

**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

№ _____

ТОО «ViKaTom» /«БиКаТом»**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту
Отчета о возможных воздействиях для предприятия по утилизации медицинских и
других видов отходов ТОО «ViKaTom»/«БиКаТом» (Алматинская область,
Илийский район, Караойский сельский округ)**

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «ViKaTom»/«БиКаТом»
Алматинская область, Карасайский район, село Жамбыл, улица Наурыз, дом 18 БИН
121140013973. Директор – Мусин Г.Н. Тел. 8-727-354-77-53

Разработчик Отчета о возможных воздействиях: ТОО «ЭкоПромМониторинг»
г. Алматы, Турксибский район, мкр. Жұлдыз-2, д.41 БИН 130840015756 Директор - Крылов
А.Ю. Тел./ф 8(727)273-16-91

Планируемый основной вид деятельности предприятия: утилизация медицинских и
других видов отходов методом сжигания в 2 печах закрытого типа (печь деструктор
FG 4000 и деструктивный инсинератор ZENDA T-100) или автоклавированием и
измельчением, утилизация крупногабаритных бытовых отходов (оборудование, мебель,
оргтехника, электроприборы и пр.) методом ручной разборки (распила).

Планируемая общая проектная мощность предприятия по переработке отходов
составит – 4415 т/год, 12,98 т/сутки, из которых медицинских – 1840 т/год, 5,41 т/сутки.

Планируемая проектная мощность предприятия по утилизации отходов методом
сжигания – 2900 т/год, 8,53 т/сутки, из которых медицинских – 1200 т/год, 3,53 т/сутки.

Режим работы предприятия – 340 дней в году по 2 смены, всего – 5440 часов в год.

Согласно п.6 пп. 6.4 раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса Республики
Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам II категории.

Общее описание видов намечаемой деятельности

Территория предприятия расположена адресу: Алматинская область, Илийский
район, Караойский сельский округ.

Предприятие осуществляет свою деятельность на земельном участке с кад. №03-
046-084-441 на территории площадью 480 м2 на основании Договора аренды №6 от
06.10.2025 с ТОО «Waste Energy Kazakhstan».

По отношению к окружающей застройке территория ТОО «ViKaTom»/«БиКаТом»
расположена в пустынной местности. С южной стороны граничит с производственной
базой по утилизации отходов ТОО «Байсат Медикал». Со всех остальных сторон окружена
пустырями. Рядом расположен полигон ТБО ТОО «ADC TAZA A'LEM» на расстоянии 615
м в северо-восточном направлении и автотрасса Алматы – Усть-Каменогорск на расстоянии
1,15 км в восточном направлении.

Ближайшая жилая зона расположена от территории предприятия:



- с юго-восточной стороны – на расстоянии 1,16 км садовые участки ПКСТ Проектировщик;

- с северо-восточной стороны – на расстоянии 1,44 км жилые садовые участки ПКСТ Рассвет-2.

Согласно пп. 4 п. 46 Раздела 11 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, предприятие относится ко II классу санитарной опасности, как «мусоро(отхода)сжигательные, мусоро(отхода)сортировочные и мусоро(отхода)перерабатывающие объекты мощностью до 40000 тонн в год», с нормативным размером санитарно-защитной зоны– 500 м. Данный размер СЗЗ подтвержден положительным Санитарно-эпидемиологическим заключением на проект расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области» №KZ21VBZ00075140 от 02.03.2026 года.

На предприятии планируется установить следующие производственные участки и оборудование:

- 1) Печь деструктор FG-4000 со Скруббером Вентури Ергоm 1;
- 2) Деструктивный инсинератор ZENDA T-100 со Скруббером Вентури SCR-0.1;
- 3) измельчитель отходов Шредер OM-SS5040;
- 4) измельчитель отходов Шредер MARK 1;
- 5) паровой стерилизатор WS-200 YDA;
- 6) участок механической ручной разборки отходов.
- 7) склад временного хранения медицинских отходов контейнерного типа;
- 8) склад временного хранения отходов для переработки, в т.ч. крупногабаритных отходов (оргтехники, мебели и т.д.);
- 9) склад временного хранения вторсырья;
- 10) склад золы;
- 11) служебное помещение контейнерного типа для персонала;
- 12) наземная емкость для хранения жидких отходов.

