

Поддержка возобновляемой энергетики в России: следующие шаги

Что сделано?

Настала пора обсудить сегодняшнее состояние дел с развитием законодательной и нормативной базы развития ВИЭ в России.

В конечном итоге набор мер поддержки ВИЭ и основные положения системы стали выглядеть в законе следующим образом.

Закон¹ (статья 3) конституировал набор источников энергии, относящихся к возобновляемым: «энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), (кроме ГАЭС – прим. автора), энергия приливов, энергия волн водных объектов, ... геотермальная энергия ..., низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды ..., биомасса ..., биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках.»

Закон установил (статья 21, п. 1) требование к правительству разработать основные направления государственной политики в сфере энергоэффективности и ВИЭ с установлением показателей доли энергии ВИЭ в балансах производства и потребления энергии по годам. Фактически правительство должно было само себе установить конкретные индикаторы прогресса в развитии возобновляемой энергетики на длительный период. Ответом на данное требование законодателей к правительству стало распоряжение Председателя Правительства РФ 08.01.2009 г. № 1-р². Правда, пока отсутствует разработанный план или программы мероприятий необходимые для достижения указанных целевых показателей. Но об этом – чуть позже.

Для достижения указанных целей на основе развития возобновляемой энергетики закон установил основные формы поддержки генераторов на основе ВИЭ (см. рис. 1):

- √ введение механизма фиксированных надбавок к цене энергии ВИЭ сверх цены оптового рынка
- √ субсидирование затрат на подключение к сетям для генераторов на основе ВИЭ ≤ 25 МВт мощности и возможность покрытия других расходов из федерального бюджета
- √ возложение на сетевые организации обязательства покупки энергии ВИЭ на рынке для компенсации и в пределах своих технологических потерь.

¹ Федеральный закон от 4 ноября 2007 N 250-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с осуществлением мер по реформированию Единой энергетической системы России»

² Основные направления государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2020 года. Утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2009 г. N 1-р

