

ПРОБЛЕМА МУСОРА И БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В УКРАИНЕ

Аннотация. Рассмотрен комплекс проблем, связанных с образованием, сбором, хранением и переработкой твердых бытовых отходов (ТБО) в Украине, а также предложены пути решения данной проблемы. Предложено использование ТБО в качестве вторичного сырья для производства биотоплива.

Анотація. Розглянуто комплекс проблем, пов'язаних із утворенням, збиранням, зберіганням і переробкою твердих побутових відходів (ТПВ) в Україні, а також наведено шляхи вирішення даної проблеми. Запропоновано використання ТПВ як вторинної сировини для виробництва біопалива.

Annotation. The complex of problems associated with the formation, collection, storage and recycling of municipal solid waste (MSW) in Ukraine is considered, as well as the solutions of these problems are proposed. It is offered to use solid waste as a secondary raw material for the production of biofuel.

Ключевые слова: твердые бытовые отходы, пиролиз, утилизация отходов, мусороперерабатывающие заводы, вторичное сырье, биотопливо.

Деятельность человека способствует возникновению огромной массы различного мусора. Ежегодно увеличивается объем вывозимых на свалки отходов, что ухудшает экологическую обстановку, особенно в крупных городах. Общеизвестно, что в течение последних двух десятилетий население Украины уменьшилось почти на пять миллионов, однако количество бытового мусора не только не уменьшается, но, наоборот, продолжает накапливаться и увеличиваться. За последние 10 лет объем бытовых отходов – продуктов жизнедеятельности каждого жителя в Украине – увеличился на 40 %. Более 90 % твердых бытовых отходов (ТБО) в Украине вывозится на свалки и полигоны [1]. По данным Национального экологического центра Украины на полигонах и свалках Украины накопилось более миллиарда кубометров отходов жизнедеятельности человека, из которых согласно официальным данным Госкомстата Украины повторную переработку проходит 3,5 %.

Кроме того, в настоящее время муниципальным обслуживанием охвачено лишь 52 % населения страны и около 60 % частных домов не имеют договоров на вывоз мусора. Вследствие отсутствия надлежащей системы сбора твердых бытовых отходов в частном секторе ежегодно появляются тысячи стихийных, несанкционированных свалок в непосредственной близости от населенных пунктов.

Целью данной работы является анализ актуальных проблем образования, сбора, хранения и переработки ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности человека, а также поиск оптимальных путей решения данной проблемы.

В нашей стране до 2011 г. образовалось около 447 641,2 тысяч тонн твердых бытовых отходов, из которых 22 % не соответствуют нормам экологической безопасности, то есть являются очагами загрязнения окружающей среды – подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха, земельных ресурсов, что, в конце концов, пагубно влияет на здоровье людей. По мнению некоторых экологов, окружающей среде угрожают два вида твердого мусора – пластиковые бутылки и использованные батарейки, которые сбрасывают на полигоны. Поэтому сбор и переработка пластика является неотложным вопросом. Вредными являются также и современные энергосберегающие лампочки, ведь в них содержится ртуть. Больше всего их в Луганской, Одесской, Херсонской, Харьковской, Тернопольской, Запорожской, Винницкой и Закарпатской областях [1].

Так, по словам доцента Киевского национального университета имени Т. Шевченка Валерия Михайленко, площадь зарегистрированных свалок в стране составляет 12 тысяч квадратных километров, что сравнимо с территориями Кипра (9 251 квадратный километр) и Черногории (13 812 квадратных километров). Эколог отметил, что решить проблему путем расширения полигонов уже не получится – нужно строить мусороперерабатывающие заводы и развивать отрасль переработки твердых бытовых отходов.

Согласно нормативным определениям, содержащимся в разделе, посвященном определению основных терминов Методических рекомендаций по формированию общественного мнения по экологически безопасному обращению с бытовыми отходами, утвержденных приказом Министерством ЖКХ Украины № 38 от 16.02.2010 г., под переработкой бытовых отходов понимается осуществление любых технологических операций, связанных с изменением физических, химических или биологических свойств бытовых отходов, с целью подготовки их к экологически безопасному хранению, перевозке и утилизации [2].

Основными способами переработки мусора в нашей стране является их термическая обработка – прямое сжигание и пиролиз. Эти способы переработки технически проблематичны, экологически опасны и экономически неэффективны.

