



Экологическая политика в области получения энергии из отходов.

Одним из перспективных и одновременно сложных направлений природоохранной деятельности, контролируемых Минприроды, является безопасное обращение с отходами. Современные технологии позволяют вырабатывать энергию из любого ресурсного источника. Основным фактором, принимаемым при мотивации выбора ресурса и технологии - ценовой. Но для большинства освоенных технологий по выработке энергии кроме ценового фактора всегда учитывается экологический фактор как один из основных при принятии решения о внедрении технологии.

Последние мировые тенденции внедряемых технологий использования отходов указывают на:

- повторное использование (регенерация, крекинг) углеводородсодержащих отходов (отработанных масел) с целью получения базовых масел, топлив и иной продукции нефтепереработки из вторичного сырья;

- экологически безопасную переработку отходов с целью развития комплексных технологий использования органических коммунальных отходов, отходов агропромышленного комплекса, биомассы (кустарник, тростник) для получения биогаза/биотоплива.

В тему

По состоянию на конец первого полугодия 2014 года Минприроды было выдано 67 сертификатов о подтверждении происхождения энергии для 72 установок по использованию возобновляемых источников энергии общей установленной мощностью 38,2 МВт, которые только за 2013 год позволили сэкономить более 45,3 тыс. тонн условного топлива и за счет замещения использования природного газа сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 215 тонн.

В соответствии с основными направлениями и целями Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года для внедрения «зеленых» (экологических) принципов в национальную экономику реализуется система мер по укреплению технологического потенциала национальной экономики, утвержденная правительством 10 июля 2012 года.

В рамках реализации системы мер и ряд государственных программ уже выполнено и продолжает выполняться значительное количество проектов, по следующим основным направлениям;

- использование возобновляемых источников энергии, строительство энергоисточников, работающих на биогазе;

- введение в эксплуатацию гелиоколлекторов и тепловых насосов;

- внедрение технических решений по тепловой санации и модернизации жилого фонда с применением отечественных материалов, позволяющих снизить расход тепловой энергии на отопление;

- создание современных энергоэффективных и ресурсосэкономных экологически чистых жилых домов;

- обновление парка транспортных средств, увеличение доли транспортных средств, соответствующих современным экологическим требованиям и использующих биогаз и биотопливо.

Номенклатура образующихся отходов весьма широка, как и спектр их физико-химических свойств. На территории Республики Беларусь ежегодно образуется более 40 млн тонн отходов производства, из которых порядка 55% составляют крупнотоннажные отходы - галлитовые отходы и фосфогипс, образующиеся в результате производства калийных и фосфорных удобрений. Последние годы наблюдается постоянный рост образования и твердых коммунальных отходов. Так, в 2012 году образовалось порядка 4 млн тонн

таких отходов, что на 6% больше, чем в предыдущем году. Ежегодный рост объемов образования твердых коммунальных отходов в основном связан с ростом благосостояния и покупательной способности граждан.

В использовании отходов производства, кроме крупнотоннажных, достигнуты хорошие результаты. Извлечение вторичных материальных ресурсов в 2013 году превысило 85%. К сожалению, пока не удалось достигнуть хороших результатов по вовлечению в хозяйственный оборот твердых коммунальных отходов (ГКО), уровень использования которых составляет порядка 12,3% от общего объема их образования. Обусловлено это, в первую очередь, жесткими техническими требованиями, предъявляемыми традиционными потребителями вторичного сырья - предприятиями бумажной и стекольной промышленности; низким уровнем технической оснащенности отраслей промышленности для использования отходов в качестве тепло- и энергоносителей, а также отсутствием широкого спектра технологий по переработке загрязненной составляющей ТКО.

В Республике Беларусь действуют 167 объектов захоронения твердых коммунальных отходов с проектным объемом захоронения 239,8 млн куб. метров. Потенциальная энергия, заключенная в этих отходах, равноценна 470 тыс. тонн условного топлива. Многолетние запасы таких отходов, имеющиеся в городах, создают проблемы для окружающей среды, в том числе из-за выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Неиспользуемые отходы - это миллионы тонн выведенных из хозяйственного оборота и безвозмездно теряемых ресурсов. Некоторыми из них наша страна уже практически не располагает. Как показывают проверочные мероприятия, природные ресурсы используются расточительно. Больше половины из них возвращается в окружающую среду в виде различных отходов, которые могли бы стать дополнительным источником сырья и материальных ресурсов. Это позволило бы

снизить отрицательное воздействие на окружающую среду. Необходимо совершенствование системы сбора вторичных материальных ресурсов и внедрение новых технологий, позволяющих максимально использовать отходы потребления. При выборе технологий использования отходов со стороны министерства особое внимание уделяется тем технологиям, которые должны обеспечить потребительские запросы населения и сохранить окружающую среду. Одним из приоритетов использования отходов является максимальное снижение количества отходов, сжигаемых напрямую.