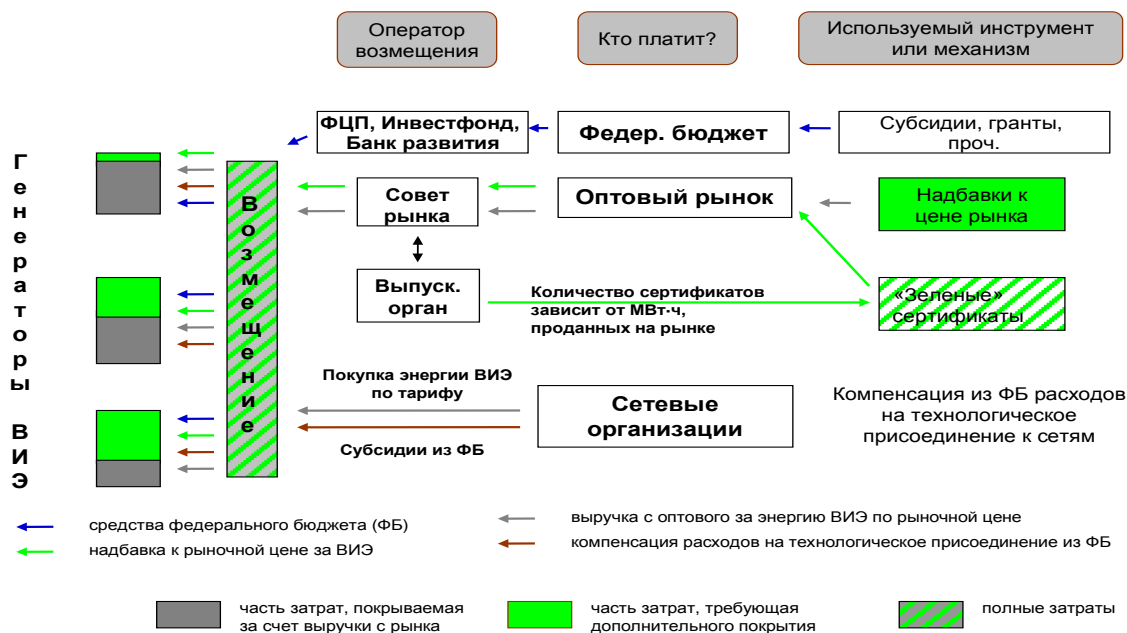


Рис. 1. Схема финансовой поддержки генераторов на основе ВИЭ

Как же должна работать эта система поддержки? Очень схематично это выглядит следующим образом. Вводятся в эксплуатацию генерирующие мощности на ВИЭ и подписывается соответствующий акт приемки станции (агрегата). Владелец станции обращается в Совет рынка для прохождения процедуры квалификации генератора³. Требование квалификации введено законодателем, во-первых, для установления факта производства энергии генератором именно на основе ВИЭ. Во-вторых, должно быть установлено соответствие генератора требованиям, определенным законодателем в качестве обязательных для получения той или иной формы поддержки. По требованию ст. 21, п. 1 правительство «...устанавливает правила, критерии и порядок квалификации генерирующего объекта, функционирующего на основе использования ВИЭ», а саму процедуру квалификации будет проводить Совет рынка.

В качестве критериев квалификации установлены следующие:

- соответствие целевым показателям, установленным в рамках основных направлений государственной политики в сфере возобновляемой энергетики и энергоэффективности;
- соответствие мощности генератора установленным ограничениям (не более 25 МВт) для получения установленных законом мер поддержки в тех случаях, когда законодателем такие ограничения установлены;

³ Критерии и процедуры квалификации генераторов ВИЭ описаны в: Постановление Правительства РФ от 3 июня 2008 г. # 426 «О квалификации генерирующего объекта, функционирующего на основе использования возобновляемых источников энергии», «Положение о квалификации генерирующего объекта и ведении реестра квалифицированных генерирующих объектов». - Утверждено Наблюдательным советом НП «Совет рынка» 03 октября 2008 г.

- проверка правоустанавливающих документов генератора: права собственности и его субъекта, проектная документация, разрешительная документация и др.;

- подтверждение того, что генерирующий объект находится в эксплуатации (введен в эксплуатацию и не выведен в ремонт или из эксплуатации);

- подтверждение того, что генерирующий объект в установленном порядке присоединен к электрическим сетям сетевой организации и оснащен средствами измерений, соответствующими требованиям законодательства об электроэнергетике, правил присоединения к рынку и требованиям Системного оператора.

Процедура квалификации будет носить заявительный характер и, по сути, будет представлять собой проверку представляемых документов заявителя. Предполагается возможность инспекций генерирующих объектов. Решение о квалификации генератора ведёт к его внесению в реестр и возможности выпуска сертификатов возобновляемой энергии в его пользу в объёме подтвержденной генерации. Без признания генератора квалифицированным на него не могут распространяться никакие предусмотренные законом меры поддержки.

После прохождения процедуры и признания генератора квалифицированным он должен стать участником оптового рынка электроэнергии, чтобы там в дальнейшем продавать производимую им энергию. Для этого установленная мощность генерирующего оборудования станции по одной группе точек поставки генерации должна быть не менее 5 МВт. Ко всем участникам оптового рынка применяются одни и те же требования.

1. Необходимость наличия договора с сетевой организацией на услуги по передаче электроэнергии
2. Наличие договора оперативно-диспетчерского управления с Системным оператором или его региональным управлением
3. Заключение пакета договоров о присоединении к торговой системе оптового рынка
4. Станция должна быть оснащена средствами телеметрии и связи с Системным оператором или его региональным управлением
5. Обеспечить сбор, обработку и передачу данных коммерческого учета Коммерческому оператору - получить Акт соответствия АИИС требованиям технического характера к организации системы коммерческого учёта, установленные нормативными правовыми актами, правилами оптового рынка и договором о присоединении.

Теперь участник оптового рынка, квалифицированный генератор электроэнергии на основе ВИЭ начинает производить свою энергию и продавать её на рынке. Продажи осуществляются на рынке «на сутки вперёд», на котором продавцы и покупатели выставляют заявки и предложения на куплю и продажу энергии на следующий день. Таким образом, после продажи энергии по рыночной цене генератор ВИЭ получает свою первую часть выручки.

