

## **Возобновляемые источники энергии: стимулирование инвестиций в России и за рубежом\***

**Т.Н. Седаш,**

кандидат экономических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва

УДК 336.714:620.9(470+571)

ББК 65.268:31(2Рос)

С-284

Финансирование стимулирования развития рынка ВИЭ осуществляется из специального фонда, управляемого государством, за счет отчислений от тарифов на электроэнергию и продажи зеленых сертификатов.

Меры экономического стимулирования ВИЭ и количество стран, применяющих их, представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Меры экономического стимулирования ВИЭ (количество стран)**

<i>Меры поддержки</i>	<i>Годы</i>		
	<i>2004</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
Льготная политика (feed-in policy)	34	106	108
RPS/квоты	11	99	98
Проведение тендеров и аукционов	8	55	60
Установление обязательств, требований, норм по отоплению	н/д	19	21
Установление обязательств, требований, норм по биотопливу	10	63	64

**Источник:** составлено по данным компании Ernst & Young за 2013 г Renewables Global Status Report / Renewable Energy Policy Network for the 21st Century - Paris: REN21, 2015. - P.19.

Первая десятка стран –лидеров по разработке и внедрению мер по стимулированию инвестиций в ВИЭ представлена в таблице 2.

Таблица 2

**Страны-лидеры в применении политики стимулирования инвестиций в возобновляемую энергетику**

<i>Страны</i>	<i>Место в рейтинге</i>
Китай	1
Германия	2
США	3
Индия	4

\* Окончание статьи. Начало см. в № 4 за 2016 год.

<i>Страны</i>	<i>Место в рейтинге</i>
Франция	5
Англия	6
Япония	7
Канада	8
Италия	9
Австралия	10

**Источник:** составлено по данным Renewables Global Status Report / Renewable Energy Policy Network for the 21st Century - Paris: REN21, 2014. - P.15.

В Китае инвестиции в альтернативную энергетику в 2013 г. составили 56 млрд долл., а в 2014 г. выросли еще на 39%. В КНР используются следующие инструменты стимулирования инвестирования в ВИЭ: снижение на 50% налога на продажу энергии, полученной на солнечных электростанциях; введение требования об отчислении 3% годовых доходов компаний на НИОКР; льготное кредитование производителей оборудования для производства ВИЭ.

В Германии, занимающей 2-ое место в рейтинге, в 2010 г. была принята концепция развития энергетики до 2050 г., основными целями которой являются: значительное сокращение выбросов парниковых газов в атмосферу (на 80% по сравнению с 1990 г.) в основном за счет переориентации народного хозяйства страны на ВИЭ; сдерживание роста цен на энергию и повышение энергоэффективности экономики. Основными экономическими мерами стимулирования инвестиций в развитие ВИЭ стали субсидирование специальных тарифов на электроэнергию и государственная поддержка инвестиций для использования ВИЭ, особенно при строительстве новостроек. Так, «Закон о возобновляемых источниках энергии» (EEG) предписывает операторам сети подавать в сеть в первую очередь энергию из «возобновляемых» источников и оплачивать их подачу по фиксированным ценам, при этом дополнительные затраты, связанные с производством такой энергии должны оплачиваться конечным потребителем за счет увеличения тарифов на традиционные виды энергии. «Закон о тепле из возобновляемых источников энергий» (EEWG) обязывает инвесторов, строящих новые здания, покрывать определенную часть теплоэнергии из возобновляемых источников энергии, например, 15% из солнечной энергии, или 50% из твердой биомассы (30% биогаз), или из геотермии<sup>1</sup>. Также предусмотрены дотации для установки автономных устройств когенерации или для мероприятий по радикальной энергетической модернизации устаревшего фонда зданий. В результате в Германии ежегодные субсидии на производство

<sup>1</sup> Возобновляемые источники энергии – приоритет энергетической политики Германии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/751> (дата обращения: 15.01.2016).



экологического электричества достигают 22–24 млрд евро, что по мнению многих экономистов, приведет к деиндустриализации страны. В настоящее время в Германии принята политика сокращения субсидий в ВИЭ и наметилась тенденция к переходу от мер жесткого государственного регулирования ВИЭ к рыночным инструментам, например, проведению аукционов при разрешении на создание новых установочных мощностей ВИЭ.

