

УДК 330.4

Галстян Армен Шагенович, Шиянова Анастасия Александровна,
Минаков Владимир Федорович, Устаев Рустам Мерзеферович

ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

В статье обоснована актуальность и перспективность работ по проектам в области альтернативной энергетики, проведен анализ основных тенденций развития альтернативной энергетики в мире, представлены ключевые данные по приросту энергетических мощностей в этом сегменте. Приведены основные данные по работе данного направления в России, рассмотрены значимые законодательные аспекты и прогностические ориентиры, заданные правительством в области альтернативной энергетики. Также выделены и обоснованы причины, препятствующие решению стратегических задач развития и широкого использования возобновляемых экологически безопасных источников энергии.

Ключевые слова: альтернативная энергетика, возобновляемые источники энергии, конкурентоспособность, тренды развития, экологическая безопасность.

Armen Galstyan, Anastasiya Shiyanova, Vladimir Minakov, Rustam Ustaev
MAIN TRENDS OF THE ALTERNATIVE POWER ENGINEERING DEVELOPMENT

In article contains the relevance and prospects of project in the alternative power engineering field, the analysis of the main tendencies of development of alternative power engineering in the world, and the key data on a surplus of energy capacities in this segment.

Specification on work of this direction in Russia is given, the significant legislative aspects and prognostic reference points set by the government in the field of alternative power engineering are considered. The reasons which interferes the solution of strategic tasks of development and wide use of renewable ecologically safe power sources are also allocated and proved.

Key words: alternative power engineering, renewable energy resources, competitiveness, development trends, ecological safety.

Развитие и использование альтернативных источников энергии, а также поиск новых источников все более актуальны для современного технологического уклада развитых и развивающихся экономик. Очевидными причинами этому является истощение природных ресурсов, что может привести к энергетическому кризису, отрицательное влияние традиционной энергетики на окружающую среду и, как следствие, угроза экологической катастрофы.

Энергия, аккумулированная в земле, воде, энергетический потенциал ветра и солнца позволяют не только сохранить окружающую среду, но и сохранить ценные ископаемые ресурсы. Таким образом, в дополнение к традиционной энергетике, имеющей в своей основе нефть, газ или уголь, могут прийти альтернативные энергетические установки.

В рамках данной статьи под альтернативной энергетикой мы будем понимать совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, представляющие интерес как ввиду выгоды их использования, так и ввиду своей экологической безопасности.

Как отмечают эксперты, в настоящее время происходит трансформация мирового энергетического рынка нефти, двигателем которой являются возобновляемые источники энергии, при этом «центр притяжения» экологически чистой энергии смещается в развивающиеся экономики.

По данным Международного энергетического агентства (МЭА) в 2015 году энергетические мощности, получаемые экологически чистым путем, впервые в истории выросли больше, чем мощности, получаемые с помощью ископаемого топлива. Экологически чистые мощности в целом выросли на 15 % по сравнению с 2014 годом. Основу прироста «чистой» энергии обеспечили ветряные

(66 ГВт) и солнечные (49 ГВт) электростанции. При этом, как отмечают в МЭА, ветряная и солнечная энергетики компенсируют более медленный рост гидроэнергетики – сейчас их доля составляет порядка двух третей от общего объема ВИЭ.

Отмечается, что в период с 2015 до 2021 год произойдет дополнительный рост сектора на 13 % по сравнению с ожиданиями 2015 года. К 2021 году средние затраты в солнечной электроэнергетике снизятся на 25 %, а в производстве наземной ветряной энергии – на 15 %. Основная причина пересмотра – политика по поддержке ВИЭ в США, Китае, Индии и Мексике. Рост конкуренции в секторе, более экономически устойчивые схемы стимулирования сектора, значительные прорывы в технологиях, активная политика стран в сокращении выбросов и стремление к диверсификации источников энергии являются лишь некоторыми составляющими, обеспечивающими ожидаемый рост.

Эксперты рассчитывают, что возобновляемая энергетика останется наиболее быстрорастущим источником электроэнергии, а ее глобальная доля возрастет с 23 % до 28 % к 2021 году. В краткосрочном периоде ВИЭ будет покрывать около 60 % от общего объема новых вводимых электромощностей, приближаясь к показателям угольной отрасли. Ожидается, что к 2021 году производство энергии на основе ВИЭ превысит 7,6 тыс. тераватт-час, что на данный момент равно совокупному объему производства электричества в США и ЕС.

Впрочем, можно выделить ряд проблем ВИЭ – среди них инвестиционные барьеры в ряде развивающихся стран, медленное развитие ВИЭ в секторе отопления и транспорта. Кроме того, развитие ВИЭ происходит крайне неравномерно. Так, ряд стран Азии продолжают строить угольные станции, в то время как ключевым рынком для роста ВИЭ остается КНР (на втором месте – США, обошедшие ЕС). Но даже в КНР, где в 2015 году было введено 40 % от числа всех глобальных энерго мощностей на основе ВИЭ, альтернативная энергетика покрывает лишь половину роста потребности страны в электричестве.

Рассмотрим нынешнюю ситуацию в области возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в нашей стране. В целом с развитием в России технологий в сфере альтернативной энергетики потребители стали чаще отдавать предпочтение техническим решениям ВИЭ. Сочетание богатых российских ресурсов возобновляемой энергии и существующих на сегодняшний день передовых технологий в области возобновляемой энергетики неизбежно приведет к получению экономических прибылей при инвестировании в возобновляемую энергетику в России в будущем [1].