Все производственные участки будут располагаться под металлическим навесом высотой 4 м.

Перечень отходов, поступающих на ТОО «BiKaTom»/«БиКаТом» для утилизации:

№	Код отхода	Наименование отходов	тонн в год
1	15 02 02*	Промасленный обтирочный материал (ветошь, салфетки и др.)	50
2	15 02 02* 15 02 03	Отработанные фильтрующие материалы оборудования (рукавные фильтры и др.)	20
3	18 01 04 18 01 03*	Медицинские отходы класса А,Б,В,Г	1840
4	18 02 03	Биоорганические отходы	300
5	16 01 14* 16 01 13*	Отработанные охлаждающие, тормозные жидкости автотранспорта	10
6	20 01 37*	Загрязненные древесные отходы	50
7	20 01 37*	Шпалы железнодорожные (замазученные)	50
8	06 13 02*	Антрацит, активированный уголь, угольная пыль и др. углеродсодержащие отходы	50
9	16 10 02	Отходы нейтрализации кислот, щелочей и др. химических отходов	10
10	13 02 06*	Отработанные смазочные материалы (литол, нигрол, солидол и др.)	20
11	19 08 09	Отходы жироловушек, и жиросборников содержащие жировые продукты	20



12	01 03 07*	Отходы после пробирного анализа	10
13	20 01 08	Пищевые отходы	200
14	02 01 02	Отходы птицефабрик	200
15	04 02 22	Текстильные отходы	100
16	15 02 02* 15 02 03	Спецодежда и СИЗ	50
17	02 01 08*	Семена сельскохозяйственных культур (протравленные) и другие растительные отходы	100
18	15 01 10*	Тара из-под пестицидов, цианидов и др. химических отходов	50
19	08 05 03	Лакокрасочные материалы, лаки, клеи, смолы, краски, мастики, грунтовки и др.	20
20	15 01 10*	Тара из-под химических реагентов (в т.ч. Полипропиленовые мешки, биг-бэги, евро кубы, металлическая тара, бумажная, пластиковая)	50
21	15 02 02* 15 02 03 16 01 07*	Отработанные фильтры (масленные, воздушные, топливные, гидравлические и др.)	20
22	19 08 12	Отработанный активный ил	50
23	20 01 25	Отработанное фритюрное масло	20
24	15 01 10*	Отходы нефтезагрязненного полипропилена, полиэтилена, пэт тары	50
25	11 01 10	Анодный шлам, шлам электролизных ванн	100
26	19 12 10	Горючие отходы	50
27	09 01 08	Рентгенпленка, кинопленка и другие киноматериалы, в т.ч. фотоотходы полиграфии, типографий, рентгенкабинетов, фотолабораторий, репроцентров, киностудий и пр.	20
28	16 08 07*	Отработанный силикагель и сыпучие катализаторы (гранулы и порошки), и др. слабозагрязненные твердые отходы, состоящие в основном из инертных материалов	20
29	15 01 10*	Пустые металлические бочки из под ГСМ и др. материалов	10
30	17 06 04	Отходы минеральной ваты	25
31	20 01 01	Бумага, картон (в т.ч. Бумажные документы)	100
32	16 01 03	Автошины	50
33	02 01 03	Табачная продукция	300
34	20 01 02	Алкогольная продукция (стеклянные бутылки)	50
35	20 01 36 20 01 34	Сборные отходы собственной переработки (разбора) отходов, таких как: аккумуляторы и батарейки, медицинское оборудование, оргтехника, картриджи, бытовая техника, электроинструментов производственный инвентарь, осветительное оборудование, мебель, огнетушители, самоспасатели и другие многокомпонентные изделия, оборудование и приборы	100
36	20 03 07	Бытовая и мягкая мебель	100
37	20 01 36	Отработанная оргтехника, бытовая техника	100
38	20 01 36	Электроприборы и оборудование	50
ИТОГО			4415

Все поступающие на предприятие отходы временно складироваться на Складе временного хранения поступающих отходов (ист. №6006). Отдельно хранятся только медицинские и биоорганические отходы (№№3,4) на Складе медицинских отходов контейнерного типа.

Печь деструктор FG-4000 (ист. №0001)

Принцип работы



Принцип работы Деструктора основан на методе фильтрационного горения углеродсодержащих отходов в режиме противотока. Для работы оборудование достаточно только подключения электричества 380 В. Для сжигания отходов данная модель оборудования использует только электроэнергию и не требует других видов топлива.

