

ФОРМИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Проблема твердых бытовых отходов (ТБО) для Республики Башкортостан продолжает оставаться актуальной. За последние 5 лет отмечен рост объемов образования отходов в среднем на 5–7%. Ориентировочно на душу населения в день производится от 1,1 до 1,3 кг бытовых отходов, что составляет в целом по республике Башкортостан 1,1 млн. т ТБО в год. Наряду с увеличением объема образования ТБО резко усложняется и их морфологический состав, включая в себя все большее количество экологически опасных компонентов. В частности, в составе ТБО стала преобладать доля полимерных изделий, бумаги, картона. На долю органических компонентов, в том числе пищевых, приходится около 35%, металл, стекло составляют по 7–9% от общего количества отходов, примерно по 4% приходится на дерево, текстиль, резину.

Необходима рациональная система обращения с отходами с применением современных методов утилизации, являющихся безопасными по отношению к окружающей среде и эффективными по борьбе со все возрастающим количеством отходов. Полигон — природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод и препятствующее распространению болезнетворных микроорганизмов. В республике Башкортостан имеется 29 современных полигонов ТБО. Вывоз мусора на свалку — самый дешевый, но при этом самый недальновидный способ его утилизации. Одним из негативных моментов свалок ТБО является фильтрат свалок. Наличие фильтрата свалки говорит о том, что в теле свалки формируется техногенный водоносный горизонт. Фильтрат — это сильно загрязненная сточная вода, которая в условиях отсутствия водоупора проникает в нижележащие водоносные горизонты, оказывая на него отрицательное воздействие [Зайнуллин и др., 2005]. В составе фильтрата уфимской городской свалки обнаружены следующие вещества (мг/дм³): ион аммония — 70, нитриты — 1,8, нитраты — 5,4, нефтепродукты — 2,3, хлориды — 737,4, сульфаты — 20, Cu — 0,009, Cd — 0,002, Pb — 0,09, Zn — 0,25, Ni — 0,19, Fe — 24,5, As — 0,0006, Hg — <0,001; pH — 6,7 [Карлович, 2005]. Для г. Уфы это чревато возможностью загрязнения притоков р. Уфы, которая является источником питьевой воды для города (Южный водозабор).

При захоронении отходов пластмасс на полигонах ТБО (свалках) также не исключено выщелачивание токсичных компонентов из них в водные объекты.

Сжигание исходных отходов является простым и универсальным методом утилизации, но имеет массу недостатков: большой остаток шлака, высокий уровень образования диоксинов и кислотных газов, которые выделяются на стадии газификации и ведут к загрязнению атмосферы из-за высокой влажности при большой доле пищевых отходов (выше 40%). Из новых перспективных термических методов заслуживают внимания те, которые ориентированы на газификацию ТБО. Компостирование считается вполне рациональным способом ликвидации определенных отходов, почти не оказывающим вредного воздействия на окружающую среду. В настоящее время наиболее совершенным считается непрерывный процесс компостирования с аэробным окислением органических отходов. Признается целесообразным осуществлять совместное обезвреживание и переработку ТБО и осадка сточных вод [Абдрахманов, 2005]. Сортировка позволяет снизить количество образующихся отходов и повторно использовать отобранные компоненты (макулатуру, пластик, черные и цветные металлы, стекло). Селективный сбор ТБО заключается в постепенном создании системы первичной сортировки мусора, начиная со сбора особо опасных компонентов (ртутных ламп, батареек) и кончая отказом от эксплуатации мусоропроводов — главного источника несортированного мусора. В республике отмечена положительная динамика роста объемов сбора вторичного сырья.

Вовлечение отходов в промышленную переработку в качестве вторичного сырья сократит объемы их вывоза на полигоны, мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, что в конечном результате существенно уменьшит негативное воздействие на окружающую среду.

Литература:

- Абдрахманов Р.Ф. Гидрогеоэкология Башкортостана. Уфа: Информреклама, 2005. 344 с.
- Зайнуллин Х.Н., Абдрахманов Р.Ф., Ибатуллин У.Г. и др. Обращение с отходами производства и потребления. Уфа: Диалог, 2005. 292 с.
- Карлович И.А. Геоэкология. М.: Альма-Матер, 2005. 512 с.