

Товарищество с ограниченной ответственностью «Эко Полигон Астаны»

«Утверждаю»
Генеральный директор
ТОО «Эко полигон Астан»

Найзабаев Т. Ж.
« _____ » _____ 2025г



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ ДЛЯ ТОО «ЭКО ПОЛИГОН АСТАНЫ»
НА 2026-2028 ГГ.**

Разработчик
Директор
ТОО «ABC Engineering»

Садырова М.Б.



г. Астана
2025 г.

АННОТАЦИЯ

Данная разработка *Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2026-2028 годы (далее Проект НДВ)* разрабатывается в соответствии со ст. 87 Экологического кодекса РК от 2.01.2021 г. № 400 (далее Экологический кодекс РК) для прохождения государственной экологической экспертизы и получения Экологического разрешения на воздействие.

ТОО «Эко Полигон Астаны» осуществляет разработку пакета документов для получения экологического разрешения на воздействие: Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2026-2028 гг., Проекта Программы производственного экологического контроля для ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2026-2028 гг., Проекта Плана мероприятий по охране окружающей среды для ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2026-2028 гг., Проекта Программы управления отходами для ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2026-2028 гг. в связи с реализацией Рабочего проекта «Реконструкция второй ячейки ТБО в г.Астана».

В данном Проекте НДВ согласно п. 5 ст. 39 Экологического кодекса рассматриваются нормативы эмиссий на период эксплуатации для ТОО «Эко Полигон Астаны».

Перспектива развития предприятия представлена на 2026-2028 гг. При разработке данного Проекта НДВ учитывались максимальные (проектные) показатели развития ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2026-2028 годы.

Перечень загрязняющих веществ представлены в таблице 1-3 и состоит из 10 загрязняющих веществ.

В целом на полигоне ТБО ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2026-2028 гг. выделено 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Организованные источники выбросов отсутствуют.

Расчеты рассеивания показали, что концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе на границе утвержденной СЗЗ не превышают значений ПДК.

Срок достижения НДВ по проекту предлагается принят 2026 год.

Общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды, поэтому план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов не разрабатывается и затраты на его реализацию не предполагаются.

В соответствии с Приложением 2 Раздел 1 п.6.5 «полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов» намечаемая деятельность относится к объектам I категории.

Таблица 1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

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	0,1756	5,1125	127,8125
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,8433	24,549	613,725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,1108	3,2241	64,482
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0411	1,1975	149,6875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,3987	11,6067	3,8689
0410	Метан (727*)				50		83,7222	2437,1663	48,743326
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,7009	20,4038	102,019
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,1439	33,3	55,5
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,1503	4,3755	218,775
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,1519	4,4216	442,16
	В С Е Г О :						87,4387	2545,357	1826,773226
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)									

Таблица 2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

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	0,1756	5,1125	127,8125
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,8433	24,549	613,725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,1108	3,2241	64,482
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0411	1,1975	149,6875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,3987	11,6067	3,8689
0410	Метан (727*)				50		83,7222	2437,1663	48,743326
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,7009	20,4038	102,019
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,1439	33,3	55,5
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,1503	4,3755	218,775
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,1519	4,4216	442,16
	В С Е Г О :						87,4387	2545,357	1826,773226
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)									

Таблица 3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

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	0,0631	1,8355	45,8875
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,3028	8,8137	220,3425
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0398	1,1575	23,15
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0148	0,4299	53,7375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1431	4,1671	1,38903333
0410	Метан (727*)				50		30,0584	875,0035	17,50007
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2516	7,3255	36,6275
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4107	11,9555	19,9258333
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,054	1,5709	78,545
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0545	1,5875	158,75
	В С Е Г О :						31,3928	913,8466	655,8549366
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)									

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	11
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	14
2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	14
2.4. Перспектива развития предприятия	14
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	15
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	15
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	16
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	17
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	17
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	17
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	20
3.3. Предложения по нормативам НДС.....	25
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	28
3.5 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны.....	28
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	30
4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	37
4.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....	37
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	41
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	43
ПРИЛОЖЕНИЯ	44
Приложение А – Исходные данные предприятия	45
Приложение Б – Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источники	48
Приложение В – Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	51
Приложение Г – Расчеты выбросов загрязняющих веществ	53
Приложение Д – Карты рассеивания загрязняющих веществ.....	56
Приложение Е – Сводная таблица результатов расчетов в период эксплуатации	66
Приложение Ж – Копия лицензии ТОО «ABC ENGINEERING»	67

ВВЕДЕНИЕ

Разработка *Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2026-2028 годы* выполнена компанией ТОО «ABC Engineering» в соответствии с требованиями нормативных документов и законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, а именно:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.;
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

Разработчик (исполнитель) проекта ТОО «ABC Engineering».

Государственная лицензия

01931Р от 05.06.2017 года.

Адрес исполнителя

Западно-Казахстанская область, инд.090014
г.Уральск, мкр-н. Жана Орда, дом11, кв. 89
сот 8-705-576-46-87
e-mail: abc_engineering@inbox.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование организации	ТОО «Эко Полигон Астаны»
Юридический адрес:	Республика Казахстан, г.Астана, Шоссе Алаш, 72
БИН	171040019777
Основной вид деятельности	ОКЭД 38210 – Обработка и удаление неопасных отходов
Генеральный директор	Найзабаев Т.Ж.
Форма собственности	Частная

Проектируемый объект расположен в г. Астана, шоссе Алаш 72 (Северо-восточная окраина, 6-ой км автодороги Астана-Павлодар). С северной стороны участок примыкает к существующему полигону (Ячейка №2). С трёх других сторон расположены зелёные насаждения (лесополосы, часть зелёного пояса г. Астана).

Географические координаты участка: 51.2179489, 71.5202598,17.

В соответствии с Актом на земельный участок по кадастровому номеру №21-318-063-472 целевое назначение земельного участка –эксплуатация второй ячейки полигона твердых бытовых отходов. Вид права на постоянное землепользование. Площадь земельного участка составляет 20,8572 га.

В близи полигона ТБО особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

Карта-схема района расположения полигона ТБО представлена на рисунке 1.