Под фильтрационным горением (ФГ) понимается распространение волн экзотермического превращения в пористой среде при фильтрации газа. Механизм распространения зоны реакции в таких системах обычно включает, прогрев исходных веществ перед фронтом горения и локальное химическое взаимодействие реагентов с выделением тепла. Специфическим элементом, определяющим особенность горения таких систем, является фильтрация газа, выступающего в роли не только участника химической реакции, но и теплоносителя, формирующего тепловую структуру волны горения. Распространение волны экзотермического превращения в смеси конденсированного топлива с инертным компонентом при фильтрации через нее окислителя приводит к так называемым «сверхадиабатическим» разогревам. Они возникают в связи с тем, что выделяющееся тепло не уносится с продуктами реакции, а концентрируется в зоне горения, что позволяет существенно повысить температуру в ней. Простота реализации сверхадиабатических разогревов выгодно отличает процесс ФГ от других процессов горения.

Максимум температуры горения наблюдается в области переходной волны которая доходит до 2 000 градусов. На кривых температур продуктов реакции, выходящих из реактора, можно выделить три области: область нормальных волн горения, где газообразные продукты реакции выходят из реактора при начальной температуре, а твердые продукты реакции – горячими; область инверсных волн, где, наоборот, твердые продукты реакции находятся при начальной температуре, а газообразные продукты выходят из реактора горячими.

Таким образом, тепло, выделяющееся в зоне реакции в режиме переходной волны, выносится из обоих торцов реактора одновременно как твердыми, так и газообразными продуктами реакции.

Деструктивный инсинератор ZENDA T-100 (ист. №0002)

Принцип работы

Деструктивный инсинератор предназначен для термического обезвреживания отходов путем высокотемпературного процесса горения с помощью воздушной смеси. Печь работает по топочному принципу: в качестве топлива используются сами отходы и воздушная смесь. Установка

Деструктивный инсинератор ZENDA T-100 состоит из пяти камер: камера основного сгорания отходов и четыре камеры дожигания дымовых газов.

В первой камере происходит сгорание загруженного материала при температуре 1000 – 1200 °С, а в остальных – дожигание дымовых газов и мелких частиц, поступающих в камеры дожигания газов из камеры основного сгорания отходов.

Температура в камере дожигания газов 1100 – 1300 °С и поддерживается воздушной смесью.

Благодаря многоступенчатому, высокотемпературному дожиганию дымовых газов, значительно улучшаются экологические условия зоны расположения производства.

Деструктивный инсинератор ZENDA T-100 с ручной загрузкой предназначен для высокотемпературного процесса сгорания медицинских отходов (класса А, Б, В, Г), биологических отходов, фармацевтических отходов, отходов птицефабрик, трупов животных и птиц, коммунальных и бытовых отходов, производственных отходов, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, наркотических и психотропных опасных веществ – с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО или использованию в качестве вторсырья.

Жидкие отходы в установке ZENDA T-100 утилизируются в специальной таре, устанавливаемой в топочную камеру установки.



Для запуска установки необходимо открыть загрузочный люк (дверь); сложить отходы на колосниковую решетку (объем отходов не должен превышать 30% от объема горизонтальной камеры сгорания отходов), закрыть загрузочный люк (дверь) и поджечь материал, загруженный на колосниковую решетку.

Процесс разогрева камеры сгорания отходов и выход установки на рабочий режим занимает в пределах 15-20 минут, в зависимости от сжигаемого материала. Время сокращается при повышении температуры наружного воздуха и запуске в работу теплой установки.

Видимые признаки разогрева установки и выхода ее на рабочий режим, на выходе из газоотводной трубы уменьшается количество выбросов. Периодически, по мере прогорания, необходимо «прошуровывать» (очищать) колосники. При работе установки необходимо постоянно следить за исправностью колосниковой решетки. Периодически приоткрывая загрузочный люк (дверь) проверяйте сгорание отходов и в случае необходимости добавляйте сжигаемый материал.

