

## ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА АРАБСКИХ ГОСУДАРСТВ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XXI ВЕКА

Поспелов В.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», valposp@yandex.ru

В статье рассматривается ситуация в электроэнергетике арабских стран. Отмечаются особенности становления электроэнергетики в двух субрегионах арабского мира - странах, расположенных в Северной Африке и Западной Азии. В ряде арабских стран ввод генерирующих мощностей отстает от роста потребления, в результате чего возникает напряженность с покрытием пиковых нагрузок. Указывается на серьезность проблемы субсидирования потребления электроэнергии и анализируются реформы, проводимые в некоторых странах с целью снижения масштабов субсидий, при этом особое внимание уделяется обеспечению возможности пользоваться электроэнергией для малоимущих слоев населения. В статье сделан вывод о необходимости более активного освоения возможностей использования возобновляемых источников энергии, в том числе для опреснения морской воды, учитывая, что арабские страны находятся в регионе с высокой солнечной радиацией.

Ключевые слова: арабские страны, электроэнергетика, субсидирование потребления, возобновляемые источники энергии.

## ARAB ELECTRIC POWER INDUSTRY IN THE FIRST QUARTER OF THE 21ST CENTURY

Pospelov V.K.

*Financial University under the Government of the Russian Federation, valposp@yandex.ru*

The article looks at the current state of the Arab electric power industry. Specific features of the development of the industry in the two subregions of the Arab world (North African and West Asian countries) are noted. In a number of Arab countries commissioning of new generating capacities has lagged behind the growth in consumption resulting in problems relating to the coverage of peak demand. Special note is made of the seriousness of the problem of subsidizing electricity consumption and analysis is carried out of the reforms being implemented in several countries in order to reduce the volume of subsidies, with special attention paid by the reformers to the provision of electric energy to low-income strata of the population. Conclusion is made that Arab countries need a more active stance on the question of utilization of renewable energy for water desalination as the Arab countries receive a high amount of solar radiation.

Keywords: Arab countries, electric power industry, consumption subsidies, renewable energy/

В странах Аравийского полуострова программы электрификации начались после открытия крупных месторождений нефти и начала ее использования в 1950-х и 1960-х гг. прошлого столетия. Однако в Египте электроэнергия стала применяться уже в конце XIX в., а чуть позже и в других арабских странах Северной Африки. Поэтому в двух субрегионах Арабского Востока – Северной Африке и Западной Азии тенденции становления электроэнергетики имели свои особенности. Десятилетие 70-х годов XX в., ставшее свидетелем энергетического кризиса в мировом капиталистическом хозяйстве и резкого роста цен на энергоносители, изменило соотношение объемов установленных мощностей и потребления электроэнергии в пользу арабских стран Западной Азии. Это положение сохраняется до настоящего времени. В 2012 г. установленная мощность электростанций арабского мира оценивалась в 206 млн кВт, из которой доля стран Западной Азии превысила 68 % [подсчитано по 9].

Особенностью развития электроэнергетики в арабских странах является непропорционально высокий удельный вес бытового потребления. В Египте в 2013/2014 финансовом году он превысил 51%, а доля промышленности и сельского хозяйства не достигла и 20% [2, p.42]. В Бахрейне, Кувейте, Омане и Саудовской Аравии доля бытового потребления также более 50%. [10, p.16.]

Высокий удельный вес бытового потребления имеет причиной потребность в кондиционирования воздуха в жаркие летние месяцы, что создает большую дополнительную нагрузку на электросети.

В арабских странах имеются единые энергосистемы (например в Египте), создается региональная система стран Персидского залива. Страны Магриба (Тунис, Алжир Марокко) связаны линиями высокого напряжения с Испанией. Египет связан по ЛЭП высокого напряжения с Ливией (ЛЭП 220 кВ), Иорданией (ЛЭП 400 кВ). Однако не во всех странах удавалось координировать ввод новых генерирующих мощностей и рост потребления электроэнергии.

В Египте, в котором на протяжении последних десятилетий большей частью наблюдалось хроническое отставание ввода новых мощностей от темпов прироста электропотребления. В начале второго десятилетия текущего столетия в летний период ситуация достигла кризисных пропорций.

