

Пока дует ветер

Вера АРТЕАГА, «Р»



Вопросы развития возобновляемой энергетики найдут отражение в новой Концепции энергобезопасности и повышения энергетической независимости Беларуси

Тема энергетической безопасности, снижения зависимости от импортных энергоресурсов, обеспечения растущих потребностей экономики — ключевая для

каждого государства. И Беларусь не исключение. Вполне логично, что, не обладая значительным запасом полезных ископаемых и будучи вынужденными импортировать традиционное сырье в значительных количествах, мы стремимся эту зависимость снизить. В частности, задействуя местные и возобновляемые источники энергии (ВИЭ).

Грабникам завидуют

Задача целевой программы увеличить до 25 процентов объема производства электрической и тепловой энергии за счет использования местных видов топлива и альтернативных источников энергии на период до 2012 г., отмечали в начале нынешнего года в Департаменте по энергоэффективности Госкомитета по стандартизации, была выполнена. Вместе с тем озвученная доля ВИЭ была не слишком высокой. Энергия воды, солнца, ветра, биогаза в общем балансе составила всего около 6 процентов. В то время как в мировом производстве электроэнергии еще в 2008 году, по данным Международного энергетического агентства, доля ВИЭ составляла 18,7 процента, а к 2035 году эта цифра достигнет 33 процентов.

Но означает ли это, что Беларусь — страна, лишенная возможности использовать потенциал возобновляемой энергетики шире? Вовсе нет. Сегодня, рассказал ученый секретарь [ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси»](#) кандидат технических наук Олег Белый, в Беларуси используется лишь 0,25 процента ветроэнергетического, 6,4 процента гидроэнергетического потенциала. Что касается солнечной энергии, пока что это и вовсе вотчина энтузиастов. В то же время, как свидетельствуют исследования ученых, технически возможный потенциал ВИЭ в нашей стране куда больше. Например, по словам Олега Белого, ветер может вносить в энергетическую «копилку» страны 4,3 миллиарда кВт-ч/год, энергия воды — 2,6 миллиарда, солнце — 150—250 миллиардов. Потенциал биогазовых комплексов только в сельхозорганизациях оценивается в 635,6 тысячи тут.

Конечно, это теория, и реальные цифры могут быть куда меньшими. Но успешно работающие в Беларуси установки по выработке ВИЭ доказывают, что это далеко не фантазии горстки теоретиков. В частности, на работу установки мощностью 1,5 МВт, построенной в Новогрудском районе возле поселка Грабники, с завистью смотрят из-за рубежа. При коэффициенте использования 23 % она находится на уровне лучших европейских показателей. «Конечно, ветроустановка расположена в удачном месте — на холмистой территории, где нет леса, 300 метров над уровнем моря, — поясняет собеседник. — Все это дает возможность ее эффективного использования. Но ведь это далеко не единственная площадка, где энергия ветра будет приносить достойный результат». Есть прекрасный опыт по выработке биогаза в СПК «Рассвет» им. К.П. Вера Артеага. Пока дует ветер

Орловского на Могилевщине: установленный здесь комплекс позволяет ежегодно замещать 70 тысяч кубометров природного газа.

Когда ферме и экологии хорошо

В целом, по мнению Олега Белого, если составлять рейтинг ВИЭ для Беларуси, биогазовые установки займут в нем первое место. И не только потому, что для окупаемости ветряка требуется 10 лет, а для биогазовой установки — 6—8. Но и потому, что она способна решить целый комплекс проблем. Во-первых, биогаз дает возможность получить не только электрическую, но и тепловую энергию. Во-вторых, произвести высококачественное удобрение для сельхозугодий, решив тем самым проблему с масштабными отходами животноводческих комплексов, каждый из которых дает в день до 700 кубометров жидких отходов. Это, к слову, большой плюс и для экологии.

Но это совсем не значит, что мы должны отказаться в пользу биогаза от других ВИЭ. Скажем, целесообразность использования энергии воды доказана достаточно давно. И это подтверждают работающие и новые установки. Например, введенная в эксплуатацию в прошлом году Гродненская ГЭС обеспечивает производство 42,5 млн. кВт/ч электроэнергии в год.

Так, может быть, использовать возобновляемую энергию невыгодно? Ученые этот вопрос изучили. «Себестоимость электроэнергии, вырабатываемой биогазовой установкой колхоза «Рассвет», — комментирует Олег Белый, — составляет 3,5 евроцента. На Осиповичской ГЭС, самой крупной на сегодняшний день, — уже 3,9 евроцента. Энергия, произведенная на Лукомльской ГРЭС, будет фактически вдвое дороже — 7,1 евроцента. Вот вам для сравнения стоимость производства возобновляемой и традиционной энергии». Но, конечно, здесь есть небольшой нюанс. В стоимость энергии из возобновляемых источников заложены государственные дотации. Это общемировая практика. «У нас доплата за электроэнергию из возобновляемых источников составляет 30 процентов. Речь об энергии ветра, воды, биогаза, — поясняет ученый. — Для солнечной энергии дотации составляют 300 процентов. Это закреплено на 10 лет с момента работы установки. К слову, благодаря этой политике есть интерес к Беларуси со стороны западных инвесторов. Но наука идет вперед, и есть уверенность, что в ближайшем будущем возобновляемая энергетика будет конкурентоспособна и без доплат».

