DOI: 10.17117/na.2016.04.01.223

Поступила (Received): 30.04.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.04.01.223.pdf>**Семенов Е.В.****Перспективы развития ядерной энергетики на фоне изменений на углеводородных рынках****Semenov E.V.****Prospects of development of nuclear energy against the backdrop of changes in the hydrocarbon markets**

Данная статья посвящена анализу перспектив развития ядерной энергетики в России и мире с учетом текущего влияния на нее со стороны рынка углеводородов, а также смены глобальных энергетических трендов. Автор анализирует ценовую динамику на ресурсы, цепочку создания стоимости, а также показатели спроса на различные виды электрогенерации

Ключевые слова: ядерная энергетика, перспективы, влияние рынков

Семенов Евгений Вадимович

Студент

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

г. Москва, Каширское шоссе, 31

This article is devoted to analysis of the prospects of nuclear energy in Russia and in the world considering the influence on it from the market of hydrocarbons, as well as the changing global energy trends. The author analyzes the price dynamics for resources, the value chain and indicators of demand for various types of power generation

Key words: nuclear energy, perspectives, markets influence

Semenov Evgeny Vadimovich

Student

National research nuclear university MEPHI
Moscow, Kashirskoe shosse, 31

Формирование стратегии развития ядерной энергетики в нашей стране формирует необходимость анализа конъюнктуры как самой отрасли, так и всего остального энергетического рынка ввиду всеобщей глобализации и открытости межотраслевого управления. Исследования в области взаимосвязи рынков ядерной энергетики и других энергоресурсов актуальны ввиду того, что атомная отрасль – одно из небольшого количества направлений, на которых Россия занимает ведущие позиции в мире. Многие технологии, которые есть у нас, уникальны и являются серьезным конкурентным преимуществом перед остальными государствами. Однако, негативное воздействие на рынок извне может отрицательно сказаться на перспективах развития не только отечественной, но и мировой атомной отрасли. Возникает задача анализа взаимодействия рынков, а также влияния различных экзогенных факторов.

Современная ядерная энергетика серьезно испытывает воздействие со стороны рынка углеводородов, который сегодня переживает пертурбацию, ввиду стремительного обрушения цен на ресурсы. Низкие цены сильно бьют по

отрасли, делая добычу менее рентабельной, по бюджету государств, экономическая система которых строится вокруг добычи и продажи ресурсов, а также снижают уровень инвестиционной активности на других энергетических рынках. Поэтому необходимо изучить текущее положение углеводородного рынка и понять, как он может повлиять на ядерную энергетику.

Текущая ситуация на рынке углеводородов разделила экспертов на два лагеря: одни утверждают, что снижение цен временное, и скоро они опять начнут свой рост, другие же предрекают конец нефтяной эры. Падение цен могло быть как объективно рыночным, так и быть результатом ценовых войн между производителями, так как снижение рентабельности добычи обычно уменьшает поток инвестиций в новые капиталоемкие проекты по добыче, например, в проекты по развитию добычи сланцевых нефти и газа в США.

Определение степени зависимости между рынком углеводородов и рынком ядерной энергетики делится на две подзадачи. Первая – определение взаимосвязи цен на основные виды ресурсов, так как они являются основой энергетики, вторая – проследить факторы влияния на спрос.

Исторически сложилось, что ключевую роль на рынке углеводородов играет нефть. Цены на уголь и газ имеют высокую корреляцию с ценами на нефть, повышение которых к тому же тянет за собой цены на электроэнергию, бензин и многие другие товары, производящиеся из нефти. Из корреляционного анализа динамики цен за последние 15 лет, я выяснил, что корреляция между нефтью, газом и углем составляет 0.89, что вполне ожидаемо, учитывая структуру мирового энергетического рынка. Зависимость цен на уран и нефть составляет 0.61. Это показывает, что рынок природного урана, фьючерсами на который торгуют на некоторых товарных биржах, менее подвержен влиянию со стороны нефтяных кризисов, чем другие рынки [4].

