

Утверждаю
Руководитель КГП на ПВХ
«Алматинская ветеринарная служба»
Управления предпринимательства
и инвестиций г.Алматы
_____ Қ Кәкен.
«____» _____ Г.
М.П

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«СКОТОМОГИЛЬНИК КОММУНАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«АЛМАТИНСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА»
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИНВЕСТИЦИЙ
Г.АЛМАТЫ**

Директор ТОО «ЭКОС»



М.К. Баймуратов



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«СКОТОМОГИЛЬНИК КОММУНАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«АЛМАТИНСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА»
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИНВЕСТИЦИЙ
Г.АЛМАТЫ**

Пояснительная записка

Приложения

**Материалы расчетов приземных концентраций
вредных веществ**



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель проекта:

Главный специалист

Папенфот В.Г.

Главный специалист

Криванкова А.В.

Оформление:

Офис-менеджер

Михеенко С.А.



АННОТАЦИЯ

Основанием для разработки Оценки воздействия на окружающую среду послужила установка двух и инсинераторных установок ЕСО-1500 для термического обезвреживания твердых промышленных, медицинских, биологических и бытовых отходов методом высокотемпературного сжигания.

Согласно разделу 1 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК пп.6.1. «Объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне», для данного предприятия требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно заключению по сфере охвата № KZ76VWF00425202 от 18.09.2025 г. необходимо разработать Проект отчета о воздействии и оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (приложение 2).

В проекте приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, установлены нормы допустимых выбросов (НДВ), лимиты накопления отходов, содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе:

- охране атмосферного воздуха;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

На период рассмотренном в Отчете на объекте функционируют 25 источника выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них 7 организованных и 18 неорганизованных источников выбросов.

В выбросах от источников предприятия содержится: 27 загрязняющих веществ и 2 группы веществ, обладающих эффектом вредного суммарного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе.

Перечень загрязняющих веществ: Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295), Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329), Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*), Никель оксид /в пересчете на никель/ (420), Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510), Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азотная кислота (5), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163), Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Сероводород (Дигидросульфид) (518), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*), Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Этанол (Этиловый спирт) (667), Формальдегид (Метаналь) (609), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), Керосин (654*), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль



вращающихся печей, боксит) (495*), Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239).

Перечень групп суммации:

6007 - Азота (IV) диоксид + Сера диоксид.

Пыль: взвешенные вещества + Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) + Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит).

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2026 год.

Объем выбросов вредных веществ на период 2026-2035 гг. составит:

- максимально-разовый – 12,474562 г/сек;
- валовый выброс – 152,354983 т/год.

Валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

Данное предприятие на период эксплуатации в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 согласно разделу 11 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг» п. 45. пп. 4 «Скотомогильники с захоронением в ямах» и пп.5 «утильзаводы для ликвидации трупов животных и конфискатов» относится к 1 классу опасности.

Соответственно СЗЗ зона составляет 1000 метров.

Анализ полученных результатов показывает, что на период эксплуатации превышение ПДК собственными выбросами предприятия на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны отсутствуют. Концентрации по всем загрязняющим веществам и группам их суммаций на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1 ПДК, что удовлетворяет санитарным правилам к атмосферному воздуху.



СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ		3
АННОТАЦИЯ		4
СОДЕРЖАНИЕ		6
1.	ВВЕДЕНИЕ	13
2.	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	14
2.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	14
2.2.	Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)	17
2.2.1.	Климат и качество атмосферного воздуха	17
2.2.2.	Поверхностные и подземные воды	20
2.2.3.	Инженерно-геологические условия	21
2.2.4.	Гидрогеологические условия	21
2.2.5.	Почвы	22
2.2.6.	Растительный и животный мир	22
2.3.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	24
2.4.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	25
2.5.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	26
2.5.1.	Общие сведения	26
2.5.2.	Электроснабжение	29
2.5.3.	Теплоснабжение	30
2.5.4.	Вентиляция	30
2.6.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 кодекса	30
2.7.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	30



2.8.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	31
2.8.1	Воздействие на атмосферный воздух	31
2.8.1.1.	Краткое описание основных источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации	32
2.8.1.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки пыли, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	41
2.8.1.3.	Сведения о залповых и аварийных выбросах	41
2.8.1.4.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	42
2.8.1.5.	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации	42
2.8.1.6.	Данные о пределах области воздействия	49
2.8.2.	Воздействие на поверхностные и подземные воды	51
2.8.2.1.	Водопотребление и водоотведение	51
2.8.3.	Оценка воздействия на недра	52
2.8.4.	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	53
2.8.5.	Оценка воздействия на растительный покров	54
2.8.5.1.	Растительный покров района расположения объекта	54
2.8.5.2.	Воздействие на растительный покров	55
2.8.6.	Оценка воздействия на животный мир	55
2.8.7.	Воздействие физических факторов	56
2.8.7.1.	Шум	56
2.8.7.2.	Вибрация	57
2.8.7.3.	Радиоактивное загрязнение	57
2.8.7.4.	Электромагнитное излучение	58
2.8.7.5.	Тепловое загрязнение	59
2.9.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	59
2.9.1.	Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов	59
2.9.2.	Расчеты и обоснование объемов образования и захоронения отходов	63
2.9.2.1.	Методология расчетов образования отходов	63
2.9.2.2.	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	64
2.9.2.3.	Расчет объемов размещения золошлаковых отходов	67
2.9.3.	Этапы технологического цикла отходов	68



3.	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	75
3.1.	Социально-экономическая обстановка	75
4.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	77
5.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	79
5.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	79
5.2.	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	80
5.3.	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	81
5.4.	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	82
5.5.	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	83
5.6.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	83
5.7.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	84
5.8.	Взаимодействие указанных объектов	85
6.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	87



7.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	91
7.1.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	91
7.2.	Обоснование предельных качественных показателей физических воздействий	98
7.3.	Выбор операций по управлению отходами	98
7.3.1.	Цель, задачи и целевые показатели управления отходами	98
8.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	103
9.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	105
10.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	107
10.1.	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	107
10.2.	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	108
10.3.	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него и все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	109
10.4.	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	111
10.5.	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	111
10.6.	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	113



11.	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ	114
11.1.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на атмосферный воздух	114
11.1.1.	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	115
11.1.2.	Предложения по организации мониторинга атмосферного воздуха	116
11.2.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на водные ресурсы	122
11.2.1.	Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод	122
11.2.2.	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	122
11.3.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы	123
11.4.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров	123
11.5.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир	124
11.6.	План мероприятий по реализации программы управления отходами	124
12.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	129
13.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	130
14.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	134
15.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	135



16.	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	136
17.	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	138
18.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17	139
СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		143
ПРИЛОЖЕНИЯ		144
Приложение 1.	Государственная лицензия на выполнение работ по природоохранному проектированию	145
Приложение 2.	Заключению по сфере охвата № KZ76VWF00425202 от 18.09.2025 г.	149
Приложение 3.	Постановление о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок №12-5986 от 30.12.2008 г.	161
Приложение 4.	Справка о государственной перерегистрации юридического лица от 22.10.2024 г.	164
Приложение 5.	Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в окружающую среду для скотомогильника ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии г. Алматы» Управление сельского хозяйства г. Алматы», расположенного по адресу: Алматинская область, Илийский район, Междуреченский сельский округ (№KZ96VCY00095938 от 14.04.2017)	166
Приложение 6.	Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий №: KZ02VCZ00142072 от 09.06.2017 г. для ГКП на АХВ «Центр ветеринарии города Алматы» Управления сельского хозяйства города Алматы	181
Приложение 7.	Расчеты выбросов загрязняющих веществ	185
Приложение 8.	Результаты расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых концентраций	203
Приложение 9.	Справка метеорологических параметров МС Алматы от РГП «Казгидромет»	268
Приложение 10.	Исходные данные для расчета загрязняющих веществ №04.1-09/800 от 24.07.2025 г.	272
Приложение 11.	Информация о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	274



СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЭК	Экологический кодекс
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДК _{м.р.}	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДК _{с.с.}	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ЭНК	Экологический норматив качества
М/ЭНК	"М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

%	процент
°C	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
см	сантиметр
мм	миллиметр
кВт	киловатт
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час



1. ВВЕДЕНИЕ

Экологическая оценка - процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях скотомогильника коммунального государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Алматинская ветеринарная служба»» Управления предпринимательства и инвестиций г.Алматы выполнен ТОО «ЭКОС», действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ по природоохранному нормированию и проектированию в области охраны окружающей среды № 01002Р, выданной 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды РК. (приложение 1).

Отчет разрабатывался на основании Заключения об определении сферы охвата №KZ76VWF00425202 от 18 сентября 2025 г. (приложение 2).

Адрес исполнителя:

РК, 010000, г. Астана,
ул. Иманова д.9 ВП-5
тел./факс: +7(7172) 21-22-21, 21-70-12
e-mail: info@ecosltd.kz
БИН 950 740 001 238

Адрес заказчика:

РК, г.Алматы
ул. Полежаева, 30А
тел: +7 (7273) 38-27-59
e-mail: gorvet_sluzhba@mail.ru
БИН 130140010700

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе достоверные, точные, полные и актуальные. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной.

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за счет собственных средств.



2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Скотомогильник КГП на ПХВ «Алматинская ветеринарная служба» Управления предпринимательства и инвестиций г.Алматы в административном отношении расположено в Илийском районе, Аксайском сельском округе Алматинской области Республики Казахстан.

Основной производственной деятельностью является подбор трупов бродячих животных. Сжигание через инсинераторные печи трупов животных, медицинских, бытовых и биологических отходов.

Предприятие КГП на ПХВ «Алматинская ветеринарная служба» Управления предпринимательства и инвестиций г.Алматы свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица № 101000155286167 от 22.10.2024 г.

Согласно Акта на право постоянного землевладения №509370 от 22.10.2019г., рассматриваемый объект размещен на земельном участке под кадастровым номером 03:046:013:410. Целевое назначение участка – полигон по размещению отходов производства и потребления. Площадь участка составляет 245,0 га.

Взаимное расположение площадки, показано на ситуационной карте-схеме района размещения объекта. Ближайшая жилая зона расположена в юго-западном направлении на расстоянии 4027 м.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий приведена на рисунке 1. Карта-схема с указанием источников выбросов загрязняющих веществ проведена на рисунке 2.

Координаты угловых точек участка представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

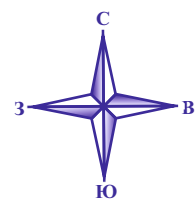
Координаты угловых точек участка

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
Северная точка	43°30'47.9"N	76°42'24.6"E
Западная точка	43°30'44.5"N	76°42'21.8"
Восточная точка	43°30'35.4"N	76°42'50.5"E
Южная точка	43°30'32.0"N	76°42'47.2"E

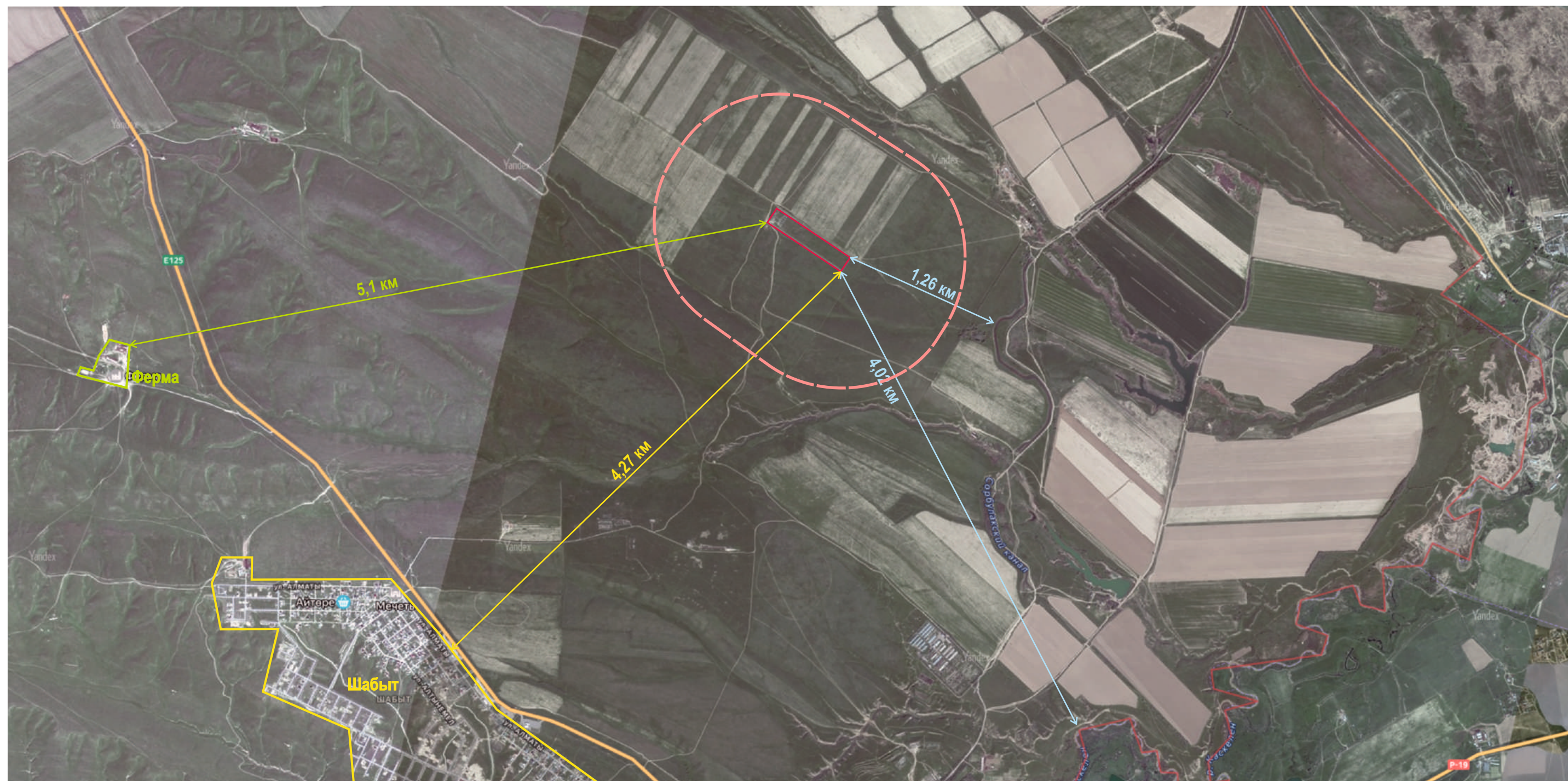
Территория скотомогильника огорожена забором высотой 2 м, оснащена воротами, запирающимися на замок. По внутреннему периметру проведен канал глубиной 1,5 м и шириной по верху 1,5 м.

В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

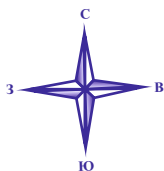
Расположение площадки предприятия и граничащих с ней характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения предприятия, здесь же нанесена граница санитарно-защитной зоны и показаны источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.



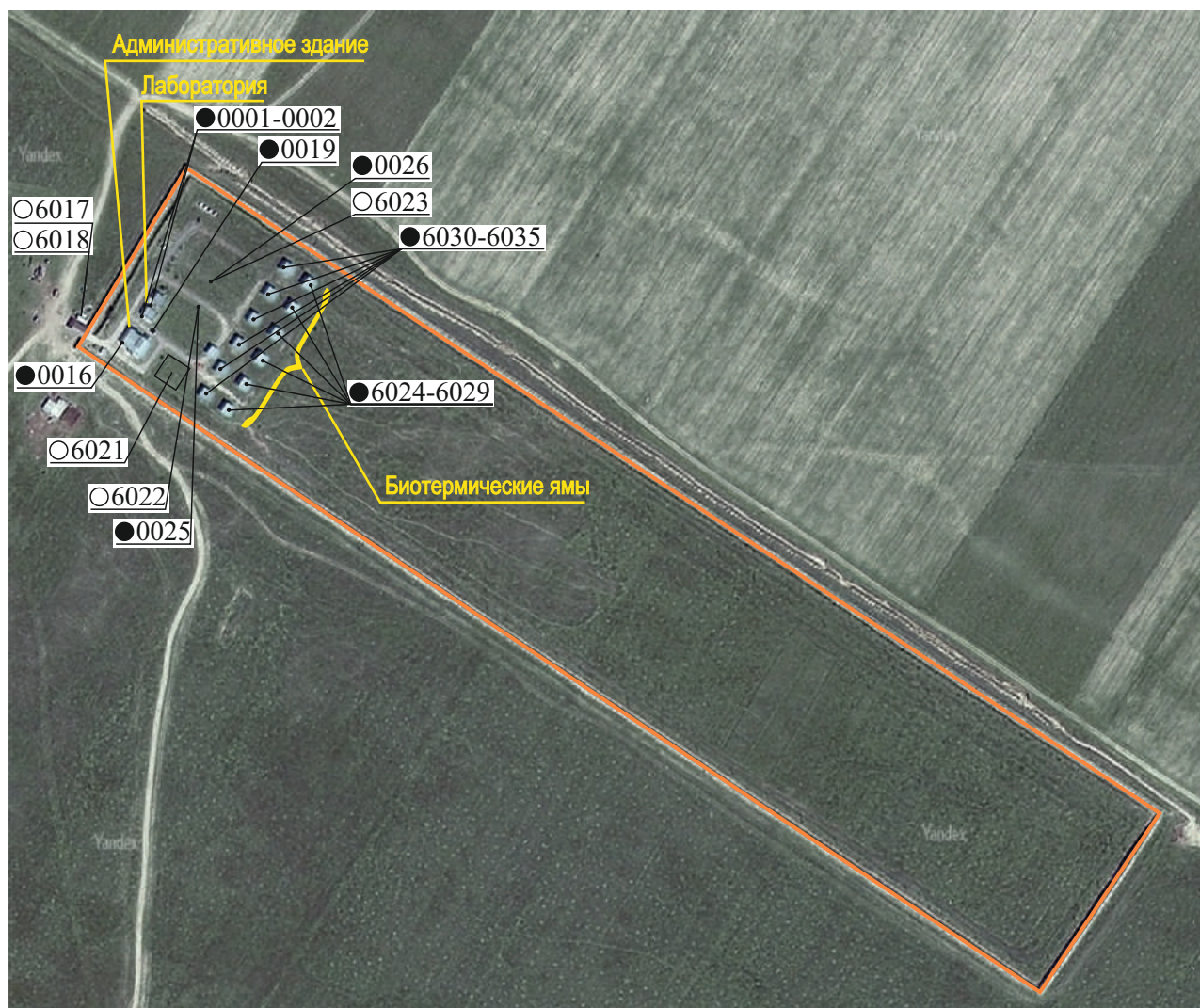
СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКОТОМОГИЛЬНИКА КГП НА ПХВ «АЛМАТИНСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА»



- Условные обозначения:
- территория скотомогильника
 - граница санитарно-защитной зоны
 - жилая зона
 - территория фермы
 - расстояние до реки
 - расстояние до жилой зоны
 - расстояние до фермы



КАРТА-СХЕМА СКОТОМОГИЛЬНИКА КГП НА ПХВ «АЛМАТИНСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА» (с указанием источников выбросов загрязняющих веществ)



Условные обозначения:	
	- центр расчетного прямоугольника
○ 6001	- неорганизованный источник выброса ЗВ на период эксплуатации
● 0001	- организованный источник выброса ЗВ на период эксплуатации



2.2. Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющие собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- климат и качество атмосферного воздуха;
- поверхностные и подземные воды;
- геология и почвы;
- животный и растительный мир;
- местное население - жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- историко-культурная значимость территорий;
- социально-экономическая характеристика района.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

2.2.1. Климат и качество атмосферного воздуха

По климатическому районированию, принятому согласно со СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», рассматриваемый район относится к IV климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период. Лето жаркое и продолжительное с преобладанием ясной, сухой и тихой погоды. Самый жаркий месяц июль, его средняя температура воздуха $+30,5^{\circ}\text{C}$. Осадки трех самых теплых месяцев составляют 19% годового количества и носят преимущественно ливневый характер. В первой половине лета развита грозовая деятельность. Около 50% дней периода июнь-август характеризуется относительной влажностью $\leq 30\%$.

Зима непродолжительная, умеренно холодная, с устойчивым снежным покровом около 93 дней и частыми оттепелями, с преобладанием штилей и слабых ветров.

Открытое положение с севера и закрытое с юга стеной хребтов обуславливает сравнительную суровость зимы. Средняя температура самого холодного месяца января $-8,1^{\circ}\text{C}$. Однако температурный режим отдельных зим отличается большой неустойчивостью. Нередко в середине зимы выдаются теплые солнечные дни с бурным таянием снега. Зимой иногда осадки выпадают в виде дождя. Часто наблюдаются туманы и гололедные явления.

Летом амплитуды достигают 120-80, зимой 90-60. Наибольшие перепады температур в пределах суток могут достигать 250. Это случается достаточно редко, и, как правило, бывает связано с резким вторжением холодных воздушных масс.



Заморозки весной прекращаются в среднем 18 апреля, а в отдельные годы возможны даже в конце мая. Осенние заморозки наступают в среднем 14 октября, в неблагоприятные годы - около 20 сентября. Средняя продолжительность безморозного периода 178 дней.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0 °С составляет 111 суток.

Осадки очень неустойчивы, их годовые и месячные значения колеблются в значительных пределах. Максимум осадков выпадает в апреле-мае, второй максимум меньший по величине - в ноябре, минимум - в августе-сентябре. Наиболее дождливым временем является весна. Летом осадки носят преимущественно ливневый характер.

Таблица 2.2.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	30,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца(для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-8,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	24
СВ	12
В	7
ЮВ	19
Ю	13
ЮЗ	11
З	7
СЗ	7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с)	2.0

Роза ветров

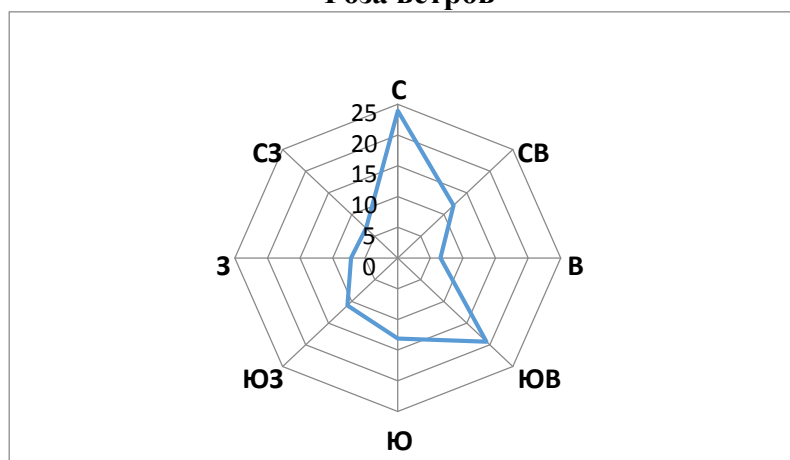


Рисунок 3.



Рассматриваемый район по интенсивности землетрясений оценивается в 9–10 баллов.

Ветер. Территория Алматинской области отличается открытостью к проникновению воздушных масс различного происхождения, что способствует активной ветровой деятельности в течение всего года. Обширность области и разнообразие рельефа обуславливают значительные различия в скорости и направлениях ветра в разных ее частях.

Зимний период. Преобладают ветры юго-западного направления, которые приносят потепления и нередко сопровождаются метелями и буранами. Средняя скорость ветра составляет 4–6 м/с, при этом порывы могут достигать 25–30 м/с.

Весна. Ветры также преимущественно юго-западные, однако в переходные периоды часто наблюдается чередование направлений. Данный тип циркуляции сопровождается неустойчивой погодой, усилением осадков и резкими перепадами температуры.

Лето. Преобладают ветры северного и северо-восточного направления, приносящие сухой и жаркий воздух. Для данного периода характерны суховеи - горячие сухие ветры, усиливающие испарение и вызывающие засушливые явления. Средняя скорость ветра составляет 3–4 м/с.

Осень. Ветровой режим схож с весенним: доминируют юго-западные ветры, способствующие повышению температуры воздуха и усилению выпадения осадков.

Максимальные скорости ветра наблюдаются в зимне-весенний период и могут достигать 30 м/с, особенно при прохождении активных атмосферных фронтов. В летние месяцы характерны длительные периоды действия суховеев - горячих и сухих ветров, усиливающих испарение и усугубляющих засушливость климата. В зимнее время нередки сильные ветры, сопровождающиеся снежными буранами, особенно в равнинных и открытых участках.

Испаряемость влаги в условиях области значительно превышает количество выпадающих атмосферных осадков и составляет до 1000 мм и более на открытых водных поверхностях. Это обстоятельство, в сочетании с постоянным воздействием ветров, включая суховеи из сопредельных среднеазиатских территорий, значительно влияет на водный баланс и агроклиматические условия региона.

Опасные атмосферные явления. В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а так же затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся: туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

Туманы. Туманы наблюдаются круглогодично. Они не устойчивы, повторяемость их в отдельные годы колеблется от 10 до 30 дней. В теплый период туманы встречаются реже. Гололёд. Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 6-7.

Грозы и град. Число дней с грозами достигает 11. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (4 дня). В результате чего могут возникнуть пожары.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным



факторам, определяющим рассеивания примесей в атмосфере, являются ветра и температурная стратификация атмосферы.

2.2.2. Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть Алматинской области, включая Илийский район, представлена реками, водохранилищами, каналами и элементами малой водоточной сети. Основу водных ресурсов составляет река Или, являющаяся крупнейшим водотоком региона и одним из ключевых источников водоснабжения южного Казахстана.

Рельеф и климатические условия обуславливают сезонный характер водотоков, а также выраженную зависимость водности от таяния снегов и ледников северного склона Тянь-Шаня и количества атмосферных осадков.

В районе расположения предприятия, на расстоянии 4,02 км в юго-восточном направлении протекает река Каскелен и на расстоянии 1,26 км в восточном направлении, протекает Сорбулакский канал, связанный с системой накопителя сточных вод «Сорбулак». Основными функциями канала являются транспортировка сточных и дренажных вод из накопителя в сторону Илийского района, а также частичное использование воды для целей орошения сельскохозяйственных земель.

Территория предприятия располагается за пределами установленных водоохраных полос, что исключает прямое воздействие планируемой деятельности на водные объекты. На сегодняшний день проектные размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы для Сорбулакского канала не разработаны.

Подземные воды Алматинской области формируются преимущественно за счёт инфильтрации атмосферных осадков, талых и паводковых вод, а также частично за счёт подпитки из рек и ирригационных каналов. Их распространение и залегание тесно связано с геологическим строением, гидрогеологическими условиями, а также с характером рельефа.

На территории Илийского района подземные воды приурочены, в основном, к аллювиальным отложениям долины р. Или и её притоков. Здесь формируются эксплуатационные запасы пресных вод, используемых для хозяйственно-питьевых и производственных нужд.

Основные водоносные горизонты

В пределах района выделяются следующие основные водоносные комплексы:

1. Четвертичные аллювиально-пролювиальные отложения:

- Залегают на глубинах от 2 до 20 м, местами - до 50 м.
- Воды преимущественно пресные (минерализация до 1 г/л), напорные или безнапорные.
- Химический состав: гидрокарбонатно-кальциевый, натриево-кальциевый.
- Используются для местного водоснабжения, в том числе в сельских населённых пунктах.

2. Плиоценовые и верхнемиоценовые отложения:

- Глубина залегания: 50–200 м, нередко используются в скважинном водоснабжении.
- Дебиты скважин — от 3 до 10 л/с, местами — до 15 л/с.



- Воды — пресные и слабоминерализованные, пригодны для питьевого и технического использования.

3. Средне миоценовые и палеогеновые горизонты

- Распространены фрагментарно, глубже 200 м.
- Воды слабоминерализованные или минерализованные (до 3 г/л), с преобладанием сульфатов и хлоридов.
- Ограниченное использование — преимущественно для технических нужд.

2.2.3. Инженерно-геологические условия

Проведение инженерно-геологических изысканий на рассматриваемой площадке не осуществлялось. Это связано с тем, что монтаж инсинераторов планируется на уже существующей и освоенной территории, ранее используемой для размещения производственного или технического оборудования. Площадка подготовлена для эксплуатации, и выполнение новых строительных работ, требующих углубленных исследований грунта или изменения рельефа, не предполагается.

Существующая инфраструктура площадки обеспечивает необходимые инженерные и технические условия для монтажа оборудования без проведения земляных, фундаментных или иных строительных работ. В связи с этим, необходимость проведения детальных инженерно-геологических изысканий отсутствует, так как установка оборудования не изменяет геологические и гидрологические параметры участка и не создает дополнительных нагрузок на грунтовый массив.

Таким образом, монтаж инсинераторов может быть выполнен с использованием существующей подготовленной площадки, что исключает риски, связанные с изменением геологической структуры или нарушением устойчивости грунта.

Согласно Генеральной сейсмической карте Республики Казахстан, Илийский район относится к зоне сейсмичности 8–9 баллов по шкале MSK-64.

2.2.4. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия Илийского района формируются в пределах Илийской предгорно-внутренней равнины. Основными факторами, определяющими гидрогеологическую обстановку, являются:

- геологическое строение территории (наличие аллювиальных и пролювиальных отложений);
- уровень залегания подземных вод;
- гидродинамика и тип водоносных горизонтов;
- влияние мелиорации и антропогенной нагрузки (орошение, строительство, водозаборы).

На территории района выявлены несколько водоносных горизонтов, залегающих в четвертичных, неогеновых и палеогеновых отложениях:

Четвертичный водоносный горизонт (аллювиально-пролювиальный)

- глубина залегания: от 2 до 20 м, местами - до 40–50 м.
- состав пород: супеси, суглинки, пески, гравий, галечник.



- характер вод: преимущественно безнапорные, местами - слабонапорные.
- минерализация: до 1,0 г/л, пресные.
- химический тип: гидрокарбонатно-кальциевые, реже – кальциево-магниевые.
- использование: местное водоснабжение, скважинный и колодезный забор.

Плиоцен-неогеновый водоносный горизонт

- глубина залегания: от 50 до 150 м.
- характеристика: напорные воды, мощность водоносных пластов - до 25 м.
- минерализация: от 0,7 до 1,5 г/л, пригодны для питьевого и технического использования.
- дебит скважин: 3-10 л/с, в отдельных точках - до 15 л/с.

Подошвенно-пластовые воды палеогеновых отложений

- глубина: свыше 150–200 м.
- минерализация: до 3 г/л и более, ограниченное применение (в основном — техническое).

В среднем уровень грунтовых вод варьируется от 2 до 10 м от поверхности, в пойменных и переувлажнённых зонах - до 1 м. Подпитка происходит за счёт: инфильтрации осадков, фильтрации из рек и каналов (преимущественно р. Или), утечек из ирригационной сети.

2.2.5. Почвы

Почвенный покров Илийского района формировался в условиях континентального климата, на аллювиально-пролювиальных и лёссовидных отложениях, в зоне пустынных и предгорных полупустынных ландшафтов. Рельеф преимущественно равнинный, с пологими уклонами в сторону р. Или, что обуславливает особенности почвообразования и перераспределения влаги.

На территории района встречаются следующие почвенные типы:

- серо-бурые (пустынно-серозёмные) почвы, наиболее распространённые в центральной и южной частях района. Формируются в условиях недостаточного увлажнения и высокого испарения. Характеризуются маломощным гумусовым горизонтом (до 10–15 см), низким содержанием органического вещества (0,5–1%), щелочной реакцией среды (рН 7,5–8,5), повышенной засолённостью в нижних горизонтах. Данные виды почв ограниченно пригодны для сельскохозяйственного использования без мелиорации и орошения.
- серозёмы светлые и тёмные, встречаются в предгорьях и на участках с более благоприятным водным режимом. Имеют более выраженный гумусовый горизонт (до 20 см), умеренно щелочную реакцию, содержание гумуса 1-2%. При наличии ирригации используются под кормовые, бахчевые и зерновые культуры.
- аллювиальные почвы пойм реки Или, сформированы на свежих и старых аллювиальных отложениях. Отличаются неоднородностью механического состава (пески, супеси, суглинки), повышенной влажностью и периодическим подтоплением, наличием просадочных или засоленных горизонтов. При правильной мелиорации пригодны для орошаемого земледелия и пастбищ.



- засоленные и солонцеватые почвы, Распространены локально, особенно в понижениях, на древних дельтовых участках и вдоль каналов, содержат водорастворимые соли (Cl^- , SO_4^{2-}) в токсичных концентрациях. Без специальных агромелиоративных мероприятий непригодны для растениеводства. Агрохимическая характеристика: плодородие почв низкое или среднее.

2.2.6. Растительный и животный мир

Илийский район расположен в предгорно-пустынной зоне юга Казахстана, где преобладают полупустынные и пустынные ландшафты. Климат континентальный, засушливый, что определяет степной и пустынный тип растительности и зоокомплексов. В прибрежных зонах реки Или развиты участки тугайных лесов, а на предгорьях элементы степной и луговой флоры и фауны.

Основные типы растительности:

- полупустынная и пустынная растительность - преобладает на большей части территории. Доминирующие виды: *Anabasis salsa* (солянка), *Artemisia spp.* (полынь), *Salsola spp.* (саксаул), *Haloxylon aphyllum* (белый саксаул).
- тугайная растительность - приурочена к пойме реки Или и берегам Капшагайского водохранилища. Представлена: *Populus diversifolia* (тополь тугайный), *Elaeagnus angustifolia* (лохи), *Tamarix spp.* (тамариск), тростником (*Phragmites australis*), камышом (*Scirpus*).
- степная и луговая растительность - фрагментарно на предгорьях и в орошаемых зонах. Виды: мятлики (*Poa spp.*), костёр (*Bromus*), овсяница (*Festuca*), клевер (*Trifolium*).
- культурная растительность - в районах орошения: кормовые и овощные культуры, сады, виноградники.

В рассматриваемом районе размещения предприятия имеются редкие и охраняемые виды: саксаул черный (*Haloxylon persicum*) - занесён в Красную книгу РК, в прибрежных и тугайных экосистемах возможны редкие виды осоки, тростника, рогоза - как среда обитания охраняемых животных.

Животный мир (Фауна)

Фауна района представлена видовым комплексом пустынной зоны, с присутствием пойменно-водно-болотных и степных видов.

Типичные представители:

- Млекопитающие: *Lepus tolai* (тулпар или заяц-толай), *Vulpes corsac* (корсак), *Sus scrofa* (дикий кабан, в поймах), *Canis lupus* (волк), грызуны: тушканчики (*Allactaga*), суслики (*Spermophilus*), песчанки.
- Птицы: обитатели открытых и водно-болотных пространств: *Alauda arvensis* (жаворонки), *Burhinus oedipnemos* (ходулочник), *Falco tinnunculus* (пустельга), *Circus macrourus* (луговой лунь), водоплавающие и прибрежные: *Anas platyrhynchos* (кряква), *Himantopus himantopus* (ходулочник), *Egretta alba* (белая цапля), *Phalacrocorax carbo* (баклан).
- Пресмыкающиеся: *Agama sanguinolenta* (агама), *Eremias arguta* (прыткая ящерица), *Coluber spinalis*, *Psammophis lineolatus* (змеи, неядовитые).



- Земноводные: *Bufo viridis* (зелёная жаба), *Pelophylax ridibundus* (озёрная лягушка).
- Рыбы: в водоёмах и реках: *Carassius auratus* (карась), *Cyprinus carpio* (кап), *Abramis brama* (лещ), *Silurus glanis* (сом), *Lucioperca lucioperca* (судак).

Охраняемые и редкие виды. В районе могут встречаться представители фауны, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан:

- Животные: *Haliaeetus leucoryphus* (могильник), *Falco cherrug* (балобан), *Gazella subgutturosa* (джейран - редок, в прошлом обитал в предгорьях), *Otocolobus manul* (манул - крайне редкий).
- Места обитания охраняемых видов: прибрежные зоны, заросли тугая, ерики, островные территории Капшагайского водохранилища.

2.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности по установке стационарных инсинераторов, предполагается сохранение или продолжение использования устаревших методов обезвреживания отходов:

- биотермические ямы (ямы компостирования/естественного разложения),
- мобильные сжигающие установки (печи), которые ранее применялись на рассматриваемом объекте для обезвреживания отходов биологического происхождения и/или ТБО.

Влияние на компоненты окружающей среды при отказе от проекта:

Атмосферный воздух

- Мобильные печи не обеспечивают стабильное сжигание при оптимальных температурах, что приводит к образованию недожжённых органических соединений, сажи, диоксинов, фуранов, а также переизбытку окислов азота и углерода.
- Биотермические ямы выделяют аммиак, сероводород, летучие органические соединения (ЛОС) в результате анаэробного гниения.
- Отсутствие системы газоочистки приводит к локальному загрязнению воздуха, особенно в безветренную погоду или при температурной инверсии.

Почва и грунты

- Биотермические ямы зачастую не изолированы от подстилающих слоев, что вызывает фильтрацию органики, продуктов разложения и патогенов в почву.
- При длительной эксплуатации таких объектов возможно локальное загрязнение почв, изменение кислотности и микробного состава.

Поверхностные и подземные воды

- В случае отсутствия гидроизоляции и системы сбора фильтрата, есть риск загрязнения подземных вод нитратами, органикой, микробиологическими загрязнителями.
- Во время весеннего снеготаяния или обильных осадков возможен снос загрязнителей в ближайшие водотоки (естественные или дренажные каналы).



Санитарно-эпидемиологическая обстановка

- Биотермические ямы могут быть источником патогенной микрофлоры, насекомых, грызунов и переносчиков инфекций.
- Отсутствие контроля температурного режима приводит к сниженной эффективности обезвреживания, и как следствие — санитарно-эпидемиологическим рискам для обслуживающего персонала и ближайшего населения.

Биологические ресурсы и экосистемы

- Продукты неполного сгорания и фильтрация органических загрязнителей могут оказывать токсическое воздействие на растительность, беспозвоночных и водных обитателей.
- Вблизи мест размещения ям может наблюдаться угнетение растительности, уменьшение биоразнообразия и нарушенная структура почвенной микрофлоры.

Социально-экономические последствия

- Использование устаревших методов утилизации отходов не соответствует современным экологическим требованиям и может повлечь отказ в разрешении на деятельность.
- Увеличиваются экологические риски, издержки на рекультивацию и дезинфекцию, возможность административных штрафов.
- Повышается риск негативного восприятия со стороны местных жителей и проверяющих органов.

Таким образом, в случае отказа от установки современных стационарных инсинераторов:

- сохраняются и накапливаются риски загрязнения среды;
- эффективность обезвреживания отходов остаётся на низком уровне;
- не обеспечивается соблюдение экологических, санитарных и технических норм, предъявляемых к объектам обращения с отходами;
- возможны осложнения в получении разрешительной документации и согласовании деятельности на уровне госорганов.

2.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяются на следующие категории (статья 1):

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;



- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; земли лесного фонда;
- 5) земли водного фонда;
- 6) земли запаса.

Административно рассматриваемый объект находится на территории Илийского района, Междуреченского сельского округа Алматинской области. Кадастровый номер земельного участка под полигон по размещению отходов производства и потребления - 03:046:013:410 (площадью 245 га) (приложение 3).

Рассматриваемые участки интересы сторонних землепользователей не затрагивают.

В районе месторасположения предприятия рекреационные зоны отсутствуют.

2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

2.5.1. Общие сведения

Скотомогильник КГП на ПХВ «Алматинская ветеринарная служба» Управления предпринимательства и инвестиций г.Алматы в административном отношении расположено в Илийском районе, Алматинской области, Республики Казахстан.

Предприятие КГП на ПХВ «Алматинская ветеринарная служба» Управления предпринимательства и инвестиций г.Алматы имеет свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица № 101000155286167 от 14.08.2025 г. (приложение 4).

Согласно Акту на право постоянного землевладения №509370 от 22.10.2019г., рассматриваемый объект размещен на земельном участке под кадастровым номером 03:046:013:410. Целевое назначение участка – полигон по размещению отходов производства и потребления. Площадь участка составляет 245,0 га (приложение 3).

Основной производственной деятельностью является подбор трупов бродячих животных. Сжигание через инсинераторные печи трупов животных, медицинских, бытовых и биологических отходов.

На территории скотомогильника размещаются следующие здания и сооружения:

- контора с лабораторией;
- административное здание;
- генератор под навесом;
- склад угля;
- мобильный комплекс (печи) для уничтожения биологических отходов до 500 кг в сутки работающий на дизельном топливе – 5 шт. (демонтированные);
- биотермические ямы – 12 шт.
- участок для захоронения гуммированного остатка из биотермических ям.



Территория скотомогильника огорожена забором высотой 2 м, оснащена воротами, запирающимися на замок. По внутреннему периметру проведен канал глубиной 1,5 м и шириной по верху 1,5 м.

В настоящее время на территории предприятия эксплуатируются 12 биотермических ям, из которых 11 используются по прямому назначению - для утилизации биологических отходов методом биотермического разложения, с применением естественных аэробных процессов. Одна яма находится в резерве и не задействована в текущей эксплуатации.

С 2026 года предприятие полностью переходит на термический способ обезвреживания отходов. Все образующиеся отходы, ранее подвергавшиеся биотермическому разложению, будут направляться на сжигание в инсинераторных установках типа ЕСО 1500.

Переход осуществляется в целях повышения санитарной и экологической безопасности, а также приведения производственной деятельности в соответствие с современными требованиями природоохранного законодательства.

Инсинератор предназначен для высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания биоорганических отходов, медицинских отходов (классы опасности А, Б, В, частично Г), ТБО. За счет высокой температуры сгорания внутри инсинератора происходит практически полное уничтожение отходов и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел массой 2-5% от загрузки.

Для монтажа инсинераторов разработка проектной документации и проведение строительно-монтажных работ не требуется, так как оборудование поставляется в полной заводской комплектности, включая монтажные и эксплуатационные инструкции, что позволяет осуществить установку в кратчайшие сроки без капитального строительства.

Внешний вид инсинератора показан на рисунке 4.



Рисунок 4.

Реализация данного решения обеспечит полное обезвреживание органических остатков, повысит уровень санитарно-эпидемиологической защищённости и позволит отказаться от менее эффективных и устаревших методов утилизации.



В связи с переходом на инсинерацию на современном оборудовании, ранее используемый мобильный комплекс печей для сжигания медицинских отходов, будет полностью демонтирован в четвертом квартале 2025 года, как утративший актуальность.

Демонтированное оборудование планируется к последующей продаже.

После внедрения термического метода все биологические отходы и медицинские отходы будут обезвреживаться при высоких температурах, с последующим улавливанием золы и других неорганических остатков. Получаемая зола будет размещаться в биотермических ямах, ранее используемых для разложения трупов животных. Перед этим будет проведена полная дезинфекция ям.

В соответствии со статьёй 325, пунктом 2 Экологического кодекса Республики Казахстан допускается использование существующих сооружений при условии соблюдения требований по охране окружающей среды, а также обеспечении безопасного размещения отходов, включая их захоронение на специально оборудованных участках при наличии противотракторного барьера.

Переход предприятия на термическую утилизацию медицинских и биологических отходов на современном инсинераторном комплексе с выводом из эксплуатации устаревшего мобильного комплекса соответствует тренду внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) в РК и приближен к лучшим международным практикам. Решение снижает эпидемиологические риски, обеспечивает предсказуемость процессов и даёт управляемое рассеивание выбросов.

Для помещений, в которых проводятся ветеринарные исследования и разделка туш, организована система вентиляции с выбросом через вытяжные устройства. Это соответствует санитарным нормам и требованиям промышленной вентиляции, обеспечивая удаление вредных газов и аэрозолей.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют современному передовому научно-техническому уровню.

Принятие решения о перепрофилировании биотермических ям направлено на реализацию комплексного подхода к утилизации отходов и рациональное использование имеющейся инфраструктуры, что позволяет избежать необходимости строительства дополнительных полигонов и минимизировать воздействие на окружающую среду.

В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Расположение площадки предприятия и граничащих с ней характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения предприятия, здесь же нанесена граница санитарно-защитной зоны и показаны источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по обеспечению производственной безопасности при эксплуатации инсинераторных установок.

В целях безопасной эксплуатации инсинераторных установок и сопутствующей инфраструктуры на предприятии реализован комплекс технических и организационных мероприятий.



Размещение оборудования и контроль процесса

- инсинераторные установки размещены на открытых площадках, что исключает возможность накопления взрывоопасных смесей и обеспечивает дополнительную безопасность технологического процесса.
- для оперативной связи на производственной площадке применяются стационарные и переносные переговорные устройства.

Противопожарная защита

- в помещениях, связанных с обслуживанием инсинераторов (узлы подачи топлива, загрузки отходов и др.), предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем при пожаре.
- территория установки обеспечена пожарными проездами и выездами на внутризаводские дороги, что позволяет оперативно проводить пожаротушение.
- конструкции технологических площадок выполнены из монолитного железобетона и оборудованы ограждающими бортиками для предотвращения растекания жидкостей при аварийных проливах.
- стальные несущие конструкции и эстакады трубопроводов имеют огнезащиту, обеспечивающую требуемые пределы огнестойкости.
- при размещении инсинераторов соблюдены требования по категориям взрывоопасности и нормативные противопожарные разрывы.
- на территории проложен подземный противопожарный водопровод с гидрантами, а также установлены системы водяного орошения и пенного пожаротушения.

Средства индивидуальной защиты персонала. Работники, обслуживающие инсинераторные установки и вспомогательное оборудование, обеспечены сертифицированными средствами индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания, зрения, слуха и тела. Это позволяет снизить воздействие вредных факторов, включая продукты сгорания и повышенные температуры.

2.5.2. Электроснабжение

Электроснабжение объекта предусмотрено от солнечных батарей. Для обеспечения стабильной подачи электроэнергии используется система аккумулирования, позволяющая накапливать вырабатываемую энергию и расходовать её в вечернее и ночное время.

Для аварийного электроснабжения предусмотрено использование генераторной установки, которая будет включаться только при недостатке солнечной энергии или при отключении аккумуляторной системы. Работа генератора носит резервный характер, а продолжительность его функционирования ограничена временем устранения неполадок.

Таким образом, основное электроснабжение объекта осуществляется за счёт использования возобновляемого источника энергии - солнечных батарей, что снижает техногенную нагрузку и исключает постоянное воздействие на окружающую среду. Использование генератора в аварийных режимах имеет кратковременный характер и не оказывает значимого влияния на окружающую среду.



2.5.3. Теплоснабжение

С северной стороны офиса расположено помещение, в котором для выработки тепла на нужды отопления комплекса установлен котел, работающий на твердом топливе. Режим работы котла в отопительный период – 24 часа в сутки, 168 дней в году.

