

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА НАЦИОНАЛЬНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ: ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Введение. Одной из тенденций развития мировой энергетики в последние десятилетия является широкое вовлечение в энергобаланс альтернативных, или возобновляемых, источников энергии (далее — ВИЭ). Согласно данным отчета Renewables 2017. Global Status Report, в 2015 году доля ВИЭ в общемировом потреблении конечной энергии составила 19,3%, из которых 9,1% приходится на традиционное использование биомассы и 10,2% — на современные виды ВИЭ, в том числе солнечную, геотермальную энергию и энергию биомассы для производства тепловой энергии — 4,2%, гидроэлектроэнергию — 3,6%, ветровую, солнечную, геотермальную электроэнергию и электроэнергию из биомассы — 1,6%, 0,8% — биотопливо. К движущим силам (драйверам), определяющим развитие ВИЭ в мире, большинство авторов относят такие факторы, как энергетическая безопасность, исчерпание ресурсов, изменение климата, развитие новых технологий, а также экологически сознательные потребители.

Основная часть. Не остается в стороне от этих процессов и Республика Беларусь, где важность развития ВИЭ отражена в различных нормативных документах. В соответствии с Законом Республики Беларусь от 27 декабря 2010 года № 204-З «О возобновляемых источниках энергии» к ВИЭ относятся энергия солнца, ветра, тепла земли, естественного движения водных потоков, древесного топлива, иных видов биомассы, биогаза, а также иные источники энергии, не относящиеся к невозобновляемым.

В феврале 2017 года в Палате представителей состоялся круглый стол «Использование природного потенциала Республики Беларусь в контексте развития возобновляемой энергетики», на котором представителем Министерства энергетики Республики Беларусь были озвучены показатели объединенной энергосистемы Беларуси по состоянию на 01.01.2017: установленная мощность — 9 853,7 МВт, в том числе 42 тепловых электростанции электрической мощностью 8 991,0 МВт, блок-станции на невозобновляемых источниках энергии — 676,5 МВт и электростанции с использованием ВИЭ — 186,2 МВт, из них гидроэлектростанции — 33,63 МВт, ветроэлектростанции — 70,4 МВт, фотоэлектрические станции — 50,9 МВт, биогазовые электростанции — 24,4 МВт, электростанции, использующие древесное топливо и другие виды биомассы — 6,6 МВт. К 2020 году с учетом объектов, создаваемых организациями ГПО «Белэнерго», установленная мощность установок по использованию ВИЭ прогнозируется на уровне 798 МВт, что составит 6% от установленной мощности объединенной энергосистемы.

В Директиве Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 года № 3 «О приоритетных направлениях укрепления экономической безопасности государства» (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 26.01.2016 № 26) содержится блок вопросов, направленных на повышение уровня энергетической безопасности страны. В данном документе отмечается необходимость максимально возможного вовлечения в топливный баланс страны собственных топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), в том числе возобновляемых источников энергии, достижения доли производства (добычи) первичной энергии из ВИЭ в валовом потреблении ТЭР не менее 6%.

Согласно Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь в перечень национальных интересов в топливно-энергетической сфере входит в том числе развитие собственной энергосырьевой базы на основе экономически обоснованного использования местных видов топлива, прежде всего ВИЭ. Одним из 11 индикаторов энергетической безопасности, указанных в концепции, является отношение объема производства (добычи) первичной энергии из ВИЭ к валовому потреблению ТЭР. В настоящее время этот показатель составляет 5—5,5%, к 2035 году он должен достигнуть 9%. В соответствии с данным документом энергетическая безопасность страны тождественна энергонезависимости. Таким образом, повышение доли ВИЭ в энергобалансе должно однозначно приводить к повышению уровня энергетической безопасности, однако на практике такая линейная интерпретация оказывается, на наш взгляд, достаточно грубым допущением.

Поскольку возобновляемая энергетика является сложным многоаспектным явлением, выходящим за рамки технико-экономических проблем, для анализа последствий масштабного внедрения ВИЭ в стране целесообразно выбрать более широкий исследовательский подход, в качестве которого может выступать анализ на основе Концепции национальной безопасности Республики Беларусь (утверждена указом Президента Республики Беларусь 9 ноября 2010 года № 575), в соответствии с которой выделяются такие ее составляющие, как экономическая, научно-технологическая, социальная, демографическая, информационная, военная и экологическая безопасность.

Анализируя *экономическую безопасность* (и энергетическую безопасность как ее составляющую), следует отметить, что для Республики Беларусь, вынужденной импортировать более 80% необходимых ТЭР, вопросы рационального использования ТЭР, энергосбережения, использования возобновляемых источников энергии имеют стратегическое значение, так как эти факторы имеют непосредственное отношение и к энергетической независимости, и к возможности проводить независимую внутреннюю и внешнюю политику в целом. Вместе с тем действующая в стране система оплаты электроэнергии производителям из ВИЭ по повышенным

