

4 секция. ҚАЗАҚСТАН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЭКОНОМИКАСЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ ТҮРҒЫСЫНДАҒЫ БАЛАМАЛЫ ЭНЕРГЕТИКА

4 секция. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В СВЕТЕ ПРОБЛЕМ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

Section 4. ALTERNATIVE ENERGY IN LIGHT OF THE PROBLEMS OF INNOVATION ECONOMY OF KAZAKHSTAN

**Каренов Р.С., доктор экономических наук, академик, заведующий кафедрой
Менеджмента КарГУ им. Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан)**

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КАК ОСНОВЫ БЕЗУГЛЕРОДНОГО БАЛАНСА

По данным Международного энергетического агентства (МЭА), деятельность атомных станций мира за последние 45 лет предотвратила выброс 56 гигатонн CO₂. Только атомные станции России к 2030 году позволят ежегодно избегать выброса 711 млн. тонн CO₂, что равнозначно количеству выбросов всех автомобилей в России за 6 лет. Это один из ключевых аргументов, позволяющих считать атомную энергетику чистой, базовой в системе низкоуглеродной энергетики, играющей важную роль в снижении последствий изменения климата, обеспечении энергией увеличивающегося количества населения планеты.

Формирование в мире воспроизводственной системы нового шестого технологического уклада

Известно, что ядро нынешнего пятого технологического уклада (ТУ) составляют микроэлектроника, программное обеспечение, вычислительная техника и технологии переработки информации, производство средств автоматизации и связи. До настоящего времени по всем этим направлениям в мире доминировали США, Япония и страны ЕС, формировавшие в этом укладе основную линейку добавленной стоимости. Сегодня эти же страны в разной степени начали освоение компонентов шестого ТУ: нано- и биотехнологий, наноэнергетики, молекулярной, клеточной и ядерной технологий, биомиметики, нанобионики, нанотроники, инженерии живых тканей и органов. Статистика уровня развития нанотехнологий в мире свидетельствует о том, что из произведённых 1 015 видов продуктов этой группы порядка 540, или 50 % всего объема, приходится на долю США, около 240 – на страны Юго-Восточной Азии и 154 – на долю ЕС. На сегодня Япония освоила технологии шестого уклада более чем на 10 % [1; 9].

В настоящее время глобализации и связанная с ней высокая циркуляция ресурсов, технологий и инвестиций ускорили не только процессы экономики, но и само течение исторического времени. В силу этой закономерности шестой технологический уклад уже наступает на пятки современного развития, что дает Правительству Казахстана, формирующему новый постиндустриальный формат экономики, потенциальные возможности для органичного встраивания в русло глобальной технологической конвергенции. Важно чётко знать, какие родники будут питать и укреплять независимость Республики Казахстан (РК) в настоящем и грядущем.

Между тем «родников», которые в недалёком будущем будут питать казахстанскую экономику, как известно, множество. И по логике вещей, одним из них принято считать инновационно-промышленную индустрию ведущих секторов экономики, осваивающих сегодня высокие переделы пятого и шестого ТУ. В частности, подобную конфигурацию активно формируют несколько секторов экономики, в том числе железнодорожная, атомно-промышленная, электроэнергетическая, фармацевтическая и космическая.

Принято считать, что потенциал современного технологического уклада будет исчерпан примерно к 2030 году. К этому времени в мире сформируется воспроизводственная система следующего уклада, освоение которой уже имеет место в экономиках развитых стран. Ключевыми направлениями нового формата развития станут биотехнологии, системы искусственного интеллекта, глобальные информационные сети и интегрированные высокоскоростные транспортные системы. При этом дальнейшее развитие получают гибкая автоматизация производства, космические технологии, а также ядерная энергетика, которая наряду с гелиоэнергетикой будет призвана вытеснить углеводородные источники, если и не на свалку истории, то на периферию рынка наверняка.

Сегодня последствия кризисных явлений глобального финансового рынка до сих пор негативно отражаются на характере и темпах роста мировой экономики, подвергая одних экспертов заявлять о диффузии монетарной системы, а других и вовсе говорить о кризисе углеводородного концепта развития.

Для Казахстана как мирового лидера по запасам уранового сырья и к тому же обладателя мощного промышленного и инфраструктурного потенциала в этой области осознание мировым сообществом прогрессивной роли атомной энергетике – это исторический шанс уверенно вступить в будущее.