Технология термического уничтожения (обезвреживания) отходов включает в себя следующие технологические операции:

- Прием отходов на обезвреживание, упакованных в полиэтиленовые мешки или герметичные контейнеры (пластиковые или гофрокартонные), временное хранение на складе медицинских отходов контейнерного типа или на общем складе отходов для переработки;
- Контролируемое сжигание отходов при температуре 1000-1200⁰С (и выше для деструктора) в камере сжигания;
- Интенсивное насыщение отходящих газов кислородом и их дожигание при температуре 1100-1300⁰С (и выше для деструктора) в камерах дожигания;
- Мокрая очистка отходящих газов от механических примесей и промывка орошающей жидкостью в скруббере Вентури;
- Отведение отходящих газов в атмосферу через дымовую трубу с помощью дымососа;
- Выгрузка и вывоз зольных отходов, а также выгрузка и передача на вторсырье несгораемых твердых частей отходов.

Каждая инсинераторная установка имеет индивидуальную систему газоочистки.

Участок паровой стерилизации

Всего на предприятие за год поступает 1840 тонн медицинских отходов. Из них 640 тонн поступают в паровой стерилизатор для обезвреживания, а затем на шредер для измельчения, после чего обезвреженный и измельченный отход передается на полигон ТБО. Остальной объем медицинских отходов – 1200 тонн – сжигается в печах инсинераторах на Участке термической утилизации.

Для стерилизации отходов на участке планируется установить Паровой стерилизатор WS-200 YDA (Паспорт представлен в приложении), объемом 200 л, с проектной производительностью до 120 кг/час отходов, 640 т/год, при режиме работы 5440 часов в год.

Принцип работы стерилизатора основан на высокотемпературной обработке отходов водяным паром под давлением. В результате этого процесса погибает вся патогенная флора.

Конструктивно автоклав представляет собой горизонтальную камеру со протвенью, на которой размещаются отходы. На нижний уровень камеры заливается вода, камера герметично закрывается, и далее за счет электроэлементов производится нагрев и кипячение воды. Горячий пар с помощью систем клапанов нагнетает определенный уровень давления в камере. Частицы пара проникают на поверхность отхода и в его структуру, тем самым обрабатывая отход высокотемпературным нагревом.



Стерилизатор требует только ручной загрузки и выгрузки отходов, а весь процесс стерилизации отходов проводит полностью в автоматическом режиме.

Основные фазы цикла стерилизации:

- Сначала пар поступает в камеру до достижения необходимого давления, которое поддерживается в течение определенного времени для нагревания загрузки.
- Далее следует фаза фракционного вакуума, в которой последовательно меняются импульсы вакуума и нагнетания пара для откачки воздуха из камеры при одновременном нагревании изделий и облегчения пенетрации пара. Импульсы могут повторяться несколько раз и в разном диапазоне давления в зависимости от программы. Таким образом выполняется фаза фракционного вакуумирования.
- Фаза нагревания выполняется при последней подаче пара в камеру до достижения давления насыщенного пара, соответствующего температуре обеззараживания.
- Поддержание соответствующего давления в соответствии с кривой насыщенного пара и температурой пара в ходе всего периода экспозиции. Отсчет длительности обеззараживания начинается с момента достижения температуры обеззараживания.
- По завершении фазы обеззараживания давление внутри камеры снижается до достижения вакуума (15 кПа). В этой точке начинается фаза сушки.
- Фаза сушки, при которой вакуум все еще поддерживается в камере.

В конце фазы сушки в камеру через абсолютный фильтр подается воздух для выравнивания давления в камере с уровнем атмосферного давления. По завершении процесса срабатывает звуковое оповещение и на панель управления выводится соответствующее сообщение.

Участок измельчения

Для измельчения отходов на участке планируется установить **Шредер OM-SS5040 (ист. №6003)** и **Шредер MARK 1 (ист. №6004)** (Паспорта представлены в приложении).

Принцип работы шредеров основан на механическом разрушении отходов и перемоле во вращающихся частях оборудования. В результате отход превращается в мелкую крошку материала, пригодную для повторного использования или утилизации.

На Шредер OM-SS5040 будут поступать только медицинских отходы, предварительно обезвреженные в стерилизаторе, в количестве 640 тонн в год. После измельчения отход собирается в мешки биг-бэги, временно хранится на складе вторсырья, и передается на полигон ТБО.

