:

✓ основной вклад в формирование приземных концентраций загрязняющих веществ вносит неорганизованный источник выбросов №6004 (полигон захоронения ТБО), являющийся основным источником выбросов объекта;

✓ максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимых концентраций. Наибольшие значения с учетом фоновых концентраций составляют: 0,060 ПДК для диоксида серы, 0,010 ПДК для оксида углерода и 0,005 ПДК для диоксида азота.

✓ Максимальные значения по группам суммации составляют 0,065 ПДК для группы «диоксид азота + диоксид серы» и 0,060 ПДК для группы «диоксид серы + сероводород»; без учета фоновых концентраций наибольшие значения наблюдаются для пыли неорганической, содержащей диоксид кремния более 70 %, максимальная концентрация которой на границе санитарно-защитной зоны составляет 0,001 ПДК, а для пыли неорганической, содержащей диоксид кремния 70-20 % - 0,0001 ПДК;

✓ по остальным загрязняющим веществам и группам суммации максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 0,05 ПДК, что свидетельствует об отсутствии значимого воздействия объекта на качество атмосферного воздуха;

✓ поскольку приземные концентрации всех загрязняющих веществ значительно ниже установленных нормативов качества атмосферного воздуха, разработка дополнительных мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) не требуется.

5.3 Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования

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.*

5.4 Расчеты платежей за загрязнение атмосферного воздуха

Для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ (ВСВ).

На период достижения нормативов предельно-допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновое загрязнения окружающей среды. В случае достижения норм ПДВ лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ, и не меняются до очередного пересмотра.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений статьи 639 Налогового кодекса Республики Казахстан. Расчет лимита платы за выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) представлен в таблице 21

Таблица 20 Лимит платы за выбросы загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки платы с учетом МРП	Плата, тенге
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000939	20	86500	8
0303	Аммиак (32)	0,0004492	20	86500	39
0330	Сера диоксид	0,0000592	20	86500	5
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000022	124	536300	12
0337	Углерод оксид	0,0002124	0,32	1384	0
0410	Метан (727*)	0,0445872	0,02	86,5	4
0616	Диметилбензол	0,0003731	0,32	1384	1
0621	Метилбензол (349)	0,0006091	0,32	1384	1
0627	Этилбензол (675)	0,0000803	0,32	1384	0
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0000812	332	1435900	117
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,32637	10	43250	14116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,70473	10	43250	30480
	В С Е Г О :	1,0776676			44791

Размер платы по предприятию составит **44791** тенге.

Плата за выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе автотранспорта, техники и другого оборудования с двигателем внутреннего сгорания производится по фактически израсходованному топливу.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно п. 4 ст. 153, п. 5. ст. 159, п. 1 ст. 182 Экологического кодекса РК «Физические и юридические лица, обязаны осуществлять производственный экологический контроль». Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

В соответствии с пунктом 4 статьи 132 Экологического кодекса Республики Казахстан наблюдение у источника для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением осуществляется в рамках мониторинга эмиссий в окружающую среду. В соответствии с п. 1, 2 ст. 132 ЭК РК мониторинг эмиссий в окружающую среду является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Согласно п. 1 ст. 130 ЭК РК при проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право разрабатывать программу производственного экологического контроля в соответствии с принятыми требованиями с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Для осуществления мониторинга эмиссий в атмосферный воздух на предприятии используются инструментальные и расчетные методы. Мониторинг эмиссий расчетными методами осуществляется сотрудниками отдела ГУ «Аппарат акима Аралтобинского сельского округа Сырымского района Западно-Казахстанской области» по данным операционного учета, согласно существующим методикам, примененными при проведении инвентаризации источников выбросов и установлении нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ включает определение массы выбросов загрязняющих веществ в единицу времени (г/сек, тонн/год) и сравнение этих показателей с установленными нормативными показателями ПДВ. В таблице 22 приведен план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ загрязняющих веществ на источниках выбросов для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа на 2026-2036 годы.