Повышение интереса к развитию атомной энергетике в мире как надёжному источнику энергии для роста экономики

На Парижской конференции по борьбе с глобальным потеплением был определен вектор развития энергетике в плане безуглеродного баланса. Было принято решение о снижении выбросов парниковых газов, для того чтобы удержать повышение глобальной температуры на уровне 1,5 градуса Цельсия, а к 2050 году довести выброс парниковых газов практически до нуля. В этом отношении атомная энергетика является обязательным условием низкоуглеродной мировой энергетике, потому что она дает гарантию базовой нагрузки, долгосрочной поставки электроэнергии по предсказуемым ценам, при этом не вырабатывая CO₂.

Ещё один фактор в пользу атомной энергетике – это фактор энергетического потенциала. Человечество всегда будет стремиться к тому, чтобы достать максимальный потенциал, который дарован ему планетой. Общеизвестный факт: 98 % всех энергетических запасов, имеющихся на Земле, сосредоточено в трёх элементах – это уран-238, дейтерий, торий и чуть-чуть литий. А на всё остальное – газ, нефть, уголь, возобновляемые источники – приходится всего 2 % [2; 8].

Атомная отрасль, а не только атомная энергетика, – это чрезвычайно высокотехнологическая индустрия, которая сочетает в себе самые современные передовые технологии в самых разнообразных отраслях деятельности. Это энергомашиностроение, это появление новых материалов, это лазерная техника, робототехника. Значит, один из системообразующих элементов отечественной экономики – атомная отрасль – может стать тем самым локомотивом, который будет способствовать развитию инноваций, появлению новых знаний в нашей стране.

В силу вышеуказанных причин перспективная задача, стоящая перед мировой ядерной промышленностью, – увеличение производства электроэнергии до 25 % к 2050 году. Это означает строительство и ввод в эксплуатацию более тысячи новых ядерных реакторов в мире.

Сейчас мирный атом находит широкое применение в энергетике. 80 % электроэнергии во Франции вырабатывается атомными электростанциями (АЭС), в Бельгии эта цифра составляет 75 %. Не может обойтись без АЭС Япония, несмотря на памятную катастрофу Фукусимы. Мощные атомные силовые установки работают на крупных морских судах, миниатюрные – в космосе.

Энергосбережение ядерного топлива очень велико. Так, 1 килограмм урана – 235 выдает $6,7 \times 10^{10}$ кДж [3; 32].

Другая показательная цифра: сжигание одного килограмма урана дает почти в 88 тыс. раз больше электроэнергии, чем сжигание одного килограмма угля, причём без выброса CO_2 [2; 8].

Таким образом, на сегодняшний день с учётом растущего населения Земли, тенденции глобального потепления атомная энергия начинает играть все более важную роль. Она призвана стать своеобразным мостом между традиционными источниками энергии и видами энергии будущего. Вместе с тем развитие ядерной энергетики должно опираться на высочайшие стандарты безопасности и строжайшие критерии эксплуатации атомных электростанций.

В настоящее время, с одной стороны, во многих странах строятся новые реакторы, открываются новые АЭС, а с другой стороны, целый ряд стран сталкивается с проблемой старения атомных электростанций. В этой ситуации необходима максимальная обеспеченность информацией и максимальная прозрачность. Во главе угла должна стоять безопасность. Правительства всех стран мира, эксплуатирующих АЭС, должны обеспечить прозрачные правила игры и определить чёткие требования к безопасности при неизменной экономической обоснованности. В будущем атомная энергетика должна прийти к более стандартизированным конструкциям, проектам по сравнению с ныне существующими.

По мнению специалистов [2; 9], в XX веке люди сожгли запасы нефти, на формирование которой природе ушло более миллиона лет. Но это неэкологичный подход, и он не является залогом устойчивого развития. 95% выработки энергии приходится на углеродные энергоносители и около 3 % общего объема энергии в мире – на ВИЭ. Поэтому единственным надёжным, доступным и дешёвым источником энергии является ядерная энергия.

Современное состояние и перспективы уранового производства в Казахстане

В настоящее время Казахстан занимает второе место в мире по запасам и ресурсам урана. При этом основная часть запасов пригодна к отработке методом подземного выщелачивания. Динамика добычи урана положительная. Поэтому значимым является вопрос восполнения погашенных запасов урана. Государственным балансом запасов месторождений в РК учитывается 55 месторождений урана. В недрах имеющиеся запасы по состоянию на сегодня составляют порядка 900 тыс. тонн. Разведанные запасы природного урана, включая прогнозные ресурсы, оцениваются в 1,5 млн. тонн [4; 10].

Основу минерально-сырьевой базы природного урана составляют инфильтрационные месторождения, которые сосредоточены в четырёх крупных ураново-рудных провинциях.