опасность деятельности таких физически и морально устаревших заводов не вызывает сомнения: в результате сгорания мусора в атмосферу поступают соединения свинца, ртути и других тяжелых металлов – всего более 75 потенциально опасных веществ [1].

Например, завод "Энергия" в Киеве, сжигающий порядка 200 тысяч тонн ТБО в год, не имеет необходимых фильтров по очистке и загрязняет воздух токсическими веществами, пылью и газом – в среднем выбрасывает 900 тонн в год. При этом отходы для сжигания поступают почти не отсортированными. Сортировочный комплекс предприятия "Гринко-Центр" с максимальной мощностью 200 тысяч тонн в год загружен на 40 – 50 % и работает неэффективно, так как отдельно собранный мусор в общем объеме составляет не более 5 %.

В марте 2010 г. Киевсовет одобрил реконструкцию завода "Энергия", предполагающую установку новых генераторов энергии и очистных фильтров общей стоимостью 215 млн гривен, что позволит увеличить мощность на 40 – 50 тысяч тонн отходов [3].

Самый распространенный метод обращения с отходами в развитых странах – отдельный сбор отходов на местах их создания. В феврале 2010 г. вступил в силу Закон, которым в Украине также устанавливается обязательный отдельный сбор бытовых отходов [4]. Во исполнение данного закона были приняты новые Методические рекомендации по организации сбора, перевозки, переработки и утилизации бытовых отходов, утвержденные приказом Министерства ЖКХ Украины № 176 от 07.06.2010 г. В законе предусмотрена возможность установки в дальнейшем порядка 10 видов контейнеров разных цветов для сбора различных компонентов ТБО, в том числе контейнеров для ремонтных отходов [5]. Но как видно на практике закон не действует: на улицах полно обычных мусорных баков. Для решения этой проблемы необходимо подготовить инфраструктуру за счет средств бюджета. Образцовым городом отдельного сбора ТБО является Миргород, где городским властям удалось выйти на окупаемость этих работ за счет прямых договоров с заводами по переработке вторичного сырья.

В настоящее время методы обращения с ТБО в Украине не соответствуют общепринятым мировым стандартам. Современные технологии сортировки и переработки ТБО практически отсутствуют.

Следует отметить, что ТБО обладают большим энергетическим потенциалом, и его можно использовать с экономической выгодой. Угроза истощения углеродсодержащих энергоносителей и рост цен на нефть стали причиной настоящего "биотопливного бума" [6]: производство биоэтанола и биодизеля быстро растет во многих странах мира. Согласно Закону Украины "Об альтернативных видах топлива" к биологическим видам топлива относятся: биоэтанол, биобутанол, биодизельное топливо (биодизель), биогаз, биоводород, биокомпоненты моторного топлива (добавки на основе биоэтанола). В Украине потенциал биотоплива используется меньше, чем на 0,8 %. Производство биологических видов топлива из вторичного сырья, в том числе из ТБО, является альтернативой производства биотоплива из продовольственного сырья. Поэтому использование отходов – экологически более эффективный метод, чем выращивание сельскохозяйственных культур специально для превращения их в биотопливо.

По мнению автора, в Украине необходимо активно внедрять новейшие технологии производства альтернативных видов топлива на основе использования вторичного сырья, а именно ТБО, также осуществлять отдельный сбор отходов и перенимать опыт европейских стран.

Научн. рук. Михайлова Е. А.

Литература: 1. <http://www.biorohoel.com>. 2. Об утверждении Методических рекомендаций по формированию общественного мнения относительно эколого-безопасного обращения с бытовыми отходами : Приказ от 16 февраля 2010 года № 38 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacij-iz-formuva-nnja-g-doc18707.html>. 3. Об утверждении Программы обращения с твердыми бытовыми отходами: Постановление КМУ от 4 марта 2004 г. № 265 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/265-2004-p>. 4. Об отходах : Закон Украины от 16.10.2012 г. № 5456-VI [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/187/98-vp>. 5. Об утверждении Методических рекомендаций по организации сбора, перевозки, переработки и утилизации бытовых отходов : Приказ от 7 июня 2010 года № 176 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/FIN56273.html. 6. Об альтернативных видах топлива : Закон Украины от 19 июня 2012 года № 4970-VI [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show /1391-14>.