

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПЕРЕХОДА К «ЗЕЛЁНОЙ» ЭКОНОМИКЕ

Ниязметова Ёқутхон Ботир қизи,

Докторант (PhD) кафедры «Экономика промышленности»,

Ташкентский государственный экономический университет, Узбекистан

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6409-5382>

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/30062020/7144

ARTICLE INFO

Received 20 April 2020

Accepted 16 June 2020

Published 30 June 2020

KEYWORDS

«Green economy»,
renewable energy,
green technology,
energy efficiency,
solar power generation,
wind power generation.

ABSTRACT

The article gives basic concepts about a relatively new economic model of the "green" economy, considers the reasons for modernization of the energy industry as a factor in the transition to a low-carbon economy, shows the pressing problem of environmental pollution due to the use of traditional energy sources and the need to transition to renewable energy sources (RES).

Citation: Niyazmetova Yokutkhon. (2020) Modernization of the Energy Industry as a Major Factor in the Transition to a Green Economy. *International Journal of Innovative Technologies in Economy*. 3(30). doi: 10.31435/rsglobal_ijite/30062020/7144

Copyright: © 2020 Niyazmetova Yokutkhon. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Введение. «Зелёная» экономика – это своего рода форма новой экономики, переход к которой уже провозгласили многие страны. Организация объединённых наций (ООН) характеризует «зелёную» экономику как экономику, способствующую росту благосостояния населения и снижающую риски для окружающей среды. В качестве общих характеристик «зелёной» экономики выделяют: эффективное и рациональное использование природных ресурсов, снижение выбросов парниковых газов и внедрение новых, «зелёных» технологий [1].

Согласно определению ЮНЕП (программа ООН по окружающей среде), «зелёная» экономика должна повышать благосостояние людей и обеспечивать социальную справедливость, существенно снижая при этом риски для окружающей среды и предотвращая истощение природных ресурсов. Рост доходов и занятости в «зелёной» экономике обеспечивается за счёт государственных и частных инвестиций, направляемых на повышение эффективности утилизации энергии, сокращение негативных последствий хозяйственной деятельности человека.

В качестве основополагающего фактора перехода к «зелёной» экономике выступает модернизация энергетической отрасли, что обусловлено, по крайней мере, тремя причинами:

-непреходящей значимостью энергетического сектора, играющего стратегическую роль в развитии экономики и обеспечении безопасности на всех уровнях (национальном, региональном и международном);

-усиливающейся тенденцией истощения наиболее доступных и рентабельных запасов традиционных энергоносителей, прежде всего нефти, и роста цен на них;

-фактором глобальных изменений климата, вызванных ростом концентрации в атмосфере парниковых газов, которая международным климатологическим сообществом напрямую связывается с техногенными выбросами, в первую очередь, объектов энергетики.

Энергетика будущего – это экономически и экологически эффективное использование всех возможных энергоресурсов – ископаемого органического топлива, ядерной энергии, возобновляемых источников энергии (ВИЭ), а в будущем термоядерных и других не известных сегодня энергоисточников при применении самых совершенных и энергоэффективных технологий производства, преобразования, транспортировки и распределения энергии.

Результаты исследования.

В настоящее время мировое потребление первичных энергоресурсов оценивается примерно в 13,5–15 млрд т. нефтяного эквивалента в год. Глобальный спрос на энергию увеличивается достаточно быстро – около 3% в год. По прогнозам Мирового энергетического совета (МИРЭС) он будет продолжать расти и уже к 2025 г. мировое энергопотребление может составить более 20,0 млрд т. [2, 3]. Ориентация на нефть, природный газ, уголь, ядерное топливо, которая сохраняется и в XXI в., уже создает определенные экономические и экологические проблемы, над которыми активно работают специалисты практически всех стран.

При существующих объемах добычи и темпах роста энергопотребления в мире известные запасы органического ископаемого топлива по разным оценкам, будут исчерпаны в исторически короткие сроки, как показано в таблице – 1 [4].

Таблица 1. Мировые запасы и добыча основных горючих ископаемых

№ п/п	Ископаемые органические топливо – энергетические ресурсы	Уголь, млрд. т.	Нефть, млрд. т.	Газ, трлн. м. куб.
1	Разведанные запасы	1500	175	171
2	Добыча в мире	5	3,55	3,1
3	Обеспеченность добычи разведанными запасами, лет	300	55	66

Оценочные усредненные данные по выявленным мировым запасам ископаемых органических энергоресурсов на начало XXI в., принимаемые мировым энергетическим сообществом, показывают, что разведанные запасы нефти и газа могут закончиться за 55–70 лет. Тогда как, исчерпание мировых запасов угля оценивается в 300 лет.