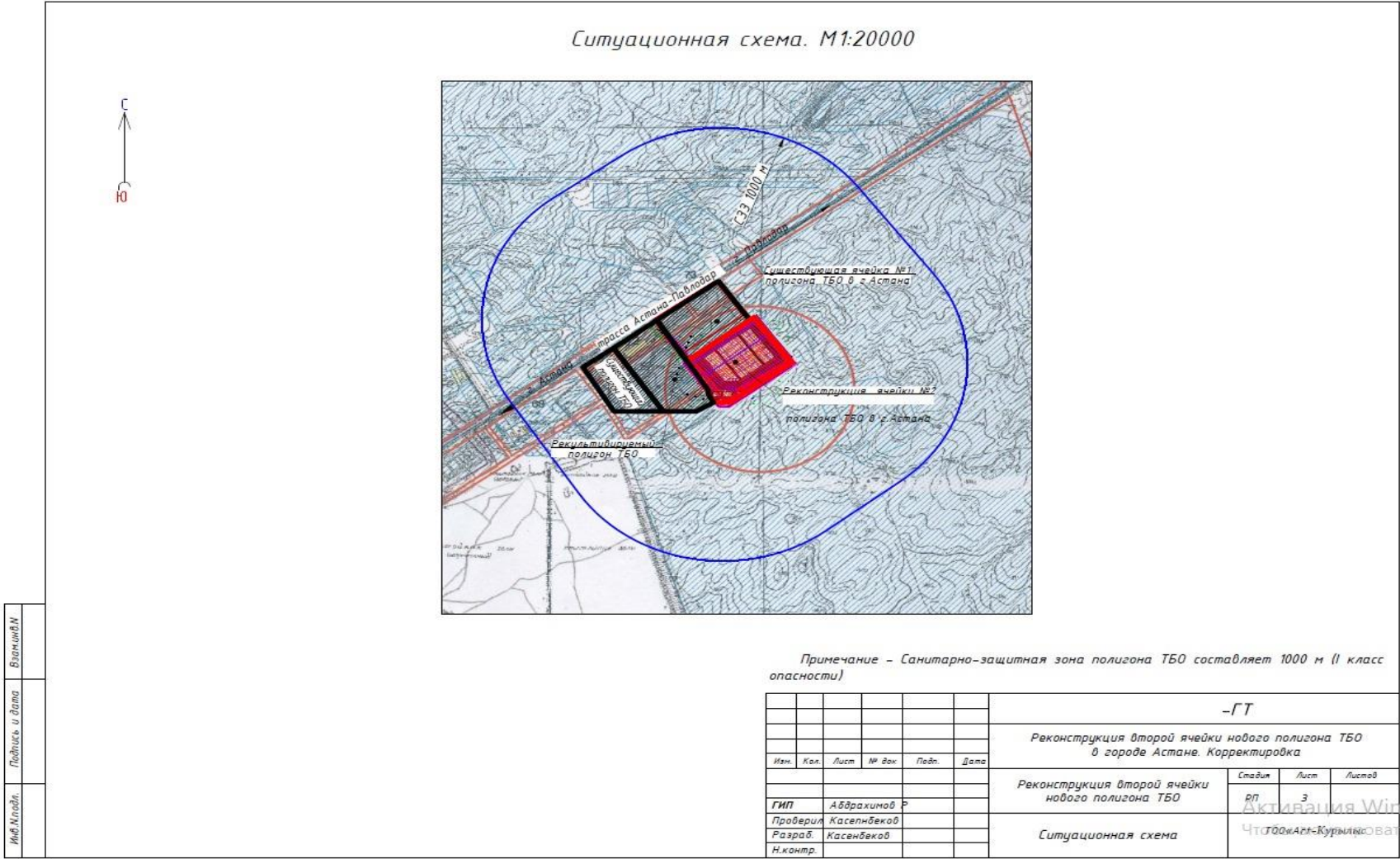


Рисунок 1 – Карта-схема района расположения полигона ТБО

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Настоящим проектом предусматривается увеличение мощности (вместимости) второй ячейки захоронения твёрдых бытовых отходов путём добавления дополнительной вместимости до 1 257 142 тонн. В результате общая проектная вместимость второй ячейки составит 3 257 142 тонн.

Условное захоронение увеличения производственной мощности до 4634586,135 м³ (складированием до 3 257 142 тонн) для складирования ТБО обычным способом, с западной половины для складирования брикетированных. Новый полигон площадью 50,4 га по схеме генплана разделен на четыре ячейки размером 300х400м. Ячейка №1 эксплуатируется с 2006г. в 2012 г. заполнен с последующей ликвидацией и рекультивацией. Размещение проектируемой ячейки №2 планируется на резервной территории южнее ячейки №1. Размер ячейки 300х400м. По компоновке ячейка №2 полностью примыкает к ячейке №1 с южной стороны. С западной стороны размещается хозяйственная зона, включающая в себя на сегодняшний день комплекс зданий и сооружений, обеспечивающих производственную деятельность ячейки №1 и в целом всего полигона. Подъезд к ячейке №2 осуществляется со стороны хозяйственной зоны, расположенной к западу от участка. Съезды в ячейку для мусоровозов предусматриваются с разделительной бермы между ячейками №1 и №2.

Рекультивация ячейки №2 будет проводиться после закрытия ячейки и по завершению процесса стабилизации - процесса консолидации свалочного грунта с достижением устойчивого состояния в соответствии с п. 13.6 СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов».

В производственной зоне размещается ячейка №2. Ячейка разделяется на две части с восточной стороны.

Технические параметры ячейки. Длина - 400м, ширина - 300м. Высота наружной бермы по периметру от 30м в зависимости от рельефа местности, высота разделительной бермы между ячейками - 30 м. Внутренние уклоны откосов котлована ячейки 1:3. Уклоны образующейся насыпи из ТБО 1:3. Общая площадь ячейки - 14 7 6 73 м². Вместимость ячейки - 3 257 142 тонн. После реконструкции ячейки предусматривается в два этапа.

Первый этап устройство полки с уплотнением и отсыпка разделительной бермы высотой от 30 м (в зависимости от рельефа) по периметру ячейки. Второй этап отсыпка наружной бермы высотой 12 м, на общую высоту 42 м. По данным инженерно-геологических изысканий грунтовые воды залегают в среднем на глубине 3,5м, что значительно осложняет ведение земляных работ при строительстве котлована ячейки. Поэтому проектом предусмотрены работы по отведению грунтовых вод (см. раздел ГР-1 Дренаж грунтовых вод). По данным заключения инженерно-геологических изысканий ложе дна котлована состоит из глины, поэтому конструкция противофильтрационного экрана основания выглядит следующим образом: - 1 слой: уплотненный грунт с коэффициентом уплотнения не менее 0,9 толщиной 100мм; 2 слой: геосинтетический материал геотекстиль толщиной до 6мм; - 3 слой: дренажный слой из щебня (фр. 40-70 мм) толщиной 400мм; - 4 слой: разделяющий слой геотекстиль 5 мм. В основании наружной бермы проектом предусмотрено устройство водоотводного лотка шириной 0,5м, который является продолжением водоотводного лотка ячейки №1. По верху наружной бермы устраивается водоотводный лоток шириной 1 м. Территория ячейки №2 ограждена по периметру гальванизированной сетчатой оградой для улавливания летучих фрагментов мусора. Хозяйственная зона разделяется на хозяйственную зону №1 и хозяйственную зону №2. На территории хозяйственной зоны №1 предусматривается размещение следующих объектов: - закрытая стоянка для специализированной техники, склад реагентов. Посадка данных объектов осуществляется на резервную территорию хозяйственной зоны, с которой граничат существующие постройки, поэтому рельеф участка останется без изменений. К новым постройкам предусматриваются подъезды и площадки. Территория хозяйственной зоны благоустраивается асфальтобетонным покрытием - мелкозернистый асфальтобетон тип "Б", марки /, СТ РК 1225-2003. Возле закрытой стоянки для специализированной техники предусмотрен пожарный щит ЩП-В. На территории хозяйственной зоны №2 проектом предусматривается реконструкция существующих резервуаров чистой воды и фильтрата. К резервуарам предусматривается размещение насосных станций щелочей и лучистых вод, а также станция физико-химической очистки. Посадка данных объектов осуществляется на существующий рельеф местности. Расположение проездов, площадок и дорог хозяйственной зоны, относительно проектируемых объектов обеспечивает беспрепятственное маневрирование пожарных машин и обеспечивает их функциональные потребности. Отвод поверхностных вод с территории хозяйственной зоны от проектируемых объектов предусмотрен от зданий на свободные от застройки участки. Продольные уклоны на проездах, площадках и дорогах соответствуют нормативным значениям.

На полигоне ТБО предусмотрен прием отходов от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый, строительный мусор и другие сортированные, переработанные отходы, поставляемые с Мусороперерабатывающего предприятия, расположенного на значительном удалении. Транспортировка отходов (ТБО) выполняется по сети существующих автодорог г.Астана.

Перечень сооружений действующего полигона ячейки №2, Здание АБК, Навес для машин и механизмов, Котельная, Склад ГСМ, Участок для сортировки, Участок складирования вторичного сырья, Комплекс очистных сооружений для дождевых стоков и фильтрата.

Сортировка ТБО

Данные предоставлены управлением охраны окружающей среды и природопользования города Астаны.

