



ТОО «Эко-консалтинг»
(лицензия 01219Р № 042313 от 11.04.08 г.)

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ГУ «Аппарат акима поселка Осакаровка
Осакаровского района Карагандинской области»
(полигон ТБО п.Осакаровка)**

**Аким
ГУ «Аппарат акима п.Осакаровка
Осакаровского района
Карагандинской области»**



Акижанов С.Т.

**Директор
ТОО «Эко-консалтинг»**



Резник Е.А.

г.Астана, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных мероприятий.

Программа производственного экологического контроля для полигона ТБО п.Осакаровка ГУ «Аппарат акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области» разработан коллективом ТОО «Эко-консалтинг» (государственная лицензия 01219Р № 0042313 от 11.04.2008 г.)

Ответственный
исполнитель


Юхновец З.И.
(лицензия 02168Р №0042934 от 14.06.2011 г.)

Введение

Выполнение производственного экологического контроля окружающей среды является обязательным для объектов I и II категорий в соответствии с Экологическим Кодексом РК. Природопользователи обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также наилучших существующих технологий.

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года №250;
- Методика по проведению газового мониторинга при эксплуатации полигона. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №378 от 14.09.2021 г.;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля». Приказ Министра здравоохранения РК от 07.04.2023 г. №62.

Программа экологического производственного контроля составлена на основании организационно-распорядительных, нормативных документов с учетом технических и финансовых возможностей организации.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Программа экологического производственного контроля включает в себя:

- план-график внутренних проверок;
- программу производственного экологического мониторинга;

Производственный экологический контроль проводится на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Производственный мониторинг является элементом производственного контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный экологический мониторинг воздействия включает в себя мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрану земельных ресурсов и отходов производства.

В программе мониторинга воздействия отражена следующая

информация:

- организационная и функциональная структура внутренней ответственности персонала за проведение ПЭК;
- перечень отслеживаемых параметров;
- периодичность проведения измерений;
- сведения об используемых методах проведения мониторинга;
- точки отбора проб и места проведения измерений;
- методы и частота ведения анализа и сообщения данных.

Производственный экологический мониторинг будет проводиться аккредитованными лабораториями, по договору.

Механизмы обеспечения качества инструментальных замеров будут достигаться следующим образом:

- методики выполнения измерений будут аттестованы;
- средства измерений будут иметь сертификаты, свидетельствующие о внесении их в реестр РК;
- оборудование будет иметь свидетельство о поверке;
- персонал лаборатории будет иметь соответствующие квалификации;
- в лаборатории будет проводиться внутренний контроль точности измерений.

Целями производственного экологического контроля являются:

- оценка состояния объектов окружающей среды под воздействием деятельности природопользователя, соблюдение экологических требований и технологических параметров производства;
- проверка выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды;
- соблюдение нормативов качества окружающей природной среды;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- обеспечение служб государственного контроля и наблюдений, органов управления и всех заинтересованных лиц постоянной, полной, достоверной, оперативной информацией о состоянии экологической ситуации в районе расположения объектов предприятия;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- создание и накопление базы и банка данных об экологическом состоянии окружающей среды.
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов/

В соответствии с приложением №2 п.1 п.6,5 Экологического кодекса РК полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов относятся к I категории.

В соответствии с Приказом и.о. МЗ РК от 11.01. 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на

среду обитания и здоровье человека», размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет: полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов – не менее 1000 м. (п.11.45.10).

Оператор: ГУ «Аппарат акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области», БИН950240000291, Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская п.а., п.Осакаровка, Колхозная, д.4, тел.: 8(72149) 43040.

Разработчик: ТОО «Эко-консалтинг». БИН 070440006779, Костанайская область, г.Костанай, ул.Павлова, д.64, вп.36, eco_consulting@mail.ru, 8(7142) 50-25-39.

1. Общие сведения о предприятии

Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район, п.Осакаровка, Колхозная, д.4.

Полигон ТБО в п.Осакаровка, размещается на собственном земельном участке, согласно Акта на право постоянного землепользования №0403390, кадастровый №09-137-015-627 - площадью – 26,0 га. Координаты объекта: широта (50° 32' 49.88"), долгота (72°31'14.86").

Основное направление производственной деятельности предприятия: прием, сортировка и захоронение твердо-бытовых отходов.

Начало эксплуатации полигона – 2016 год.

Полигон ТБО общей площадью 26 га. в т.ч. площадь захоронения – 25 га, хозяйственно-бытовая зона – 1 га, расположен на трассе Осакаровка - Киевка, в 2260 км от п.Осакаровка. Полигон ТБО располагается с подветренной стороны от поселка.

Временной режим работы предприятия: ежедневно. Прием отходов производится с 9 до 18.00 часов.

Проектная мощность полигона 5187000 м³ (1037400 тонн). Высота уплотненного слоя ТБО - 2,5 м.

Полигоны ТБО – комплексы природоохранительного сооружения, предназначенные для складирования и изоляции ТБО, обеспечивающие защиту почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующие распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов.

