

Энергию ветра — в каждый дом



Состояние ветроэнергетической отрасли в 2018–2019 годах

За первое полугодие 2019 года ввод новых ветро мощностей и уровень выработки электроэнергии ощутимо превысил аналогичные показатели 2018-го.

Так уж сложилось, что обзор ситуации на украинском рынке ветроэнергетики мы готовим в третьем квартале. Год еще не закончился. Поэтому сейчас можно оценить состояние рынка за прошедший 2018 год и первую половину 2019-го.

Базис и надстройка

Прежде чем начать анализ состояния ветроэнергетической отрасли Украины следует отметить, что фактические данные о запуске в эксплуатацию ветровых турбин, точнее, о получении «зеленого тарифа» объектами ветроэнергетики, мы берем из открытой статистики Национальной комиссии, осуществляющей регулирование энергетики и коммунальных услуг (НКРЭКУ).

Однако есть одно немаловажное обстоятельство. Дело в том, что НКРЭКУ включает в перечень объектов ветряной энергетики Украины четыре ветростанции, которые в настоящее время находятся на оккупированной территории Луганской и Донецкой областей. А именно, две из них расположены в с. Безымянное Новоазовского района Донецкой области — «Новоазовская» ВЭС (30,53 МВт) и «Ветряной парк Новоазовский» (57,5 МВт), а также две ВЭС в Луганской области — «Краснодонская» ВЭС и «Лутугинская» ВЭС — обе по 25 МВт. Общая мощность указанных ВЭС составляет 138,03 МВт. Эти четыре станции в настоящее время отключены от единой энергосистемы Украины и электроэнергию в сеть не поставляют. Но они продолжают входить в перечень объектов

ветростанций страны и их установленная мощность фигурирует в официальной статистике.

Ветроэнергетика в цифрах

2018 год

НКРЭКУ предоставляет статистику, которая позволяет увидеть и проанализировать состояние украинской ветроэнергетики ежемесячно. По состоянию на конец 2018 года в нашей стране было официально зафиксировано 17 объектов (ветропарки и объекты, принадлежащие 17 юридическим лицам) общей установленной мощностью 532,845 МВт. Если вычесть отсюда объекты в 138,03 МВт, находящиеся на временно оккупированной территории Луганской и Донецкой областей, то реальный показатель снизится до величины 394,815 МВт.

За 2018 год украинские ВЭС произвели 1181,077 млн кВт·ч электроэнергии.

Интересно сравнить эти показатели с солнечными электростанциями. Так, установленная мощность промышленных СЭС на конец 2018 года составила 1388,276 МВт, а их выработка достигла 1101,164 млн кВт·ч. По производству электроэнергии — почти паритет, хотя из-за более низкой величины КИУМ реальная установленная мощность СЭС оказывается в 3,5 раза выше и, соответственно, эффективность во столько же раз ниже. Но следует учитывать, что при этом и себестоимость установки ВЭС примерно в полтора раза выше, чем для такой же по мощности СЭС.

На конец первого полугодия 2019 года в нашей стране количество объектов ВЭС выросло до 21. Общая установленная мощность ветростанций при этом увеличилась на 45,6% по сравнению с показателем на конец 2018-го (532,845 МВт) — до 776,565 МВт. Если же учитывать только ВЭС, которые реально поставляют электроэнергию в энергосистему Украины, то на конец первого полугодия 2019 года установленная мощность ВЭС составила 638,535 МВт, что на 61,7% выше, чем по состоянию на начало года.

При этом если за первое полугодие 2018-го было введено в эксплуатацию 50,35 МВт ветромощностей, то за такой же период 2019 года — почти в 4,9 раза больше, а именно, 243,72 МВт. Выработка ветровой электроэнергии за I полугодие 2019-го составила 839,4 млн кВт·ч, превысив аналогичный показатель 2018 года на 48%.

Выработка ветровой электроэнергии за I полугодие 2019 года составила 839 млн кВт·ч, превысив аналогичный показатель 2018-го на 48%

А вот что касается производства солнечной электроэнергии промышленными СЭС, то по состоянию на 01.07.2019 г. объем ее выработки составил 1264,689 млн кВт·ч, что в 1,5 раза выше показателя ветровых станций. И это при том, что общая установленная мощность СЭС на эту же дату составила 2640,4 МВт, что в четыре раза выше установленной мощности ВЭС. Но следует отметить, что поздней осенью и зимой выработка СЭС снижается. Поэтому выводы об эффективности этих двух систем генерации следует делать по результатам анализа годовой статистики.