Все отходы, образующиеся на территории города Астана, вывозятся на мусороперерабатывающий комплекс (МПК) ТОО "КазРисайклСервис", построенный в 2012 году по испанской технологии "ИмабеИберика", мощность которого составляет 300 тыс. тонн в год. На МПК отходы подвергаются сортировке, переработке и брикетированию. Переработка отходов пластмасс осуществляется на 2-х линиях итальянского производства суммарной мощностью до 5 тыс. тонн (изготавливаются полимерные гранулы). Также имеется линия по переработке бумаги (мощность - 2 000 тонн в год) с получением продукции в виде эковаты (теплоизоляционный строительный материал).

На территории города расположено 30 пунктов приема вторичного сырья (полиэтилен, пластик, картон, стеклотара, макулатура, алюминиевые банки).

Таким образом, Усредненный процент сортировки ТБО составляет 30-35%. После чего отсортированные и предварительно уплотненные отходы направляются на полигон ТБО.

На полигоне выполняются следующие основные работы:

- прием и регистрация ТБО;
- разгрузка мусоровозов усучной карты складирования;
- укладка отходов на карту, разравнивание слоями;
- уплотнение слоев до требуемого объемного веса и создание рабочего слоя;
- укладка промежуточных изолирующих слоев;
- окончательнаяи золяция местным грунтом.

Источникам организованных выбросов в данном проекте присвоены четырех порядные номера, начиная с 0001 – для организованных, 6001 – для неорганизованных источников выбросов.

Источник выбросов загрязняющих веществ на 2026-2028 гг. приведены в таблице 4.

Таблица 4. Источник выбросов загрязняющих веществ

Наименование источников выбросов	Номер источников выбросов
1	2
<i>Организованные источники выбросов отсутствуют</i>	
<i>Неорганизованные источники выбросов:</i>	
Полигон ТБО	№ 6001

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, функционирующие на полигоне ТБО не оснащены пылеулавливающим, газоочистным оборудованием.

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

Наилучшие доступные технологии - это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Учитывая вид деятельности и используемое технологическое оборудование, применение дополнительного пылегазоочистного оборудования, отвечающее передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом в рассматриваемом Проекта НДВ не разрабатываются.

2.4. Перспектива развития предприятия

Установление нормативов допустимых выбросов на перспективу осуществлялось с учетом развития предприятия на 2026-2028 годы для условий его нормального функционирования, то есть при максимальной нагрузке (мощности) оборудования, предусмотренной проектными и техническими документами, установленных проектом (в соответствии с п. 18 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.).

В случае изменений объемов выбросов и количества источников до окончания срока действия данного проекта НДВ, проект подлежит корректировке и согласованию.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026-2028 гг. представлены в Приложении В.

Указанные значения выбросов загрязняющих веществ определены расчетным путем для каждого стационарного источника эмиссий (см. Приложение Г).

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных.

В штатном режиме в соответствии с технологическим регламентом исключает возникновение аварийных выбросов.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. Установленные методические указания на возможное возгорание тоже отсутствуют.

Возможное аварийное возгорание на территории полигона несет экологические, экономические и социальные неблагоприятные последствия. Оценить в количественном виде возможных последствия считается невозможным. Это:

- ущерб природным компонентам окружающей среды;
- вред здоровью населения от загрязнения;
- затраты на ликвидацию последствий возгорания.

Поскольку в отечественной практике распространена пассивная дегазация, при возгорании метан активно поддерживает процесс горения на продолжительное время. При возможном возгорании метана выделяются продукты горения, которые распространяются до селитебной зоны.

Комплекс организационно-технических решений на территории Полигона направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин возникновения;

- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

К числу организационно-технических мер предупреждения аварий относятся следующие меры:

- строгий контроль за физическим состоянием принимаемых отходов во время осмотра, во избежания создания очагов пожара;

- Организация установки пожарной сигнализации для оперативного реагирования при возникновения пожара;

- Прикрепить систему службы безопасности и контроля для исключения на объекте самовозгорания отходов или поджога;

- Разработка плана локализации и ликвидации аварий с различным развитием возможной ситуации. Периодически проводятся учебные занятия и объективные тренировки персонала.

- Составление и утверждение плана взаимодействия областных и городских служб на случай возникновения чрезвычайных ситуаций (аварий) со схемой аварийного оповещения и взаимодействия со службами города и области. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на полигоне является несоблюдение раздельного сбора и принципа складирования на рабочей карте за счет этого нарушается пожарная безопасность объекта.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, представлены в таблицах 1-3.

В перечень загрязняющих веществ не учтены выбросы от автостоянки, т.к. в соответствии со ст. 28. п. 6 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются».

Данные, занесенные в таблицу, получены путем суммирования выбросов вредных веществ по каждому ингредиенту, рассчитанных в Приложении Г с использованием методик, действующих на территории Республики Казахстан.

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС

Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ

В соответствии с п. 12 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.: «Перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов - на основе проектной информации, для действующих объектов - на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее - инвентаризация), которая представляет собой систематизацию сведений об стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, оценке эффективности работы пылегазоочистного оборудования, являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух».

Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ в рассматриваемом Проекте НДС проводится с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Выбросы загрязняющих веществ рассчитаны с использованием действующих на территории Республики Казахстан методик, указанных в Списке использованной литературы.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория г. Астана, по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

Температура воздуха. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Таблица 5 – Среднемесячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15.1	-14.8	-7.7	5.4	13.8	19.3	20.7	18.3	12.4	4.1	-5.5	-12.1	3.2

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет $-15,1$ градусов, а самого теплого - июля $+20,7$ градусов тепла. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до $-51,6$ градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до $41,6$ градусов (абсолютный максимум) тепла, средняя максимальная температура июля $26,8$ градусов. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки г. Астаны, с обеспеченностью 0,98 ($-37,7$) градусов; обеспеченностью 0,92 ($-31,2$) градуса, средняя температура отопительного периода – ($-6,3$) градусов, расчетная продолжительность отопительного периода от 29.09 до 26.04 (209 суток).

Атмосферные осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Астане равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 220 мм, наименьшее в холодный период (ноябрь-март) – 99 мм.

Снег. Среднегодовая высота снежного покрова средняя из наибольших декадных за зиму 27,2 см, максимальная из наибольших декадных 42,0 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 147 дней.

Ветер. Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Средняя скорость за отопительным периодом 3,8 м/сек, максимальная из средних скоростей по румбам в январе 7,2 м/сек; минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 2,2 м/сек, среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/сек при отрицательной температуре воздуха 4. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Влажность воздуха.

Таблица 6 – Средняя за месяц и год относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Расчётные метеорологические характеристики и коэффициенты приняты согласно справке РГП на ПВХ «Казгидромет» по г. Астана (см. таблицу 7).

Таблица 7 - Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Астана
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	26.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °C	-18.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0

Наименование характеристик	Астана
СВ	14.0
В	8.0
ЮВ	11.0
Ю	20.0
ЮЗ	21.0
З	13.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

Более наглядное представление о ветровом режиме дает годовая роза ветров, представленная рисунком 2.