Солнечный потенциал, как в Германии

В дискуссии по использованию ВИЭ в энергобалансе страны, если разобраться, гораздо больше «за», чем «против». Так, если говорить об энергобезопасности страны, один из ее столпов — это энергонезависимость, или доля собственных энергоресурсов в производстве энергии. И здесь использование возобновляемых источников энергии как нельзя кстати. Как и с точки зрения второго важного условия энергобезопасности — диверсификации, или разнообразия, используемых энергоресурсов.

Использовать ВИЭ целесообразно. Например, если мы говорим о маленьком городе или деревушке, где стоит завод по производству пеллет, которому нужна электроэнергия, куда как более выгодно установить там ветряк или солнечную батарею на крыше, чем тянуть ЛЭП. «Такие примеры есть, и они показывают хороший результат, — говорит Олег Белый. — А если скооперировать это с биогазовым комплексом, эффект может быть еще больше».

Вместе с тем собеседник сетует: потребность в ВИЭ у нас появилась, а мы к этому не готовы. И технологически, и морально. Так, до сих пор с работой некоторых установок ВИЭ связано множество заблуждений. Например, мнение, что от ветряка много шума или что он способствует гибели пернатых. «Есть расчеты, согласно которым, — комментирует Олег Белый, — гибель птиц от ЛЭП в десятки раз выше, чем от ветряков. Кроме того, мы планируем изучить вопрос шумовых вибраций от таких

Вера Артеага. Пока дует ветер

установок, поскольку многие этого опасаются. Вместе с тем уже сегодня можно сказать, что шумовой эффект от транспорта гораздо больше влияет на нас, чем ветряк, который может быть расположен далеко даже от нашего глаза».

Ошибочно думать, что Беларусь не может использовать ветер, поскольку у нас не слишком ветрено, что мы не можем использовать солнечный потенциал, поскольку у нас солнечная погода бывает меньше трети года. «До сих пор мы мерили скорость ветра на уровне метеостанций, а это 10 метров, в то время как мачты современных ветряков имеют в высоту 90 метров и более. Да, внизу ветер может достигать скорости 3—3,5 м/с, но выше — уже 4—6 м/с. И таких регионов в Беларуси очень много, — поясняет ученый. — Кроме того, ветроустановки совершенствуются. Сегодня они могут успешно давать энергию и при скорости ветра в 3—3,5 м/с. Аналогичная ситуация и с солнечной энергией. Современные солнечные батареи вырабатывают энергию и при пасмурной погоде. Условия Беларуси почти такие же, скажем, как в Германии, которая сегодня, как известно, выходит на первые позиции в мире по использованию солнечной энергетики».

Мы бы изготовили мачту и лопасти

А ведь более широкое использование ВИЭ в Беларуси могло бы решить целый ряд вопросов, в частности сохранения кадров на селе. Ведь солнечная, ветряная, биогазовая установка — сложный аппарат, управлять которым должен современный специалист. Такая установка в сельской местности привлекла бы молодежь.

Но и это не все. Олег Белый убежден: Беларусь в состоянии сама наладить выпуск большинства элементов многих установок по производству возобновляемой энергии. «Пускай мы бы не выпускали ветряк в целом, но мы бы изготовили мачту, лопасти и другие детали, сэкономив те 30 процентов средств от стоимости, которые мы платим за транспортировку ветряка из той же Германии. Технологии такие есть, станкостроение у нас достаточно развито. Есть квалифицированные рабочие, — отмечает он. — Более того, мы могли бы не только производить эти детали, но и продавать».

Возможно, кто-то посчитает эту перспективу далекой от сегодняшних реалий. Ведь мы затратили много денег на традиционные энергетические комплексы и располагаем запасом таких мощностей. Все это правда. «Но мы столкнемся с другим фактором, — подчеркивает собеседник. — Придет время, и традиционная энергетика в нашей стране станет нерентабельной, ведь стоимость нефти и газа неуклонно растет. И потенциал традиционных источников энергии исчерпаем. Да, будут совершенствоваться условия их добычи, но изменится и цена вопроса. Все это выливается в рост тарифов на электроэнергию. Какова будет конкурентоспособность наших товаров на внешнем рынке?»

В то время как на помощь традиционной энергетике может прийти возобновляемый потенциал. И этот вклад, судя по тому, как идет технический прогресс, может быть достаточно высок и достигать 50 процентов от всей энергии! «Конечно, это далекая перспектива, — комментирует ученый. — Однако уже в ближайшее десятилетие мы спокойно могли бы подойти к отметке в 30 процентов. Но есть ряд вопросов, требующих решения. Первый — информационный: необходимо объяснять и пропагандировать пользу возобновляемой энергетики. Второй — организационный: нужно помогать энтузиастам, а не тормозить и усложнять процессы документального оформления установок. Иными словами, усовершенствовать законодательную базу, стимулируя использование в стране ВИЭ, улучшить предпринимательский климат, ввести льготы на производство и ввоз оборудования для ВИЭ. А главное, большая энергетика должна повернуться лицом к возобновляемой и начать воспринимать ее всерьез, видя в ней значительную подпитку».