Периодически генератор обращается в Совет рынка, который также выступает как Выпускающий орган, со своими данными коммерческого учета, подтверждающими объём проданной им энергии. На этот объём энергии он получает от Выпускающего органа определенное количество сертификатов возобновляемой энергии, или, как ещё их называют, «зелёных» сертификатов.

Полученные генераторами сертификаты предъявляются коммерческому оператору рынка, который входит в состав Совета рынка и выполняет функцию администрирования электроэнергетических рынков страны. Теперь задача оператора рынка собрать деньги и расплатиться с генераторами ВИЭ, которые предъявили ему свои сертификаты. Коммерческий оператор рынка вычисляет сумму денег, которую ему надо собрать с оптового рынка и выплатить в виде надбавок генераторам ВИЭ. Вычисление производится умножением полученного оператором от генераторов общего количества сертификатов того или иного вида ВИЭ на установленную правительством надбавку.

Приведём условный пример. Например, за месяц было «сдано» коммерческому оператору рынка сертификатов: на 200 МВт·часов энергии ветростанций, 150 МВт·часов энергии станций на биомассе и 1300 МВт·часов энергии малых ГЭС. Величина надбавок для соответствующих видов ВИЭ составила (допущение): ветростанции – 2500 руб. за 1 МВт·час; станции на биомассе – 1400 руб. за 1 МВт·час; малые ГЭС – 2400 руб. за 1 МВт·час. Тогда общая сумма, которую оператору рынка необходимо собрать с рынка составит:

$$200 \text{ МВт} \times 2500 \text{ руб./МВт·час} + 150 \text{ МВт} \times 1400 \text{ руб./МВт·час} + 1300 \text{ МВт} \times 2400 \text{ руб./МВт·час} = 3.830.000 \text{ руб.}$$

Полученная сумма будет разделена между всеми покупателями на оптовом рынке, пропорционально объёмам купленной ими электроэнергии за тот же период, и будет включена в их клиринговый счёт по итогам операций за месяц. Далее коммерческий оператор рынка распределяет всю полученную от продавцов сумму в соответствии произведенными расчётами и начисляет вышеуказанные суммы на счета каждого их генераторов ВИЭ – участников оптового рынка.

Механизм сбора средств с рынка и их перераспределения между квалифицированными генераторами принципиально не отличается от уже используемых на оптовом рынке, например, он очень похож на механизм распределения небаланса при клиринге взаиморасчётов среди участников рынка. Поэтому можно говорить об условном автоматизме этой процедуры.

Покупатель на оптовом рынке не может отказаться от выполнения своего обязательства по покупке части энергии ВИЭ в общем объёме своих покупок энергии на рынке. Это обязательство возлагается на него законом и будет включено в набор обязательных требований в договор о присоединении к рынку (статья 33, п. 4), который каждый участник должен подписать, чтобы начать свои операции на оптовом рынке. Невыполнение этого обязательства будет иметь в качестве последствий санкции, предусмотренные договором, вплоть до исключения из числа участников рынка. Контроль за соблюдением этого, в частности, обязательства возлагается законом на Совет рынка (статья 33, п.3).

Кроме выручки и рынка и доплат в виде фиксированных надбавок к ценам на энергию ВИЭ генератор, если его мощность не превышает 25 МВт, может получить **субсидии на свои затраты на подключение к сетям.**

Даже анализ на уровне здравого смысла показывает, что, как правило, доля стоимости технологического присоединения в общей стоимости проекта для малых генераторов выше, чем для больших. Поэтому в законе содержится (статья 21,

п. 1) требование к правительству разработать критерии выделения из федерального бюджета средств на выплату компенсации расходов таких генераторов на технологическое присоединение к сетям. Такое «облегчение» затрат для небольших генераторов существенно улучшит их экономику.

Этим помощь генерации ВИЭ со стороны сетевых организаций не исчерпывается. Статья 32 п. 3 закона возлагает на сетевые организации обязательство покупки энергии ВИЭ на рынке: «Сетевые организации должны осуществлять компенсацию потерь в электрических сетях в первую очередь за счет приобретения электрической энергии, произведенной на квалифицированных генерирующих объектах, подключенных к сетям сетевых организаций и функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии». То есть, сетевые организации так и так должны где-то покупать энергию для компенсации своих потерь в сетях, так пусть покупают в первую очередь энергию от возобновляемых источников.