6.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов

Полигон ТБО

Специальные мероприятия по снижению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии на период нормирования не предусматриваются, так как на границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам приземные концентрации не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу на полигоне ТБО проводятся следующие мероприятия:

- ✓ тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- ✓ соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ

В качестве организационных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предлагаются мероприятия общего характера: контроль над технологическим режимом работы оборудования.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля над состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

6.2 Контроль на границе СЗЗ

В связи с тем, что полигон ТБО представляет собой предприятие II категории, в соответствии с РНД 21.2.02.02-97, рекомендовано дополнительно производить контроль за соблюдением нормативов ПДВ по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны. В качестве приоритетных, для контроля рекомендовано метан, углерода оксид, сероводород, окислы азота.

График контроля на границе санитарно-защитной зоны, приведен в таблице 21.

Таблица 21 График отбора проб воздуха в границах санитарно-защитной зоны

Места отбора проб	Контролируемые вещества	Частота отбора проб
Полигон ТБО		
Граница СЗЗ - наветренная сторона	оксиды азота, оксид углерода, сероводород, метан	Ежеквартально
Граница СЗЗ - подветренная сторона	оксиды азота, оксид углерода, сероводород, метан	Ежеквартально

Таблица 22 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

N источ ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведени я контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Земляные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,25		Силами предприятия	0001
6002	Выемочно-погрузочные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,00026		Силами предприятия	0001
6003	Пересыпка твердо- бытовых отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	1 раз/ квартал	0,0017		Силами предприятия	0001
6004	Полигон захоронения ТБО	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ квартал	2,52E-06		Силами предприятия	0001
		Аммиак (32)		0,0000121			
		Сера диоксид		1,59E-06			
		Сероводород		5,9E-07			
		Углерод оксид		0,0000057			
		Метан (727*)		0,0011987			
		Диметилбензол		0,00001			
		Метилбензол (349)		0,0000164			
		Этилбензол (675)		2,16E-06			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		2,18E-06			
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							



Таблица 23 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Гидроорошение водой полигона, внутриплощадных дорог и территорий	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6002	0,00012	0,00131	0,000096	0,001048	2027	2036	10	захоронение отходов ТБО на полигоне
Гидроорошение водой полигона, внутриплощадных дорог и территорий	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: >70%	6003	0,0017	0,32637	0,00136	0,261096	2027	2036		
В целом по объекту в результате всех мероприятий			0,00182	0,32768	0,001456	0,262144			10	



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Сборник нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха. Алматы, 1995 г.
3. Сборник методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. РНД 211.2.01.-97. Алматы, 1997 г.
5. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
6. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
7. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для предприятий РК. РНД 211.02.02-97, Астана-2005 г.
8. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы РНД 211.3.01.06-97, Алматы, 1997 г.
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «20» марта 2015 года №237.
10. Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду №63 от 10.03.2021г.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Полигон захоронения отходов ТБО и строительных отходов, сортировка мусора

Земляные работы, источник №6001

ист.выд. 001. Выбросы пыли планировке бульдозером

Планировка бульдозером сопровождается выделением пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908). Расчет произведен согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем по формуле:

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600} \quad , \text{ г/с (9)}$$

где

n — количество одновременно работающих бульдозеров;

z — количество пыли, выделяемое при планировке, 900 г/ч (таблица 16, приложения 13 приказа МООС РК №100-п от 18.04.08

общее количество времени согласно сметной документации - 146маш/час

Максимально-разовые выбросы:

z	n	М, г/сек
900	1	0,25000

Выловые выбросы:

М г/сек	кол-во часов	М, т/пер
0,25000	780	0,70200

Всего выбросов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер



2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,25000	0,70200
------	--	---------	---------

Выбросы при выемочно-погрузочных работах, источник №6002

145	м3	или	261	тонн
Грузооборот:				
261	т/пер	или	0,09	т/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и перемещении грунта рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

где:

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (средняя скорость ветра - 0,8 м/с)	1,0
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости при использовании иных типов перегрузочных устройств	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	1



В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, разработка грунта ведется на высоте 1,5-2 м.	0,7
Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	0,09
Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер	261

