«ЗЕЛЕНАЯ» ЭНЕРГЕТИКА ПОКА НЕ СОЗРЕЛА

МИРОВАЯ АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА АКТИВНО РАЗВИВАЕТСЯ: СТРАНЫ ОТКАЗЫВАЮТСЯ ОТ ЗАКУПКИ НЕФТИ, ГАЗА, УГЛЯ ИЗ-ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УБЕЖДЕНИЙ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ, ПРИВОДЯЩЕЙ К СУЩЕСТВЕННОМУ ПОВЫШЕНИЮ ЦЕН. В РОССИИ ТЕМПЫ НАРАЩИВАНИЯ «ЗЕЛЕНЫХ» МОЩНОСТЕЙ И ВЫРАБОТКИ ЗАМЕТНО СКРОМНЕЕ, ЧТО ОТЧАСТИ ОБЪЯСНЯЕТСЯ ВЫСОКОЙ КОНКУРЕНЦИЕЙ С ТРАДИЦИОННЫМИ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЯМИ И ТРУДНОСТЯМИ РЕАЛИЗАЦИИ НОВЫХ ПРОЕКТОВ ИЗ-ЗА «ДОРОГИХ» ДЕНЕГ. АНТОНИНА ЕГОРОВА

По данным Ассоциации развития возобновляемой энергетики (АРВЭ), сейчас совокупная установленная мощность ВИЭ в России без учета гидрогенерации превышает 7 ГВт. На долю ветроэлектростанций (ВЭС) приходится 41%, солнечных электростанций (СЭС) — 38%, малых гидроэлектростанций (МГЭС) — 18% и на прочие ВИЭ-технологии — менее 3%. Что касается выработки электроэнергии, то в 2025 году суммарно по всем объектам ВИЭ она составила около 14 млрд кВт•ч.

«Сегодня в РФ функционируют более 70 солнечных парков и свыше 20 ветропарков, также на карте ежегодно появляются новые проекты. Например, на Камчатке и Курильских островах в связи с особенностями географии используется геотермальная энергия. Также приоритетом развития ВИЭ является и биоэнергетика, а именно использование биотоплива, торфа, биогаза»,— отмечает Валерия Минчичова, доцент кафедры международного бизнеса Финансового университета при Правительстве РФ.

В последние годы темпы роста установленной мощности ВИЭ составляют 5–7%, но в 2026-м запланирован более серьезный прирост: ожидается увеличение ВИЭ-мощностей более чем на 1 ГВт, а на горизонте до 2030 года будет построено свыше 6,5 ГВт. Основной прирост мощности придется на ДФО, ЮФО и СКФО.

Однако наиболее важным событием для «зеленой» отрасли, по мнению Павла Марышева, члена экспертного совета при Российском газовом обществе, директора по развитию ООО «Энергия Плюс», является утверждение регулятором планов по строительству систем накопления энергии (СНЭ). «Совет рынка» планирует рассмотреть возможность возведения до 450 МВт накопителей в южных регионах, что позволит сгладить неравномерность производства электроэнергии крупными СЭС и ВЭС.



АЛЕКСАНДР КОРЯКОВ

ГЛАВНЫМ ДРАЙВЕРОМ РОСТА МИРОВОЙ «ЗЕЛЕНОЙ» ЭНЕРГЕТИКИ ВЫСТУПАЕТ СОЛНЕЧНАЯ ГЕНЕРАЦИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПОЗИЦИИ Что касается мировой возобновляемой энергетики, то «сегодня она развивается рекордными темпами. По данным IRENA, в 2025 году установленная мощность ВИЭ в мире достигла 5149 ГВт, а рекордный годовой прирост в 693 ГВт (+15,5%) обеспечил возобновляемым источникам 49% глобальной электрогенерирующей мощности. «Более 74% всех новых мощностей были введены в Азиатско-Тихоокеанском регионе, один только Китай добавил 513 ГВт (+21,6%). Индия вышла на второе место по объему ввода мощностей ВИЭ, обеспечивая потребности экономического и демографического роста. Европейский союз, не имея значительных запасов углеводородов, вынужден искать альтернативные возможности. Однако его темпы значительно уступают китайским. В 2025 году доля ВИЭ в выработке электроэнергии ЕС достигла 47,3%»,— отмечает Михаил Аким, профессор практики Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ.

«Также в связи с десятикратным удешевлением электрохимических систем накопления энергии за последние десять лет наблюдается бум применения таких СНЭ в электроэнергетике: среднегодовые темпы роста ежегодных вводов составляют около 100% в последние три года»,— добавляет Алексей Жихарев, директор Ассоциации развития возобновляемой энергетики (АРВЭ).

Главным драйвером роста мировой «зеленой» энергетики, по словам господина Марышева, выступает солнечная генерация: технологический рывок, обеспеченный в первую очередь китайскими производителями, положительно сказался на экономике инвестиционных проектов. Это повлекло значительное увеличение вложений частного капитала в ВИЭ-проекты. При этом ветряную генерацию постепенно переводят в морские офшоры, что позволяет снизить себестоимость электроэнергии и улучшить экономику всего процесса. Важным фактором для подотрасли также стал радикальный рост роли ЦОДов в экономике: возникновение цифрового потребителя открыло новые возможности для строительства адресных ветряков и солнечных станций.