На Шредер MARK 1 будут поступать все прочие виды отходов в соответствии с Таблицей 5.6. Каждый вид отхода будет измельчаться и собираться отдельно. Дополнительно на Шредер MARK 1 может поступать до 10 тонн в год стеклянных и до 100 тонн в год пластиковых фракций с Участка механической разборки отходов

Измельченные отходы могут временно храниться на складе вторсырья площадью 24 м² под навесом.

Полученные после измельчения пластиковые, бумажные, картонные, и резинотехнические чипсы, крошка минеральной ваты собираются в мешки биг-бэги, хранятся на складе вторсырья и по мере накопления могут быть переданы на вторсырье, либо могут быть утилизированы самим предприятием на подсыпку дорог, уплотнение бетонного основания или утепления.

Табачная и алкогольная продукция после дробления, передаются на полигон ТБО для дальнейшего захоронения. Измельченный табак и стекло сразу упаковывается в биг-бэги и поставляется на полигон ТБО. Алкогольная продукция представляет собой стеклянные бутылки, которые в случае необходимости очищаются от остатков жидкости и дробятся, они могут быть так же переданы на вторсырье, либо утилизироваться на самом предприятии в качестве подсыпки для укрепления дорог и уплотнения бетонного основания.



Проектная производительность оборудования с учетом поступающего объема отходов: Шредер OM-SS5040 – 640 т/год, до 500 кг/час, при режиме работы 5440 часов в год; Шредер MARK 1 – 610 т/год, до 500 кг/час, при режиме работы 5440 часов в год.

Участок механической разборки отходов (ист. №6005)

Участок механической разборки представлен металлическим столом для разборки оборудования размером 4 на 3 метра под навесом.

Отходы поступают на участок механической разборки разбираются вручную с помощью ручных инструментов на составляющие части.

Для разбора оргтехники, бытовой техники, электронной техники и другого оборудования, мебели будет использовано следующее оборудование:

1. Болгарка Bosch 14-125 CI – 1 шт. Время работы: – 1440 час/год
2. Отвертка универсальная
3. Ручная пила – 2 шт.
4. Дрель – Crown CT10179C – 1 шт. Время работы: 1480 час/год
5. Шуруповерт – 2 шт.
6. Ручной инструмент: молотки, плоскогубцы, гвоздодеры и т.д.

В результате разборки мебели, приборов и оборудования, образуются пластик, дерево, лом черного и цветного металла, стекlobой, платы и аккумуляторы.

Пластиковые части накапливаются в контейнере и поступают в шредер для измельчения, после дробления полученная крошка собирается в мешки и по мере накопления реализуется по договору в качестве вторсырья.

Древесные отходы передаются на участок термической обработки, где подвергаются сжиганию в печи инсинераторе в качестве дополнительного топлива.

Лом черных, цветных металлов по мере накопления реализуются сторонним организациям в качестве вторсырья.

Извлеченные платы и аккумуляторы, которые не могут быть утилизированы на предприятии, передаются сторонним организациям по договорам на утилизацию.

Стеклобой передается на участок дробления для переработки, а полученная стеклянная крошка по мере накопления передается сторонней организации в качестве вторсырья, на полигон ТБО или используются для собственных нужд.

Воздействие на атмосферный воздух

На период эксплуатации на территории предприятия в настоящее время проектом определено 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 2 источника – организованные нормируемые, 5 источников – неорганизованные нормируемые, 1 источник – неорганизованный ненормируемый площадной I типа (автотранспорт).

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 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*) Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497) Пыль поливинилхлорида (1066*) Пыль древесная (1039*) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) Пыль бумаги (1034*) Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*).



Валовый выброс загрязняющих веществ от нормируемых источников загрязнения атмосферы составляет 21.42051 тонн в год, из них твердые вещества – 16,14755 тонны в год, жидкие и газообразные – 5,27295 тонны в год.

Обе установки для сжигания отходов оборудованы системой газоочистки в соответствии с требованиями Стандартов СТ РК 3822-2022 «Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов» и СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к разделному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)». Система газоочистки на обеих печах представлена скрубберами Вентури, дымососами и дымовой трубой.