Здесь следует обратить внимание на несколько важных обстоятельств. Во-первых, такие обязательства у сетевых организаций возникают только по отношению к генераторам ВИЭ, которые подключены именно к их сетям. Во-вторых, объём покупки имеет верхнее физическое ограничение в виде абсолютной цифры объёма технологических потерь сетевой организации. В-третьих, необходимость именно покупки энергии для компенсации своих технологических потерь в электрических сетях предусматривается этим же законом и новое дополнение лишь уточняет источник такой покупки.

Такое же обязательство существует и в германском законе. Разница состоит в отсутствии ограничения по величине потерь и в наличии процедуры перевода этого обязательства на сетевую организацию более высокого уровня в случае, если первая сетевая организация больше не может покупать эту энергию. В отличие от российского законодательства, регулирующего электроэнергетические рынки, немецкое не запрещает сетевым организациям как самостоятельным, так и в составе вертикально-интегрированных энергокомпаний заниматься куплей-продажей электрической энергии.

Законодатель предусмотрел возможность и других мер бюджетной поддержки, в рамках действующего бюджетного законодательства. И хотя они прямо в нём не упоминаются, мы допускаем, что речь может идти, например, о компенсации расходов на долговое финансирование проектов ВИЭ их владельцам, повышение норм амортизации на соответствующее оборудование и снижение налоговой нагрузки, таким образом, выделение грантов из бюджета в рамках целевых программ и др.

Система «зелёной» сертификации энергии на основе ВИЭ в России

В основе практической реализации всех без исключения мер поддержки должна лежать эффективная и работоспособная система учёта объёмов производства энергии на основе ВИЭ. Исходя из этой логики, было принято решение об использовании для этого специальной **системы сертификатов возобновляемой энергии** или **«зелёных» сертификатов**.

Этот термин ««зелёные» сертификаты» постоянно встречается в литературе и выступлениях на тему механизмов поддержки развития энергетики на основе

ВИЭ. В то же время следует признать пока ещё слабую разработанность научно-методических основ этой категории и процессов, в которых эти сертификаты принимают участие в той или иной форме. Слабая методическая проработка вопроса отчасти объяснима новизной и даже, в некотором смысле, революционностью понятия, которое появилось в обороте недавно.

Система, которая в дальнейшем получила название ««зеленых» сертификатов»⁴, появилась впервые как инструмент учета и мониторинга производства и потребления электрической энергии на основе ВИЭ в Нидерландах в 1997-98 гг. под названием «система зеленой маркировки» (green label system). Именно отсюда возникло название сертификатов, которое с тех пор закрепилось. Рассмотрим очень кратко, как выглядит эта система.

Как известно, электрическая энергия после её передачи с шин трансформатора электростанции-генератора потребителю становится для него обезличенной. На практике это означает, что за редким исключением потребитель не знает, энергию какого генератора он потребляет вообще и в данный конкретный момент времени. В связи с запуском специальных механизмов поддержки отдельных видов электрической энергии, в первую очередь, на основе ВИЭ, понадобилось решить две задачи: точно идентифицировать объёмы такой энергии (1) при её производстве и (2) при её потреблении. Первая задача – стандартная, решаемая, как правило, на основе известных методических и технологических подходов. Вторая задача может быть решена с использованием тех же подходов, что и первая: детальный анализ двусторонних договоров, анализ данных коммерческого учёта и данных транспортировки энергии и т.д. Однако такие результаты будут весьма неточными, либо очень дорогими. Ситуация ещё больше усложняется в схемах работы региональных энергетических пулов (где энергия «перемешивается»), при использовании сделок «своп» по энергии и т.д.

В качестве альтернативы такому прямолинейному подходу в конце 90-х годов была предложена схема использования специальных «зелёных» сертификатов для подтверждения факта производства электрической энергии именно на основе ВИЭ. Для получения таких сертификатов генератор в России должен пройти процедуру квалификации или аккредитации, как это называют наши коллеги в Европе. После прохождения квалификации, начала производства энергии её производители получают специальные «зеленые» сертификаты, подтверждающие, что они произвели и продали на рынке определенный объем возобновляемой или «зеленой» энергии.