Что касается России, то, пусть с некоторым лагом, она идет по тому же пути, что и глобальная энергетика, считают эксперты. «В нашей стране ВИЭ-генерация и СНЭ уверенно занимают свою нишу на рынке в качестве инструмента оперативного реагирования на риски возникновения локальных дефицитов электроэнергии и мощности. В 2025 году этот инструментарий был задействован для решения соответствующих задач на Дальнем Востоке и на Юге России»,— поясняет господин Жихарев.

Хотя, конечно, на фоне общего ажиотажа по поводу «зеленой» энергетики амбиции российского рынка внешне выглядят достаточно скромно. Суммарная доля установленной мощности ВИЭ-генерации в электроэнергетике РФ не превышает 3%. Причину слабого в сравнении с другими странами, распространения ВИЭ в РФ эксперты видят в системных ограничениях. «Высокий уровень ключевой ставки ЦБ увеличивает стоимость заемного капитала, санкционное давление ограничивает доступ к оборудованию и технологиям. Государственная поддержка осуществляется в рамках второй программы ДПМ ВИЭ, рассчитанной на 2025–2035 годы. Ее объем, изначально предполагавшийся на уровне 400 млрд рублей, в процессе обсуждения был последовательно сокращен до 313–350 млрд (в ценах 2021 года на период до 2035 года), что примерно вдвое меньше первоначальных ожиданий инвесторов»,— поясняет господин Аким.

«При этом в целом крупный капитал пока не готов инвестировать в возобновляемые ресурсы, доказательством тому являются неутешительные результаты конкурсных отборов ДПМ ВИЭ. Этим вопросом занимаются исключительно крупные генерирующие компании, такие как „Русгидро“ и „Росатом“,— в качестве побочного актива. Подотрасль до сих пор не сформирована полноценно: производство оборудования ограничено незначительным количеством компаний, отраслевого заказа как такового нет, роль и место ВИЭ в ОЭС не определено на законодательном уровне»,— добавляет господин Марышев.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА Сегодня в России наиболее активно развиваются ветроэнергетика и солнечная энергетика. Именно на эти технологии приходится основной объем мощностей в механизме привлечения инвестиций ДПМ ВИЭ.

«Локализация является одним из ключевых требований для участия в программах поддержки ВИЭ и, соответственно, важным направлением дальнейшего развития отрасли. В стране сформирован промышленный кластер по производству оборудования для СЭС и ВЭС, начинает развиваться производство оборудования для малых ГЭС. В рамках выполнения задачи по повышению степени локализации за последние два года реализовано сразу несколько проектов. В Ульяновске запущено производство композитных ветролопастей АО „Русатом Ветролопасти“, в Калининградской области — завод „Энкор“ по производству кремниевых пластин и ячеек, завершается строительство завода ПАО „Форвард Энерго“ в Тольятти, где будут производиться ветроустановки с единичной мощностью 6,25 МВт»,— поясняет Алексей Жихарев.

По словам Павла Марышева, уровень локализации производства оборудования и комплектующих для ВИЭ в РФ действительно достаточно высок. «По различным оценкам он составляет 80–90% в зависимости от направления. Подотрасли в России всего десять лет, а реальная потребность в собственном оборудовании возникла совсем недавно. Поскольку объем спроса пока невелик — удается покрыть его собственными силами, эпизодами — с привлечением зарубежного (в основном китайского) оборудования. Тем не менее существуют амбициозные планы по расширению производственных мощностей, которые еще предстоит реализовать на практике»,— отмечает он.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ Сегодня отечественная электроэнергетика стоит на пороге очередного инвестиционного цикла в электроэнергетике. По мнению господина Марышева, для гармоничного развития ВИЭ в России необходим артикулированный отраслевой спрос на «зеленые» решения. Наличие профильных программно-целевых документов, направленных на развитие СЭС и ВЭС, недостаточно для возникновения реального интереса со стороны рынка. На сегодняшний день около 60% установленной мощности ВИЭ в РФ — результат ДПМ ВИЭ. Иными словами, развитие индустрии ведется квазирыночным образом. Возобновляемая энергетика для России остается решением локальных проблем, а не основой энергетической стабильности. Для более уверенного развития подотрасли необходимо учитывать ВИЭ при формировании и актуализации документов территориального планирования. Топливно-энергетические балансы регионов с благоприятными кондициями для развития возобновляемых источников необходимо пересмотреть на предмет строительства соответствующих объектов. Кроме того, промышленники — якорный потребитель «зеленой энергии» — нуждаются в равномерном и надежном энергоснабжении, которое ВИЭ может обеспечить, но исключительно через создание СНЭ.

«При этом интересно, что, в отличие от общемирового тренда на приоритет СЭС, российская подотрасль ВИЭ развивается более гармонично: темпы роста солнечной и ветряной энергетики практически совпадают. Для России важным трендом является интеграция ВИЭ-компонентов для изолированных энергоузлов Арктики и Дальнего Востока. Так называемые АГЭК — сугубо российское явление, которое представляет собой автономные гибридные системы с комбинированной выработкой электроэнергии. Предполагаю, что ВИЭ-генерация в России в ближайшие годы будет смещаться в сторону адресных решений небольшой мощности: такой проект и реализовать проще, и профинансировать возможно без субсидиарных фондов»,— заключает Павел Марышев. ■