

ФРАНЦИЯ: КРУТОЙ ПОВОРОТ В СТОРОНУ «ЗЕЛЕННОЙ» ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ. ЧАСТЬ 2

Каким может стать энергобаланс страны к 2050 г.?

По данным Всемирной ветроэнергетической ассоциации, Франция занимает сегодня восьмое место в мире по установленной мощности ветроэнергетического сектора, обогнав такие страны, как Италия, Бразилия, Португалия и Дания. Следует отметить, что доля производства электроэнергии за счет ветра в Дании составляет 42%. Современное развитие ветроэнергетического сектора Франции началось примерно десять лет назад, то есть намного позднее, чем в Германии, Дании, Испании и других странах ЕС, лидировавших в области ветроэнергетики.



Андрей КОНЕЧЕНКОВ

директор проектов возобновляемой энергетики НТЦ «Психея»
konechenkov@ukr.net



Галина ШМИДТ

руководитель международного отдела Украинской ветроэнергетической ассоциации (УВЭА)
g.shmidt@i.ua

► **ОКОНЧАНИЕ**, НАЧАЛО ЧИТАЙТЕ В «ТЕРМИНАЛЕ» №7 (801) на с. 12

К концу минувшего года численность рабочих мест в ветроэнергетическом секторе Франции достигла 11 тыс. человек, а общая установленная мощность составила 10 293 МВт (см. график «Ветроэнергетический сектор Франции с 2008 по 2015 гг.»). Тарифы на электрическую энергию, произведенную на наземных ветроэнергетических станциях, дифференцированы в зависимости от ветрового потенциала конкретной территории. Нужно учесть, что в районах с низким и умеренным ветропотенциалом обычно платят больше за кВт·ч, чем в регионах с высоким ветропотенциалом. В первые десять лет работы ВЭС тариф составляет 8,2 евроцента за кВт·ч, а затем, в зависимости от площадки, – от 2,8 до 8,6 евроцента за кВт·ч. Использование дифференцированных тарифов способствует более широкому географическому распространению ветроэнергетических технологий. Это не только приводит к использованию эконо-

мических возможностей ветроэнергетики во всех регионах страны, но также способствует решению земельных вопросов, избегая при этом ситуации, когда развитие ветропроектов сосредоточено только в самых ветреных районах страны – вдоль побережья или в горной местности. Важно подчеркнуть, что производители ветровой энергии освобождены от ответственности за балансирование поставляемой электроэнергии в национальную сеть.

Тем не менее, успехи французской ветроэнергетики могли быть более впечатляющими, если бы не законодательные барьеры, сдерживавшие ее развитие. В частности, от новых ветропроектов требовалось, чтобы они состояли из пяти ветротурбин минимум, а местным властям отводилась роль жесткого контролера над процессом зонирования для ветростанций. Отмена «правила пяти турбин» в 2014 г. и введение новой упрощенной процедуры выдачи разрешений, которая вступила в действие согласно закону 2015 г. «Об энергетическом переходе» сразу положительно отразились на ветроэнергетическом рынке Франции и быстро привели к росту числа новых мощностей. Например, в 2014 г. было построе-

но и присоединено к энергетической сети страны 1 042 МВт, а в 2015-м – 1 073 по сравнению с 631 МВт в 2013-м (см. график «Темпы роста установленной мощности, МВт»).

Еще больше надежд участники рынка возлагают на 2016 г., прогнозируя ввод в эксплуатацию не менее 1 200 МВт новых мощностей (см. график «Ветроэнергетический сектор Франции с 2008 по 2015 гг.»). Объем инвестиций в наземную ветроэнергетику страны в нынешнем году ожидается на уровне 1,8 млрд евро.

В то же время, Франция катастрофически отстает от графика строительства оффшорных ветроэнергетических станций в рамках принятой страной цели по достижению 6 000 МВт к 2020 г., которая на фоне целей по развитию оффшорных ВЭС, принятых другими граничащими с Францией «морскими» странами, выглядит весьма скоромной. К примеру, Великобритания нацелилась достичь уровня 40 ГВт, а Германия – на 15 ГВт оффшорных мощностей к 2030 г.

Ожидается, что первые оффшорные ветротурбины будут подключены к энергетической сети лишь в 2019-м, несмотря на проведение уже двух тендеров по строительству оффшорных ВЭС общей мощностью

■ Как показывает практика, сократить долю атомной энергетики до 50% к 2025 г., согласно принятым правительством планам, оказывается совсем непросто. Учитывая высокоразвитый атомный сектор в стране, существует значительное противодействие со стороны населения, задействованного в этом секторе. Поэтому процесс перехода на «зеленую» электроэнергию во Франции обещает быть довольно сложным.

3 000 МВт. Консорциум во главе с государственной энергетической компанией EDF и испанской Iberdrola в 2012 г. выиграл тендер общей мощностью 2 000 МВт. Проведенный в прошлом году тендер по строительству оффшорных ВЭС общей мощностью 1 000 МВт на сумму 4 млрд евро выиграл консорциум, включающий газовую группу Engie, португальскую EDPR и ядерную группу Areva. Министерство энергетики Франции было намерено запустить третий тендер и в прошлом году, но медленная реализация первых двух и переговоры по новому тендеру привели к задержке в его проведении, перенеся на текущий год.

100% за счет ВИЭ

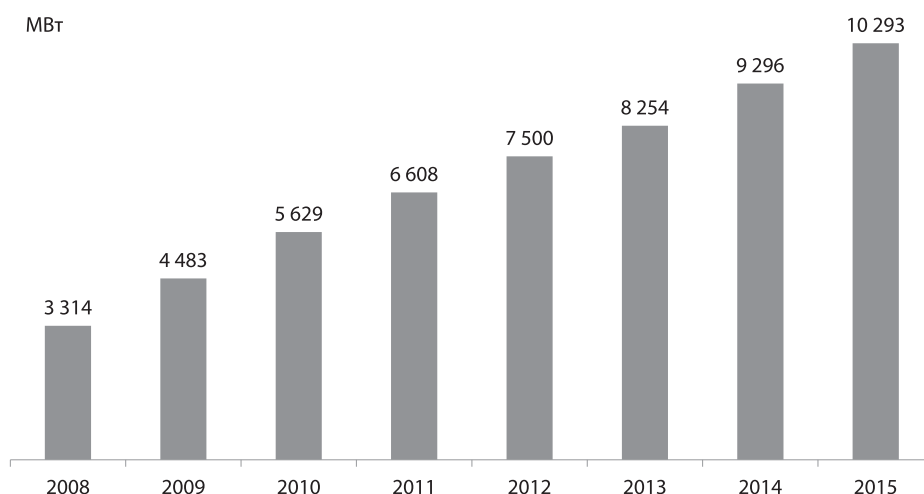
В соответствии с докладом Французского агентства по управлению окружающей средой и энергией – ADEME, Франция к 2050 г. может генерировать всю необходимую электроэнергию за счет возобновляемых источников, при этом ведущая роль в производстве «зеленой» электроэнергии отводится ветроэнергетике. К тому моменту ожидается увеличение установленной мощности ветроэнергетики с сегодняшних 10 ГВт на 96 ГВт наземных мощностей и 10 ГВт – оффшорных ВЭС. По оценкам экспертов ADEME, затраты по достижению 100% «зеленой» электроэнергии ненамного превысят стоимость реализации уже принятой правительством Франции цели по достижению 40% за счет возобновляемых источников в 2030 г.

По мнению президента Французской ветроэнергетической ассоциации Фредерика Лано, Франция может легко достичь 50-60 ГВт в 2030 г.: «Если ежегодный рост ветроэнергетических мощностей будет составлять 2-3 ГВт, то это даст дополнительные 40-60 ГВт новых ветроэнергетических мощностей». Нужно отметить, что последние десять лет Германия и Испания строи-



Источник: Всемирная ветроэнергетическая ассоциация (WWEA)

Ветроэнергетический сектор Франции с 2008 по 2015 гг.



Источник: Всемирная ветроэнергетическая ассоциация (WWEA)

ли свои ветростанции с более высокими темпами развития.

Но, как показывает практика, сократить долю атомной энергетики до 50% к 2025 г., согласно принятым правительством планам, оказывается совсем непросто. Учитывая высокоразвитый атомный сектор в стране, существует значительное противодействие со стороны населения, задействованного в этом секторе. Поэтому процесс пе-

рехода на «зеленую» электроэнергию обещает быть довольно сложным. Как бы то ни было, но учтем, что Франция уже показала достаточно высокие результаты развития возобновляемой энергетики.

Стоимость курса «Как стать богатым и известным» – \$350.

Курс «Как стать богатым и неизвестным» – \$3 500. ↘



Не зная, сколько козырей в запасе, Держать баланс – страшнейшая из пыток. Ведь недостаток гордости опасен. Ничуть не меньше, чем ее избыток.

(Любовь Козырь)