Территория полигона делится на 2 зоны: зона складирования отходов и хозяйственно-бытовая зона. Зона складирования условно делится на отдельные участки (карты), которые поочередно заполняются отходами. В хозяйственно-бытовой зоне имеется вагончик для рабочих полигона. Имеется пожарный щит, со всем необходимым оборудованием, а также емкость с водой.

Территория полигона по периметру обвалована, что создает своеобразное ограждение и препятствие к доступу посторонних. При въезде имеется шлагбаум и бетонированная яма с дезинфицирующим раствором для обеззараживания колес.

При разгрузке мусоровоза с подветренной стороны выставляются сетчатые ограждения в соответствии п.122 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Твердые бытовые и золошлаковые отходы от населения и предприятий вывозятся самостоятельно.

Организацией, эксплуатирующей полигон, разработаны:

- регламент и режим работы полигона;
- инструкции по приему бытовых отходов;
- инструкция по технике безопасности и производственной санитарии для лиц, работающих на полигоне.

Согласно технологическому регламенту предприятия на полигоне ТБО проводится обеспечение контроля состава и учета поступающих отходов, за распределением отходов в работающей части полигона, технологического цикла по изоляции отходов.

Технологическим регламентом предусмотрено уплотнение ТБО, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружений, обеспечивая экономное использование земельных участков. После закрытия полигона поверхность будет рекультивирована для последующего использования земельного участка.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции ТБО на полигоне выполняться механизировано.

Основное сооружение полигона - участок складирования ТБО. Он занимает до 95% площади полигона. Обязательно сооружение плотной глинистой подушки в основании полигона, препятствующей фильтрации загрязняющих веществ с полигона в подземные воды.

Плодородный слой, снятый с территории, складировать в кавальеры, для использования в качестве рекультивируемого материала.

Участок складирования разбит на очереди эксплуатации с учетом обеспечения приема отходов в первую очередь эксплуатации в течение 3-5 лет, на первые 5 лет отводится площадь - 6,5 га. Площадка размещения отходов углублена под поверхность земли на 0,8 м.

Участок складирования отходов разбит на рабочие карты:

- для размещения золошлаковых отходов;
- для захоронения ТБО;
- для размещения строительных отходов;
- участок для грунта, используемого для рекультивации полигона.

По периметру полигона отсыпается кавальеры грунта. Складирование отходов ведется послойно. Уплотненный слой ТБО изолируется слоем инертного материала (грунтом, т.е. материалом, не являющимся отходом) или золошлака (по согласованию с органом ГСЭН).

Захоронение отходов ведется методом надвига, с последующим уплотнением и изоляцией и в соответствии с Правилами эксплуатации полигонов ТБО.

Разбивка участка складирования на очереди выполняется с учетом рельефа местности. Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод свышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка предусмотрена водоотводная канава.

Прием твердых бытовых отходов производится в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от населения и организаций). Отметка о принятом количестве ТБО делается в «Журнале приема твердых бытовых отходов».

Основным документом, планирования работ на полигоне является график эксплуатации, составляемый владельцами полигонов на год, в соответствии с проектом в котором ежемесячно планируется: количество принимаемых ТБО с

указанием № карт, на которые складировются отходы, разработка грунта для изоляции ТБО.

Организация работ на полигоне должна обеспечивать охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

Выгруженные из машины ТБО, складировются на рабочей карте. Не допускается беспорядочное складирование ТБО на всей площади полигона, за пределами площадки, отведенной на данные сутки (рабочей карты).

Бульдозер сдвигает ТБО на рабочую карту, создавая слои высотой до 0.5 м. За счет 12-20 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2,5 м над уровнем площадки разгрузки мусоровозов.

Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО слоями до 0,5 м осуществляется тяжелым бульдозером. Уплотнение слоями более 0,5 м не допускается. Уплотнение осуществляется 2-4 кратным проходом бульдозера по одному месту. Бульдозер, уплотняющий ТБО, должен двигаться вдоль длинной стороны карты. При 2-кратном проходе бульдозера уплотнение ТБО составляет 570 - 670 кг/м³, при 4-кратном проходе - 670-800 кг/м³. Для обеспечения равномерной просадки полигона необходимо два раза в год производится контрольное определение степени уплотняемости ТБО.

Увлажнение ТБО летом будет осуществляться в пожароопасные периоды. Расход воды на полив принимается 10 л на 1 м³ ТБО.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО предусмотрено грунтом или золошлаком. Промежуточную изоляцию в теплое время года предусмотрено осуществлять ежедневно, в холодное время года - с интервалом не более трех суток. Слой промежуточной изоляции составляет 0.25 м.

С помощью репера контролируется степень уплотнения ТБО. Реперы выполняются в виде деревянного столба или отрезка металлической трубы, швеллера, двутавра. Деления наносятся яркой краской через каждые 0.25 м.

На количественную характеристику выбросов загрязняющих веществ с полигона отходов влияет большое количество факторов, среди которых: климатические условия; рабочая (активная) площадь полигона; сроки эксплуатации полигона; количество захороненных отходов; мощность слоя складированных отходов; соотношение количества завезенных бытовых и промышленных отходов; морфологический состав завезенных отходов; влажность отходов; содержание органической составляющей в отходах; содержание жироподобных, углеводородных и белковых веществ в органике отходов; технология захоронения отходов.

Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух идет равномерно, без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик.

Динамика производственной деятельности предприятия (тонн)

Полигон	Объемы отходов принятых на полигон (т/год)							
	2016-2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
п.Осакаровка	2631	311	318	325	332	340	348	356
Всего	4335							

Объемы отходов (т/год) планируемые для приема и размещения на полигоне ТБО п.Осакаровка

№ п/п	Наименование отходов	Объемы отходов (т/год) для приема на полигон	Объемы отходов (т/год) для захоронения на полигоне
2026-2035 гг.			
1	Смешанные коммунальные отходы (200301)	3500	595
2	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (100101)	7300	-
4	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904)	200	-
	Итого	11000	595

Также предусматривается прием грунта в объеме **5000 тонн (ежегодно)**, для использования как изолирующий материал в промежуточной изоляции уплотненного слоя ТБО.

Для технологических работ на предприятии имеется 1 единица транспорта.

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК).

Согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов (Приложение №11 к Приказу Министра ООСВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө) морфологический состав ТБО: пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); дерево (2%); металлолом (5%); текстиль (3%); кости (2%); стекло (2%); кожа, резина (0,5%); камни, штукатурка (0,5%); пластмасса (4%); прочее (2%); отсев (7%).

Морфологический состав:

2026-2035 гг.:

- для захоронения: **ТБО** – 17% (дерево (2%); текстиль (3%); кости (2%); кожа, резина (0,5%); прочее (2%); отсев (7%)); камни, штукатурка

(0,5%);

- для сортировки: **ТБО** – 83% (бумага, картон (32%); металлолом (5%); стекло (2%); пластмасса (4%); (пищевые отходы (40%)).

Население и предприятия п.Осакаровка используют в качестве топлива уголь Борлинский, Шубаркольский, Майкубенский, Жалинский. Образующиеся золошлаки вывозят и складировуют на полигоне в специально отведенном месте. Золошлаковые отходы, использоваться в качестве материала для засыпки твердо-бытовых отходов на полигоне ТБО.

Строительные отходы образуются в результате демонтажа старых разрушенных зданий в п.Осакаровка. Строительные отходы население вывозит и складировует на полигоне в специально отведенном месте.

На полигоне предусматривается организация площадок (мест хранения) для складирования отсортированных отходов.

Для хранения отсортированных отходов на полигоне предусмотрено оборудование площадок. Четыре площадки по 10 м² для хранения бумаги, картона; металлолома; стекла; пластмассы и площадки временного хранения поступивших золошлаковых отходов, грунта и строительных отходов (площадь складов золы и грунта составляет – по 250 м², склада строительных отходов - 50 м²).

Для недопущения смешивания с другими отходами на площадках предусматривается складирование:

- ТБО - 83%, из них: 32% - бумага, картон; 5% - металлолом; 2% - стекло; 4% - пластмасса; 40% - пищевые отходы;

- золошлаковые отходы, строительные отходы - 100% складирование.

Озеленение санитарно-защитной зоны

Согласно п.50 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 РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., максимальное озеленение СЗЗ для объектов I класса опасности предусматривает не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Согласно Плана мероприятий предусматривается ежегодная посадка 20 саженцев деревьев. Также предусматривается мероприятие по уходу за существующими зелеными насаждениями.

Таблица 1. Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему ОКЭД	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
ГУ «Аппарат акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области» (полигон ТБО п.Осакаровка)	355630100	широта (50° 32' 49.88"), долгота (72°31'14.86")	950240000291	38210	Полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов	У «Аппарат акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области», Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская п.а., п.Осакаровка, Колхозная, д.4, тел.: 8(72149) 43040	I категория. Мощность полигона – 5187000 м³ (1037400 тонн)

2. Производственный экологический контроль

2.1. Обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Производственный экологический контроль в соответствии с главой 13 Экологического кодекса РК включает следующие виды мониторинга:

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий его технологического регламента.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг воздействия осуществляется в случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства и нормативов качества окружающей среды. Мониторинг воздействия осуществляется путем опробования составляющих окружающей среды (воздух, почва, подземные и поверхностные воды).

Программой экологического контроля охватывает следующие группы параметров:

- качество выполнения работ;
- использование сырья и энергоресурсов;
- выбросы загрязняющих веществ;
- образование и размещение отходов производства и потребления.
- эксплуатация и техническое обслуживание оборудования;
- качество принимающих компонентов окружающей среды – атмосферный воздух, вода, почва;
- другие параметры в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

2.1.1. Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частота осуществления измерений.

Мониторинг производственного процесса (операционный мониторинг) ведется непрерывно. Слежение производится за технологическими процессами, состоянием механизмов оборудования, автотранспорта, выполнением данного объема работ, их качеством в соответствии с заданным планом.

Мониторинг эмиссий представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов непосредственно на источниках

загрязнения (организованные и неорганизованные источники) в соответствии с планами-графиками контроля. Планы-графики наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды представляются по форме согласно приложения к Правилам разработки программы ПЭК.