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	В	Гчас	Гпер	М, г/сек	М, т/год
0,05	0,02	1,0	1,0	0,01	0,5	1	1	1	0,09	261	0,00012	0,00131

Всего выбросов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,00012	0,00131

Выбросы при обратной засыпке, ист.выд. 002

145	м3	или	285,65	тонн
Грузооборот:				
285,65	т/пер	или	0,10	т/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений при обратной засыпке грунта рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$



а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

где:

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,0
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости при использовании иных типов перегрузочных устройств	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	1
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, разработка грунта ведется на высоте 3-3,5 м.	1
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	0,10
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	285,65

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	M, г/сек	M, т/год
0,05	0,02	1,0	1,0	0,01	0,5	1	1	1	0,10	285,65	0,00014	0,00143

Всего выбросов от источника №6002

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,00026	0,00273

Выбросы при пересыпке твердо-бытовых отходов, источник №6003

Расход отходов под захоронение **424,96** тонн/пер или 0,01 тонн/час *данные с расчета отходов*



Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1. Максимальный разовый объем пылевыведений от перегрузки отходов и строительного мусора рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,0
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,8
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости при использовании иных типов перегрузочных устройств	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	1
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, высота пересыпки материала - 3,5 м.	1
G _{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час	0,01
G _{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	424,96

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G _{час}	G _{пер}	M, г/сек	M, т/год
0,04	0,03	1,0	1,0	0,8	0,8	1	1	1	0,01	424,96	0,00172	0,32637

Всего выбросов от пересыпки строительного и демонтированного мусора:



Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2907	Пыль неорганическая содер. SiO ₂ >70%	0,0017	0,32637



Полигон захоронения ТБО, Источник выделения №6004

содержание органической составляющей в отходах, R	55
содержание жироподобных веществ в органике отходов, G	2
содержание углеводородных веществ в органике отходов, U	83
содержание белковых веществ в органике отходов, B	15
средняя влажность отходов W	47
Продолжительность теплого периода года	166
Продолжительность холодного периода года	199
Средняя из месячных температура за теплый период	8,9

удельный

выход
биогаза $Q_{\text{в}} = 10^{-6} \times R \times (100 - W) \times (0.92 \times G + 0.62 \times U + 0.34 \times B), \text{ кг} / \text{ кг отх.}$

Период активного выделения биогаза $t_{\text{сбр.}} = \frac{10248}{T_{\text{мен.}} \times (t_{\text{ср.мен.}})^{0.301966}}, \text{ лет},$ 0,321232

определяем количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов

$$P_{\text{год}} = \frac{Q_{\text{в}}}{t_{\text{сбр.}}} \times 10^3, \text{ кг} / \text{ т отходов в год},$$

10,06764772

Компонент	Ci, мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148



Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

рб.г. $\rho_{б.г.} = 10^{-6} \sum_{i=1}^n C_i, \text{ кг/м}^3, \quad 1,249223$

) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе

Компонент	C _{вес.и} , %
Метан	52,906
Толуол	0,723
Аммиак	0,533
Ксилол	0,443
Углерода оксид	0,252
Азота диоксид	0,111
Формальдегид	0,096
Этил бензол	0,095
Ангидрид сернистый	0,070
Сероводород	0,026

определяем удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые за год

Компонент	Гуд., кг/т отходов в год
Метан	5,326



Толуол	0,073
Аммиак	0,054
Ксилол	0,045
Углерода оксид	0,025
Азота диоксид	0,011
Формальдегид	0,010
Этил бензол	0,010
Ангидрид сернистый	0,007
Сероводород	0,003

Полигон введен в эксплуатацию с сентября 2008 года

Года	Накоплено за год, тонн
2008	350,00

М сек

$$M_{\text{сек. сум.}} = \frac{\rho_{\text{уд.}} \times \sum D}{86.4 \times T_{\text{март.}}}, \text{ г/с,}$$