В целях снижения энергоемкости национальной экономики, экономии углеводородного сырья, улучшения экологической ситуации, обеспечения надежного снабжения отдаленных регионов электроэнергией Правительство РФ определило стратегической задачей повышение к 2020 году удельного веса ВИЭ в энергобалансе страны с 1 % до 4,5 %.

По предварительным оценкам, прогнозируемая установленная мощность российского энергетического комплекса в перспективе на 2030 г. составит: в области ветроэнергетики – 15 ГВт: прогнозируется ввод новых мощностей на юге страны (в Волгоградской области и Краснодарском крае), на северо-западе (в Республике Карелия, Мурманской и Калининградской областях), в Сибири (Омской и Новосибирской областях), а также в Дальневосточных регионах (Хабаровском и Камчатском краях); в области производства биомассы – 7 ГВт: 80 % потенциала сосредоточено в южных и северо-западных регионах страны; в области приливных электростанций – 6 ГВт: возможны три проекта в Баренцевом, Охотском и Белом морях; в области геотермальной энергии – 4 ГВт: основной потенциал сосредоточен в южных и дальневосточных регионах страны; в области малых гидроэлектростанций (МГЭС) – 2 ГВт: большая часть (85 %) гидропотенциала МГЭС России сосредоточено в Сибирском, Дальневосточном и Южном федеральных округах; в области солнечной энергетики – 1 ГВт: прогнозируется ввод новых проектов в южных регионах страны.

Сценарий развития российской возобновляемой энергетики на период до 2030 г. характеризуется возможным внедрением генерирующих мощностей в размере 140 ТВт·ч, или 7,5 % от общего прогнозируемого уровня производства энергии в 2030 г. [3].

В 2020 году, согласно прогнозу Министерства энергетики России, в стране должно вводиться ежегодно не менее 6 ГВт генерации на ВИЭ. Благодаря этому к указанному сроку доля альтернативных источников вырастет в 2,5 раза.

Очевидно, что растущий спрос на генерацию на базе ВИЭ требует от российского правительства разработки программы модернизации систем энергоснабжения изолированных районов и их интеграции с возобновляемыми источниками энергии с целью формирования устойчивого, экономически и экологически эффективного и надежного энергоснабжения. Источниками финансирования такой программы могут стать средства бюджета, средства региональных бюджетов, средства генерирующих компаний и систем энергоснабжения изолированных районов – в первую очередь в виде тарифов. Таким образом, определяющими факторами темпа развития альтернативной энергетики станут политические решения, принимаемые в первую очередь на федеральном уровне, и последующие за ними амбициозные капиталоемкие бизнес-стратегии частных рыночных игроков.

Следует отметить, что в России проекты альтернативной энергетики, столкнувшись с реальной конкуренцией, испытывают определенные затруднения при работе в реальных условиях. В частности, риски инвестора, вкладывающегося в альтернативную энергетику, весьма велики. Во-первых, строительство таких объектов пока дороже, чем объектов традиционной энергетики. Во-вторых, окончательно не сформирована законодательная база для развития альтернативной энергетики. В-третьих, существует ряд организационных и технологических проблем при взаимодействии традиционной энергетики и энергетики альтернативной. И, наконец, самое главное: пока не существует стимулов для потребителей, чтобы мотивировать использование ресурсов альтернативной энергетики, вследствие чего она не получает достаточных финансовых ресурсов для своего развития, а инвесторы не видят смысла вкладываться в нее [1]. Тем не менее ситуация постепенно меняется и можно ожидать, что доля альтернативной энергетики в энергобалансе страны будет увеличиваться, тем более что государство обратило на нее внимание и намерено оказать поддержку таким проектам.

По расчётам, минимальный срок энергетической окупаемости из всей ВИЭ-энергетики имеют солнечные электростанции на фотоэлементах – до четырех лет (при сроке службы не менее 25–30 лет). Такие проекты выгодны для инвестора, в случае если в первое время работы объектов генерации происходит существенная поддержка политики ценообразования, то есть цены на такую энергию от ВИЭ должны быть выше.

По мнению экспертов, развитие ВИЭ в стране будет эволюционным, а не революционным, и пока инвесторам не стоит рассчитывать лишь на огромные прибыли при вложении в альтернативную энергетику, так как риск также существует.

Таким образом, мы считаем, что в России альтернативная энергетика не сможет в ближайшие годы кардинально потеснить традиционные виды энергетики, так как достижение конкурентных экономических показателей таких проектов потребует много времени. Альтернативная энергетика, по нашему мнению, будет дополнять традиционные виды энергетики до момента масштабного технологического прорыва, обеспечивающего упрощение и денежную доступность получения альтернативной электроэнергии по сравнению с традиционной энергетикой.

Литература

1. Альтернативная энергетика России: перспективы развития [Электронный ресурс]. URL: http://www.cleandex.ru/articles/2015/01/22/alternativnaya_energetika_rossii_perspektivy_razvitiya
2. Политика государства по развитию альтернативной энергетики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gkh.ru/article/85977-politika-gosudarstva-po-razvitiyu-alternativnoy-energetiki>
3. Прогноз развития возобновляемой энергетики от МЭА [Электронный ресурс]. URL: <http://altenergiya.ru/apologiya/prognoz-razvitiya-vozobnovlyajemoj-energetiki-ot-mea.html>