В ряде стран Западной Азии наблюдался более благоприятный баланс ввода генерирующих мощностей и роста объема потребления электроэнергии. Отставание темпов ввода новых мощностей на электростанциях компенсировалось более интенсивной эксплуатацией установленных мощностей, хотя и там в отдельные периоды возникали сложности с покрытием пиковых нагрузок.

Сложным и не решенным до конца финансовым вопросом электроэнергетики арабских стран является величина продажных цен на электроэнергию для бытовых потребителей и бизнеса. Исторически сложилось так, что ценовая политика в арабских государствах основывалась на субсидировании потребления электроэнергии. При этом объем субсидий непрерывно возрастал.

В литературе имеется более широкое и более узкое определение субсидий [5]. В любом случае субсидии в виде искусственно сниженной цены на электроэнергию способствуют большей дифференциации потребления.

Субсидирование потребления электроэнергии на начальных этапах электрификации имеет под собой серьезные основания, в частности оно необходимо а) для своеобразной рекламы перехода к новой, более совершенной форме энергии в быту; б) оно позволяет

малоимущим слоям населения пользоваться самой удобной формой энергии. Однако более справедливо было бы субсидировать потребление выплатой наиболее обездоленным слоям общества некоторой денежной суммы, поскольку это было бы адресной поддержкой потребителей. Ведь в случае снижения тарифа больше выгадывают более крупные потребители электроэнергии. Тем самым усиливается социальное неравенство.

Правительства ряда арабских государств стремятся снизить неравенство путем реформирования системы продажных цен на электроэнергию. Повышение цен для мелких потребителей производится в меньших размерах сравнению с крупными потребителями. В качестве примера можно привести реформирование системы тарифов на электроэнергию в Египте.

При рассмотрении вопроса о тарифах необходимо иметь в виду существенное различие между электроэнергетической сферой и другими отраслями промышленности. В отличие от цены нефтепродуктов (бензина, керосина и т.п.) в развитых странах с рыночной экономикой имеется два уровня тарифов на электроэнергию для промышленных и бытовых потребителей. По данным Международного энергетического агентства, в 2011 г. разница между тарифами на электроэнергию для бытовых потребителей и для промышленных предприятий составила в среднем 1,4 раза. Однако в некоторых странах она была значительно больше. Так, в Дании бытовые потребители платили за электроэнергию в 3,5 раза больше, чем промышленные потребители, а в Германии – в 2,2 раза. [подсчитано по 8, р. III55, III56]. Именно этим обстоятельством обосновывается точка зрения, что небольшие потребители фактически субсидируют крупных потребителей [6]. Однако в этом вопросе имеется и другая сторона. Электроэнергетические компании развитых стран с рыночной экономикой, в которых не существует острой нехватки генерирующих мощностей, заинтересованы в росте продаж электроэнергии, поскольку это означает увеличение прибылей. В отличие от бытовых потребителей промышленные компании обеспечивают более ровный график дневной нагрузки энергосистемы и тем самым позволяют добиваться более высоких объемов продаж, а следовательно, и прибыли.

В арабских странах, в частности в Египте, имеется дифференциация тарифов для бытовых и промышленных потребителей, поскольку значимым фактором при установлении тарифов являются социальные соображения. Однако на определенной стадии электрификации страны позитивные стороны политики субсидирования начинают приходиться в противоречие с финансовой стороной проблемы. В Египте тарифы оставались неизменными в 1994-2003 годах, после чего были предприняты некоторые шаги по увеличению тарифов для отдельных категорий потребителей. а чуть позже были

повышены тарифы для промышленных потребителей. Однако это не привело к улучшению ситуации. В 2013/2014 финансовом году субсидии составили 25,7 млрд егип. фунтов (в т.ч. 19,3 млрд в бытовом секторе) [2, p.53]. В 2014 г. тарифы были повышены. Однако для самых мелких потребителей они остались неизменными. Это стало частью пятилетнего плана отмены субсидирования электроэнергии до 2018г. В июле 2015 г. тарифы были снова увеличены. И на этот раз повышение затронуло только те слои населения, которые можно отнести к средним и крупным потребителям электроэнергии. Для них повышение составило в среднем 19 процентов, причем для среднего потребителя (201-350 кВт·ч) рост был наибольшим 27%, для следующих трех категорий увеличение было менее значительным – 19,18 и 13.5 соответственно[4].

