

## Новое дыхание



*Украинская ветроэнергетика получила импульс к развитию*

**В "зеленой" энергетике в целом и ветроэнергетической отрасли в частности происходят позитивные изменения. Хотя в последнее время в Украине вводилось в эксплуатацию не так много мощностей ВЭС, а финансирование новых проектов было приостановлено, ветроэнергетический сектор все же восстанавливается. О состоянии и перспективах отрасли "ЭнергоБизнесу" рассказал глава правления Украинской ветроэнергетической ассоциации, вице-президент Всемирной ветроэнергетической ассоциации Андрей Конеченков.**

Владимир МИХАЙЛОВ

### — Что сегодня происходит в отрасли?

— Установленная мощность отрасли материковой части Украины сегодня составляет 437.8 МВт, а с учетом Крыма — 525.6 МВт. За прошедший год ветроэнергетический сектор пополнился всего двумя реализованными проектами в Николаевской и Львовской областях общей мощностью 11.6 МВт. Несмотря на трудности, которые переживает ветроэнергетика Украины, все же по сравнению с другими возобновляемыми источниками энергии на долю ветра сегодня приходится 52% всей электроэнергии, получаемой в Украине за счет ВИЭ.

По результатам анкетирования украинских ВЭС, проведенного нашей ассоциацией, годовой объем электроэнергии, поставленной всеми ВЭС в национальную энергосеть, за прошедший год составил порядка 1 млрд кВтч, хотя это на 7% ниже по сравнению с 2015 г. Это произошло по двум причинам. Во-первых, три ВЭС, которые находятся на территории ведения АТО, не могут поставлять электроэнергию в ОЭС Украины. Поэтому на этих ВЭС происходила лишь частичная генерация электроэнергии для поддержания оборудования в рабочем состоянии. Объем электроэнергии, производимой на этих ВЭС, не вошел в общий объем электроэнергии, произведенной за счет ветра.

Во-вторых, на территории Восточной Европы в первом полугодии количество ветреных дней было меньше по сравнению с аналогичным периодом 2015 г. В то же время среднегодовой коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) на некоторых ВЭС на юге Украины достиг 42%. Следует также отметить, что данные по генерации электроэнергии и установленной мощности ВЭС, собранные УВЭА, полностью совпадают с данными НКРЭКУ.

То, что темпы роста ветроэнергетических мощностей в последние два года были низкими, в первую очередь связано с тем, что банки практически не рассматривали возможность кредитования проектов в Украине, в том числе проектов в области возобновляемой энергетики. И лишь во II полугодии 2016 г. ситуация стала меняться к лучшему. В результате, за год было введено в эксплуатацию всего 11.6 МВт. В частности, две ветротурбины "Вестас" мощностью 3.3 МВт каждая были установлены на ВЭС "Старый Самбор-1" во Львовской области и в Николаевской области, в Причерноморском ветропарке, входящем в состав Очаковской ВЭС, были установлены две ветротурбины мощностью 2.5 МВт каждая, произведенные украинской компанией "Фурлендер Виндтехнолоджи" на Краматорском заводе тяжелого станкостроения.

Если говорить о Крыме, то там, к сожалению, за последние 4 года не было никакого развития, установленная мощность осталась на уровне 87.8 МВт. Последняя ВЭС, построенная до аннексии, — Керченский ветропарк (25 МВт). Все остальные ВЭС находятся в плачевном состоянии: сервис не осуществляется, нет никакого развития. Электроэнергия там сейчас продается исключительно в Россию по цене 3.25 руб за кВтч, окупаемость снизилась практически в три раза. С солнечными электростанциями ситуация такая же, все продают вырабатываемую электроэнергию по одному тарифу.

Во второй половине 2016 г. банки снова стали рассматривать ветроэнергетические проекты. В ноябре 2016 г. ЕБРР, Северная экологическая финансовая корпорация (НЕФКО) выделили деньги на проект ВЭС "Старый Самбор-2" мощностью 20.7 МВт.