Система газоочистки Деструктора FG-4000 – Скруббер Вентури Еprom 1

В основе принципа действия скруббера Вентури лежит закон Бернулли, который устанавливает зависимость скорости газового потока от сечения трубы, по которой он движется и процесс коагуляции твердых частиц за счет соприкосновения с капельками жидкости. Запыленный газ попадает внутрь корпуса скруббера через входной патрубок, к которому подсоединяются воздухопроводы, первой камеры (конфузор), сечение которой снижается по мере продвижения потока к следующей камере (диффузор). Уменьшение сечения трубы приводит к увеличению скорости газа и созданию турбулентности в зоне подачи жидкости скруббера.

Высокая кинетическая энергия газового потока не позволяет прилипать загрязнениям на внутренние стенки корпуса. Хаотичное движение и высокая скорость потока способствуют дроблению капель влаги на микроскопические частицы, тем самым увеличивая площадь соприкосновения с твердыми загрязнениями и повышая степень контакта за единицу времени. Для повышения эффективности и снижения занимаемой полезной площади вся конструкция располагается вертикально.

Проходя через узкое сечение трубы Вентури, поток попадает широкую часть скруббера. С увеличением сечения трубы скорость газа падает и большое количество микроскопических капель жидкости прилипает к твердым загрязнениям, увеличивая их объем и вес. Процесс коагуляции дает возможность отделять загрязнения в инерционном уловителе, которые осаждаются в систему накопления и транспортировки шлама, а очищенный воздух выбрасывается в атмосферу. Уникальность принципа скруббера Вентури состоит в двойном достижении максимального эффекта: при увеличении скорости и создании турбулентности потока, а также при падении скорости и создании максимального контакта поверхности загрязнений с жидкостью.

Основные технические характеристики Скруббера Вентури Еprom 1

№	Наименование показателя	Параметры
1	Степень очистки	до 80%
2	Максимальная концентрация загрязняющих веществ	до 1000 мг/м ³
3	Размеры частиц	до 1 мкм
4	Скорость движения газа в переходе	до 200 м/с
5	Расход жидкости	0,5 – 1,5 л/м ³
6	Производительность	до 100 000 м ³ /час
7	Температура газа на выходе, градусов	До 265
8	Диам. газотводной трубы, мм.	273

Система газоочистки Деструктивного инсинератора ZENDA T-100 – Скруббер Вентури SCR-0.1

В основе принципа действия скруббера Вентури лежит закон Бернулли, который устанавливает зависимость скорости газового потока от сечения трубы. Когда поток жидкой или газообразной среды проходит через сужающееся сечение трубы (в данном случае корпуса агрегата), его давление падает, а скорость – пропорционально возрастает.

Газовые фазы аэродинамически разгоняются в трубке Вентури за счет перепада диаметров сечений трубы и сталкиваются с распыляемой водой или иной промывочной



жидкостью. Высокая скорость и турбулентность потока, возникающего в узкой части трубы Вентури, способствует эффективному взаимодействию и осаждению дисперсных примесей (и абсорбции газовых включений) в объеме аэрозоля. После того, как аэрозоль с «захваченными» им взвесями и примесями поступает в расширяющееся сечение корпуса устройства, скорость потока падает, а микрочастички аэрозоля формируют более крупные капли. Капли задерживаются сепаратором (каплеуловителем), а очищенный поток выходит из пылеуловителя через верхние отводы.

Осажденный в коллекторе шлам, в зависимости от состава и технологической пригодности, может быть утилизирован или вновь направлен в производственный цикл посредством системы рециркуляции.

Основные технические характеристики Скруббера Вентури SCR-0.1

№	Наименование показателя	Параметры
1	Степень очистки	до 96%
2	Максимальная концентрация загрязняющих веществ	до 1200 мг/м ³
3	Размеры частиц	до 1 мкм
4	Скорость движения газа в переходе	до 180 м/с
5	Расход жидкости	1,0 л/м ³
6	Производительность	до 100 000 м ³ /час
7	Газоотводящая труба, диаметр, мм.	300

Воздействие на водные ресурсы

Ближайший естественный водоем от территории предприятия – река Ащibuлак – расположена с юго-восточной стороны на расстоянии 1,24 км.

Согласно Постановлению акимата Алматинской области от 21 ноября 2011 года № 246 «Об установлении водоохранных зон и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области» река Ащibuлак имеет водоохранную зону – 500-550 м; водоохранную полосу – 60-100 м. Предприятие расположено за пределами водоохранных зон и полос и не осуществляет сбросы вод в поверхностные водоемы.

Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение предприятия осуществляется привозной водой с мусоросортировочного комплекса, расположенного в 1 км от территории предприятия.