Выпускают такие сертификаты специальные органы, получившие название «выпускающих». В каждой стране по правилам Международной ассоциации RECS (<http://www.recs.org>) может быть только один выпускающий орган. Кроме ассоциации RECS существует похожая международная ассоциация национальных выпускающих органов AIB (<http://www.aib-net.org>). Лучшим аналогом места и роли такого выпускающего органа в системе сертификации является положение центрального банка страны в национальной банковской системе, регулирующего вы-

⁴ В настоящее время используется два термина для определения близких категорий: «зеленые сертификаты» (Green Certificates) и «гарантирующие сертификаты» (Guarantees of Origin - GO). По сути, это очень близкие понятия.

пуск и обращение денег в стране на основании правил, установленных федеральным законом.

Международная ассоциация **RECS International** включает около 200 членов из 24 (европейских) стран и ставит своей задачей формирование и развитие паневропейского рынка сертификатов возобновляемой энергии. Зарегистрирована в марте 1999 г. в Брюсселе (<http://www.recs.org/home.asp>). Создание ассоциации стало ответом на желание нескольких крупных европейских энергокомпаний, захотевших создать международную систему торговли сертификатами на либерализованных рынках ЕС.

Каждый национальный выпускающий орган должен быть членом **AIB**, чтобы обеспечить выпуск и обращение сертификатов на основе единых правил и стандарта. Членом ассоциации сожжет быть только один выпускающий орган от каждой страны. Чтобы открыть в AIB сертификационный счет для проведения операций с сертификатами, заинтересованный агент (производитель, поставщик, трейдер) должен вступить в члены RECS International.

Количество выпускаемых сертификатов привязано к объему произведенной генераторами энергии. Обычно сертификаты кратны 1 МВт·часу. Дальнейшая судьба сертификатов зависит от выбранной государством схемы поддержки развития возобновляемой энергетики. Хотя система сертификации, как таковая, не является системой поддержки, но она представляет собой обязательный инструмент, без которого ни один из основных типов таких систем работать не сможет.

В схеме системы поддержки ВИЭ на основе квот⁵ сертификаты поступают на торговые площадки, где их покупают компании, которым необходимо подтвердить выполнение возложенных на них обязательных квот потребления энергии на основе ВИЭ. При этом сертификаты гасятся, чтобы избежать двойного счёта и мошенничества.

В схемах поддержки на основе фиксированных тарифов и надбавок к ценам рынка в обязательном порядке производится только подтверждение объёмов производства такой энергии. Подтверждение потребления производится на основе принятых добровольных обязательств компаний и исходя из объёмов таких добровольных обязательств.

Поэтому движение сертификатов по правилам RECS International не привязано к движению энергии, на основании которой они выпускаются. Это дает возможность использовать сертификаты тем агентам, которые не производят энергию от ВИЭ, но покупают сертификаты для своих целей. Важно отметить, что они становятся предметом обращения на специальных рынках, получая свою рыночную цену на них.

Таким образом, «зеленый» сертификат представляет собой новый инструмент регулирования электроэнергетических рынков в России и может использоваться для различных целей, имеющих отношение, главным образом, к производству и потреблению энергии на основе ВИЭ:

⁵ Подробнее вопросы вариантов схем поддержки рассматриваются в: *Копылов А.Е. Экономические аспекты выбора системы поддержки использования ВИЭ в России / Энергия: экономика, техника, экология. 2008. № 9.*

1. сертификат документирует и экологическую, и соответствующую экономическую ценность энергии от ВИЭ, признанную и подтверждённую государством
2. даёт право на получение генераторами надбавки за проданную энергию ВИЭ
3. служит инструментом статистического учета объёмов производства энергии на основе ВИЭ с учётом разных технологий генерации и обеспечивает оценку степени достижения национальных целей в этой сфере
4. обеспечивает контроль исполнения принимаемых добровольных обязательств по потреблению энергии ВИЭ.

Закон возлагает ответственность за «ведение реестра выдачи и погашения сертификатов, подтверждающих объем производства электрической энергии на основе использования ВИЭ» на Совет рынка (статья 33, п. 3). Разработка и «утверждение порядка ведения реестра выдачи и погашения сертификатов, подтверждающих объем производства электрической энергии на функционирующих на основе использования ВИЭ квалифицированных генерирующих объектах» должна быть осуществлена правительством (статья 21, п. 2).