Следует отметить, что в мировой экономике с 2006 г. по 2013 г. объем инвестиций в ВИЭ удвоился с 30 млрд до 60 млрд евро. Однако в 2012–2013 гг. инвестиции в ВИЭ снижались (в 2013 г. по сравнению с 2012 г. на 11%). Резкий спад инвестиций (на 44%) наблюдался в странах ЕС, при этом страны Азии и Латинской Америки демонстрировали стабильный рост инвестиций в ВИЭ<sup>2</sup>. Основными причинами столь значительного снижения инвестиций в ВИЭ в странах ЕС, на наш взгляд, является, в первую очередь, технологический прорыв в этой сфере приведший к удешевлению производства, технологий и оборудования для ветряных и солнечных электростанций. К середине 2013 г. цены на солнечные модули снизились на 80% от уровня 2008 г., а ветряные турбины – на 30%.

Однако в 2014 г. вновь наблюдался рост инвестиций в ВИЭ во всем мире: в развитых странах на 3%, а в развивающихся – на 36%, причем 63% от инвестиций развивающихся стран пришлось на Китай.

Последней тенденцией в развитии системы государственного регулирования ВИЭ в Европе, вслед за Германией, стал переход от преимущественно бюджетного субсидирования к рыночным инструментам стимулирования их развития. В настоящее время в ряде стран проводятся аукционы по отбору мощности, организуемые для заключения на конкурсной основе фьючерсных контрактов на поставку мощности и закупку электроэнергии. Например, Франция и Индия объявили в конце 2012 г. о своем намерении проводить аукционы по отбору мощности в ближайшие годы.<sup>3</sup>

Все большую популярность приобретает выпуск «зеленых облигаций» (green bonds). В 2014 г. в мире их было эмитировано на рекордную сумму в 39 млрд долларов США, что в 2,6 раза больше эмиссии предыдущего года. Основными эмитентами стали Всемирный банк, национальные государственные агентства, также в пять раз выросла эмиссия «зеленых облигаций» корпораций. «Зеленые облигации» выпускаются как для финансирования проектов по производству «чистой» энергии, так и проектов энергосбережения и повышения энергоэффективности. В отличие от «зеленых облигаций» выпуск облигаций проектов чистой энергии

---

<sup>2</sup> Давыдова А. Европа теряет привлекательность в ВИЭ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://zmdosie.ru/energetika/alternativy/3761-evropa-teryet-privlekatelnost-v-vie> (дата обращения: 15.01.2016).

<sup>3</sup> Родионов Д. Чистую энергетику стимулируют за счет рыночных механизмов // Экономика и жизнь. - 2013. - № 9. - URL: <http://www.eg-online.ru/article/204789/>

(clean energy project bonds) снизился в 2014 г. на 82% по сравнению с 2013 г. (причиной этому стала очень крупная эмиссия облигаций для финансирования парка солнечной энергетики в 2013 г.). В 2014 г. впервые была проведена эмиссия облигаций проектов чистой энергии в Латинской Америке и «зеленых облигаций» – в азиатском частном секторе.

Кроме того, все более важную роль в финансировании проектов ВИЭ играют фонды чистой энергии (Clean energy funds), банки развития (например, Европейский Инвестиционный банк, Бразильский BNDES банк и др.) и краудфандинг (например, крупнейшая краудфандинговая платформа по ВИЭ – De WindCentrale находящаяся в Нидерландах, собрала к сентябрю 2014 г. 17 млн долл.).

Стоит отметить и такой важный, на наш взгляд, аспект мирового развития ВИЭ, наметившийся в последние несколько лет, как сближение целей, задач и государственного стимулирования развития ВИЭ и повышения энергоэффективности и энергосбережения. Если раньше стимулирование развития возобновляемой энергетики и энергосбережения шло параллельно (ставились независимые цели развития и использовались различные экономические стимулы) или интегрировано в определенных аспектах (например, Портфолио возобновляемых стандартов (Renewable Portfolio Standards, RPS), то последняя тенденция – одновременное сочетание в государственных программах целей как роста ВИЭ, так и повышения энергоэффективности. Примером этого может служить 12-й пятилетний план (2012 – 2017 гг.), представленный Индией в 2013 г., в котором одновременно ставятся цели по снижению энергоемкости на 20-25% к 2020 г. и выработке дополнительно 30 ГВт возобновляемой энергии. В том же 2013 г. Япония приняла План низкоуглеродных технологий (Low Carbon Technology Plan), в котором предложены меры государственной поддержки разработки и внедрения инновационных технологий энергоэффективности и ВИЭ.<sup>4</sup>