Мониторинг воздействия предусматривает изучение влияния деятельности рассматриваемого объекта на главные компоненты окружающей среды: атмосферу, почву и водные ресурсы, визуальный контроль биоразнообразия в зонах воздействия предприятия.

Необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений указаны на карте-схеме.

2.1.2. Сведения об используемых инструментальных методах проведения производственного мониторинга

Материально-техническая база предприятия должна обеспечивать введение производственного экологического контроля за источниками загрязнения и состоянием окружающей среды с использованием утвержденных в установленном законодательством порядке методик, приборов и средств, обеспечивающих единство измерений.

Ведение производственного мониторинга окружающей среды будет проводиться сторонней аккредитованной лабораторией, аттестованными Госстандартом техническими средствами, оборудованием и измерительными приборами в соответствии с утвержденными план-графиками.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух, почвы, водные ресурсы проводится лабораторным методом.

Контроль атмосферного воздуха

В виду наличия в бытовых и промышленных отходах органических продуктов, на границе санитарно-защитной зоны возможно наличие в атмосферном воздухе соединений, характеризующих процесс биохимического разложения ТБО (свалочный газ).

Замеры атмосферного газа планируется проводить 2 раза в год (2 и 3 квартал). В 1 и 4 кварталах замеры проводятся, только при положительных температурах, так как биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс «мезофильного сбраживания» органической части ТБО прекращается, происходит «законсервирование» до наступления более теплого периода года ($t_{\text{ср.мес.}} > 0^{\circ}\text{C}$). Обследование в более холодное время ($0 < t_{\text{ср.мес.}} \leq 8^{\circ}\text{C}$) проводить нецелесообразно.

Контролируемые вещества согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.09.2021 года №378 «Об утверждении Методики по проведению газового мониторинга при эксплуатации полигона»: метан, сероводород, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, азота диоксид и взвешенные вещества

Периодичность замеров – 2 раза в год. Место отбора – на границе СЗЗ в 4-х точках (1 - наветренная, 3 – подветренные) и над отработанными картами (точка №5).

При проведении замеров атмосферного воздуха учитываются метеорологические факторы. Отбор проб выбросов осуществляется при скоростях ветра 6-8 м/сек или более, не ранее, чем через трое суток после дождя. Замеры на границе санитарно-защитной зоны необходимо выполнять за один день.

Контроль почвы

Полигоны твердых бытовых отходов, также является источником загрязнения почв. При проведении работ по производственному мониторингу предусматривается изучение почв на границе СЗЗ (1000 м). Отбор проб производится в 4-х точках (т.1-4) - на границе СЗЗ и точка №5 – фон. Отбор проводится 1 раз в год (3 квартал).

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» №62 от 07.04.2023 г. отбор проб почвы проводится 1 раз в квартал на химические показатели; микробиологические показатели; паразитологические показатели.

Мониторинг подземных вод

Полигоны твердых бытовых отходов - являются потенциальными загрязнителями водных ресурсов. Для слежения за качеством подземных вод и учета влияния ТБО на грунтовые воды проводится анализ состояния подземных вод в пределах размещения полигона ТБО. Лабораторный контроль состояния загрязнения грунтовых вод осуществляют выше и ниже полигона по потоку грунтовых вод.

Полигон ТБО оборудован системой гидрогеологических скважин - 1 на границе полигона выше по потоку подземных вод и 1 скважина на границе ниже по потоку подземных вод.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» №62 от 07.04.2023 г. отбор проб воды проводится 2 раз в год (2-3 квартал) на органолептические, санитарно-химические, микробиологические показатели.

Производственный мониторинг проводится ежегодно в период реализации программы. Сбор и обработка материалов является одним из обязательных видов исследований производственного экологического контроля. Результаты этих работ характеризуют современное состояние экологических исследований, проведенных на предприятии.

Газовый мониторинг (сбор свалочного газа) и мониторинг фильтрата и сточных вод.

Согласно п.п. 8 и 9 ст. 350 ЭК РК. Каждый полигон должен быть оборудован системой мониторинга фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду. Полигоны твердых бытовых отходов должны быть также оборудованы системой мониторинга выбросов (свалочного газа). Требования к проектированию, строительству и эксплуатации систем для сбора и

отведения фильтрата и свалочного газа устанавливаются государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства, национальными стандартами, включенными в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Полигон ТБО общей площадью 26 га., расположен на территории ранее существовавшей свалки. Мощность полигона – 5187000 м³ (1037400 тонн).

Свалочный газ. Согласно п.9.3.2 Строительных норм «Полигоны для ТБО» СН РК 1.04-15-2013 для полигонов, обслуживающих населенные пункты с числом жителей более 10 000 человек проектируются сооружения по сбору и удалению биогаза. Система сбора биогаза может быть установлена на различных стадиях работы полигона ТБО:

- на ранних стадиях начала эксплуатации полигона ТБО, при наполнении слоя за слоем по мере строительства,
- по завершении эксплуатации полигона ТБО, чтобы контролировать негативные воздействия на окружающую среду.