тарифам за счет прибыли ГПО «Белэнерго» не способствует энергетической безопасности, так как потенциально снижает возможности последнего постоянно инвестировать в развитие отрасли, в том числе в модернизацию оборудования, даже несмотря на то, что на 01.01.2016 уровень износа основных производственных фондов был снижен до 40%, что соответствует нормальному индикатору энергетической безопасности и существенно ниже, чем в Российской Федерации. Так, в Энергетической стратегии России на период до 2030 года отмечается, что одной из основных проблем в сфере энергетической безопасности этой страны является высокая степень износа основных фондов топливно-энергетического комплекса (в электроэнергетике и газовой промышленности — почти 60%, в нефтеперерабатывающей промышленности — 80%). Неслучайно в июне 2016 года на конференции в Аналитическом центре при Правительстве РФ заместитель директора Департамента государственной энергетической политики РФ А. Н. Митрейкин назвал возобновляемые источники энергии «оружием Запада против Российской Федерации». С его мнением согласен и российский эксперт в области энергетики Б. А. Суденко, отметивший, что впервые представитель министерства «назвал вещи своими именами» и призвал заниматься решением насущных задач модернизации, развития и элементарной поддержки работоспособности действующей энергетики.

По оценкам Министерства энергетики Республики Беларусь, объем поставок электроэнергии из ВИЭ в сети энергоснабжающих организаций с 2012 по 2015 год увеличился более чем в 5 раз (с 33,2 млн кВт · ч до 173,1 млн кВт · ч). В результате в 2015 году затраты энергоснабжающих организаций на покупку электроэнергии из ВИЭ составили 31,1 млн дол. США. В случае выработки аналогичного объема электроэнергии на энергоисточниках ГПО «Белэнерго» затраты на выработку составили бы 8,6 млн дол. США, так что переплата за приобретенную электроэнергию из ВИЭ составила 22,5 млн дол. США. С учетом планируемого роста объемов выработки электроэнергии установками по использованию ВИЭ в 2020 году более чем в 4,4 раза по сравнению с 2016 годом предполагаемые затраты на покупку электроэнергии из ВИЭ в этот период составят 557,3 млн дол. США. По мнению Минэнерго, таким образом нивелируется эффект от экономии валюты за счет снижения закупок природного газа, так как оборудование для установок по использованию ВИЭ в стране не производится, и его покупка осуществляется за валюту. По рассмотрению Минэнерго, большая часть установок по использованию ВИЭ создается иностранными инвесторами, прибыль, получаемая от продажи электрической энергии, остается не в республике. Кроме того, проектирование Белорусской АЭС установленной мощностью 2 388 МВт происходило с учетом прогноза ежегодного электропотребления к 2020 году на уровне 47 млрд кВт · ч, затем это значение было скорректировано до уровня 39,9 млрд кВт · ч. При этом прогнозируется небаланс электрических мощностей при работе двух энергоблоков Белорусской АЭС в часы минимальных нагрузок на уровне до 1 445 МВт в отопительный период, и на уровне до 1 235 МВт в межотопительный период. В случае, если не будет найдена возможность продажи избыточной электроэнергии за рубеж (Литовская Республика отказалась приобретать энергию от БелАЭС и активно призывает к этому своих соседей — членов ЕС), единственным реальным решением этой проблемы будет установка электрокотлов на объектах ГПО «Белэнерго» общей мощностью 985 МВт, для чего дополнительно потребуется порядка 200 млн дол. США. В этих условиях целесообразность дальнейшего развития возобновляемой энергетики в стране может оказаться весьма сомнительной.

Заключение. Влияние ВИЭ на *продовольственную безопасность* как составляющую экономической безопасности страны в настоящее время можно охарактеризовать как незначительное. Вывод земель из сельскохозяйственного оборота при строительстве объектов ВИЭ минимален и имеет место главным образом при строительстве гидроэлектростанций. Ввиду незначительных объемов производства биодизеля и биоэтанола в стране, а также площадей, выделяемых под возделывание рапса, дилеммы «продовольствие или биотопливо» или «продовольствие или электроэнергия», характерные для отдельных регионов мира, например, Центральной Азии, для Республики Беларусь не актуальны. Кроме того, при внедрении биогазовых технологий сбраживание биомассы положительно сказывается на их удобрительной способности.

В области *экологической безопасности* увеличение доли ВИЭ в энергобалансе страны приведет к снижению выбросов парниковых газов вследствие сокращения использования углеводородов на предприятиях топливно-энергетического комплекса. Вместе с тем широкое вовлечение в энергобаланс древесного топлива приведет к повышению выбросов твердых частиц, органических компонентов, окиси углерода и других газов, не относящихся к парниковым. Напротив, применение биогазовых технологий приводит к сокращению выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух, в том числе от иловых площадок и навозных лагун, за счет внедрения новой системы уборки, хранения и использования навоза. Внесение сброженной биомассы предотвращает эрозию и деградацию почв и повышает урожайность возделываемых площадей в зависимости от возделываемых культур на 0,7—11,4% в соответствии с ТКП 17.02-05-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок расчета экономической эффективности биогазовых комплексов». В сброженной биомассе значительно сокращается содержание семян сорных растений, что приводит к снижению нормы вносимых гербицидов и, как следствие, сокращают расходы хозяйства на эти цели.

В области *военной безопасности* потенциальной проблемой является только внедрение ветроэнергетических установок, затрудняющих работу радаров системы противоздушной обороны. В силу этого не было реализовано строительство ветропарка установленной мощностью 160 МВт в районе деревни Волма Дзержинского района. В настоящее время при строительстве ветроэнергетических установок в Республике Беларусь обязательным является согласование Министерства обороны, Министерства связи и информатизации и Департамента по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.