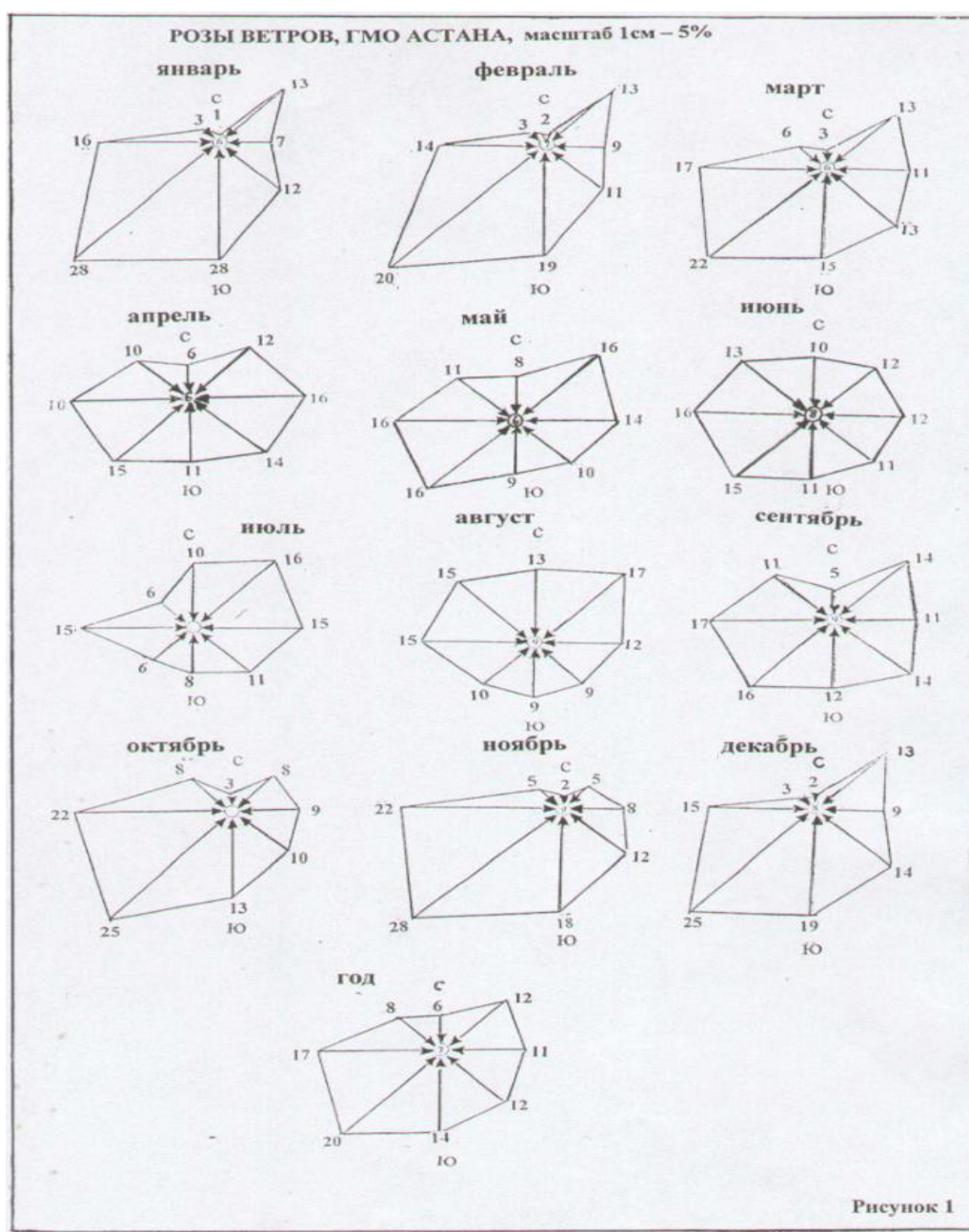


Рисунок 2 – Годовая роза ветров

Компонентный состав и объём выбросов формируют качество атмосферного воздуха, называемое фоновым состоянием. Фоновое состояние атмосферного воздуха характеризуется концентрациями загрязняющих веществ по городу Астана согласно данным РГП «Казгидромет» (см. табл. 8, Приложение Д).

Таблица 8. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по городу Астана

Примесь	Номер поста	Штиль (0-2 м/с)	Концентрация C_f – мг/м ³			
			Скорость ветра города (3- Ux) м/сек			
			Север	Восток	Юг	Запад
Азота диоксид	№10,7,5,2,1,3,4	0,1507	0,1674	0,152	0,153	0,1386
Диоксид серы		0,0501	0,062	0,0617	0,0604	0,055
Углерода оксид		1,7468	0,9402	1,3868	1,3263	1,0923
Азота оксид		0,3147	0,197	0,2417	0,1687	0,1827
Взвешенные вещества		0,808	1,083	0,636	0,961	0,669

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития проведены по *Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий*, Приложение № 12 к приказу Министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө с использованием программного комплекса «ЭРА», версия 3.0, разработанного фирмой «Логос-Плюс».

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития и ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций представлены в приложении Д.

Область моделирования для ТОО «Эко Полигон Астаны» представлена расчётными прямоугольниками с размерами сторон 11360 м x 5680 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 1136 м.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, со значениями максимальных приземных концентраций в жилой зоне и на границе СЗЗ ТОО «Эко Полигон Астаны» представлены в таблице 9.

Таблица 9 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код веще- ства/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная кон- центрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с мак- симальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (произ- водство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитар- но- защитной зоны	в жи- лой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,607911(0,007911)/ 0,121582(0,001582) вклад п/п= 1,3%	0,659967(0,059967)/ 0,131993(0,011993) вклад п/п= 9,1%	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
0303	Аммиак (32)		0,2879857/0,0575971		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,241997(0,001997)/ 0,120998(0,000998) вклад п/п= 0,8%	0,255135(0,015135)/ 0,127568(0,007568) вклад п/п= 5,9%	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
0333	Сероводород (Дигидросуль- фид) (518)		0,3508897/0,0028071		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
0337	Углерод оксид (Окись углеро- да, Угарный газ) (584)	0,366719(0,000719)/ 1,833593(0,003593) вклад п/п= 0,2%	0,371446(0,005446)/ 1,857231(0,027231) вклад п/п= 1,5%	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
0410	Метан (727*)		0,114364/5,7182014		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2393563/0,0478713		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
0621	Метилбензол (349)		0,1302134/0,078128		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
0627	Этилбензол (675)	0,0677153/0,0013543	0,5132723/0,0102654	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО

Код веще- ства/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная кон- центрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с мак- симальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (произ- водство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитар- но- защитной зоны	в жи- лой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,2074945/0,0103747		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросуль- фид) (518)	0,084286	0,6388754	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
02(04) 0303 0333 1325	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросуль- фид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,1116604	0,84637	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
03(05) 0303 1325	Аммиак (32) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,065368	0,4954801	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,849908(0,009908) вклад п/п= 1,2%	0,915102(0,075102) вклад п/п= 8,2%	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросуль- фид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0736669	0,5583842	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО

Код веще- ства/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная кон- центрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с мак- симальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (произ- водство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитар- но- защитной зоны	в жи- лой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросуль- фид) (518)	0,288289(0,048289) вклад п/п=16,8%	0,606025(0,366025) вклад п/п=60,4%	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
2. Перспектива (конец 2028 года)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,605486(0,005486)/ 0,121097(0,001097) вклад п/п= 0,9%	0,635967(0,035967)/ 0,127193(0,007193) вклад п/п= 5,7%	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
0303	Аммиак (32)		0,1725937/0,0345187		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,241384(0,001384)/ 0,120692(0,000692) вклад п/п= 0,6%	0,249074(0,009074)/ 0,124537(0,004537) вклад п/п= 3,6%	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
0333	Сероводород (Дигидросуль- фид) (518)		0,2108972/0,0016872		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
0337	Углерод оксид (Окись углеро- да, Угарный газ) (584)	0,366498(0,000498)/ 1,832488(0,002488) вклад п/п= 0,1%	0,369263(0,003263)/ 1,846313(0,016313) вклад п/п= 0,9%	3710/ 1568	7113/ 4567	6001	100	100	производство: Поли- гон ТБО
0410	Метан (727*)		0,0685322/3,4266122		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,1434101/0,028682		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО

Код веще- ства/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная кон- центрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с мак- симальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (произ- водство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитар- но- защитной зоны	в жи- лой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)		0,078032/0,0468192		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
0627	Этилбензол (675)		0,3077959/0,0061559		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,1242583/0,0062129		7113/ 4567	6001		100	производство: Поли- гон ТБО

3.3. Предложения по нормативам НДВ

Согласно п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.: «Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды».