Главный рыночный показатель, показывающий степень зависимости между различными ресурсами – это спрос на тот или иной вид генерации электроэнергии. Как уже было сказано ранее, падение цен на нефть негативно сказалось на добывающей отрасли, так как это привело к падению рентабельности, а также позволило ведущим энергетическим компаниям снизить стоимость электроэнергии [3]. Представители ядерной отрасли не имеют подобной гибкости, так как топливная составляющая играет лишь малую часть в себестоимости электричества, а возможности снижать выработку они также не имеют. Поэтому проигрывая в ценовой борьбе, ядерная энергетика теряет свою привлекательность, и, как следствие, теряет спрос на региональных рынках. Так, например, в США по этой причине уже закрыта АЭС Вермонт Янки, а выведение из эксплуатации АЭС Фицпатрик и АЭС Пилигрим, планируется осуществить в течение ближайших трех лет.

Иначе дело обстоит на регулируемых энергетических рынках, где роль государства очень велика. Например, в России ядерная энергетика полностью подконтрольна государству, и в условиях кризиса ей оказывается различная поддержка в виде финансирования и распределения спроса на электроэнергию. Аналогичным образом дело обстоит в других странах, которые согласно энергетической стратегии ставят в приоритет развитие ядерной энергетики [2]. К

ключевому представителю данных государств относится Китай. Таким образом наибольший вред ядерной энергетике наносится либеральных рынках с высокой степенью диверсификации источников электроэнергии.

Современный энергетический рынок переживает смену существовавшей более двухсот лет парадигмы увеличения добычи и бесконтрольного потребления. Сегодня все чаще говорят о необходимости повышения энергоэффективности и экологичности того или иного вида электрогенерации. Одним из ключевых трендов в энергетике является развитие возобновляемых источников энергии, что обуславливается как развитием технологий, так и неминуемым истощением углеводородных ресурсов в ближайшие 100-150 лет [1]. Снижение капитальных затрат в возобновляемой энергетике будет снижать роль углеводородов в международном энергетическом балансе все больше. Данная тенденция будет особенно наблюдаться в развитых странах [2].

Ядерная энергетика соответствует требованиям экологичности, которые предъявляются потребителями, а развитие реакторов IV поколения позволит продлить срок использования урана как топлива на сотни лет. Наибольший спрос будет наблюдаться в развивающихся странах Азии, Ближнего Востока и Южной Америки.

Таким образом, проанализировав рынки, основных игроков, динамику цен, а также показатели спроса, можно сказать, что на текущий момент ядерная энергетика существенно зависит от состояния рынка углеводородов, особенно в развитых странах. Однако, данная зависимость будет снижаться в процессе уменьшения роли углеводородного топлива в международном топливно-энергетическом балансе. Особое развитие ядерная энергетика получит в России и других развивающихся странах. Более детальный анализ рынков сбыта необходимо делать уже на основе учета роли возобновляемых источников энергии в будущем.

Список используемых источников:

1. Харитонов В.В. Экономико-аналитические модели динамики развития ядерной энергетики // НИЯУ МИФИ. 2007. С. 17-21.
2. Сидорович В.А. Мировая энергетическая революция: Как возобновляемые источники энергии изменят наш мир // Альпина Паблишер. 2015. С. 120-135.
3. Белогорьев А.М., Бушуев В.В. Тренды и сценарии развития мировой энергетики в первой половине XXI века // Энергия. 2011. С. 85-92.
4. Черкасенко А.И. Инвестирование в уран. Становление урана в качестве биржевого товара // Альпина Паблишер, 2013. С. 22-43.

© 2016, Семенов Е.В.

Перспективы развития ядерной энергетики на фоне изменений на углеводородных рынках

© 2016, Semenov E.V.

Prospects of development of nuclear energy against the backdrop of changes in the hydrocarbon markets