Предварительно, на стадии эксплуатации полигона, проводятся дополнительные изыскательские работы, обосновывающие необходимость проектирования сооружений по удалению биогаза. За основу норм определения объемов образующегося биогаза рекомендуется применять 110-230 м³ на 1 тн бытовых отходов за период 15-20 лет. Рекомендуемыми сооружениями для сбора биогаза являются вертикальные газодренажные скважины.

В отчете по результатам экологического анализа проекта развития биогазовых электростанций как источника возобновляемой энергии в Казахстане, подготовленный компанией Environmental Resources Management (ERM) для Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) в 2014 году установлено, что производство газа на свалках по большей части зависит от высоты слоя отходов, давностью их размещения на свалке и количеством выпадающих на данной территории осадков. Обычно, извлечение СГ становится экономически оправданным на крупных свалках, где объем отходов превышает один миллион тонн, площадь свалки - более 10 гектар, глубина слоя отходов от 12 метров, а количество осадков, выпадающих за год - не менее 60 см.

Система улавливания свалочного газа состоит из множества вертикальных скважин, горизонтальных газосборников, коллекторов и системы отвода конденсата. Вертикальные скважины являются наиболее распространенным способом извлечения СГ. Скважины закладываются в тело заполненного полигона на глубину более 10 м. Плотность установки составляет около 2,5 скважин на гектар.

Для генерации используются такие системы электрогенерации, как микротурбины, двигатели внутреннего сгорания (ДВС) и газовые турбины. Оборудование полигона системой для сбора и отведения фильтрата и свалочного газа невозможно, так как полигон существующий. При строительстве полигона система сбора не была организована.

Фильтрат и сточные воды. Фильтрат – сточные воды, возникающие в

результате инфильтрации атмосферных осадков в тело полигона и концентрирующиеся в его основании, это сложная по химическому составу жидкость с ярко выраженным неприятным запахом биогаза. При захоронении отходов методом надвига складирование отходов на поверхности полигона фильтрат от ТБО не образуется. Для дополнительной защиты грунтовых вод от попадания фильтрата из отходов предусматривается мероприятие по укладке в рабочую траншею гидроизоляционного материала – пленки (геомембраны).

Отбор проб сточной воды (образующейся при таянии снега и дождях) *предусматривается в 2 точках в водоотводной канаве, оборудованной по периметру полигона. Периодичность отбора проб – 1 раза в год (3 квартал) на санитарно-химические показатели.*

2.1.3. Сведения об используемых расчетных методах проведения производственного мониторинга

Расчетный метод основан на определении объемов выбросов загрязняющих веществ по фактическому объему захороненных отходов и времени работы технологического оборудования. Метод применяют при невозможности или экономической нецелесообразности прямых измерений. Расчеты эмиссий в атмосферный воздух осуществляются в соответствии с утвержденными в Республике Казахстан методическими рекомендациями для каждого из источников выбросов по каждому из выбрасываемых загрязняющих веществ, аналогично использованным в проекте нормативов эмиссий.

2.2. Операционный мониторинг (мониторинг соблюдения производственного процесса).

Операционный мониторинг обеспечивает контроль за соблюдением параметров производственного процесса в целях исключения сбоев технологических режимов, предотвращения загрязнения окружающей среды и обеспечения качества производимой продукции. Основной целью данной работы является снижение уровня негативного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.

Операционный контроль на предприятии состоит из нескольких этапов:

- визуальный осмотр и определение технического состояния производственных объектов (оборудования, помещений, подразделений);
- определение степени износа оборудования, либо несоответствия условий эксплуатации нормативным или экологическим требованиям;
- разработка плана мероприятий, на основе полученных данных и решение вопросов финансирования для осуществления разработанного плана;
- утверждение плана руководством и контроль его осуществления.

Содержание операционного мониторинга представлено в таблице:

№ п/п	Технологический процесс	Периодичность контроля	Ответственный
1	Общее руководство	постоянно	-
2	Контроль за соблюдением требований в области охраны ОС, оформление экологической отчетности	постоянно	-
3	Контроль за соблюдением на предприятии технологических показателей, связанных с эксплуатацией оборудования	постоянно	-
4	Соблюдение утвержденного технического режима по контролю производства, технического состояния эксплуатационного оборудования. Соблюдение правил ТБ и ПБ на предприятии.	постоянно	-
5	Контроль за соблюдением режима работы операторов технологических установок	постоянно	-

2.3. Мониторинг эмиссий в окружающую среду

Мониторинг эмиссий - наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения. Мониторинг эмиссий включает в себя определение количественных и качественных показателей выбросов и сбросов.

Инструментальные методы являются преобладающими для источников организованных выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Инструментальные измерения массовой концентрации и определения значений эмиссий выполняются аккредитованными лабораториями на сертифицированном оборудовании и/или посредством автоматизированной системы мониторинга при наличии. В случае нецелесообразности или невозможности определения эмиссий экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных значений.

2.3.1. Мониторинг отходов производства и потребления

Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды.

