

УДК 621.3

Местные виды топлива Республики Беларусь

Барановский П.Г.

Научный руководитель – ГАПАНЮК С.Г.

На сегодняшний день в Беларуси за счет собственных источников покрывается только 17% потребностей в топливно-энергетических ресурсах. Поэтому развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и увеличение доли использования местных видов топлива (МВТ) является приоритетным направлением энергетической политики страны. В 2003 г. в Республике Беларусь было потреблено 34,7 млн т у.т., из которых доля местных видов топлива, горючих отходов производства и вторичных возобновляемых энергоресурсов составила лишь 5,6 млн т у.т., то есть 16,3% в полном топливно-энергетическом балансе страны. Задача, стоящая перед правительством в ближайшие годы – увеличить долю местных видов топлива до 25%. Наилучшей альтернативой углю, нефти и газу в условиях Беларуси является использование биомассы в качестве топлива. Уже сегодня в Беларуси на многих котельных вместо угля сжигают дрова, однако, для более эффективного использования древесных отходов необходимо производить тепло и энергию за счет сжигания отходов лесозаготовки и деревообработки.[2]

Беларусь располагает запасами собственных топливных ресурсов и определенным потенциалом возобновляемых источников энергии, которые можно вовлечь в энергобаланс как в ближайшие годы, так и в перспективе. Рассмотрим их более детально.

Древесное топливо. Дрова, лесосечные отходы и отходы деревообработки являются основным источником местных возобновляемых топливных ресурсов. Запас древесины на корню в лесах Беларуси достиг 1,37 млрд. куб. м, а площадь земель Гослесфонда – 9,3 млн. га. Древесными топливными ресурсами обладают все области страны. Ежегодный текущий прирост составляет 32,37 млн. куб. м, средний прирост за вычетом отпада – 25 млн. куб. м. Однако объем промышленного использования составляет на более 85%. По данным Минлесхоза, есть возможности увеличения заготовки древесного топлива. К концу 2012 г. можно довести объем его заготовки до 11 млн. куб. м (3,1 млн. т.у.т.).

Торф. В стране разведано более 9000 торфяных месторождений общей площадью 2,54 млн. га и первоначальными запасами торфа 5,65 млрд. т. Оставшиеся геологические запасы оцениваются в 4 млрд. т, что составляет 70% от первоначальных. Промышленные запасы топливного торфа приблизительно равны 250 млн. т или 5,5% оставшихся запасов. Извлекаемые при разработке месторождений запасы оцениваются в 100-130 млн. т. Потребителем этого топлива является преимущественно коммунально-бытовой сектор. Для увеличения объемов добычи торфа требуется подготовка 2910 га новых площадей торфяных месторождений и закупка дополнительного технологического оборудования для добычи и транспортировки.

Гидроэнергетические ресурсы. Потенциальная мощность всех водотоков Беларуси составляет 850МВт, в том числе технически доступная – 520 МВт, экономически целесообразная – 250МВт. Основными направлениями развития малой гидроэнергетики являются сооружение новых, реконструкция и восстановление существующих ГЭС. Особого рассмотрения требуют вопросы сооружения каскадов ГЭС на реках Сож, Днепр, Припять, так как возможные масштабы затопления прилегающих территорий ограничены зоной загрязнения радионуклидами.

Биогаз. Результаты испытаний установок для производства биогаза из отходов животноводческих комплексов подтвердили требование комплексной оценки их эффективности. Потенциально возможное получение товарного биогаза от всех источников оценивается в 160 тыс. т у.т. в год.

Коммунальные отходы. Потенциальная энергия, заключенная в коммунальных отходах, образующихся на территории Беларуси, равноценна 470 тыс. т.у.т. При их биопереработке в целях получения газа эффективность составит не более 20-25процентов.

По областным городам ежегодная переработка коммунальных отходов в газ позволила бы получить около 50 тыс.т.у.т., а по г.Минску - до 30 тыс. т. у.т.

Фитомасса. В качестве сырья для получения жидкого и газообразного топлива можно применять периодически возобновляемый источник энергии - фитомассу быстрорастущих растений и деревьев. По экспертным оценкам, к 2010 г. за счет названного источника может быть получено 50-70тыс. т у.т. Начата реализация программы по освоению технологии выращивания быстрорастущих пород растений в организациях концерна "Белтопгаз".

Отходы растениеводства. Общий потенциал отходов растениеводства оценивается до 1,46 млн. т у.т. в год. Решения о целесообразных объемах их сжигания для топливных целей следует принимать, сопоставляя конкретные нужды хозяйств в индивидуальном порядке. К концу прогнозируемого периода объем использования отходов растениеводства оценивается на уровне 20-30тыс. ту.т.

Бурые угли. Известны 3 месторождения бурых углей: Житковичское, Бриневское и Тонежское с общими запасами 151,6 млн. т. Разведаны детально и подготовлены для промышленного освоения Северная (23,5 млн. т) и Найдинская (23,1 млн. т) залежи углей Житковичского месторождения, две другие - Южная (13,8 млн. т) и Кольменская (8,6млн.т) - разведаны предварительно. Разработка угольных месторождений возможна открытым способом, однако в ближайшей перспективе не рекомендована республиканской экологической комиссией, поскольку в результате вынужденного резкого снижения грунтовых вод возможный экологический ущерб из-за гибели лесных угодий, рыбных прудов, снижения урожайности сельхозугодий, запыленности территорий значительно превысит получаемые выгоды.

Горючие сланцы. Прогнозные запасы горючих сланцев (Любанское и Туровское месторождения) оцениваются в 11 млрд. т, промышленные – 3 млрд.т. Наиболее изученным является Туровское месторождение, в пределах которого предварительно разведано первое шахтное поле с запасами 475-697млн. т (1 млн. т таких сланцев эквивалентен примерно 220 тыс. т у.т.). По своим качественным показателям белорусские горючие сланцы не являются эффективным топливом из-за высокой их зольности и низкой теплоты сгорания. Они не пригодны для прямого сжигания, а требуют предварительной термической переработки с выходом жидкого и газообразного топлива. Стоимость получаемых продуктов (коксовый газ и сланцевое масло) на 30 процентов выше мировых цен на нефть с учетом ее доставки на территорию республики [1].

Таким образом, увелечение роли биомассы как источника энергии можно по праву считать актуальным и перспективным проектом, ведь увеличение ее использования ведет к улучшению как экологической, так экономической ситуации в мире. Учитывая географические особенности стран, можно выгодно использовать их потенциал. Конечно же нельзя отрицать, что установки, использующие биомассу в качестве источника энергии, относительно маломощны и достаточно дорогостоящие, но именно они помогают снизить потребление газа, угля, нефти и сократить их добычу, что существенно уменьшит загрязнение окружающей среды, поможет избежать глобальное изменение климата и нарушения теплового баланса атмосферы.

Литература

1. Черноусов С.В. Энергетика Беларуси смотрит в будущее. – Мн.: Энергоэффективность, 2006.- №1 – с.5-8.
2. Газета «Энергетика Беларуси» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.energo.by/content/infocenter/otraslevaya-pressa/gazeta-energetika-belarusi/>. – Дата доступа: 04.11.2019.