2.5.4. Вентиляция

Система вентиляции в помещениях зданий приточно-вытяжная с механической и естественной вентиляции. Кратность воздухообмена в помещениях принимается в соответствии с требованиями нормативной документации. В зданиях с тепло- и влаговыведениями вредных веществ от технологического оборудования, кратность воздухообмена общеобменной вентиляции, определена из условия их ассимиляции.

2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса

В соответствии с пунктом 1 статьи 111 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, для объектов I категории, подлежащих получению комплексного экологического разрешения, предусматривается применение наилучших доступных технологий (НДТ).

На сегодняшний день в Республике Казахстан справочники НДТ для оборудования по термическому обезвреживанию отходов (в том числе инсинераторов) не разработаны и не утверждены. В связи с этим, применение конкретных НДТ в рамках данного проекта не предусмотрено.

При этом эксплуатация инсинератора будет осуществляться в строгом соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан, санитарными нормами и техническими регламентами, направленными на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

2.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

В рамках реализации намечаемой деятельности по установке и эксплуатации инсинератора проведение работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не предусматривается.

Проект реализуется на существующей производственной площадке, которая уже имеет необходимую инфраструктуру и не требует сноса, демонтажа или вывода из эксплуатации ранее возведённых объектов. Используемые здания и сооружения остаются в эксплуатации в прежнем функционале.



2.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

При выполнении Отчета основное внимание было сосредоточено на наиболее значимых воздействиях на компоненты окружающей среды. Основной вопрос - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемого региона.

С учетом принятых технических решений, потенциальное воздействие в целом объектов инфраструктуры на окружающую среду будет выражаться в следующем:

- загрязнение атмосферного воздуха в период осуществления работы инсинераторов;
- физические воздействия (шум, свет).

В настоящей работе, в соответствии с основными принципами процедуры, при выполнении оценки применялись качественные и количественные показатели возможных воздействий для «наихудшего случая». Это означает, что при расчетах применялись максимальные значения из числа наиболее вероятных.

Приведенные в данной работе результаты представляют собой наиболее вероятные максимальные оценки воздействий на окружающую среду, которые возможны при проведении работ по утилизации отходов, поэтому можно ожидать, что значимость реальных воздействий может быть существенно ниже представленных в данной работе.

2.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

Понятие *охрана окружающей природной среды* - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

В качестве источников выделения вредных (загрязняющих) веществ рассматриваются технологическое оборудование и процессы, связанные с утилизацией отходов. При термическом обезвреживании отходов в инсинераторе, а также при работе вспомогательных систем (топливные горелки, системы газоочистки, загрузочные и выгрузочные операции) образуются загрязняющие вещества, которые могут поступать в атмосферный воздух.



2.8.1.1. Краткое описание основных источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации

Всего на предприятии на период эксплуатации выявлено 25 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них:

- 7 организованных источников (в том числе 1 аварийный источник)
- 18 неорганизованных источников.

В выбросах от источников предприятия содержится: 27 загрязняющих веществ и 2 группы веществ, обладающих эффектом вредного суммарного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе.

Для удобства пользования инвентаризацией источников выбросов, недопущения дублирования номеров источников источникам выбросов присвоена следующая нумерация: всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

В рамках намечаемой деятельности предприятие переходит на термический способ обезвреживания отходов. Все образующиеся ранее отходы, подвергавшиеся биотермическому разложению, направляются на сжигание в инсинераторные установки типа ЕСО-1500 (источники загрязнения 0025, 0026). В процессе их работы образуется зола, которая подлежит захоронению в биотермических ямах (источники загрязнения 6029 – 6035). Реализация данного подхода обеспечивает рациональное использование имеющейся инфраструктуры, позволяет избежать строительства дополнительных полигонов и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

Перед утилизацией биологических отходов в лаборатории проводится ветеринарный осмотр. При этом осуществляется проверка соответствия каждого материала по биркам с сопроводительными документами (источник загрязнения 0001).

В помещении для разделки туш животных проводится комплекс работ по подготовке павших животных к дальнейшей утилизации или термическому уничтожению. Туши доставляются в помещение в закрытых контейнерах или специализированном транспорте, после чего разгружаются и размещаются на разделочных столах из нержавеющей стали. Работы выполняются с использованием специализированного инструмента (ножей, пил, топоров), который подлежит обязательной мойке и стерилизации после каждого использования. В процессе разделки отделяются крупные части туш, удаляются внутренние органы и производится сортировка фрагментов по видам отходов. Все биологические остатки немедленно помещаются в герметичные контейнеры для предотвращения распространения запаха и микробиологического загрязнения, после чего направляются для утилизации. Пол и рабочие поверхности регулярно промываются горячей водой с применением дезинфицирующих средств. Персонал работает в защитной спецодежде, перчатках и масках, с соблюдением санитарных и ветеринарных требований. В процессе проведения работ организованно в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азотная, соляная кислоты, натрия гидроксид, и этанол (источник загрязнения 0015).

Для обеспечения тепловых нужд комплекса используется котёл на твёрдом топливе (источник загрязнения 0016), работающий в отопительный период круглосуточно (168 суток в году). Расход топлива составляет 8,0 т/год. Выбросы в атмосферный воздух осуществляются через дымовую трубу высотой 7,0 м и диаметром 0,12 м. Основные



загрязняющие вещества: оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20 -70%).

Хранение угля осуществляется в закрытом с трёх сторон помещении (источник загрязнения 6017). В атмосферный воздух поступают неорганизованные выбросы: пыль неорганическая ($\text{SiO}_2 < 20\%$).

Склад шлака, расположенный в закрытом помещении (источник загрязнения 6018), при перегрузке является источником неорганизованных выбросов: пыль неорганическая (SiO_2 20–70%).

На случай отключения электроэнергии на предприятии предусмотрен резервный источник электроснабжения генераторная установка (источник загрязнения 0019), который используется исключительно в аварийных и внештатных ситуациях для обеспечения бесперебойной работы основных систем (освещения, вентиляции, технологического оборудования, систем безопасности).

Эксплуатация генератора носит эпизодический характер, продолжительность его работы ограничивается временем восстановления подачи электроэнергии от внешней сети.

При работе генератора в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19. Характер выбросов – организованный ($H=0,4$ м, $d=0,04$ м).

На территории предприятия оборудована открытая парковка на 5 машиномест (источник загрязнения 6021) для временного размещения автотранспорта сотрудников. При въезде, выезде и маневрировании автомобилей образуются выбросы загрязняющих веществ: оксид углерода, оксиды азота (в пересчёте на NO_2), бензин, диоксид серы. Площадка имеет твёрдое покрытие и оборудована подъездными путями. Размещение и движение автомобилей на стоянке сопровождается выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, связанными с работой двигателей внутреннего сгорания. Основные выбросы образуются при въезде и выезде автомобилей (холостые обороты, разгон, торможение), при кратковременной работе двигателей на месте (прогрев, маневрирование).

Таким образом, в результате реализации намечаемой деятельности на предприятии формируется совокупность стационарных и неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников на период эксплуатации приведены в приложении 7.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации, представлен в таблице 2.8.1.

Перечень групп, обладающих эффектом суммарного воздействия, на период эксплуатации представлен в таблице 2.8.2.

Параметры источников выбросов приведены в таблице 2.8.3.



Таблица 2.8.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опаснос ти	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)			0,0003		1	0,22913	7,92
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0,002		2	0,34	6,4944
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,00000388	0,0000184
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0,001		2	0,0416	0,792
0174	Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)			0,0003		1	0,225	4,276
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестива- лентный) (647)			0,0015		1	0,0022	0,042
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,16717	3,12436
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0000334	0,000133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,005432	0,507616
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0000721	0,00032
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)			0,0003		2	0,0000138	0,00026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0148	0,28
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,361212	6,60644
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000011	0,000001
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,871208	15,59596



Продолжение таблицы 2.8.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,0000972	0,001848
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		5,554	105,6
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,000352	0,00171
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0039	0,000235
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,000032	0,0006
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,56627	1,07008
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,005805	0,0410018
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)			5,00Е-10		1	5,4Е-09	0,0000001
	В С Е Г О :						12,474562	152,354983
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 2.8.2.

Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи- циент обеспече- нности газо- очисткой, %	Среднеэксплу- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещест- ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3	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
Площадка 1																									
001		Лаборатория	1	1200	вентиляционный выброс	0001	4	0,1	3	0,023562	30	-3503	1707							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1,94Е-06	0,091	0,000084	2026
																				0302	Азотная кислота (5)	0,0000167	0,787	0,000043	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0000361	1,7	0,00013	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000176	8,29	0,00076	2026
001		Помещение для разделки трупов животных	1	1500	вентиляционный выброс	0015	4	0,1	3	0,023562	30	-3482	1739							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1,94Е-06	0,091	0,00001	2026
																				0302	Азотная кислота (5)	0,0000167	0,787	0,00009	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000036	1,696	0,00019	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000176	8,29	0,00095	2026
001		Котел мощностью 31,4кВт	1	4032	труба дымовая	0016	7	0,12	3	0,0339	80	-3477	1759							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00397	151,427	0,01856	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0006	22,886	0,003016	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0132	503,485	0,0062	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,067	2555,566	0,314	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,078	2975,137	0,368	2026
001		Генератор	1	18	труба дымовая	0019	1,5	0,04	15	0,0188496	80	-3485	1693							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0915	6276,695	0,00426	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0148	1015,247	0,00692	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00778	533,691	0,000372	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0122	836,893	0,000557	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	5487,821	0,003715	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001	0,007	1,00Е-08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00166	113,872	0,000074	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,04	2743,91	0,001858	2026
001		Бак для генератора 195 л	1	0.5	дыхательное отверстие	0020	0,4	0,04	1,5	0,001885	30	-3479	1701							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000011	6,477	0,000001	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0039	2296,324	0,000235	2026
001		Инсинератор ECO 1500	1	5280	труба дымовая	0025	4,4	0,33	10,39	0,889	200	-3449	1733			двухкамерное сжигание	2902			0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)	0,2083	40,596	3,96	2026
																				0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0,17	331,318	3,2472	2026
																				0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0,0208	40,538	0,396	2026
																				0174	Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)	0,1125	21,925	2,138	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0011	2,144	0,021	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0816	0,195	1,5529	2026

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
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002416	0,031	0,2523	2026
																				0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,0000069	0,013	0,00013	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0074	14,422	0,14	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,174006	0,012	3,30012	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,402104	0,203	7,64098	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000486	0,095	0,000924	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,777	5412,185	52,8	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,000016	0,031	0,0003	2026
																				3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenzo-1,4-диоксин/ (239)	2,70E-09	0,000005	5,00E-08	2026
001		Инсинератор ECO 1500	1	5280	труба дымовая	0026	4,4	0,33	10,39	0,889	200	-3428	1750			двухкамерное сжигание	2902			0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)	0,2083	40,596	3,96	2026
																				0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0,17	331,318	3,2472	2026
																				0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0,0208	40,538	0,396	2026
																				0174	Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)	0,1125	21,925	2,138	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0011	2,144	0,021	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0816	0,195	1,5529	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002416	0,031	0,2523	2026
																				0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,0000069	0,013	0,00013	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0074	14,422	0,14	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,174006	0,012	3,30012	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,402104	0,203	7,64098	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000486	0,095	0,000924	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,777	5412,185	52,8	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,000016	0,031	0,0003	2026
																				3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenzo-1,4-диоксин/ (239)	2,70E-09	0,000005	5,00E-08	2026
001		Склад угля (КАМАЗ) Склад угля	1 1	0.5 3600	неорганизованный источник	6017	2				30	-3463	1756	5	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,144		*	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0234		*	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,279			
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,36		*	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8			
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006		*	
																				2732	Керосин (654*)	0,57		*	
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,005805		0,0410018	2026
001		Склад золошлака	1	43	неорганизованный источник	6018	2				30	-3470	1764	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00827		0,00128	2026
001		Открытая стоянка для автотранспорта	1	2920	неорганизованный источник	6021	2				30	-3445	1791	10	10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00006		*	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001		*	2026

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
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000024		*	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,009		*	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00084		*	2026
001		Очистка инсиниратора	1	50	неорганизованный источник	6022	2				30	-3440	1724	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,0864	2026
001		Очистка инсиниратора	1	50	неорганизованный источник	6023	2				30	-3422	1755	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,0864	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6024	2				30	-3450	1675	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6025	2				30	-3442	1698	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6026	2				30	-3433	1715	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6027	2				30	-3422	1733	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6028	2				30	-3410	1752	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6029	2				30	-3399	1762	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026

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		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6030	2				30	-3433	1663	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6031	2				30	-3420	1680	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6032	2				30	-3399	1713	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6033	2				30	-3388	1724	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6034	2				30	-3379	1742	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026
001		Биотермическая яма	1	12	неорганизованный источник	6035	2				30	-3380	1760	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,32		0,044	2026



2.8.1.2 Краткая характеристика существующих установок очистки пыли, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Для утилизации отходов предусмотрено использование инсинераторной установки ЕСО-1500. Конструкция установки предусматривает двухкамерное сжигание: в основной камере осуществляется термическое разрушение отходов при высокой температуре, а во вторичной камере - дожигание продуктов термического разложения с целью снижения концентрации вредных веществ. Система газоочистки инсинератора включает камеру дожигания с поддержанием температуры не ниже 1200 °С и временем пребывания газов не менее 2 секунд, что обеспечивает разрушение токсичных соединений, т.е. происходит дожигание несгоревших компонентов дымовых газов.

Для поддержания оборудования пылегазоочистных установок в удовлетворительном состоянии, на предприятии проводятся профилактические плановые текущие и капитальные ремонты, постоянная очистка, выгрузка уловленной пыли из камеры.

2.8.1.3. Сведения о залповых и аварийных выбросах

На предприятии источником залповых (аварийный) выбросов является генераторная установка, предназначенная для аварийного электроснабжения объекта. Эксплуатация установки носит резервный характер и осуществляется только при отключении основного питания.

При работе генератора возможно кратковременное выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19.

Согласно п.19. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 – Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, отключение электроснабжения), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Поскольку режим работы установки эпизодический и ограниченный по времени, залповые выбросы носят кратковременный характер и не оказывают значимого воздействия на качество атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне предприятия.

Таблица перечня источников залповых выбросов заполняется по форме согласно приложению 5 к вышеуказанной Методике.



Таблица 2.8.4.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Генератор (0019)	Азота диоксид		0,0915	18	60 минут (3600 сек)	0,00426
	Азота оксид		0,0148			0,00692
	Сажа		0,00778			0,00372
	Серы диоксид		0,0122			0,000557
	Углерода оксид		0,08			0,003715
	Бенз/а/пирен		00000001			0,00000001
	Формальдегид		0,00166			0,000074
	Углеводороды предельные C12-C19		0,04			0,001858

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных и залповых выбросов вредных веществ в атмосферу при условии соблюдения норм и правил техники безопасности.

2.8.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Данные, использованные при расчётах выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, приняты в соответствии с результатами инвентаризации источников выбросов, а также проектными показателями работы инсинераторной установки ЕСО-1500. Параметры включают характеристики топлива, режим работы, производительность установки и состав отходящих газов.

Расчётное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (максимально-разовые – в г/с и валовые – в т/год) от источников загрязнения определено в соответствии с действующими методическими документами. Итоговые результаты расчётов представлены в Приложении 7.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблицы 2.8.3, перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 2.8.1.

2.8.1.5. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на персональном компьютере по программе расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»).

ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК для



использования на территории Республики Казахстан (письмо №1409/9 от 02.02.2022).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ приняты согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы проведены по всем ингредиентам, содержащимся в газовой воздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ на период эксплуатации, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ:

- в расчетном прямоугольнике;
- на границе санитарно-защитной зоны;
- на границе области воздействия.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов. Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен для летнего периода, поскольку этот период является наиболее неблагоприятным по метеорологическим характеристикам и характеризуется наихудшими условиями рассеивания. Для обеспечения требуемой точности расчетов концентраций, при проведении расчетов рассеивания были использованы режимы автоматических поисков опасных скоростей и направлений ветра. Размер основного расчетного прямоугольника принят – 8000 x 6000 метров. Шаг сетки основного расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 500 метров.

Для обеспечения требуемой точности расчетов концентраций, при проведении расчетов рассеивания были использованы режимы автоматических поисков опасных скоростей и направлений ветра.

В проекте рассмотрен расчет уровня загрязнения атмосферы на 2026 год на период эксплуатации. Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приложении 8.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на площадке объекта и прилегающей к ней территорий в границах расчетного прямоугольника, характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными результатами расчетов и картами рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций (приложение 8).



Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведенных на 2026 год на период эксплуатации представлен в таблице 2.8.5.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 2.8.6.



Таблица 2.8.5.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0005	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.2437	0.057349	0.003965	0.000280	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0150000*	1
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	13.0102	0.788543	0.048442	0.003942	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	5.0000000	4
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	199.4621	2.176050	0.076997	0.003184	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1025	0.052722	0.007221	0.000662	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	30.0000000	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	50.0000000	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	25.8909	1.568835	0.096393	0.007844	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3
0174	Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)	12.4612	2.932610	0.202766	0.014294	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0030000*	1
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.2440	0.013376	0.000474	0.000019	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	236.6594	1.555121	0.090454	0.003958	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.3000000	3
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	6.9118	1.626621	0.112467	0.007929	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000*	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0027	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000	-



0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.0076	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0030000*	2
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	28.2453	6.647247	0.459602	0.032400	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	2
2732	Керосин (654*)	16.9653	1.020440	0.062737	0.005042	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)	23.0726	5.429890	0.375432	0.026467	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0030000*	1
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)	0.5981	0.307559	0.042126	0.003864	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5Е-9*	1
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0026	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0060	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	64.2897	0.691268	0.024514	0.000999	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
0302	Азотная кислота (5)	0.0006	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	25.8575	1.564201	0.096144	0.007800	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1002	0.126999	0.007806	0.000633	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	3
ПЛ	2902 + 2908 + 2909	143.2398	0.945084	0.054691	0.002394	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		
07	0301 + 0330	51.7484	3.133037	0.192537	0.015643	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		

Примечания:

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



Таблица 2.8.6.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)		0.3754319/0.0011263		-4307/ 2335	0025		100	Инсиниратор ЕСО-1500
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.4596021/0.009192		-4307/ 2335	0025		100	Инсиниратор ЕСО-1500
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.1124674/0.0011247		-4307/ 2335	0025		100	Инсиниратор ЕСО-1500
0174	Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)		0.2027657/0.0006083		-4307/ 2335	0025		100	Инсиниратор ЕСО-1500
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0961436/0.0192287		-4307/ 2335	6017		98.9	Склад угля
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0769968/0.0115495		-4307/ 2335	6017		98.7	Склад угля
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0963934/0.0481967		-4307/ 2335	6017		98.7	Склад угля
2732	Керосин (654*)		0.0627372/0.0752847		-4307/ 2335	6017		100	Склад угля



Продолжение таблицы 2.8.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.090454/0.0271362		-4085/880	6024		48.7	Биотермическая яма
						6022		45	Очистка инсинератора
						0016		5.3	Котел мощностью 31,4кВт
Группы суммации:									
07(31) 0301+0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.192537		-4307/2335	6017		98.8	Склад угля
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516								
Пыли:									
2902+2908+2909	Взвешенные частицы (116)		0.0546907		-4085/880	6024		48.3	Биотермическая яма
	6022						44.6	Очистка инсинератора	
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					0016		5.3	Котел мощностью 31,4кВт



2.8.1.6. Данные о пределах области воздействия

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

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

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$).

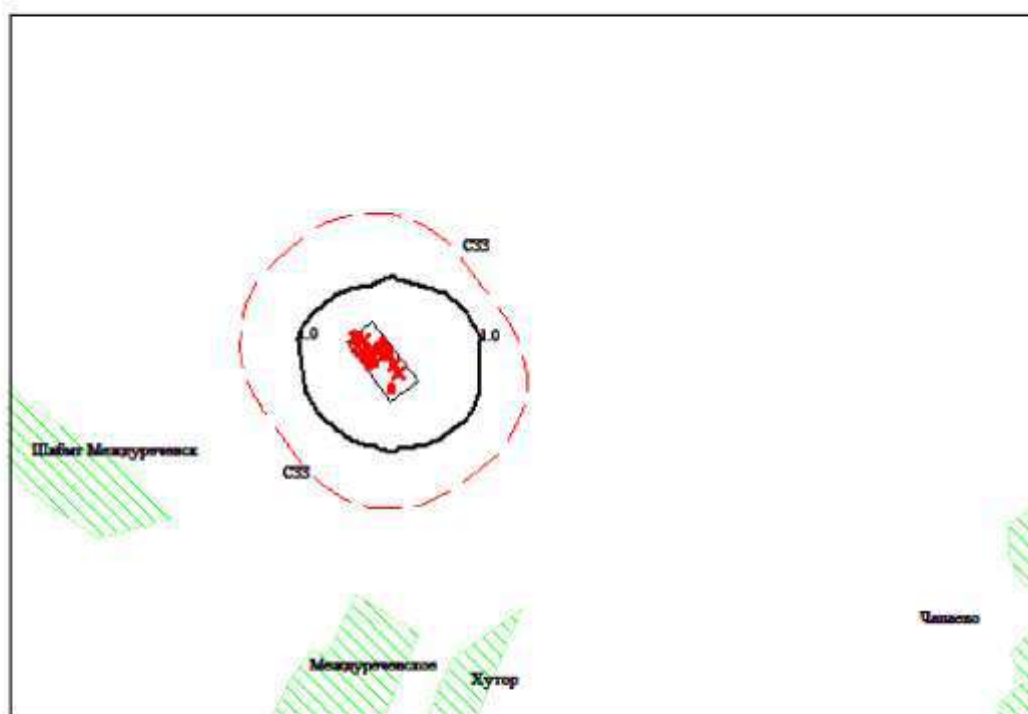
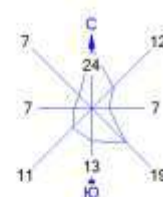
Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы, за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне площадки - территория предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории СЗЗ предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: $C_m < 1$. Поэтому область воздействия не выходит за границу СЗЗ (рисунок 5).

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ от источников скотомогильника область воздействия предприятия находится внутри границы СЗЗ и не превышает 1 ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения.



Город : 002 Алматы
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014



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

Изолинии в долях ПДК
 — 1.0 ПДК

0 535 1605м.
 Масштаб 1:53500

Макс концентрация 5.1567259 ПДК достигается в точке х=-39 у= 548
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 8500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*14
 Граница области воздействия по МРК-2014

Рисунок 5. Граница области воздействия



2.8.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Изменение состояния поверхностных и подземных вод при эксплуатации инсинераторов возможно в основном при возникновении аварийных ситуаций. Потенциальные негативные воздействия могут включать:

- размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод и образование заболоченности при утечке воды из резервуара хранения воды;
- растекание производственных, бытовых и химически загрязненных жидкостей;
- изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков, а также процессов инфильтрации, влияющих на формирование подземных вод в период проведения работ.

Все указанные изменения имеют локальный характер и оцениваются как слабое воздействие на водную среду.

На период эксплуатации инсинераторов объект рассматривается как локальный источник воздействия, формирующий ограниченный ареал потенциального загрязнения. Его размеры и форма будут зависеть от интенсивности поступления загрязняющих веществ, их химического состава, литологического строения пород и гидрогеологических условий территории.

Следует отметить, что:

- территория монтажа инсинераторов не попадает в водоохранные зоны и полосы водных объектов;
- рассматриваемый объект не располагается на рекреационных территориях, в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, в прибрежных зонах водоёмов, а также в охранных зонах курортов;
- по топографическим и картографическим данным, в районе расположения предприятия отсутствуют поверхностные и подземные водные объекты, гидрографическая сеть (реки, озёра, ручьи, каналы) в пределах площадки и прилегающей территории не развита.

Ближайшие поверхностные водные объекты:

- канал Сорбулак — северо-восточное направление, расстояние около 1,26 км;
- река Каскелен — юго-восточное направление, расстояние около 4,02 км.

Согласно пункту 2 статьи 87 Водного кодекса Республики Казахстан, ширина водоохранной полосы для рек, каналов и иных водных объектов составляет 500 метров от уреза воды. Территория предприятия находится за пределами установленных водоохранных полос, что исключает прямое воздействие проектируемого объекта на данные водные объекты.

Реализация намечаемой деятельности не окажет значимого воздействия на поверхностные и подземные воды.

2.8.2.1. Водопотребление и водоотведение

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная бутилированная вода.



Качество питьевой воды должно соответствовать СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209.

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СНиП. Р.К.4.01-41-2006 приложение 3 табл. 3.1, п.п 23 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного жителя - 25 л/сутки. Расчетное число работающих на предприятии составляет 3 человека. Продолжительность работы - 365 дней в год. Суточное водопотребление составит:

$$25 \times 3 \times 10^{-3} = 0,075 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

Общий объем водопотребления в год

$$0,075 \times 365 = 27,375 \text{ м}^3.$$

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет 0,075 м³/сутки и 27,375 м³ в год.

Канализационная система представлена септиком V=3,0 м³, вода из которого откачивается по договору со специализированной организацией. Септик выполнен из сборных железобетонных элементов. При засыпке колодцев необходимо устройство защитного слоя из песка толщиной не менее 300 мм. Основание утрамбованная песчаная подготовка h=100мм.

Вода для технических нужд достается специализированными компаниями в объеме 6 м³ в неделю.

2.8.3. Оценка воздействия на недра

В состав понятия «недра» входят особенности рельефа и ландшафтов, а также тектоническое строение и сейсмичность территории.

Эксплуатация инсинераторов не приведет к нарушению природного рельефа и ландшафтов. Монтаж оборудования осуществляется на подготовленной площадке, без проведения планировочных и земляных работ, поэтому воздействие на рельеф и геологическую среду отсутствует.

В период эксплуатации технологический процесс протекает на поверхности и не связан с разработкой или нарушением геологических структур. Возможное воздействие ограничивается локальным влиянием на верхний слой основания площадки и оценивается как незначительное.

Характер изменений сохраняется локальным. Реализация мероприятий по охране недр будет способствовать снижению масштабов воздействия, восстановлению свойств геологической среды и предотвращению развития неблагоприятных геолого-геоморфологических процессов.

Проект не предусматривает разработку и добычу полезных ископаемых.



2.8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

На этапе монтажа инсинераторов планировочные и земляные работы не выполняются, поэтому нарушение почвенного покрова и повреждение плодородного слоя не ожидается. Все монтажные операции проводятся на ранее подготовленной площадке.

Загрязнение почв. Почва является основным аккумулятором химических загрязнений, источником загрязнений сопредельных сред (воздух, подземные и поверхностные водоемы, растительность, включая пищевые продукты), непосредственным источником поступления загрязняющих веществ в организм человека.

Пути попадания загрязнений в почву можно определить следующим образом:

- осаждающиеся в виде пыли и аэрозолей. Твёрдые и жидкие соединения при сухой погоде обычно оседают непосредственно в виде пыли и аэрозолей. Такие загрязнения можно наблюдать визуально: вокруг дымовых труб зимой снег чернеет, покрываясь частицами сажи. Автомобили, особенно, вносят значительную лепту в пополнение почвенных загрязнений.
- при непосредственном поглощении почвой газообразных соединений. В сухую погоду газы могут непосредственно поглощаться почвой, особенно влажной.
- с растительным опадом. Различные вредные соединения, в любом агрегатном состоянии, поглощаются листьями через устьица или оседают на поверхности. Затем, когда листья опадают, все эти соединения поступают в почву.

Почва аккумулирует вещества, становясь частичным буфером для проникновения загрязняющих веществ в подземные воды. Тяжелые металлы вовлекаются в биологический круговорот и вызывают целый ряд негативных последствий. При максимальном проявлении процесса химического загрязнения почва теряет способность к продуктивности, биологическому самоочищению, происходит потеря экологических функций и гибель экосистемы. Изменяется состав, структура и численность микрофлоры и мезофауны.

Геохимическое воздействие на почвы возможно через аварийные разливы нефтепродуктов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают так называемые сорбционные барьеры: органогенные и иллювиальные горизонты, действующие как геохимический фильтр и удерживающие большую часть загрязняющих веществ в профиле. В гумусовом горизонте практически полностью задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефтепродуктов.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным и временным.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО или на утилизацию или переработку по договору.



При правильно организованном, предусмотренным проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса производства загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

Таким образом, воздействие на земельные ресурсы и почвы оценивается как незначительное и локальное, не оказывающее долговременного негативного влияния на состояние окружающей среды.

В период эксплуатации инсинераторов негативное воздействие на земельные ресурсы и почвы может проявляться в локальном механическом уплотнении основания площадки, а также в риске загрязнения почв при несоблюдении требований к обращению с отходами и техническом обслуживании оборудования. При нормальной эксплуатации инсинераторов и соблюдении санитарных и природоохранных требований поступление загрязняющих веществ в почвенный покров исключается.

2.8.5. Оценка воздействия на растительный покров

2.8.5.1. Растительный покров района расположения объекта

Растительный мир Алматинской области отличается значительным разнообразием. На её территории произрастает около 1500 видов высших растений, среди которых встречаются эндемичные, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, включённые в Красную книгу Республики Казахстан. Наиболее характерными растительными формациями региона являются степные, полупустынные, пустынные и горные фитоценозы, сменяющие друг друга в зависимости от высоты местности и климатических условий.

Илийский район расположен в предгорно-пустынной зоне юга Казахстана, где преобладают полупустынные и пустынные ландшафты. Растительный покров представлен в основном сухолюбивыми (ксерофитными) и солеустойчивыми (галофитными) видами, приспособленными к аридным условиям.

В составе естественной растительности преобладают:

- полынь (*Artemisia* spp.),
- ковыль (*Stipa* spp.),
- жусан,
- псаммофитные злаки - типчак, житняк, кандым, саксаул,
- в понижениях рельефа встречаются солянка, кермек, тамариск, татарник,
- по берегам водотоков и каналов — тростник обыкновенный (*Phragmites australis*), ива, тополь, камыш.

Редкие виды, занесённые в Красную книгу РК, встречаются преимущественно в горных и предгорных районах области (например, тюльпан Грейга, тюльпан Кауфмана, эфедра двуколосковая), и на рассматриваемой территории их произрастание не зарегистрировано.



2.8.5.2. Воздействие на растительный покров

Растительный покров в целом сформирован естественным образом, однако испытывает антропогенное воздействие вследствие распашки земель, пастбищной нагрузки. Вдоль автодорог и населённых пунктов наблюдается нарушенная растительность, представленная в основном сорными и рудеральными видами.

Для предотвращения нежелательных последствий при эксплуатации инсинираторов, проектом предусмотрены мероприятия по охране растительности:

- соблюдение правил по технике безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запрет на ломку кустарниковых растений для хозяйственных нужд;
- предотвращение разливов ГСМ;
- контроль за соблюдением правил сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- осуществление работ в пределах выделенного земельного отвода во избежание нарушения дополнительных площадей.

Инсинираторы располагается на уже освоенной техногенной территории вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников, соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений и нарушения мест произрастания растительности не произойдет.

В разделе «11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров» указаны мероприятия по посадке зеленых насаждений.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

Воздействие на растительный покров оценивается как локальное, незначительное и не выходящее за пределы существующего фона.

2.8.6. Оценка воздействия на животный мир

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, линии электропередач.

Скотомогильник располагается на уже освоенной техногенной территории вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников, соответственно, не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных, вытеснения и нарушения мест обитания животных не произойдет.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях.



Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, вблизи скотомогильника животные адаптировались к шуму оборудования и транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир локальные и не изменятся по сравнению с существующим положением.

Воздействие на животный мир оценивается как локальное, незначительное и не выходящее за пределы существующего фона.

2.8.7. Воздействие физических факторов

2.8.7.1. Шум

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Основными источниками шума в пределах производственной площадки являются:

- вентиляторы системы подачи воздуха - уровень шума до 85–90 дБА на расстоянии 1 м;
- дымососы и компрессоры - до 80–88 дБА;
- механизмы загрузки и выгрузки отходов - до 75–85 дБА;
- вспомогательное оборудование (насосы, электродвигатели, редукторы) - 70–80 дБА.

Суммарный эквивалентный уровень шума на границе производственной площадки не превышает 55-60 дБА, что соответствует предельно допустимым уровням для промышленных предприятий согласно СанПиН Республики Казахстан 3.01.016-97 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Шумовое воздействие инсинераторов локализовано в пределах промышленной площадки и не распространяется за границы санитарно-защитной зоны.



Шумовое воздействие локализовано в пределах промышленной площадки и не распространяется за пределы санитарно-защитной зоны. Таким образом, влияние шума на окружающую среду и население оценивается как незначительное и не выходящее за пределы нормативных значений.

2.8.7.2. Вибрация

Вибрация относится к числу физических факторов, способных оказывать негативное воздействие на оборудование, конструкции зданий, а при длительном воздействии - на здоровье человека. Источниками вибрации при эксплуатации инсинераторных установок являются вращающиеся и возвратно-поступательные элементы технологического оборудования - вентиляторы, дымососы, насосы, редукторы, а также механизмы загрузки и выгрузки отходов.

Основными виброактивными элементами являются:

- электродвигатели и приводы вентиляторов;
- дымососы и компрессоры;
- механизмы подачи топлива и загрузки отходов;
- насосные установки.

Уровень вибрации от данных источников в основном локализован в пределах технологических узлов. Замеры и расчёты показывают, что значения вибрационной скорости не превышают 0,1-0,2 мм/с, что соответствует нормативным требованиям ГОСТ 31319-2006, регламентирующим допустимые уровни вибрации в производственных помещениях.

Источники вибрации при эксплуатации инсинераторных установок ограничены технологическим оборудованием и локализованы в пределах производственных узлов. Уровень вибрации не превышает нормативных значений, установленных ГОСТ 31319-2006, и не оказывает отрицательного влияния на здания, сооружения и здоровье персонала.

Таким образом, вибрационное воздействие оценивается как незначительное и локального характера, не представляющее экологической или санитарно-гигиенической опасности.

2.8.7.3. Радиоактивное загрязнение

Радиоактивное загрязнение относится к категории опасных воздействий на окружающую среду, возникающих при обращении с источниками ионизирующего излучения или радиоактивными веществами. Однако в технологическом процессе инсинерации, предусмотренном данным проектом, не используются радиоактивные материалы, не применяются источники ионизирующего излучения, а также не утилизируются отходы, содержащие радионуклиды.

Согласно технической документации и классификации отходов, принимаемых на инсинерацию, среди них отсутствуют радиоактивные отходы или отходы, образующие радиоактивные компоненты в процессе термического разложения. Все виды отходов относятся к нерадиоакционным и классифицируются согласно Экологическому кодексу



Республики Казахстан и Классификатору отходов по видам и составу (приказ № 701 от 28.12.2022 г.).

В процессе монтажа и эксплуатации инсинераторов радиоактивные материалы и источники ионизирующего излучения не используются, обращение с радиоактивными отходами проектом не предусматривается. Согласно классификации принимаемых отходов, среди них отсутствуют радиоактивные и радиационно-опасные компоненты.

Таким образом, радиационное воздействие на окружающую среду исключается, риск радиоактивного загрязнения при реализации проекта отсутствует.

2.8.7.4. Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение (ЭМИ) относится к числу физических факторов, способных оказывать влияние на здоровье человека и состояние окружающей среды. Основными источниками ЭМИ на промышленных объектах являются электроустановки, линии электропередачи, электродвигатели, системы автоматики и управления, а также коммуникационное оборудование.

В технологическом процессе инсинерации отходов не применяются источники мощных электромагнитных полей, таких как радиопередающие устройства, генераторы СВЧ-излучения или высоковольтные установки. Электромагнитное поле формируется исключительно за счёт работы стандартного электрооборудования, питающего систему управления, вентиляторы, насосы и вспомогательные механизмы.

Основными источниками электромагнитного поля на объекте являются:

- электродвигатели вентиляционного и насосного оборудования;
- трансформаторы и распределительные шкафы;
- кабельные линии электропитания и автоматика управления процессом горения.

Уровни излучения данных устройств относятся к низкочастотному диапазону (50 Гц), соответствующему промышленной частоте электрической сети. Измеренные или расчётные значения напряжённости электромагнитного поля не превышают:

5–10 В/м вблизи оборудования,

0,2–0,5 В/м на расстоянии 2–3 м от источника.

Данные показатели не превышают предельно допустимых уровней (ПДУ), установленных приказом Приказом Министра здравоохранения РК от 28.02.2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Электромагнитные поля, создаваемые оборудованием инсинераторов, имеют локальный характер и резко снижаются с расстоянием. На границе санитарно-защитной зоны напряжённость поля соответствует естественному фоновому уровню (менее 0,1 В/м).

Таким образом, воздействие ЭМИ:

- ***не распространяется за пределы производственной площадки;***
- ***не оказывает влияния на население и объекты жилой застройки;***
- ***не приводит к электромагнитным помехам для связи и приборов контроля.***



2.8.7.5. Тепловое загрязнение

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Основными источниками теплового воздействия являются инсинераторы.

Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, неправильная эксплуатация производственных объектов, безветренная погода, недостаток открытых пространств. Учитывая условия застройки территории предприятия, достаточность открытых пространств, а также отсутствие многоэтажных зданий на территории объекта при условии правильной эксплуатации и постоянного технического обслуживания производственных объектов тепловое воздействие на окружающую среду ожидается локальное.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Факторы физического воздействия (шум, вибрация, электромагнитное излучение, радиоактивное и тепловое загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

2.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

2.9.1. Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии с пунктом 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.



Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В таблице 2.9.1. приведен перечень отходов, образующихся в Алматинской ветеринарной службе.

Таблица 2.9.1.

Отходы, образующиеся в Алматинской ветеринарной службе

№	Код	Наименование
Опасные отходы		
1.	19 01 11*	Золошлаковые отходы
2.	18 02 05*	Флаконы от адилина
3.	18 02 02*	Скальпель одноразовый, одноразовые перчатки, вата
4.	18 02 02*	Шприцы, флаконы вакцин п/в бешенства, ящура, сибирской язвы, эмкара, нодулярного дерматита, туберкулёза, сапа, флаконы ксиланита, телазола и трупы животных
Неопасные отходы		
5.	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)
6.	18 02 03	Флаконы лекарственных препаратов

Основными функциями Алматинской ветеринарной службы, к которой относится рассматриваемый скотомогильник, являются:

- проведение ветеринарных мероприятий против особо опасных, незаразных и энзоотических болезней животных;
- проведение идентификации сельскохозяйственных животных;
- оказание услуг по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных;
- оказание услуг по транспортировке (доставке), хранению ветеринарных препаратов против особо опасных и энзоотических болезней животных, а также транспортировке (доставке) изделий (средств) и атрибутов для проведения идентификации сельскохозяйственных животных;
- содержание скотомогильников (биотермических ям), убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), строительство которых организовано местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;
- выдача ветеринарной справки;



- ведение базы данных по идентификации сельскохозяйственных животных и выдачи выписки из нее;
- отбор проб биологического материала и доставки их в ветеринарную лабораторию;
- оказание услуг по транспортировке больных животных на санитарный убой;
- отлов и уничтожение бродячих собак и кошек.

В Алматинской ветеринарной службе при проведении ветеринарных мероприятий (вакцинация, эвтаназия, диагностика, отбор проб биоматериала, хирургические операции животных) образуются следующие отходы:

1. Золошлаковые отходы
2. Флаконы от адилина
3. Одноразовые скальпели, перчатки и халаты, вата
4. Шприцы, флаконы вакцин п/в бешенства, ящура, сибирской язвы, эмкара, нодулярного дерматита, туберкулёза, сапа, флаконы ксиланита, телазола и трупы животных
5. Смешанные коммунальные отходы (ТБО)
6. Флаконы лекарственных препаратов

На городских участках службы и на самой территории скотомогильника образуются следующие медицинские отходы:

- Флаконы от адилина;
- Скальпель одноразовый, одноразовые перчатки и халаты, вата;
- Шприцы, флаконы вакцин п/в бешенства, ящура, сибирская язвы, эмкара, нодулярного дерматита, туберкулёза, сапа, флаконы ксиланита, телазола;
- Флаконы лекарственных препаратов.

Данные отходы собираются и передаются автотранспортом на территорию скотомогильника для дальнейшего сжигания в инсинераторах.

Смешанные коммунальные отходы, образующиеся на территории скотомогильника, сжигаются в инсинераторах.

Трупы животных собираются по заявке в специализированные автомобили с холодильными установками и перевозятся на скотомогильник для дальнейшего сжигания в инсинераторах.

Золошлаковые отходы образуются от сжигания медицинских отходов и трупов животных в инсинераторных установках на территории рассматриваемого скотомогильника. Зола, образующаяся после процесса сжигания отходов, будет размещаться в биотермических ямах, которые пройдут процедуру перепрофилирования в соответствии с требованиями экологического законодательства.

Биотермическая яма представляет собой железобетонный колодец сечением 6х6 м и глубиной 12 м (432 м³), перекрытый двумя деревянными настилами с люками и вентиляционным коробом. В оголовке биотермической ямы имеется отмошки шириной 1 м. В центре отверстие размер 100 х 100 см, плотно закрываемое крышкой с замком. Из



ямы вытяжная труба диаметром 25 см и высотой 3 м, над ямой навес на высоте 6х6 из металлической конструкции (рисунок 6).



Рисунок 6. Биотермическая яма

Ранее в биотермических ямах складировали умерщвленные и подобранные трупы, которые перед сбросом подвергались ветеринарному осмотру. При разложении биологического субстрата в ямах под действием термофильных бактерий создается температура среды порядка 65°-70° С, что обеспечивает гибель патогенных микроорганизмов. В зависимости от объема поступающих биоотходов эксплуатация одной ямы составляет 12-14 месяцев. Допускается повторное использование биотермической ямы через 2 года после последнего сброса биологических отходов и исключения возбудителей сибирской язвы в пробах гуммированного материала, отобранного по всей глубине ямы через каждые 0,25 м. Гуммированный остаток захоранивают на территории скотомогильника на участке для захоронения гуммированного остатка из биотермических ям.

Всего на территории скотомогильника располагается 12 биотермических ям.

Ветеринарная служба отказывается от размещения трупов животных для разложения в биотермических ямах и переходит на способ их сжигания в инсинераторах.

Сжигание – наиболее эффективный и экологичный способ обеззараживания и утилизации трупов и других биологических отходов. Сжигание трупов животных обязательно в случае инфекций, вызванных спорообразующей микрофлорой (сибирская



язва), при особо опасных болезнях (сап, эмфизематозный карбункул, чума крупного рогатого скота, бразил, бешенство и др.), когда запрещено снимать шкуры, чтобы избежать рассеивания возбудителя. При сжигании возбудитель болезни полностью уничтожается.

На данный момент в резерве имеется одна пустая биотермическая яма, в которую будут захораниваться золошлаковые отходы от сжигания отходов и трупов в инсинераторах.

По мере извлечения остатков гуммированного остатка для захоронения на участке, остальные биотермические ямы будут обрабатываться и подготавливаться под захоронение золошлаковых отходов.

Таблица 2.9.2.

Объемы образования отходов производства и потребления

Наименование отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год
1	2
опасные отходы	
Золошлаковые отходы (19 01 11*)	134,7
Флаконы от адилина (18 02 05*)	0,00076
Скальпель одноразовый, одноразовые перчатки и халаты, вата (18 02 02*)	89,7
Шприцы, флаконы вакцин п/в бешенства, ящура, сибирской язвы, эмкара, нодулярного дерматита, туберкулёза, сапа, флаконы ксиланита, телазола и трупы животных (18 02 02*)	2524
<i>всего опасных отходов</i>	<i>2748,40076</i>
неопасные отходы	
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)	0,5
Флаконы лекарственных препаратов (18 02 03)	54,8
<i>всего неопасных отходов</i>	<i>55,3</i>
Зеркальные отходы	
-	-

2.9.2. Расчеты и обоснование объемов образования и захоронения отходов

2.9.2.1. Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым



нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных исходных данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе» Приложение №10 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

2.9.2.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет и обоснование объемов образования смешанных коммунальных отходов (ТБО)

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.



Расчет отходов от жизнедеятельности персонала

Параметр	Ед. изм	Значение
количество сотрудников	чел.	6
удельный норматив образования	куб. м/чел в год	0,3
средняя плотность отхода	т/куб. м	0,25
образование ТБО от жизнедеятельности персонала	т/год	0,5

Объем образования отхода ТБО составит 0,5 т/год.

Расчет и обоснование объемов образования золошлаковых отходов

Согласно Руководству по эксплуатации на Инсинератор ЕСО «за счет высокой температуры сгорания внутри инсинератора происходит практически полное уничтожение отходов и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел массой 2-5% от загрузки».

Объем образования золошлаковых отходов от сжигания в инсинераторах рассчитывается исходя из этих данных.

Расчет образования золошлака от инсинератора

Вид отхода	Масса отхода, т	5% от массы сжигаемого отхода, т
Смешанные коммунальные отходы	0,5	0,03
Шприцы	0,907	0,05
Флаконы из-под вакцин	1,011	0,051
Флаконы из-под ксиланита	1,082	0,055
Флаконы из-под телазола	0,988	0,05
Трупы животных	520	26
Биологические отходы	2000	100
Флаконы из-под адилина	0,00076	0,00004
Скальпель одноразовый	1,2	0,06
Одноразовые перчатки	43,6	2,2
Вата	43,6	2,2
Одноразовые халаты	1,3	0,07
Флаконы лекарственных препаратов	54,8	2,74
Всего:	2668,99	133,5

Для обогрева административного здания с лабораторией на территории скотомогильника имеется котельная, работающая на угле. Расчет образования золошлака от сжигания угля в котельной рассчитан согласно «Методике расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе», утвержденной Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө



Расчет образования золошлака от котельной

<i>B</i>	годовой расход угля, т/год;	8
<i>C</i>	годовой объем выбросов пыли от котельной, т/год	0,368
<i>Ar</i>	зольность топлива на рабочую массу (таблица 4.1), %;	20
<i>q4</i>	- потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %	7
<i>a</i>	доля уноса золы из топки	0,25
<i>Qr</i>	теплота сгорания топлива	21,56
<i>n</i>	доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	0
Годовой объем образования золошлака		
Годовой улов золы, т./год: $M_{зл} = N_{зл} \times n$		0
Расчет объема образования шлака, т/год: $M_{шл} = 0,01 \times B \times A^r - N_{зл}$		1,20
$N_{зл} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q_1^r / 32680)$		0,40
Количество золошлака, т/год: $M_{обр}^{зл} = M_{шл} + M_{зл}$		1,20

Общий объем золошлака от сжигания отходов и угля составит $133,5 + 1,2 = 134,7$ т/год.

Объем образования золошлака от сжигания отходов и угля составит 134,7 т/год.