29 декабря 2016 г. между компанией "Виндкрафт Таврия" и "Укргазбанком" был подписан договор о кредитовании проекта Новотроицкой ВЭС мощностью 70 МВт. Параллельно компанией "Виндкрафт Украина" готовится проект

Оверьяновской ВЭС (70 МВт) в Херсонской области. "Виндкрафт Таврия" и "Виндкрафт Украина" входят в группу компаний "Виндкрафт". На балансе "Виндкрафт Украина" уже 31 МВт работающих мощностей в Херсонской области. Таким образом, в этом регионе в ближайшие год-два будут реализованы два ветроэнергетических проекта суммарной мощностью 140 МВт в двух проектах.

#### — Какие тенденции присущи современной энергетике Украины?

— В украинской энергетике сложилась достаточно непростая ситуация, в первую очередь, в атомной отрасли. Все работающие сейчас блоки так или иначе должны быть выведены из эксплуатации до 2035 г. Возникает вопрос — чем их заменить? Отношения с Россией сегодня сложные, и понятно, что Украина не будет работать по российским технологиям и не будет продолжать строительство с россиянами. По данным Минэнергоугля, 40% топлива для АЭС сейчас обеспечивает компания Westinghouse. По крайней мере, такую цифру я слышал на одном из совещаний.

В атомной энергетике нужно делать кардинальные изменения. Нужно решать вопросы с поставкой или производством топлива для АЭС, с хранением и переработкой отходов, а главное — с кем строить новые станции и какие. Сегодня новые АЭС могут строить специалисты из Южной Кореи или Франции.

На сегодня общая позиция Минэнергоугля и большинства экспертов сводится к тому, что нужно разрабатывать программу развития атомной энергетике, которая бы предусматривала минимизацию отходов. В секторе атомной энергетике все чаще говорят о том, что нужно уходить от больших мощностей. Поэтому в атомной энергетике возникает достаточно сложная задача — как перейти на новые технологии, как решить вопрос вывода из эксплуатации старых энергоблоков. Вывод из эксплуатации — это тоже большие затраты и сложная технология. В Украине нет такого опыта на сегодняшний день.

Если говорить о строительстве новых энергоустановок, то, например, строительство 1 МВт ветротурбины стоит в четыре раза дешевле 1 МВт атомного энергоблока. При этом атомный блок вырабатывает вдвое больше по сравнению с ВЭС аналогичной мощности, но уже не в четыре-пять раз, как раньше. Современные мировые тенденции говорят о постоянном снижении цен на ветроэнергетическое оборудование. Кроме того, чтобы построить атомный блок, нужно порядка 10 лет, в то время как на строительство ВЭС уйдет несколько месяцев. Почему в США возникли проблемы со строительством новых АЭС? Потому что потребители не знают, что будет через 10 лет. Им нужно стабильное электроснабжение сегодня. Поэтому в США ежегодно вводится в эксплуатацию от 7 до 10 тыс МВт ветроэнергетических мощностей. А Украина обладает достаточно большим ветровым потенциалом.

Еще одним проблемным вопросом в украинской энергетике остается угольная промышленность. Наши ТЭС в значительной мере выработали свой ресурс и требуют даже не реконструкции, а замены. Заменить ТЭС, во-первых, дорого. Во-вторых, если мы хотим, чтобы наша энергетическая отрасль развивалась согласно современным мировым тенденциям, нам нужно переходить на так называемую "безуглеродную" энергетику. В прошлом году Украина ратифицировала Парижское соглашение по борьбе с глобальным изменением климата, которое заменит Киотский протокол в 2020 г. В пояснении к закону о ратификации Парижского соглашения говорится, что главным аргументом для его ратификации является тот факт, что вопрос сокращения выбросов парниковых газов для Украины стоит в одной плоскости с уменьшением доли использования ископаемого топлива. Но не нужно забывать, что Украина обладает большими угольными ресурсами, и недавнее заявление министра энергетики и угольной промышленности Украины о том, что наша угольная промышленность не будет сокращаться такими темпами, как, например, в США и Европе, говорит о том, что впереди у нас — непростой и длительный процесс перехода на новые энерготехнологии.