Предложения по нормативам допустимых выбросов на существующее положение и перспективу развития по каждому источнику и ингредиенту отражены в таблице 10. При этом нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются.

Таблица 10. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2028 гг.

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		НДВ		
Код и наименование загряз- няющего вещества		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
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Не организованные источники												
Полигон ТБО	6001			0,1756	5,1125	0,1756	5,1125	0,0631	1,8355	0,1756	5,1125	2026
Итого:				0,1756	5,1125	0,1756	5,1125	0,0631	1,8355	0,1756	5,1125	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1756	5,1125	0,1756	5,1125	0,0631	1,8355	0,1756	5,1125	
0303, Аммиак (32)												
Не организованные источники												
Полигон ТБО	6001			0,8433	24,549	0,8433	24,549	0,3028	8,8137	0,8433	24,549	2026
Итого:				0,8433	24,549	0,8433	24,549	0,3028	8,8137	0,8433	24,549	
Всего по загрязняющему веществу:				0,8433	24,549	0,8433	24,549	0,3028	8,8137	0,8433	24,549	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Не организованные источники												
Полигон ТБО	6001			0,1108	3,2241	0,1108	3,2241	0,0398	1,1575	0,1108	3,2241	2026
Итого:				0,1108	3,2241	0,1108	3,2241	0,0398	1,1575	0,1108	3,2241	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1108	3,2241	0,1108	3,2241	0,0398	1,1575	0,1108	3,2241	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Не организованные источники												
Полигон ТБО	6001			0,0411	1,1975	0,0411	1,1975	0,0148	0,4299	0,0411	1,1975	2026
Итого:				0,0411	1,1975	0,0411	1,1975	0,0148	0,4299	0,0411	1,1975	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0411	1,1975	0,0411	1,1975	0,0148	0,4299	0,0411	1,1975	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
Не организованные источники												
Полигон ТБО	6001			0,3987	11,6067	0,3987	11,6067	0,1431	4,1671	0,3987	11,6067	2026
Итого:				0,3987	11,6067	0,3987	11,6067	0,1431	4,1671	0,3987	11,6067	
Всего по загрязняющему веществу:				0,3987	11,6067	0,3987	11,6067	0,1431	4,1671	0,3987	11,6067	
0410, Метан (727*)												
Не организованные источники												
Полигон ТБО	6001			83,7222	2437,1663	83,7222	2437,1663	30,0584	875,0035	83,7222	2437,1663	2026
Итого:				83,7222	2437,1663	83,7222	2437,1663	30,0584	875,0035	83,7222	2437,1663	
Всего по загрязняющему веществу:				83,7222	2437,1663	83,7222	2437,1663	30,0584	875,0035	83,7222	2437,1663	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Не организованные источники												
Полигон ТБО	6001			0,7009	20,4038	0,7009	20,4038	0,2516	7,3255	0,7009	20,4038	2026
Итого:				0,7009	20,4038	0,7009	20,4038	0,2516	7,3255	0,7009	20,4038	
Всего по загрязняющему веществу:				0,7009	20,4038	0,7009	20,4038	0,2516	7,3255	0,7009	20,4038	
0621, Метилбензол (349)												
Не организованные источники												
Полигон ТБО	6001			1,1439	33,3	1,1439	33,3	0,4107	11,9555	1,1439	33,3	2026

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		НДВ		
Код и наименование загряз- няющего вещества		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
Итого:				1,1439	33,3	1,1439	33,3	0,4107	11,9555	1,1439	33,3	
Всего по загрязняющему веществу:				1,1439	33,3	1,1439	33,3	0,4107	11,9555	1,1439	33,3	
0627, Этилбензол (675)												
Неорганизованные источники												
Полигон ТБО	6001			0,1503	4,3755	0,1503	4,3755	0,054	1,5709	0,1503	4,3755	2026
Итого:				0,1503	4,3755	0,1503	4,3755	0,054	1,5709	0,1503	4,3755	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1503	4,3755	0,1503	4,3755	0,054	1,5709	0,1503	4,3755	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
Неорганизованные источники												
Полигон ТБО	6001			0,1519	4,4216	0,1519	4,4216	0,0545	1,5875	0,1519	4,4216	2026
Итого:				0,1519	4,4216	0,1519	4,4216	0,0545	1,5875	0,1519	4,4216	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1519	4,4216	0,1519	4,4216	0,0545	1,5875	0,1519	4,4216	
Всего по объекту:				87,4387	2545,357	87,4387	2545,357	31,3928	913,8466	87,4387	2545,357	
Из них:												
Итого по организованным источникам:												
Итого по неорганизованным источникам:				87,4387	2545,357	87,4387	2545,357	31,3928	913,8466	87,4387	2545,357	

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Учитывая, что согласно результатам моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ по состоянию на 2026-2028 годы, общая нагрузка на атмосферный воздух не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды, то нормативы допустимых выбросов устанавливаются на уровне рассчитанных в Приложении Г при этом обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, а также план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов в проекте не разрабатываются.

3.5 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Регламентированный (нормативный) размер СЗЗ определяется классом опасности по виду деятельности по классификации, приведенной в Приложении 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.

В соответствии с действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2» деятельность ТОО «Эко Полигон Астаны» классифицируются как I класс опасности, с размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) – от 1000 м и более – полигоны по размещению,

обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов (п.п. 10 п.45, раздел 11 Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг). Жилая зона удалена от предприятия на расстоянии 1500 метров.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее - НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы

В соответствии с п. 36 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом от 10.03.2021 г. № 63: «При установлении нормативов допустимых выбросов рассматриваются мероприятия, осуществляемые оператором при неблагоприятных метеорологических условиях, обеспечивающие снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы стационарных источников загрязнения атмосферы». Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

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

Согласно РД 52.04.52.-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении НМУ на I, II и III режимы работы предприятия, при этом по первому режиму – на 15-20 %, по второму – на 20-40%, по третьему – на 40-60%.

Главное условие при выборе мероприятий в период НМУ – намечаемые мероприятия не должны приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут являться аварийные ситуации.

Основные мероприятия по регулированию выбросов при особо неблагоприятных метеоусловиях рекомендуемые предприятиям включают:

1. *Первый режим (на 15 – 20%)*: Мероприятия носят организационно-технический характер, которые можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия, в т. ч.:

- 1.1. усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- 1.2. рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- 1.3. контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- 1.4. запрет продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей;
- 1.5. усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов;
- 1.6. обеспечение бесперебойной работы всех пылегазоочистных систем и сооружений, не допускать снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- 1.7. ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- 1.8. прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 1.9. обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

2. *Второй режим (на 20 – 40%)*: Мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, в т.ч.:

- 2.1. снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- 2.2. в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- 2.3. перевести котельные и ТЭЦ, где это возможно, на природный газ или мало-сернистое и малозольное топливо, при работе с которыми обеспечивается снижение выбросов вредных веществ в атмосферу;
- 2.4. ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- 2.5. принять меры по предотвращению испарения топлива и др.

3. *Третий режим (на 40 – 60%)*: При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- 3.1. снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- 3.2. отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- 3.3. остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;
- 3.4. запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- 3.5. перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- 3.6. остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;

- 3.7. запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно допустимые выбросы вредных веществ, указанных в ГОСТ 17.2.2.02-77, ГОСТ 21393-75, ОСТ 37.001.234-81, ОСТ 37.001.054-74;
- 3.8. снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений;
- 3.9. провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Первый режим работы.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригад реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия.

Второй режим работы предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- ограничение движения автотранспорта по территории предприятия.

Третий режим работы предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ примерно на 40–60 %, а в некоторых случаях, при особо опасных условиях, необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50 % может быть достигнуто за счет изменения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

- прекращение слива из технологических трубопроводов.