Сброс хоз.–бытовых и ливневых сточных вод осуществляется в бетонированный септик с последующим вывозом ассенизаторской машиной на основании договора со специализированной организацией.

Вода используется питьевого и технического качества на хозяйственно-бытовые нужды, полив территории, обезвреживание отходов в стерилизаторе и подпитку систем очистки мусоросжигательных печей. Общий объем водопотребления составит – 549,744 м³/год или 1,747 м³/сутки; водоотведения – 54,434 м³/год или 0,289 м³/сутки.

Отходы производства и потребления

На период эксплуатации ожидается образование следующих видов отходов (т/год): неопасные отходы: ТБО персонала – 0,3; Смет с территории – 2,4; Зола инсинераторной установки – 230,26 (от сжигания производственных и медицинских отходов); Шлам скруббера – 110,92 (от сжигания производственных и медицинских отходов); Обезвреженные измельченные медицинские отходы – 640 (от автоклавирования и измельчения); Металлическая тара после обжига – 35 (после термической утилизации тары с ГСМ и ЛКМ); Твердые негорючие фракции сыпучих материалов – 145 (после термической утилизации сыпучих отходов); Измельченная минеральная вата – 25; Измельченная бумага и картон – 100; Измельченные автошины – 50; Измельченный табак – 300 (после измельчения в шредере поступивших изделий); Измельченное стекло – 70 (после измельчения в шредере стеклянных бутылок и стекла от разборки оборудования);



Измельченный пластик – 80 (после измельчения в шредере пластика от разборки мебели и оборудования); Лом черного металла – 137; Лом цветного металла - 43,3 (от поступившего цветного и черного металла, а также от ручной разборки мебели и оборудования); Древесные отходы – 53 (от разборки мебели); Батарейки и аккумуляторы неопасные – 2 (от разборки оборудования); опасные отходы: Батарейки и аккумуляторы опасные – 10; Платы – 5 (от разборки оборудования).

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ10VWF00570338 от 19.05.2026 года;
2. Отчет о возможных воздействиях для предприятия по утилизации медицинских и других видов отходов ТОО «ViKaTom»/«БиКаТом» (Алматинская область, Илийский район, Караойский сельский округ);
3. Протокол общественных слушаний от 20.07.2026 года.

В дальнейшей разработке проектной документации при получении экологического разрешения необходимо учесть следующие требования:

1. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами 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. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.

2. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

3. При реализации намечаемой деятельности принимать меры по сохранению биоразнообразия в соответствии с требованиями статьи 241 Кодекса, а также принимать меры по устранению возможного экологического ущерба.

4. Выполнять мероприятия по минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в полном объеме;

5. При реализации намечаемой деятельности принимать меры по сохранению биоразнообразия в соответствии с требованиями статьи 241 Кодекса, а также принимать меры по устранению возможного экологического ущерба.

6. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, также должна быть обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

7. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

8. Необходимо соблюдения требования п.2 ст.345 Кодекса «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;3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;4) соблюдение требований безопасности при



транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.».

9. Необходимо соблюдения требования п.4 ст.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»

10. Необходимо соблюдения требования п.1 ст.350 Кодекса «1. Запрещается захоронение отходов в пределах селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохранных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также на территориях, отнесенных к объектам историко-культурного наследия».

11. Необходимо учесть требования 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.

12. Необходимо проведения мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, подземных вод и почвенных ресурсов согласно ст.186 Кодекса.

13. Согласно пункту 3 статьи 50 Водного Кодекса РК, проектирование, строительство и размещение на водных объектах и (или) в водоохранных зонах новых объектов (зданий, сооружений, их комплексов и коммуникаций), а также реконструкция (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) объектов, возведенных до отнесения занимаемых ими земельных участков к водоохранным зонам и полосам, согласовываются с бассейновыми водными инспекциями.

14. Необходимо соблюдения требования п.2 ст.345 Кодекса «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;3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.».

15. Согласно статье 336 ЭК РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

16. При реализации намечаемой деятельности принимать меры по сохранению биоразнообразия в соответствии с требованиями статьи 241 Кодекса, а также принимать меры по устранению возможного экологического ущерба.

17. Согласно статье 222 Кодекса, сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты допускается только при наличии соответствующего экологического разрешения.

Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

Запрещается сброс отходов в поверхностные водные объекты.



Также не допускается сброс сточных вод независимо от степени их очистки в поверхностные водные объекты в зонах санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения, курортов, в местах, отведенных для купания.

18. В соответствии с пунктом 9 статьи 222 Кодекса, операторы объектов I и (или) II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести учет водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

19. При выборе методов переработки и утилизации, сжигании необходимо руководствоваться требованиями следующих национальных стандартов Республики Казахстан: СТ РК 3129-2018, СТ РК 3498-2019, СТ РК 3822-2022 и других стандартов регламентирующих технических и технологических требований переработке или утилизации отходов.

Замечания и предложения Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области:

При проведении работ обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

1. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».

2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года.

6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».



9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.

12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13.

Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Согласно пп. 4 п. 46 Раздела 11 Приложения 1 Санитарных правил предприятие относится ко II классу санитарной опасности с нормативным размером СЗЗ - 500 м по всем сторонам света от границы объекта. Санитарно-эпидемиологическое заключение «Проект расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для предприятия по утилизации медицинских и других видов отходов ТОО «BiKaTom»/«БиКаТом» (Алматинская область, Илийский район, Караойский сельский округ)» № KZ21VBZ00075140 от 02.03.2026г.

В срок не более одного года со дня выдачи санитарно-эпидемиологического заключения обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического воздействия на атмосферный воздух на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям на границе СЗЗ объекта и на границе жилой зоны (ежеквартально) в течении года для подтверждения предварительного (расчетного) размера СЗЗ. Разработать проект установленной (окончательной) СЗЗ и представить на санитарно-эпидемиологическую экспертизу в Департамент санитарно-эпидемиологического контроля.

Замечания и предложения Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:

В соответствии п.2 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных 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, Кроме того, согласно п.3 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных 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.

Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности: Намечаемая деятельность – «Предприятие по утилизации медицинских и других видов отходов ТОО «ViKaTom»/«БиКаТом» (Алматинская область, Илийский район, Караойский сельский округ)» **допускается к реализации** при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Кенесов М.



1. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения. Отчет о возможных воздействиях для предприятия по утилизации медицинских и других видов отходов ТОО «ViKaTom»/«БиКаТом» (Алматинская область, Илийский район, Караойский сельский округ).

Дата размещения проекта отчета 1.07.2026 г. на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

2. Информация о проведении общественных слушаний:

Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

1) на Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, дата публикации.

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: <https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat?lang=ru> от 11.06.2026 г.;

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний

а) газета «Московский Комсомолец в Казахстане» от 10 июня 2026 г. №22 (1384);

б) бегущая строка на ТОО «Телеканал «Жетысу» 08 июня 2026 г.;

в) радио «МИКС» - эфирная справка о размещении от 16 января 2026 года текста объявления в эфире радиостанции;

4) В местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов), в количестве 3 (семнадцать) объявлений по адресам:

- на доске объявлений ГУ «Аппарат акима города Алатау» по адресу: Алматинская область, г.Алатау, мкр. Жетыген, ул. Кудайбергенова, 2;

- на остановке общественного транспорта «Поворот» на пересечении улиц Уалиханова и Айша Биби на территории городской администрации Алатау;

- на остановке общественного транспорта «Улица Конаева» на пересечении улиц Конаева и Омирзакова в мкр. Жанаталап городской администрации Алатау.

Дата, время, место проведения общественных слушаний(дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний):

Время начала регистрации участников в 15:00 часов 16.07.2026 г.

Время начала общественных слушаний в 15:15 часов 16.07.2026 г.

Место проведения общественных слушаний: Алматинская область, г.Алатау, мкр. Жанаталап, ул. Есил, д.2, Школа №25, актовый зал.

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «ViKaTom»/«БиКаТом» Алматинская область, Карасайский район, село Жамбыл, улица Наурыз, дом 18 БИН 121140013973 Директор – Мусин Г.Н. Тел. 8-727-354-77-53.

Разработчик отчета воздействия: ТОО «ЭкоПромМониторинг» г.Алматы, Турксибский район, мкр. Жулдыз-2, д.41 БИН 130840015756 Директор - Крылов А.Ю. Тел./ф 8(727)273-16-91.

При вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду учтены замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности.



Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович

