

УДК 621.316.35

БИОТОПЛИВО. ПРОИЗВОДСТВО В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ БИОТОПЛИВА

Лапинская В. О.

Научный руководитель – Скуратович Л.В.

Республика Беларусь относится к категории стран, которые не обладают значительными собственными топливно-энергетическими ресурсами, собственные ресурсы ископаемых энергоносителей составляют не более 15% от потребности. Доля природного газа в общем балансе ТЭР Беларуси превышает уровень 76%, а в белорусской энергосистеме – 93%. Республика Беларусь импортирует от 20 до 30% потребляемой электроэнергии.

В качестве биотоплива могут быть использованы: биомасса древесины, отходы древесины, образующиеся при ее рубке и обработке, биомасса быстрорастущих кустарниковых и травянистых растений, лигнин, горючая часть коммунальных отходов, отходы, получаемые при мелиоративных работах, расчистке территорий под новое строительство, отходы растениеводства, горючие отходы перерабатывающей и пищевой промышленности, животноводства.

В целом по республике годовой объем централизованных заготовок дров и отходов лесопиления составляет около 0,94 - 1,0 млн. т у. т. в год. Часть дров поступает населению за счет самозаготовок, объем которых оценивается на уровне 0,3-0,4 млн. т у. т. в год.

Ежегодный сбор ликвидной древесины при лесозаготовительных работах достигает 4,5 млн. м³. Древесные обрезки и отходы древесины, образующиеся при рубке и обработке древесины, могут составлять до 40-50% собранной биомассы. Эти компоненты представляют альтернативный топливный ресурс для энергетики.

По оценке Министерства лесного хозяйства технически доступен для биоэнергетики в настоящее время объем отходов, эквивалентный приблизительно 1,5 миллиона т у.т./год. Согласно официальным данным Белорусского энергетического института только 25% этой величины используется в настоящее время.

К 2015 году потенциальные топливные ресурсы для биоэнергетики оцениваются в 2,7-3,0 миллиона т у.т./год, к 2020 году – 3,7 миллиона т у.т./год. Одним из перспективных направлений производства биотоплива признаны плантационные посадки быстрорастущих кустарниковых и травянистых энергорастений, для которых среднегодовой прирост биомассы превышает 25 м3/га. Беларусь идеально подходит для развития этой отрасли биоэнергетики. По предварительным оценкам, в масштабах республики имеется около 100 тыс. га земель технически доступных в настоящее время для «энергетических» посадок, потенциал биомассы быстрорастущих кустарниковых и травянистых энергорастений может составить от 0,6-0,8 млн. т у.т./год.

Кроме того, в Беларуси имеется до 500 тыс. га малоценных и низкопродуктивных угодий, нерентабельных для выращивания сельхозпродукции. С учетом этой перспективы возможно увеличение «энергетических» посадок с получением до 4,0 млн. т у.т./год. Использование лигнина, в том числе отвального, позволит вовлечь в топливный баланс страны до 100 тыс. т/год. Возможно использование горючей части коммунальных отходов, отходов торфяной промышленности, отходов, получаемых при мелиоративных работах, расчистке территорий под новое строительство, и осадков городских стоков, что позволит заместить до 900- 960 тыс. т/год импортируемого топлива.

На биотопливе может быть обеспечена работа значительного количества котельных малой и средней мощности, нескольких электрогенерирующих блоков. Суммарный вклад биотоплива в баланс ТЭР в 2020 году может составить 3,5 - 4,5 млн. т у.т./год или от 8 % (реальный сценарий) до 12% (благоприятный сценарий) развития данного топливного направления. Наличие небольшого, но независимого от внешних поставок источника ТЭР повышает устойчивость энергосистемы и энергетическую безопасность страны.