Лидеры рынка

Самой крупной ветряной станцией в нашей стране по-прежнему остается **«Ботиевская» ВЭС**, мощность которой составляет 199,875 МВт. Да и произвела она за первые два квартала 2019 года 38% от всей выработанной в Украине ветровой электроэнергии.

Мощность **«Новотроицкой» ВЭС** за счет запуска трех очередей проекта (28,8 МВт) выросла с 43,8 МВт до 72,6 МВт. Но это все равно не позволило ей остаться на втором месте. Потому что в феврале–апреле 2019 года в Запорожской области были введены в эксплуатацию (получили «зеленый тариф») сразу три очереди **«Приморской» ВЭС** мощностью соответственно 2×26,81 МВт и 42,13 МВт, что в сумме составляет 95,75 МВт (рис. 1). В этом проекте использованы ветротурбины мощностью 3,8 МВт производства компании General Electric Renewable Energy (Германия). Высота ветряных башен достигает 110 м, длина лопасти — 65 м, диаметр ветроколеса — 130 м. После завершения строительства последующих очередей ветростанции общее количество ветротурбин должно вырасти до

52-х. В целом же на данный момент это второй проект ДТЭК ВИЭ в ветроэнергетике после Ботиевской ВЭС.



Рис. 1. Самые крупные ВЭС в Украине по итогам I полугодия 2019 года

Следует отметить также введение в эксплуатацию еще одной крупной ветростанции в Херсонской области — **«Оверьяновской» ВЭС** общей мощностью 68,4 МВт. При этом «Новотроицкая» и «Оверьяновская» ветростанции построены соответственно ООО «Виндкрафт Таврия» и ООО «Виндкрафт Украина». Последняя также владеет и оперирует еще тремя ВЭС в Херсонской области: «Новороссийская» (9,225 МВт), «Ставки» (9,225 МВт) и «Береговая» (12,3 МВт). Известно, что между Херсонской областной государственной администрацией и ООО «Виндкрафт Каланчак» заключен меморандум, в соответствии с которым предусмотрена реализация еще трех проектов, а именно, «Мирненской», «Каланчацкой» и «Чаплинской» ВЭС.

Энергетическая стратегия

В соответствии с «Энергетической стратегией Украины на период до 2035 года» общая доля возобновляемых источников к этому моменту должна составить 25%. Имея реальную выработку электроэнергии из ВИЭ за 2018 год 2,884 млрд кВт·ч и общий показатель по стране 159,35 млрд кВт·ч, можно эти данные взять за исходный стартовый показатель и построить график необходимой динамики роста выработки (рис. 2) исходя из ежегодных темпов в 16,7% (зеленые столбцы). При этом итоговый показатель на 2019 год должен составить 3,4 млрд кВт·ч, хотя судя по реальным темпам роста отрасли ВИЭ, он может превысить 4 млрд кВт·ч. Впрочем, за основу можно взять и линейный рост количества вырабатываемой электроэнергии (синяя линия на графике), исходя из ежегодного прироста в 2,17 млрд кВт·ч.

Реальные показатели напрямую зависят от планов ввода в работу объектов возобновляемой энергетики, пропускной способности существующих и строящихся линий электропередачи, а также возможности балансировки энергосети.

Интересно, что 6,166 млрд кВт·ч электроэнергии ушло в 2018 году на экспорт, что в 2,14 раза превышает выработку всех украинских ВИЭ.



Рис. 2. Возможные варианты динамики роста производства электроэнергии из ВИЭ для выполнения условий «Энергетической стратегии Украины»

Участники рынка

В настоящее время на рынке работают пять основных операторов, эксплуатирующих объекты ветроэнергетики страны: «Винд Пауэр / ДТЭК ВИЭ», «Виндкрафт», «Ветряные парки Украины», «Эко-Оптима» и Guris Holding (рис. 3), обеспечивающие 98,5% выработки ветряной электроэнергии в Украине.

Установленная мощность ВЭС на конец I полугодия 2019 г.