#### — Как влияет на нашу ветроэнергетику то, что происходит в Европе?

— Ситуация в странах ЕС выглядит несколько иначе. Ветроэнергетика стала зрелой, конкурентоспособной, имеющей значительную долю в энергобалансе стран ЕС. В Европе уже говорят не о ветроэнергетических технологиях, а о ветроэнергетической промышленности, связывая развитие ветроэнергетического сектора с развитием машиностроительной промышленности. Согласно заявлению президента Европейской ветроэнергетической ассоциации WindEurope, за прошлый год оборот ветроэнергетической промышленности составил EUR72 млрд. Ветроэнергетика не только обеспечивает электроэнергией, но и наполняет национальные бюджеты стран ЕС за счет экспорта своей продукции.

В развитии европейской ветроэнергетики сейчас преобладают два направления. Во-первых, делается ставка на развитие оффшорной ветроэнергетики, т.е. ВЭС морского базирования. Германия заявила об увеличении мощности своего ветроэнергетического сектора вдвое за счет строительства новых станций в акватории Северного моря. Во-вторых, начался широкомасштабный процесс замены старых ветроустановок (ВЭУ) мощностью 100-500 кВт производства 90-х годов современными ВЭУ мегаваттного класса. Это направление поддерживается банками. Замена устаревших ВЭУ на более мощные, а соответственно, и более эффективные, несет в себе меньше рисков для банков, чем строительство новой ВЭС на новой площадке, так как с уже "действующей" площадкой все понятно. Во-первых, понятно, какой ветровой ресурс, а, значит, можно четко просчитать будущую выработку электроэнергии. Кроме того, не нужно создавать новую инфраструктуру для присоединения ВЭС к сети, да уже и проведена предварительная оценка воздействия на окружающую среду. С другой стороны, возникает вопрос, связанный с утилизацией б/у ВЭУ. В результате обновления ветропарков Европы сегодня на рынке предлагается большое количество б/у ВЭУ. Эти ветротурбины находятся в рабочем состоянии, стоят дешевле новых, однако они и менее эффективные, да и запчасти к ним, чаще всего, уже не производятся.

Что же касается производства ветротурбин в Украине, с гордостью могу сказать, что на всем постсоветском пространстве только у нас создано собственное производство комплектующих для ветротурбин. В Краматорске уже произведено около 100 башен для ветротурбин Фурлендер Виндтехнолджи. Началось производство таких крупногабаритных комплектующих, как рамы для 2.5-3 МВт ВЭУ. Металл в Украине есть, и вопрос — лишь в подготовке специалистов и наличии оборудования. Производство комплектующих для ВЭУ в Украине существенно удешевляет

стоимость самой ветротурбины. Например, транспортировка одной башни морем из Дании или Германии увеличивает стоимость проекта на 10-15%.

С целью поддержки национальных производителей оборудования в 2015 г. была введена надбавка к "зеленому" тарифу за использование оборудования украинского производства на объектах возобновляемой энергетики. Данная "надбавка" заменила действовавшее ранее так называемое "требование местной составляющей", которое ограничивало доступ к рынку иностранных производителей оборудования, за что резко критиковалось Европейским энергетическим сообществом. Могу сказать, что закон действует, и Причерноморский ветропарк, расположенный в Николаевской области, стал первым ветроэнергетическим объектом, получившим 10%-ную надбавку за установку оборудования, произведенного в Украине.