Дальнейшее развитие энергетического сектора, связанного только с традиционной энергетикой, являющейся одним из серьезных загрязнителей окружающей среды, способствует также нарастанию экологических катастроф и изменению климата. В настоящее время мир стоит перед насущной необходимостью решить проблему, которая в 2002 г. была сформулирована ООН как «Энергетическая трилемма (Energy Trilemma)»:

1. Обеспечением баланса между воздействием на экологию;
2. Доступом к энергоресурсам;
3. Социальной справедливостью [5].

Одной из главных целей тысячелетия по развитию (Millennium Development Goals) наряду с преодолением бедности и снижением опасности изменения климата является обеспечение чистой и доступной энергией. В 2008 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла инициативу «Устойчивая энергетика для всех», которая предусматривает решение к 2030 г. трех важных взаимосвязанных задач:

- обеспечение всеобщего доступа к современным энергетическим услугам;
- повышение эффективности мирового энергопотребления на 40%;
- увеличение доли использования возобновляемых энергоресурсов (renewable energy sources) – ВИЭ в мире до 30%.

Основным направлением модернизации энергетики является развитие так называемой альтернативной (нетрадиционной, чистой или «зелёной») энергетики. Её широкая трактовка

подразумевает использование энергоэффективных технологий, а также экологически чистых, низкоуглеродных источников энергии (включая возобновляемые источники и атомные электростанции), которые все больше вытесняют углеводородные топлива. В свою очередь, в структуре самих этих топлив происходит ускоренное замещение нефти (мазута) и угля природным газом как экологически более чистым источником энергии. Таким образом, диверсификация и декарбонизация выступают приоритетными направлениями модернизации энергетики и, учитывая упомянутую выше ее базисную роль в развитии хозяйственного комплекса, стержнем «зелёного» экономического роста в целом.

Устойчивый и значительный рост инвестиций за последнее время обеспечил ускоренный рост мощностей в сфере мировой альтернативной энергетики. Особенно быстрыми темпами увеличиваются инвестиции в НИОКР в сфере энергоэффективности, вслед за ними с большим отрывом следует ВИЭ, а доли затрат на НИОКР в сфере атомной энергетики и ископаемых видов топлива снижаются. В Японии, странах ЕС, Канаде, а также в странах БРИКС (Россия, Бразилия, Индия, Китай), производство электроэнергии на возобновляемых источниках исчисляется десятками миллиардов киловатт-часов, в США — более 100 млрд киловатт-часов в год. Практически все ведущие страны планируют к 2030 г. достигнуть 30%-ной доли ВИЭ.

Соответственно, за этот период расширился и рынок установок и оборудования для альтернативной энергетики, прогнозы темпов роста которого в ближайшее десятилетие — одни из самых высоких. Здесь следует отметить высокую технологичность, передовой научно-технический уровень многих разработок и оборудования «зеленого» сектора, который хорошо виден на примере Японии, а также ФРГ, ряда других европейских стран, США, Южной Кореи а также стран БРИКС.

В настоящее время получили распространение следующие виды возобновляемых источников энергии:

- солнечная;
- геотермальная;
- ветровая;
- энергия морских приливов и отливов.

Ниже даны показатели развития солнечной и ветровой энергетики в мире за последние годы, приведенные представителями Международных организаций IRENA и WWEA на «Международном конгрессе REENCON–XXI: Возобновляемая энергетика XXI века: энергетическая и экономическая эффективность», проходившем в Москве 5–6 июня 2018 г. (рис-1, рис-2) [6].

