

## Общие сведения о предприятии

### Краткая характеристика и почтовый адрес оператора

Наименование объекта: НДС для Государственное учреждение " Аппарат акима Чаганского сельского округа "

Юридический адрес: 091112, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Теректинский район, с.Жана Омир, ул.Парковая, 1А. БИН 050240004890. Тел.87113232696

Фактический адрес: 091112, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Теректинский район, с.Жана Омир, ул.Парковая, 1А. БИН 050240004890. Тел.87113232696

Вид основной деятельности: прием и размещение твердо-бытовых отходов, прошедших сортировку и переработку, и отходов, не подлежащих сортировке и переработке (крупногабаритные отходы, отходы от уборки улиц), а также прием и размещение неопасных производственных отходов. Полигоны - это комплексы природоохранных сооружений, предназначенных для складирования и изоляции ТБО, обеспечивающие защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующие распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов.

Количество промплощадок и их адреса: Предприятие представлено одной промплощадкой, расположенной по адресу: Теректинский район, с.Жана Омир.

Размер площади землепользования: Площадь полигона ТБО– 6,0 га, площадь площадок для хранения производственных отходов (Акт на землю №0190095 от 07.07.2009 г. представлен в приложении). Категория земель – Земли сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для сбора мусора и твердо-бытовых отходов.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

Промплощадка расположена в степной зоне. Солончаки. Почти полное отсутствие кустарниковой растительности.

Ближайшее расстояние до жилой зоны составляет более 2000 м. Таким образом, район расположения полигона находится на значительном расстоянии от освоенных селитебных территорий.

Режим работы полигона - круглосуточный режим работы.

### Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

#### Ситуационная карта-схема района размещения объекта





# **ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

## **Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы**

На полигон отходов принимаются ТБО, оставшиеся после сортировки и переработки, и отходы не подлежащие сортировке и переработке; на площадку 6,0 га - ТБО, не подлежащие сортировке и переработке (отходы от уборки улиц, крупногабаритные отходы), отходы принимаются на полигон на договорной основе с организациями и предприятиями города. На полигоне размещаются не опасные отходы.

Объем размещенных отходов за 2021-2023 гг. на полигон: 30000 тонн;

Полигон ТБО начал функционировать с 2021 года. Проектная вместимость полигона –32740,2. Площадь полигона ТБО– 62622,4 м<sup>2</sup>. На полигоне предусмотрена система ливневой и дренажной канализации, включающей в себя канавы для сбора ливневых сточных вод и организация системы сбора дренажных вод со всего полигона и хоззоны.

Территории 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 оборудование, а также емкость с водой. Территории полигона по периметру огорожена и обвалована. При въезде имеется шлагбаум и бетонированная яма с дезинфицирующим раствором для обеззараживания колес при въезде и выезде спецтехники на полигон. При разгрузке спецтехники с подветренной стороны выставляются сетчатые ограждения. Подъездные дороги полигонов грунтовые. Полигоны принимает отходы, не обладающие токсичными и радиоактивными свойствами.

Очистка поселков является планомерно-регулярной, проводится по договорам и графикам, под контролем сельского акимата и органа санэпиднадзора. Организация работ на полигонах определяется технологической схемой эксплуатации, определяющей последовательность выполнения работ, размещения площадей для складирования ТБО. Организация работ обеспечивает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации.

Захоронение отходов ведется методом надвига, с последующим уплотнением и изоляцией инертным материалом (строительными отходами, грунтом, золошлаковыми отходами) в соответствии с Правилами эксплуатации полигонов ТБО. Уплотнение, уложение на рабочей карте ТБО слоями до 0,5 м, производится тяжелым бульдозером. Уплотнение осуществляется 2-4 кратным проходом бульдозера по одному месту. Промежуточное уплотнение слоя ТБО толщиной 2м, производится грунтом и другим инертным материалом. Слой промежуточной изоляции, после уплотнения, составляет 0,25 м, в качестве изолирующего материала используются также строительные отходы (известь, мел, соду, гипс, графит, асбоцемент, шифер).

На количественную характеристику выбросов загрязняющих веществ с полигонов отходов влияет большое количество факторов, среди которых: климатические условия; рабочая (активная) площадь полигона; сроки эксплуатации полигона; количество захороненных отходов; мощность слоя складированных отходов; соотношение количеств 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.

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, захороненных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов.

Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д., и подлежит уточнению в каждом конкретном случае, но не ранее двух лет с начала эксплуатации полигона.

Плотность (насыпная масса) отходов составляет 0,2-0,3 т/м<sup>3</sup>, влажность колеблется от 40% до 55%, содержание органического вещества (в процентах на сухую массу) может достигать 70%.

По общепринятой технологии захоронения отходов предусматривается планировка и уплотнение завозимых отходов, а также регулярная изоляция грунтом рабочих слоев отходов.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твердых отходов на полигонах:

- Первая фаза аэробное разложение;
- Вторая фаза анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);
- Третья фаза анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение);
- Четвертая фаза анаэробное разложение с постоянным выделением метана;
- Пятая фаза затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы – до 700 дней. Длительность четвертой фазы – определяется местными климатическими условиями, и для различных регионов РК колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20% приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики). Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании того или иного конкретного полигона.

Поэтому расчет выбросов биогаза целесообразно проводить для условий стабилизированного процесса разложения отходов при максимальном выходе биогаза (четвертая фаза) с учетом того, что стабилизация процесса газовыделения наступает в среднем через два года после захоронения отходов. На эту фазу приходится 80% выделяемого биогаза. А остальные 20% выбросов учитываются концентрациями компонентов биогаза, определяемыми анализами (при анализах отобранных проб биогаза не представляется возможным дифференцировать, какая часть из общей определяемой концентрации того или иного компонента создается при смешанном брожении, а какая – при анаэробном разложении с постоянным выделением метана).

Процесс минерализации отходов происходит в течение первого года – на 12 см, второго года – на 21 см, третьего года – на 27 см и т.д.

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

Согласно ст. 28 п.6. Экологического Кодекса РК - нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих веществ в выхлопных газах определяются законодательством РК о техническом регулировании.

Согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов (Приложение №11 к Приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-е) 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: 2023-2032 гг.:

- для захоронения: ТБО – 16,5% (дерево (2%); текстиль (3%); кости (2%); кожа, резина (0,5%); прочее (2%); отсев (7%));

- для сортировки: ТБО – 83,5% (пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); металлолом (5%); стекло (2%); пластмасса (4%); камни, штукатурка (0,5%)); строительные отходы.

Технологический процесс обезвреживания твердых отходов характеризуется следующими основными операциями:

- доставка ТБО на полигон мусоровозами;
- прием и регистрация отходов с проведением выборочного контроля состава ТБО;
- направление мусоровозов на разгрузку;
- разгрузка мусоровозов у суточной карты складирования;
- укладка ТБО на карту, разравнивание отходов;
- послойное уплотнение ТБО до требуемого объемного веса и создание рабочего слоя уплотненных ТБО высотой 2 м;
- промежуточная изоляция суточной рабочей карты с уложенными и уплотненными отходами местным грунтом слоем;
- окончательная изоляция внешних откосов полигона местным грунтом слоем 0,6 м, в т.ч. 0,1 м растительного грунта;
- укрепление внешних откосов полигона озеленением.

Технологические требования при эксплуатации полигона заключаются в строгом нормировании высоты слоя и откосов складироваемых отходов, степени уплотнения, засыпки отходов инертными изолирующими материалами.

По методу складирования «сталкиванием» - ТБО перемещают сверху вниз (с откоса).

В отличие от метода «надвига» здесь мусоровозный транспорт разгружается на верхней заизолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущий день.

Согласно, «Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №17 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п».

Карты полигона ТБО (**№6001**). Полигон состоит из ячеек, предназначенных для захоронения ТБО. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксиды азота, аммиак, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, формальдегид. Время работы – 8760 час/год.

Изоляция грунтом (**№6002**) необходима для уплотнения слоев складироваемых отходов. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния %: 70-20. Время работы – 6120 час/год.

Дезинфекция колес автотранспорта (**№6003**), предназначенная для обработки колес автомобиля. В атмосферу выбрасывается натрий гидроклорид, хлор. Время работы – 4320 час/год.

Пыление при движении автотранспорта (**№6004**). Пыление от колес автотранспорта, движущегося по территории полигона. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%. Время работы – 6120 час/год.

ДВС автотранспорта (**№6005**). При движении автотранспорта по территории полигона выбросы загрязняющих веществ от двигателей: оксиды азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин). Ненормируемый передвижной источник. Время работы – 6120 час/год.