Все перечисленные выше современные тенденции, присущие ветроэнергетике Европы, конечно, влияют и на ситуацию в нашей стране. Отношение к возобновляемой энергетике в Украине меняется, использование возобновляемых технологий сегодня поддерживают в самых разных ведомствах, в том числе Госэнергоэффективности, ГП "НЭК "Укрэнерго", ГП "Энергорынок", Минэнергоугля. Многие чиновники, включая и тех, кто в прошлом выступал против "зеленой" энергетики, сегодня относятся к ней с пониманием и поддерживают ее развитие. Вопрос — как и в каких объемах. Многое зависит и от выполнения уже принятых законов, от их соблюдения всеми ветвями власти. В виде негативного примера напомним ситуацию, сложившуюся на рынке возобновляемой энергетики в связи с сокращением "зеленого" тарифа в 2014 г. Кроме того, несмотря на требование закона ежемесячно пересчитывать величину "зеленого" тарифа в соответствии с изменением курса евро, пересчеты вовремя не проводились. В результате, компании-производители "зеленой" энергии были вынуждены обратиться в суды. Нужно отметить, что суды были выиграны, и государство компенсировало компаниям недостачу. Но эта ситуация негативно повлияла на инвестиционный климат, причем не только в отрасли, но и в целом по стране. Многое еще предстоит сделать. Необходима дальнейшая работа над улучшением законодательства в области возобновляемой энергетики.

#### — Что Вы думаете о проекте новой энергетической стратегии?

— Сегодня все понимают, что к 2035 г. доля "зеленой" энергетики должна составлять не менее 25%, хотя в проекте новой Энергостратегии представлена цифра 20%. Представители профильных ассоциаций считают, что данный показатель должен быть выше.

Проект новой энергетической стратегии, опубликованный на сайте Минэнергоугля 19 декабря 2016 г. и спустя месяц презентованный в Верховной Раде министром энергетики и угольной промышленности Украины, критиковали все игроки рынка. После обсуждений эксперты пришли к мнению о том, что объем такого документа не должен быть большим. Стратегия — это 20-25 страниц, представляющих ключевые направления, по которым будет развиваться украинская энергетика. А уже под каждое направление составляется конкретная программа действий — "дорожная карта", которой будут руководствоваться министерства и ведомства. Программа должна четко определять путь развития того или иного сектора. В таком виде новую стратегию хотят видеть эксперты.

А та стратегия, которая была представлена — это достаточно "тяжелый" документ, в нем 95 страниц, он насыщен огромным количеством информации, которую не нужно прописывать в такой стратегии. Это, скорее, некий план или техническое задание для разработки новой стратегии. Поэтому, я думаю, что в ближайшие несколько месяцев проект новой энергетической стратегии будет разработан и согласован со всеми игроками рынка.

#### — Как будет развиваться отрасль в обозримом будущем?

— Хорошие перспективы есть. Банки заявили о готовности финансировать возобновляемую энергетику и, в частности, ветроэнергетику. Мы подтвердили, что система надбавки к "зеленому" тарифу за использование оборудования национальных производителей действует.

Главный фактор, стимулирующий развитие любой отрасли — это экономика. 4-5 лет назад многие представители традиционной энергетики говорили, что "зеленая" энергетика — это для богатых. Современное развитие мировой ветроэнергетики обусловлено не только необходимостью использовать экологически чистые энергоресурсы, но и ее экономическими преимуществами, а именно, возможностью инвестировать в местную экономику, созданием новых хорошо оплачиваемых рабочих мест, снижением стоимости электроэнергии. В Европе стоимость электроэнергии, произведенной ВЭС, намного дешевле электроэнергии угольных ТЭС и АЭС, если учитывать весь комплекс затрат, включая капитальные затраты. У нас капитальные затраты для АЭС не учитываются, поскольку все АЭС достались Украине "по наследству" от СССР. Поэтому многие по-прежнему считают атомную энергетику самой дешевой.

Еще один вопрос, активно обсуждаемый сегодня — законопроект "О рынке электрической энергии в Украине", в частности, его положения, связанные с введением ответственности производителей солнечной и ветровой электроэнергии за неправильный прогноз выработки электроэнергии на станции на сутки вперед. Дальнейшее развитие возобновляемой энергетики в стране во многом зависит от того, каким будет решение по данному вопросу.

"Энергобизнес" №4 (995) от 31.01.2017