Эти мероприятия обеспечивают уменьшение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40–60 %.

Все предложенные мероприятия позволяют не допустить в период НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в таблице 11.

Таблица 11. Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источ- ника вы- броса	Высота источ- ника, м	Выбросы в атмосферу													
			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	
Площадка 1																
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Полигон ТБО	6001	2	0,1756	5,1125	100		0,14048	20		0,10536	40		0,07024	60		
	ВСЕГО:		0,1756	5,1125			0,14048			0,10536			0,07024			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,1756	5,1125	100		0,14048			0,10536			0,07024			
***Аммиак (32)(0303)																
Полигон ТБО	6001	2	0,8433	24,549	100		0,67464	20		0,50598	40		0,33732	60		
	ВСЕГО:		0,8433	24,549			0,67464			0,50598			0,33732			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,8433	24,549	100		0,67464			0,50598			0,33732			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Полигон ТБО	6001	2	0,1108	3,2241	100		0,08864	20		0,06648	40		0,04432	60		
	ВСЕГО:		0,1108	3,2241			0,08864			0,06648			0,04432			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,1108	3,2241	100		0,08864			0,06648			0,04432			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Полигон ТБО	6001	2	0,0411	1,1975	100		0,03288	20		0,02466	40		0,01644	60		
	ВСЕГО:		0,0411	1,1975			0,03288			0,02466			0,01644			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0411	1,1975	100		0,03288			0,02466			0,01644			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Полигон ТБО	6001	2	0,3987	11,6067	100		0,31896	20		0,23922	40		0,15948	60		
	ВСЕГО:		0,3987	11,6067			0,31896			0,23922			0,15948			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,3987	11,6067	100		0,31896			0,23922			0,15948			
***Метан (727*)(0410)																
Полигон ТБО	6001	2	83,7222	2437,1663	100		66,97776	20		50,23332	40		33,48888	60		
	ВСЕГО:		83,7222	2437,1663			66,97776			50,23332			33,48888			
В том числе по градациям высот																
	0-10		83,7222	2437,1663	100		66,97776			50,23332			33,48888			
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)																
Полигон ТБО	6001	2	0,7009	20,4038	100		0,56072	20		0,42054	40		0,28036	60		
	ВСЕГО:		0,7009	20,4038			0,56072			0,42054			0,28036			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,7009	20,4038	100		0,56072			0,42054			0,28036			
***Метилбензол (349)(0621)																
Полигон ТБО	6001	2	1,1439	33,3	100		0,91512	20		0,68634	40		0,45756	60		

Наименование цеха, участка	№ источ- ника вы- броса	Высота источ- ника, м	Выбросы в атмосферу												
			При нормальных условиях				В периоды НМУ								
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим		
							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
	ВСЕГО:		1,1439	33,3			0,91512			0,68634			0,45756		
В том числе по градациям высот															
	0-10		1,1439	33,3	100		0,91512			0,68634			0,45756		
***Этилбензол (675)(0627)															
Полигон ТБО	6001	2	0,1503	4,3755	100		0,12024	20		0,09018	40		0,06012	60	
	ВСЕГО:		0,1503	4,3755			0,12024			0,09018			0,06012		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,1503	4,3755	100		0,12024			0,09018			0,06012		
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)															
Полигон ТБО	6001	2	0,1519	4,4216	100		0,12152	20		0,09114	40		0,06076	60	
	ВСЕГО:		0,1519	4,4216			0,12152			0,09114			0,06076		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,1519	4,4216	100		0,12152			0,09114			0,06076		
Всего по предприятию:															
			87,4387	2545,357			69,95096	20		52,46322	40		34,97548	60	
В том числе по градациям высот															
	0-10		87,4387	2545,357	100		69,95096	20		52,46322	40		34,97548	60	

4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлен в таблице 12.

4.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Данные о выбросах вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в таблице 11.

Таблица 12. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

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											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2	15													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим работы предприятия в период НМУ															
Площадка 1															
	Полигон ТБО (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	7627,02/3519,07	1/1	2		1,5			0,1756	0,14048	20	
			Аммиак (32)									0,8433	0,67464	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,1108	0,08864	20	
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,0411	0,03288	20	
			Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									0,3987	0,31896	20	
			Метан (727*)									83,7222	66,97776	20	
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)									0,7009	0,56072	20	
			Метилбензол (349)									1,1439	0,91512	20	
			Этилбензол (675)									0,1503	0,12024	20	
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,1519	0,12152	20	
Второй режим работы предприятия в период НМУ															
Площадка 1															
	Полигон ТБО (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	7627,02/3519,07	1/1	2		1,5			0,1756	0,10536	40	
			Аммиак (32)									0,8433	0,50598	40	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,1108	0,06648	40	

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											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2	13	14		15										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,0411	0,02466	40	
			Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									0,3987	0,23922	40	
			Метан (727*)									83,7222	50,23332	40	
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)									0,7009	0,42054	40	
			Метилбензол (349)									1,1439	0,68634	40	
			Этилбензол (675)									0,1503	0,09018	40	
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,1519	0,09114	40	
			Третий режим работы предприятия в период НМУ												
Площадка 1															
	Полигон ТБО (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	7627,02/3519,07	1/1	2		1,5			0,1756	0,07024	60	
			Аммиак (32)									0,8433	0,33732	60	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,1108	0,04432	60	
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,0411	0,01644	60	
			Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									0,3987	0,15948	60	
			Метан (727*)									83,7222	33,48888	60	
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)									0,7009	0,28036	60	
			Метилбензол (349)									1,1439	0,45756	60	
			Этилбензол (675)									0,1503	0,06012	60	

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										
				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	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,1519	0,06076	60

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно п. 40 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г.: Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

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

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии будет осуществляться в рамках *Программы производственного экологического контроля* ТОО «Эко Полигон Астаны» силами привлеченной на договорной основе сторонней аккредитованной лаборатории.

При невозможности проведения экспериментальными методами используются расчетные методы с использованием действующих на территории РК методик.

Источники выбросов с контролируруемыми загрязняющими веществами, периодичностью проведения контроля, методикой проведения контроля на 2026-2028 гг. представлены в Плане-графике контроля соблюдения нормативов НДВ (см. табл. 13).

Следует отметить, что источники ТОО «Эко Полигон Астаны» не подпадают по критерии установки автоматизированной системы мониторинга выбросов, согласно «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля», утвержденных 22.06.2021 г. № 208, таким образом установка автоматизированного мониторинга на источниках ТОО «Эко Полигон Астаны» не планируется.

Таблица 13. План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2026-2028 гг.

Таблица 13. План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на предприятиях в 2020-2026 гг.							
№ источни- ка	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Полигон ТБО	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ полуг	0,1756		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
		Аммиак (32)	1 раз/ полуг	0,8433		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ полуг	0,1108		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ полуг	0,0411		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ полуг	0,3987		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ полуг	83,7222		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изо- меров) (203)	1 раз/ полуг	0,7009		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ полуг	1,1439		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
		Этилбензол (675)	1 раз/ полуг	0,1503		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ полуг	0,1519		Сторонняя организация на до- говорной основе	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г..
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
5. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А – Исходные данные предприятия

АН № 0324536

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 21-318-063-472

Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 20.8572 га

Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау: қатты тұрмыстық қалдықтарға арналған полигонның екінші ұяшығын пайдалану

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Қазақст Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үс және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 21-318-063-472

Право постоянного землепользования на земельный участок

Площадь земельного участка: 20.8572 га

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка: эксплуатация второй ячейки полигона твердых бытовых отходов