Расчет и обоснование объемов образования флаконов от Адилина

На скотомогильнике образуется некоторое количество отхода флаконы от адилина при эвтаназии больных животных. Количество отхода флаконы от адилина образующегося на предприятии принимается по максимальному объему образования на предприятии и составляет 0,00076 тонн.

Объем образования отхода флаконы от адилина составит 0,00076 т/год.

Расчет и обоснование объемов образования одноразовых перчаток, скальпелей и халатов, ваты

Количество отходов образующегося на предприятии принимается по максимальному объему образования на предприятии.

Вид отхода	Масса отхода, т
Скальпель одноразовый	1,2
Одноразовые перчатки	43,6
Вата	43,6
Одноразовые халаты	1,3
Всего:	89,7

Объем образования отходов скальпелей одноразовых, одноразовых перчаток и халатов, ваты составит 89,7 т/год.

Расчет и обоснование объемов образования шприцов, флаконов вакцин п/в бешенства, ящура, сибирской язвы, эмкара, нодулярного дерматита, туберкулёза, сапа, флаконы ксиланита, телазола и трупов животных

Количество отходов образующегося на предприятии принимается по максимальному объему образования на предприятии.



Вид отхода	Масса отхода, т
Шприцы	0,907
Флаконы из-под вакцин	1,011
Флаконы из-под ксиланита	1,082
Флаконы из-под телазола	0,988
Трупы животных	520
Биологические отходы	2000
Всего:	2524

Объем образования отхода составит 2524 т/год.

Расчет и обоснование объемов образования флаконов лекарственных препаратов

На скотомогильнике образуется некоторое количество отхода флаконов лекарственных препаратов при лечении животных. Количество отхода флаконы лекарственных препаратов образующегося на предприятии принимается по максимальному объему образования на предприятии и составляет 54,8 тонн.

Объем образования отхода флаконы лекарственных препаратов составит 54,8 т/год.

2.9.2.3. Расчет объемов размещения золошлаковых отходов

Масса захораниваемых золошлаковых отходов составляет 134,7 тонн/год.

Плотность золошлаковых отходов составляет 0,6-0,75 т/м³.

Объем биотермической ямы составляет 432 м³ (железобетонный колодец сечением 6х6 м и глубиной 12 м). Всего на территории скотомогильника имеется 12 биотермических ям. Максимальный объем захоронения отходов в биотермических ямах составляет 5184 м³.

На данный момент в резерве имеется одна пустая биотермическая яма, в которую будут захораниваться золошлаковые отходы от сжигания отходов и трупов в инсинераторах.

По мере извлечения остатков гуммированного остатка для захоронения на участке, остальные биотермические ямы будут обрабатываться и подготавливаться под захоронение золошлаковых отходов.

Максимальный лимит захоронения золошлаковых отходов в биотермических ямах скотомогильника составляет: $5184 \text{ м}^3 \times 0,6 \text{ т/м}^3 = 3110,4 \text{ тонн}$

Лимит размещения золошлаковых отходов по годам составляет:

Годы	2026-2048 гг.	2049 г.	Общий лимит размещения на период 2026-2049 г.
Объем размещения золошлаковых отходов в биотермических ямах	134,7 т/год (3098,1 тонн)	12,3 т/год	3110,4 тонн



2.9.3. Этапы технологического цикла отходов

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор отходов. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является



использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям,



изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Характеристика, способ накопления, хранения, транспортировки, обезвреживания и удаления образующихся отходов на предприятии приведена в таблице 2.9.3.

Таблица 2.9.3.

**Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов,
образующихся на предприятии**

1. СМЕШАННЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ТБО)	
Код отхода	20 03 01 Отходы промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции. Смешанные коммунальные отходы
Состав отхода	Бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы -10%; стеклобой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%
1. Образование	Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия.
2. Сбор и накопление	Отходы ТБО собираются в специальные маркированные металлический контейнер, расположенный рядом с административным зданием .
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не производится
5. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
6. Транспортировка	Не транспортируется
7. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в металлических контейнерах
8. Хранение	Временно хранятся в металлических контейнерах (не более 6 месяцев).
9. Удаление	По мере накопления отходы ТБО сжигаются в инсинераторах на территории скотомогильника
2. ФЛАКОНЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	
Код отхода	18 02 03 Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения
Состав отхода	Стекло - 82,61 %; резина - 12,06 %; бумага - 0,35 %; органическое вещество - 0,15 %; алюминий - 4,83 %
1. Образование	Образуются при проведении ветеринарных мероприятий (лечение и диагностика животных)



2. Сбор и накопление	На городских участках службы данные отходы собираются в специальные контейнеры и передаются автотранспортом на территорию скотомогильника для дальнейшего сжигания в инсинераторах. Образовавшиеся отходы на территории скотомогильника отходы собираются в специальные контейнеры и по мере накопления сжигаются в инсинераторах.
3. Идентификация	Твердые, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Упаковка и маркировка	Не упаковываются.
6. Транспортировка	На городских участках службы данные отходы собираются в специальные контейнеры (боксы) и передаются автотранспортом на территорию скотомогильника для дальнейшего сжигания в инсинераторах. Образовавшиеся отходы на территории скотомогильника отходы собираются в специальные контейнеры (боксы) и по мере накопления сжигаются в инсинераторах.
7. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в специальных контейнерах
8. Хранение	Временно хранится в специальных контейнерах (не более шести месяцев)
9. Удаление	По мере накопления отходы сжигаются в инсинераторах на территории скотомогильника
3. ЗОЛОШЛАКОВЫЕ ОТХОДЫ	
Код отхода	19 01 11* Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества
Состав отхода	SiO ₂ - 6,3%; Al ₂ O ₃ - 6,3%; Fe ₂ O ₃ - 4,4%; PbO ₂ - 0,3%; ZnO - 0,3%; MgO - 1,3%; Cr ₂ O ₃ - 0,3%; Ni ₂ O ₃ - 5,7%; MnO - 0,6%; V ₂ O ₅ - 27,1%; Углерод - 41,86%; H ₂ S - 4,4%; Азот (NH ₃) - 0,4%; Прочие - SO ₃ 0,74%
1. Образование	Образуются в результате сжигания отходов в инсинераторах и сжигания угля в котельной установке
2. Сбор и накопление	Отход на территории предприятия не собирается, а сразу отправляется на захоронение в биотермическую яму
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
6. Транспортировка	Не транспортируются
7. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складироваться



8. Хранение	Отход на территории скотомогильника не хранится, а сразу захоранивается в биотермической яме
9. Удаление	Захораниваются на территории скотомогильника в очищенных биотермических ямах
4. ФЛАКОНЫ ОТ АДИЛИНА	
Код отхода	18 02 05* Химические вещества, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества
Состав отхода	Стекло - 80,61 %; резина - 12,06 %; бумага - 0,35 %; органическое вещество - 0,15 %; алюминий - 4,83 %; адилин - 2%
1. Образование	Образуются при проведении ветеринарных мероприятий (эвтаназия животных)
2. Сбор и накопление	На городских участках службы данные отходы собираются в специальные контейнеры (боксы) и передаются автотранспортом на территорию скотомогильника для дальнейшего сжигания в инсинераторах. Образовавшиеся отходы на территории скотомогильника отходы собираются в специальные контейнеры (боксы) и по мере накопления сжигаются в инсинераторах.
3. Идентификация	Твердые, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Упаковка и маркировка	Не упаковываются.
6. Транспортировка	Отходы, образовавшиеся на участках ветслужбы, транспортируются на территорию скотомогильника автотранспортом в специальных контейнерах. Отходы, образовавшиеся на территории скотомогильника, не транспортируются.
7. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в специальных контейнерах
8. Хранение	Временно хранится в специальных контейнерах (не более шести месяцев)
9. Удаление	По мере накопления отходы сжигаются в инсинераторах на территории скотомогильника
5. СКАЛЬПЕЛЬ ОДНОРАЗОВЫЙ, ОДНОРАЗОВЫЕ ПЕРЧАТКИ И ХАЛАТЫ, ВАТА	
Код отхода	18 02 02* Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения
Состав отхода	Сталь – 47%; латекс -25%; хлопок – 28%;
1. Образование	Образуются при проведении ветеринарных мероприятий (вакцинация, эвтаназия, диагностика, отбор проб биоматериала, хирургические операции животных)
2. Сбор и накопление	На городских участках службы данные отходы собираются в специальные контейнеры и передаются автотранспортом на территорию скотомогильника для дальнейшего сжигания в инсинераторах.



	Образовавшиеся отходы на территории скотомогильника отходы собираются в специальные контейнеры и по мере накопления сжигаются в инсинераторах.
3. Идентификация	Твердые, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Упаковка и маркировка	Не упаковываются.
6. Транспортировка	Отходы, образовавшиеся на участках ветслужбы, транспортируются на территорию скотомогильника автотранспортом в специальных контейнерах. Отходы, образовавшиеся на территории скотомогильника, не транспортируются.
7. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складировается в специальных контейнерах
8. Хранение	Временно хранится в специальных контейнерах (не более шести месяцев)
9. Удаление	По мере накопления отходы сжигаются в инсинераторах на территории скотомогильника
6. ШПРИЦЫ, ФЛАКОНЫ ВАКЦИН П/В БЕШЕНСТВА, ЯЩУРА, СИБИРСКАЯ ЯЗВЫ, ЭМКАРА, НОДУЛЯРНОГО ДЕРМАТИТА, ТУБЕРКУЛЁЗА, САПА, ФЛАКОНЫ КСИЛАНИТА, ТАЛАЗОЛА И ТРУПЫ ЖИВОТНЫХ	
Код отхода	18 02 02* Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения
Состав отхода	Полиэтилен – 8,3%; стекло – 16,77 %; резина - 2,2 %; бумага - 0,25 %; органические остатки – 70,48%, остатки лекарственных веществ – 2,0%
1. Образование	Образуются при проведении ветеринарных мероприятий (вакцинация, эвтаназия, диагностика, отбор проб биоматериала, хирургические операции животных). Трупы животных собираются по заявке в специализированные автомобили с холодильными установками и перевозятся на скотомогильник для дальнейшего сжигания в инсинераторах
2. Сбор и накопление	На городских участках службы отходы от лекарственных средств собираются в специальные контейнеры (боксы) и передаются автотранспортом на территорию скотомогильника для дальнейшего сжигания в инсинераторах. Образовавшиеся отходы от лекарственных средств на территории скотомогильника собираются в специальные контейнеры (боксы) и по мере накопления сжигаются в инсинераторах. На территории города Алматы располагается пункт временного содержания (ПВС) с морозильной камерой, где временно хранятся трупы животных, затем транспортируются в специальном автомобиле с холодильной установкой на территорию скотомогильника. Трупы животных на территории скотомогильника не накапливаются, а сразу отправляются на утилизацию в



	инсинераторы
3. Идентификация	Твердые, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Упаковка и маркировка	Не упаковываются.
6. Транспортировка	Отходы лекарственных средств, образовавшиеся на участках ветслужбы, транспортируются на территорию скотомогильника автотранспортом в специальных контейнерах (боксах). Трупы животных транспортируются в специальном автомобиле с холодильной установкой. Отходы, образовавшиеся на территории скотомогильника, не транспортируются.
7. Складирование (упорядоченное размещение)	Отходы от лекарственных средств временно складироваться в специальных контейнерах. На территории города Алматы располагается пункт временного содержания (ПВС) с морозильной камерой, где временно хранятся трупы животных, затем транспортируются в специальном автомобиле с холодильной установкой на территорию скотомогильника. Трупы животных на территории скотомогильника не складироваться, а сразу отправляются на утилизацию в инсинераторы
8. Хранение	Отходы лекарственных средств временно хранятся в специальных контейнерах (не более шести месяцев)
9. Удаление	По мере накопления отходы сжигаются в инсинераторах на территории скотомогильника



3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Алматинская область занимает значимое место в минерально-сырьевом комплексе Республики Казахстан и представляет собой территорию с разнообразным геологическим строением и развитой минерально-сырьевой базой. На её территории выявлены и изучены месторождения строительных, нерудных и рудных полезных ископаемых, а также источники подземных вод и геотермальных ресурсов.

Область богата строительными материалами - глинами, песками, гравием, известняками, доломитами и мергелями, широко используемыми в промышленности строительных материалов. Разведаны и эксплуатируются месторождения полиметаллов, золота, бериллия, фосфоритов, угля и подземных вод. Наиболее известные месторождения: золоторудные (Бакен, Аксай, Ащисай), полиметаллические (Текели, Акшатау), бериллиевые (Державинское), месторождения бурых углей (Талдыкурганское), а также многочисленные карьеры по добыче инертных материалов в Илийском, Кербулакском и Жамбылском районах.

На территории области сосредоточено:

- около 15 % запасов строительных материалов Республики;
- 7 % запасов золота, 5 % меди и 4 % полиметаллов;
- значительные запасы подземных вод питьевого и технического назначения.

Недропользование в Алматинской области ведётся по более чем 180 лицензиям и контрактам, из которых порядка 120 связаны с добычей полезных ископаемых, 40 - с разведкой и оценкой запасов, 20 - с использованием подземных вод. Основными недропользователями региона являются предприятия горнодобывающей, цементной и строительной промышленности.

Минерально-сырьевой потенциал Алматинской области имеет преимущественно нерудный характер, что обусловлено развитой строительной индустрией, активным жилищным и инфраструктурным строительством. Значительная часть добычи направляется на внутренние нужды региона и г. Алматы.

Таким образом, Алматинская область представляет собой важный промышленно-строительный и ресурсный регион, обладающий устойчивым минерально-сырьевым потенциалом и развитой системой недропользования, направленной преимущественно на обеспечение строительных, инфраструктурных и энергетических проектов юго-востока Казахстана.

3.1. Социально-экономическая обстановка

Аксайский сельский округ (ранее - Междуреченский) входит в состав Илийского района Алматинской области. Административным центром округа является село Аксай. В состав округа входят несколько населённых пунктов, расположенных в юго-западной части района, недалеко от границы с городом Алматы. Общая численность населения составляет



около 6-7 тыс. человек, преимущественно занятых в сельском хозяйстве и сфере обслуживания.

Территория округа имеет равнинный рельеф с незначительным уклоном в сторону рек и ирригационных каналов. Основное землепользование - сельскохозяйственные угодья (пашни, пастбища, сенокосы), а также земли населённых пунктов и производственного назначения.

Экономическая деятельность населения ориентирована преимущественно на аграрный сектор - выращивание зерновых, овощных и кормовых культур, разведение крупного и мелкого рогатого скота, а также птицеводство. На территории округа функционируют фермерские хозяйства, сельскохозяйственные кооперативы и частные подворья.

В последние годы наблюдается постепенное развитие малого бизнеса, включая услуги по переработке сельхозпродукции, торговлю, техническое обслуживание транспорта и бытовые услуги.

Социальная инфраструктура округа включает среднюю школу, детский сад, амбулаторию, дом культуры и сеть магазинов. Обеспеченность инженерными коммуникациями (электроэнергией, водоснабжением, дорогами) соответствует сельским стандартам Алматинской области, однако требует дальнейшей модернизации.

Близость к городу Алматы и районному центру способствует развитию транспортных связей, трудовой мобильности населения и расширению возможностей занятости.

В целом, Аксайский сельский округ характеризуется спокойной социально-экономической обстановкой, стабильным уровнем занятости и наличием потенциала для устойчивого развития сельских территорий.



4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В целях обоснования проектных решений по установке двух инсинераторов типа ЕСО-1500 на существующей производственной площадке были рассмотрены возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с оценкой их воздействия на окружающую среду.

Вариант 1. Установка инсинераторов ЕСО -1500 на существующей площадке (выбранный вариант)

Данный вариант предусматривает размещение двух инсинераторов ЕСО-1500 на территории действующего производственного объекта, где имеются все необходимые инженерные коммуникации, подъездные пути, площадка с твёрдым покрытием и санитарно-защитная зона.

Производственная инфраструктура площадки обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудования и организацию процесса термического обезвреживания отходов без необходимости расширения производственной территории.

Инсинераторы ЕСО-1500 оснащены двухкамерной системой сжигания, системой подачи воздуха и автоматическим контролем температуры, что обеспечивает высокую степень термического разложения отходов, соответствующую современным экологическим требованиям. Сжигание происходит при температуре 850–1200 °С, что гарантирует разрушение токсичных органических соединений и минимизацию выбросов загрязняющих веществ.

Преимущества выбранного варианта:

- отсутствие необходимости отвода новых земельных участков;
- минимальное воздействие на почвенно-растительный покров и ландшафт;
- использование существующей инфраструктуры (электроснабжения, водоснабжения, транспортных путей);
- сокращение транспортных операций и, как следствие, уменьшение выбросов от автотранспорта;
- отсутствие дополнительных строительных и земляных работ, способных вызвать временное ухудшение экологической обстановки;
- возможность оперативного обезвреживания отходов непосредственно в месте их образования.

Вариант 2. Строительство новой площадки для размещения инсинераторов

Рассматривалась возможность строительства новой площадки для размещения инсинераторов с обеспечением её инженерными сетями, ограждением, подъездными путями и системой пожарной безопасности. Реализация данного варианта потребовала бы



отвода земель, проведения масштабных строительных и подготовительных работ, что повлекло бы дополнительные воздействия на окружающую среду - нарушение почвенного покрова, повышение пылеобразования, шумовое загрязнение и временное ухудшение санитарного состояния территории.

Недостатки варианта:

- увеличение капитальных затрат и сроков реализации проекта;
- необходимость прохождения процедур по отводу земель и изменению их целевого назначения;
- дополнительное воздействие на почвенный, растительный и животный мир;
- образование строительных отходов и временное ухудшение качества атмосферного воздуха.

На основании сравнительного анализа установлено, что вариант установки инсинераторов ЕСО-1500 на существующей площадке является наиболее рациональным и экологически безопасным решением, обеспечивающим:

- эффективное и полное обезвреживание отходов непосредственно на месте их образования;
- минимальное воздействие на компоненты окружающей среды;
- соблюдение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан;
- повышение уровня экологической безопасности производства.

Таким образом, выбранный вариант обеспечивает наименьшее негативное воздействие на окружающую среду, исключает необходимость освоения новых территорий и является наиболее благоприятным с точки зрения охраны здоровья людей и окружающей среды.

Намечаемая деятельность планируется в строгом соответствии с нормативными документами и соответствует условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.



5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия находится на значительном расстоянии от жилой застройки (п.Аксай – расстояние более 4 км), а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт производственного оборудования. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации процесса утилизации отходов также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Ремонтные работы ведутся в соответствии с графиком организации ремонтных работ. Средний и капитальный ремонты оборудования будут проводиться на договорных началах силами специализированных ремонтных организаций.

Продолжительность рабочего времени работников на предприятии устанавливается в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан. Время начала и окончания работы (смены) предусматривается правилами внутреннего распорядка и графиками сменности в соответствии с законодательством.

Дополнительный экономический эффект в районе будет получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ.

Эксплуатация предприятия приведет к увеличению количества рабочих мест на которых будут задействовано местное население, что приведет к улучшению условий проживания и сокращению уровня бедности. Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума (с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования и его регулярного техобслуживания) будет допустимым и не превышать допустимых значений.



5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Территория Илийского района Алматинской области расположена в пределах юго-восточной части Казахстана и характеризуется сочетанием равнинных, предгорных и пойменных экосистем. Природные условия района формируют разнообразие флоры и фауны, включая степные, полупустынные и пойменные биотопы. Климат аридный, с жарким сухим летом и холодной зимой, что обуславливает развитие устойчивых к засушливым условиям растительных сообществ и соответствующих им фаун.

Рассматриваемый участок производства работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

На отдельных участках Илийского района встречаются редкие и эндемичные виды растений, характерные для Чу-Илийских гор и предгорий, такие как тюльпан Грейга (*Tulipa greigii*), тюльпан Кауфмана (*Tulipa kaufmanniana*), инкарвиллея семирепенская (*Incarvillea semiretschenskia*), занесённые в Красную книгу Республики Казахстан. Эти виды произрастают преимущественно на каменистых склонах и требуют охраны при проведении хозяйственной деятельности.

На территории Алматинской области в целом обитают также редкие виды, занесённые в Красную книгу РК - джейран (*Gazella subgutturosa*), степной орёл (*Aquila nipalensis*), балобан (*Falco cherrug*), сапсан (*Falco peregrinus*), однако в пределах производственных площадок Илийского района их постоянные местообитания отсутствуют.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Также информация о растительном и животном мире представлена в разделах «2.2.6. Растительный и животный мир», «2.8.6. Оценка воздействия на растительный покров» и «2.8.6. Оценка воздействия на животный мир».

Установку инсинераторов предполагается разместить на уже освоенной техногенной территории вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, не повлияет на природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие в районе расположения объекта по характеру распространения будет определено как локальное с минимальным воздействием.



5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Почвенно-земельные ресурсы Илийского района Алматинской области относятся к категории ценных природных компонентов, обеспечивающих устойчивость экосистем и хозяйственную деятельность. Территория Межреченского сельского округа расположена в южной части Илийской равнины, в пределах аллювиально-пролювиальных равнин с незначительными колебаниями рельефа. Поверхность преимущественно выровненная, местами встречаются слабоволнистые участки с незначительным уклоном в сторону русел рек и оросительных каналов.

Почвенный покров представлен светло-каштановыми, лугово-каштановыми и серозёмными почвами, формирующимися в условиях резко континентального климата и ограниченного увлажнения. Для них характерно низкое содержание гумуса (1,0–2,5 %), высокая карбонатность и склонность к засолению. В понижениях рельефа, вблизи каналов и арыков, наблюдаются участки солонцев и солончаков. На неорошаемых землях произрастает типичная полынно-злаковая растительность, в то время как на орошаемых землях развиты агроценозы сельскохозяйственного назначения.

Район имеет смешанное земледельно-животноводческое направление хозяйства. Основные площади сельхозугодий заняты под посевы зерновых, кормовых и бахчевых культур. На значительных участках наблюдаются процессы вторичного засоления, уплотнения почв и снижения содержания органического вещества, вызванные многолетним орошением и техногенной нагрузкой.

Проектируемая территория относится к промышленно-освоенной зоне, где новое изъятие земель не предусмотрено. Реализация проектных решений будет осуществляться на ранее нарушенных землях, что исключает дополнительное сокращение сельскохозяйственных угодий.

Почва является основным аккумулятором химических загрязнений, способным влиять на качество смежных природных сред (воздуха, поверхностных и подземных вод, растительности). Потенциальное воздействие на почвенный покров может проявляться при нарушении технологии обращения с отходами производства и потребления, а также при несанкционированных сбросах сточных вод.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия на почвенно-земельные ресурсы:

- сбор и временное отходов в специализированных контейнерах с последующим утилизацией;
- исключение попадания нефтепродуктов, масел и химических реагентов на поверхность почвы;
- регулярный контроль состояния почв на территории объекта;
- благоустройство и озеленение территории (завоз плодородного слоя, посев газонных трав, посадка декоративных кустарников).

Также информация о почвах представлена в разделах «2.2.5. Почвы» и «2.8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы».

При соблюдении предусмотренных проектом технических и природоохранных решений воздействие на почвенно-земельные ресурсы оценивается как незначительное и обратимое. Вероятность проявления процессов эрозии, опустынивания, засоления,



заболочивания, уплотнения и других форм деградации исключается. Восстановление нарушенных участков будет осуществляться в рамках мероприятий по рекультивации, включая выравнивание рельефа, завоз плодородного грунта и восстановление растительного покрова.

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Намечаемая деятельность не предусматривает сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в надворные туалеты.

Территория не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов. Рассматриваемый объект не располагается на рекреационных территориях, в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, водоохранных и прибрежных зонах водоемов, охранных зонах курортов.

Также информация о водах представлена в разделах «2.2.2. Поверхностные и подземные воды» и «2.8.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды».

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период эксплуатации, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат утилизации.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, минимальны.

Изменение окружающей природной среды при водохозяйственной деятельности возможно при аварийных ситуациях. К таким изменениям можно отнести:

- размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод, и образование заболоченности при утечке воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных по поверхности земли;
- изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрация) и, следовательно, условия формирования подземных вод в период проведения работ.

Все эти изменения будут иметь локальный характер и слабую степень воздействия.

По масштабу воздействия на период эксплуатации являются локальным источником, в результате которого формируется ареал загрязнения, формы, и размеры которого в плане изменяются в различных пределах и зависят от интенсивности и характера поступления загрязнений (постоянное, периодическое), химического состава, гидрогеологических условий (литологического строения), гидрологического режима.



5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть мониторинга окружающей среды, осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Государственные посты мониторинга атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе расположения предприятия отсутствуют.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при эксплуатации, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов минимальны.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для уменьшения влияния работающего оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации.

5.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.



Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

В период эксплуатации объекта при условии соблюдения всех проектных решений и соблюдения должного технического обслуживания систем выброс загрязняющих веществ в атмосферу на границе санитарно-защитной зоны и зоне воздействия в пределах допустимых норм, воздействие на водный бассейн и почвы исключается.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

5.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемненное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом. Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Материальные активы. Проектная производительность инсинераторов 220-250кг/ч полукокса в год. В данном проекте рассматривается период эксплуатации 2025-2034 гг.

Ландшафты. Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Структуру каждого географического ландшафта определяют процессы обмена веществом и энергией. При строительстве населенных пунктов, промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.



Виды работ, выполняемые при эксплуатации предприятия, не оказывают воздействия на ландшафт рассматриваемого участка, т.к. располагается на уже освоенной территории.

Таким образом, влияние планируемой деятельности на материальные активы, объекты историко-культурного наследия и ландшафты оценивается как допустимое, незначительное и не требующее специальных компенсационных мер.

5.8. Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие факторов воздействия заключается в том, что все факторы среды воздействуют на организмы одновременно и с разной силой. При этом сила воздействия отдельного фактора зависит от сочетания и количественного значения силы воздействия других факторов. Выделяют несколько типов взаимодействия факторов воздействия:

- Один из факторов подавляет действие остальных, и его величина имеет определяющее значение.
- Взаимное усиление нескольких факторов.
- Взаимное исключение действия нескольких факторов.
- Сочетание положительных и отрицательных для окружающей среды воздействий, при этом влияние вторых усилено влиянием первых.
- Частичное замещение друг друга.

Намечаемая деятельность может спровоцировать следующие взаимодействия:

- Пылевая нагрузка → растительность: Выбросы пыли будут оседать на растительном покрове, снижая их фотосинтетическую активность и подавляя естественное возобновление.
- Атмосферные выбросы → почвенный покров: Оксиды азота и серы при взаимодействии с атмосферной влагой могут увеличивать кислотность осадков, воздействуя на буферную способность и без того уязвимых почв.
- Взаимосвязь с сезонными явлениями: Наибольшее воздействие прогнозируется в летний период (июнь-август), когда наличие природных пылевых бурь может усиливать антропогенное загрязнение.
- Компенсационные взаимодействия: Озеленение санитарно-защитной зоны создаст микроклиматический барьер, способствующий частичной конденсации атмосферной влаги и задержанию пыли.
- Фоновый уровень загрязнения + новые источники: существующий фон загрязнения в совокупности с новыми источниками может иметь аккумулятивный эффект на качество атмосферного воздуха и состояние почв.
- Адаптация местных социально-экономических систем: монтаж инсинераторов, как элемента производственной инфраструктуры укрепляет промышленную специализацию региона.
- Эффект «промышленного кластера»: Концентрация техногенных объектов создает зону устойчивого антропогенного воздействия, выходящего за рамки отдельных объектов.



- Мониторинговая сеть как фактор управления взаимодействиями: Система мониторинга позволит отслеживать потенциальные изменения в окружающей среде.
- Снижение естественной экологической ценности: Происходит трансформация естественных экосистем в техногенно-модифицированные с сопутствующим снижением их природной ценности и биоразнообразия.
- Новое равновесное состояние: По мере эксплуатации будет формироваться новое равновесие между техногенными и природными компонентами, устойчивость которого будет определяться эффективностью предусмотренных природоохранных мероприятий.

Намечаемая деятельность по эксплуатации установок по сжиганию отходов создаст многофакторное воздействие на взаимосвязанные компоненты окружающей среды. При этом наиболее значимые взаимодействия будут происходить между атмосферным воздухом и экосистемами через процессы переноса выделяющихся загрязняющих веществ, а также между материальными активами и социально-экономическими системами через интеграцию проектируемых установок в существующую промышленную инфраструктуру.

Учитывая существующую нагрузку на территорию, намечаемая деятельность не создаст принципиально новых типов воздействия.. Комплекс предусмотренных природоохранных мероприятий направлен на минимизацию негативных аспектов этих взаимодействий и формирование относительно устойчивой техногенно-модифицированной экосистемы.



6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Значимость воздействий на окружающую среду оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
1	2	3	4	5
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности



Продолжение таблицы 6.1.

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
1	2	3	4	5
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
1	2	3	4
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатацию), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 6.3.



Таблица 6.3

Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
1	2	3
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия:

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^S \times Q_i^j,$$

Где,

Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^S - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Критерии значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
1	2	3	4	5	6
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	9-27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64		
				28-64	Воздействие высокой значимости



Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду в период эксплуатации приведен в таблице 6.5.

Таблица 6.5

**Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду
в период эксплуатации объекта**

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
1	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	3 Местное	4 Многолетнее	2 Слабое	24	Воздействие средней значимости
Животный мир	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости
Растительный мир	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости
Почвы	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости
Поверхностные воды	-	-	-	-	Отсутствует
Подземные воды	1 Локальное	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости



7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов предельно допустимых выбросов.

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

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

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы для всех загрязняющих веществ и групп суммаций предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов для источников, приведены в таблице 7.1.



Таблица 7.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
0133, Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ЕСО-1500	0025			0,2083	3,96	0,2083	3,96	2026
инсинератор ЕСО-1500	0026			0,2083	3,96	0,2083	3,96	2026
Итого:				0,4166	7,92	0,4166	7,92	
Всего по загрязняющему веществу:				0,4166	7,92	0,4166	7,92	2026
0146, Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ЕСО-1500	0025			0,17	3,2472	0,17	3,2472	2026
инсинератор ЕСО-1500	0026			0,17	3,2472	0,17	3,2472	2026
Итого:				0,34	6,4944	0,34	6,4944	
Всего по загрязняющему веществу:				0,34	6,4944	0,34	6,4944	2026
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
лаборатория	0001	0,0000007	0,0000008	0,00000194	0,0000084	0,00000194	0,0000084	2026
помещение для разделки трупов	0015			0,00000194	0,00001	0,00000194	0,00001	2026
Итого:		0,0000007	0,0000008	0,00000388	0,0000184	0,00000388	0,0000184	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000007	0,0000008	0,00000388	0,0000184	0,00000388	0,0000184	2026
0164, Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ЕСО-1500	0025			0,0208	0,396	0,0208	0,396	2026



Продолжение таблицы 7.1.

1	2	3	4	5	6	9	10	11
инсинератор ЕСО-1500	0026			0,0208	0,396	0,0208	0,396	2026
Итого:				0,0416	0,792	0,0416	0,792	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0416	0,792	0,0416	0,792	2026
0174, Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ЕСО-1500	0025			0,1125	2,138	0,1125	2,138	2026
инсинератор ЕСО-1500	0026			0,1125	2,138	0,1125	2,138	2026
Итого:				0,225	4,276	0,225	4,276	
Всего по загрязняющему веществу:				0,225	4,276	0,225	4,276	2026
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ЕСО-1500	0025			0,0011	0,021	0,0011	0,021	2026
инсинератор ЕСО-1500	0026			0,0011	0,021	0,0011	0,021	2026
Итого:				0,0022	0,042	0,0022	0,042	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0022	0,042	0,0022	0,042	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
котел	0016	0,001372	0,01996	0,00397	0,01856	0,00397	0,01856	2026
инсинератор ЕСО-1500	0025			0,0816	1,5529	0,0816	1,5529	2026
инсинератор ЕСО-1500	0026			0,0816	1,5529	0,0816	1,5529	2026
Итого:		0,001372	0,01996	0,16717	3,12436	0,16717	3,12436	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001372	0,01996	0,16717	3,12436	0,16717	3,12436	2026
0302, Азотная кислота (5)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
лаборатория	0001	0,0000075	0,0000041	0,0000167	0,000043	0,0000167	0,000043	2026
помещение для разделки трупов	0015			0,0000167	0,00009	0,0000167	0,00009	2026
Итого:		0,0000075	0,0000041	0,0000334	0,000133	0,0000334	0,000133	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000075	0,0000041	0,0000334	0,000133	0,0000334	0,000133	2026



Продолжение таблицы 7.1.

1	2	3	4	5	6	9	10	11
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
котел	0016	0,000223	0,003244	0,0006	0,003016	0,0006	0,003016	2026
инсинератор ECO-1500	0025			0,002416	0,2523	0,002416	0,2523	2026
инсинератор ECO-1500	0026			0,002416	0,2523	0,002416	0,2523	2026
Итого:		0,000223	0,003244	0,005432	0,507616	0,005432	0,507616	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000223	0,003244	0,005432	0,507616	0,005432	0,507616	2026
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
лаборатория	0001	0,0000008	0,0000014	0,0000361	0,00013	0,0000361	0,00013	2026
помещение для разделки трупов	0015			0,000036	0,00019	0,000036	0,00019	2026
Итого:		0,0000008	0,0000014	0,0000721	0,00032	0,0000721	0,00032	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000008	0,0000014	0,0000721	0,00032	0,0000721	0,00032	2026
0325, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ECO-1500	0025			0,0000069	0,00013	0,0000069	0,00013	2026
инсинератор ECO-1500	0026			0,0000069	0,00013	0,0000069	0,00013	2026
Итого:				0,0000138	0,00026	0,0000138	0,00026	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000138	0,00026	0,0000138	0,00026	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ECO-1500	0025			0,0074	0,14	0,0074	0,14	2026
инсинератор ECO-1500	0026			0,0074	0,14	0,0074	0,14	2026
Итого:		0,00222222	0,025983342	0,0148	0,28	0,0148	0,28	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00222222	0,025983342	0,0148	0,28	0,0148	0,28	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
котел	0016	0,00264	0,0384	0,0132	0,0062	0,0132	0,0062	2026
инсинератор ECO-1500	0025			0,174006	3,30012	0,174006	3,30012	2026



Продолжение таблицы 7.1.

1	2	3	4	5	6	9	10	11
инсинератор ECO-1500	0026			0,174006	3,30012	0,174006	3,30012	2026
Итого:		0,00264	0,0384	0,361212	6,60644	0,361212	6,60644	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00264	0,0384	0,361212	6,60644	0,361212	6,60644	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
бак для дизель-генератора	0020	0,00000007	0,00000291	0,000011	0,000001	0,000011	0,000001	2026
Итого:		0,00000007	0,00000291	0,000011	0,000001	0,000011	0,000001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000007	0,00000291	0,000011	0,000001	0,000011	0,000001	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
котел	0016	0,0245	0,3564	0,067	0,314	0,067	0,314	2026
инсинератор ECO-1500	0025			0,402104	7,64098	0,402104	7,64098	2026
инсинератор ECO-1500	0026			0,402104	7,64098	0,402104	7,64098	2026
Итого:		0,0245	0,3564	0,871208	15,59596	0,871208	15,59596	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0245	0,3564	0,871208	15,59596	0,871208	15,59596	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ECO-1500	0025			0,0000486	0,000924	0,0000486	0,000924	2026
инсинератор ECO-1500	0026			0,0000486	0,000924	0,0000486	0,000924	2026
Итого:				0,0000972	0,001848	0,0000972	0,001848	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000972	0,001848	0,0000972	0,001848	2026
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ECO-1500	0025			2,777	52,8	2,777	52,8	2026
инсинератор ECO-1500	0026			2,777	52,8	2,777	52,8	2026
Итого:				5,554	105,6	5,554	105,6	
Всего по загрязняющему веществу:				5,554	105,6	5,554	105,6	2026



Продолжение таблицы 7.1.

1	2	3	4	5	6	9	10	11
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
лаборатория	0001	0,0040278	0,0029	0,000176	0,00076	0,000176	0,00076	2026
помещение для разделки трупов	0015			0,000176	0,00095	0,000176	0,00095	2026
Итого:		0,0040278	0,0029	0,000352	0,00171	0,000352	0,00171	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0040278	0,0029	0,000352	0,00171	0,000352	0,00171	2026
2754, Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
бак для дизель-генератора	0020			0,0039	0,000235	0,0039	0,000235	2026
Итого:				0,0039	0,000235	0,0039	0,000235	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0039	0,000235	0,0039	0,000235	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
инсинератор ЕСО-1500	0025			0,000016	0,0003	0,000016	0,0003	2026
инсинератор ЕСО-1500	0026			0,000016	0,0003	0,000016	0,0003	2026
Итого:				0,000032	0,0006	0,000032	0,0006	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000032	0,0006	0,000032	0,0006	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
котел	0016			0,078	0,368	0,078	0,368	2026
Итого:				0,078	0,368	0,078	0,368	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
склад угля	6018			0,00827	0,00128	0,00827	0,00128	2026
очистка инсинератор а	6022			0,32	0,0864	0,32	0,0864	2026
очистка инсинератор а	6023			0,32	0,0864	0,32	0,0864	2026
биотермическая яма	6024			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6025			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6026			0,32	0,044	0,32	0,044	2026



Продолжение таблицы 7.1.

1	2	3	4	5	6	9	10	11
биотермическая яма	6027			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6028			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6029			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6030			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6031			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6032			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6033			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6034			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
биотермическая яма	6035			0,32	0,044	0,32	0,044	2026
Итого:				4,48827	0,70208	4,48827	0,70208	
Всего по загрязняющему веществу:				4,56627	1,07008	4,56627	1,07008	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6017			0,005805	0,0410018	0,005805	0,0410018	2026
Итого:				0,005805	0,0410018	0,005805	0,0410018	
Всего по загрязняющему веществу:				0,005805	0,0410018	0,005805	0,0410018	2026
3620, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)								
Организованные источники								
инсинератор ЕСО-1500	0025			2,70E-09	5,00E-08	2,70E-09	5,00E-08	2026
инсинератор ЕСО-1500	0026			2,70E-09	5,00E-08	2,70E-09	5,00E-08	2026
Итого:				5,40E-09	1,00E-07	5,40E-09	1,00E-07	
Всего по загрязняющему веществу:				5,40E-09	1,00E-07	5,40E-09	1,00E-07	2026
Всего по объекту:		0,034994	0,446897	12,575812	152,354983	12,575812	152,354983	2026
Т в е р д ы е:		0,002223	0,025984	5,570725	20,124360	5,570725	20,124360	
Газообразные, ж и д к и е:		0,032771	0,420912	7,005088	132,230623	7,005088	132,230623	



7.2. Обоснование предельных качественных показателей физических воздействий

Не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Согласно информации, приведенной в с разделе 2.8.7., превышений допустимых уровней звука на на границе СЗЗ и в фиксированной точке (жилая зона) наблюдаться не будет. При условии правильной эксплуатации, постоянного технического обслуживания и контроля производственных объектов шумовое воздействие ожидается незначительное.

7.3. Выбор операций по управлению отходами

7.3.1. Цель, задачи и целевые показатели управления отходами

Целью Программы, является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов или уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- Соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- Повторно использовать и перерабатывать;
- Производить обработку;
- Осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Оптимизировать существующую систему управления отходами;
- Анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- Построение схемы операционного движения отходов.
- Задачами Программы являются пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.
- Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:
- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;



- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов.
- Соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- Обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности Скотомогильника образуются различного рода отходы.

Для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

- снижение объемов образования отходов;
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами Скотомогильника включает в себя наилучшие доступные и обоснованные методы управления отходами для максимального сокращения возможного негативного влияния отходов на окружающую среду. Этот процесс распространяется на все этапы обращения с отходами, начиная с раздельного сбора отходов, заканчивая их обезвреживанием.

Для решения вопроса управления отходами для объектов предприятия предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели предусмотрено маркирование контейнеров для каждого типа отходов.

Сортировка (с обезвреживанием): На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов отходов (ТБО отдельно от медицинских отходов).

Сбор отходов: Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность сжигания отходов в инсинераорах регламентируется установленными лимитами накопления отходов. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.



Идентификация: Отходы производства и потребления собираются в идентифицированные емкости (контейнеры) по видам для отдельного сбора и дальнейшего сжигания.

Паспортизация: На каждый вид опасных отходов должен иметься Паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и т.д. согласно ст.343 Экологического кодекса РК.

Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, определение его опасных свойств, физико-химическую характеристику, объем образования отхода, указывается, рекомендуемый способ переработки, ограничения по транспортировке и другие показатели.

Паспортизация опасных отходов проводится с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в области обращения с опасными отходами.

Складирование: Для складирования и хранения отходов оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей утилизации. Срок накопления не должен превышать установленные сроки согласно ст.320 Экологического Кодекса.

Транспортировка: Медицинские отходы и трупы животных привозятся на скотомогильник только специализированным автотранспортом с холодильной установкой, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно: «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.

«Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы» утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460».

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.



Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета данных предприятия;
- хранение документации по учету отходов в течение пяти лет;

Погрузочные работы. Места производства погрузочных работ должны быть специально оборудованы, и иметь:

- безопасный подъезд автотранспортных средств;
- соответствующие указательные знаки места погрузки и соответствующую освещенность, если работы ведутся в темное время суток.

К данному виду работ должен допускаться рабочий персонал, в соответствие с требованиями техники безопасности, который обучен ведению таких работ.

Транспортировка отходов. Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

Порядок транспортировки отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При перевозке отходов необходимо осуществлять контроль технического состояния транспортных средств и механизмов, использующих для погрузки и транспортировки отходов.

Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности для данного вида работ. Технически не



исправные машины не должны допускаться к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. Ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами службы контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию.

4. Осуществляется маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляют специальным транспортом.

6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры на специально оборудованных площадки.

7. Образующиеся отходы сжигаются на двух инсинераторных установках марки ECO-1500.

8. Захоронение золошлаковых отходов осуществляется на специально оборудованном полигоне в биотермических ямах.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов.

Мероприятия по вывозу или регенерации отходов на скотомогильнике не осуществляются.

Утилизация образованных отходов осуществляется на двух инсинераторных установках марки ECO-1500.

Организационные мероприятия

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.

- Назначение ответственных лиц по обращению с отходами.

- Учет образования и движения отходов

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет незначительным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;

- сортировка и временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;

- уничтожение отходов на инсинераторных установках ECO-1500.



8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно п.5 ст.41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека устанавливаются лимиты накопления отходов.

В результате деятельности предприятия на нормируемый период 2026-2035 гг планируется образование 6 наименований отходов, в том числе: опасных отходов – 4 наименования; неопасных отходов - 2 наименования.

В разделе «2.9.2.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов» данного отчета приведены расчеты объема накопления отходов производства и потребления на 2026-2035 гг.

В таблице 8.1 приведены лимиты накопления отходов производства и потребления на период 2026-2035 гг. для рассматриваемого Скотомогильника.

Таблица 8.1

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
всего		2803,70076
<i>в том числе</i>		
отходов производства		2803,30076
отходов потребления		0,5
опасные отходы		
Золошлаковые отходы (19 01 11*)		134,7
Флаконы от адилина (18 02 05*)		0,00076
Скальпель одноразовый, одноразовые перчатки и халаты, вата (18 02 02*)		89,7
Шприцы, флаконы вакцин п/в бешенства, ящура, сибирской язвы, эмкара, нодулярного дерматита, туберкулёза, сапа, флаконы ксиланита, телазола и трупы животных (18 02 02*)		2524
всего опасных отходов		2748,40076
неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)		0,5
Флаконы лекарственных препаратов (18 02 03)		54,8
всего неопасных отходов		55,3
Зеркальные отходы		
-	-	-

Лимиты накопления отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и



устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).



9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно п.5 ст.41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека устанавливаются лимиты захоронения отходов.

На балансе Скотомогильника присутствуют накопители для захоронения отходов – биотермически ямы, которые будут использоваться для размещения золы от сжигания отходов.

В разделе «2.9.2.3. Расчет объемов размещения золошлаковых отходов» данного отчета приведены расчеты объема захоронения отходов производства и потребления на 2026-2035 гг.

В таблице 9.1 приведены лимиты захоронения отходов производства и потребления на период 2026-2035 гг. для рассматриваемого Скотомогильника.

Таблица 9.1

Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего	0	134,7	134,7	0	0
в том числе					
<i>отходов производства</i>	<i>0</i>	<i>134,7</i>	<i>134,7</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>отходов потребления</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Опасные отходы</i>					
Золошлаковые отходы (19 01 11*)	0	134,7	134,7	0	0
<i>Неопасные отходы</i>					
-	-	-	-	-	-
<i>Зеркальные</i>					
-	-	-	-	-	-

Лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества



(массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне. Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение каждого вида отхода с момента образования и до момента передачи другому лицу.

Согласно пункту 1 статьи 347 Экологического Кодекса РК лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи.

Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет, за исключением таких записей у субъектов предпринимательства, осуществляющих деятельность по транспортировке опасных отходов, которые должны храниться не менее двенадцати месяцев.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система учета и контроля.

Отходы образующиеся на предприятии по мере их накопления подлежат сжиганию на инсинераторных установках, а золошлак образующийся от сжигания этих отходов захоронению на территории скотомогильника в биотермических ямах.

Производственный контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования, сжигания и размещения осуществляется специалистами предприятия, на которых возложены соответствующие обязанности. Ведется учет образования отходов.

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимаются специалисты, на которых возложены такие обязанности.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.



10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

10.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При эксплуатации инсинераторов типа ЕСО-1500 вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов оценивается как низкая, при условии строгого соблюдения требований проектной документации, инструкций по эксплуатации оборудования, правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Инсинераторы представляют собой автоматизированные установки с системой контроля параметров горения, температурного режима и газоочистки. Конструкция оборудования предусматривает наличие систем защиты и аварийного отключения, что минимизирует риск выхода из строя или возникновения чрезвычайных ситуаций.

Возможные потенциальные отклонения при эксплуатации инсинераторов могут быть связаны с:

- нарушением температурного режима при загрузке отходов;
- отказом системы подачи воздуха или автоматического управления;
- переполнением загрузочной камеры;
- нарушением герметичности при транспортировке и хранении отходов;
- кратковременным превышением предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в выбросах.

Для предотвращения данных ситуаций проектом предусмотрены следующие меры безопасности:

- регулярное техническое обслуживание и калибровка систем контроля;
- обучение и инструктаж персонала;
- ведение журналов эксплуатации и контроля выбросов;
- наличие средств пожаротушения и локализации возможных аварийных ситуаций;
- контроль параметров работы оборудования (температуры, давления, уровня кислорода).