В настоящее время доля ВИЭ в энергобалансе России составляет всего лишь около 1%. Правительство РФ в январе 2009 г. приняло решение об увеличении к 2015 и 2020 годам доли ВИЭ в общем уровне российского энергобаланса до 2,5% и 4,5% соответственно. К 2020 г. в России планируется вырабатывать 80 млрд кВт электроэнергии с использованием ВИЭ, в настоящее время этот показатель составляет 8,5 млрд кВт.

Стоит отметить, что в России до последнего времени отсутствовала государственная система поддержки ВИЭ, принятая в других странах мира. Механизм поддержки развития ВИЭ был определен в Федеральном законе №35 от 26.03.2003 «Об электроэнергетике» (с поправками, принятыми в 2007-2012 гг.). В соответствии с законом сетевые компании в целях компенсации потерь обязаны покупать

<sup>4</sup>European Commission, “2030 Framework for Climate and Energy Policies,” [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index_en.htm), (дата обращения: 22.04.2015).



электроэнергию квалифицированных генерирующих объектов ВИЭ по регулируемым тарифам, устанавливаемым органами исполнительной власти субъектов РФ. В Постановлении Правительства Российской Федерации от 28 мая 2013 г. №449 «О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности» сказано, что проекты на оптовом рынке электроэнергии и мощности реализуются за счет мер государственного стимулирования – договоров на поставку мощности для энергоисточников на ВИЭ (ДПМ). Осуществляется торговля мощностью в рамках ДПМ для электростанций на основе возобновляемых источников энергии, т.е. ежегодно на конкурсной основе выбираются объекты генерации на ВИЭ установленной мощностью более 5 МВт. Проекты отбираются для строительства в ценовых зонах оптового рынка в рамках подаваемых заявок, в которых основными критериями являются: вид ВИЭ (солнечная, ветровая или гидрогенерация (малые ГЭС мощностью от 5 МВт до 25 МВт)), полные и предельные капитальные затраты на строительство мощности, предельные эксплуатационные затраты, целевой уровень локализации объектов ВИЭ на период 2014-2020 гг. По оценкам Минэнерго России, в результате проведения ежегодных конкурсных отборов проектов ВИЭ до 2020 года максимальный объем инвестиций может составить до 466 млрд руб. за весь период<sup>5</sup>.

На розничном рынке электроэнергии поддержка проектов ВИЭ до недавнего времени не носила системного характера и только в прошлом году было принято Постановление Правительства РФ от 23.01.15 № 47 «О стимулировании использования возобновляемых источников энергии на розничных рынках электроэнергии», позволяющее совершенствовать механизм поддержки генерирующих объектов, работающих на основе ВИЭ, а также определяющее порядок тарифного регулирования. Предусматривается, что на розничных рынках на этапе квалификации генерирующего объекта ВИЭ устанавливается требование по обязательному включению такого объекта в схему перспективного развития электроэнергетики субъекта Федерации. Также устанавливаются:

- срок окупаемости на период, равный 15 годам;
- нормативные индикаторы коэффициента использования установленной мощности вне зависимости от величины установленной мощности;
- предельный объем ежегодной компенсации объемов потерь электрической энергии сетевыми организациями за счет обязательного приобретения электрической энергии, производимой объектами ВИЭ, в объеме 5% от объема планируемых в очередном году потерь.

---

<sup>5</sup> Цахаева К.Н. Анализ эффективности государственной поддержки возобновляемых источников энергии (ВИЭ) // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2015. - № 2 (74). - С. 22.

Однако в законодательстве отсутствуют нормативные документы, полностью регламентирующие конкретный механизм присоединения ВИЭ к общей энергосети.

На сегодняшний день основную роль в стимулировании развития ВИЭ в России играют налоговые льготы (льгота по налогу на имущество, налоговый кредит), субсидии из федерального и региональных бюджетов.

