

2. Горноста́й А.В. Устройство регистрации полей электроустановки / А.В. Горноста́й, Ю.А. Ролик – Патент Республики Беларусь ВУ 10572, опубл. 28.02.2015, Бюлл. №1, 2015. – С. 161.

УДК 620.9

Возобновляемые источники энергии в энергетике и на транспорте Беларуси

Олешкевич М.М., Прокопенко Л.В, Руденя А.С.
Белорусский национальный технический университет

Собственное годовое потребление топлива Беларуси составляет 38-40 млн. т у.т. Топливо расходуется на производство электроэнергии, отопление и технологический нагрев, а также на работу транспорта. На производство электроэнергии (и отпуск тепла ТЭЦ) расходуется 23,4 % этого топлива. Импортируемая электроэнергия эквивалентна еще 3,7 % общего расхода топлива. На отопление и технологический нагрев (без учета систем центрального отопления от ТЭЦ) расходуется 37,1 % всего потребляемого страной топлива, в том числе 7,3 % составляют традиционные местные энергоресурсы (дрова, торфобрикеты). 35,9 % топлива расходуется транспортом, причем собственная нефть и производные виды топлива из этой нефти (бензин, дизельное топливо) в энергетическом балансе страны составляют 6,4 %.

Потребление электроэнергии в Беларуси составляет 35-37 млрд. кВт. ч в год, собственное производство электроэнергии за счет импортного газа – 30-32 млрд. кВт.ч, импорт электроэнергии – 2-5 млрд. кВт. ч. Производство электроэнергии за счет собственных энергоресурсов составляет: за счет гидроэнергии рек – 0,3 %, энергии ветра – 0,02 %, энергии редуцирования газа в турбодетандерных энергоустановках - 0,2 %, за счет энергии биогаза в биогазогенераторных комплексах – 0,1 %.

Исследованы технико-экономические показатели (удельные капитальные затраты, сроки строительства, сроки окупаемости, возможная экономически целесообразная выработка электроэнергии, доля общего потребления страны) энергоустановок на возобновляемых источниках энергии в климатических условиях Беларуси. Выполнено их сравнение с ядерной энергетикой.

Наиболее эффективными направлениями энергетики являются ветроэнергетика и энергетика биомассы со сроками строительства не более 1-2 лет и сроками окупаемости менее 8 лет. Ветроэнергетика и энергетика биомассы в по своим технико-экономическим и экологическим показателям выгоднее ядерной энергетики, а также гидро- и солнечной энергетики.