Согласно результатам оценки рисков, проведение намечаемой деятельности не приведет к возникновению аварийных ситуаций, способных оказать значительное воздействие на окружающую среду или здоровье населения.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций и инцидентов при эксплуатации инсинераторов минимальна и контролируема. При соблюдении всех предусмотренных проектом технических и организационных мер деятельность объекта будет безопасной и экологически устойчивой.



10.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Возможные чрезвычайные ситуации природного характера в районе расположения скотомогильника указаны в таблице 10.2.

Таблица 10.2.

Возможные чрезвычайные ситуации природного характера в районе расположения предприятия

Вид чрезвычайной ситуации природного характера	Возможность воздействия на проектируемый объект
Землетрясения (природная сейсмичность)	Согласно картам общего сейсмического районирования территории Республики Казахстан, Алматинская область относится к зоне повышенной сейсмичности (7–9 баллов по шкале MSK-64). Возможность сейсмического воздействия на проектируемый объект существует, однако проектом предусмотрено выполнение строительных норм и правил, учитывающих сейсмоустойчивость зданий и сооружений.
Землетрясения (наведенная сейсмичность)	Источники наведённой сейсмичности в районе размещения объекта отсутствуют, вероятность проявления наведённой сейсмичности исключена.
Опасные гидрологические явления	Территория проектируемого объекта не подвержена затоплению или подтоплению, так как располагается вне зон возможных паводков, на возвышенной местности. Поблизости отсутствуют крупные водотоки, способные вызвать угрозу подтопления или зажоров.
Селевые потоки, снежные лавины, оползни, обвалы	Рельеф местности равнинный, с незначительными уклонами. Горные и предгорные участки, подверженные селеобразованию и оползневым процессам, находятся на значительном расстоянии. Вероятность воздействия данных процессов на проектируемый объект отсутствует.
Опасные метеорологические явления	Для района характерны резкие колебания температур, сильные ветры, пыльные бури, а также периоды засухи и жары летом и морозы зимой. Эти явления носят периодический сезонный характер и учитываются при эксплуатации объекта.
Лесные и степные пожары	Объект располагается на промышленной площадке, удалённой от лесных массивов и обширных степных участков с горючей растительностью. Вероятность воздействия природных пожаров минимальна, однако предусмотрены меры пожарной безопасности и наличие первичных средств тушения пожара.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при монтаже оборудования в полной мере учитываются природно-климатические особенности района.



10.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него и все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Внешние техногенные факторы риска

В непосредственной близости от площадки скотомогильника отсутствуют промышленные предприятия и опасные производственные объекты, способные оказывать влияние на проектируемую деятельность. На расстоянии нескольких километров расположены только сельскохозяйственные и коммунальные объекты, не относящиеся к категории опасных.

Вероятность воздействия внешних техногенных факторов (взрывы, пожары, выбросы токсичных веществ, радиационные аварии и др.) на территорию скотомогильника оценивается как минимальная.

Поражающие факторы возможных внешних чрезвычайных ситуаций могут включать только тепловое воздействие от пожаров сухой растительности в летний период и задымление территории, однако их распространение не выходит за пределы санитарно-защитной зоны объекта.

Вероятность аварий и инцидентов на объекте

Проектируемая деятельность включает:

- сжигание биологических отходов (трупов павших животных, органических остатков) в инсинераторах типа ECO-1500;
- сбор и временное хранение золы, образующейся при термическом обезвреживании отходов;
- захоронение золы в биотермических ямах с последующим биотермическим разложением и обеззараживанием.

Технологический процесс относится к категории умеренно опасных, так как предусматривает обращение с биологическими отходами и работу термического оборудования, функционирующего при повышенных температурах.

Основные потенциальные источники опасности:

- неисправность или нарушение правил эксплуатации инсинераторов (перегрев, нарушение герметичности камеры сгорания, выброс дыма или пламени);
- возгорание биологических отходов вне камеры сгорания;
- несанкционированный доступ посторонних лиц к объекту;
- нарушение условий захоронения золы в биотермических ямах (разгерметизация, нарушение дезинфекционного режима);
- воздействие природных факторов (сильный ветер, осадки, подтопление, молнии).

Возможные поражающие факторы

Поражающими факторами при авариях и инцидентах могут быть:

- тепловое излучение при возгорании инсинератора или горючих материалов;



- дым и продукты неполного сгорания при нарушении температурного режима;
- заражение территории патогенными микроорганизмами при нарушении герметичности хранения или транспортировки биологических отходов;
- механическое воздействие при обрушении конструкций, повреждении ям или оборудования.

Вместе с тем, инсинераторы ECO-1500 оснащены:

- двухступенчатой камерой сгорания с автоматическим контролем температуры (850–1200 °С);
- системой дожига дымовых газов, обеспечивающей полное обеззараживание и отсутствие запахов;
- автоматическими датчиками контроля работы и системой аварийного отключения;
- газоходом с искрогасителем и фильтром.

Биотермические ямы представляет собой железобетонный колодец сечением 6,0 × 6,0 м и глубиной 12,0 м, перекрытый двумя деревянными настилами с люками и оборудованный вентиляционным коробом. По периметру оголовка устроена отмостка шириной 1,0 м. Конструкция гидроизолирована и накрыта навесом из металлического каркаса.

При правильной эксплуатации вероятность выхода опасных факторов за пределы площадки оценивается как низкая (0,01–0,1 %).

Природные стихийные бедствия

Площадка расположена в районе, не подверженном частым землетрясениям высокой интенсивности, оползням и наводнениям.

Возможные природные воздействия:

- сильный ветер и пыльные бури (могут способствовать рассеиванию золы при нарушении режима хранения - предотвращается герметизацией ям);
- ливневые дожди и таяние снега (предусмотрена дренажная система и обваловка по периметру площадки);
- грозовые разряды (инсинераторы снабжены молниезащитой и заземлением).

Таким образом, вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате природных катаклизмов оценивается как маловероятная.

Меры по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций

В проекте предусмотрены организационные и технические меры:

- ведение журнала эксплуатации инсинераторов с ежедневным контролем параметров;
- регулярное техническое обслуживание оборудования согласно паспорту завода-изготовителя;
- наличие резервного генератора для обеспечения автономной работы при перебоях электроснабжения;



- ограждение территории, предупреждающее доступ посторонних лиц и животных;
- организация площадок временного хранения золы с твердым водонепроницаемым покрытием;
- обваловка и ливневая канализация для предотвращения загрязнения почв и вод;
- оснащение площадки пожарным щитом, огнетушителями, средствами индивидуальной защиты;
- наличие плана ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) и обученного персонала.

Классы возможных пожаров и меры тушения

Согласно классификации Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», для данного объекта характерны пожары классов:

- **А** – твердых горючих веществ (деревянная тара, упаковка);
- **В** – горючих жидкостей (дизельное топливо, масла);
- **Е** – электрооборудования, находящегося под напряжением.

Для тушения возможных возгораний применяются порошковые и углекислотные огнетушители, вода распыленная - только вне электрических установок.

10.4. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Ближайший населенный пункт (п.Аксай Илийского района), ближайший объект транспортной инфраструктуры (Трасса Е125), ближайший водный объект (р.Каскелен) находятся в более 4 км от площадки скотомогильника – за пределами зоны поражения поражающими факторами возможных аварий на скотомогильнике.

10.5. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.

Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для скотомогильника обеспечение безопасности и предотвращение последствий инцидентов, аварий и природных стихийных бедствий крайне важно, так как он представляет потенциальную биологическую и экологическую опасность.

Надежность скотомогильника и минимизация рисков зависят от:

- соблюдения санитарных и строительных норм;
- регулярного мониторинга состояния объекта;
- наличия четкого плана реагирования;
- эффективной системы оповещения и вовлечения населения.

Безопасность при работе Инсинератора требует:

- соблюдения технологических режимов;



- постоянного контроля выбросов и оборудования;
- своевременного оповещения и тренировки персонала;
- готовности к природным и техногенным ЧС.

Ниже приведены основные меры по предотвращению ЧС.

1. Профилактические меры

Инженерно-технические и санитарные меры:

- Автоматизация систем управления: предотвращение перегрева, отказа оборудования, неправильной загрузки отходов.
- Регулярный санитарный контроль состояния скотомогильника.
- Ограждение территории, запрещение доступа посторонним лицам и животным.
- Наличие водонепроницаемой защиты (бетонная подложка) для предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод.
- Наличие подъездных путей для спецтехники.
- Обустройство складов для хранения дезинфицирующих средств и защитной одежды.

Организационные:

- Регламент загрузки и сжигания отходов: соответствие санитарным и экологическим требованиям.
- Контроль параметров сжигания: температура, состав выбросов, уровень остаточной золы.
- Обучение персонала и проведение регулярных учений по действиям в ЧС.
- Разработка и наличие плана ликвидации аварийных ситуаций, включая контактные данные ответственных служб.
- Документированная система инструкций и планов по ЧС.

Регулярное ТО и проверка оборудования:

Техническое обслуживание Инсинератора ECO-1500 должно производиться в соответствии с руководством по эксплуатации на него и на его отдельное оборудование.

Работы по техническому обслуживанию являются профилактическими, поэтому их выполнение обязательно в установленные сроки. Техническое обслуживание по периодичности, выполняемым операциям и трудоемкости подразделяется на следующие виды:

ЕТО – ежедневное ТО, проводится перед каждым запуском установки операторами установки. При проведении ЕТО проверяется целостность самой установки и ее составляющих, ее комплектующих, корректность работы горелок и электрических элементов. При проведении ЕТО горелок Покупатель руководствуется инструкцией и (или) руководством по эксплуатации на данные горелки.

ТО I – проводится при пусконаладочных работах персоналом сервисного центра предприятия изготовителя, если такие пусконаладочные работы были предусмотрены Договором;



ТО II – периодичное, проводится через каждые три месяца.

Данные по техническому обслуживанию инсинератора ЕСО-1500 записываются в эксплуатационный журнал, согласно требованиям руководства по эксплуатации.

2. Меры при природных стихийных бедствиях

- Устойчивость конструкции к сейсмическим нагрузкам.
- Резервные источники энергии (генераторы).
- Устойчивое хранение отходов до сжигания: в герметичных контейнерах, с температурным контролем.

3. Оповещение населения и органов власти

- Интеграция с местной системой оповещения (громкоговорители, СМС-оповещения СМИ и пр.).
- Размещение наглядной информации на территории: телефоны экстренных служб, схема эвакуации.
- Размещение табличек и указателей об опасности на подходах к объекту.
- Публичное информирование о потенциальных рисках (по запросу местных властей или граждан).
- План взаимодействия с МЧС и местным акиматом.

10.6. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Организационная схема гражданской защиты, схема управления действиями при чрезвычайных ситуациях, план тушения пожаров, план ликвидации возможных аварий, схема оповещения ГО и ЧС, сведения о наличии и размещении резервных материальных и финансовых средств для ликвидации последствий ЧС разработаны в составе соответствующих документов (Плана гражданской обороны, Плана тушения пожаров, Плана ликвидации возможных аварий).

Вывод по разделу 10. Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование скотомогильника при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций – обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий.



11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ

11.1. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Для уменьшения влияния работы скотомогильника на состояние атмосферного воздуха предусматривается комплекс мероприятий:

- Строгое соблюдение технологического режима работы инсинераторных печей;
- Для снижения выбросов загрязняющих веществ в камере дожигания происходит дожигание несгоревших компонентов дымовых газов. В камере имеется зольный люк для очистки от пепла, опционально дутьевой вентилятор
- Обеспечение полного сгорания медицинских отходов и трупов животных при высокой температуре (не менее 850–1100 °С).
- Соблюдение нормативов выбросов загрязняющих веществ и лабораторный контроль концентрации ЗВ на санитарно-защитной зоне и источниках выбросов.
- Разработка и реализация Программы производственного экологического контроля
- Золошлак от сжигания отходов будет размещаться в очищенных биотермических ямах, конструкция которых предотвращает попадание опасных веществ в окружающую среду (почву и грунт).

При сжигании медицинских отходов и трупов животных происходит обеззараживание от опасных патогенов, При высокой температуре в крематорах уничтожаются болезнетворные микробы, споры сибирской язвы и другие опасные возбудители, которые могут вызвать эпидемии среди людей и животных, что делает этот метод утилизации безопасным, экологичным и экономичным.

Также сжигание трупов животных в инсинераторах является современным методом утилизации и позволяет отказаться от строительства скотомогильников, представляющих многолетнюю угрозу из-за живучести возбудителей болезней в почве. По этой причине Алматинская ветеринарная служба переходит от метода разложения трупов животных в биотермических ямах к более современному методу сжигания в инсинераторах, а существующие ямы будут использовать как место захоронения золошлака.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов и уменьшить негативную нагрузку на окружающую среду.



11.1.1. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают 3 режима.

1. *Первый режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

2. *Второй режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

3. *Третий режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %. 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.

Согласно п.4 Главы 1 «Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243 прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы.

Скотомогильник находится вне территории населенного пункта (ближайший населенный пункт п. Аксай (микрорайон Шабьт) находится на расстоянии 4 км)..

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов, РГП на ПХВ «Казгидромет» в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами «Казгидромет».

Ближайший пост наблюдения находится в 15 км (БС№2, г.Алматы, Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная) от п.Аксай Илийского района Алматинской области. Также в связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» не может предоставить информацию о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) по посёлку Аксай, Алматинской области (приложение 11).



Таким образом, учитывая вышеизложенное и фактически осуществляемые работы РГП на ПХВ «Казгидромет», работа по прогнозированию НМУ в районе расположения Скотомогильника не осуществляется, т.е. прогнозы о НМУ (загрязнение атмосферного воздуха) не составляются, поэтому мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

11.1.2. Предложения по организации мониторинга атмосферного воздуха

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – аспирационных системах, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Организованные источники подлежат регулярному систематическому контролю по основным загрязняющим веществам, с частотой отбора проб - 1 раз в квартал. Согласно «Руководству по контролю источников загрязнения», в число обязательных контролируемых веществ входят: диоксид азота; диоксид серы; оксид углерода.

Неорганизованные источники контролю не подлежат, в виду отсутствия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов на источнике и определения того или иного вклада в общее загрязнение атмосферы. Неорганизованные источники будут контролироваться расчетно-балансовым методом. Расчетно-балансовый метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, материально-сырьевых потоках, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Самым оптимальным и целесообразным считается проведения мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны. Контроль осуществляется на границе СЗЗ скотомогильника по ингредиентам, согласно графику контроля. Ведется отчетность по мониторингу воздействий на границе СЗЗ. Основными контролируемыми загрязняющими веществами на границе СЗЗ предприятия являются: пыль неорганическая SiO_2 менее 20%, азота диоксид, углерода оксид, сернистый ангидрид, взвешенные вещества.



Организация, выполняющая отбор проб и анализ - привлекаемая аккредитованная лаборатория.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ, приведен в таблице 11.1.2.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия производимых работ на окружающую среду и здоровье население.

Соблюдение технологических процессов при эксплуатации инсинераторов и скотомогильника, безаварийность процессов позволит минимизировать выбросы в атмосферный воздух.



Таблица 11.1.2.

План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N исто чни- ка	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз в квартал	0,00000194	0,09138387	собственными силами	расчетным методом
		Азотная кислота (5)		0,0000167	0,78665499		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,0000361	1,70049372		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,000176	8,29049569		
0015	помещение для разделки трупов животных	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз в квартал	0,00000194	0,09138387	собственными силами	расчетным методом
		Азотная кислота (5)		0,0000167	0,78665499		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,000036	1,69578321		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,000176	8,29049569		
0016	котел мощностью 31,4 кВт	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,00397	151,426843	аккредитованной лабораторией	инструментальным методом
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0006	22,8856689		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0132	503,484716		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,067	2555,56636		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,078	2975,13696		



Продолжение таблицы 11.1.2.

1	2	3	4	5	6	7	8
0025 , 0026	инсинератор ECO-1500	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)	1 раз в квартал	0,2083	405,962579	собственными силами	расчетным методом
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0,17	331,318475		
		Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0,0208	40,5377899		
		Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотно-кислая закисная, водная) (510)		0,1125	219,254873		
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0011	2,14382543		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,0816	159,032868	аккредитованной лабораторией	инструментальным методом
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,002416	4,70862021		
		Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)		0,0000069	0,01344763	собственными силами	расчетным методом
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0074	14,4220983		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,174006	339,125898	аккредитованной лабораторией	инструментальным методом
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0,402104	783,673436		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0000486	0,09471811	собственными силами	расчетным методом
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		2,777	5412,18474		
		Взвешенные частицы (116)		0,000016	0,03118292	аккредитованной лабораторией	инструментальным методом
		Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)		2,7E-09	0,00000526	собственными силами	расчетным методом



Продолжение таблицы 11.1.2.

1	2	3	4	5	6	7	8
6017	склад угля	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,144		собственными силами	расчетным методом
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0234			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,279			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,36			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1,8			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000006			
		Керосин (654*)		0,57			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,005805			
6018	склад золы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,00827		собственными силами	расчетным методом
6022 , 6023	очистка инсинератора	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,32		собственными силами	расчетным методом



Продолжение таблицы 11.1.2.

1	2	3	4	5	6	7	8
6024 - 6035	биотермическая яма	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,32		собственными силами	расчетным методом



11.2. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на водные ресурсы

11.2.1. Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод

Канализационная система представлена тремя септиками (септик хозяйственной, септик от дезинфекционной площадки, септик от вскрыточной лаборатории), вода из которых откачивается по договору со специализированной организацией. Септик выполнен из сборных железобетонных элементов. При засыпке колодцев необходимо устройство защитного слоя из песка толщиной не менее 300 мм. Основание утрамбованная песчаная подготовка $h=100\text{мм}$.

На предприятии проводится регулярный контроль уровня наполнения септиков, ведется постоянный осмотр их состояния.

В связи с тем, что наполнение септиков происходит нерегулярно, заключаются разовые договоры на оказание ассенизационных услуг по мере необходимости.

Вода для технических нужд доставляется специализированными компаниями в объеме 6 м^3 в неделю.

11.2.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд решений, обеспечивающий их безопасность. Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту поверхностных и подземных вод:

- На территории участка, исключаются размещение и строительство свалок мусора и бытовых отходов и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных и подземных вод;
- Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- Захоронение золышлака от сжигания трупов животных и медицинских отходов в герметичных биотермических ямах.
- Ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды;
- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории участка работ, разработка оптимальных схем движения;
- Применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
- Сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участка земель;
- Образующиеся бытовые отходы собирать в контейнер, устанавливаемый на площадке. По мере накопления бытовые отходы сжигаются в инсинераторах.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории,



поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Реализация вышеприведенных природоохранных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие на окружающие водные ресурсы и обеспечить их защиту от загрязнения и истощения.

Проектные решения в области охраны подземных и поверхностных вод соответствуют основным положениям Водного кодекса РК и Правилам охраны поверхностных вод РК. Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется.

11.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвы, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- проведение работ на площадках производства с учетом соблюдения всех требований;
- применение машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории отходами потребления и производства путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и сжигания их для обезвреживания на инсинераторах и захоронение в биотермических ямах;
- предупреждение разливов ГСМ;

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации скотомогильника на земельные ресурсы.

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на земельные ресурсы и почвы может быть определено как допустимое.

11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров

В целях охраны растительного мира должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.



Инсинераторы для сжигания трупов животных и медицинских отходов устанавливаются на уже освоенной территории скотомогильника вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников, соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации объекта, обеспечить сохранение разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

11.5. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия на животный мир. В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта в ночное время;
- использование ранее проложенных дорог;
- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков;
- очистка территории и прилегающих участков.

Остаточные последствия воздействия будут минимальными.

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий направлены на сохранение среды обитания, почвенно-растительного покрова.

Пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к территории скотомогильника.

Движение транспорта только по дорогам. Недопущение преследования на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее.

Принятие административных мер, позволяющих пресекать браконьерский отстрел и отлов объектов фауны. Также запрещено персоналу заниматься кормлением и приманкой диких животных.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир локальные и не изменятся по сравнению с существующим положением.

11.6. План мероприятий по реализации программы управления отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно-правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:



1) накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более чем 6 месяцев до момента их окончательного восстановления или удаления.

2) сбор отходов. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

3) транспортировка отходов. Это деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

4) восстановление отходов. Это может быть любая операция (подготовка к повторному использованию, переработка, утилизация), направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

5) удаление отходов. Операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Согласно статье 327 Экологического Кодекса РК лица, выполняются соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Организация системы управления отходами на предприятии обеспечивает охрану окружающей среды и не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

Особо охраняемые природные территории на рассматриваемом предприятии и в непосредственной близости отсутствуют.

Водные объекты на территории промплощадки и в непосредственной близости отсутствуют.

Таким образом, система сбора, накопления и процесс дальнейшей утилизации не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира,



отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Снижение количества образования отходов производства. Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. По мере сжигания 2669,00076 тонн отходов образуется 134,7 тонн золошлаковых отходов. Таким образом масса отходов уменьшается в 8,5 раз

Организация мест временного хранения отходов. Образующиеся отходы вспомогательного производства подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;

Утилизация отходов.

Мероприятия по утилизации отходов производится в собственных инсинераторах ЕСО-1500.

Организационные мероприятия

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.
- Учет образования и движения отходов

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- сортировка и временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- уничтожение отходов и складирование золошлаковых отходов в бетонированных биотермических ямах.



Таблица 11.6.

Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
<i>По организации и оборудованию мест временного хранения отходов, отвечающих предъявленным требованиям</i>				
1	Все виды отходов	Использование достаточного количества специализированной тары для отходов	Постоянно	Уменьшение воздействия на окружающую среду
2	Все виды отходов	Осуществлять раздельный сбор отходов	Постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
3	Все виды отходов	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов	Постоянно	Исключение смешивание отходов различного уровня опасности
4	Все виды отходов	Проведение регулярной уборки на территории предприятия	Постоянно	Снижение потенциальной возможности загрязнения окружающей среды
<i>По проведению исследований</i>				
1	Все виды отходов	Ведение производственного экологического контроля	Постоянно	Выбор оптимального способа утилизации
<i>Организационные</i>				
1	Все виды отходов	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Ежегодно	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений
2	Все виды отходов	Назначение ответственных по обращению с отходами	Ежегодно	Контроль за движением отходов
3	Все виды отходов	Учет образования и движения отходов	Постоянно	Контроль за движением отходов
<i>Ведение отчетной документации</i>				
1	Все виды отходов	Своевременная разработка нормативных документов	Постоянно	Своевременный контроль и принятие мер по уменьшению объемов образования отходов

Производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение каждого вида отхода с момента образования и до момента передачи другому лицу.

Согласно пункту 1 статьи 347 Экологического Кодекса РК лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору,



транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи.

Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет, за исключением таких записей у субъектов предпринимательства, осуществляющих деятельность по транспортировке опасных отходов, которые должны храниться не менее двенадцати месяцев.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система учета и контроля.

Отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления подлежат сжиганию на инсинераторных установках, а золошлак, образующийся от сжигания этих отходов, захоронению на территории скотомогильника в биотермических ямах.

Производственный контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования, сжигания и размещения осуществляется специалистами предприятия, на которых возложены соответствующие обязанности. Ведется учет образования отходов.

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимаются специалисты, на которых возложены такие обязанности.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.



12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Размещение новых инсинераторов ЕСО-1500 располагается на уже действующем Скотомогильнике вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений, вытеснения и нарушения мест обитания животных и растений не произойдет.

Мероприятия по сохранению и компенсации потери биоразнообразия приведены в разделах «11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров» и «11.5. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир»

По окончании эксплуатации производства в дальнейшем обязательно планируется рекультивация.

Угроза потери биоразнообразия на территории проектируемых работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.



13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Возможные необратимые последствия

Основные возможные необратимые последствия от работы инсинератора на скотомогильнике (при нарушении норм): загрязнение атмосферы токсичными веществами, при несоблюдении режима температурного сжигания возможна неполная инактивация патогенов, что может спровоцировать необратимые вспышки зоонозных заболеваний.

Оценка возможных необратимых последствий скотомогильника:

1. Загрязнение подземных и поверхностных вод: инфильтрация продуктов гниения в почву и водоносные горизонты при отсутствии герметичной изоляции (бетонной подложки).
2. Деградация почв и утрата плодородия: загнивающие биологические материалы могут вызывать стойкое загрязнение почв токсинами и патогенами и делать землю непригодной для сельхозпользования на десятилетия.
3. Привлечение диких животных и падальщиков: несанкционированный доступ к скотомогильнику (при отсутствии ограждения и охраны) может привести к: разрытию трупов дикими животными, распространению заражённого материала на большие расстояния, заражению окружающей фауны.

Для предотвращения возможных необратимых последствий предусмотрены следующие мероприятия:

- Привлечение к работе квалифицированных специалистов
- Проведение дезинфекционных мероприятий.
- Контроль нормативов выбросов загрязняющих веществ при проведении производственного экологического мониторинга
- Контроль доступа на территорию скотомогильника: территория скотомогильника огорожена забором высотой 2 м, оснащена воротами, запирающимися на замок. По внутреннему периметру проведен канал глубиной 1,5 м и шириной по верху 1,5 м.
- Постоянный осмотр биотермических ям на герметичность
- Постоянное техническое обслуживание инсинераторных установок для эффективного сжигания опасных отходов
- Проведение полного цикла сжигания опасных отходов в инсинераторах согласно технической документации
- Отказ от размещения трупов животных для разложения в биотермических ямах и переход на способ их сжигания в инсинераторах.

Сжигание – наиболее эффективный и экологичный способ обеззараживания и утилизации трупов и других биологических отходов. Сжигание трупов животных



обязательно в случае инфекций, вызванных спорообразующей микрофлорой (сибирская язва), при особо опасных болезнях (сап, эмфизематозный карбункул, чума крупного рогатого скота, бродячий бешенство и др.), когда запрещено снимать шкуры, чтобы избежать рассеивания возбудителя. При сжигании возбудитель болезни полностью уничтожается.

- Захоронение золошлаковых отходов от сжигания отходов и трупов в герметичных очищенных биотермических ямах.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

Санитарный контекст

1. Предотвращение распространения инфекционных заболеваний:

- Надёжное уничтожение источников заражения (трупов животных, погибших от опасных болезней: сибирская язва, ящур и др.).

- Снижение риска эпидемий среди сельскохозяйственных животных и людей.

2. Защита окружающей среды от неконтролируемого разложения:

- Исключается возможность разложения трупов животных в почве, на полях, в водоёмах, что могло бы привести к загрязнению воды и почвы. Биотермические ямы скотомогильника имеют гидроизоляцию, что защищает подземные воды от инфицирования.

3. Уменьшение количества биологических отходов:

- Централизованное место утилизации трупов животных позволяет более эффективно управлять отходами животноводства.

- Предотвращается несанкционированный выброс трупов в леса, овраги и на поля.

4. Контроль за популяцией падальщиков и вредителей:

- Закрытые и охраняемые скотомогильники не допускают доступа диких животных, птиц и насекомых, которые могут быть переносчиками болезней.

- Исключается распространение инфекции через цепочку: труп → животные → человек.

5. Соответствие санитарно-ветеринарным требованиям:

- Использование скотомогильника — обязательная мера в случае падежа скота, предусмотренная ветеринарными нормами.

6. Снижение экономического ущерба от падежа животных:

- Позволяет быстро и безопасно утилизировать погибших животных, предотвращая массовые потери в животноводстве.

- Защита сельского хозяйства от инфекционных и эпизоотических последствий.

Экономический контекст

Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные



объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Одним из видов поступления платежей в бюджет является плата за эмиссии в окружающую среду, устанавливаемая налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятием обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

Культурный контекст

На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется. Территория расположения Скотомогильника не является туристическим местом.

Культурные потери минимальны и локализованы, поскольку территория уже подвергается воздействию и не содержит объектов культурного наследия или сакральных мест.

Экологический контекст

Территория скотомогильника находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Промплощадка объекта располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков в природные водные объекты исключен.

Расположение новых инсинераторных установок на уже освоенном участке уменьшает риски изменений окружающей среды. Для соблюдения нормативного качества атмосферного воздуха и почв организован ежеквартальный мониторинг за состоянием окружающей среды в районе размещения Завода и на границе СЗЗ. При эксплуатации завода будут использованы наилучшие доступные технологии для минимизации воздействия на окружающую среду.

Заключительная оценка

Эксплуатация Скотомогильника предполагает ряд необратимых воздействий на окружающую среду локального характера. Однако комплексный анализ экологических, культурных, экономических и санитарных аспектов позволяет сделать вывод о допустимости данных воздействий при условии строгого соблюдения природоохранных и санитарных требований.

Главными факторами, обосновывающими допустимость необратимых воздействий, являются:

- Локальный характер воздействий при значительной удаленности от населенных пунктов и особо охраняемых природных территорий.
- Предотвращение более масштабных экологических и эпидемиологических проблем.



- Высокая эпидемиологическая значимость проекта для уменьшения объемов образования опасных отходов и распространения зоонозных заболеваний.
- Комплексная система экологического мониторинга, позволяющая своевременно выявлять и предотвращать потенциальные негативные последствия.

В целом, при соблюдении предложенных рекомендаций по минимизации и компенсации воздействий, реализация проекта является экологически обоснованной и социально-экономически целесообразной.



14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается соответствующего объекта за свой счет, согласно со статьей 78 ЭК РК оператором Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, согласно пункта 27 инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

По п. 28 воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 настоящей Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Кодекса. Согласно «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке существенных воздействий на окружающую среду.

Ввиду отсутствия выявленных неопределенностей, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.



15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Реализация намечаемой деятельности (установка новых инсинераторов ЕСО-1500) будет располагаться на уже существующем скотомогильнике.

Отчёт составлен в связи с установкой новых инсинераторов модели ЕСО-1500 на территории скотомогильника в рамках реализации программы по прекращению практики захоронения трупов животных в биотермических ямах. Основной целью данной программы является переход на технологию термического обезвреживания - сжигание трупов животных в инсинераторах, что позволяет значительно сократить объем образования биологических отходов и обеспечить их безопасную утилизацию в соответствии с действующими санитарными и экологическими нормами.

Установка инсинераторов не предполагает строительных работ, поэтому в случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления особых ликвидационных мероприятий не требуется. Будет только демонтировано установленное оборудование.



16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Государственный фонд экологической информации представляет собой систему централизованного сбора, учета, систематизации, хранения, распространения экологической информации и иной нормативной, статистической, учетной, отчетной, научной и аналитической информации, касающейся вопросов окружающей среды, природных ресурсов, устойчивого развития и экологии, в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной формах. При выполнении данного проекта согласно статье 25 Экологического Кодекса РК были использованы следующие источники экологической информации:

- материалы оценки воздействия на окружающую среду и государственной экологической экспертизы, в том числе протоколы общественных слушаний;
- выданные экологические разрешения, программы управления отходами, планы мероприятий по охране окружающей среды, программы производственного экологического контроля, отчеты по результатам производственного экологического контроля;
- научно-техническая и аналитическая литература в области экологии;
- иные материалы и документы, содержащие экологическую информацию.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов. Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 год и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» № 178-VІІІ ЗРК от 9 апреля 2025 года и иных



нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.



17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.



18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17

Скотомогильник КГП на ПХВ «Алматинская ветеринарная служба» Управления предпринимательства и инвестиций г.Алматы в административном отношении расположено в Илийском районе, Алматинской области, Республики Казахстан.

Территория Скотомогильника расположена в более 4 км в юго-западном направлении от п.Аксай Илийского района Алматинской области (население 6-7 тысяч человек).

В зоне влияния объекта предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет. Взаимное расположение площадки скотомогильника и граничащих с ним характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения объекта.

Согласно Акту на право постоянного землевладения №509370 от 22.10.2019г., рассматриваемый объект размещен на земельном участке под кадастровым номером 03:046:013:410. Целевое назначение участка – полигон по размещению отходов производства и потребления. Площадь участка составляет 245,0 га.

Инициатор намечаемой деятельности – КГП на ПХВ «Алматинская ветеринарная служба» Управления предпринимательства и инвестиций г.Алматы.

Представитель - Каримов Ж.Ә, тел. +7 707 386 06 92

Отчёт составлен в связи с установкой новых инсинераторов модели ЕСО-1500 на территории скотомогильника в рамках реализации программы по прекращению практики захоронения трупов животных в биотермических ямах. Основной целью данной программы является переход на технологию термического обезвреживания — сжигание трупов животных в инсинераторах, что позволяет значительно сократить объем образования биологических отходов и обеспечить их безопасную утилизацию в соответствии с действующими санитарными и экологическими нормами.

Основной производственной деятельностью является подбор трупов бродячих животных. Сжигание через инсинераторные печи трупов животных, медицинских, бытовых и биологических отходов.

На территории скотомогильника размещаются следующие здания и сооружения:

- контора с лабораторией;
- административное здание;
- генератор под навесом;
- склад угля;
- мобильный комплекс (печи) для уничтожения биологических отходов до 500 кг в сутки работающий на дизельном топливе – 5 шт. (в 2025 г. будут демонтированы);
- биотермические ямы – 12 шт.
- участок для захоронения гуммированного остатка из биотермических ям.

Территория скотомогильника огорожена забором высотой 2 м, оснащена воротами, запирающимися на замок. По внутреннему периметру проведен канал глубиной 1,5 м и шириной по верху 1,5 м.



Поскольку производственная площадка скотомогильника находится на значительном расстоянии от жилой застройки (п.Аксай – расстояние более 4 км), а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента работы, своевременно осуществлять плановый ремонт и обслуживание инсинераторов.

В целом, химическое воздействие на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, не превышают допустимые значения.

Установка инсинераторов осуществляется на уже освоенной территории вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, не повлияет на природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие в районе расположения объекта по характеру распространения будет определено как локальное с минимальным воздействием.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и золошлак). Проектом предусмотрен сбор твердых и медицинских отходов в специализированные контейнеры с дальнейшей утилизацией в инсинераторах. Золошлак от инсинератора будет захораниваться в очищенных биотермических ямах.

В районе расположения предприятия, на расстоянии 4,02 км в юго-восточном направлении протекает река Каскелен и на расстоянии 1,26 км в восточном направлении, протекает Сорбулакский канал, связанный с системой накопителя сточных вод «Сорбулак».

Проектируемый объект не располагается на рекреационных территориях, в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, водоохраных и прибрежных зонах водоемов, охранных зонах курортов.

С учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

В период эксплуатации объекта при условии соблюдения всех проектных решений и соблюдения должного технического обслуживания систем выброс загрязняющих веществ в атмосферу на границе санитарно-защитной зоны и зоне воздействия в пределах допустимых норм, воздействие на водный бассейн и почвы исключается.

Отказ от реализации установки инсинераторов на территории скотомогильника не приведет к существенному улучшению экологических характеристик окружающей среды, однако может повлечь за собой ряд отрицательных последствий, включая повышение эпидемиологической и санитарно-биологической опасности, увеличение объема захороняемых биологических отходов, риск неконтролируемого разложения органических веществ, потенциальное загрязнение почвы и подземных вод, а также снижение эффективности мероприятий по обращению с отходами животного происхождения.

В рамках рассматриваемого проекта предусмотрена установка инсинераторов на территории действующего скотомогильника. Данная технология выбрана как наиболее



эффективный и безопасный способ термической утилизации отходов животного происхождения, медицинских отходов соответствующий современным санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям.

Инсинерация обеспечивает:

- Уничтожение патогенных микроорганизмов, вирусов и спор, исключая риск распространения инфекционных заболеваний;
- сокращение объема отходов до 98 %, что снижает нагрузку на окружающую среду;
- минимальное воздействие на почву и водные ресурсы по сравнению с методами захоронения трупов животных;
- снижение риска вторичного загрязнения, связанного с просачиванием продуктов разложения в грунтовые воды.

Учитывая вышесказанное, технология термического уничтожения биологических, медицинских отходов с использованием инсинераторов признана оптимальной как с точки зрения экологической безопасности, так и в аспекте соблюдения санитарных норм.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Всего на предприятии на период эксплуатации выявлено 25 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них:

- 7 организованных источников (в том числе 1 аварийный источник)
- 18 неорганизованных источников.

В выбросах от источников предприятия содержится: 27 загрязняющих веществ и 2 группы веществ, обладающих эффектом вредного суммарного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе.

На период эксплуатации объекта, объем выбросов вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы, составит:

- максимально-разовый – 12,474562 г/сек;
- валовый выброс – 152,354983 т/год.

Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 годы составит 134,7 т/год.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

Ближайший населенный пункт (п. Аксай) и ближайший объект транспортной инфраструктуры (Трасса Е125) находятся в более 4 км от площадки скотомогильника – за пределами зоны поражения поражающими факторами возможных аварий.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области санитарной безопасности.

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование



скотомогильника при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного и эпидемиологического характера, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций – обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий.

Угроза потери биоразнообразия на территории проектируемых работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Эксплуатация Скотомогильника предполагает ряд необратимых воздействий на окружающую среду локального характера. Однако комплексный анализ экологических, культурных, экономических и санитарных аспектов позволяет сделать вывод о допустимости данных воздействий при условии строгого соблюдения природоохранных и санитарных требований.

Главными факторами, обосновывающими допустимость необратимых воздействий, являются:

- Локальный характер воздействий при значительной удаленности от населенных пунктов и особо охраняемых природных территорий.
- Предотвращение более масштабных экологических и эпидемиологических проблем.
- Высокая эпидемиологическая значимость проекта для уменьшения объемов образования опасных отходов и распространения зоонозных заболеваний.
- Комплексная система экологического мониторинга, позволяющая своевременно выявлять и предотвращать потенциальные негативные последствия.

В целом, при соблюдении предложенных рекомендаций по минимизации и компенсации воздействий, реализация проекта является экологически и санитарно обоснованной и целесообразной.



СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. №280.
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, согласно приказу министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п
6. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.
7. «Методикой расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г., №100-п.
8. Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021г, №206.
9. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению, и захоронению отходов производства и потребления от 25.12.2020 г., № ҚР ДСМ-331/2020.
10. Классификатор отходов. Приказ и.о Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г., № 314.
11. Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства, РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы-1996.
12. Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК 09.08.2021 г., № 318.
13. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. РНД 03.3.0.4.01-96. Алматы-1996 г.
14. Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы от 19.03.2013 г., № 259.
15. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. - РНД 211.3.01.01.96. от 18.05.96, Алматы-1996.
16. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
17. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63.



ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.06.2007 года

01002P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"

Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

30.06.2007 жылы

01002P

Берілді	<u>"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік</u> Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Қызмет түрі	<u>Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету</u> («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия түрі	<u>басты</u>
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)
Лицензиар	<u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті.</u> <u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.</u> (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	<u>Астана қ.</u>



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01002Р

Дата выдачи лицензии 30.06.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"

Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

Дата выдачи приложения
к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01002P**

Лицензияның берілген күні **30.06.2007 жылы**

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензиат

"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар

Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі

Лицензияға қосымшаның берілген күні

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер

Астана қ.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№

Приложение 2

КГП на ПХВ «Алматинская
ветеринарная служба»
Управления предпринимательства
и инвестиций города Алматы

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ21RYS01312403 от 19.08.2025 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Алматинская ветеринарная служба" Управления предпринимательства и инвестиций города Алматы, 050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, ЖЕТЫСУСКИЙ РАЙОН, улица Полежаева, дом № 30А, Нежилое помещение 1, 130140010700, КӘКЕН ҚАНАТ КӘКЕНҰЛЫ, +77013803359, centr_veterinariii@mail.ru

Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Основной вид деятельности – подбор трупов бродячих животных. Сжигание в инсинераторных печах трупов животных, медицинских, бытовых и биологических отходов. Приложение 1, Раздел 1. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, п. 6.1. объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне.

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Ранее было выдано Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в окружающую среду для скотомогильника ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии г. Алматы» Управления сельского хозяйства г. Алматы, расположенного по адресу: Алматинская область, Илийский район, Междуреченский сельский округ (№ KZ96VCSY00095938 от 14.04.2017 г.). В проекте предельно-допустимых выбросов была рассмотрена действующая технологическая схема утилизации отходов. Описание действующей технологии: В настоящее время на территории предприятия эксплуатируются 12 биотермических ям, из которых 11 используются по прямому назначению - для утилизации биологических отходов



методом биотермического разложения с применением естественных аэробных процессов. Одна яма находится в резерве и в эксплуатации не задействована. Переход на новый метод: С IV квартала 2025 года предприятие полностью переходит на термический способ обезвреживания отходов. Все образующиеся отходы, ранее подвергавшиеся биотермическому разложению, а также отходы, сжигаемые в действующем мобильном комплексе печей, будут направляться на уничтожение в инсинераторных установках типа ЕСО 1500. Переход осуществляется в целях повышения санитарной и экологической безопасности, а также приведения производственной деятельности в соответствие с современными требованиями природоохранного законодательства. Для монтажа инсинераторов разработка проектной документации и проведение строительно-монтажных работ не требуются, так как оборудование поставляется в полной заводской комплектности, включая монтажные и эксплуатационные инструкции. Это позволяет осуществить установку в кратчайшие сроки без капитального строительства. Эффект от внедрения: Реализация данного решения обеспечит: • полное обезвреживание органических остатков; • повышение уровня санитарно-эпидемиологической защищённости; • отказ от менее эффективных и устаревших методов утилизации. В связи с переходом на инсинерацию, ранее используемый мобильный комплекс печей для сжигания медицинских отходов будет полностью демонтирован в IV квартале 2025 года как утративший актуальность. Демонтированное оборудование планируется к последующей продаже. Использование существующей инфраструктуры: После внедрения термического метода все биологические и медицинские отходы будут обезвреживаться при высоких температурах с последующим улавливанием золы и других неорганических остатков. Получаемая зола будет размещаться в биотермических ямах, ранее применявшихся для разложения трупов животных. Перед перепрофилированием ям будет проведена их полная дезинфекция. В соответствии со статьёй 325, пунктом 2 Экологического кодекса Республики Казахстан допускается использование существующих сооружений при условии соблюдения требований по охране окружающей среды и обеспечении безопасного размещения отходов, включая их захоронение на специально оборудованных участках при наличии противоточного барьера. Принятое решение о перепрофилировании биотермических ям направлено на: • реализацию комплексного подхода к утилизации отходов; • рациональное использование имеющейся инфраструктуры; • исключение необходимости строительства дополнительных полигонов; • минимизацию воздействия на окружающую среду. Нормативное обоснование: Согласно статье 65, пункту 1, подпункту 1 Экологического кодекса РК, проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) является обязательным, поскольку вид деятельности отнесён к перечню объектов по удалению опасных отходов путём сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне (Приложение 1, Раздел 1, п. 6.1)

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест, и возможностях выбора других мест: Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район, Междуреченский сельский округ. На основании Акта на право постоянного землепользования 03:046:013:410 № 509370 от 22.10.2019 г., земельный участок площадью 245,0 га предоставлен ГКП на ПХВ « Центр ветеринарии г. Алматы» для эксплуатации полигона по размещению отходов производства и потребления и утилизационных ям. Альтернативные варианты размещения инсинераторных установок серии ЕСО-1500 не рассматривались, поскольку планируемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия. Производство размещено на существующей площадке, имеющей целевое назначение – полигон по размещению отходов производства и потребления и утилизационных ям (согласно акту на право постоянного землепользования). Использование имеющейся территории позволяет рационально задействовать существующую инфраструктуру, исключает необходимость выделения дополнительных земельных участков и строительства новых объектов, а также минимизирует воздействие на



окружающую среду. Географические координаты границ участка: • Северная точка — 43°30'47.9"N 76°42' 24.6"E (43.513314484607015, 76.70684686326642) • Западная точка — 43°30'44.5"N 76°42'21.8"E (43.51235332260372, 76.70603631746529) • Восточная точка — 43°30'35.4"N 76°42'50.5"E (43.50985975214083, 76.71397081050273) • Южная точка — 43°30'32.0"N 76°42'47.2"E (43.508898197997446, 76.71310830216746).