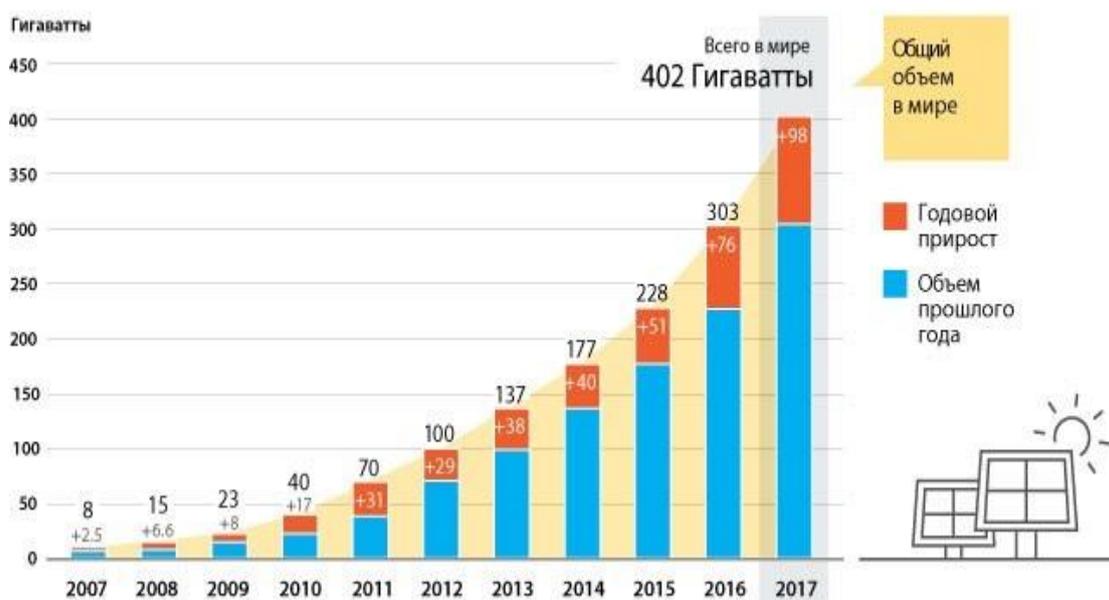


Рис.1. Мощности СЭС за 2007-2017 гг.

За 10 лет мощность СЭС только на базе фотоэлектрического преобразования (ФЭП) увеличилась в 44 раза и превысила 402 ГВт. Выработка электроэнергии выросла за эти годы в 40 раз, а ее себестоимость – снизилась в 10 раз.

При эксплуатации 1 МВт солнечных, ветровых, геотермальных энергоустановок, малых ГЭС при выработке электроэнергии в среднем 2–4 млн кВт. ч в год заменяется до 1–3 тыс. т. ископаемого органического топлива и предотвращается выброс только в атмосферу почти 2 тысяч т. двуокси углерода, до 15 т сернистого газа и до 2 т. окислов азота в год.

Мощность ВЭС в мире за период 1996-2018 годы выросла в 5,7 раза, а к концу 2018 г. достигла 600 ГВт. Себестоимость производимой электроэнергии снизилась более, чем в 6 раз. Установленная мощность электростанций в мире в конце 2018 г. оценивалась около 6500 ГВт. Установленная мощность АЭС при этом равнялась 350 ГВт, а установленная мощность электростанций на основе ВИЭ – более 2000 ГВт, включая крупные ГЭС. Это – почти 30,8% от общей мощности. В том числе, новые технологии использования ВИЭ: ВЭС, СЭС, Гео ТЭС, МГЭС, биоустановки и т.д.) – около 1000 ГВт, что составляет 15,4% [6].

