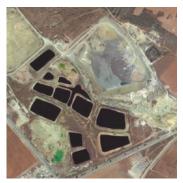


## Очистка фильтрата как фактор снижения негативного воздействия полигонов захоронения ТКО

Текст: Лариса Константинова, компания WEHRLE Umwelt GmbH Фото предоставлены пресс-службой компании





Полигон с системой прудов накопителей (слева) и после установки очистных сооружений (справа)

Захоронение отходов на специально оборудованных полигонах является, по опыту мировой практики, первым шагом к началу профессионального подхода в области обращения с отходами.

Многократно проверенные технологии помогают контролировать, снижать или даже использовать побочные продукты эксплуатации полигонов, такие как фильтрат или метан. В этой статье мы остановимся подробнее на теме фильтрата.

Фильтрат представляет собой жидкость, которая образуется в результате прохождения поверхностных вод через тело полигона, а также жидкости, которая выделяется в процессе уплотнения мусора и разложения его органических составляющих. Образование фильтрата и просачивание его сквозь тело полигона сопровождается его насыщением органическими и минеральными загрязнителями, причем как во взвешенном, так и растворенном виде. Если при этом не отводить фильтрат из полигона и не очищать его соответствующим образом, есть опасность его проникновения в грунтовые воды, а также загрязнения близлежащих поверхностных водоемов и почвенных покровов.

Кроме этого, обычно фильтрат имеет резкий неприятный запах, особенно в ацетогенной фазе, что создает дополнительные неудобства близлежащим поселениям.

Учитывая вышеперечисленные факторы, рекомендуется уже при проектировании полигонов предусмотреть систему обращения с фильтра-

том, которая может включать в себя следующие этапы:

- применение лучших практик проектирования полигона;
- минимизация/контроль попадания жидкостей в массу отходов;
- установка и эксплуатация инженерных систем для сбора и отвода фильтрата;
- установка и эксплуатация локальных очистных сооружений и/или транспортировка фильтрата к месту его очистки/утилизации.

Основные факторы, которые учитываются при выборе системы очистки фильтрата:

- Размеры, период эксплуатации и возможность будущего расширения площади полигона;
- Тип размещаемого мусора;
- Климатические условия;
- Законодательное регулирование и условия сброса в водоем или систему канализации;
- Возможность строительства в будущем системы переработки отходов;
- Капитальные затраты, а также эксплуатационные затраты на период не менее 30 лет.

Принимая во внимание опыт западных стран, которые занимаются очисткой фильтрата уже более 30 лет, можно выделить два основных подхода к очистке фильтрата:

- одни страны, как, например, Германия, применяют методы очистки фильтрата, основанные на разложении загрязняющих веществ, таких как органические загрязнения и азотные соединения. При этом нормы на сброс очищенного фильтрата определяются значениями, которые возможно достичь, применяя наилучшие доступные технологии.
- другие страны идут по пути разделения, применяя мембранные технологии для разделения фильтрата на два потока — чистый пермеат на сброс, качество которого соответствует высочайшим стандартам качества воды, и грязный — концентрат, который содержит в себе все загрязнение. При этом в ряде стран оно в виде концентрата рециркулируется обратно на полигон и с годами накапливается, только усугубляя проблему. В тех странах, в которых рециркуляция концентрата в тело полигона запрещена, он, как правило, вывозится на специальные станции утилизации жидких отходов. При этом стоимость утилизации 1 м<sup>3</sup> концентрата может составлять до 150 евро, что является значительной нагрузкой для муниципалитетов в течение всего периода эксплуатации полигона.

В России на данный момент отсутствуют четкая линия для решения проблемы утилизации фильтрата, несмотря на то, что в этом есть глубокая не-

обходимость. Ситуация усугубляется тем, что для сброса в водоем по российскому законодательству степень очистки фильтрата по некоторым параметрам должна быть на уровне 99,99%, что требует сложных, многоступенчатых технических решений. Это, в свою очередь, увеличивает затраты на строительство очистных сооружений для фильтрата в разы и становится для операторов полигонов экономически нецелесообразным. Особенно если учитывать, что у многих компаний операторов нет долгосрочных контрактов (пять и более лет) на эксплуатацию полигонов.

Поэтому на данном этапе открывается уникальная возможность изучить опыт различных стран, которые внедрили системы очистки фильтрата намного раньше, рассмотреть те сложности, с которыми они столкнулись, оценить эффект и последствия от применения одной или другой технологии в долгосрочной перспективе. Например, в Западной Европе некоторые очистные сооружения для фильтрата эксплуатируются более 30 лет и накоплен большой опыт решения этой проблемы на основе реальных аналитических данных. Ответственный подход и внедрение лучших технических решений позволит значительно снизить экологическую нагрузку от полигонов на окружающую среду и поможет обеспечить устойчивое развитие прилегающих территорий.



## Очистка фильтрата полигонов ТБО Более **200** сооружений для очистки фильтрата по всему миру!



Очистные сооружения для нового полигона ТКО в Подмосковье



Очистные сооружения фильтрата для Al Bashaer Env. LLC, Оман



Очистные сооружения фильтрата для Земли Тироль, Австрия

- Компактные сооружения для очистки фильтрата
- Контейнерные установки
- Разработка, монтаж, пусконаладка
- 🗢 Пилотные испытания, обслуживание, обучение



Подробнее на сайте