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. На период эксплуатации на территории скотомогильника намечается установка установка двух инсинераторных установок ECO-1500 для термического обезвреживания твердых промышленных, медицинских, биологических и бытовых отходов методом высокотемпературного сжигания. Технические характеристики инсинераторной установки ECO-1500 Общие параметры: 1. Модель: INSINER ECO-1500 2. Максимальная загрузка: до 1600 кг за цикл 3. Объем камеры сгорания: 4,55 м³ Производительность: 220–260 кг/ч 4. Остатки после сжигания (зола) не более 5% от загрузки Габариты и масса 1. Габаритные размеры (Д × Ш × В): 3700 × 1500 × 2000 мм 2. Вес установки: около 8000 кг 3. Размеры грузочного люка: 2300 × 1600 мм Горелки: работают на газе или дизеле (марка Lamborghini) Основная камера: 3 горелки, камера дожигания (вторичная): 1 горелка 4. Вентиляторы: 2 дутьевых вентилятора обеспечивают подачу воздуха Топливные и эксплуатационные показатели: расход дизельного топлива: 9–16 л/ч, температура сгорания: 800–1200 °С Срок эксплуатации: Инсинераторная установка серии ECO-1500 имеет ориентировочный срок службы до капитального ремонта 15 лет. Указанный срок обеспечивается при условии регулярного проведения технического обслуживания, своевременной замены футеровки и эксплуатационных узлов, а также эксплуатации оборудования в соответствии с техническим паспортом и инструкциями завода-изготовителя.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. На период эксплуатации на территории скотомогильника планируется установка двух инсинераторных установок типа ECO-1500, предназначенных для термического обезвреживания твердых промышленных, медицинских, биологических и бытовых отходов методом высокотемпературного сжигания. Каждая установка имеет вместимость 1600 кг. Предполагается сжигание 2787,7 тонн отходов в год, по 1,0 тонн в сутки В настоящее время на территории предприятия размещены 12 биотермических ям, из которых 11 полностью заполнены и находятся на стадии биологического разложения трупов бродячих животных. Одна яма используется и находится в процессе заполнения. После ввода в эксплуатацию инсинераторов образующаяся при сжигании отходов зола будет размещаться в биотермических ямах, которые пройдут процедуру репрофилирования в соответствии с требованиями экологического законодательства. Перед размещением золы будет проведена их полная дезинфекция и обеззараживание, что обеспечит безопасное использование существующей инфраструктуры и исключит риски вторичного загрязнения окружающей среды. Имеющийся мобильный комплекс, состоящий из пяти инсинераторов, в ближайшее время подлежит демонтажу в связи с заменой на стационарные установки. Процедура разделки трупов животных осуществляется в специально оборудованном помещении, которое после каждой процедуры подвергается санитарной обработке с применением дезинфицирующих средств на основе хлора. Для отопления офисного помещения предусмотрен твердотопливный котел мощностью 31,4 кВт. Организовано хранение угля и золы на специально оборудованных площадках, исключающих загрязнение почвы и атмосферного воздуха. В целях бесперебойного электроснабжения в случае отключения внешней сети предусмотрен дизельный генератор мощностью 40 кВт. Для размещения автотранспорта организована стоянка на 5 машиномест.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта) Реализация планируемых решений начнется в IV квартале 2025 года с демонтажа



существующего мобильного комплекса и выполнения работ по установке инсинераторов типа ЕСО-1500 с последующим их вводом в эксплуатацию. Эксплуатация нового оборудования будет осуществляться в течение длительного периода и рассчитана до 2075 года.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов. Период строительства отсутствует, так как оборудование поставляется в комплектном виде, монтаж выполняется в кратчайшие сроки без использования дополнительных материалов и энергоресурсов. На период эксплуатации 37 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них: 20 организованных источников (в том числе 1 аварийный источник), 17 неорганизованных источников. В выбросах от источников предприятия содержится: 27 загрязняющих вещества и 2 групп веществ, обладающих эффектом вредного суммарного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе. Перечень загрязняющих веществ: 1. кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295) 1 класс опасности – 7,92 т/год; 2. медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) 2 класс опасности – 6,4944 т/год; 3. натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) – 0,0000184 т/год; 4. никель оксид /в пересчете на никель/ (420) 2 класс опасности – 0,792 т/год; 5. ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510) 1 класс опасности - 4,276 т/год; 6. хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) 1 класс опасности - 0,042 т/год; 7. азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 класс опасности - 0,02662 т/год; 8. азотная кислота (5) 2 класс опасности - 0,000133 т/год; 9. азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 класс опасности – 0,010536 т/год; 10. гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) 2 класс опасности – 0,00032 т/год; 11. мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406) 2 класс опасности - 0,00026 т/год; 12. углерод (Сажа, Углерод черный) (583), бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) 3 класс опасности - 0,280372 т/год; 13. сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 класс опасности - 0,006997 т/год; 14. сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 класс опасности – 0,000001 т/год; 15. углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 класс опасности - 0,321675 т/год; 16. смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*) - 0,001848 т/год; 17. смесь углеводородов предельных C6-C10, (1503*) - 105,6 т/год; 18. Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) 1 класс опасности - 0,00000001 т/год; 19. этанол (Этиловый спирт) (667) 4 класс опасности – 0,00171 т/год; 20. формальдегид (Метаналь) (609) 2 класс опасности - 0,000074 т/год; 21. бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) 4 класс опасности – валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу; 22. керосин (654*) – валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу; 23. алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 класс опасности - 0,002093 т/год; 24. взвешенные частицы (116) 3 класс опасности - 0,0006 т/год; 25. пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 3 класс опасности – 1,07008 т/год; 26. пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 3 класс опасности - 0,0410018 т/год; 27. диоксины /в пересчете на 2,3, 7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239) 1 класс опасности - 0,0000001 т/год. На период эксплуатации объекта, объем выбросов вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы, составит: • максимально-разовый – 14,690292 г/сек; • валовый выброс - 126,88873 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в



перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Сброс загрязняющих веществ в водные объекты не предусматривается.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются. Отходы, образующиеся на предприятии от работы собственной ветлаборатории по мере накопления и в соответствии с установленными сроками, определенными Экологическим кодексом Республики Казахстан на период эксплуатации объекта, подлежат утилизации в проектируемых инсинераторах. Зола, образующаяся после процесса сжигания отходов, будет размещаться в биотермических ямах, которые пройдут процедуру перепрофилирования в соответствии с требованиями экологического законодательства. Перед размещением золы будет проведена их полная дезинфекция и обеззараживание, что обеспечит безопасное использование существующей инфраструктуры и исключит риски вторичного загрязнения окружающей среды. Исключение составляют автомобильные шины, которые по мере накопления передаются специализированной организации согласно заключенному договору. На период эксплуатации, образуются следующие отходы: опасные отходы: Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (шприцы, флаконы вакцин п/в бешенства, ящура, сибирской язвы, эмкара, нодулярного дерматита, туберкулеза, сапа, флаконы ксиланита, телазола, и трупы животных) (180202*) 2524 т; Химические вещества, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (флаконы от адилина) (180205*) 0,00076 т; острый инструментарий (скальпель одноразовый), отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (одноразовые перчатки, вата) (180202*) 58,4 т; Золошлаковые отходы (от работы инсинератора и котла для отопления помещений) (190111*) - 150 т; неопасные отходы: Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (флаконы лекарственных препаратов) (180203) – 54,8 т; Отработанные шины (160103)– 6,338 т; ТБО -0,5 т Всего отходов – 2794,04 т Предприятие не подлежит включению в «Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства» (приложение 1, п.5-1), так как проектируемая перерабатывающая мощность установки инсинерации не превышает 10 тонн отходов в сутки. В соответствии с действующими требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, отчетность по РВПЗ для данного объекта не предоставляется.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

4. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности,



их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

5. Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

6. Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых территорий, государственного-лесного фонда, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

7. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

8. Согласно ст. 329 Кодекса образования и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

9. Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

10. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

11. Включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

12. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

13. Необходимо предусмотреть работы по пылеподавлению.

14. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений в том числе со стороны жилой зоны.

15. Согласно п.2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

16. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

17. Предусмотреть мероприятия по организации контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы.



18. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

19. Необходимо учесть требования п.4 ст.238 Кодекса При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

20. Необходимо учесть требования ст.320 Кодекса Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

21. Согласно п.1 ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

22. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом инсинераторе и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам.

23. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения в отходов.

24. Необходимо подробно описать технологический процесс утилизации отходов.

25. Необходимо соблюдать требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 медицинские отходы классов Б, В обезвреживаются на специальных установках по обезвреживанию: двухкамерные печи (инсинераторы) с режимом работы при температуре не менее +1000 – +1200°С с камерами дожигания отходящих газов, имеющих газоочистку.



25. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК:

Намечаемая деятельность, КГП на ПВХ «Алматинская ветеринарная служба» Управления предпринимательства и инвестиций города Алматы, основной вид деятельности – подбор трупов бродячих животных. Сжигание в инсинераторных печах трупов животных, медицинских, бытовых и биологических отходов.

Земельный участок площадью 245,0 га предоставлен ГКП на ПВХ «Центр ветеринарии г. Алматы» для эксплуатации полигона по размещению отходов производства и потребления и утилизационных ям.

Согласно заявления ближайшими водными объектами к территории предприятия являются: канал Сорбулак, расположенный в северо-восточном направлении на расстоянии около 1,26 км, река Каскелен, расположенная в юго-восточном направлении на расстоянии около 4,02 км.

Однако, отсутствует схема расположения земельного участка (объекта) с указанием географических координат и нанесением водных объектов, а также установленных водоохраных зон и полос (при наличии) в масштабе.

Постановлением Акимата Алматинской области от 04 мая 2010 года № 60 Об установлении водоохраных зон и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области на реках, ...», установлены водоохранная полоса и зона реки Каскелен, где ширина водоохранной полосы реки Каскелен составляет -35-100 м, ширина водоохранной зоны составляет - 240-1000 м.

В соответствии п.2 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохраных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; деятельности, разрешенной подпунктом 1 пункта 1 настоящей статьи».

Кроме того, согласно п.3 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохраных зон запрещаются размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение, также размещение кладбищ, выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них, размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод;

Дополнительно сообщаем, что согласно Водного кодекса Республики Казахстан размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояния водных объектов, а также условий проведения работ,



связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах согласовывается с бассейновыми инспекциями.

Департамент экологии по Алматинской области КЭРК МЭПР РК:

Согласно Заявлению, в рамках намечаемой деятельности оператор будет осуществлять подбор трупов бродячих животных. Сжигание в инсинераторных печах трупов животных, медицинских, бытовых и биологических отходов. В настоящее время на территории предприятия эксплуатируются 12 биотермических ям, из которых 11 используются по прямому назначению – для утилизации биологических отходов методом биотермического разложения с применением естественных аэробных процессов. На период эксплуатации на территории скотомогильника намечается установка установка двух инсинераторных установок ЕСО-1500 для термического обезвреживания твердых промышленных, медицинских, биологических и бытовых отходов методом высокотемпературного сжигания.

1. Необходимо предоставить более подробное описание технических характеристик указанного оборудования (в частности, температурного режима, производственной мощности и комплектности), а также поэтапного технологического процесса, начиная с приема и распределения отходов, заканчивая утилизацией и (или) захоронением продуктов сжигания.

2. Также следует охарактеризовать условия временного хранения отходов.

3. При осуществлении деятельности в приоритетном порядке обеспечить соблюдение норм, установленных в Разделе 19 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – Кодекс).

4. Необходимо учесть Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 и Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

5. Описать способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

6. Согласно п.8 главы 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Нормативы допустимых выбросов определяются 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 таким образом, 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.

7. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.

8. Необходимо представить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.



9. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха.
10. При эксплуатации инсинераторной установки учитывать розу ветров по отношению к ближайшим жилым строениям.
11. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.
12. Согласно п.4 статьи 344 Кодекса, субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях.
13. Согласно статьи 345 Кодекса, необходимо описать процесс транспортировки опасных отходов. Предусмотреть альтернативные варианты размещения проектируемого объекта в целях соблюдения п. 1 статьи 345 Кодекса, указать расстояние от места образования отходов до объекта.
14. Согласно статьи 207 Кодекса, необходимо предусмотреть установку очистки газов, при этом под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области:

Основной вид деятельности – подбор трупов бродячих животных. Сжигание в инсинераторных печах трупов животных, медицинских, бытовых и биологических отходов. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне.

В проекте предельно-допустимых выбросов была рассмотрена действующая технологическая схема утилизации отходов. Описание действующей технологии: В настоящее время на территории предприятия эксплуатируются 12 биотермических ям, из которых 11 используются по прямому назначению – для утилизации биологических отходов методом биотермического разложения с применением естественных аэробных процессов. Одна яма находится в резерве и в эксплуатации не задействована. Переход на новый метод: С IV квартала 2025 года предприятие полностью переходит на термический способ обезвреживания отходов. Все образующиеся отходы, ранее подвергавшиеся биотермическому разложению, а также отходы, сжигаемые в действующем мобильном комплексе печей, будут направляться на уничтожение в инсинераторных установках типа ЕСО 1500.

Согласно пункта 8 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18 «О внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее-СП №2) Проекты СЗЗ разрабатываются для объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека для обоснования размеров СЗЗ, в диапазонах, указанных в пункте 6 настоящих Санитарных правил.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годового цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ



объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

В этой связи, ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии г. Алматы» Управления сельского хозяйства г. Алматы необходимо разработать проект обоснования СЗЗ для объекта по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне и представить в органы санитарно-эпидемиологического контроля для получения санитарно-эпидемиологического заключения.

Также необходимо получить санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с Приказом № ҚР ДСМ-336/2020.

Заместитель Председателя

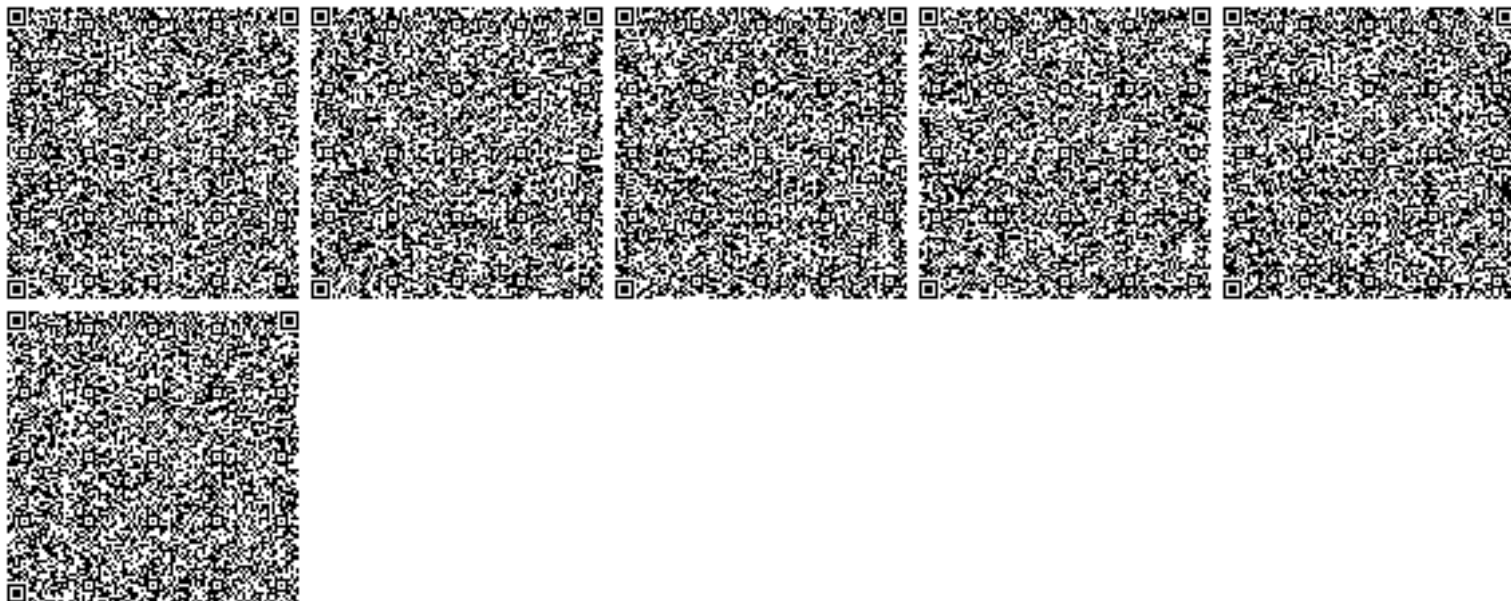
А. Бекмухаметов

Исп. Садибек Н.Т.
74-08-19



Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
ІЛЕ АУДАНЫ
ӘКІМДІГІ
ҚАУЛЫ



АКИМАТ
ИЛИЙСКОГО РАЙОНА
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

040700, Өтеген батыр кенті, 3. Батталханов көш., 8.
Телефон: 8 (727) 2517 976, факс: (8-252) 22144

040700, поселок Отеген батыр, ул. 3. Батталханова, 8.
Телефон: 8 (727) 2517 976, факс: (8-252) 22144

200 жылғы " " "

№ 12-5986 30 декабря 2008 г.

О предоставлении права постоянного
землепользования на земельный участок
Государственному учреждению
«Аппарат Акимата города Алматы»

Приложение 3

В соответствии с подпунктом 10 пункта 1 статьи 31 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан», пунктом 1 статьи 17, пунктом 1 статьи 34 Земельного Кодекса Республики Казахстан, а также рассмотрев на заседании акимата письмо Государственного учреждения «Аппарат Акимата города Алматы» от 22 декабря 2008 года о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок, районный акимат, **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить Государственному учреждению «Аппарат Акимата города Алматы», находящемуся по адресу: город Алматы, площадь Республики, 4, право постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 245,0000 гектаров богарной пашни, для обслуживания полигона твердых бытовых отходов, из земель запаса Илийского района.
2. Земельный участок признать неделимым.
3. Обременения и ограничения – разрешено право проезда и прохода через участок.
4. Отделу земельных отношений Илийского района внести изменения в учетную документацию.

Аким района

Н.Логутов

Заместитель Акимата района

Руководитель аппарата

Помощник Акимата района

Руководитель юридически-правового
отделения аппарата Акимата района

Начальник отдела сельского
хозяйства Илийского района

Начальник отдела земельных
отношений Илийского района

А.Садуақасұлы

З.Амирбаева

А.Тыщенко

Р.Байбасарова

А.Юсупов

К.Аширов

906500

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
ІЛЕ АУДАНЫ
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ.
ИЛИЙСКОГО РАЙОНА
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

07. жазы 2009 № 4-741

Өтеген батыр кенті

поселок Отеген батыра

О внесении дополнения в
постановление акимата
Илийского района №12-5986
от 30 декабря 2008 года
«О предоставлении права
постоянного землепользования
на земельный участок
Государственному учреждению
«Аппарат Акима города Алматы»

В соответствии с подпунктом 10 пункта 1 статьи 31 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», пунктом 1 статьи 17 Земельного Кодекса Республики Казахстан, а также рассмотрев на заседании акимата предоставленные материалы, районный акимат,
ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Согласно статьи 20 пункта 9 Экологического Кодекса Республики Казахстан, внести дополнение в постановление акимата Илийского района №12-5986 от 30 декабря 2008 года читать следующее:

... Дополнить пунктом 5 «Просить Акима Алматинской области утвердить настоящее постановление» далее по тексту.

2. Отделу земельных отношений Илийского района внести изменения в учетную документацию.

Аким района

Н.Логутов

Заместитель Акима района

Руководитель аппарата

Помощник Акима района

Руководитель юридически-правового

отделения аппарата Акима района

Начальник отдела сельского

хозяйства Илийского района

Начальник отдела земельных

отношений Илийского района

А.Садуақасұлы

З.Амирбаева

А.Тыңай

Р.Байбасарова

А.Юсупов

К.Аширов

000354

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ,
АРХИВТЕР ЖӘНЕ
ҚҰЖАТТАМА БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНІҢ
«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
МЕМЛЕКЕТТІК АРХИВІ»
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІНІҢ ІЛЕ ФИЛИАЛЫ



ИЛИЙСКИЙ ФИЛИАЛ
КОММУНАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИВ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ, АРХИВОВ И
ДОКУМЕНТАЦИИ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040726, Алматы облысы, Іле ауданы, Чапаев ауылы,
3-ші ықшам ауданы, «АМУ» ғимаратты, БСН 050941008359,
тел.: 8 (727 52) 7 77 24, e-mail: iligaao@mail.ru

040726, Алматинская область, Илийский район,
село Чапаев, 3-й микрорайон, здание «РДК», БИН 050941008359,
тел.: 8 (727 52) 7 77 24, e-mail: iligaao@mail.ru

№
23.11.2023 г. Ш-53/01-51

Шорабай Д.Б
(действ. по доверенности
от КГП на ПХВ «Городская
ветеринарная служба» УПиИ
г. Алматы)

АРХИВНАЯ КОПИЯ

Илийский филиал КГУ «Государственный архив Алматинской области» на Ваш запрос сообщает, что в просмотренных документах архивного фонда ГУ «Аппарат акима Илийского района» в «Постановления акимата Илийского района и документы к ним» за 2009 год, имеется постановление за № 4-741 от 07 мая 2009 года «О внесении дополнения в постановление акимата Илийского района № 12-5986 от 30 декабря 2008 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок Государственному учреждению «Аппарат Акима города Алматы».

Приложение: копии на 3-листах, в 1 экз, на казахском и русском языке.

Основание: ф.107, оп.2пр., д.1524, лл.156-157, 159.

Директор филиала

Исполнитель



А.Ажиханова

А.Ажиханова

001784

Тел.8(72752)77-7-24



**Управление регистрации юридических лиц филиала НАО
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по
городу Алматы**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 130140010700

Приложение 4

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

22 октября 2024 г.

(населенный пункт)

Наименование:

Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Алматинская ветеринарная служба" Управления предпринимательства и инвестиций города Алматы

Местонахождение:

Казахстан, город Алматы, Жетысуский район, улица Полежаева, дом 30А, н.п. 1, почтовый индекс 050000

Руководитель:

Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица
КӘКЕН ҚАНАТ КӘКЕНҰЛЫ

**Учредители (участники,
граждане - инициаторы):**

Коммунальное государственное учреждение
"Аппарат Акіма города Алматы"

**Дата первичной
государственной
регистрации**

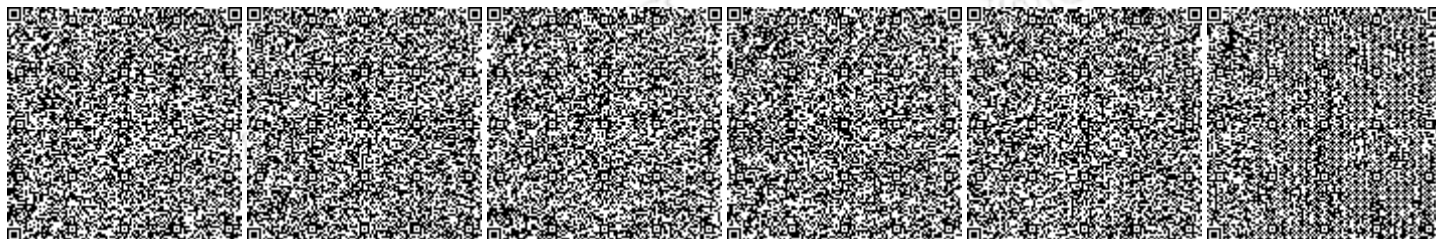
21 января 2013 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Дата выдачи: 14.08.2025

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

040000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,
Абай көшесі, 297 үй, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БСН 120740015275,
E-mail: almobl.eco@mail.ru

040000, Алматинская область, город Талдықорған,
ул. Абая, д. 297, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БИН 120740015275,
E-mail: almobl.eco@mail.ru

**ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии
г. Алматы» Управление сельского
хозяйства г. Алматы»**

Заключение государственной экологической экспертизы
на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в окружающую среду
для скотомогильника ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии г. Алматы» Управление
сельского хозяйства г. Алматы», расположенного по адресу: Алматинская
область, Илийский район, Междуреченский сельский округ.

Материалы разработаны: ТОО Тыныс EcologyGroup» ГЛ 01597Р от 13.09.2013 г.,
выданная МООС РК.

Заказчик материалов проекта: ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии г. Алматы»
Управление сельского хозяйства г. Алматы».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:
проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в окружающую среду для
скотомогильника ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии г. Алматы» Управление сельского
хозяйства г. Алматы», расположенного по адресу: Алматинская область, Илийский
район, Междуреченский сельский округ.

В состав проекта представлены следующие материалы:

- Проект ПДВ

Материалы поступили на рассмотрение: повторно 18.03..2017 г. входящий №
KZ05RCP00049908.

Общие сведения.

Проект нормативов эмиссий предельно допустимых выбросов в окружающую среду» (ПДВ) для скотомогильника КПП на ПХВ «Центр ветеринарии города Алматы»Управления сельского хозяйства г.Алматы» разработан в связи с окончание срока действия ранее выданного заключения на проект и с целью определения нормативов предельно-допустимых выбросов.

Скотомогильник ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии г. Алматы» Управление сельского хозяйства г. Алматы расположен по адресу: Алматинская область, Илийский район, Междуреченский сельский округ.

Проект разработан на основании:

- Техническое задание для проектирования проекта ПДВ
- Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве
- Заключение Государственной экологической экспертизы №04-08/265 от 24.01.2012г.



- Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ90VCZ00025446
- Санитарно-эпидемиологическое заключение №357 от 24.12.2009г.
- Акт на право частной собственности на земельный участок №204318.
- Постановление акимата Алматинской области №112 от 19.06.2009 г.
- Постановление акимата Илийского района Алматинской области №12-5986 от 30.12.2008 г.
- Протокол №84/17 Измерений промышленных выбросов в атмосферный воздух от 27.01.2017 г.
- Паспорт печи.
- Ситуационная схема М 1:4300

Рассматриваемый объект находится в 4,5 км от поселка Междуреченский Илийского района Алматинской области. Других населенных пунктов в радиусе 4,5 км от скотомогильника нет. Со всех сторон окружают пустыри.

В 3,5-4,5 км западнее от рассматриваемого объекта проходит автомагистраль Алматы- Караганда. От скотомогильника до автомагистрали имеется автодорога-грунтовая.

Рельеф местности участка равнинный. Перепад высот менее 50м на 1 км. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий рельеф местности в расчетах полей приземных концентраций принимается равным 1,2.

По климатическому районированию, принятому согласно со СНиП 2.04.01-2001, и МСН 2.04-01-98, г.Алматы относится к III_В климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период.

Основным видом деятельности- сбор погибших, усыпленных в различных ветлечебницах города и области животных, складирование их в биотермические ямы с последующим захоронением гуммированного остатка.

Согласно Акта на право частной собственности на земельный участок №204318, рассматриваемый объект размещен на земельном участке под кадастровым номером 03-046-013-410.

Целевое назначение земельного участка – для строительства полигона по размещению отходов производства и потребления.

Площадь участка под кадастровым номером 03-046-013-410 составляет **245,0 га**, в том числе скотомогильник занимает 9 га: из них биотермические ямы – 3 га; участок захоронения биологических отходов 6 га.

На территории скотомогильника размещаются:

- контора с лабораторией;
- административное здание (контора);
- дизельгенератор под навес;
- склад угля;
- мобильный комплекс (печь) для уничтожения биологических отходов до 500 кг в сутки работающий на дизельном топливе (40 л дизельного топлива на 500 кг биоотходов) – 5 шт.;
- биотермические ямы – 12 шт.;
- участок для захоронения гуммированного остатка из биотермических ям.

Класс и категория опасности:

- Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г. приложению 1 (раздел 11, п.46, пп.5) и Санитарно-эпидемиологическому заключению № 386 от 14.10.2016 г. объект относится к I классу санитарной опасности;



- По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду согласно статье 40 Экологического кодекса РК. – к I категории.

Согласно акту на право постоянного землепользования №1040428, кадастровый номер 03-264-080-429, с целевым назначением для размещения скотомогильника.

- общая площадь скотомогильника - 1000 м²,
- биотермическая яма объемом – 148,05 м³.

В связи с тем что, на территории объекта нет постоянно присутствующих работников, необходимости в электро-, тепло- и водоснабжении на территории скотомогильника нет.

Инженерное обеспечение объекта:

Электроснабжение – от автономного источника (дизельгенератора), работающего на дизельном топливе.

Теплоснабжение – от автономного источника (котла), работающего на твердом топливе.

Водоснабжение – вода на производственные нужды не требуется, на хозяйственные нужды – привозная. На питьевые нужды используется привозная вода бутилированная, отвечающая требованиям технического регламента «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости от 5 до 20 литров», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан №551 от 09.06.2008г.

Канализация – сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотреть в надворные туалеты с выгребом, с водонепроницаемыми стенками и дном, с последующим вывозом спецавтотранспортом в ближайшую сеть канализации.

По результатам проведенной инвентаризации установлено, что предприятие имеет 21 источников загрязнения атмосферы, из них: 18 организованных, 2 неорганизованных, 1 неорганизованных ненормируемых (въезд-выезд автотранспорта).

Основными источниками загрязнения являются:

- №0001 Лаборатория;
- №0002-№0006 Мобильный комплекс (печи) (5 шт.);
- №0007-№0014 Биотермические ямы (8 шт.);
- №0015 Помещений для раздевалки (Обработка помещений);
- №0016 Котел на угле;
- №6017 Склад угля;
- №6018 Склад шлака;
- №0019 Дизельгенератор;
- №0020 Бак дизельгенератора;
- №6021 Въезд-выезд автотранспорта.

Всего в атмосферу по предприятию выделяются вредные вещества 27 наименований: натрий гидроксид, азота (IV) диоксид (2), азотная кислота (2), аммиак (4), азот (II) оксид (3), гидрохлорид (2), углерод (3), сера диоксид (3), сероводород (2), углерод оксид (4), хлор (2), бенз/а/пирен (1), пентан-1-ол (3), этанол (4), гидроксибензол (2), проп-2-ен-1-аль (2), пропаналь (3), формальдегид (2), пропан-2-он (4), пентановая кислота (3), диметилсульфид (4), метантиол (4), этантиол (3), диметиламин (2), керосин, алканы C12-19 (4), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3).

❖ В скобках обозначены класс опасности загрязняющих веществ. Группой суммации загрязняющих веществ обладают вещества: аммиак + сероводород, аммиак + сероводород + формальдегид; аммиак + формальдегид; гидроксибензол + пропан-2-он; сера диоксид + сероводород; азота (IV) диоксид + сера диоксид; азота (IV) диоксид + сера диоксид + углерод оксид+гидроксибензол; сера диоксид + гидроксибензол; сероводород + формальдегид; углерод оксид + пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20.



Краткое описание технологии.

Биотермическая яма представляет собой железобетонный колодец сечением 6*6 м глубиной 12 м, перекрытый двумя деревянными настилами с люками и вентиляционным коробом. В оголовке биотермической ямы имеется отстойки шириной 1 м, яма гидроизолирована на крыше навесом (6*6 м) из металлической конструкции.

Территория скотомогильника огорожена забором высотой 2 м, оснащена воротами, запирающимися на замок. По внутреннему периметру проведен канал глубиной 1,5 и шириной по верху 1,5 м.

Биологические отходы перед сбросом в биотермическую яму подвергаются ветеринарному осмотру. При этом сверяется соответствие каждого материала (по биркам) с сопроводительными документами. В случае необходимости проводят патологоанатомическое вскрытие трупов.

При разложении биологического субстрата под действием термофильных бактерий создается температура среды порядка 65-70⁰ С, что обеспечивает гибель патогенных микроорганизмов.

Ямы постепенно заполняются отходами (биологическими). Заполнение происходит таким образом: в 1-ый год эксплуатируются первые четыре ямы, на 2-ой год – четыре ямы, на 3-ий год – следующие четыре ямы, при котором образуется 2-х летний перерыв в эксплуатации ям. В период двухлетнего перерыва в эксплуатации, при необходимости, выполняется восстановительный профилактический ремонт ям. Допускается повторное использование биотермической ямы через 2 года после последнего сброса биологических отходов. Одновременно в процессе будут задействованы 2 ямы, остальные будут на стадии заполнения или находиться в процессе 2-х годовичного отстоя.

Допускается повторное использование биотермической ямы через 2 года после последнего сброса биологических отходов и исключения возбудителей сибирской язвы в пробах гуммированного материала, отобранного по всей глубине ямы через каждые 0,25 м. Гуммированный остаток захоранивают на территории скотомогильника в землю.

Мобильный комплекс (печи)

5 мобильных комплекса – печи используются для уничтожения биологических и медицинских отходов. В качестве топлива в печах используется дизельное топливо.

Печь для утилизации медицинских и биологических отходов останков животных и птиц, далее печь, предназначенную для термического уничтожения опасных биологических отходов и ликвидация останков умерших птиц и животных.

Конструктивно печь представляет собой горизонтально расположенную цилиндрическую конструкцию из стали с размещением под колошником горелок, работающих на жидком топливе. Горелки исключают возможность возникновения пожара и обеспечивают горения до полного расхода топлива. Загрузка производится вручную либо сжигания большой массы материала (например, крупного рогатого скота) виловым погрузчиком. Печь не является источником шума, не представляет опасности для окружающей среды, безопасно для жизни и здоровья людей.

Котельная

На северной стороне офиса расположена котельная. В котельной для выработки тепла на нужды отопления комплекса установлен котел работающий на твердом топливе.

Режим работы котла в отопительный период - 24 часа в сутки, 168 дней в году. В теплый период года котел не работает. Расход топлива 8 т/год, 1,984 кг/час, 0,55 г/с. Выбросы ЗВ осуществляются через дымовую трубу, высотой Н-7 м, d-120 мм.

Хранение угля осуществляется в гараже, закрытом с 3-х сторон сверху. Размер гаража 3 м*4 м. Годовой расход хранимого угля – 8000 кг/год. Годовое количество



образующегося шлака составляет - 0,8 т/год. По мере накопления шлака он вывозится за территорией.

Дизельгенератор

На южной стороне здания скотомогильника КГП на ПХВ «Центр ветеринарии города Алматы» установлен дизельгенератор мощностью 40 кВт. Время работы дизельгенератора, включая еженедельный тестовый запуск на 15 минут для прогрева, - не более 4380 час/год. Таким образом, максимальный расчетный годовой расход дизтоплива для принятого ожидаемого годового фонда времени работы - 30,314 т/год.

Выброс загрязняющих веществ от дизельгенератора осуществляется через дымовую трубу высотой 1,5 м, диаметром 0,04 м.

Дизельгенератор снабжен встроенным топливным баком (емкость 195 л). Заправка бака осуществляется канистрами.

На балансе скотомогильника собственного автотранспорта нет.

Для парковки автотранспорта на территории скотомогильника КГП на ПХВ «Центр ветеринарии города Алматы» организована парковочная площадка на 5 машиномест.

Размещение источников выбросов ЗВ и район предприятия с указанием на ней селитебных территорий представлены в генеральном плане.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ, выполнен на программном комплексе ЭРА 2, без учета фоновых концентраций (РД 52.04 186-89, М. 1991г.)

Анализ расчета показывает, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не превышают (меньше 1 ПДК).

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха приведены в таб. 3 проекта.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу в таблице 3.1.

Расчет максимальных приземных концентраций приводится в таблице 3.5.

Предлагаемые нормативы выбросов на период 2017 - 2025г. приведены в таблице 3.6

В таблице 3.7 приведен план-график контроля за соблюдением нормативов эмиссий на источниках выбросов.

Нормативы загрязняющих веществ на 2017-2026 годы

Производство Цех, участок	Но- мер ис- точ- ни- ка выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		на 2017-2026 год		ПДВ		Год дос- ти- же- ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0150) Натрий гидроксид (876)								
Лаборатория	0001	0.0000007	0.0000008	0.0000007	0.0000008	0.0000007	0.0000008	2017
Всего		0.0000007	0.0000008	0.0000007	0.0000008	0.0000007	0.0000008	
(0301) Азота (IV) (Азота диоксид) (4)								
Мобильный комплекс печь для сжагиная	0002	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	2017



	0003	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	2017
	0004	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	2017
	0005	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	2017
	0006	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	0,0141	0,00203	2017
Котел дизельгенератор	0016	0,001372	0,01996	0,001372	0,01996	0,001372	0,01996	2017
	0019	0,0366222 22	0,4171206 4	0,0366222 22	0,4171206 4	0,036622 222	0,417120 64	2017
Всего		0,1084942 22	0,4472306 4	0,1084942 22	0,4472306 4	0,108494 222	0,447230 64	

(0302) Азотная кислота (5)

Лаборатория	0001	0.0000 075	0.0000041	0.000007 5	0.000004 1	0.0000 075	0.000004 1	2017
Всего		0.0000 075	0.0000041	0.000007 5	0.000004 1	0.0000 075	0.000004 1	

(0303) Аммиак (32)

Биотермальная яма №1	0007	0.00574	0.000055 3	0.00574	0.000055 3	0.0057 4	0.000055 3	2017
Биотермальная яма №2	0008	0.00574	0.000055 3	0.00574	0.000055 3	0.0057 4	0.000055 3	2017
Биотермальная яма №3	0008	0.00574	0.000055 3	0.00574	0.000055 3	0.0057 4	0.000055 3	2017
Биотермальная яма №4	0010	0.00574	0.000055 3	0.00574	0.000055 3	0.0057 4	0.000055 3	2017
Биотермальная яма №5	0011	0.00574	0.000055 3	0.00574	0.000055 3	0.0057 4	0.000055 3	2017
Биотермальная яма №6	0012	0.00574	0.000055 3	0.00574	0.000055 3	0.0057 4	0.000055 3	2017
Биотермальная яма №7	0013	0.00574	0.000055 3	0.00574	0.000055 3	0.0057 4	0.000055 3	2017
Биотермальная яма №8	0014	0.00574	0.000055 3	0.00574	0.000055 3	0.0057 4	0.000055 3	2017
Всего		0,04592	0,000442 4	0,04592	0,000442 4	0,0459 2	0,000442 4	

(0304) Азот (II)оксид Азота (6)

Мобильный комплекс печь для сжигания	0002	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	2017
	0003	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	2017
	0004	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	2017
	0005	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	2017
	0006	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	0,00229	0,00033	2017
Котел дизельгенератор	0016	0,000223	0,003244	0,000223	0,003244	0,000223	0,003244	2017
	0019	0,00595111	0,067782104	0,00595111	0,067782104	0,00595111	0,067782104	2017
Всего		0,01762411	0,072676104	0,01762411	0,072676104	0,01762411	0,072676104	

(0316) Гидрохлорид соляная кислота, водород хлорид(163)

лаборатория	0001	0,000000 8	0.0000014	0,0000008	0.0000014	0,000000 8	0.000001 4	2017
-------------	------	---------------	-----------	-----------	-----------	---------------	---------------	------



Всего		0,000000 8	0.0000014	0,0000008	0.0000014	0,000000 8	0.000001 4	
(0328) Углерод (сажа, углерод черный) (583)								
Мобильный комплекс печь для сжигания	0002	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	2017
	0003	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	2017
	0004	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	2017
	0005	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	2017
	0006	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	0.001736	0.00025	2017
Дизельгенератор	0019	0,002222 22	0,025983 342	0,002222 22	0,2598334 2	0,002222 222	0,259833 42	2017
Всего		0,0109022 22	0,027233 342	0,0109022 22	0,0272333 42	0,010902 222	0,027233 342	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) (516)								
Мобильный комплекс печь для сжигания	0002	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	2017
	0003	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	2017
	0004	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	2017
	0005	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	2017
	0006	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	0,0408	0,00588	2017
Котел дизельгенератор	0016	0,00264	0,0384	0,00264	0,0384	0,00264	0,0384	2017
	0019	0,0122222 22	0,136413	0,0122222 22	0,136413	0,012222 222	0,136413	2017
Всего		0,2188622 22	0,204213	0,2188622 22	0,204213	0,218862 222	0,204213	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Биотермальная яма №1	0007	0.001313	0.000012 64	0.001313	0.0000126 4	0.001313	0.000012 64	2017
Биотермальная яма №2	0008	0.001313	0.000012 64	0.001313	0.0000126 4	0.001313	0.000012 64	2017
Биотермальная яма №3	0009	0.001313	0.000012 64	0.001313	0.0000126 4	0.001313	0.000012 64	2017
Биотермальная яма №4	0010	0.001313	0.000012 64	0.001313	0.0000126 4	0.001313	0.000012 64	2017
Биотермальная яма №5	0011	0.001313	0.000012 64	0.001313	0.0000126 4	0.001313	0.000012 64	2017
Биотермальная яма №6	0012	0.001313	0.000012 64	0.001313	0.0000126 4	0.001313	0.000012 64	2017
Биотермальная яма №7	0013	0.001313	0.000012 64	0.001313	0.0000126 4	0.001313	0.000012 64	2017
Биотермальная яма №8	0014	0.001313	0.000012 64	0.001313	0.0000126 4	0.001313	0.000012 64	2017
Бак дизельгенератора	0020	0.0000000 7	0.000002 91	0.0000000 7	0.0000029 1	0.000000 07	0.000002 91	2017
Всего		0,0105040 7	0,000104 03	0,0105040 7	0,0001040 3	0,010504 07	0,000104 03	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)								
Мобильный комплекс печь для сжигания	0002	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	2017
	0003	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	2017
	0004	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	2017
	0005	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	2017
	0006	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	0,0965	0,0139	2017
Котел	0016	0,0245	0,3564	0,0245	0,3564	0,0245	0,3564	2017



дизельгенератор								
	0019	0,04	0,45417	0,04	0,45417	0,04	0,45417	2017
Всего		0,547	0,88061	0,547	0,88061	0,547	0,88061	
(0349) Хлор (621)								
Помещение для раздевалки	0015	0.1532	1,986	0.1532	1,986	0.1532	1,986	2017
Всего		0.1532	1,986	0.1532	1,986	0.1532	1,986	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Мобильный комплекс печь для сжигания	0002	0,0000001	0,000000 0002	0,0000001	0,0000000 002	0,000000 1	0,000000 0002	2017
	0003	0,0000001	0,000000 0002	0,0000001	0,0000000 002	0,000000 1	0,000000 0002	2017
	0004	0,0000001	0,000000 0002	0,0000001	0,0000000 002	0,000000 1	0,000000 0002	2017
	0005	0,0000001	0,000000 0002	0,0000001	0,0000000 002	0,000000 1	0,000000 0002	2017
	0006	0,0000001	0,000000 0002	0,0000001	0,0000000 002	0,000000 1	0,000000 0002	2017
	0019	0,0000000 41	0,000000 6063	0,0000000 41	0,0000006 063	0,000000 041	0,000000 6063	2017
Всего		0,0000005 41	0,000000 6073	0,0000005 41	0,0000006 073	0,000000 541	0,000000 6073	
(1039) Пентан-1-ол (амиловый спирт) (453)								
Биотермальная яма №1	0007	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Биотермальная яма №2	0008	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Биотермальная яма №3	0009	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Биотермальная яма №4	0010	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Биотермальная яма №5	0011	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Биотермальная яма №6	0012	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Биотермальная яма №7	0013	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Биотермальная яма №8	0014	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Всего		0,005248	0,000050 56	0,005248	0,0000505 6	0,005248	0,000050 56	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Лаборатория	0001	0,0040278	0,0029	0,0040278	0,0029	0,004027 8	0,0029	2017
Всего		0,0040278	0,0029	0,0040278	0,0029	0,004027 8	0,0029	
(1071) Гидроксибензол (155)								
Биотермальная яма №1	0007	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Биотермальная яма №2	0008	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017
Биотермальная яма №3	0009	0,000656	0,000006 32	0,000656	0,0000063 2	0,000656	0,000006 32	2017



Биотермальная яма №4	0010	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	2017
Биотермальная яма №5	0011	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	2017
Биотермальная яма №6	0012	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	2017
Биотермальная яма №7	0013	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	2017
Биотермальная яма №8	0014	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	0,000656	0,00000632	2017
Всего		0,005248	0,00005056	0,005248	0,00005056	0,005248	0,00005056	
(1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, метилуксусный альдегид) (465)								
Биотермальная яма №1	0007	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	2017
Биотермальная яма №2	0008	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	2017
Биотермальная яма №3	0009	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	2017
Биотермальная яма №4	0010	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	2017
Биотермальная яма №5	0011	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	2017
Биотермальная яма №6	0012	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	2017
Биотермальная яма №7	0013	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	2017
Биотермальная яма №8	0014	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	0,003774	0,00003634	2017
Всего		0,030192	0,00029072	0,030192	0,00029072	0,030192	0,00029072	
(1325) Формальдегид (метаналь) (609)								
Дизельгенератор	0019	0,00047622	0,005196729	0,00047622	0,005196729	0,00047622	0,005196729	2017
Всего		0,00047622	0,005196729	0,00047622	0,005196729	0,00047622	0,005196729	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Биотермальная яма №1	0007	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	2017
Биотермальная яма №2	0008	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	2017
Биотермальная яма №3	0009	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	2017
Биотермальная яма №4	0010	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	2017
Биотермальная яма №5	0011	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	2017
Биотермальная яма №6	0012	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	2017
Биотермальная яма №7	0013	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	2017
Биотермальная яма №8	0014	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	0,00328	0,0000316	2017
Всего		0,02624	0,0002528	0,02624	0,0002528	0,02624	0,0002528	



(1519) Пентановая кислота (Валериановая кислота) (452)								
Биотермальная яма №1	0007	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	2017
Биотермальная яма №2	0008	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	2017
Биотермальная яма №3	0009	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	2017
Биотермальная яма №4	0010	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	2017
Биотермальная яма №5	0011	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	2017
Биотермальная яма №6	0012	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	2017
Биотермальная яма №7	0013	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	2017
Биотермальная яма №8	0014	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	0,00492	0,0000474	2017
Всего		0,03936	0,0003792	0,03936	0,0003792	0,03936	0,0003792	
(1707) Диметилсульфид (227)								
Биотермальная яма №1	0007	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	2017
Биотермальная яма №2	0008	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	2017
Биотермальная яма №3	0009	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	2017
Биотермальная яма №4	0010	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	2017
Биотермальная яма №5	0011	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	2017
Биотермальная яма №6	0012	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	2017
Биотермальная яма №7	0013	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	2017
Биотермальная яма №8	0014	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	0,001149	0,00001106	2017
Всего		0,009192	0,00008848	0,009192	0,00008848	0,009192	0,00008848	
(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Биотермальная яма №1	0007	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	2017
Биотермальная яма №2	0008	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	2017
Биотермальная яма №3	0009	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	2017
Биотермальная яма №4	0010	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	2017
Биотермальная яма №5	0011	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	2017
Биотермальная яма №6	0012	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	2017
Биотермальная яма №7	0013	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	0,000656	0,000000632	2017



Биотермальная яма №8	0014	0,000656	0,000000 632	0,000656	0,0000006 32	0,000656	0,000000 632	2017
Всего		0,0005248	0,000005 056	0,0005248	0,0000050 56	0,000524 8	0,000005 056	
(1728) Этанттиол (668)								
Биотермальная яма №1	0007	0,000492	0,000004 74	0,000492	0,0000047 4	0,000492	0,000004 74	2017
Биотермальная яма №2	0008	0,000492	0,000004 74	0,000492	0,0000047 4	0,000492	0,000004 74	2017
Биотермальная яма №3	0009	0,000492	0,000004 74	0,000492	0,0000047 4	0,000492	0,000004 74	2017
Биотермальная яма №4	0010	0,000492	0,000004 74	0,000492	0,0000047 4	0,000492	0,000004 74	2017
Биотермальная яма №5	0011	0,000492	0,000004 74	0,000492	0,0000047 4	0,000492	0,000004 74	2017
Биотермальная яма №6	0012	0,000492	0,000004 74	0,000492	0,0000047 4	0,000492	0,000004 74	2017
Биотермальная яма №7	0013	0,000492	0,000004 74	0,000492	0,0000047 4	0,000492	0,000004 74	2017
Биотермальная яма №8	0014	0,000492	0,000004 74	0,000492	0,0000047 4	0,000492	0,000004 74	2017
Всего		0,003936	0,000037 92	0,003936	0,0000379 2	0,003936	0,000037 92	
(1819) Диметиламин (195)								
Биотермальная яма №1	0007	0,000985	0,000009 48	0,000985	0,0000094 8	0,000985	0,000009 48	2017
Биотермальная яма №2	0008	0,000985	0,000009 48	0,000985	0,0000094 8	0,000985	0,000009 48	2017
Биотермальная яма №3	0009	0,000985	0,000009 48	0,000985	0,0000094 8	0,000985	0,000009 48	2017
Биотермальная яма №4	0010	0,000985	0,000009 48	0,000985	0,0000094 8	0,000985	0,000009 48	2017
Биотермальная яма №5	0011	0,000985	0,000009 48	0,000985	0,0000094 8	0,000985	0,000009 48	2017
Биотермальная яма №6	0012	0,000985	0,000009 48	0,000985	0,0000094 8	0,000985	0,000009 48	2017
Биотермальная яма №7	0013	0,000985	0,000009 48	0,000985	0,0000094 8	0,000985	0,000009 48	2017
Биотермальная яма №8	0014	0,000985	0,000009 48	0,000985	0,0000094 8	0,000985	0,000009 48	2017
Всего		0,00788	0,000075 84	0,00788	0,0000758 4	0,00788	0,000075 84	
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Дизельгенератор	0019	0,0114285 56	0,129917 0129	0,0114285 56	0,1299170 129	0,011428 556	0,129917 0129	2017
Бак дизельгенератор	0020	0,0000249 3	0,001037	0,0000249 3	0,001037	0,000024 93	0,001037	2017
Всего		0,0114534 86	0,130954 0129	0,0114534 86	0,1309540 129	0,011453 486	0,130954 0129	2017
(2908) Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в 70-20 (шамот, цемент (494)								
Котел	0016	0,00787	0,1144	0,00787	0,1144	0,00787	0,1144	
Неорганизованные источники								



Склад угля	6017	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	2017
Склад шлака	6018	0,004	0,000008	0,004	0,000008	0,004	0,000008	2017
Всего по предприятию:		1,268264 697	3,87320 73012	1,268264 697	3,873207 3012	1,26826 4697	3,87320 73012	
Твердые		0,0228727	0,14164 29493	0,0228727	0,141642 9493	0,022872 7	0,14164 29493	
Газообразные жидкие		1,2453919 33	3,73156 43519	1,2453919 33	3,731564 3519	1,245391 933	3,73156 43519	

- **Валовое количество выбрасываемых вредных веществ – 3,8732 т/год;**
- **Секундное количество выбрасываемых вредных веществ – 1,2683 г/с.**

Таблица 1.2. Сравнительная характеристика выбросов загрязняющих веществ по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» 2011 г. и настоящим «Проектом нормативов эмиссий» (ПДВ) 2017 г.

