

Как в Беларуси используют энергию солнца, воды и ветра

Альтернативная энергетика в последние годы становится все более популярной в мире. По такому пути идут многие государства, показывая пример того, как можно получать выгоду от солнечного света, мощных потоков воды и воздуха, биогаза. Для Беларуси это направление также актуально. Нестабильность цен на традиционные ресурсы, их дефицит, ориентация на энергонезависимость и экологичность требуют новых подходов к обеспечению населения теплом и электричеством. Об использовании возобновляемых источников энергии в стране, новшествах законодательства, перспективных проектах и международном опыте рассказал заместитель директора Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Леонид Полещук.

— Леонид Леонидович, насколько активно возобновляемая энергетика развивается в Беларуси?

— Те задачи, которые наша страна ставила перед собой, выполняются. Еще десять лет назад на возобновляемые источники энергии (ВИЭ) приходилось чуть более 1% вырабатываемой энергии, в настоящее время - около 6,2%. Суммарная электрическая мощность установок превышает 400 МВт. Используются биомасса (дрова, отходы древесины, растениеводства), энергия солнца, воды, ветра, биогаз. Так, в республике действуют 55 фотоэлектрических станций на 156,6 МВт, более 50 гидроэлектростанций вырабатывают 95,3 МВт, наиболее крупные ГЭС построены в Полоцке и Витебске. Приближается к сотне число ветроустановок, введены в эксплуатацию девять мини-ТЭЦ на древесном топливе, реализовано 25 проектов по получению биогаза на животноводческих комплексах. Наиболее активно это направление стало развиваться с 2015 года.

— Как скажется на топливно-энергетическом балансе ввод атомной электростанции в Островце?

Ожидаются ли изменения в законодательстве, регулирующем сферу ВИЭ?

— В стране созданы благоприятные условия для расширения производства электрической и тепловой энергии на основе возобновляемых источников. Технологии становятся более доступными, что способствует их широкому распространению. После ввода БелАЭС особое внимание будет уделяться повышению эффективности возобновляемой энергетики, цифровизации систем, построению умных энергетических сетей. Акцент также делается на масштабном применении ВИЭ для собственных нужд предприятий, для чего не требуется получение квот. Ограничивается использование бывших в употреблении установок. В настоящее время Министерство энергетики подготовило соответствующие изменения в указ №209 от 18 мая 2015 года и другие нормативные правовые акты. Вместе с тем по-прежнему электроэнергия от установок ВИЭ, созданных по квотам, будет приобретаться с применением стимулирующих коэффициентов к тарифу.

Если говорить о дальнейших перспективах, то к 2025 году доля ВИЭ в потреблении топливно-энергетических ресурсов в стране должна достичь 7%, к 2030-му - 8%, в 2035-му - 9%.

— Как выглядит Беларусь на фоне других стран в плане развития возобновляемой энергетики? Какие вы видите сдерживающие факторы?

— В европейских странах, например в Италии, Греции, 15-25% электроэнергии вырабатывается из ВИЭ, а в Германии показатель достигает 50%. Мы не можем достичь такого же уровня, поскольку тарифы на произведенную энергию для потребителей у нас не такие высокие, как за рубежом. Это сказывается на инвестиционной привлекательности сферы. Кроме того, необходим общий электроэнергетический рынок ЕАЭС, аналогичный тому, который существует в

Европе. Это позволит установить прозрачные рыночные цены на электроэнергию.

— Нынешние весна и лето радуют белорусов солнечной погодой. Перспективно ли в стране использование солнечной энергии для отопления и освещения?

— В последние несколько лет мы значительно увеличили производство солнечной энергии. В основном это направление развивается в Гомельской и Могилевской областях. Самая крупная фотоэлектрическая станция (ФЭС) мощностью 56 МВт расположена в Речице и вырабатывает почти треть солнечной энергии. В Чериковском районе ведется строительство ФЭС мощностью 100 МВт, она станет одной из крупнейших не только в республике, но и в СНГ. Мы предлагаем и дальше расширять сеть фотоэлектростанций, открывать их на загрязненных радионуклидами территориях для эффективного регулирования электропотребления. По нашим расчетам, одна электростанция мощностью 60 МВт с накопителем электрической энергии позволяет экономить около 21,3 тыс. т условного топлива в год (или \$7,85 млн в эквиваленте), а за 25 лет эксплуатации замещение импортируемого природного газа в денежном выражении составит примерно \$196 млн.

— Вы говорите о промышленном производстве электроэнергии. А что с частным сектором? Часто ли жители устанавливают солнечные батареи в своих домах?

— Тех, кто применяет фотопанели, единицы. К сожалению, это дорогое удовольствие. Кроме того, есть определенные барьеры, связанные с подключением к общей сети. Без получения технических условий присоединение невозможно. Вместе с тем пилотные инициативы реализуются, в том числе в многоквартирном жилищном фонде. Дома с использованием солнечных электростанций, тепловых насосов и других энергоэффективных решений появились в Минске, Гродно и Могилеве. Как показывает практика, они потребляют не более 25 кВт ч на квадратный метр в год.

Это хороший результат, поскольку около 60% жилья в стране имеют показатели до 200 кВт ч.

Еще одно перспективное направление - использование энергии солнца в инфраструктуре для электротранспорта. В Беларуси в 2018 году утверждена программа создания государственной зарядной сети для электромобилей, и мы предлагаем устанавливать электростанции в комплексе с фотоэлектрическими. Инициатива поддерживается международными организациями, обсуждается возможность реализации пилотных проектов. В других странах много примеров внедрения технологий аккумулирования электроэнергии и слияния секторов.

— Какие наиболее значимые проекты планируется реализовать в ближайшее время?

— На 2019-2021 годы получены квоты на создание установок ВИЭ суммарной мощностью 132,7 МВт, в том числе с использованием энергии биогаза, ветра, движения водных потоков, древесного топлива, тепла земли. Наиболее активное развитие получит ветро- и гидроэнергетика. В ОАО «Молоко», г. Витебск, и ОАО «Беллакт» рассматривается реализация инвестиционных проектов

по созданию энергоустановок на щепе. Предприятия будут получать холод, горячую воду, пар и другие теплоносители по более выгодным ценам, за счет чего смогут экономить до \$800 тыс. в год.

— Проявляют ли интерес иностранные инвесторы к строительству в Беларуси биогазовых установок?

— Что касается биогазовых комплексов, то их потенциал по ряду причин используется не в полной мере. В республике первый такой комплекс появился только в 2009 году. Вместе с тем производство биогаза может предоставить дополнительные источники дохода за счет продажи органических удобрений и платы за безопасную утилизацию органических отходов. В Швеции биогаз в сжиженном виде в том числе используется в городском транспорте. Всего в Европе насчитывается около 17 тыс. биогазовых комплексов, из

них 12 тыс. расположены в Германии. В республике потенциал биогазовых технологий пока использован на 0,1%.

— Рассматриваются ли варианты энергетического использования твердых коммунальных отходов?

— Тема актуальна. В числе наших предложений - строительство ТЭЦ или котельной на топливе из твердых бытовых отходов. В июне белорусская делегация, в состав которой вошли руководители Департамента по энергоэффективности, министерств энергетики, природы и охраны окружающей среды, ГПО «Белэнерго», РУП «Белнипиэнергопром», ГО «Минское городское жилищное хозяйство», РУП «Белкоммунпроект», посетила Швецию и Эстонию для изучения применяемых там технологий. Передовой опыт

беседовала Н. МАТВЕЕВА

Источник: Энергоэффективность. – 2019. – № 7. – С. 14.

энергетического использования мусора может быть востребован на Минской ТЭЦ-4. По расчетам, комплекс мощностью около 100 МВт позволяет утилизировать до 220 тыс. т отходов, но это достаточно дорогая технология. Если предварительно не сортировать отходы, то цена снижается, но и выход энергии получается вдвое меньше. Вопрос прорабатывается.

— Какова окупаемость проектов зеленой энергетики?

— Она не превышает 10 лет, именно с таким расчетом вводятся стимулирующие тарифы. Как Департамент по энергоэффективности мы видим много направлений, которые можно было бы развивать в стране в сфере возобновляемой энергетики.