На сегодняшний день НАК (Национальная атомная компания) «Казатомпром» прочно удерживает лидерство, обеспечивая 21 % от общей мировой добычи урана (с учётом долей в рудниках). Компания тесно сотрудничает в сферах добычи урана и привлечения высоких технологий для производства урановой продукции высокого передела с российскими, канадскими, японскими, французскими, китайскими фирмами. Компанией законтрактовано 904 тыс. тонн природного урана. Поэтому его добыча идёт значительными темпами. Только за последние 20 лет «Казатомпром» поднял уровень добычи более чем в 30 раз. По итогам 2015 года добыто 23 800 тонн природного урана [4; 10].

Примечательно, что к 2020 году Национальная компания «Казатомпром» станет транснациональной дифференцированной компанией, участвующей в основных сегментах мировой атомной энергетики, а также во всех стадиях ядерно-топливного цикла, включая

строительство АЭС. То есть АО «НАК «Казатомпром» будет крупнейшим игроком мирового ядерного рынка, обладающим гибким перечнем продукции и услуг по производству ядерного топлива [1; 9].

«Казатомпром» принял Программу о выводе непрофильных активов из сферы своей деятельности. Так, в начале 2015 года у «Казатомпрома» было 82 «дочки» и «внучки» по различным видам деятельности. Планируется к 2017 году оставить 38 дочерних и зависимых компаний, которые будут связаны только с профильным видом деятельности – урановым бизнесом. Тем самым закладывается фундамент выхода компаний на рынок IPO в конце 2018 года. К тому времени должен быть сформирован привлекательный пакет акций компании для привлечения партнёров.

Для «Казатомпрома» весьма актуальным является вопрос восполнения ресурсной базы, и впервые за годы независимости Казахстана компания приступила к реализации программы поисково-оценочных работ за счёт собственных средств. Ожидается, что для выделения перспективных площадей урана будут широко применяться инновационные методы и технические средства с целью эффективного прогнозирования и выявления месторождений урана и других твёрдых полезных ископаемых. Это дистанционное зондирование Земли (тепловые аномалии), изотопно- почвенный метод поисков, наземный и аэрогеофизический методы поисков.

Как считают отечественные специалисты, Казахстан обладает уникальными условиями. Это и перспективные качественные запасы, и низкая себестоимость добычи. Более того, создан благоприятный инвестиционный климат. Все это образовало фундамент для развития отрасли десятилетия назад и достижения ею ведущих позиций.

Литература

1. Нургалиев Д. Технологический концепт // «Казахстанская правда», 17 января 2014 года, С. 9.
2. Алибекова Р. Атомная энергетика: на пути к безуглеродному энергобалансу // «Казахстанская правда», 10 июня 2016 года, С. 8-9.
3. Сырлыбаев Р. Энергия и её коловращение // Промышленность Казахстана. – 2016. – №4 (97). – С. 29-33.
4. Алибекова Р. Перспективы уранового производства // «Казахстанская правда», 29 апреля 2016 года, С. 10.

**Тлеубердинова А.Т., э.ғ.д., профессор
Сейфулла А.Қ., 1 курс магистранты
(академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ)**

Кәсіпорын қызметінде маркетингтік қызметті ұйымдастыру

Маркетингтің кең диапазоны ресми түрде 1985 жылы Американның Маркетингтік Ассоциациясымен (АМА) қабылданды, оның 1960 жылы қабылдаған дәстүрлі анықтамасы келесі анықтамамен ауыстырылды: «Маркетинг ойларды, идеяларды жоспарлау және жүзеге асыру процесі, баға қалыптастыру, жеке тұлғалар мен ұйымдардың мақсаттарын қанағаттандыратын айырбас арқылы тауарлар мен қызметтерді, идеяларды жылжыту және жүзеге асыру болып табылады».

Кәсіпорын қызметінде сұранысты тек тұтынушыларды тұрақты түрде зерттеу арқылы болжамдауға болады, осы арқылы олардың сұраныстарына керек тауарлар мен қызметтерді өңдеуге болады.

Сұранысты басқару онынталандыру, әсер ету және реттеуден тұрады. Ынталандыру – фирма ұсынатын, жақсы жарнамаланған, безендірілген тауарларға қызығушылықты тудыру. Әсер ету - фирма өз тауарларын физикалық жағынан жеңіл алынған, кредит шарттары арқылы, сатушылардың жақсы ақпараттандырылуы арқылы сату.

Маркетингтік қызмет тұтынушыларға ғана емес, сонымен бірге бүкіл халыққа