С учетом мирового опыта, а также в целях повышения экологической безопасности республики одним из перспективных направлений избрано получение биогаза в результате использования органических фракций твердых коммунальных отходов, отходов агропромышленного комплекса, биомассы кустарников и тростников.



Беларусь располагает достаточной ресурсной базой для получения биогаза в промышленных масштабах. Общий потенциал выработки биогаза на фермах и комплексах по выращиванию крупного рогатого скота, свиней и птицы в Республике Беларусь составляет 167 МВт. Годовой выход навоза только от объектов животноводства составляет около 70 млн тонн. Используя хорошо зарекомендовавшие себя в эксплуатации технологии его переработки, можно получить 1 млн 24 тыс. куб. метров товарного газа, что эквивалентно 760 тыс. тонн условного топлива. При этом будет произведено не менее 5,5 млн тонн

эффективных органических удобрений. При анаэробной переработке органических фракций коммунальных отходов, полученных в результате сортировки, в областных городах ежегодно можно производить биогаз в объеме, эквивалентном 50 тыс. тонн условного топлива, в Минске - до 30 тыс. тонн условного топлива.

Внедрение когенерационных установок электрической мощностью свыше 150 кВт технически возможно на фермах по выращиванию крупного рогатого скота с поголовьем не менее 720 голов, на свинокомплексах и птицефабриках с поголовьем соответственно 6 тыс. голов и 90 тыс. голов.

Обеспечив полную сортировку ТКО, удастся достигнуть вовлечения их большей части в хозяйственный оборот, что в свою очередь позволит уменьшить площади земель, занятых под полигоны и закрыть, рекультивировать мини-полигоны.

В Республике Беларусь находятся в эксплуатации около 2450 канализационно-насосных станций. Предварительные испытания, подтвержденные лабораторными исследованиями, показывают, что из 1 килограмма сухой массы сырого осадка можно получить 0,6 куб. метров биогаза. Энергетическая емкость 1 куб. метра такого газа составляет около 6000 ккал.

Весьма перспективным является использование осадков сооружений очистки сточных вод в качестве источника для получения альтернативного топлива для цементной промышленности. Внедрение данных технологий рассматривается на базе «Минскводоканала» с созданием в Гродненской области предприятий по сортировке коммунальных отходов с производством RDF-топлива для ОАО «Красносельскстройматериалы».

В Республике Беларусь действует 4 сахарных завода. Общий объем производимых отходов (барды) составляет порядка 350 тыс. тонн. При анаэробном сбраживании этих отходов возможно получение 64 тыс. куб. метров биогаза в сутки.

В целях улучшения ситуации в области обращения с отходами отработанных масел Минприроды в 2012

году заключило инвестиционный договор с иностранной компанией «ДБЧ-Менеджмент» о создании на территории Республики Беларусь централизованной системы сбора и использования отработанных масел. Введена в эксплуатацию первая очередь производственно-технологического комплекса мощностью 20 тыс. тонн. Путем переработки отработанных масел планируется производить базовые масла и иную продукцию, востребованную в народном хозяйстве. Это производство является положительным фактором в отношении окружающей среды и перспективным для экономики по ряду причин. В частности, при регенерации отработанного масла используется только треть энергии, затраченной при переработке сырой нефти в смазочное масло. Таким образом, для производства 1 л высококачественного смазочного масла требуется переработать 67,2 л сырой нефти или же всего лишь 1,6 л отработанного масла.

В рамках проекта международной технической помощи программы развития ООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь» разработаны предложения по оптимизации схем обращения с отходами на территории Кобринского и Мостовского районов. В результате принятых мер уже через год сбор макулатуры и стеклобоя увеличился в два, пластика - в полтора раза.

Одной из альтернатив традиционным источникам энергии является использование биомассы, и в частности - древесно-кустарниковой растительности и тростника.

По данным государственного земельного кадастра, древесно-кустарниковой растительностью занято около 440 тыс. гектаров земель сельскохозяйственного назначения. Общая площадь кустарников и тростников, произрастающих в поймах рек, на низинных болотах, неиспользуемых участках земли в Беларуси составляет, по предварительным оценкам, около 1 млн га.

При минимальной продуктивности ивняковых кустарников и тростника около 8

тонн сухого вещества на 1 га в год можно обеспечить получение до 8 млн тонн сухого вещества, которое можно использовать как напрямую для сжигания, так и для производства топливных пеллет.

И.М. Качановский,

заместитель Министре природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики
Беларусь

Источник: Энергоэффективность. — 2015.
— № 2.— С.28-30.