Российская система «зелёной» сертификации имеет некоторые отличия от немецкой и международной. Правило погашения сертификатов сразу после получения поддержки, действует в Германии и не действует в России. В российских сертификатах будет производиться только отметка о получении какой-либо формы поддержки, чтобы исключить возможность повторного обращения владельца сертификата именно за ней. Российские «зеленые» сертификаты будут гаситься только при подтверждении потребления или по истечению срока их действия. В отличие от международных правил в российской системе купли-продажи электроэнергии сертификат будет «связан» и будет сопровождать движение энергии в процессе купли-продажи и поэтому, в конце концов, окажется у покупателя энергии, если покупатель выразит такое желание. В дальнейшем эти российские сертификаты могут использоваться также для подтверждения принятых компаниями добровольных обязательств по потреблению энергии на основе ВИЭ. Общая схема использования сертификатов в системе электроэнергетических рынков приведена на рисунке 2. Пунктиром на рисунке показаны процессы и элементы системы продажи сертификатов для подтверждения добровольных обязательств юридических лиц, которая пока не имеет адекватного законодательного или регламентирующего оформления.

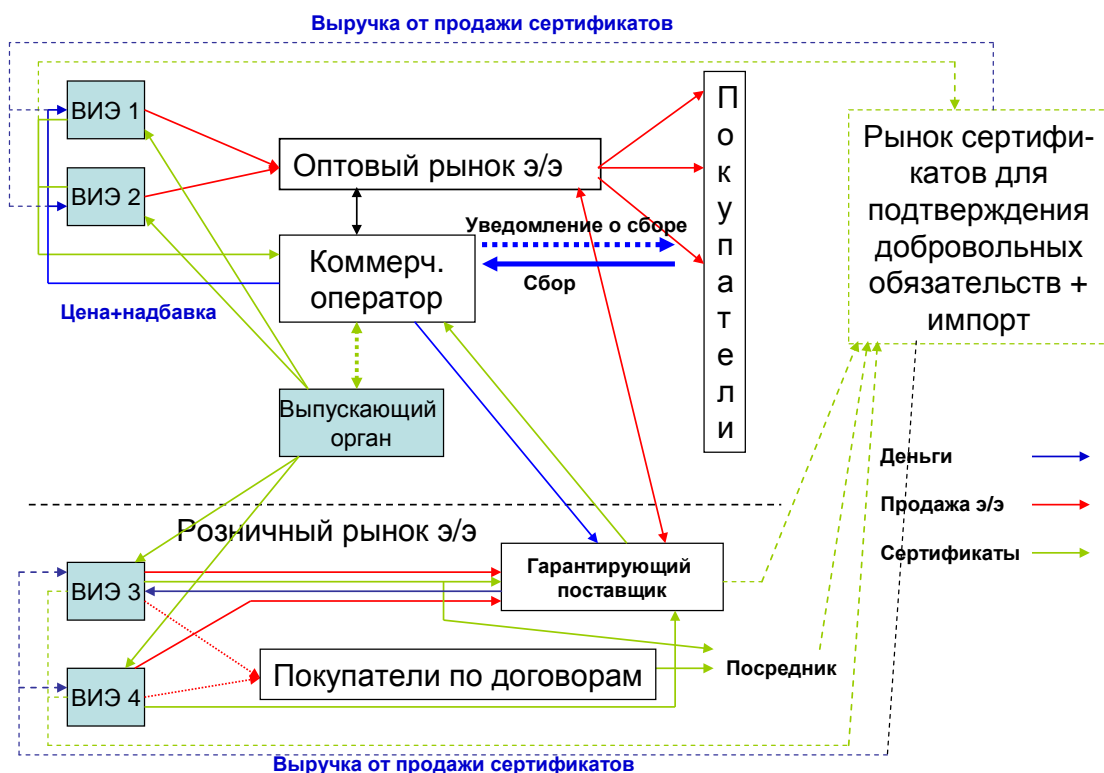


Рис. 2. Движение сертификатов в системе рынков электрической энергии

Что ещё надо сделать?

Для ответа на вопрос в заголовке раздела давайте пройдемся по пунктам мер поддержки в том порядке, каком мы их описали.