При мониторинге эмиссий проводятся наблюдения за объемом размещаемых отходов, которые имеют утвержденные лимиты. Критерием наблюдения являются утвержденные лимиты размещения отходов (по каждому виду) в соответствии с Разрешением на эмиссии, выданным уполномоченным органом на соответствующий период.

Контроль за отходами производства и потребления подразумевает рациональное складирование отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории и осуществляется в соответствии с программой управления отходами, утвержденной руководителем предприятия.

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Смешанные коммунальные отходы (200301)	200301	Из принимаемых отходов часть будет идти на захоронение, часть на площадки временного складирования для восстановления, переработки и утилизации.
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (100101)	100101	Население и предприятия п.Осакаровка используют в качестве топлива уголь Борлинский, Шубаркольский, Майкубенский, Жалинский. Образующиеся золошлаки вывозят и складировуют на полигоне в специально отведенном месте. Золошлаковые отходы, использоваться в качестве материала для засыпки твердо-бытовых отходов на полигоне ТБО
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	170904	Строительные отходы образуются в результате демонтажа старых разрушенных зданий в п.Осакаровка. Строительные отходы население вывозит и складировует на полигоне в специально отведенном месте

Также предусматривается прием грунта в объеме **5000 тонн (ежегодно)**, для использования как изолирующий материал в промежуточной изоляции уплотненного слоя ТБО.

2.3.2. Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух ведется непосредственно на источниках выбросов. На существующее положение на предприятие имеется **1 организованный и 4 неорганизованных** источников выбросов, в т.ч. **5 источников** подлежащие нормированию, которые осуществляют выбросы в атмосферу 11 наименований загрязняющих веществ.

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	5
2	Организованных, из них:	1
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	1
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	4

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекту	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
На полигоне не имеется организованных источников выбросов загрязняющих веществ						

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Полигон ТБО	Полигон ТБО	6001	широта (50° 32' 49.88"), долгота (72°31'14.86")	Метан, толуол, аммиак, ксилол, углерода оксид, азота диоксид, формальдегид, серы диоксид, этилбензол, сероводород	Кол-во захораниваемых отходов – по 595 тонн/год (2026-2035 гг.)
	АПО	0001		Углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, пыль неорганическая SiO2 20-70	Уголь – 15 тонн
	Склад угля	6002		Пыль неорганическая SiO2 20-70%	Уголь – 15 тонн
	Склад золы	6003		Пыль неорганическая SiO2 20-70%	Золошлаковые отходы – 7300 тонн.
	Склад грунта	6004		Пыль неорганическая SiO2 20-70%	Грунт – 200 тонн.

2.3.3. Газовый мониторинг

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №378 от 14.09.2021 г. «Об утверждении Методики по проведению газового мониторинга при эксплуатации полигона» газовый мониторинг для каждой секции полигона начинается до начала эксплуатации полигона и продолжается до завершения процесса биологического разложения отходов.

Газовый мониторинг проводится:

- в толще отходов, где определяется количество и состав образуемого газа;
- на поверхности полигона и санитарно-защитной зоне объекта для выявления случаев неконтролируемого выхода газа на поверхность.

При отборе проб атмосферного воздуха проводятся наблюдения метеорологических параметров:

- 1) скорость и направление ветра;
- 2) температура окружающего воздуха;
- 3) атмосферное давление;
- 4) влажность;
- 5) облачный покров (при морских исследованиях);
- 6) высота волн (волнение) и направление волн (при морских исследованиях).

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

2.3.4. Мониторинг водных ресурсов

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
На предприятии не производится сброса сточных вод				

2.4. Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием объектов окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

2.4.1. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

При правильной эксплуатации полигона – регулярная очистка от легких фракций, увлажнение бытовых отходов во время пожароопасного периода, они не являются источником загрязнения атмосферного воздуха. Однако обследование полигона показывает, что территория вокруг него загрязнена легкими фракциями ТБО. Имеющиеся откосы, ограждения не являются препятствием для разноса по территории вокруг полигона бумаги, пластиковых бутылок и пакетов.

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Полигон ТБО					
Т.1 (наветренная)	метан, сероводород, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, азота диоксид, взвешенные вещества	2 раза/ год (2 и 3 квартал)	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
Т.2 (подветренная)	метан, сероводород, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, азота диоксид, взвешенные вещества	2 раза/ год (2 и 3 квартал)	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
Т.3 (подветренная)	метан, сероводород, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, азота диоксид, взвешенные вещества	2 раза/ год (2 и 3 квартал)	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
Т.4 (подветренная)	метан, сероводород, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, азота диоксид, взвешенные вещества	2 раза/ год (2 и 3 квартал)	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
Т.5 (над отработанными картами)	метан, сероводород, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, азота диоксид, взвешенные вещества	2 раза/ год (2 и 3 квартал)	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

2.4.2. Мониторинг поверхностных и подземных вод

Полигоны твердых бытовых отходов - являются потенциальными загрязнителями водных ресурсов.

Для слежения за качеством подземных вод и учета влияния ТБО на грунтовые воды проводится анализ состояния подземных вод в пределах размещения полигона ТБО. Лабораторный контроль состояния загрязнения грунтовых вод осуществляют выше и ниже полигона по потоку грунтовых вод.