Загрязняющие вещества	Код ЗВ	Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» ДГП ГНПОПЭ «Казмеханобр» 2011 г.		Проект «ПДВ» ТОО «Тыныс EcologyGroup» 2017г.	
		г/с	м/г	г/с	м/г
1	2	3	4	6	7
Натрий гидроксид	0150	0,0000007	0,0000008	0.0000007	0.0000008
Азотная кислота	0302	0,0000075	0,0000041	0.0000075	0.0000041
Азот оксид	0304	0,0035	0,008	0.017624111	0.072676104
Гидрохлорид	0316	0,0000008	0,0000014	0.0000008	0.0000014
Углерод	0328	0,00346	0,0052	0.010902222	0.027233342
Хлор	0349	0,383105	4,965035	0.1532	1.986
Бенз(а)пирен	0703	0,00000006	0,00000004	0.000000541	0.0000006073
Пентан-1-ол	1039	0,0012	0,000024	0.005248	0.00005056
Этанол	1061	0,0040278	0,0029	0.0040278	0.0029
Азот диоксид	0301	0,02151	0,0496	0.108494222	0.44723064
Аммиак	0303	0,0315	0,000588	0.04592	0.0004424
Сера диоксид	0330	0,03976	0,108	0.218862222	0.204213
Сероводород	0333	0,0108	0,0002	0.01050407	0.00010403
Углерод оксид	0337	0,12928	0,2872	0.547	0.88061
Гидроксибензол	1071	0,0012	0,000024	0.005248	0.00005056



Формальдегид	1325	0,0069	0,000128	0.000476222	0.00519672 9
Пропан-2-он	1401	0,006	0,000122	0.02624	0.0002528
Пропаналь	1314	-	-	0.030192	0.00029072
Пентановая кислота	1519	0,009	0,000168	0.03936	0.0003792
Диметилсульфид	1707	-	-	0.009192	0.00008848
Этантиол	1728	-	-	0.003936	0.00003792
Диметиламин	1819	0,0009	0,000016	0.00788	0.00007584
Метантиол	1715	0,00012	0,000004	0.0005248	0.00000505 6
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%	2908	-	-	0.01197	0.114409
Алканы C12-19	2754	-	-	0.011453486	0.13095401 29
ВСЕГО		0,6595	5,4272	1,2683	3,8732

Сравнительный анализ ранее установленных нормативов выбросов и предлагаемых настоящим проектом ПДВ объемов эмиссий установил изменение количественных и качественных характеристик вредных веществ, выбросы уменьшились.

Природоохранные мероприятия:

- Проведение производственного мониторинга
- Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с планом-графиком контроля (инструментальным и расчетным методом).
- Территория скотомогильников огороживается высоким забором высотой 2м с въездными воротами, закрывающимися на замок
- Стены и пол биотермических ям выполнены из водонепроницаемого материала (бетонные)
- Биотермические ямы оборудованы навесами (для защиты от осадков)
- Крышки биотермических ям двойные, закрываются на два замка
- Содержание целостности ограждения скотомогильника с целью предотвращения проникновения на территорию полигона животных и посторонних лиц
- Площадки для анатомирования трупов животных должны быть выполнены из бетона
- Въезд и выезд транспорта на территорию скотомогильника должен осуществляться через дезбарьер
- Гуммированный остаток захоранивают на территории скотомогильника в землю. Высота кургана должна быть не менее 0,5м над поверхностью земли



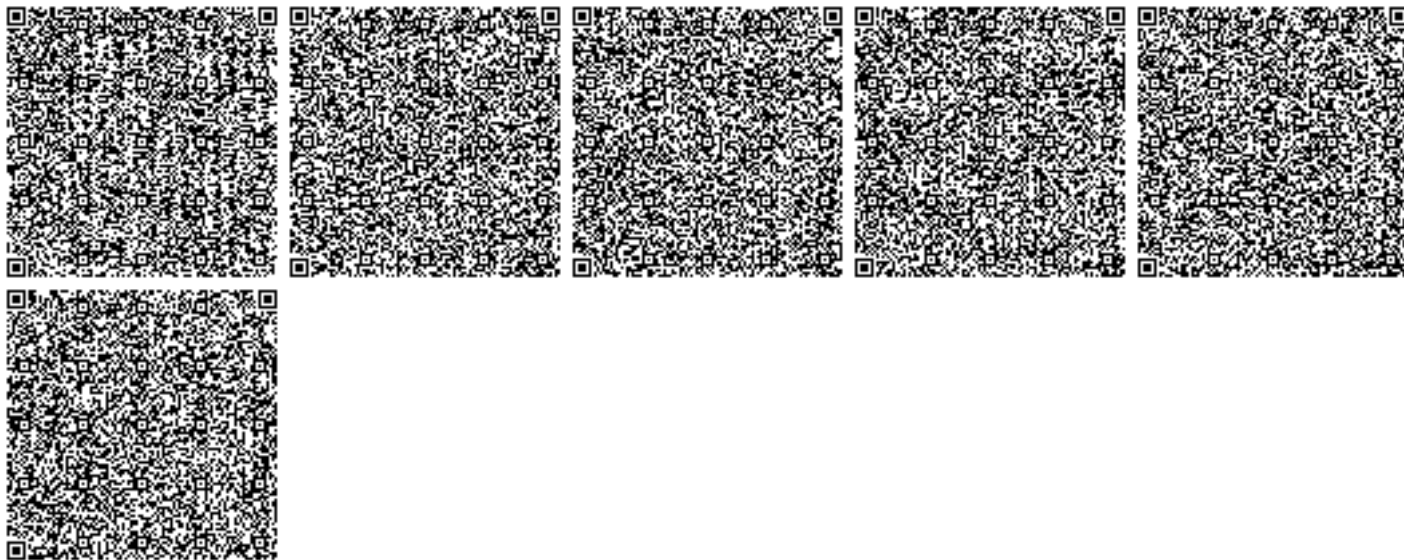
- Брать, выносить, вывозить землю и гуммированный остаток за его пределы запрещается
- Специалисты государственной ветеринарной службы регулярно не менее 2 раз в год (весной и осенью) проверяют ветеринарно-санитарное состояние скотомогильников (биотермической ямы). При выявлении нарушений дают предписание об их устранении или запрещают эксплуатацию объекта.
- Уборка территории
- Работа котла по утвержденной режимной карте
- Плановый и текущий ремонт котла
- Использовать высококачественное твердое топливо в котельной
- Использование высококачественного дизельного топлива с сернистостью не более 0,3% и зольностью не более 0,025%

Выводы: : проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в окружающую среду ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии г. Алматы» Управление сельского хозяйства г. Алматы», расположенного по адресу: Алматинская область, Илийский район, Междуреченский сельский округ– **согласовывается.**



Руководитель департамента

Байедилов Конысбек Ескендирович





Министерство энергетики Республики Казахстан
РГУ «Департамент экологии по Алматинской области»
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан
РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Центр ветеринарии города Алматы" Управления сельского хозяйства города Алматы, 050008, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, ПРОСПЕКТ АБАЯ, дом № 125.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130140010700

Наименование производственного объекта: Скотомогильника КГП на ПХВ «Центр ветеринарии города Алматы» Управления сельского хозяйства г.Алматы

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Алматинская область, Илийский район, Междуреченский с/о,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2017 году	2.18597	тонн
в 2018 году	3.8732073012	тонн
в 2019 году	3.8732073012	тонн
в 2020 году	3.8732073012	тонн
в 2021 году	3.8732073012	тонн
в 2022 году	3.8732073012	тонн
в 2023 году	3.8732073012	тонн
в 2024 году	3.8732073012	тонн
в 2025 году	3.8732073012	тонн
в 2026 году	3.8732073012	тонн
в 2027 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:



4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2017 году	_____ тонн
в 2018 году	_____ тонн
в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категории) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы. Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 09.06.2017 года по 31.12.2026 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Байедилов Конысбек Ескендирович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган

Дата выдачи: 09.06.2017 г.



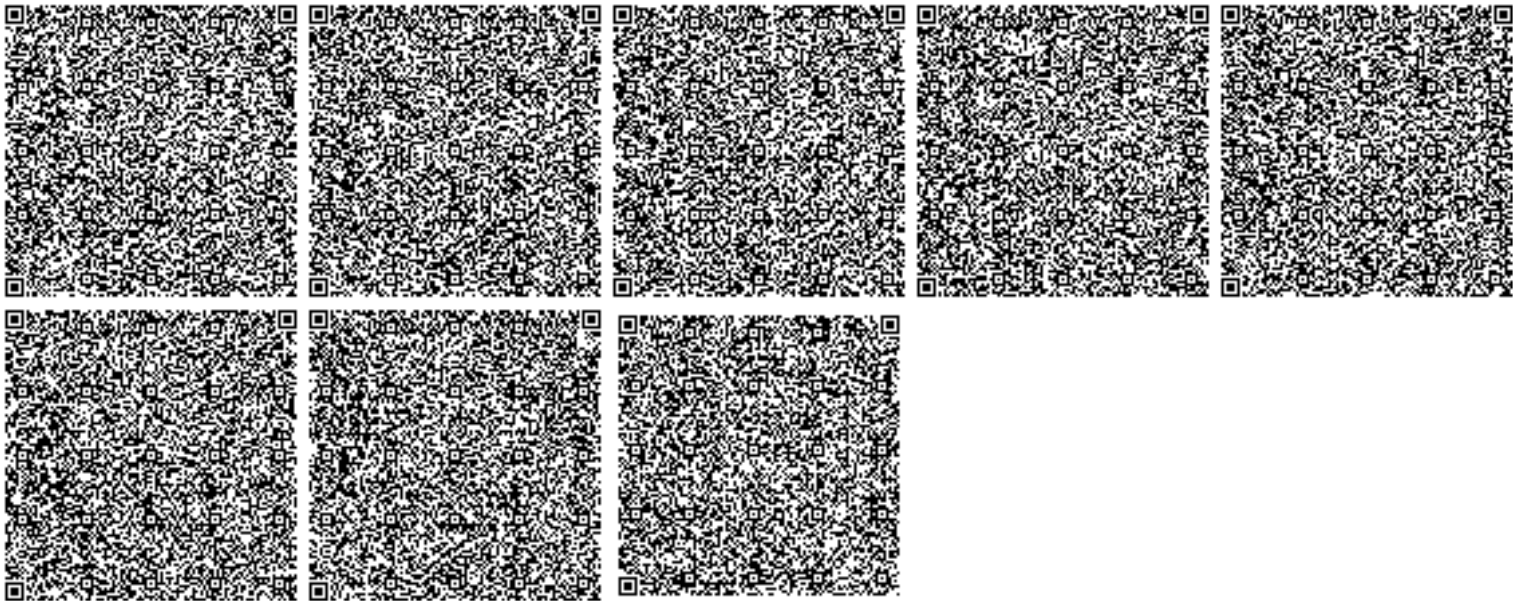
**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	ЗАКЛЮЧЕНИЕ Государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в окружающую среду для скотомогильника ГКП на ПХВ «Центр ветеринарии г. Алматы» Управление сельского хозяйства г. Алматы», расположенного по адресу: Алматинская область,Илийский район,Междур	KZ96VCY00095938 от 14.04.2017
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		



Условия природопользования

- 1. Соблюдать требования Экологического кодекса РК.
- 2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
- 3. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
- 4. Представлять в департамент отчет о выполнении мероприятий по охране окружающей среды ежеквартально к 10-му числу месяца следующего за отчетным.
- 5. Представлять отчёты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду в департамент ежеквартально к 10-му числу месяца следующего за отчетным.
- 6. Нарушение экологического законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среде и (или) здоровью населения, влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.





Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек, т/год)

Источник загрязнения атмосферы 0001

Источник выделения 001

Лаборатория

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, утв. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Лаборатория (анализ поступающего сырья – трупы животных)

При проведении работ и обработке помещения лаборатории основными веществами, выделяющимися при анализах, являются кислоты – азотная (0302), гидрохлорид (соляная кислота) (0316), натрий гидроксид (0150), этанол (1061).

Таблица 1

Выделяющиеся вредные вещества			
код	Наименование и код	Количество, г/с	Количество, т/год
0302	Азотная кислота	1.67×10^{-5}	0,000043
0316	Соляная кислота	3.61×10^{-5}	0,00013
0150	Натрий гидроксид	1.94×10^{-6}	0,0000084
1061	Этанол	1.76×10^{-4}	0,00076

Время проведения работ 1200 ч/год

Помещение оборудовано системой вытяжной вентиляции

$H = 4,0$ м, $d = 0,1$ м, объемный расход $0,023562$ м³/с

Источник загрязнения атмосферы 0002, 0003, 0004, 0005, 0006

Источник выделения 001

Мобильный комплекс – печь для сжигания №№1-5

С IV квартала 2025 года мобильные печи будут демонтированы

$H = 3,0$ м, $d = 0,25$ м

Литература: Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов

«Медицинские отходы можно определить, как «характерные медицинские отходы» и «другие медицинские отходы». Характерные медицинские отходы включают анатомические останки человеческого организма и части органов, отходы, разлагаемые бактериями, вирусами и грибами, а также значительные количества крови. Процесс сжигания медицинских отходов является источником образования загрязняющих веществ. Самые значимые загрязняющие вещества, высвобождающиеся во время процесса сжигания: серы оксиды (SO_x), азота оксиды (NO_x), углерода оксид (CO), углерода диоксид (CO₂) и азота закись (N₂O).

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании медицинских рассчитываются по формулам:

годовые выбросы:

$$M_{год} = \frac{C \cdot m}{10^3}, \text{ т/год} \quad (4.1)$$

максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, \text{ г/с} \quad (4.2)$$

максимальные выбросы загрязняющего вещества могут быть рассчитаны также на основании производительности крематора:

$$M_{сек} = \frac{C \cdot m_z}{3.6 \cdot 10^3 \cdot t}, \text{ г/с} \quad (4.3)$$

где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/кг веса сжигаемых медицинских отходов (таблица 4.1);

m_z – общий вес сжигаемых отходов, т/год (24 т на одну печь);



m_3 – вес сжигаемых медицинских отходов за одну полную загрузку, кг/полная загрузка;

T – фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год (500);

t – время, затраченное на осуществление технологического процесса на одну полную загрузку, ч.

Таблица 2

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Удельный выброс, г/кг, С
0301	Азота (IV) диоксид	0,00112
0304	Азота (II) оксид	0,000182
0337	Углерод оксид	0,0028
0415	Неметановые летучие органические соединения	0,0007
0330	Серы диоксид	0,0014
2902	Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0005
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	13
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	1
0174	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/	8
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	1,3
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	4,7
0146	Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	2,6
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/	0,4
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,000003
0416	Углеводороды ароматические полициклические	40

Азота (IV) диоксид (0301)

$$M_{\text{год}} = 0,00112 \cdot 24,0 / 1000 = 0,000027 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,000027 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,000015 \text{ г/сек}$$

Азота (II) оксид (0304)

$$M_{\text{год}} = 0,000182 \cdot 24,0 / 1000 = 0,000004 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,000004 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,0000024 \text{ г/сек}$$

Углерод оксид (0337)

$$M_{\text{год}} = 0,0028 \cdot 24,0 / 1000 = 0,00007 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00007 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,00004 \text{ г/сек}$$

Углеводороды предельные C1-C5 (0415)

$$M_{\text{год}} = 0,0007 \cdot 24,0 / 1000 = 0,00002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00002 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,000009 \text{ г/сек}$$

Серы диоксид (0330)

$$M_{\text{год}} = 0,0014 \cdot 24,0 / 1000 = 0,00003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00003 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,00002 \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества (2902)

$$M_{\text{год}} = 0,0005 \cdot 24,0 / 1000 = 0,000012 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,000012 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,000007 \text{ г/сек}$$

Свинец и его неорганические соединения (0184)

$$M_{\text{год}} = 13 \cdot 24,0 / 1000 = 0,312 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,312 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,173 \text{ г/сек}$$

Кадмий оксид (0133)

$$M_{\text{год}} = 1,0 \cdot 24,0 / 1000 = 0,024 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,024 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,013 \text{ г/сек}$$

Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (0174)

$$M_{\text{год}} = 8,0 \cdot 24,0 / 1000 = 0,192 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,192 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,107 \text{ г/сек}$$

Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (0325)

$$M_{\text{год}} = 1,3 \cdot 24,0 / 1000 = 0,0312 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0312 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,017 \text{ г/сек}$$

**Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (0203)**

$$M_{\text{год}} = 4,7 \cdot 124,0 / 1000 = 0,11 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,06 \text{ г/сек}$$

Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (0146)

$$M_{\text{год}} = 2,6 \cdot 24,0 / 1000 = 0,0624 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0624 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,035 \text{ г/сек}$$

Никель оксид /в пересчете на никель/ (0164)

$$M_{\text{год}} = 0,4 \cdot 24,0 / 1000 = 0,0096 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0096 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,005 \text{ г/сек}$$

Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (3620)

$$M_{\text{год}} = 0,000003 \cdot 24,0 / 1000 = 0,00000007 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00000007 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,00000004 \text{ г/сек}$$

Углеводороды предельные C6-C10 (0416)

$$M_{\text{год}} = 40,0 \cdot 24,0 / 1000 = 0,96 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,96 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,53 \text{ г/сек}$$

Выбросы при сжигании дизельного топлива:

Список литературы:

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

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

Вид топлива, КЗ=Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, ВТ=1

Расход топлива, г/с, ВГ=0.55

Марка топлива, М=Дизельное топливо

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м³(прил. 2.1), QR=10210

Пересчет в МДж, QR=QR·0.004187=10210·0.004187=42.75

Зольность топлива, %(прил. 2.1), AR=0.025

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м³)(прил. 2.1), SR=0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN=172

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF=158

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO=0.0825

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO=KNO·(QF/QN)^{0.25}=0.0825·(158/172)^{0.25}=0.0808

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT=0.001·ВТ·QR·KNO·(1-В)=0.001·1·42.75·0.0808·(1-0)=0.003454

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG=0.001·ВГ·QR·KNO·(1-В)=0.001·0.55·42.75·0.0808·(1-0)=0.0019

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M=0.8·MNOT=0.8·0.003454=0.002763

Выброс азота диоксида (0301), г/с, G=0.8·MNOG=0.8·0.0019=0.00152

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, M=0.13·MNOT=0.13·0.003454=0.000449

Выброс азота оксида (0304), г/с, G=0.13·MNOG=0.13·0.0019=0.000247

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2=0.02

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), M=0.02·ВТ·SR·(1-NSO2)+0.0188·H2S·ВТ=0.02·1·0.3·(1-0.02)+0.0188·0·1=0.00588

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), G=0.02·ВГ·SR·(1-NSO2)+0.0188·H2S·ВГ=0.02·0.55·0.3·(1-0.02)+0.0188·0·0.55=0.003234

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4=0.5

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), KCO=0.32

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, CCO=QR·KCO=42.75·0.32=13.68



Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M=0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100)=0.001 \cdot 1 \cdot 13.68 \cdot (1-0.5/100)=0.0136$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G=0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100)=0.001 \cdot 0.55 \cdot 13.68 \cdot (1-0.5/100)=0.00749$

Примесь: 0328 Сажка (583)

Коэффициент(табл. 2.1), $F=0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M_{\text{тв}}=BT \cdot AR \cdot F=1 \cdot 0.025 \cdot 0.01=0.00025$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_{\text{тв}}=BG \cdot AR \cdot F=0.55 \cdot 0.025 \cdot 0.01=0.0001375$

Расчет объема продуктов сгорания. Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемого от установки V ($\text{м}^3/\text{с}$), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V=0.278 \cdot B \cdot \left\{ \left[(0.1+1.08\alpha) \left(\frac{Q_{\text{нтбо(см)}}^p}{1000} + 6W^p \right) / 1000 \right] + 0.0124 W^p \right\} \cdot 273 + t/273 =$$

$$0.278 \cdot 1,0 \cdot \left\{ \left[\frac{(0.1+1.08 \cdot 1.6154)(25,79 + 6 \cdot 8)}{1000} \right] + 0.0124 \cdot 8 \right\} \cdot \frac{273+760}{273} = 0.0186 \text{ м}^3/\text{с}$$

где B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч;

α -коэффициент избытка воздуха, рассчитывается по содержанию O_2 в отходящих газах: $\alpha=21/(21-O_2)=21/(21-8)=1.6154$

O_2 – содержание кислорода в дымовых газах;

$Q_{\text{нтбо(пл)}}^p$ – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг;

W^p - содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %;

t -температура продуктов сгорания, $^{\circ}\text{C}$.

Источник загрязнения атмосферы 0007-0014, 0021-0024

Источник выделения 001

Загрузочный люк в биотермическую яму

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов
 Через 20 суток после загрузки трупами температура в камере поднимается до 70°C . Процесс разложения трупов заканчивается за 60 суток с образованием однородного, не имеющего запаха компоста.

В качестве исходных данных для расчета выбросов газообразных загрязняющих веществ в атмосферу принимают: количество завозимых отходов, содержание жироподобных, углеводородных и белковых веществ в органике отходов.

Расчет проведен на основе методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Биотермическая яма			
Концентрации компонентов в биогазе, Ci:			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	$\text{мг}/\text{м}^3$	1392
0303	Аммиак	$\text{мг}/\text{м}^3$	6659
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	$\text{мг}/\text{м}^3$	878
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	$\text{мг}/\text{м}^3$	326
0337	Углерод оксид	$\text{мг}/\text{м}^3$	3148
0410	Метан	$\text{мг}/\text{м}^3$	660908
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	$\text{мг}/\text{м}^3$	5530
0621	Метилбензол (Толуол)	$\text{мг}/\text{м}^3$	9029
0627	Этилбензол	$\text{мг}/\text{м}^3$	1191
1325	Формальдегид	$\text{мг}/\text{м}^3$	1204
Биотермическая яма			
	Средняя температура	$^{\circ}\text{C}$	70
	Количество теплых дней ($t > 8^{\circ}\text{C}$)	-	365
	Количество теплых месяцев ($t > 8^{\circ}\text{C}$)	-	12
	Количество холодных дней ($0^{\circ}\text{C} < t \leq 8^{\circ}\text{C}$)	-	0



Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Количество холодных месяцев ($0^{\circ}\text{C} < t \leq 8^{\circ}\text{C}$)	-	0
Параметры			
	Количество отходов в год на одну биотермическую яму	т	229
	Органические составляющие	%	99
	Жироподобные вещества	%	36,1
	Углеродоподобные вещества	%	3,1
	Белковые вещества	%	60,8
	Влажность	%	66,8

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле:

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0,92 \cdot Ж + 0,62 \cdot У + 0,34 \cdot Б), \text{ кг/кг}$$

где R - содержание органической составляющей в отходах, %;

W - средняя влажность отходов, %;

$Ж$ - содержание жироподобных веществ в органике отходов, %;

$У$ - содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, %;

$Б$ - содержание белковых веществ в органике отходов, %.

Период активного выделения биогаза определяется по формуле:

$$t_{сбр.} = 10248 / (T_{тепл.} \cdot t_{ср. \text{ тепл.}}^{0,301966}), \text{ лет}$$

где $T_{тепл.}$ - продолжительность теплого периода года ($t > 0^{\circ}\text{C}$), дней;

$t_{ср. \text{ тепл.}}$ - средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше 0°C), $^{\circ}\text{C}$.

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{уд.} = 10^3 \cdot Q_w / t_{сбр.}, \text{ кг/т}$$

Плотность биогаза определяется по формуле (1.1.4):

$$\rho_{б.г.} = 10^{-6} \cdot \sum C_i, \text{ кг/м}^3$$

где C_i - концентрация компонентов в биогазе, мг/м^3 .

Весовое процентное содержание i -го компонента в биогазе определяется по формуле:

$$C_{вес. i} = 10^{-4} \cdot C_i / \rho_{б.г.}, \%$$

Количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов определяется по формуле:

$$D = (T_{экс.} - 2) \cdot M, \text{ т}$$

где M - общее количество отходов, т ;

$T_{экс.}$ - период функционирования полигона, лет.

Суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза определяется по формуле:

$$M_{сум.} = P_{уд.} \cdot D / (86,4 \cdot T_{тепл.}), \text{ з/с}$$

Максимальный выброс i -го компонента биогаза определяется по формуле:

$$M_i = 10^{-2} \cdot M_{сум.} \cdot C_{вес. i}, \text{ з/с}$$



где $C_{\text{вес. } i}$ – весовое процентное содержание i -го компонента в биогазе.

Суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза определяется по формуле:

$$G_{\text{сум.}} = M_{\text{сум.}} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)), \text{ т/год}$$

где a – количество теплых месяцев (со средней температурой выше 8°C);

b – количество месяцев со среднемесячной температурой от 0 до 8°C .

Валовый выброс i -го компонента биогаза определяется по формуле:

$$G_i = 10^{-2} \cdot G_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес. } i}, \text{ т/год}$$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Биотермическая яма

$$Q_w = 10^{-6} \cdot 229 \cdot (100 - 66,8) \cdot (0,92 \cdot 36,1 + 0,62 \cdot 3,1 + 0,34 \cdot 60,8) = 0,424 \text{ кг/кг};$$

$$t_{\text{сбр.}} = 0,17 \text{ года};$$

$$P_{\text{уд.}} = 10^3 \cdot 0,424 / 0,17 = 2494,12 \text{ кг/т};$$

$$\rho_{\text{б.г.}} = 10^{-6} \cdot (1392 + 6659 + 878 + 326 + 3148 + 660908 + 5530 + 9029 + 1191 + 1204) = 0,690265 \text{ кг/м}^3;$$

$$D = 0,25 \text{ м};$$

$$M_{\text{сум.}} = 2494,12 \cdot 0,25 / (86,4 \cdot 60) = 0,1203 \text{ т/с};$$

$$G_{\text{сум.}} = 0,1203 \cdot 10^{-6} \cdot (12 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 0 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)) = 3,319 \text{ т/год}.$$

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

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 1392 / 0,690265 = 0,2016617 \text{ } \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 0,2016617 = 0,00024 \text{ т/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 0,2016617 = 0,00669 \text{ т/год};$$

Примесь: 0303 Аммиак

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 6659 / 0,690265 = 0,964702 \text{ } \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 0,964702 = 0,000011 \text{ т/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 0,964702 = 0,032 \text{ т/год};$$

Примесь: 0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 878 / 0,690265 = 0,1271975 \text{ } \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 0,1271975 = 0,00015 \text{ т/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 0,1271975 = 0,0042 \text{ т/год};$$

Примесь: 0333. Дигидросульфид (Сероводород)

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 326 / 0,690265 = 0,0472282 \text{ } \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 0,0472282 = 0,000056 \text{ т/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 0,0472282 = 0,00156 \text{ т/год};$$

Примесь: 0337. Углерод оксид

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 3148 / 0,690265 = 0,456057 \text{ } \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 0,456057 = 0,00055 \text{ т/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 0,456057 = 0,0151 \text{ т/год};$$

Примесь: 0410. Метан

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 660908 / 0,690265 = 95,747 \text{ } \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 95,747 = 0,115 \text{ т/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 95,747 = 3,178 \text{ т/год};$$

Примесь: 0616. Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 5530 / 0,690265 = 0,801142 \text{ } \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 0,801142 = 0,00096 \text{ т/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 0,801142 = 0,0265 \text{ т/год};$$

Примесь: 0621. Метилбензол (Толуол)

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 9029 / 0,690265 = 1,308048 \text{ } \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 1,308048 = 0,00157 \text{ т/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 1,308048 = 0,0434 \text{ т/год};$$

Примесь: 0627. Этилбензол

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 1191 / 0,690265 = 0,1725424 \text{ } \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 0,1725424 = 0,0002 \text{ т/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 0,1725424 = 0,0057 \text{ т/год};$$

**Примесь:**

$$C_{\text{вещ. } i} = 10^{-4} \cdot 1204 / 0,690265 = 0,1744258 \text{ \%};$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 0,1203 \cdot 0,1744258 = 0,00021 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 3,319 \cdot 0,1744258 = 0,0058 \text{ т/год}.$$

Источник загрязнения атмосферы 0015**Источник выделения 001****Помещение для разделки трупов животных**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, утв. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Лаборатория (анализ поступающего сырья – трупы животных)

При проведении работ и обработке помещения лаборатории основными веществами, выделяющимися при анализах, являются кислоты – азотная (0302), гидрохлорид (соляная кислота) (0316), натрий гидроксид (0150), этанол (1061).

Выделяющиеся вредные вещества			
код	Наименование и код	Количество, г/с	Количество, т/год
0302	Азотная кислота	$1,67 \times 10^{-5}$	0,00009
0316	Соляная кислота	$3,61 \times 10^{-5}$	0,00019
0150	Натрий гидроксид	$1,94 \times 10^{-6}$	0,00001
1061	Этанол	$1,76 \times 10^{-4}$	0,00095

Время проведения работ 1500 ч/год

Помещение оборудовано системой вытяжной вентиляции

H = 4,0 м, d = 0,1 м, объемный расход 0,023562 м³/с

Источник загрязнения атмосферы 0016**Источник выделения 001****Котел мощностью 31,4 кВт**

Вид топлива – уголь Шубаркольского месторождения Карагандинской области

Годовое время работы 5160 ч/год

Расход топлива 8,0 т/год

КПД котла 93%

Низшая теплота сгорания, Qi 21,56 МДж/кг

1 ккал =	4186,8	Дж/кг
1 ккал/кг =	4186,8	Вт/кг
1 ккал/ч =	1,163	Вт
1 Вт =	0,86	ккал/ч

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/м³:

$$21,56 \text{ (МДж/кг)} \cdot 10^6 / 4186,8 \text{ (Дж/кг)} = 5149,517531 \text{ ккал/кг}$$

$$Q_i = 5149,517531 \text{ (ккал/кг)} / 0,86 \text{ (ккал/ч)} = 5987,811083 \text{ Вт/кг} = 5,9878111 \text{ кВт/кг} \quad 5,9878111 \text{ кВт/кг}$$

$$\text{Расход топлива, } B = Q / (Q_i \cdot \eta \cdot 3600) = 6,16939 \text{ кг/час} = 1,71372 \text{ г/с} \quad \text{г/сек}$$

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Зольность топлива, %, AR=20,0

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м³), SR=0,5

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА****Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN=31.4

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF=29.2

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO=0.133

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO=KNO·(QF/QN)^{0.25}=0.133·(29.2/31.4)^{0.25}=0.1306

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT=0.001·BT·QR·KNO·(1-B)=0.001·8,0·22.19·0.1306·(1-0)=0.0232

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG=0.001·BG·QR·KNO·(1-B)=0.001·1,71372·22.19·0.1306·(1-0)=0.00496

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M=0.8·MNOT=0.8·0.0232=0.01856

Выброс азота диоксида (0301), г/с, G=0.8·MNOG=0.8·0.00496=0.00397

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, M=0.13·MNOT=0.13·0.0232=0.003016

Выброс азота оксида (0304), г/с, G=0.13·MNOG=0.13·0.00496=0.0006

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), M=0.02·BT·SR·(1-NSO2)+0.0188·H2S·BT=0.02·8,0·0.431·(1-0.1)+0.0188·0·8=0.0062

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), G=0.02·BG·SR·(1-NSO2)+0.0188·H2S·BG=0.02·1,71372·0.431·(1-0.1)+0.0188·0·1.566=0.0132

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4=7

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), KCO=1.9

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, CCO=QR·KCO=22.19·1.9=42.2

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), M=0.001·BT·CCO·(1-Q4/100)=0.001·8,0·42.2·(1-7/100)=0,314

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), G=0.001·BG·CCO·(1-Q4/100)=0.001·1,71372·42.2·(1-7/100)=0,067

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

Коэффициент(табл. 2.1), F=0.0023

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), M=BT·AR·F=8,0·20,0·0.0023=0,368

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), G=BG·AR·F=1,71372·20,0·0.0023=0.078

Источник загрязнения атмосферы 6017**Источник выделения 001****Склад угля**

[1]"Методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля". Приложение №39 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п (изменения от 29.11.2010 г.)		
[2]"Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" Алматы 1996		
qp	– весовая доля пылевой фракции в материале, г/г (по [2] п.9.3.3)	3
K3	– коэффициент, учитывающий скорость ветра (т.6.2)	1,00
K4	– коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (т.6.10)	1



K5	– коэффициент, учитывающий влажность материала (т.4.2)	0,7
	высота пересыпки, м	2
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (т.6.9)	0,7
Пч	– производительность узла пересыпки, т/час	8
Пг	– количество перегружаемого материала, т/год	8
η	эффективность применяемых средств пылеподавления, доля единицы	0
2909	Пыль неорганическая менее 20% SiO₂	
	Макс.разовый выброс пыли, г/сек	
	$M_{сек} = qn \times K3 \times K4 \times K5 \times B' \times Пч \times (1-\eta) / 3600$ (формула 6.15)	0,003267
	Валовый выброс пыли, т/год	
	$M_{год} = qn \times Пг \times K3 \times K4 \times R5 \times B' \times 10^{-6} \times (1-\eta)$ (формула 6.14)	0,0000118

Источник выделения 002

Склад угля, сдувание с поверхности

Источник выделения 003

"Методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля". Приложение №39 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п (изменения от 29.11.2010 г.)

qсд	удельное у количество сдуваемых твердых частиц с поверхности штабеля угля, кг/(м ² *с)	0,000001
Sш	площадь основания штабеля угля, м ²	25
K3	– коэффициент, учитывающий скорость ветра (т.6.2)	1,00
K4	– коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (т.6.10)	0,01
K5	– коэффициент, учитывающий влажность материала (т.4.2)	0,7
K6	коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	1,45
p	– коэффициент измельчения горной массы	0,1
Tсп	количество дней с устойчивым снежным покровом	93
Tд	количество дней с осадками в виде дождя	85
η	эффективность применяемых средств пылеподавления, доля единицы	0
2909	Пыль неорганическая менее 20% SiO₂	
	Макс.разовый выброс пыли, г/сек	
	$M_{сек} = qсд \times Sш \times K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times p \times (1-\eta) \times 1000$ (формула 9.2)	0,002538
	Валовый выброс пыли, т/год	
	$M_{год} = 86,4 \times qсд \times Sш \times K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times p \times (365 - (Tсп + Tд)) \times (1-\eta)$ (формула 9.2)	0,0409979

Источник выделения 003**КАМАЗ**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя:	191	кВт		
Мощность двигателя:	259,68729	л.с.		
Расход топлива:	64,921822	кг/ч	0,000018	т/с



Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,8
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,54
0301	Двуокись азота	0,008	0,144
0304	Оксид азота	0,0013	0,0234
0328	Сажа	0,0155	0,279
0330	Серы оксид	0,02	0,36
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000006

Источник загрязнения атмосферы 6018

Источник выделения 001

Склад золошлака котельной		
Пересыпка золошлака		
<i>"Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе"</i>		
<i>B</i>	годовой расход угля, т/год;	8,0
<i>C</i>	годовой объем выбросов пыли от котельной, т/год	0
<i>A_r</i>	зольность топлива на рабочую массу (таблица 4.1), %;	20
<i>q₄</i>	- потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %	7
<i>a</i>	доля уноса золы из топки	0,25
<i>Q_r</i>	теплота сгорания топлива	5150
<i>n</i>	доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	0
Годовой объем образования золошлака		
<i>Годовой улов золы, т./год:</i>		
$M_{\text{зл}} = N_{\text{зл}} \times n$		0
<i>Расчет объема образования шлака, т/год:</i>		
$M_{\text{шл}} = 0,01 \times B \times A^r - N_{\text{зл}}$		11,1175
<i>Расчет объема образования золы, т/год:</i>		
$N_{\text{зл}} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q^r / 32680)$		0,48824
<i>Количество золошлака, т/год:</i>	$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}$	11,1175
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө</i>		
<i>k₁</i>	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,06
<i>k₂</i>	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
<i>k₃</i>	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1
<i>k₄</i>	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
<i>k₅</i>	– коэффициент, учитывающий влажность материала	1
<i>k₇</i>	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
<i>B'</i>	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,6
<i>G</i>	– производительность узла пересыпки, т/час	0,025855
<i>G год</i>	– годовой расход материала, тонн	1,1117
<i>T</i>	– годовое количество рабочих часов	43



2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO₂
Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек	
$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)	
Валовый выброс пыли при переработке, т/год	
$Q_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$	
	0,00128

Источник загрязнения атмосферы 0019**Источник выделения 001****Генератор**

Расчет произведен на основании: РНД 211.2.02.04.-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". МООС РК, Астана 2005г

Выбросы ЗВ определяются по формулам:

$M_{\text{сек}} = (e_i \times P_z) / 3600$, г/сек

$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000$, т/год

Группа установки					А	
Расход топлива, л/ч					8	
Время работы, ч					18	
Плотность топлива, т/м ³					0,86	
Вгод - годовой расход топлива, тонн					0,12384	
Код вещества	Наименование вещества	Значение e _i	Значение q _i	Р _э	Выброс вредного вещества	
		г/кВт*ч	г/кг		Мг/сек	Мт/год
0337	Оксид углерода	7,2	30	40	0,080	0,003715
	Оксиды азота	10,3	43	40	0,114444	0,005325
0301	Диоксид азота				0,0915556	0,004260
0304	Оксид азота				0,0148778	0,000692
0328	Сажа	0,7	3	40	0,0077778	0,000372
0330	Диоксид серы	1,1	4,5	40	0,0122222	0,0005573
1325	Формальдегид	0,15	0,6	40	0,0016667	0,000074
0703	Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	40	0,0000001	0,0000000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	3,6	15	40	0,040	0,001858

Источник загрязнения атмосферы 0020**Источник выделения 001**

Бак для генератора		
РНД 211.2.02.09-2004 "МУ по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Астана 2004.		
	Конструкция резервуара	наземный
	Группа нефтепродукта	А
	Объем резервуара, м ³	0,2
	Климатическая зона (прил. 17)	южная
С1	- концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ (прил.12)	3,92
Уоз	- средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период, г/т (прил.12)	2,36
Увл	- средние удельные выбросы из резервуара весенне-летний период, г/т (прил.12)	3,15
Воз	- количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осеннезимний период, т/год	0,2
Ввл	- количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весеннелетний период, т/год	0,2



Vч max	- максимальный объем паровоздушной смеси вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м3 /час	4
Kp max	Значение опытного коэффициента (прил.8)	0,9
Gxp	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год (прил.13)	0,081
Knp	Значение опытного коэффициента (прил.12)	0,0029
Np	Количество резервуаров, шт.	1
Ci	Концентрация Углеводородов C12-C19 (% масс.) в парах	99,72
Ci	Концентрация Сероводорода (% масс.) в парах	0,28
Выбросы паров ЗВ:		
максимально-разовый выброс, г/сек: $M = C1 * Kpmax * Vчmax / 3600$ (6.2.1)		0,003920
валовые выбросы, т/год: $G = (Uoz * Воз + Uвл * Ввл) * Kpmax * 10^{-6} + Gxp * Knp * Np$ (6.2.2)		0,000236
2754	Углеводороды C12-C19	
максимально-разовый выброс, г/сек: $M_i = M * C_i / 100$		0,003909
валовые выбросы, т/год $G_i = G * C_i / 100$		0,000235
0333	Сероводород	
максимально-разовый выброс, г/сек: $M_i = M * C_i / 100$		0,000011
валовые выбросы, т/год $G_i = G * C_i / 100$		0,000001

Источник загрязнения атмосферы 6021

Источник выделения 001

Открытая стоянка для автотранспорта

Легковые авто (бензиновые)

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Наименование процесса: въезд-выезд

Выбросы i-го вещества одним автомобилем в день при выезде с территории и возврате, рассчитываются по формулам:

$$M1ik = mnpik \times tnp + mLik \times L1 + mxxik \times txx1, \text{ г (формула 3.1)}$$

$$M2ik = mLik \times L2 + mxxik \times txx2, \text{ г (формула 3.2)}$$

где:

mnpik - удельный выброс i-вещества при прогреве двигателя автомобиля k-ой группы, г/мин;

mLik - пробеговый выброс i-вещ-ва, автомобилем k-группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

mxik - удельный выброс i-вещ-ва при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, г/мин;

tnp - время прогрева двигателя, мин.:

$$tnp \text{ (ТП)} = 3 \text{ мин}$$

$$tnp \text{ (ХП)} = 15 \text{ мин}$$

L1, L2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

txx1, txx2 - время работы двигателя на хол. ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве двигателей легковых автомобилей,

mnpik, г/мин

Наименование ЗВ	Период теплый/ холод (без подогрева)	Рабочий объем двигателя, л	
		свыше 1,2 до 1,8	свыше 1,8 до 3,5
СО Углерода оксид	Т	4	5
	Х (БП)	7,1	9,1
СН Углеводороды	Т	0,38	0,65
	Х (БП)	0,6	1



Наименование ЗВ	Период теплый/ холод (без подогрева)	Рабочий объем двигателя, л	
		свыше 1,2 до 1,8	свыше 1,8 до 3,5
NO _x Оксиды азота	Т	0,03	0,05
	Х (БП)	0,04	0,07
SO ₂ Сера диоксид	Т	0,01	0,013
	Х (БП)	0,013	0,016

Пробеговые выбросы ЗВ легковых автомобилей, mLik, г/км

Наименование ЗВ	Период теплый/ холод.	Рабочий объем двигателя, л	
		свыше 1,2 до 1,8	свыше 1,8 до 3,5
CO Углерода оксид	Т	15,8	17
	Х	19,8	21,3
CH Углеводороды	Т	1,6	1,7
	Х	2,3	2,5
NO _x Оксиды азота	Т	0,28	0,4
	Х	0,28	0,4
SO ₂ Сера диоксид	Т	0,06	0,07
	Х	0,07	0,09

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу легковыми автомобилями,

mxxik, г/мин

Наименование ЗВ	Рабочий объем двигателя, л	
	свыше 1,2 до 1,8	свыше 1,8 до 3,5
CO Углерода оксид	3,5	4,5
CH Углеводороды	0,3	0,4
NO _x Оксиды азота	0,03	0,05
SO ₂ Сера диоксид	0,01	0,012

Средний пробег автомобилей по территории L1 (при выезде) и L2 (при возврате)

определяется по формулам:

$$L1 = (L1Б + L1Д)/2, \text{ км, (формула 3.5)}$$

$$L2 = (L2Б + L2Д)/2, \text{ км, (формула 3.6)}$$

где, L1Б и L1Д - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;

где, L2Б и L2Д - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда со стоянки, км.

$$L1, L2 = 0,05 \text{ км}$$

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки:

$$t_{xx1} = t_{xx2} = 1 \text{ мин}$$

Максимально разовый выброс i-вещества Gi рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G = (mnpik \times tnp + mLik \times L1 + mxxik \times txx1) \times Nk / 3600, \text{ г/сек, (формула 3.10)}$$

где, Nk - количество автомобилей k-группы, выезжающих со стоянки в 1 час -

2



ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	G, г/сек		
		Период	Рабочий объем двигателя, л	
			свыше 1,2 до 1,8	свыше 1,8 до 3,5
0337	Углерода оксид	Теплый	0,009050	0,011306
		Холодный	0,061661	0,078925
2704	Углеводороды	Теплый	0,000844	0,001353
		Холодный	0,005231	0,008625
0304	Азота оксид	Теплый	0,000010	0,000016
		Холодный	0,000047	0,000081
0301	Азота диоксид	Теплый	0,000060	0,000098
		Холодный	0,000286	0,000498
0330	Сера диоксид	Теплый	0,000024	0,000030
		Холодный	0,000116	0,000143

Перспектива

Источник загрязнения атмосферы 0025, 0026

Источник выделения 001

Инсиниратор ЕСО-1500

H = 4,35м, d = 0,325 м

Литература: Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов

«Медицинские отходы можно определить, как «характерные медицинские отходы» и «другие медицинские отходы». Характерные медицинские отходы включают анатомические останки человеческого организма и части органов, отходы, разлагаемые бактериями, вирусами и грибами, а также значительные количества крови. Процесс сжигания медицинских отходов является источником образования загрязняющих веществ. Самые значимые загрязняющие вещества, высвобождающиеся во время процесса сжигания: серы оксиды (SOx), азота оксиды (NOx), углерода оксид (CO), углерода диоксид (CO₂) и азота закись (N₂O).

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании медицинских рассчитываются по формулам:

годовые выбросы:

$$M_{год} = \frac{C \cdot m}{10^3}, \text{ т/год} \quad (4.1)$$

максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, \text{ г/с} \quad (4.2)$$

максимальные выбросы загрязняющего вещества могут быть рассчитаны также на основании производительности крематора:

$$M_{сек} = \frac{C \cdot m_3}{3.6 \cdot 10^3 \cdot t}, \text{ г/с} \quad (4.3)$$

где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/кг веса сжигаемых медицинских отходов (таблица 4.1);

m₂ - общий вес сжигаемых отходов, т/год (1320 т на одну печь);

m₃ - вес сжигаемых медицинских отходов за одну полную загрузку, кг/полная загрузка;

T - фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год (5280);

t - время, затраченное на осуществление технологического процесса на одну полную загрузку, ч.



Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Удельный выброс, г/кг, С	Эффективность устранения загрязнений	Удельный выброс, г/кг, С (с учетом очистки)
0301	Азота (IV) диоксид	0,00144	-	0,00144
0304	Азота (II) оксид	0,000234	-	0,000234
0337	Углерод оксид	0,0015	-	0,0015
0415	Неметановые летучие органические соединения	0,0007	-	0,0007
0330	Серы диоксид	0,0011	92	0,000088
2902	Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0023	90	0,00023
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	36	100	-
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	3	-	3
0174	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/	54	97	1,62
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	0,1	99	0,0001
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,4	96	0,016
0146	Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	6	59	2,46
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/	0,3	-	0,3
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,00000004	-	0,00000004
0416	Углеводороды ароматические полициклические	40	-	40

Азота (IV) диоксид (0301)

$$M_{\text{год}} = 0,0014 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,0019 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0019 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,0001 \text{ г/сек}$$
Азота (II) оксид (0304)

$$M_{\text{год}} = 0,000234 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,0003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0003 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,000016 \text{ г/сек}$$
Углерод оксид (0337)

$$M_{\text{год}} = 0,0015 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,00198 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00198 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,000104 \text{ г/сек}$$
Углеводороды предельные C1-C5 (0415)

$$M_{\text{год}} = 0,0007 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,000924 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,000924 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,0000486 \text{ г/сек}$$
Серы диоксид (0330)

$$M_{\text{год}} = 0,0007 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,00012 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00012 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 500 = 0,000006 \text{ г/сек}$$
Взвешенные вещества (2902)

$$M_{\text{год}} = 0,000088 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,0003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0003 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,000016 \text{ г/сек}$$
Кадмий оксид (0133)

$$M_{\text{год}} = 3,0 \cdot 1320,0 / 1000 = 3,96 / \text{год}$$

$$M_{\text{сек}} = 3,96 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,2083 \text{ г/сек}$$
Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (0174)

$$M_{\text{год}} = 1,62 \cdot 1320,0 / 1000 = 2,138 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 2,138 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,1125 \text{ г/сек}$$
Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (0325)

$$M_{\text{год}} = 0,0001 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,00013 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00013 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,0000069 \text{ г/сек}$$

**Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (0203)**

$$M_{\text{год}} = 0,016 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,021 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,021 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,0011 \text{ г/сек}$$
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (0146)

$$M_{\text{год}} = 2,46 \cdot 1320,0 / 1000 = 3,2472 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 3,2472 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,17 \text{ г/сек}$$
Никель оксид /в пересчете на никель/ (0164)

$$M_{\text{год}} = 0,3 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,396 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,396 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,0208 \text{ г/сек}$$
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (3620)

$$M_{\text{год}} = 0,00000004 \cdot 1320,0 / 1000 = 0,00000005 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0000005 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 0,0000000027 \text{ г/сек}$$
Углеводороды предельные C6-C10 (0416)

$$M_{\text{год}} = 40,0 \cdot 1320,0 / 1000 = 52,8 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 52,8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5280 = 2,777 \text{ г/сек}$$
Выбросы при сжигании дизельного топлива:

Список литературы:

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

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

Вид топлива, КЗ=Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, ВТ=561,264

Расход топлива, г/с, ВГ=29,527

Марка топлива, М=Дизельное топливо

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м³(прил. 2.1), QR=10210

Пересчет в МДж, QR=QR·0.004187=10210·0.004187=42.75

Зольность топлива, %(прил. 2.1), AR=0.025

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м³)(прил. 2.1), SR=0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN=1262

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF=1072,7

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), K_{NO}=0.0825

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO=KNO*(QF/QN)^{0.25}=0.0825*(158/172)^{0.25}=0.0808

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT=0,001*BT*QR*K_{NO}*(1-B)=0,001*561,264*42,75*0,0808*(1-0)=1,939

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG=0.001*BG*QR*K_{NO}*(1-B)=0.001*29,527*42.75*0.0808*(1-0)=0.1019

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M=0.8*MNOT=0.8*1,939=1,551

Выброс азота диоксида (0301), г/с, G=0.8*MNOG=0.8*0.1019=0.0815

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, M=0.13·MNOT=0.13*1,939=0,252

Выброс азота оксида (0304), г/с, G=0.13·MNOG=0.13*0,1019=0,013

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), N_{SO2}=0.02

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), M=0.02*BT*SR*(1-N_{SO2})+0.0188*H2S*BT=0.02*561,264*0.3*(1-0.02)+0.0188*0*1=3,3

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), G=0.02·BG·SR·(1-NSO2)+0.0188·H2S·BG=0.02·29,527·0.3·(1-0.02)+0.0188·0·0,55=0,174

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4=0.5



Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), КСО=0.32

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, ССО=QR·КСО=42.75·0.32=13.68

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M=0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100)=0.001 \cdot 561,264 \cdot 13.68 \cdot (1-0.5/100)=7,639$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G=0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100)=0.001 \cdot 29,527 \cdot 13.68 \cdot (1-0.5/100)=0,402$

Примесь: 0328 Сажа (583)

Коэффициент(табл. 2.1), F=0.01

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M=BT \cdot AR \cdot F=561,264 \cdot 0.025 \cdot 0.01=0.14$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G=BG \cdot AR \cdot F=29,527 \cdot 0.025 \cdot 0.01=0.0074$

Расчет объема продуктов сгорания. Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемого от установки V (м³/с), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V=0.278 \cdot B \cdot \left\{ \left[(0.1+1.08\alpha) \left(Q_{нтбо(см)}^p + 6W^p \right) / 1000 \right] + 0.0124 W^p \right\} \cdot 273 + t / 273 =$$

$$0.278 \cdot 0,106 \cdot \left\{ \left[\frac{(0.1+1.08 \cdot 1.6154)(25,79 + 6 \cdot 8)}{1000} \right] + 0.0124 \cdot 8 \right\} \cdot \frac{273+760}{273} = 0.889 \text{ м}^3/\text{с}$$

где В- производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч;

α-коэффициент избытка воздуха, рассчитывается по содержанию O₂ в отходящих газах: $\alpha=21/(21-O_2)=21/(21-8)=1.6154$

O₂ – содержание кислорода в дымовых газах;

Q_{нтбо(пл)}^p – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг;

W^p- содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %;

t-температура продуктов сгорания, °С.

Источник загрязнения атмосферы		6022, 6023
Источник выделения		001
Очистка инсинератора		
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө</i>		
k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,06
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,00
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,6
G	– производительность узла пересыпки, т/час	1
G год	– годовой расход материала, тонн	75
T	– годовое количество рабочих часов	50
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO₂	
Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек		
$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)		0,32
Валовый выброс пыли при переработке, т/год		
$Q \text{ год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \text{ год}$		0,0864



Источник загрязнения атмосферы		6024-6035
Источник выделения		001
Биотермическая яма		
Пересыпка золошлака в биотермическую яму		
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө</i>		
k_1	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,06
k_2	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
k_3	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,00
k_4	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k_5	– коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k_7	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,6
G	– производительность узла пересыпки, т/час	1
$G_{\text{год}}$	– годовой расход материала, тонн	12,5
T	– годовое количество рабочих часов	12
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	
Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек		
$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)		0,32
Валовый выброс пыли при переработке, т/год		
$Q_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$		0,044



**Результаты расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха
с учетом фоновых концентраций**

Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Алматы
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 2.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.1 м/с
Температура летняя = 30.5 град.С
Температура зимняя = -8.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)
ПДК_{м.р} для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~															
000101	0025	T	4.4	0.33	10.39	0.8890	200.0	-2	314						3.0 1.000 0 0.208300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)
ПДК_{м.р} для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]---
1	000101 0025	0.20830	T	23.072561	2.95	36.2
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.20830 г/с				
Сумма См по всем источникам =				23.072561 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					2.95 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)  
ПДК_{м.р} для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 2.95 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)  
ПДК_{м.р} для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1211, Y= 298  
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -39.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 4.2123375 доли ПДКмр
	0.0126370 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 0025	Т	0.208	4.212337	100.0	100.0	202.2245636
В сумме =				4.212337	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)

ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0825724 доли ПДКмр
	0.0002477 мг/м3

Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 0025	Т	0.208	0.082572	100.0	100.0	3.9641116
В сумме =				0.082572	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)

ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 804.0 м, Y= 1053.0 м

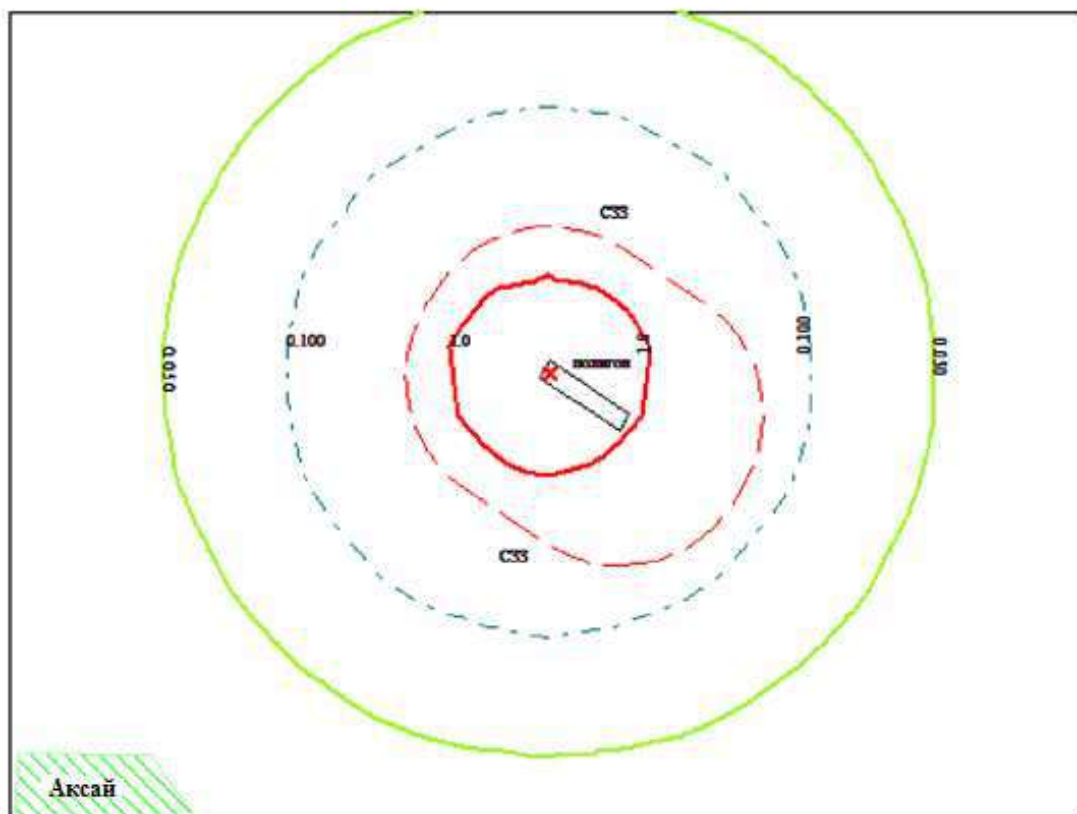
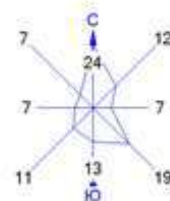
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3349728 доли ПДКмр
	0.0010049 мг/м3

Достигается при опасном направлении 227 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 0025	Т	0.208	0.334973	100.0	100.0	16.0812664
В сумме =				0.334973	100.0		

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0133 Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Рассч. прямоугольник N 01

Изопинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК

0 450 1350м.  
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 5.4298897 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
 При опасном направлении  $176^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.04$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $8000$  м, высота  $6000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $17 \times 13$   
 Расчет 2026 года.

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М- (Mq)	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	000101 0025	T	0.1700	5.156726	100.0	100.0	30.3336811
			В сумме =	5.156726	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)  
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1010848 доли ПДКмр |  
| 0.0020217 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния | |
| 1 | 000101 | 0025 | Т | 0.1700 | 0.101085 | 100.0 | 100.0 | 0.594616652 |
| В сумме = | | | | 0.101085 | 100.0 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

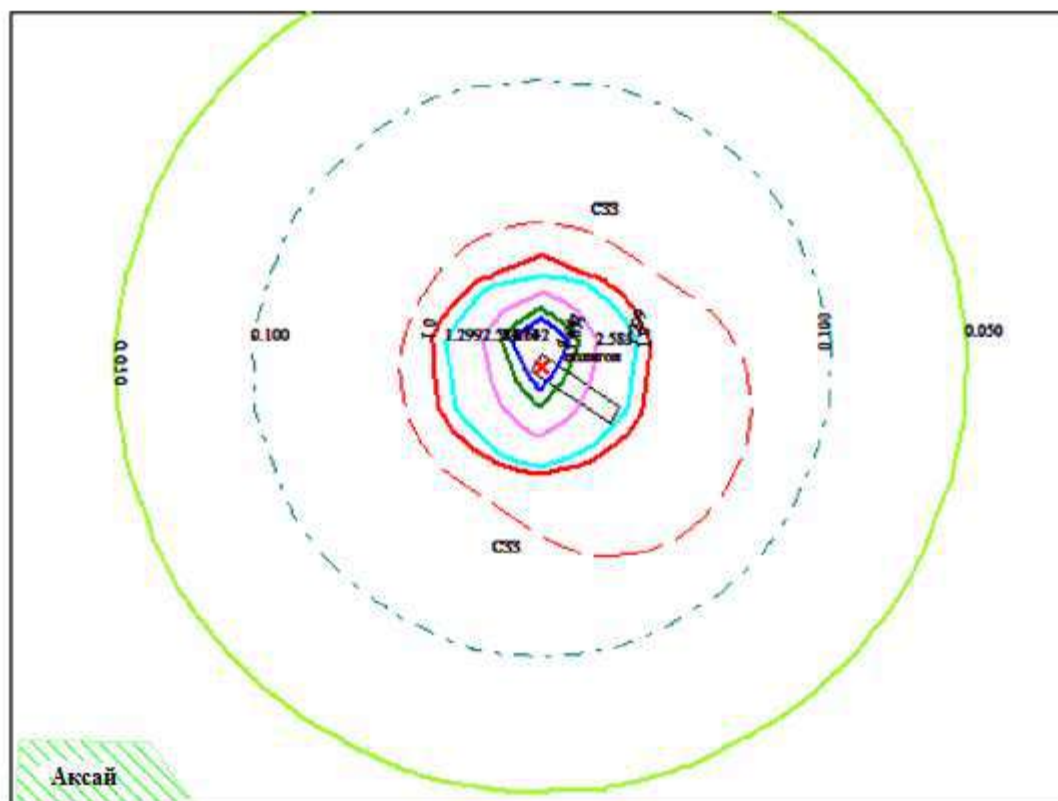
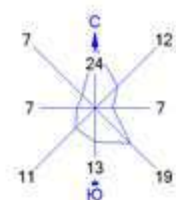
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 804.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4100722 доли ПДКмр |
| 0.0082014 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 227 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
1	000101	0025	Т	0.1700	0.410072	100.0	100.0	2.4121895
В сумме =				0.410072	100.0			

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.299 ПДК
- 2.585 ПДК
- 3.871 ПДК
- 4.642 ПДК



Макс концентрация 6.6472473 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13  
 Расчет: 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 0001 Т		4.0	0.10	3.00	0.0236	30.0	-336	483				1.0	1.000	0	0.0000019
000101 0015 Т		4.0	0.10	3.00	0.0236	30.0	-305	449				1.0	1.000	0	0.0000019

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101 0001	0.00000194	Т	0.001375	0.50	22.8
2	000101 0015	0.00000194	Т	0.001375	0.50	22.8
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00000388 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.002750 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000101 0025 Т		4.4	0.33	10.39	0.8890	200.0	-2	314					3.0	1.000	0 0.0208000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0025	0.020800	Т	6.911799	2.95	36.2
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.020800 г/с				
Сумма См по всем источникам =				6.911799 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					2.95 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)  
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x6500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.95 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)  
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра Х= 1211, Y= 298  
размеры: длина(по Х)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= -39.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.2618812 доли ПДКмр
	0.0126188 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
-п/п-	<об-п>-<ис>	----	М(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0025	Т	0.0208	1.261881	100.0	100.0	60.6673660
В сумме =				1.261881	100.0		

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)

ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0247361 доли ПДКмр |  
| 0.0002474 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M
1	000101 0025	Т	0.0208	0.024736	100.0	100.0	1.1892334	
			В сумме =	0.024736	100.0			

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)

ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 804.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1003471 доли ПДКмр |  
| 0.0010035 мг/м3 |

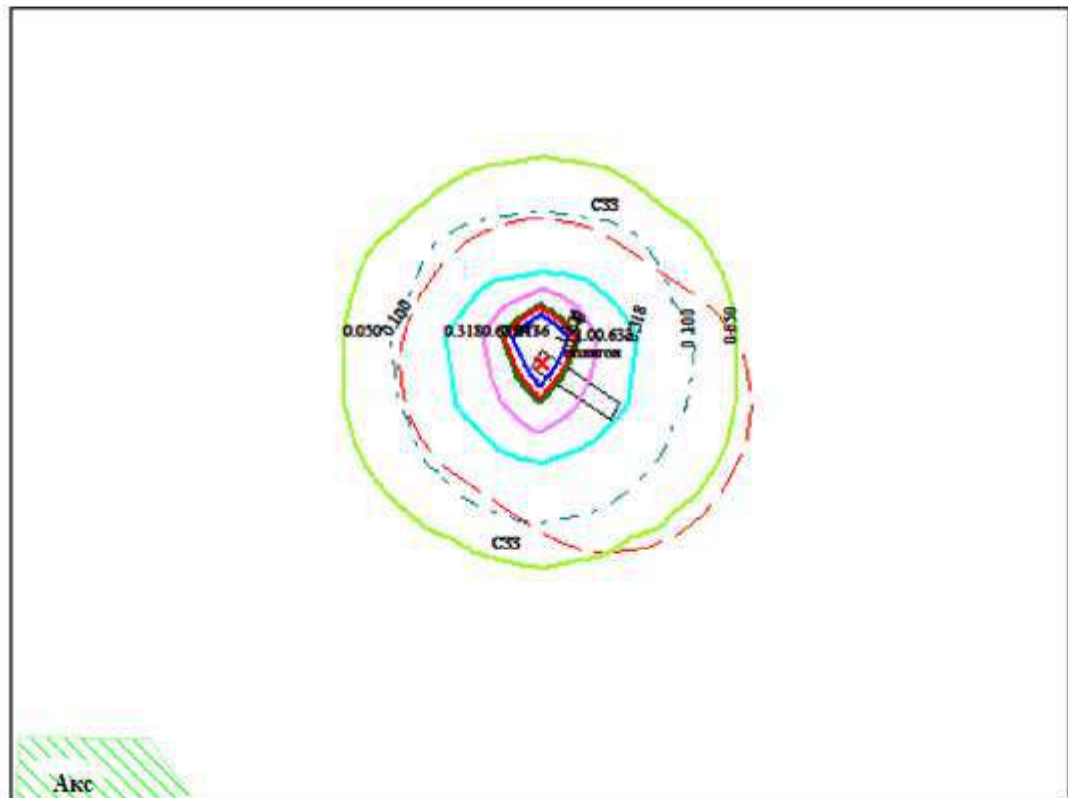
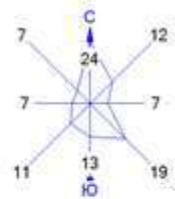
Достигается при опасном направлении 227 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M
1	000101 0025	Т	0.0208	0.100347	100.0	100.0	4.8243790	
			В сумме =	0.100347	100.0			

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)



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

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.318 ПДК  
 0.633 ПДК  
 0.947 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.136 ПДК

0 450 1350м.  
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 1.6266207 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13  
 Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0174 - Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)  
ПДКм.р для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 0025 Т		4.4	0.33	10.39	0.8890	200.0	-2	314					3.0	1.000	0 0.112500

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0174 - Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)  
ПДКм.р для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101 0025	0.11250	Т	12.461177	2.95	36.2
Суммарный Mq = 0.11250 г/с						
Сумма См по всем источникам = 12.461177 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.95 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0174 - Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)  
ПДКм.р для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x6500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.95 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0174 - Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)  
ПДКм.р для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1211, Y= 298  
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -39.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.2750263 доли ПДКмр
	0.0068251 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 0025	Т	0.113	2.275026	100.0	100.0	202.2245483
			В сумме =	2.275026	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0174 - Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)

ПДКм.р для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0445963 доли ПДКмр
		0.0001338 мг/м3

Достигается при опасном направлении 9 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 0025	Т	0.113	0.044596	100.0	100.0	3.9641113
			В сумме =	0.044596	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0174 - Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)

ПДКм.р для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 804.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1809142 доли ПДКмр
		0.0005427 мг/м3

Достигается при опасном направлении 227 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

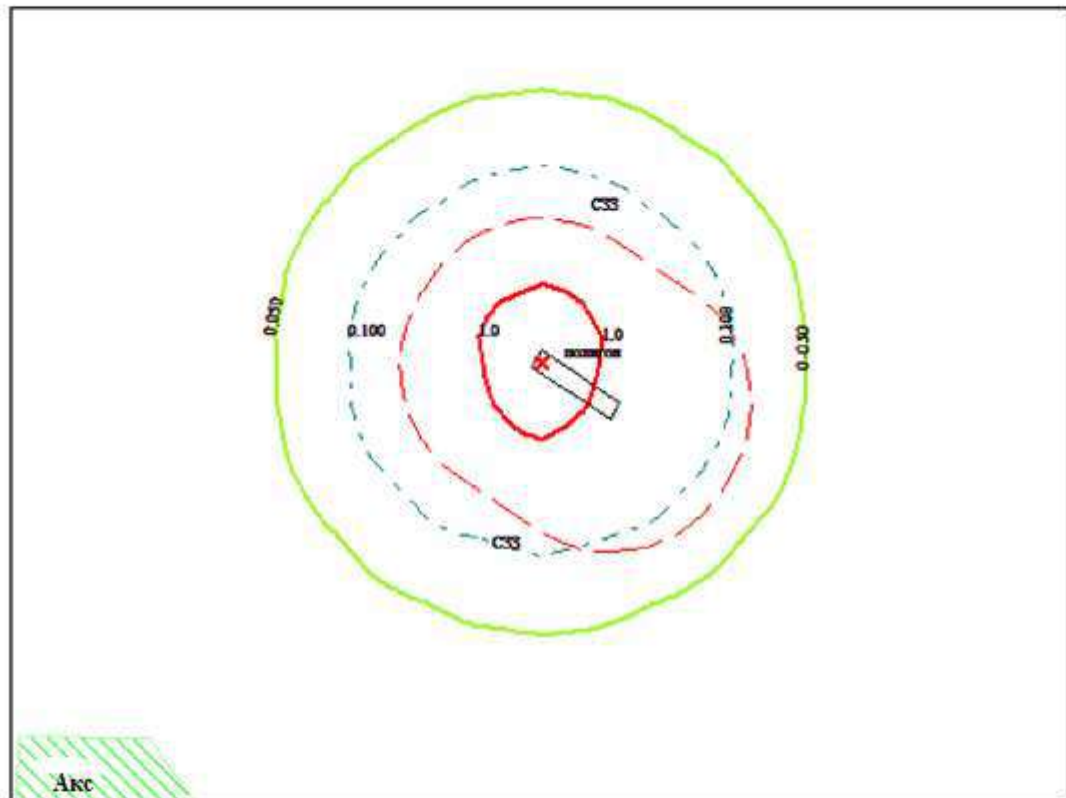
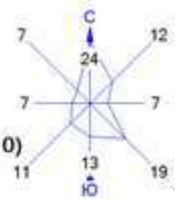
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 0025	Т	0.113	0.180914	100.0	100.0	16.0812645
			В сумме =	0.180914	100.0		

Город : 002 Алматы

Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0174 Ртуть (I) нитрат дигидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая закисная, водная) (510)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 450 1350м.  
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 2.9326096 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13  
Расчет 2026 года.

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>--<Ис>	----	М--(Мг)---С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0025	T	0.001100	0.044489	100.0	100.0	40.4449081
			В сумме =	0.044489	100.0		

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0008721 доли ПДКмр
		0.0000131 мг/м3

Достигается при опасном направлении 9 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
1	000101	0025	Т	0.001100	0.000872	100.0	100.0	0.792822242
В сумме =				0.000872	100.0			

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 804.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0035379 доли ПДКмр
		0.0000531 мг/м3

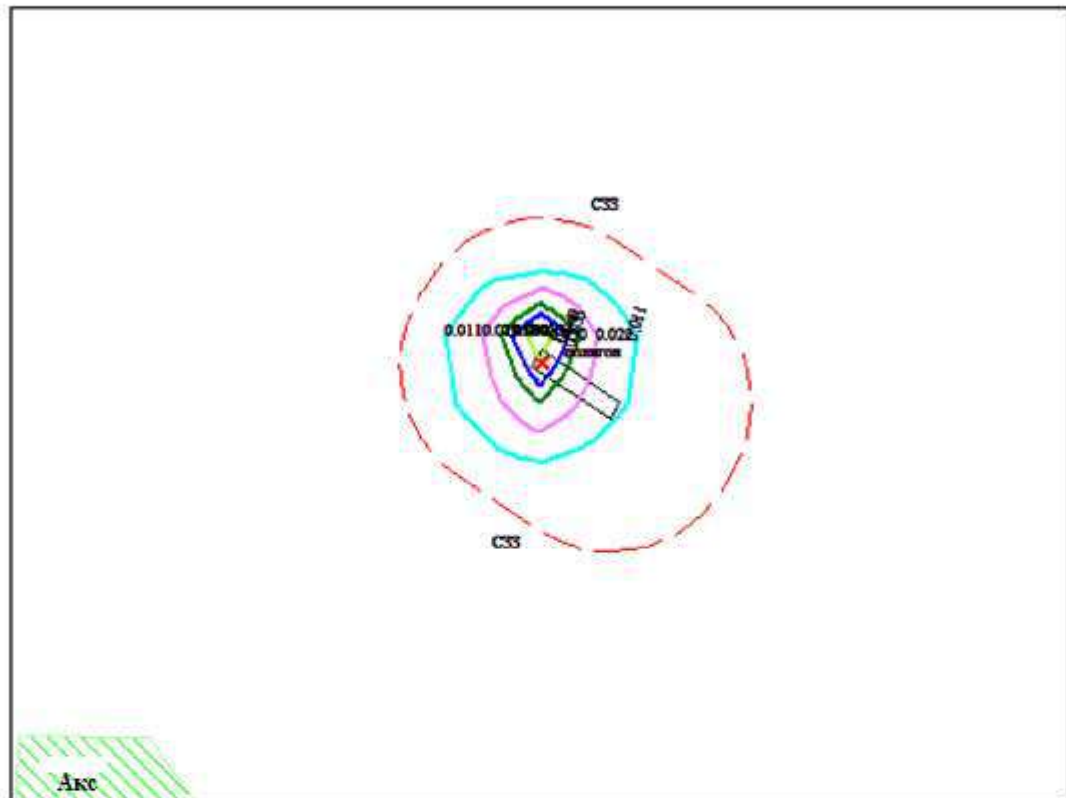
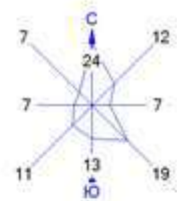
Достигается при опасном направлении 227 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
1	000101	0025	Т	0.001100	0.003538	100.0	100.0	3.2162526
В сумме =				0.003538	100.0			

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Условные обозначения:

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

Изопинки в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0573488 ПДК достигается в точке  $x = -3462$ ,  $y = 1914$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13  
 Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 0016 Т		-7.0	0.12	3.00	0.0339	80.0	-348	568			1.0	1.000	0	0.0039700	
000101 0025 Т		4.4	0.33	10.39	0.8890	200.0	-2	314			1.0	1.000	0	0.0816	
000101 6017 П1		2.0				30.0	-350	570	5	5	0	1.0	1.000	0	0.1440000
000101 6021 П1		2.0				30.0	-14	78	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0000600

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 0016	0.003970	Т	0.130296	0.50	20.4			
2	000101 0025	0.000100	Т	0.000554	2.95	72.5			
3	000101 6017	0.144000	П1	25.715895	0.50	11.4			
4	000101 6021	0.000060	П1	0.010715	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.148130 г/с							
Сумма См по всем источникам =		25.857460 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~~~~									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1211, Y= 298
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -539.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.1097755 долей ПДКмр
		0.2219551 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.1440	1.095166	98.7	98.7	7.6053205
			В сумме =	1.095166	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.014609	1.3		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0279150 доли ПДКмр
		0.0055830 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.1440	0.027612	98.9	98.9	0.191753387
			В сумме =	0.027612	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000302	1.1		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

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

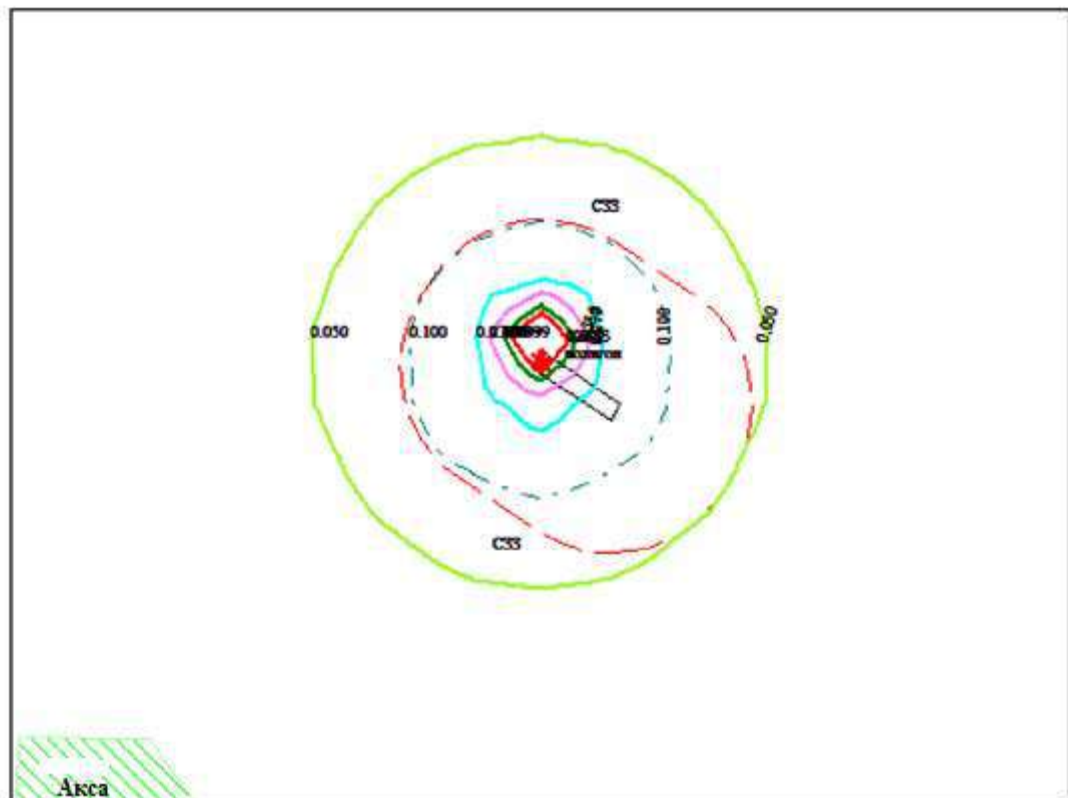
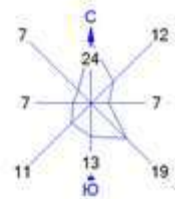
Координаты точки : X= -1087.0 м, Y= 1274.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0965679 доли ПДКмр
		0.0193136 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.1440	0.095571	99.0	99.0	0.663685977
			В сумме =	0.095571	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000997	1.0		

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" 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
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.279 ПДК
- 0.556 ПДК
- 0.833 ПДК
- 0.999 ПДК
- 1.0 ПДК

0 450 1350м.  
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 1.5642014 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13.  
 Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 0001	T	4.0	0.10	3.00	0.0236	30.0	-336	483				1.0	1.000	0	0.0000167
000101 0015	T	4.0	0.10	3.00	0.0236	30.0	-305	449				1.0	1.000	0	0.0000167

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-[м/с]-	-----[м]----
1	000101 0001	0.000017	T	0.000296	0.50	22.8
2	000101 0015	0.000017	T	0.000296	0.50	22.8
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.000033 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000592 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0900862	доли ПДКмр	
		0.0360345	мг/м3	

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.0234	0.088982	98.8	98.8	3.8026602
			В сумме =	0.088982	98.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.001104	1.2		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0022665 доли ПДКмр
		0.0009066 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.0234	0.002244	99.0	99.0	0.095876694
			В сумме =	0.002244	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000023	1.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

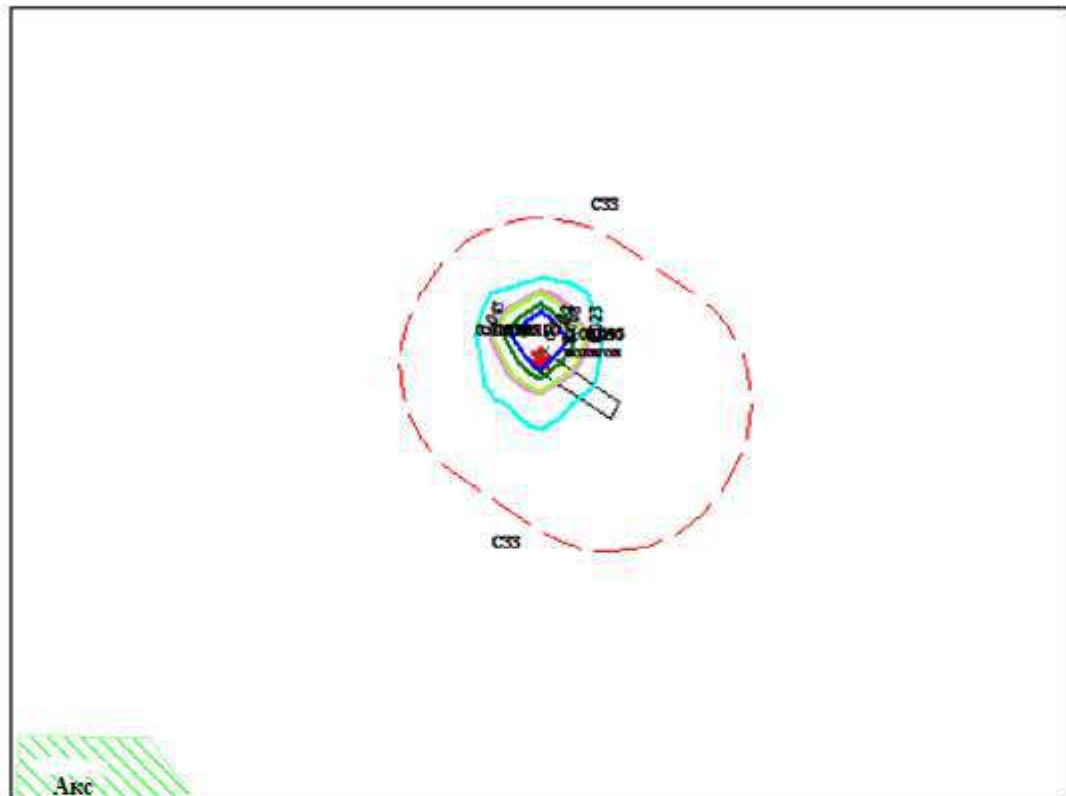
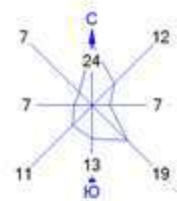
Координаты точки : X= -1087.0 м, Y= 1274.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0078407 доли ПДКмр
		0.0031363 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.0234	0.007765	99.0	99.0	0.331843048
			В сумме =	0.007765	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000076	1.0		

Город : 002 Алматы
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.100 ПДК

0 450 1350м.
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.1269986 ПДК достигается в точке $x = -3462$ $y = 1914$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13
 Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 0001	T	4.0	0.10	3.00	0.0236	30.0	-336	483				1.0	1.000	0	0.0000361
000101 0015	T	4.0	0.10	3.00	0.0236	30.0	-305	449				1.0	1.000	0	0.0000360

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	-----[м]----
1	000101 0001	0.000036	T	0.001279	0.50	22.8
2	000101 0015	0.000036	T	0.001276	0.50	22.8
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.000072 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.002555 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x6500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0025	T	4.4	0.33	10.39	0.8890	200.0	-2	314				3.0	1.000	0 0.0000069

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 0025	0.00000690	T	0.007643	2.95	36.2
-----						
Суммарный Мq = 0.00000690 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.007643 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.95 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
-----						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x6500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.95 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6017	П1	0.2790	1.494145	100.0	100.0	5.3553572
Остальные источники не влияют на данную точку.							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0113617 доли ПДКмр
		0.0017043 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6017	П1	0.2790	0.011192	98.5	98.5	0.040114999
В сумме =				0.011192	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000170	1.5		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -1087.0 м, Y= 1274.0 м

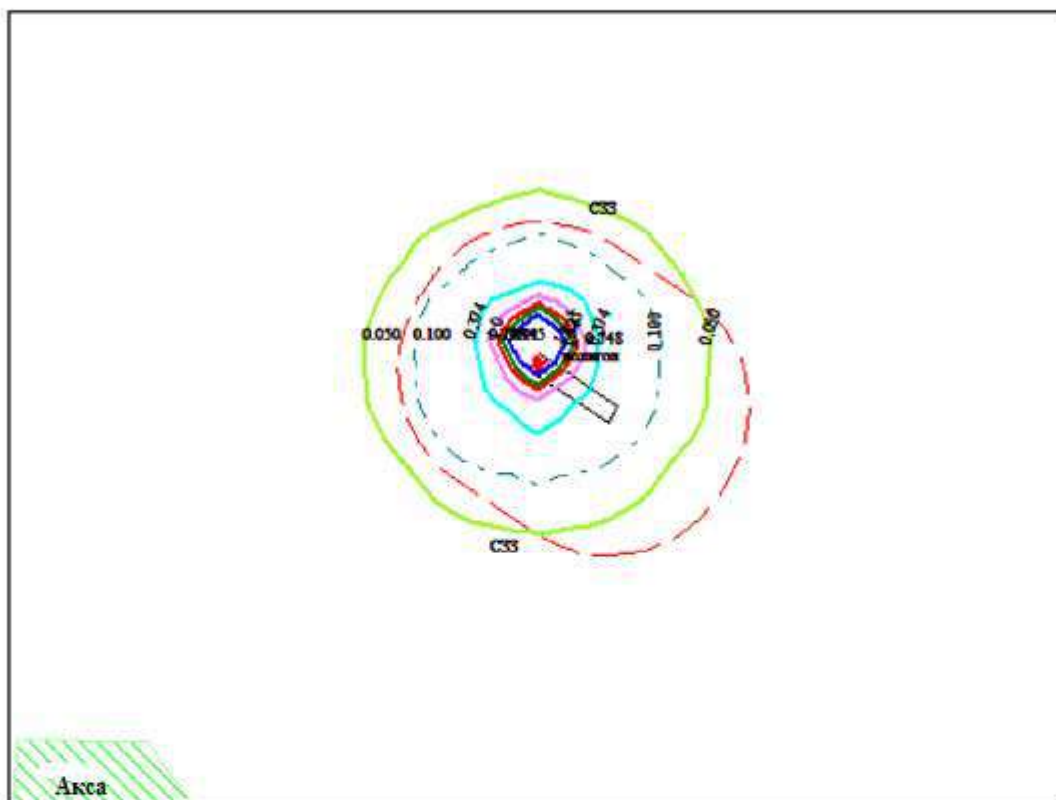
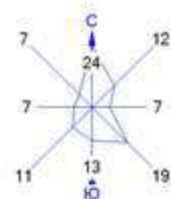
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0771799 доли ПДКмр
		0.0115770 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6017	П1	0.2790	0.076624	99.3	99.3	0.274638742
В сумме =				0.076624	99.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000556	0.7		

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

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

Изопинки в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.374 ПДК
- 0.748 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.121 ПДК
- 1.345 ПДК



Макс концентрация 2.1760502 ПДК достигается в точке  $x = -3462$ ,  $y = 1914$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13  
 Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 0016 Т		-7.0	0.12	3.00	0.0339	80.0	-348	568					1.0	1.000	0 0.0132000
000101 0025 Т		4.4	0.33	10.39	0.8890	200.0	-2	314					1.0	1.000	0 0.174006
000101 6017 П1		2.0				30.0	-350	570	5	5	0	1.0	1.000	0 0.3600000	
000101 6021 П1		2.0				30.0	-14	78	10	10	0	1.0	1.000	0 0.0000240	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	---- [м]----
1	000101 0016	0.013200	Т	0.173291	0.50	20.4
2	000101 0025	0.00000600	Т	0.000013	2.95	72.5
3	000101 6017	0.360000	П1	25.715897	0.50	11.4
4	000101 6021	0.000024	П1	0.001714	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.373230 г/с				
Сумма См по всем источникам =				25.890915 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1211, Y= 298  
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -539.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сs=	1.1145964 доли ПДКмр
		0.5572982 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.3600	1.095166	98.3	98.3	3.0421283
			В сумме =	1.095166	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.019430	1.7		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0280004 доли ПДКмр
		0.0140002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.3600	0.027612	98.6	98.6	0.076701358
			В сумме =	0.027612	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000388	1.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

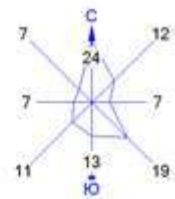
Координаты точки : X= -1087.0 м, Y= 1274.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0968468 доли ПДКмр
		0.0484234 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.3600	0.095571	98.7	98.7	0.265474409
			В сумме =	0.095571	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001276	1.3		

Город : 002 Алматы
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" 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
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.280 ПДК
 0.558 ПДК
 0.836 ПДК
 1.0 ПДК
 1.003 ПДК

0 450 1350м.
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 1.5688351 ПДК достигается в точке $x = -3462$ $y = 1914$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17×13
 Расчет 2026 года.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1211$, $Y = 298$

размеры: длина (по X) = 9500, ширина (по Y) = 6500, шаг сетки = 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -539.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.5574453 доли ПДК _{мр}
		2.7872267 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	1.8000	0.547583	98.2	98.2	0.304212779
			В сумме =	0.547583	98.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.009862	1.8		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0140521 доли ПДКмр
		0.0702607 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	1.8000	0.013806	98.3	98.3	0.007670134
			В сумме =	0.013806	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000246	1.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

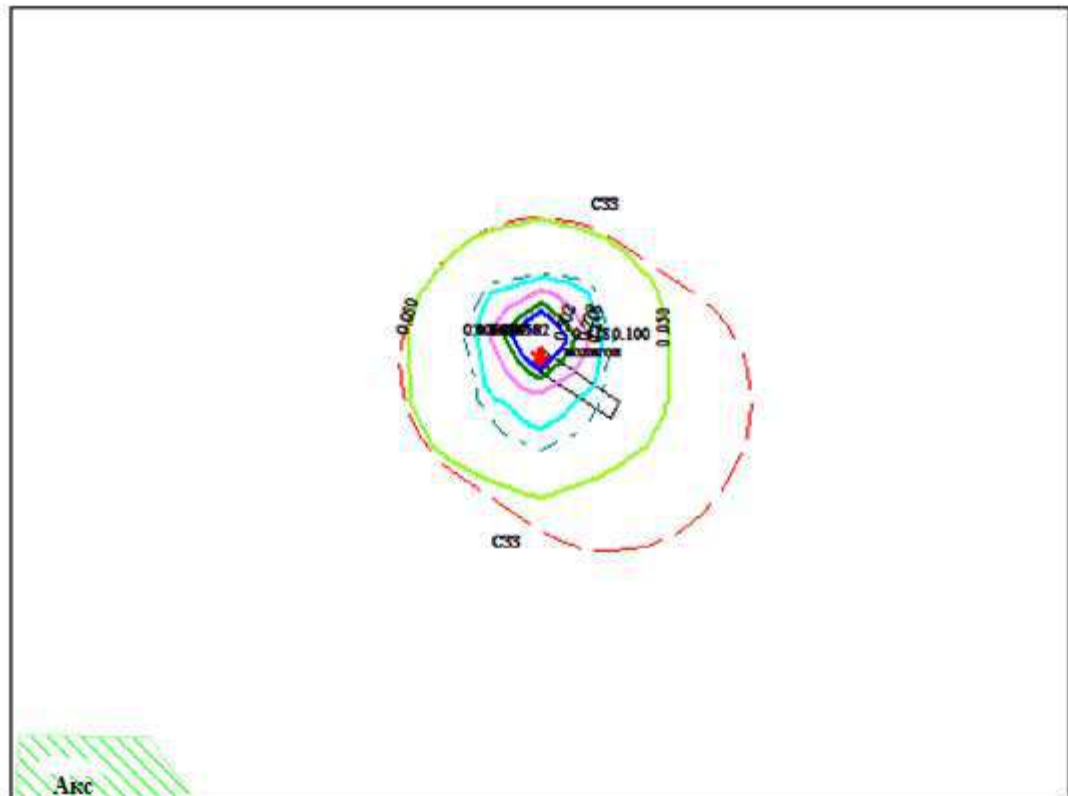
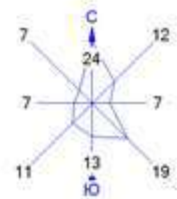
Координаты точки : X= -1087.0 м, Y= 1274.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0485400 доли ПДКмр
		0.2427001 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	1.8000	0.047785	98.4	98.4	0.026547439
			В сумме =	0.047785	98.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000755	1.6		

Город : 002 Алматы
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" 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
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.140 ПДК
- 0.279 ПДК
- 0.418 ПДК
- 0.502 ПДК



Макс концентрация 0.788543 ПДК достигается в точке $x = -3462$ $y = 1914$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13
 Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0025	T	4.4	0.33	10.39	0.8890	200.0	-2	314				1.0	1.000	0 0.0000486

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]---
1	000101 0025	0.000049	T	0.000001	2.95	72.5

Суммарный Mq =		0.000049 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000001 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					2.95 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.95 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	000101 0025	T	2.7770	0.040362	100.0	100.0	0.014534307
			В сумме =	0.040362	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020866 доли ПДКмр |
| 0.0625981 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
1	000101 0025	Т	2.7770	0.002087	100.0	100.0	0.000751387	b=C/M
В сумме =				0.002087	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 804.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067670 доли ПДКмр |
| 0.2030105 мг/м3 |