Выплата надбавок к рыночным ценам на энергию ВИЭ. Решение этого, пожалуй, наиболее важного вопроса из всего перечня оставшихся до сих пор откладывается. Несмотря на многочисленные обращения экспертного сообщества и общественности к Председателю правительства и Президенту РФ с просьбой ускорить решение вопроса по надбавкам, проект постановления так и не был представлен в аппарат правительства, насколько нам известно. Продолжается обсуждение основополагающих моментов будущего решения по надбавкам: должна ли быть одна надбавка или несколько в привязке к разным технологиям ВИЭ, должна ли надбавка (надбавки) быть привязана к изменяющемуся всё время уровню цены или нет, насколько высоким следует сделать её уровень и, следовательно, степень привлекательности таких проектов для инвесторов и т.д., и т.п.

После принятия этого постановления потребуется внесение изменений в правила оптового рынка для практической реализации процедур выплат надбавок. С нашей точки зрения решение по надбавкам само по себе способно сдвинуть с места вопрос о развитии возобновляемой энергетики в России, по крайней мере, в части большой (≥ 25 МВт мощностью) генерации, которой нет необходимости ждать постановления по компенсации затрат на техприсоединение. Конечно, при условии, что их уровень сделает проекты по ВИЭ экономически окупаемыми.

Субсидии на затраты на подключение к сетям для генераторов ВИЭ мощностью менее 25 МВт. Президентом России был подписан указ от 4 июня

2008 г. N 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики», предусматривающий необходимость «при формировании тарифной политики и проектов федерального бюджета на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов, а также на последующие годы предусматривать бюджетные ассигнования, необходимые для поддержки и стимулирования реализации проектов использования возобновляемых источников энергии и экологически чистых производственных технологий» (пункт 1, подпункт «г»). То есть это положение указа переводит норму закона о бюджетной поддержке возобновляемой энергетики в плоскость его поручений правительству.

Однако нам неизвестно, ведётся ли какая-либо работа над проектом этого документа (документов). Органы власти должны установить, будет ли эта субсидия покрывать все затраты генератора ВИЭ, рассчитанные по утверждённым методикам и требованиям, или только их часть. Также пока не решено, кто будет непосредственным получателем средств: сам генератор или подключающая его сетевая компания.

Покупка энергии ВИЭ сетевыми организациями. Насколько нам известно, проекты документов отсутствуют, сроки их принятия неизвестны.

Система сертификатов возобновляемой энергии или «зелёных» сертификатов.

Почти все нормативные документы, необходимые для запуска системы сертификации готовы, хотя некоторым требуется небольшая редакция и уточнение положений. В принципе сертификаты не очень нужны взятые сами по себе. Но запуск системы сертификации был бы крайне желателен как для апробации её на практике, так и для создания учетной платформы решения проблемы энергоэффективности. Имеется в виду возможность создания на её базе дополнительной подсистемы сертификатов, но теперь уже для целей энергоэффективности.

В завершение статьи хотелось бы ещё отметить, что упомянутый в начале федеральный закон решил пока ещё не все проблемы законодательной поддержки развития возобновляемой энергетики. В частности, за бортом у законодателей осталась малая энергетика на ВИЭ, т.к. отсутствуют положения закона по розничному рынку электроэнергии, на котором малая генерация могла бы продавать свою энергию.

Выпали из внимания законодателей так называемые неценовые зоны рынка, в которых продолжают действовать устанавливаемые централизованно тарифы, а не рыночные цены. А это относится к таким регионам с высоким потенциалом ВИЭ как Калининградская обл., Сахалинская, Камчатский край, Чукотка и Магаданская обл., Архангельская и Мурманская обл.

Возобновляемая энергетика для России это не только будущая чистая энергия, но и десятки тысяч новых рабочих мест в основном на малых и средних предприятиях по производству оборудования для энергетики ВИЭ и её обслуживанию. Опыт тех стран, которые обеспечили быстрое и масштабное развитие этой отрасли, полностью подтверждает данное положение.

Материал подготовлен на основе статьи А.Е.Копылова, к.т.н. вице-президента РАВИ, опубликованной в «Независимой газете» 12.01.2010.