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
Полигон ТБО					
1	Скважина №1 - на границе полигона выше по потоку подземных вод	органолептические, санитарно-химические, микробиологические показатели	-	2 раза/ год (2-3 квартал)	Химический
2	Скважина №2 - на границе полигона ниже по потоку подземных вод	органолептические, санитарно-химические, микробиологические показатели	-	2 раза/ год (2-3 квартал)	Химический

2.4.3. Мониторинг почвы

Полигоны твердых бытовых отходов, также является источником загрязнения почв. При проведении работ по производственному мониторингу предусматривается изучение почв на границе СЗЗ (1000 м). Отбор проб производится в 4-х точках (т.1-4)- на границе СЗЗ и точка №5 - фон.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Полигон ТБО				
T.1	химические показатели; микробиологические показатели; паразитологические показатели	-	1 раз/ год (3 квартал)	Спектральный, химический, паразитологический, микробиологический
T.2	химические показатели; микробиологические показатели; паразитологические показатели	-	1 раз/ год (3 квартал)	Спектральный, химический, паразитологический, микробиологический
T.3	химические показатели; микробиологические показатели; паразитологические показатели	-	1 раз/ год (3 квартал)	Спектральный, химический, паразитологический, микробиологический
T.4	химические показатели; микробиологические показатели; паразитологические показатели	-	1 раз/ год (3 квартал)	Спектральный, химический, паразитологический, микробиологический
T.5 (фон)	химические показатели; микробиологические показатели; паразитологические показатели	-	1 раз/ год (3 квартал)	Спектральный, химический, паразитологический, микробиологический

2.4.4. Мониторинг фильтрата

Фильтрат – сточные воды, возникающие в результате инфильтрации атмосферных осадков в тело полигона и концентрирующиеся в его основании, это сложная по химическому составу жидкость с ярко выраженным неприятным запахом биогаза. При захоронении отходов методом надвига складирование отходов на поверхности полигона фильтрат от ТБО не образуется. складирования отходов на поверхности полигона фильтрат от ТБО не образуется. Для дополнительной защиты грунтовых вод от попадания фильтрата из отходов предусматривается мероприятие по укладке в рабочую траншею гидроизоляционного материала – пленки (геомембраны).

Отбор проб сточной воды (образующейся при таянии снега и осадках в виде дождя) предусматривается в 2 точках в водоотводной канаве, оборудованной по периметру полигона. Периодичность отбора проб – 2 раза в год (2-3 квартал) на санитарно-химические показатели.

3. Организация внутренних проверок

Для обеспечения нормальной и бесперебойной работы на полигонах, а также для соблюдения природоохранного законодательства при эксплуатации полигонов необходимо осуществлять внутренние проверки на предприятии. На предприятии разработан план-график проверок соблюдения природоохранного законодательства, утвержденный руководителем предприятия. Проверки осуществляются совместно со службой охраны труда предприятия.

В ходе проверки контролируется:

1. Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
2. Следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
3. Выполнение условий экологического и иных разрешений;
4. Иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля;
5. Выполнение предписаний об устранении нарушений в области ООС.

Работник, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

1. Рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
2. Обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
3. Составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

Таблица 11. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Полигон ТБО	Ежеквартально

4. Организационная и функциональная структура внутренней ответственности

Производственный экологический контроль на предприятии осуществляет ответственное лицо, согласно приказу о назначении лиц, ответственных за соблюдение природоохранного законодательства на полигонах ТБО.

5. Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных

По результатам производственного экологического контроля предусматривается организация отчетности с целью выявления соответствий или несоответствий деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан и исполнению программы производственного экологического контроля. Структура и периодичность отчета проводится в соответствии с Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 года №250.

Ответственное лицо:

- ведет ежедневный внутренний учет, формируют и представляют отчеты по результатам мониторинга в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в электронной форме в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды. К отчету производственного экологического контроля предусматривается пояснительная записка о выполнении работ, составляемая экологом в произвольной форме. Отчеты предоставляются ежеквартально до 1 числа второго месяца следующего за отчетным кварталом;
- оперативно сообщают в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах несоблюдения экологических нормативов;
- представляют необходимую информацию по мониторингу по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
- систематически оценивает результаты мониторинга и принимает необходимые меры по устранению выявленных нарушений законодательства в области охраны окружающей среды;
- проводят расчеты платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение с предоставлением отчетов по формам 871.00 – 1 раз в квартал.

- предоставляют ежегодно статистическую отчетность (2- ТП воздух, 4- ОС).

6. Протокол действий в нештатных ситуациях

При работе предприятия для предотвращения аварийных ситуаций на предприятии разработаны меры по пожарной безопасности и имеется журнал по регистрации проверок органами государственного контроля и надзора, в который заносятся все рекомендации проверяющих организаций и данные о проведении инструктажей и занятий с персоналом объектов.

Предприятие обеспечено первичными средствами пожаротушения.

В периоды особой пожароопасности целесообразно дежурство поливомоечных машин. Также необходим постоянный запас песка для целей пожаротушения на территории.

Для предотвращения аварийных ситуаций соблюдаются правила дорожного движения и техники безопасности. Рабочие проинструктированы о правилах пожарной безопасности при эксплуатации горюче-смазочных материалов.

7. Информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности.

План природоохранных мероприятий разрабатывается в рамках получения экологического разрешения и согласовывается уполномоченным органом в области ООС.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Карта-схема полигона ТБО п.Осакаровка

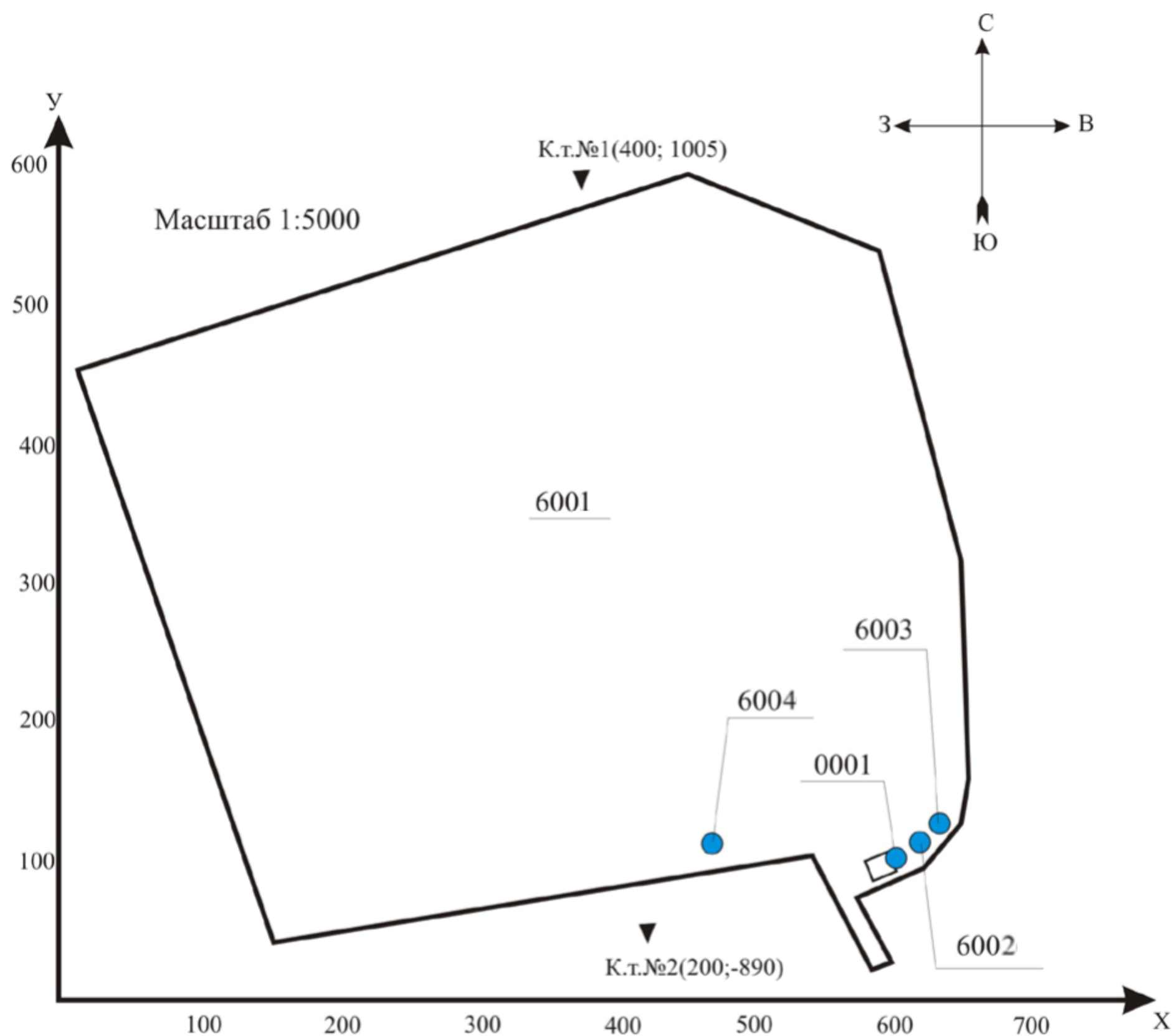


Условные обозначения:

- Полигон
- СЗЗ
- Воздух
- Вода
- Почва

Карта-схема территории промплощадки предприятия (в масштабе)
с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В отчете по инвентаризации на картах-схемах в масштабе нанесены источники загрязнения атмосферы с их номерами. На картах определена локальная (заводская) система координат. Указаны направления сторон света.



- - источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу
- ▼ - контрольные точки

План-схема размещения источников загрязнения атмосферы и детальный план площадки полигон ТБО в пос.Осакаровка Осакаровского р-на Карагандинской области.

Экспликация источников:

- 6001 - Полигон
- 0001 - АПО
- 6002 - Склад угля
- 6003 - Склад золы
- 6004 - Склад грунта