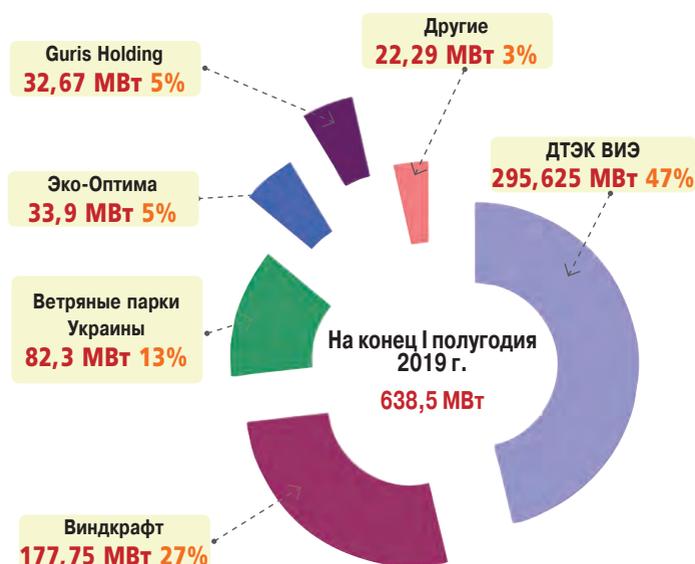


Рис. 3. Распределение установленной мощности ВЭС между основными игроками рынка по состоянию на 01.07.2019 г.

При этом основные ветроэнергетические мощности участников рынка распределены по пяти областям — Запорожской («Винд Пауэр / ДТЭК ВИЭ»), Херсонской («Виндкрафт»), Николаевской («Ветряные парки Украины»), Львовской («Эко-Оптима») и Одесской (Guris Holding). Указанные операторы осуществляют строительство и проектирование новых ВЭС на освоенных территориях. Наверняка на это есть свои причины, которые связаны с особенностями подключения ВЭС к единой энергосети, получения разрешительной документации, а также способами ведения бизнеса в указанном сегменте рынка и многими другими факторами.

Исходя из четкой привязки производителей ветряной энергии к регионам, структура распределения выработки по областям будет повторять таковую по игрокам рынка.

С июля 2018-го до июля 2019-го

За период между указанными датами (с интервалом в 12 месяцев) «Винд Пауэр / ДТЭК ВИЭ» получила «зеленый тариф» на объекты установленной мощностью 95,75 МВт. Прирост составил 47,9% за счет очередей «Приморской ВЭС».

«Виндкрафт» запустила три объекта на 97,2 МВт (показатель установленной мощности вырос на 130,4%).

«Ветряные парки Украины» нарастили мощность своих ВЭС на 27,5 МВт (или на 12,7%). Если же учитывать только объекты, находящиеся на подконтрольной Украине территории, то рост установленной мощности за указанный период составил 39,5%.

«Эко-Оптима» в оговоренный интервал времени не ввела в строй новые станции.

Зато 12 апреля 2019 года турецкий оператор Guris Holding получил «зеленый тариф» на 32,67 МВт установленной мощности в Одесской области — ВЭС «Овод Винд», тем самым сразу же оказавшись в первой пятёрке ведущих игроков украинского рынка ветроэнергетики, которые отображены выше на рис. 3.

Итоги и ближайшие внедрения

Рассмотрим, что ожидает отрасль ветроэнергетики к концу года.

Прежде всего запланировано открытие второй очереди «Приморской» ВЭС и «Орловской» ВЭС по 100 МВт на каждую. Оба объекта принадлежат «Винд Пауэр / ДТЭК ВИЭ».

Компания «Ветряные парки Украины» использует для своих проектов отечественные ветротурбины, выпускаемые предприятием «Фурлендер Виндтехнолоджи». Их мощность в настоящее время составляет 3,0; 3,2 и 4,5 МВт. Первая ветротурбина на 4,5 МВт была установлена на Краматорской ВЭС весной этого года.

Продолжается строительство двух крупных ВЭС в Херсонской области — «Мирненской» ВЭС мощностью 163 МВт компании «Виндкрафт Каланчак» и «Сивашской» ВЭС мощностью 250 МВт, финансирование которой осуществляют норвежская компания NBT и французская Total Eren.

Сейчас очень важно, чтобы в украинской энергетике сохранилась законодательная поддержка развития сектора возобновляемой энергетики, которая формировалась в течение нескольких лет. Сегодня много разговоров идет о «зеленых» аукционах, то есть о создании конкурентоспособного рынка для всех игроков отрасли. Главное, чтобы новые законодательные изменения, которые будут формировать новые правила, не остановили «зеленую» энергетику, а предоставили ей условия, которые привлекали бы инвестиции в указанные сегменты.

Андрей КОНЕЧЕНКОВ, председатель правления **УВЭА**
Владимир СКЛЯР, **Сиб**