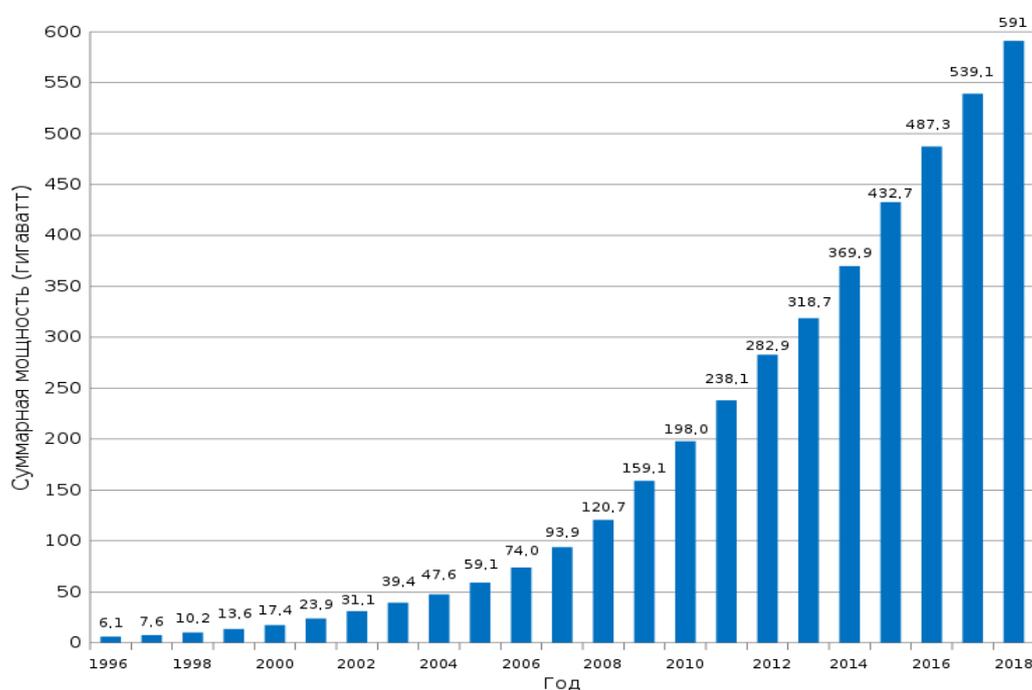


Рис.2. Мощности ВЭС за 1996-2018 гг.

Выводы. Итак, на сегодняшний день можно утверждать о возобновляемой энергетике как конкурентном способе производства электроэнергии. В определенных условиях солнечная и ветровая энергетика становятся достаточно дешевыми технологиями генерации. Разумеется, речь идет о сравнительной экономике современных технологий и новых объектах. Все большее количество городов снабжается электроэнергией уже на 50–70% из возобновляемых источников. Их число увеличилось более чем в два раза за период между 2015 и 2018 годами, с 42 до 101 городов: Окленд, Бразилиа, Найроби и Осло. Более 50 городов из 14 стран объявили о своих программах перехода к 100%-му энергоснабжению за счет ВИЭ.

К сведению, представители американских корпораций Apple, Google, Microsoft, корейской Samsung и ряда других в 2017–2018 гг. заявили, что все офисы, торговые залы, служебные и производственные объекты компаний перешли на 100% энергоснабжение от возобновляемых энергоисточников. Данная политика позволит сэкономить и сохранить ресурсы в больших масштабах, а также ограничить сжигание ископаемых органических энергоресурсов, тем самым сократив выбросы в атмосферу.

Развитие возобновляемой энергетике является механизмом стимулирования развития высокотехнологичной экономики, совершенно новых технологий, новых направлений в науке,

что решает проблемы занятости и создания новых рабочих мест для развития новых отраслей науки и машиностроения, основанных на высокотехнологичных и «экологических» инновациях.

Из вышеупомянутого сделаем вывод, что возобновляемая энергетика является элементом новой «низкоуглеродной», другими словами, зелёной экономической модели энергетики с меньшим неблагоприятным воздействием на окружающую среду. Это позволяет сохранять жизненно важный уклад нашей цивилизации и взять на себя ответственность за будущее наших детей и потомков. Это создаст новую экономическую реальность в связи с экологической повесткой, в которой возобновляемая энергетика должна стать определяющим элементом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобылёв С., Захаров В., «Зелёная» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития. Бюллетень Института устойчивого развития Общественной палаты РФ № 60. 2012.
2. Энергетика XXI в. – время действовать. Доклад МИРЭС, 2000.
3. Скиннер, Б. Хватит ли человечеству земных ресурсов: пер. с англ. / Б. Скиннер. – М.: Мир, 1989.
4. Углеродные ресурсы мира / М.В. Голицын, О.Н. Баженова, Н.В. Прониная др. – М.: Наука, 2005.
5. Цифровая энергетика: новая парадигма функционирования и развития. Под редакцией проф. Н.Д. Рогалева. Москва. Изд-во МЭИ, 2019. - 263 с.
6. Материалы «Международного конгресса REENCON – XXI: Возобновляемая энергетика XXI в.: энергетическая и экономическая эффективность». – М.: «Сколково», 5–6 июня 2018.
7. П. Кирюшин «Зелёная экономика»: возможности и ограничения для российского бизнеса. Центр Россия/ ННГ. Droits exclusivement reserves-Ifri-Paris, 2014
8. Российский институт стратегических исследований. Перспективы развития «зелёной» экономики: вызовы для России. Сборник докладов. Москва, 2011.
9. С.Н. Бобылёв, А.Ш. Ходжаев. Экономика природопользования. Учебник. Москва, 2003.
10. Internet resource: <http://greeneconomy.kg/theory/problemsyi-perehoda-k-zelenoy-ekonomike-na-mezhdunarodnom-urovne/>
11. Internet resource: https://www.c-o-k.ru/market_news/gorod-sandiego-gotov-pereytina-100-potrebleniya-vozobnovlyaemoy-energii
12. Internet resource: https://www.c-o-k.ru/market_news/proekt-50megavattnogomorskogo-vetrogenerators-palmy