В нефтедобывающих странах Залива тарифы на электроэнергию долгое время также оставались на низком уровне. Но осложнение с поставками природного газа, который использовался в качестве топлива на электростанциях поставило правительства этих стран перед необходимостью повышения тарифов. Исключение составил Катар, в котором находятся огромные месторождения природного газа. В этой стране коренное население пользовалось электроэнергией бесплатно. Однако в октябре 2015 г. тарифы были повышены всех категорий населения. ОАЭ пошли по пути разделения тарифов для граждан и неграждан. Тарифы для неграждан в три раза превышают тарифы для граждан. Эмират Абу Даби с января 2015 г. повысил тарифы для тех, кто потребляет более 30 киловатт-часов в сутки (при проживании в квартире) или 400 киловатт-часов (при проживании на вилле) [1]. Однако в целом по сравнению с США тарифы в Саудовской Аравии, Катаре, Кувейте. Абу Даби в несколько раз меньше, чем в США. Во всех странах Залива тарифы для промышленности и коммерческих предприятий выше тарифов для бытовых потребителей.

Субсидирование энергии и электроэнергии не является феноменом только Арабского Востока. Оно имеется во всех регионах развивающихся стран, но именно в нефтеэкспортирующих странах ситуация обстоит наиболее остро, поскольку субсидии рассматриваются населением этих стран как законный способ перераспределения доходов от реализации на внешних рынках имеющихся природных богатств [7, p.5] Наличие в странах Аравийского полуострова огромных запасов углеводородного сырья является важнейшим фактором формирования соответствующего психологического настроения населения. Сходная ситуация в известном плане отмечается и в России: огромные природные богатства страны долгое время не являлись фактором, способствующим более рачительному и экономному использованию природных ресурсов, а период высоких цен на углеводородное сырье дополнительно подпитывал вышеуказанный настрой.

Субсидирование потребления энергии в том или ином виде присутствует в большинстве арабских странах. Необходимость снижения давления расходов на субсидии на экономику разделяется и практиками, и исследователями. Особенно настойчиво призывает к реформам Международный валютный фонд. Однако подход к реформированию должен быть взвешенным, поскольку одномоментные, радикальные и комплексные реформы могут привести к социальному взрыву. Одно дело – отменить субсидии на бензин в богатом государстве, таком как ОАЭ, о чем было объявлено в июле 2015 г., и совсем другое – отменить субсидии на электроэнергию для малоимущих слоев населения.

Несмотря на то, что в арабских странах уровень бедности намного ниже, чем в развивающихся государствах в целом [12] в таких странах Арабского Востока, Как Египет, Йемен, Судан уровень бедности выше и вполне сопоставим со средним уровнем бедности в развивающихся странах. Поэтому не случайно, что осуществляемые реформы субсидирования электропотребления не затрагивают малоимущих слоев населения.

Субсидирование потребления электроэнергии в арабском регионе, по мнению ряда исследователей, является фактором, препятствующим более широкому использованию возобновляемых источников энергии. [3] В некотором смысле получается ситуация, обратная ситуации в развитых странах с рыночной экономикой, где правительства субсидировали потребление «зеленой» электроэнергии, которая обходилась дороже, чем электроэнергия, производимая на традиционных тепловых или атомных электростанциях. Несмотря на то, что стоимость солнечной энергии, непрерывно снижается, она еще остается выше, чем, электроэнергия, вырабатываемая на ТЭС.

Однако прогресс солнечной электроэнергетики в последнее два десятилетия происходил быстрыми темпами. Уже имеются случаи, когда солнечные электростанции оказываются более выгодными, чем ТЭС. Так, при строительстве одной из тепловых станций на юге-востоке страны, Индия отказалась от импорта угля из Австралии или Индонезии в пользу солнечной энергии.[11].

Арабские страны расположены в зоне с наиболее высокими уровнями солнечной радиации. Поэтому применение солнечной энергии в этих условиях еще более оправдано. Поэтому было бы целесообразно усилить исследования в сфере создании новых технологий производства солнечных батарей с более высоким КПД и с меньшей стоимостью для удешевления производимой энергии. Это в частности относится к таким странам как Марокко, Египет Судан, Йемен, которые или не имеют, или имеют относительно небольшие запасы углеводородного топлива.