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан

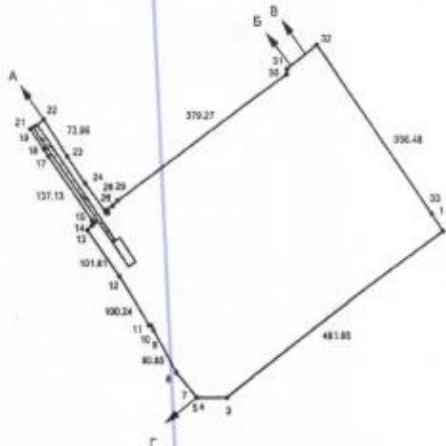
Делимость земельного участка: делимый

АН № 0324536

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Астана қаласы, "Алматы" ауданы, Алаш тас жолы, зд. 74А
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
город Астана, район "Алматы", шоссе Алаш, зд. 74А

Бұрыштар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр	Бұрыштар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
1-2	35.23	15-16	6.82
3-4	96.32	17-18	14.26
4-5	0.00	18-19	39.90
5-6	0.10	19-20	0.46
6-7	0.38	20-21	8.42
7-8	57.42	21-22	20.12
8-10	11.74	23-24	58.99
10-11	1.34	24-25	64.14
13-14	11.37	25-26	4.94
14-15	5.18	26-27	2.57



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21318063449
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21318145431
Г-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21318063449
От Б до В: земли города Астаны
От В до Г: ЗУ 21318145431
От Г до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 10000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, м ² Площадь,
	ЖОҚ нет	

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиал - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментімен жасалды.
Настоящий акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по г. Астана

Мөр бөлімі

Е.Мамбетов

Место печати

2014 ж/г 22 қараша/ноябрь

Осы актінің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жеңілдік пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 02-01-10-04/2116 б жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланыл жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 02-01-10-04/2116

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендірілген құжаттың дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Приложение Б – Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источники

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ТОО «Эко полигон Астаны»

_____ Найзабаев Т.Ж.
«__» _____ 2025 г.

Глава 1 - Источники выделения вредных (загрязняющих веществ) на 2025 г.

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9

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).

Глава 2 - Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 г.

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).в									

Глава 3 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2025 г.

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

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

Код заг- ря- ньющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение В – Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ на 2026-2027 гг.

Произ- вод- ство	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименова- ние источ- ника выброса вредных веществ	Номер источни- ка вы- бросов на карте- схеме	Высота источни- ка вы- бросов, м	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м		Наименова- ние газо- очистных установок, тип и меро- приятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производит- ся газо- очистка	Кoeffи- циент обеспе- чен-ности газо- очисткой, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год до- сти- же- ния ПДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного ис- точника	2-го конца линей- ного источника / длина, ширина площадного ис- точника											г/с	мг/нм 3
		Наименова- ние	Количе- ство, шт.						Ско- рость, м/с	Объ- ем сме- си, м3/с	Тем- пе- ратура смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм 3	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
001		Полигон ТБО	1	8760	Полигон ТБО	6001	2					7627	3519	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1756		5,1125	2026
																				0303	Аммиак (32)	0,8433		24,549	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1108		3,2241	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0411		1,1975	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3987		11,6067	2026
																				0410	Метан (727*)	83,7222		2437,1663	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,7009		20,4038	2026
																				0621	Метилбензол (349)	1,1439		33,3	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,1503		4,3755	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,1519		4,4216	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ на 2028 год																									
Произ-вод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Полигон ТБО	1	8760	Полигон ТБО	6001	2					7627	3519	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0631		1,8355	2028
																				0303	Аммиак (32)	0,3028		8,8137	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0398		1,1575	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0148		0,4299	2028
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1431		4,1671	2028
																				0410	Метан (727*)	30,0584		875,0035	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2516		7,3255	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,4107		11,9555	2028
																				0627	Этилбензол (675)	0,054		1,5709	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0545		1,5875	2028

Приложение Г – Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Источник № 6001. Полигон ТБО							
Выбросы биогаза от полигона ТБО							
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө							
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Расчет	Количество		
1	2	3	4	5	6		
1	Исходные данные:						
1.1.	Содержание органической составляющей в отходах	R	%		27		
1.2.	Содержание жироподобных веществ в органике отходов	G	%		2		
1.3.	Содержание углеводородных веществ в органике отходов	U	%		83		
1.4.	Содержание белковых веществ в органике отходов	B	%		15		
1.5.	Средняя влажность отходов	W	%		35		
1.6.	Продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО, в днях	T	дни		230		
1.7.	Средняя из среднемесячных температур воздуха в районе полигона за теплый период года	$t_{\text{ср.тепл}}$	°C		26,4		
1.8.	Период теплого времени ($t_{\text{ср.мес.}} > 8^{\circ}\text{C}$)	α	мес		8		
1.9.	Период холодного времени ($0 < t_{\text{ср.мес.}} \leq 8^{\circ}\text{C}$)	β	мес		4		
1.10.	Количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов	D	тонн	2026г	532 907		
				2027г	532 907		
				2028г	191 328		
2.1.	Удельный выход биогаза (в кг от одного кг отходов) за период активного его выделения, кг/кг отходов, определяется по формуле (3.1.):	Q_w	кг/кг	$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0,92 \cdot G + 0,62 \cdot U + 0,34 \cdot B)$	0,1		
2.2.	Период полного сбраживания органической части отходов, в годах, вычисляется по формуле (3.4):	t	лет	$t = 10248 / (T^{*} (t_{\text{ср.тепл}})^{0,301966})$	17		
2.3.	Количество выхода биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов, определяется по формуле (3.3):	$P_{\text{уд}}$	кг/т	$P_{\text{уд}} = Q_w \cdot 10^3 / t$	5,9000		
2.4.	Расчет плотности биогаза, вычисляется по формуле (3.5), исходя из анализов проб компонентов:	$\rho_{\text{б.г.}}$	кг/м ³	$\rho_{\text{б.г.}} = 10^{-6} \sum C_i$	0,690		
2.5.	Результаты анализов проб компонентов:						
	Компонент	C_i	мг/м ³				
	Метан				660141		
	Толуол				9020		

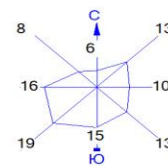
	Аммиак				6649		
	Ксилол				5402		
	Углерод оксид				3144		
	Азота диоксид				1385		
	Формальдегид				1198		
	Этилбензол				1185		
	Ангидрид сернистый				873		
	Сероводород				324		
2.6.	Весовое процентное содержание этих компонентов в биогазе определяется по формуле (3.6) методики:	$C_{\text{вес.}i}$	%	$C_{\text{вес.}i}=10^{-4}*C_i/\rho_{6.г.}$			
	Метан				52,915		
	Толуол				0,723		
	Аммиак				0,533		
	Ксилол				0,443		
	Углерод оксид				0,252		
	Азота диоксид				0,111		
	Формальдегид				0,096		
	Этилбензол				0,095		
	Ангидрид сернистый				0,070		
	Сероводород				0,026		
2.7.	Определение удельной массы компонентов, выбрасываемые в год, кг/т отходов в год рассчитывается по формуле (3.7) методики:	$\rho_{\text{уд.к.}}$	кг/т отходов в год	$\rho_{\text{уд.к.}}=(C_{\text{вес.}i}*\rho_{\text{уд.}})/100$			
	Метан				3,121985		
	Толуол				0,042657		
	Аммиак				0,031447		
	Ксилол				0,026137		
	Углерод оксид				0,014868		
	Азота диоксид				0,006549		
	Формальдегид				0,005664		
	Этилбензол				0,005605		
	Ангидрид сернистый				0,004130		
	Сероводород				0,001534		
					2026г	2027г	2028г
2.8.	Максимальный разовый выброс биогаза от полигона составит:	$M_{\text{сек.сум}}$	г/сек	$M_{\text{сек.сум}}=\rho_{\text{уд.}}*D/86,4*T_{\text{тепл}}$	158,2202	158,2202	56,8050
2.9.	Максимальные разовые выбросы i-того компонента биогаза от полигона определяется по формуле (3.9):	$M_{\text{сек.}i}$	г/сек	$M_{\text{сек.}i}=0,01*C_{\text{вес.}i}*M_{\text{сек.сум}}$	г/сек	г/сек	г/сек
	Азота диоксид				0,1756	0,1756	0,0631
	Аммиак				0,8433	0,8433	0,3028
	Сера диоксид				0,1108	0,1108	0,0398

«Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2026-2028 годы

	Сероводород				0,0411	0,0411	0,0148
	Углерод оксид				0,3987	0,3987	0,1431
	Метан				83,7222	83,7222	30,0584
	Диметилбензол				0,7009	0,7009	0,2516
	Метилбензол				1,1439	1,1439	0,4107
	Этилбензол				0,1503	0,1503	0,0540
	Формальдегид				0,1519	0,1519	0,0545
					87,4388	87,4388	31,3927
	Суммарные валовые выбросы				2026_г	2027_г	2028_г
2.10.	С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле (3.10):	$M_{\text{год, сум}}$	т/год	$M_{\text{год, сум}} = M_{\text{сек, сум}} \left(\frac{\alpha * 365 * 24 * 3600}{1} \right)^2 + (\beta * 365 * 24 * 3600 / (12 * 1,3)) * 10^{-6}$	4605,8136	4605,8136	1653,6020
2.11.	Валовые выбросы i-того компонента биогаза от полигона определяется по формуле (3.11):	$M_{\text{год, i}}$	т/год	$M_{\text{год, i}} = 0,01 * C_{\text{вес, i}} * M_{\text{год, сум}}$	т/год	т/год	т/год
	Азота диоксид				5,1125	5,1125	1,8355
	Аммиак				24,5490	24,5490	8,8137
	Сера диоксид				3,2241	3,2241	1,1575
	Сероводород				1,1975	1,1975	0,4299
	Углерод оксид				11,6067	11,6067	4,1671
	Метан				2437,1663	2437,1663	875,0035
	Диметилбензол				20,4038	20,4038	7,3255
	Метилбензол				33,3000	33,3000	11,9555
	Этилбензол				4,3755	4,3755	1,5709
	Формальдегид				4,4216	4,4216	1,5875
					2 545,3568	2 545,3568	913,8466

Приложение Д – Карты рассеивания загрязняющих веществ

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



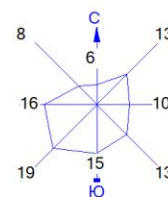
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 639 1917м.
 Масштаб 1:63900

Макс концентрация 0.8462948 ПДК достигается в точке $x = 7980$ $y = 3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0303 Аммиак (32)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

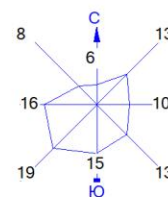
1.0 ПДК

0 639 1917м.

Масштаб 1:63900

Макс концентрация 1.1819029 ПДК достигается в точке $x=7980$ $y=3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

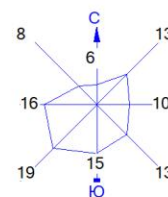
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 639 1917м.
 Масштаб 1:63900

Макс концентрация 0.3021397 ПДК достигается в точке $x = 7980$ $y = 3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

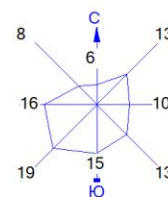
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК

0 639 1917м.
 Масштаб 1:63900

Макс концентрация 1.4442011 ПДК достигается в точке $x = 7980$ $y = 3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

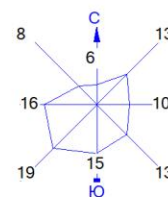
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 639 1917м.
 Масштаб 1:63900

Макс концентрация 0.3883422 ПДК достигается в точке $x = 7980$ $y = 3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0410 Метан (727*)



Условные обозначения:

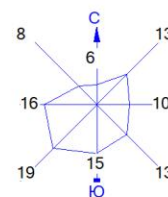
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 639 1917м.
 Масштаб 1:63900

Макс концентрация 0.4693013 ПДК достигается в точке $x = 7980$ $y = 3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

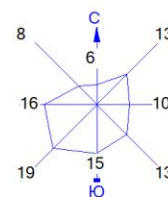
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 639 1917м.
 Масштаб 1:63900

Макс концентрация 0.9820567 ПДК достигается в точке $x=7980$ $y=3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

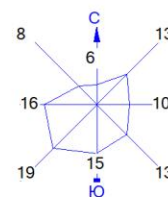
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01






Изолинии в долях ПДК


0 639 1917м.
 Масштаб 1:63900

Макс концентрация 0.5343544 ПДК достигается в точке $x = 7980$ $y = 3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0627 Этилбензол (675)



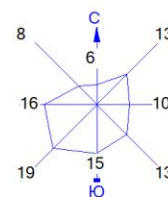
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК

0 639 1917м.
 Масштаб 1:63900

Макс концентрация 2.1077533 ПДК достигается в точке $x=7980$ $y=3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Город : 007 Астана
 Объект : 0123 Полигон ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 639 1917м.
 Масштаб 1:63900

Макс концентрация 0.8509077 ПДК достигается в точке $x = 7980$ $y = 3423$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11360 м, высота 5680 м,
 шаг расчетной сетки 1136 м, количество расчетных точек 11×6
 Расчет на конец 2028 года.

Приложение Е – Сводная таблица результатов расчетов в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11,268563	0,846295	0,635966	0,605486	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0303	Аммиак (32)	54,07481	1,181903	0,172594	0,026326	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	4
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,843035	0,30214	0,249074	0,241384	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	66,075562	1,444201	0,210897	0,032169	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,022207	0,388342	0,369263	0,366498	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5	4
0410	Метан (727*)	21,471628	0,469301	0,068532	0,010453	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	50	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	44,931381	0,982057	0,14341	0,021875	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	24,447958	0,534354	0,078032	0,011902	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	3
0627	Этилбензол (675)	96,434616	2,107753	0,307796	0,046949	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02	3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	38,931007	0,850908	0,124258	0,018953	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2

Приложение Ж – Копия лицензии ТОО «ABC Engineering»

17010128



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.06.2017 года

01931P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Engineering"
090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,
г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАҢА ОРДА, дом № 11., 89., БИН: 150840001620

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

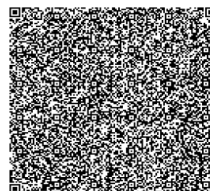
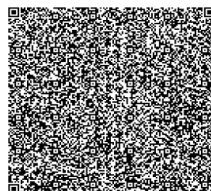
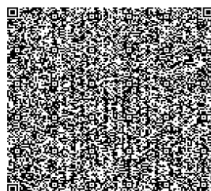
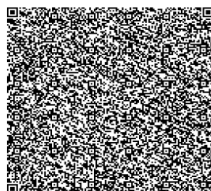
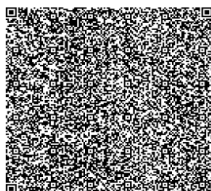
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



17010128



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01931Р

Дата выдачи лицензии 05.06.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Engineering"

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАҢА ОРДА, дом № 11., 89., БИН: 150840001620

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ТОО «ABC Engineering», Западно-Казахстанская область г.Уральск, мкр -н Жана Орда, 11 дом, 89 кв.

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

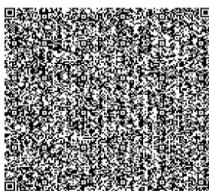
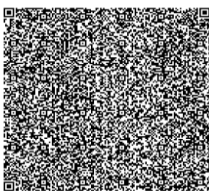
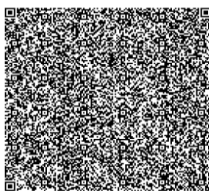
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мыналы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.