0,002265739

	Компонент	Мсек, г/с
410	Метан	0,0011987
621	Толуол	0,0000164
303	Аммиак	0,0000121
616	Ксилол	0,0000100
337	Углерода оксид	0,0000057
301	Азота диоксид	0,00000252
1325	Формальдегид	0,00000218
627	Этил бензол	0,00000216
330	Ангидрид сернистый	0,00000159
333	Сероводород	0,00000059



$$M_{\text{год, сум.}} = M_{\text{свек, сум.}} \left(\frac{\alpha \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{\beta \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1.3} \right) \times 10^{-6}, \text{ т / год},$$

	Компонент	Мгод, т/год
410	Метан	0,0445872
621	Толуол	0,0006091
303	Аммиак	0,0004492
616	Ксилол	0,0003731
337	Углерода оксид	0,0002124
301	Азота диоксид	0,0000939
1325	Формальдегид	0,0000812
627	Этилбензол	0,0000803
330	Ангидрид сернистый	0,0000592
333	Сероводород	0,0000220



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

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

ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(601) Земляные работы	6001	6001 01	Земляные работы			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	0,702
(602) Выемочно- погрузочные работы	6002	6002 01	Выемочно- погрузочные работы			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	0,00273
(603) Пересыпка твердо- бытовых отходов	6003	6003 01	Пересыпка твердо- бытовых отходов			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	2907 (493)	0,32637
(604) Полигон захоронения ТБО	6004	6004 01	Полигон захоронения ТБО			8760	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,0000939
							Аммиак (32)	0303 (32)	0,0004492
							Сера диоксид	0330 (516)	0,0000592
							Сероводород	0333 (518)	0,000022
							Углерод оксид	0337 (584)	0,0002124
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,0445872
							Диметилбензол	0616 (203)	0,0003731
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0006091
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000803
							Формальдегид (Метаналь)	1325 (609)	0,0000812
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).									



ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
Земляные работы									
6001	3				25	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,25	0,702
Выемочно-погрузочные работы									
6002	3				25	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00026	0,00273
Пересыпка твердо-бытовых отходов									
6003	3				25	2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70)	0,0017	0,32637
Полигон захоронения ТБО									
6004	3				25	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,52E-06	0,0000939
						0303 (32)	Аммиак (32)	0,0000121	0,0004492
						0330 (516)	Сера диоксид	1,59E-06	0,0000592
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,9E-07	0,000022
						0337 (584)	Углерод оксид	0,0000057	0,0002124
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0011987	0,0445872
						0616 (203)	Диметилбензол	0,00001	0,0003731
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000164	0,0006091
						0627 (675)	Этилбензол (675)	2,16E-06	0,0000803
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	2,18E-06	0,0000812
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 v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					



ЭРА v4.0 ТОО "БиК Экологджи"

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

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

Западно-Казахстанская область, НДВ для полигона ТБО Аралтобинского сельского округа села Аралтобе

Код заг- рязняю- щего вещест- ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		1,0776676	1,0776676	0	0	0	0	1,0776676
в том числе:								
Т в е р д ы е:		1,0311	1,0311	0	0	0	0	1,0311
из них:								
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,32637	0,32637	0	0	0	0	0,32637
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,70473	0,70473	0	0	0	0	0,70473
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		0,0465676	0,0465676	0	0	0	0	0,0465676
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000939	0,0000939	0	0	0	0	0,0000939
0303	Аммиак (32)	0,0004492	0,0004492	0	0	0	0	0,0004492
0330	Сера диоксид	0,0000592	0,0000592	0	0	0	0	0,0000592
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000022	0,000022	0	0	0	0	0,000022
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	0,0002124	0,0002124	0	0	0	0	0,0002124
0410	Метан (727*)	0,0445872	0,0445872	0	0	0	0	0,0445872
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0003731	0,0003731	0	0	0	0	0,0003731
0621	Метилбензол (349)	0,0006091	0,0006091	0	0	0	0	0,0006091
0627	Этилбензол (675)	0,0000803	0,0000803	0	0	0	0	0,0000803
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0000812	0,0000812	0	0	0	0	0,0000812