Следует также иметь в виду еще одну особенность стран Северной Африки и Аравийского полуострова: они находятся в одной из самых засушливых регионов мира. В связи с этим необходимость обеспечения экономики и населения электроэнергией важна и по причине нехватки водных ресурсов. Следовательно, в будущем придется существенно расширить программы опреснения морской воды. Было бы крайне нерационально использовать для этого опреснительные установки на электростанциях, работающих на жидком или газообразном топливе. В этих условиях более широкое использование солнечной энергии для опреснения воды становится острой, насущной потребностью.

### Список литературы

1. Abu Dhabi revises water and electricity tariff, URL:<http://gulfnews.com/news/uae/government/abu-dhabi-revises-water-and-electricity-tariff-1.1411802> (дата общения 29.10.2015).
2. Annual Report 2013/2014. [Egyptian Electricity Holding Company] URL: [http://www.moe.gov.eg/english\\_new/EEHC\\_Rep/REP-EN2013-2014.pdf](http://www.moe.gov.eg/english_new/EEHC_Rep/REP-EN2013-2014.pdf) (дата обращения 01.11.2015).
3. Bridle, R., Kiston L., Wooders P. Fossil-Fuel Subsidies: A barrier to renewable energy in five Middle East and North African countries Winnipeg, September 2014. URL: <http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/fossil-fuel-subsidies-renewable-energy-middle-east-north-african-countri%20%20.pdf> (дата обращения 03.11.2015).
4. Egypt raises electricity prices for mid-to-high household usage. URL: <http://en.aswatmasriya.com/news/view.aspx?id=709bd1bf-7531-4469-816a-9cf0d5ed4f83> (дата обращения 03.11.2015).  
<http://www.arab-hdr.org/publications/other/ahdrps/Energy%20Subsidies-Bassam%20Fattouh-Final.pdf> (дата обращения 02.11.2015).
5. Fattouh, B., El-Katiri L. Energy Subsidies in the Arab World.[ United Nations Development Programme.Regional Bureau] 2012. URL: <http://www.arab-hdr.org/publications/other/ahdrps/Energy%20Subsidies-Bassam%20Fattouh-Final.pdf> (дата обращения 01.11.2015).
6. How small German power consumers subsidize industry. URL: <http://energytransition.de/2015/08/small-german-power-consumers-subsidize-industry/> (дата обращения 05.11.2015).

7. IMF. Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications. Wash., 2013. URL: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/012813.pdf> (дата обращения 08.11.2015).
8. International Energy Agency Electricity information 2012. URL: <http://www.iea.org/media/training/presentations/statisticsmarch/electricityinformation.pdf> (дата обращения 05.11.2015).
9. International Energy Statistics. URL: <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=2&pid=2&aid=7> (дата обращения 30.10.2015).
10. Krane, J. Energy Policy in the Gulf Arab States: Shortage and Reform in the World's Storehouse of Energy. URL: [http://www.usaee.org/usaee2012/submissions/OnlineProceedings/KRANE\\_IAEE\\_Energy-Policy-in-the-Gulf\\_Sept2012.pdf](http://www.usaee.org/usaee2012/submissions/OnlineProceedings/KRANE_IAEE_Energy-Policy-in-the-Gulf_Sept2012.pdf) (дата обращения 29.10.2015).
11. Solar PV In India Is Cheaper Than Importing Coal From Australia. URL: <http://cleantechnica.com/2014/10/29/solar-pv-india-cheaper-importing-coal-australia/> (дата обращения 09.11.2015).
12. The State of the poor. URL: Режим доступа [http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/State\\_of\\_the\\_poor\\_paper\\_April17.pdf](http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/State_of_the_poor_paper_April17.pdf). (дата обращения 08.11.2015).

#### **Рецензенты:**

Котляров Н.Н., д.э.н., профессор, профессор кафедры «Мировая экономика и международный бизнес», федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва;

Сильвестров С.Н., д.э.н., директор Института экономической политики и проблем экономической безопасности федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», заведующий кафедрой «Мировая экономика и международный бизнес», федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва.