

ФРАНЦИЯ: КРУТОЙ ПОВОРОТ В СТОРОНУ «ЗЕЛЕННОЙ» ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ. ЧАСТЬ 1.

Может ли атомная энергетика сдать свои позиции?

Дискутируя о перспективах развития национального энергетического сектора, а также о «правильном» энергобалансе Украины, эксперты атомной отрасли в качестве примера очень любят приводить успешный атомный сектор Франции, на долю которого приходится около 77% в энергетической структуре страны. Однако справедливости ради, представляя структуру энергобаланса Франции, необходимо добавить, что на ископаемое топливо в ней приходится всего 8%, а доля возобновляемой энергии уже достигла 15%.



Андрей КОНЕЧЕНКОВ

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



Галина ШМИДТ

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

Ветроэнергетический сектор установленной мощностью, превышающей 10 тыс. МВт, занимает ведущее место в производстве электроэнергии за счет использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Кроме того, в отличие от Украины, Франция является ведущим экспортером атомной энергии в страны ЕС. Сегодня доля «зеленой» электроэнергии в национальном производстве составляет порядка 20,0% (см. график «Годовая доля ВИЭ в электрообеспечении Франции с 2007-го по 2014 г.»).

Однако, несмотря на все перечисленные факты, сегодня в правительстве Франции обсуждается стратегия перехода производства электрической энергии на 100% за счет ВИЭ к 2050 г. Каковы же предпосылки такого крутого поворота и сможет ли Франция за оставшиеся 35 лет достичь декларируемого результата? Попробуем в этом вопросе разобраться.

Почему Франция стала «атомной»

В основе принятого в свое время Францией решения о приоритетном развитии атомной энергетики лежит малоизвестный факт, связанный с значительными объемами собственных энергоресурсов, таких как уголь, нефть и природный газ. Особенно острым во-

прос энергоресурсов становился в 1973-м, во время нефтяного кризиса, когда цены на нефть подскочили в несколько раз. Дело в том, что на тот период времени большая часть электроэнергии во Франции генерировалась на электростанциях, работающих за счет сжигания импортируемой нефти.

В отличие от, например, США, где главной причиной шока от нефтяного кризиса была чрезмерная стоимость бензина, а длинные очереди на АЗС вызывали у населения чувство разочарования и страха, Франция, можно утверждать, ощущала нефтяной кризис более болезненно. И, невзирая на рост цен практически в четыре раза, импорт нефти необходимо было продолжать, чтобы обеспечить страну электроэнергией.

Атомная энергетика была привлекательным выходом из создавшегося положения по нескольким причинам. Во-первых, цены на атомное топливо оставались достаточно стабильными, а во-вторых, страна остро нуждалась в освобождении от своей нефтяной сверхзависимости. С 1974 по 1989 гг. в стране была реализована амбициозная и агрессивная программа развития атомной энергетики. Об успешных результатах этой программы говорят такие цифры: сегодня в стране работает 58 атомных реакторов на 19 АЭС; в отрасли задей-

ствовано около 400 тыс. человек. Франция, как уже упоминалось в начале статьи, становится ведущим экспортером атомной энергии в Евросоюз. Можно сказать, что эта страна сделала большую ставку в азартной игре – и выиграла.

Развитие атомных технологий

Краткая история развития атомных технологий выглядит таким образом. Первое поколение атомных реакторов было разработано еще в 50-х, а реакторы второго поколения были построены в 70-х гг. XX века (к ним относятся проблемные реакторы типа РБМК, как на Чернобыльской АЭС и реакторы типа ВВР, как на АЭС в Три-Майл-Айленде, США). Реакторы третьего поколения появились в 90-х гг. прошлого века. Современные реакторы четвертого поколения были разработаны с целью решения вопросов безопасности, которыми «страдают» реакторы предыдущих разработок.

Исследование состояния АЭС, проведенное во Франции в 2011 г. после крупной радиационной аварии, произошедшей на японской АЭС Фукусима 1 в марте 2011-го в результате сильнейшего в истории Японии землетрясения и последовавшего за ним цунами, выявило необходимость в усилении уровня безопасности станций,

“ Я хочу сказать, что поворот делается крутой, поэтому – легче на поворотах, ибо все седоки могут вылететь из телеги при этом крутом повороте!

(Александр Шюрупа)

чтобы они могли «справляться» со стихийными, природными бедствиями – такими как, к примеру, землетрясение.

Изменение курса

В настоящее время много политиков и представителей общественности Франции говорят о резком изменении энергетического курса страны в сторону возобновляемой энергетики. Высокая стоимость современных атомных станций, срок эксплуатации которых закончился или заканчивается, и низкий процент их маневренности (медленный запуск и остановка реактора) – все эти факторы играют существенную роль. В качестве примера можно привести историю со строительством третьего блока АЭС Олкилуото в Финляндии, начавшегося еще в 2005 г. Предполагалось, что этот энергоблок будет введен в эксплуатацию в 2010-м. Стоимость строительства этого реактора оценивалась в 3 млрд евро. В прошлом году процесс строительства продолжался, и затраты возросли на 2 млрд евро. Французская компания Areva еще в декабре 2012 г. оценила полную стоимость строительства реактора – в сумму приблизительно 8,5 млрд евро, что почти в три раза выше изначально запланированной.

В свою очередь, такая экономика способствовала тому, что пришедшее к власти во Франции более либеральное правительство стало поддерживать переход на возобновляемую энергетику, цены на которую составляют реальную конкуренцию современным атомным технологиям.

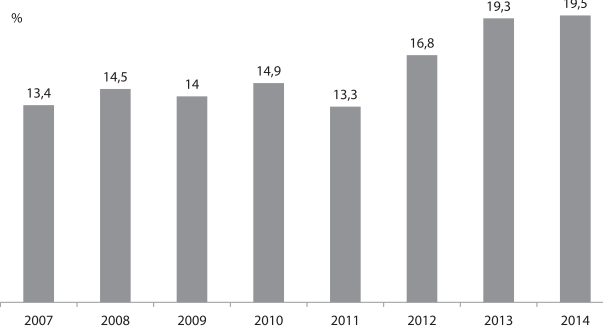
Энергетический переход к «зеленому» росту

Принятый парламентом Франции 22 июля 2015-го Закон об «Энергетическом переходе для (поддержки) зеленого роста», или более часто име-

нуемый «Закон об энергетическом переходе» определил новые цели по развитию энергетического сектора страны. Закон содержит целый ряд серьезных экологических задач. В частности, к 2030 г. выбросы парниковых газов по сравнению с уровнем 1990-го должны сократиться не менее чем на 40%. Для выполнения поставленной задачи законом предусматривается сокращение доли ископаемого топлива на 30% относительно уровня 2012 г. в первичном энергопотреблении. Кроме того, доля возобновляемой энергетики в энергетическом балансе существенно увеличивается – до 23% в 2020 г. и 32% – в 2030-м. Приведенные цифры, а также цель, определенная законом по доли ВИЭ в выработке электроэнергии на уровне 40% к 2030 г., дает основания утверждать, что возобновляемая энергетика будет весьма «востребованной» в течение всего переходного периода.

Важно то, что закон предусматривает к 2025 г. сокращение доли атомной энергетики в энергетическом балансе до 50% (одно из главных предвыборных обещаний президента Франсуа Олланда) и устанавливает ограничение по максимальной суммарной мощности всех АЭС страны на уровне действующих сегодня 63,2 ГВт. Это означает, что для того, чтобы государственная энергетизирующая компания Франции EDF ввела в эксплуатацию новый атомный реактор, она должна закрыть один уже существующий атомный блок. Это ограничение позволяет президенту Ф. Олланду выполнить еще два своих предвыборных обещания – закрыть АЭС в Фессенхайме (Эльзас) и двигаться к его замене третьим энергоблоком АЭС в Фламанвиле (Нижняя Нормандия), где устанавливается европейский водо-водяной реактор третьего поколения. Интересно, что

Годовая доля ВИЭ в электрообеспечении Франции с 2007 по 2014 гг.



Источник: www.renewablesinternational.net/frances-new-energy-transition-law/150/537/89022/

реактор в Фламанвиле должен был быть готов к запуску уже в 2012-м, а его изначальная стоимость составляла 3,3 млрд евро. После ряда проблем и инцидентов, в частности, с резервуаром высокого давления – ключевым компонентом реактора – ни график работ, ни изначальный бюджет сохранить не удалось. Сегодня идут обсуждения о возможном запуске реактора в начале 2018 г., а его стоимость уже выросла до 9 млрд евро.

Закон представляет собой долгосрочную национальную стратегию по сокращению выбросов парниковых газов как для секторов экономики, так и по регионам. Эта стратегия формируется в виде пятилетних планов развития энергетики, устанавливающих на определенный период конкретные задачи и необходимые финансовые стимулы для достижения

основных целей закона. Для снижения выбросов парниковых газов в атмосферу существенно увеличивается и действующий для предприятий налог за углеродные выбросы – с сегодняшних 14,50 евро/т до 56 в 2020 г. и до 100 евро/т в 2030-м.

Целый ряд мер касается повседневной жизни людей и предприятий – предоставление экологического кредита с нулевой ставкой для повышения энергоэффективности зданий, введение стимулов для покупки электромобилей, увеличение доли переработанных для повторного использования отходов, и в том числе – даже запрет одноразовых пластиковых пакетов.

Жизнь, как супермаркет: бери что хочешь, но не забывай, что впереди касса. За все придется платить.