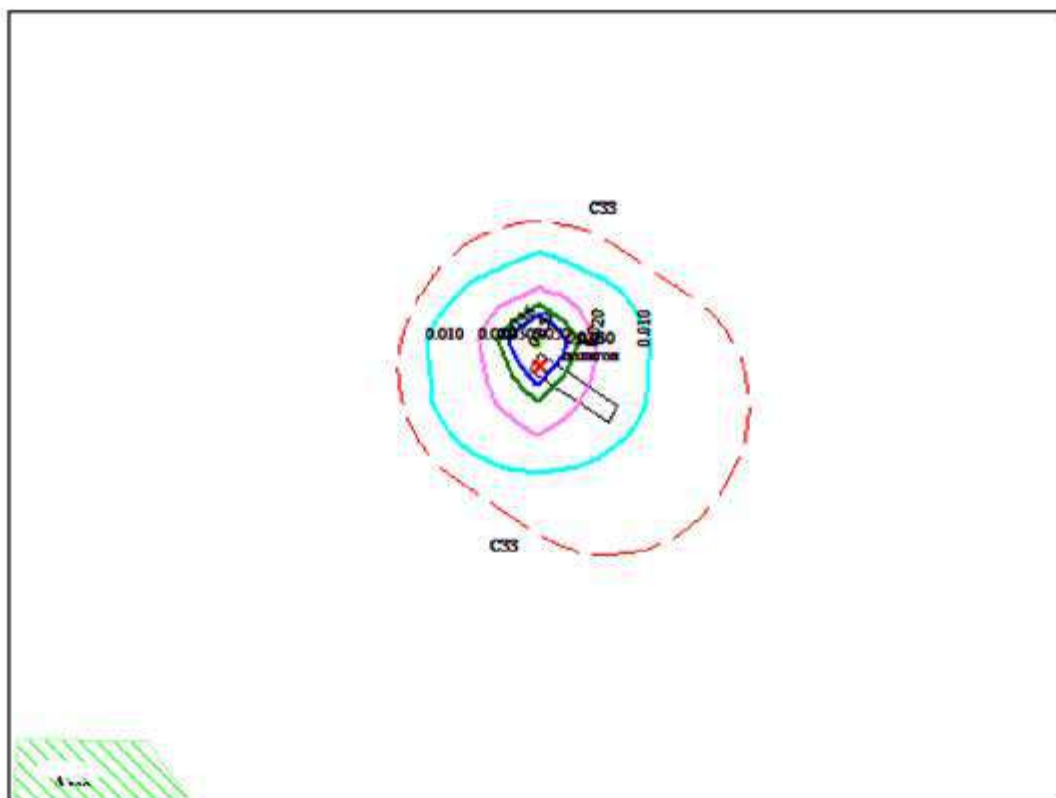
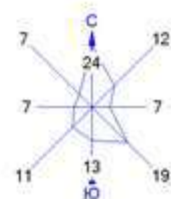
Достигается при опасном направлении 227 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
1	000101 0025	Т	2.7770	0.006767	100.0	100.0	0.002436808	b=C/M
В сумме =				0.006767	100.0			

Город : 002 Алматы
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК

0 450 1350м.
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.0527216 ПДК достигается в точке $x = -3462$ $y = 1914$
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13
 Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6017 П1		2.0				30.0	-350	570	5	5	0 3.0	1.000	0	0.0000060	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----
1	000101 6017	0.00000600	П1	64.289742	0.50	5.7		1	000101 6017	0.00000600	П1	64.289742	0.50	5.7	
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.00000600 г/с															
Сумма См по всем источникам = 64.289742 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x6500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1211, Y= 298  
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -539.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4819822 доли ПДКмр
	0.0000048 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6017	П1	0.00000600	0.481982	100.0	100.0	80330.36
В сумме =				0.481982	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0036103 доли ПДКмр
		3.61035E-8 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6017	П1	0.00000600	0.003610	100.0	100.0	601.7249756
В сумме =				0.003610	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1087.0 м, Y= 1274.0 м

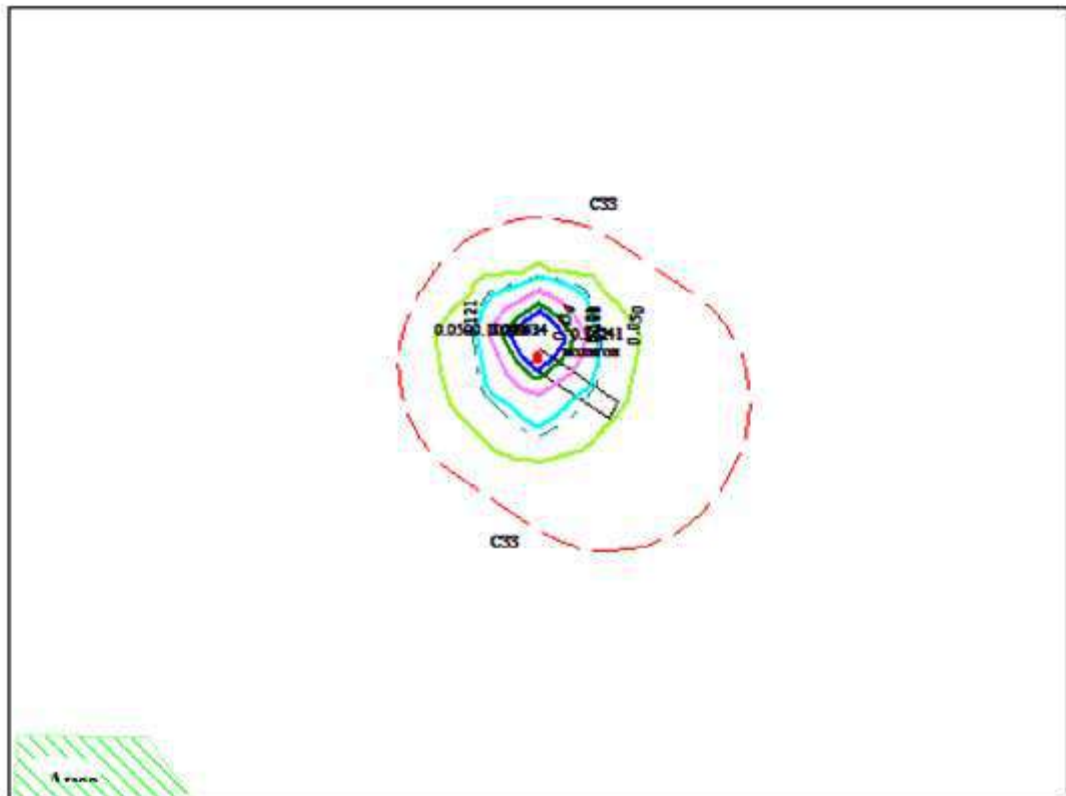
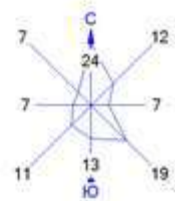
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0247175 доли ПДКмр
		0.0000002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6017	П1	0.00000600	0.024717	100.0	100.0	4119.58
В сумме =				0.024717	100.0		

Город : 002 Алматы
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.121 ПДК
- 0.241 ПДК
- 0.362 ПДК
- 0.434 ПДК

0 450 1350м.
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.6912682 ПДК достигается в точке $x = -3462$ $y = 1914$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13.
 Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	0001	T	4.0	0.10	3.00	0.0236	30.0	-336	483				1.0	1.000	0 0.0001760
000101	0015	T	4.0	0.10	3.00	0.0236	30.0	-305	449				1.0	1.000	0 0.0001760

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хm	
1	000101 0001	0.000176	T	0.000249	0.50	22.8	
2	000101 0015	0.000176	T	0.000249	0.50	22.8	
Суммарный Mq = 0.000352 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.000499 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п> <Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 6021 П1		2.0				30.0	-14	78	10	10	0 1.0	1.000	0	0.0008400	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм									
-п/п-	<об-п> <ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	---- [м] ---									
1	000101 6021	0.000840	П1	0.006000	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.000840 т/с															
Сумма См по всем источникам = 0.006000 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6017 П1		2.0				30.0	-350	570	5	5	0 1.0	1.000	0	0.5700000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм									
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101 6017	0.570000	П1	16.965347	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.570000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 16.965347 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1211, Y= 298
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -539.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.7225055 доли ПДКмр
	0.8670066 мг/м3

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6017	П1	0.5700	0.722505	100.0	100.0	1.2675534
			В сумме =	0.722505	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0182166 доли ПДКмр
		0.0218599 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6017	П1	0.5700	0.018217	100.0	100.0	0.031958897
			В сумме =	0.018217	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1087.0 м, Y= 1274.0 м

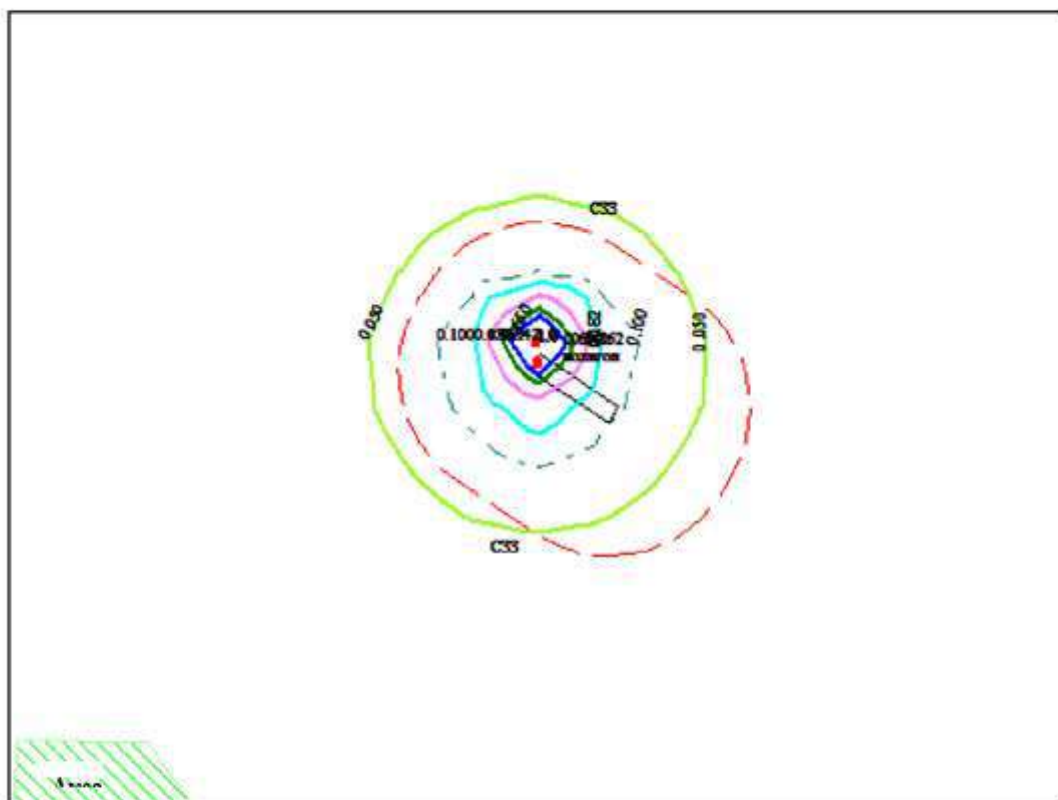
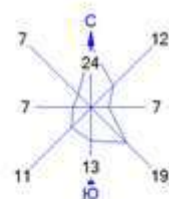
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0630502 доли ПДКмр
		0.0756602 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6017	П1	0.5700	0.063050	100.0	100.0	0.110614337
			В сумме =	0.063050	100.0		

Город : 002 Алматы
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.182 ПДК
- 0.362 ПДК
- 0.542 ПДК
- 0.650 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0204403 ПДК достигается в точке $x = -3462$ $y = 1914$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*13.
 Расчет 2026 года.

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об> <П> <Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0016	Т	-7.0	0.12	3.00	0.0339	80.0	-348	568				3.0	1.000	0 0.0780000
000101	6018	П1	2.0				30.0	-352	575	1	1	0	3.0	1.000	0 0.0082700
000101	6022	П1	2.0				30.0	45	243	2	2	0	3.0	1.000	0 0.3200000
000101	6024	П1	2.0				30.0	-154	466	2	2	0	3.0	1.000	0 0.3200000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код		М	Тип	См	Um	Xm								
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-----	[м]-----							
1	000101	0016	0.078000	Т	5.119955	0.50	10.2								
2	000101	6018	0.008270	П1	2.953756	0.50	5.7								
3	000101	6022	0.320000	П1	114.292862	0.50	5.7								
4	000101	6024	0.320000	П1	114.292862	0.50	5.7								
~~~~~															
Суммарный Мq =			0.726270 г/с												
Сумма См по всем источникам =					236.659439 долей ПДК										

Средневзвешенная опасная скорость ветра =											0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500
Расчет по границе зонны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1211, Y= 298
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -39.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5520244 доли ПДКмр |
| 0.4656073 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |        |          |          |        |              |       |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния | b=C/M |
| 1                                              | 000101 6024 | П1  | 0.3200 | 1.552024 | 100.0    | 100.0  | 4.8500762    |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0158423 доли ПДКмр |  
| 0.0047527 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 8 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	b=C/M
1	000101 6022	П1	0.3200	0.008218	51.9	51.9	0.025681509	
2	000101 6024	П1	0.3200	0.006726	42.5	94.3	0.021019120	
3	000101 0016	Т	0.0780	0.000783	4.9	99.3	0.010043395	
В сумме =				0.015728	99.3			
Суммарный вклад остальных =				0.000115	0.7			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 799.0 м, Y= -653.0 м

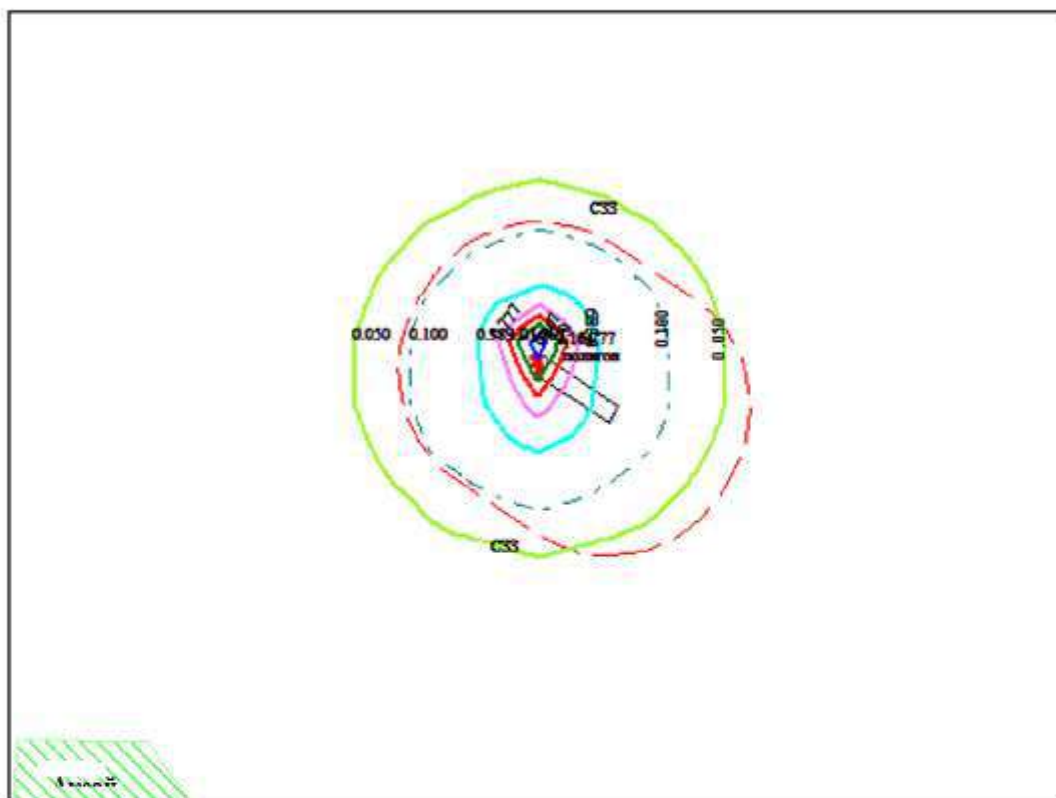
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0554196 доли ПДКмр |
| 0.0166259 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |              |       |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния | b=C/M |
| 1                           | 000101 6022 | П1  | 0.3200 | 0.033322 | 60.1     | 60.1   | 0.104131915  |       |
| 2                           | 000101 6024 | П1  | 0.3200 | 0.019590 | 35.3     | 95.5   | 0.061217941  |       |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.052912 | 95.5     |        |              |       |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.002508 | 4.5      |        |              |       |

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.389 ПДК
- 0.777 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.164 ПДК
- 1.397 ПДК



Макс концентрация 1.5551208 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17\*13.  
 Расчет 2026 года.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -539.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093264 доли ПДКмр |  
 | 0.0046632 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.005805	0.009326	100.0	100.0	1.6066073
			В сумме =	0.009326	100.0		

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000699 доли ПДКмр |  
 | 0.0000349 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.005805	0.000070	100.0	100.0	0.012034500
			В сумме =	0.000070	100.0		

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1087.0 м, Y= 1274.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004783 доли ПДКмр |  
 | 0.0002391 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 134 град.
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6017	П1	0.005805	0.000478	100.0	100.0	0.082391627
			В сумме =	0.000478	100.0		

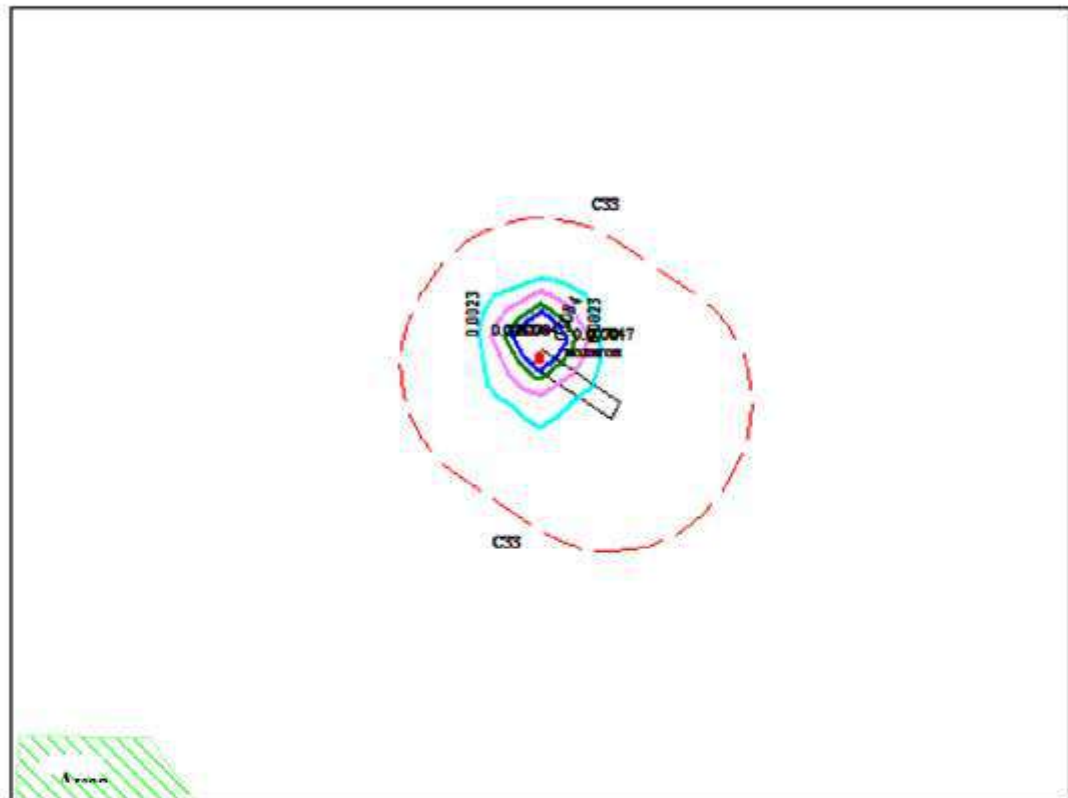
~~~~~

Город : 002 Алматы

Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.0023 ПДК
- 0.0047 ПДК
- 0.0070 ПДК
- 0.0084 ПДК



Макс концентрация 0.013376 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 2 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17\*13  
Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)  
ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                               | Тип  | Н | D   | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|-------|--------|-------|----|-----|----|-----|---|-----|-------|----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |      |   |     |      |       |        |       |    |     |    |     |   |     |       |          |
| 000101                                                                            | 0025 | T | 4.4 | 0.33 | 10.39 | 0.8890 | 200.0 | -2 | 314 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 2.7Е-9 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)  
ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                 |             |              |      | Их расчетные параметры |          |      |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|----------|------|
| Номер                                     | Код         | М            | Тип  | См                     | Um       | Xm   |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |
| 1                                         | 000101 0025 | 0.0000000027 | T    | 0.598136               | 2.95     | 72.5 |
| Суммарный Мq =0.0000000027 г/с            |             |              |      |                        |          |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |              |      | 0.598136 долей ПДК     |          |      |
| -----                                     |             |              |      |                        |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |              |      |                        | 2.95 м/с |      |
| -----                                     |             |              |      |                        |          |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)  
ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 9500х6500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.95 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)  
ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра Х= 1211, Y= 298  
размеры: длина(по Х)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= -39.0 м, Y= 548.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2354558 долей ПДКмр |
|                                     | 1.177279Е-9 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-------|-------------|------|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | ---- | М(Мг) --  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----   |
| 1     | 000101 0025 | T    | 2.7Е-9    | 0.235456    | 100.0    | 100.0  | 87205848     |
|       |             |      | В сумме = | 0.235456    | 100.0    |        |              |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)

ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0121725 доли ПДКмр |  
| 6.08624Е-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |               |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----   |
| 1                 | 000101 0025 | Т    | 2.7Е-9     | 0.012172      | 100.0    | 100.0  | 4508323      |
|                   |             |      | В сумме =  | 0.012172      | 100.0    |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)

ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= 804.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0394763 доли ПДКмр |  
| 1.97381Е-10 мг/м3 |

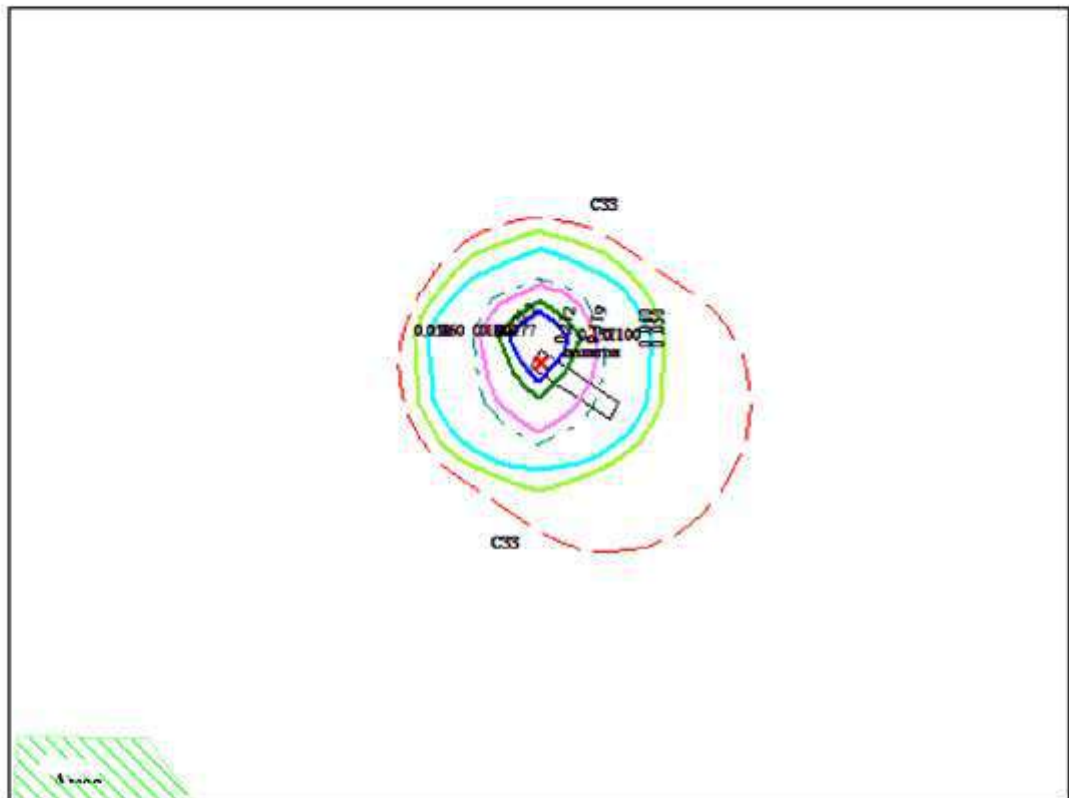
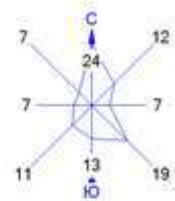
Достигается при опасном направлении 227 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |               |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----   |
| 1                 | 000101 0025 | Т    | 2.7Е-9     | 0.039476      | 100.0    | 100.0  | 14620851     |
|                   |             |      | В сумме =  | 0.039476      | 100.0    |        |              |

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 3620 Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК:

- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.212 ПДК



Макс концентрация 0.3075587 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17\*13.  
 Расчет 2026 года.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                       | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|----|-----|-----|-------|-------------|--------------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~ |     |      |      |       |        |       |      |     |    |    |     |     |       |             |              |
| ----- Примесь 0301-----                                                                   |     |      |      |       |        |       |      |     |    |    |     |     |       |             |              |
| 000101 0016                                                                               | T   | -7.0 | 0.12 | 3.00  | 0.0339 | 80.0  | -348 | 568 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0039700  |
| 000101 0025                                                                               | T   | 4.4  | 0.33 | 10.39 | 0.8890 | 200.0 | -2   | 314 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0816000  |
| 000101 6017                                                                               | П1  | 2.0  |      |       |        | 30.0  | -350 | 570 | 5  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.1440000 |              |
| 000101 6021                                                                               | П1  | 2.0  |      |       |        | 30.0  | -14  | 78  | 10 | 10 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000600 |              |
| ----- Примесь 0330-----                                                                   |     |      |      |       |        |       |      |     |    |    |     |     |       |             |              |
| 000101 0016                                                                               | T   | -7.0 | 0.12 | 3.00  | 0.0339 | 80.0  | -348 | 568 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0132000  |
| 000101 0025                                                                               | T   | 4.4  | 0.33 | 10.39 | 0.8890 | 200.0 | -2   | 314 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.17400600 |
| 000101 6017                                                                               | П1  | 2.0  |      |       |        | 30.0  | -350 | 570 | 5  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.3600000 |              |
| 000101 6021                                                                               | П1  | 2.0  |      |       |        | 30.0  | -14  | 78  | 10 | 10 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000240 |              |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                                                                                  |             |                                             |                        |            |          |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|------------------------|------------|----------|---------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |                                             |                        |            |          |         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                                             |                        |            |          |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                                             |                        |            |          |         |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |                                             | Их расчетные параметры |            |          |         |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M_q$                                       | Тип                    | $C_m$      | $U_m$    | $X_m$   |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----                                       | ----                   | [доли ПДК] | ----     | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 0016 | 0.046250                                    | Т                      | 0.303587   | 0.50     | 20.4    |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 0025 | 0.000512                                    | Т                      | 0.000567   | 2.95     | 72.5    |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 6017 | 1.440000                                    | П1                     | 51.431793  | 0.50     | 11.4    |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 6021 | 0.000348                                    | П1                     | 0.012429   | 0.50     | 11.4    |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                                             |                        |            |          |         |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             | 1.487110 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |            |          |         |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 51.748375 долей ПДК                         |                        |            |          |         |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                                             |                        |            |          |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                                             |                        |            | 0.50 м/с |         |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                                             |                        |            |          |         |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x6500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1211, Y= 298  
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -539.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2243721 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                               |                             |     |        |  |          |          |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------|--|----------|----------|--------|
| Ном.                                                                            | Код                         | Тип | Выброс |  | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- ---М- (Mg)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=С/М --- |                             |     |        |  |          |          |        |
| 1                                                                               | 000101 6017                 | П1  | 1.4400 |  | 2.190332 | 98.5     | 98.5   |
|                                                                                 | В сумме =                   |     |        |  | 2.190332 | 98.5     |        |
|                                                                                 | Суммарный вклад остальных = |     |        |  | 0.034040 | 1.5      |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КТП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0559154 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                               |                             |     |        |  |          |          |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------|--|----------|----------|--------|
| Ном.                                                                            | Код                         | Тип | Выброс |  | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- ---М- (Mg)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=С/М --- |                             |     |        |  |          |          |        |
| 1                                                                               | 000101 6017                 | П1  | 1.4400 |  | 0.055225 | 98.8     | 98.8   |
|                                                                                 | В сумме =                   |     |        |  | 0.055225 | 98.8     |        |
|                                                                                 | Суммарный вклад остальных = |     |        |  | 0.000690 | 1.2      |        |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 КТП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1087.0 м, Y= 1274.0 м

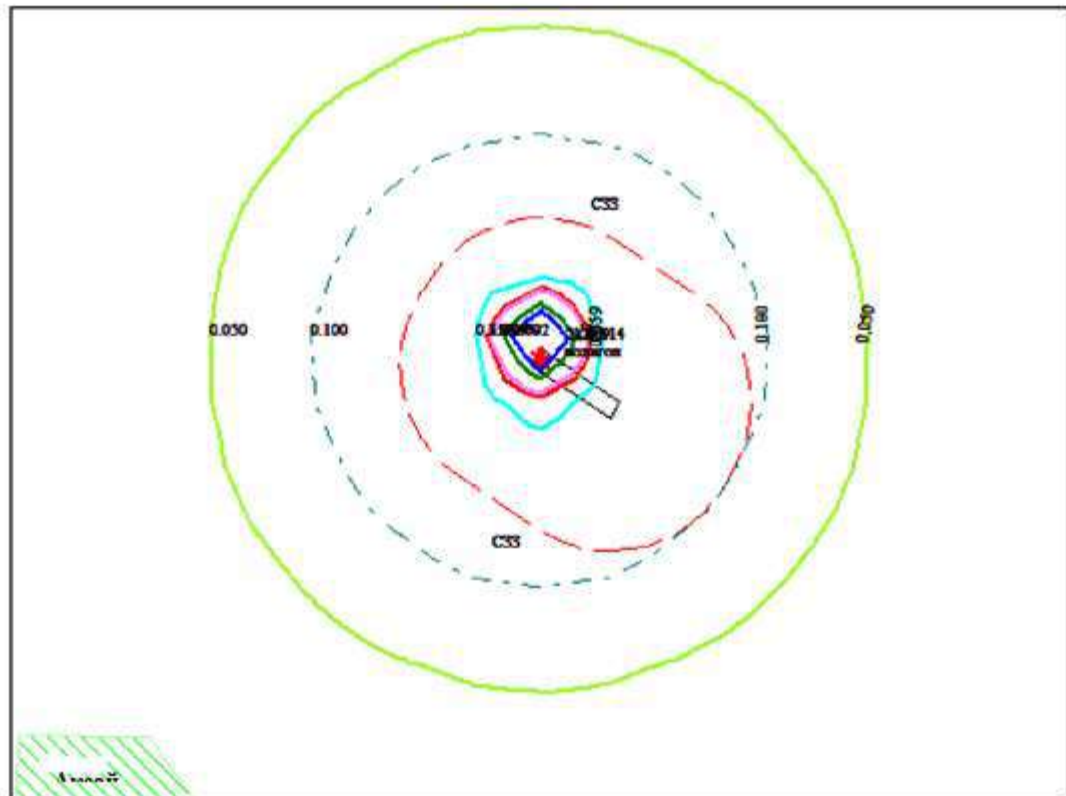
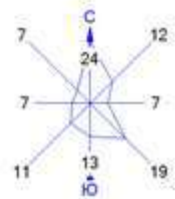
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1934146 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 134 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                               |                             |     |        |  |          |          |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------|--|----------|----------|--------|
| Ном.                                                                            | Код                         | Тип | Выброс |  | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- ---М- (Mg)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=С/М --- |                             |     |        |  |          |          |        |
| 1                                                                               | 000101 6017                 | П1  | 1.4400 |  | 0.191142 | 98.8     | 98.8   |
|                                                                                 | В сумме =                   |     |        |  | 0.191142 | 98.8     |        |
|                                                                                 | Суммарный вклад остальных = |     |        |  | 0.002273 | 1.2      |        |

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.559 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.114 ПДК
- 1.669 ПДК
- 2.002 ПДК



Макс концентрация 3.1330366 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17\*13  
 Расчет 2026 года.

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x6500 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.  
 Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1211, Y= 298  
 размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -39.0 м, Y= 548.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9312147 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 235 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |        |          |           |        |               |           |  |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M --- |  |
| 1                                              | 000101 6024 | П1  | 0.6400 | 0.931215 | 100.0     | 100.0  | 1.4550229     |           |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |               |           |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.  
 Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 60  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -356.0 м, Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095544 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 8 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |               |           |  |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | b=C/M --- |  |
| 1                           | 000101 6022 | П1  | 0.6400 | 0.004931 | 51.6     | 51.6   | 0.007704453   |           |  |
| 2                           | 000101 6024 | П1  | 0.6400 | 0.004036 | 42.2     | 93.8   | 0.006305736   |           |  |
| 3                           | 000101 0016 | Т   | 0.1560 | 0.000470 | 4.9      | 98.8   | 0.003013018   |           |  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.009437 | 98.8     |        |               |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000118 | 1.2      |        |               |           |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 12.08.2025 17:43  
Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 799.0 м, Y= -653.0 м

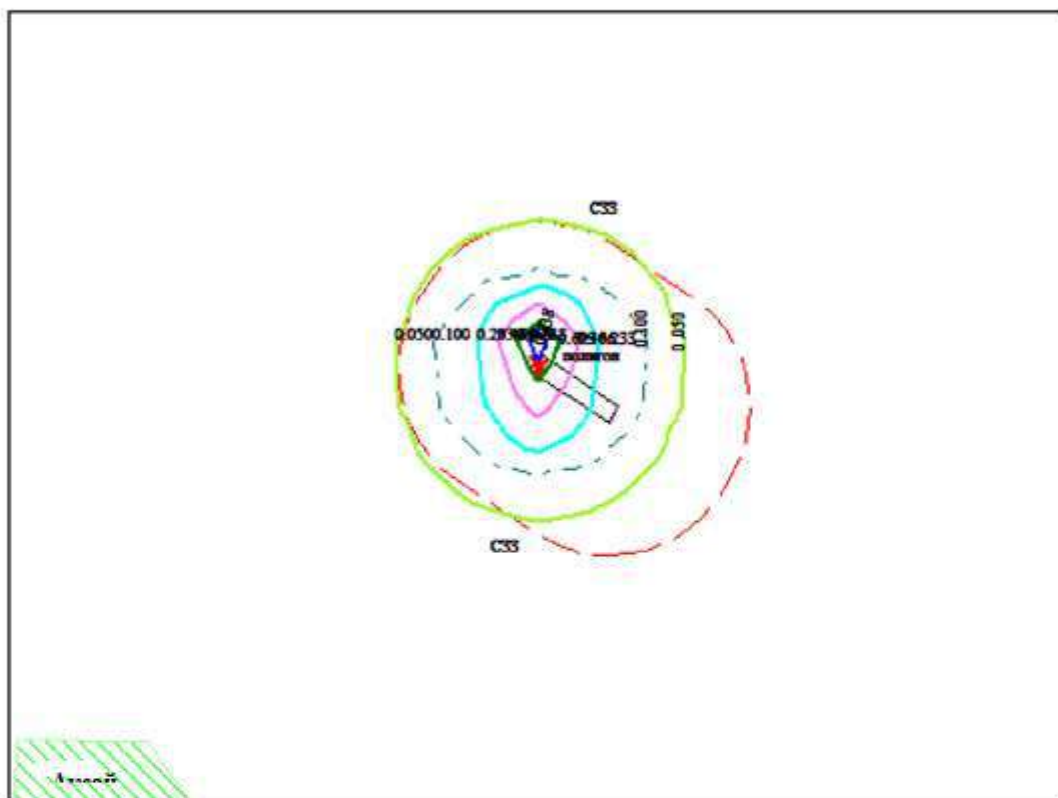
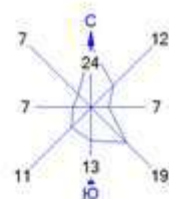
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0333999 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mg) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 6022	П1	0.6400	0.019993	59.9	59.9	0.031239575	
2	000101 6024	П1	0.6400	0.011754	35.2	95.1	0.018365383	
			В сумме =	0.031747	95.1			
			Суммарный вклад остальных =	0.001653	4.9			

~~~~~

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0001 КГП на ПХВ "Алматинская ветеринарная служба" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_ПЛ 2902+2908+2909



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.233 ПДК
- 0.466 ПДК
- 0.699 ПДК
- 0.838 ПДК



Макс концентрация 0.9450836 ПДК достигается в точке  $x = -3462$   $y = 1914$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17\*13.  
 Расчет 2026 года.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/2220

4825DA76225B42EB

22.07.2025

**«ЭКОС» ЖШС**

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі «Қазгидромет» РМҚ, Сіздің 2025 жылғы 16 шілдедегі № 2-146 хатыңызды қарап, Алматы ОГМС метеостанция бойынша климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 1 парақ.

**Бас директордың  
бірінші орынбасары**

**С.Саиров**

*Орынд. А.Шингисова Е.Әшімғали*  
Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, САИРОВ СЕРИК,  
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/16J7Bv>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/2220

4825DA76225B42EB

22.07.2025

**ТОО «ЭКОС»**

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 16 июля 2025 года № 2-146 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Алматы ОГМС согласно приложению.

Приложение: Информация 1 лист.

**Первый заместитель  
генерального директора**

**С.Саиров**

*Исп. А.Шингисова Е.Әшімғали*  
Тел. 8(7172) 79-83-02



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, САИРОВ СЕРИК,  
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/2bPg8I>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен

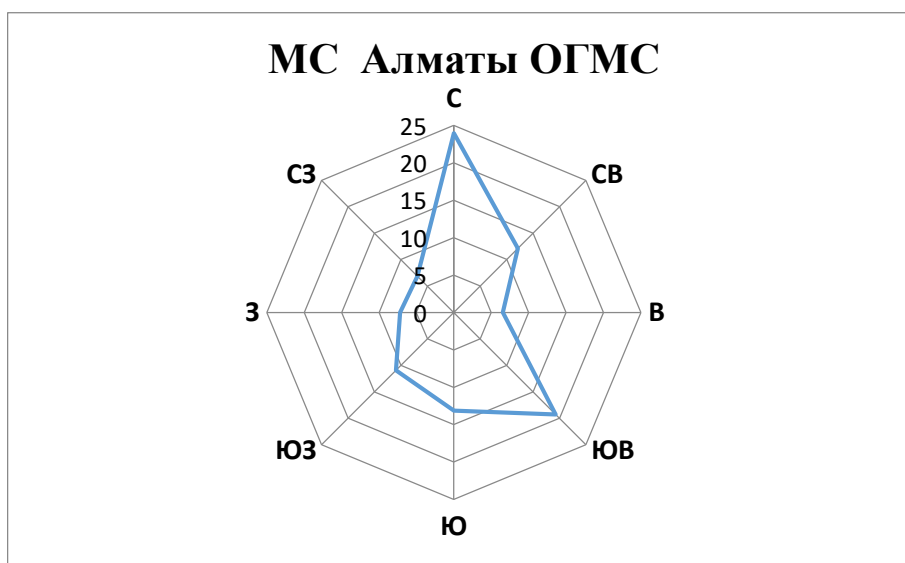
тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Климатические данные по МС Алматы ОГМС  
(г.Алматы Бостандыкский район)**

| Наименование                                      | МС Алматы ОГМС |
|---------------------------------------------------|----------------|
| Средняя максимальная температура воздуха за июль  | +30.5 °С       |
| Средняя минимальная температура воздуха за январь | -8.1 °С        |
| Среднее годовое количество осадков                | 673 мм         |
| Средняя годовая скорость ветра                    | 1.1 м/с        |
| Число дней с устойчивым снежным покровом          | 93             |

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

| МС Алматы | С  | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|-----------|----|----|---|----|----|----|---|----|-------|
|           | 24 | 12 | 7 | 19 | 13 | 11 | 7 | 7  | 36    |



**Примечание:** Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Исп: ДМ УК Е. Әшімғали  
Тел: 8(7172) 79-83-02

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ  
КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ  
ИНВЕСТИЦИЯЛАР  
БАСҚАРМАСЫНЫҢ ШАРУАШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫГЫНДАҒЫ  
«АЛМАТЫ ВЕТЕРИНАРЛЫҚ  
ҚЫЗМЕТІ» КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ  
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«АЛМАТИНСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ  
СЛУЖБА» УПРАВЛЕНИЯ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И  
ИНВЕСТИЦИЙ ГОРОДА АЛМАТЫ

050000, Алматы қ., Полежаев көшесі, 30 А үй  
Тел/факс: +7 727 338 27 59  
e-mail: gorvet\_sluzhba@mail.ru

050000, г. Алматы, ул. Полежаева, д. 30 А  
Тел/факс: +7 727 338 27 59  
e-mail: gorvet\_sluzhba@mail.ru

24.07.2025 г. № 04.1-09/800

Директору  
ТОО «ЭКОС»  
Баймуратову М.

КГП на ПХВ «Алматинская ветеринарная служба» Управления предпринимательства и инвестиций города Алматы на запрос от 15 июля т.г. № 2-145 представляет прогнозируемые объемы образования отходов от деятельности на десятилетний период с 2026 по 2035 годы, в соответствии с требованиями для получения экологического разрешения.

Расчеты выполнены на основе анализа данных за предыдущие периоды 2024-2025 годов, действующих нормативов и прогнозных показателей деятельности.

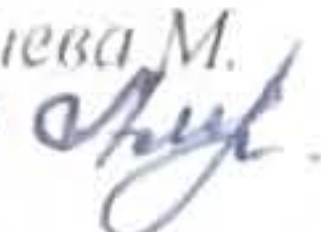
| № п/п                          | Наименование отхода (согласно классификатору отходов)                                                                                                                                                                                                                   | Код отхода | Прогнозируемый объем образования за 10 лет (тонн)                                                                                                                 | Способ обращения (утилизация, захоронение, переработка) | Примечание (источник образования)        |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>I. Биологические отходы</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                                                                                                                                   |                                                         |                                          |
| 1.                             | Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (шприцы, флаконы из-под вакцин п/в бешенства, ящура, сибирской язвы, эмкара, подулярного дерматита, туберкулеза, сапа, флаконы ксиланита, телазола, и трупы животных) | 180202*    | Шприцы: 0,907 т<br>флаконы из-под вакцин: 1,011 т,<br>Флаконы из-под: ксиланита 1,082 т, телазола 0,988 т, трупы животных 520 т.<br>Биологические отходы – 2000 т | инсинерация / спец. захоронение (яма Беккера)           | эвтаназия, падеж, ветеринарные процедуры |
| 2.                             | Химические вещества, состоящие из опасных веществ или содержащие                                                                                                                                                                                                        | 180205*    | флаконы из-под адилаина 0,00076 т.                                                                                                                                | инсинерация                                             | эвтаназия                                |

|                                             |                                                                                                                                                              |          |                                                                                                                      |                     |                           |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
|                                             | опасные вещества<br>(флаконы от адилина)                                                                                                                     |          |                                                                                                                      |                     |                           |
| <b>II. Ветеринарные отходы</b>              |                                                                                                                                                              |          |                                                                                                                      |                     |                           |
| 1.                                          | Острый<br>инструментарий<br>(скальпель<br>одноразовый)                                                                                                       | 18 02 01 | скальпель<br>одноразовый 1,2 т                                                                                       | инсинерация         | ветеринарные<br>процедуры |
| 2.                                          | Отходы, сбор и<br>размещение которых<br>не подчиняются<br>особым требованиям в<br>целях предотвращения<br>заражения<br>(одноразовые<br>перчатки, вата)       | 180204   | одноразовые<br>перчатки - 43,6 т<br>вата – 43,6 т<br>одноразовые<br>халаты – 1,3 т                                   | инсинерация         | ветеринарные<br>процедуры |
| 2                                           | Отходы, сбор и<br>размещение которых<br>не подчиняются<br>особым требованиям в<br>целях предотвращения<br>заражения (флаконы<br>лекарственных<br>препаратов) | 180203   | флаконы<br>лекарственных<br>препаратов 54,8 т                                                                        | инсинерация         | ветеринарные<br>процедуры |
| <b>III. Отходы не определенные перечнем</b> |                                                                                                                                                              |          |                                                                                                                      |                     |                           |
|                                             | Твердое топливо                                                                                                                                              | -        | уголь – 8,0 т                                                                                                        | сжигание в<br>котле | использование             |
|                                             | дезинфекция                                                                                                                                                  | -        | Дезинфицирующее<br>средство глюзамин<br>вет – 200 литров<br>Каустическая сода –<br>4 т, хлор - 1 т,<br>известь – 1 т | дезинфекция         | обработка                 |

Расчеты основаны на усредненных показателях за последние 2 года по количеству обслуженных животных, проведенных противоэпизоотических мероприятий и манипуляции, объему подбора трупов и нормативам образования отходов использованное на одно животное. Применен коэффициент роста/снижения на % ежегодно в соответствии с планами развития.

Руководитель

 К. Кәкен

Исп: Пигина Н., Алиева М.  
Тел: 8(727) 3382597 



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/3137

461C9BA365554280

14.10.2025

## ТОО «ЭКОС»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 10 октября 2025 года № 2-191 сообщает, что «Ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна» размещается на официальном сайте РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/>. по следующим пунктам Республики Казахстан:

1. г. Астана
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Ақтобе
20. г. Талдықорган
21. г. Кокшетау

**Первый заместитель  
генерального директора**

**С.Саиров**

*Исп. А. Шингисова*  
*Тел. 8(7172) 79-83-78*



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, САИРОВ СЕРИК,  
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/LDbpKN>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.



03-3-04/3137

461C9BA365554280

14.10.2025

## «ЭКОС» ЖШС

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі «Қазгидромет» РМК, Сіздің 2025 жылғы 10 қазандағы № 2-191 хатыңызды қарап, «Ауа бассейні жай-күйінің күнделікті бюллетені» Қазақстан Республикасының мынадай пункттері бойынша «Қазгидромет» РМК ресми сайтында (<https://www.kazhydromet.kz/>) орналастырылатынын хабарлайды:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Шымкент қаласы
4. Балқаш қаласы
5. Тараз қаласы
6. Жезқазған қаласы
7. Қарағанды қаласы
8. Қостанай қаласы
9. Риддер қаласы
10. Петропавл қаласы
11. Павлодар қаласы
12. Атырау қаласы
13. Семей қаласы
14. Теміртау қаласы
15. Ақтау қаласы
16. Орал қаласы
17. Өскемен қаласы
18. Қызылорда қаласы
19. Ақтөбе қаласы
20. Талдықорған қаласы
21. Көкшетау қаласы

**Бас директордың  
бірінші орынбасары**

**С. Саиров**

Орынд. А.Шингисова

Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, САИРОВ СЕРИК,  
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/МаBVZL>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.