На наш взгляд, для повышения темпов развития ВИЭ стоило бы ввести налог на эмиссию двуокси углерода и выбросы энергетических установок, а денежные средства, собранные от его введения, направлять в специально созданный фонд развития энергетики и ВИЭ. За счет средств данного фонда можно было бы модернизировать и реконструировать топливные электростанции с целью снижения выбросов, осуществлять научные исследования и разработки в сфере ВИЭ, предоставлять льготы потребителям оборудования возобновляемой энергетики и присоединения к энергосистеме за счет закупки продаваемой частными малыми энергетическими установками энергии по цене в 2-3 раза выше, чем цена электроэнергии в энергосистеме.

Кроме того, в России необходимо разработать национальные стандарты в области ВИЭ, более широко использовать рыночные инструменты стимулирования развития возобновляемой энергетики и, в первую очередь, «зеленые облигации», фонды поддержки ВИЭ и аукционы по продаже рыночных программ поддержки возобновляемых источников энергии. В развитии рыночных инструментов поддержки ВИЭ необходимо изучение и адаптация зарубежного опыта в данной сфере, что могло бы привести к ускорению темпов развития ВИЭ в нашей стране.

### БИБЛИОГРАФИЯ:

Васильев И. А., Королева Т. С., Романюк Б.Д., Корныльева Ю.А., Шинкевич С.В., Захаров Г.В., Васильев О.И. Зарубежный опыт стимулирования использования возобновляемых древесных источников энергии// Труды Санкт-Петербургского научно-исследовательского института лесного хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 5-21 (Vasil'ev I. A., Koroleva T. S., Romanjuk B.D., Kornyl'eva Ju.A., Shinkevich S.V., Zaharov G.V., Vasil'ev O.I. Zarubezhnyj opyt stimulirovaniya ispol'zovaniya vozobnovljaemyh drevesnyh istochnikov jenerгии// Trudy Sankt-Peterburgskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta lesnogo hozjajstva. - 2013. - № 3. - S. 5-21).

Возобновляемые источники энергии – приоритет энергетической политики Германии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/751> (дата обращения: 15.01.2016) (Vozobnovljaemye istochniki jenerгии – prioritet jenergetičeskoj politiki Germanii [Jelektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa).

Давыдова А. Европа теряет привлекательность в ВИЭ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://zmdosie.ru/energetika/alternativy/3761-evropa-teryet-privlekatel'nost-v-vie> (дата обращения: 15.01.2016) (Davydova A. Evropa terjaet privlekatel'nost' v VIJe [Jelektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa).



Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года / под руководством Макарова А.А., Григорьева Л.М. / ИНЭИ РАН – АЦ при Правительстве Российской Федерации -М.: ИНЭИ РАН, АЦ, 2013. - 110 с. (Prognoz razvitija jenergetiki mira i Rossii do 2040 goda / pod rukovodstvom Makarova A.A., Grigor'eva L.M. / INJeI RAN – AC pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii -M.: INJeI RAN, AC, 2013. - 110 s.)

Родионов Д. Чистую энергетику стимулируют за счет рыночных механизмов// Экономика и жизнь. - 2013. - № 9. - URL: <http://www.eg-online.ru/article/204789/> (Rodionov D. Chistuju jenergetiku stimulirujut za schet rynochnyh mehanizmov// Jekonomika i zhizn'. - 2013. - № 9)

Цахаева К.Н. Анализ эффективности государственной поддержки возобновляемых источников энергии (ВИЭ)// Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2015. № 2 (74). С. 22 (Сахаева К.Н. Analiz jeffektivnosti gosudarstvennoj podderzhki vozobnovljaemyh istochnikov jenerгии (VIJe)// Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal. 2015. № 2 (74). S. 22).

European Commission, “2030 Framework for Climate and Energy Policies,” -URL: [http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index_en.htm), (дата обращения: 22.04.2015).

Renewables Global Status Report / Renewable Energy Policy Network for the 21st Century - Paris: REN21, 2015. - P.33.

Renewables Global Status Report / Renewable Energy Policy Network for the 21st Century - Paris: REN21, 2014. - P.215.

