

**REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 2224-5227

Volume 6, Number 310 (2016), 167 – 175

UDC 332.1(574):001.895

T. Satkalieva

Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

*e-mail: tsatkali@mail.ru**TRENDS IN ENERGY SECTOR OF KAZAKHSTAN**

Abstract. This article considers the trends of development and future directions of the electric power industry of the Republic of Kazakhstan. The electric power industry plays an important role in the political, economic and social spheres of any state as one of the basic sectors of the economy. The sector is capital intensive, and the scale of its investment needs is the largest. In the energy sector of Kazakhstan is expecting serious structural and technological changes, which will be accompanied by an unprecedented investment in the development of renewable energy technologies and efficient energy-saving policy.

Energy independence is a strong mechanism for ensuring the energy security of the country and guarantee energy sustainability in relation to external factors.

Since the power is one of the basic industries, providing conditions for the normal functioning of all other sectors of the economy, the study of trends development, as well as the development of macro-economic principles of regulation of the industry will greatly contribute to successful economic transformation and achieve stabilization in the country. This article analyzes the nature of the interaction of electric power industry and national economy, the prospects for development of this sector.

Keywords: energy sector, energy, electricity, power, power source, power consumption rate.

УДК 332.1(574):001.895

Т.С. Саткалиева

Университета Нархоз г. Алматы, Казахстан

*E-mail: tsatkali@mail.ru**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА РК**

Аннотация. В данной статье рассматриваются тенденции развития и перспективные направления электроэнергетической отрасли Республики Казахстан. Электроэнергетическая отрасль, являясь одной из базовых отраслей экономики, играет важную роль в политической, экономической и социальной сферах любого государства. Данный сектор является капиталоемким, и масштабы его инвестиционных потребностей являются самыми крупными. В энергетическом секторе Казахстана грядут серьезные структурные и технологические изменения, которые будут сопровождаться беспрецедентными инвестициями в развитие технологий возобновляемых источников энергии и эффективной политики энергосбережения.

Энергетическая независимость является мощнейшим механизмом обеспечения энергетической безопасности страны и гарантией энергетической устойчивости развития по отношению к внешним факторам. А поскольку энергетика - одна из базовых отраслей, обеспечивающая условия для нормального функционирования всех других секторов экономики, изучение тенденций ее развития, а также выработка макроэкономических принципов регулирования отрасли будет в значительной мере способствовать успешным экономическим преобразованиям и достижению стабилизации в республике. В данной статье проанализирован характер взаимодействия электроэнергетики и национальной экономики, перспективные направления развития данного сектора.

Ключевые слова: энергетический сектор, энергетика, электроэнергия, энергоэффективность, энергозатраты, энергоисточник, энергопотребления, тариф.

Введение. Энергетика сегодня является важнейшей движущей силой мирового экономического прогресса, и от ее состояния напрямую зависит благополучие миллиардов жителей планеты.

Президент Нурсултан Назарбаев в своей книге «Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в XXI веке» на основе анализа сегодняшней ситуации и тенденций оценил основные необходимые параметры глобального экономического развития [1]. Глава государства отметил, что Казахстан как страна, обладающая огромными природными ресурсами, понимает свою ответственность в обеспечении мировой энергетической безопасности. Энергопотребление в начале XXI века демонстрирует устойчивую тенденцию роста во всех регионах и странах мира. За 50 лет энергопотребление выросло более чем в 2 раза, лишь за последние 10 лет оно увеличилось на 11%. Если посмотреть на структурные составляющие мировой энергетики, то можно видеть, что на 86,8% потребности обеспечиваются за счет полезных ископаемых энергоносителей – угля, нефти, газа и урана, и только 13,2% приходится на долю альтернативных энергоносителей. При этом тенденции изменения в составе энергетических ресурсов на глобальном уровне развиваются крайне медленными темпами.

Результаты исследования. Сегодня Казахстан является одним из наиболее динамично развивающихся государств. Стабильный рост всех секторов экономики страны ведет к соответствующему росту потребления электроэнергии. Казахстан вырабатывает 91,9 млрд. кВтчас электроэнергии в год, электровооруженность Казахстана 4,0 МВтчас/чел в год против 6,7 - в России, 14 - США, 3,5 - в КНР. К сожалению, выработка большинства электростанций не достигает установленной мощности. Только 2012 году Казахстан достиг уровня выработки электроэнергии 1991 года (87,4 млрд. кВтчас). Выработка по типу электростанций распределяется следующим образом:

- ТЭС (тепловые электростанции) – 87,7 %, в том числе:
- КЭС (конденсационные электростанции) – 48,9 %;
- ТЭЦ (теплоэлектроцентрали) – 36,6 %;
- ГТЭС (газотурбинные электростанции) – 2,3 %;
- ГЭС (гидроэлектростанции) – 12,3 %.

Около 72 % электроэнергии в Казахстане вырабатывается из угля, 12,3 % – из гидроресурсов, 10,6 % – из газа и 4,9 % – из нефти. Таким образом, четыремя основными видами электростанций вырабатывается 99,8% электроэнергии, а на альтернативные источники приходится менее 0,2% По оценкам специалистов, в Казахстане объемы потребления электроэнергии к 2030 году составят 144,7 млрд кВт/ч. Согласно «Мастер-плана развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан до 2030 года» для обеспечения дальнейшего развития экономики страны необходимо довести объемы выработки электроэнергии к 2030 году до 150,2 млрд кВт/ч[2]. Потенциал экспорта к 2030 году составит порядка 6 млрд кВт/ч, при полном обеспечении внутренних потребностей. В целях реализации данных планов планируется до 2030 года восстановление существующих и строительство новых мощностей с увеличением установленной мощности тепловых электростанций, с применением чистых угольных технологий – на 7,2 ГВт, гидроэлектростанций – на 0,7 ГВт, возобновляемых источников энергии – на 3,4 ГВт. Кроме того, изучается возможность строительства АЭС, что даст увеличение мощностей еще на 0,9 ГВт. Таким образом, объем генерации должен вырасти на 162 %, а общий объем инвестиций составит 63 млрд долл. США (9,5 трлн тенге).

Для обеспечения указанных темпов роста производства и потребления электроэнергии потребуются обеспечение возможности доступа потребителей к услугам электроснабжения и ввод энергетических мощностей темпами, опережающими темпы роста электропотребления, что позволит создать предпосылки для ликвидации ограничений и масштабной реконструкции существующих мощностей для повышения их эффективности и снижения негативного влияния на окружающую среду. Основными потребителями электроэнергии являются: промышленность – 68,7 %, домашние хозяйства - 9,3 %, сектор услуг - 8 %, транспорт – 5,6 %, сельское хозяйство – 1,2 %.

Ведущая роль по развитию генерирующих мощностей в Казахстане отводится АО «Самрук-Энерго», современному многопрофильному энергетическому холдингу, который согласно стратегическому видению акционера может стать национальным оператором по развитию генерирующего сектора отрасли и производству электрической и тепловой энергии. В настоящее

время АО «Самрук-Энерго» объединило электростанции общей установленной мощностью порядка 7,9 ГВт или около 40% установленной мощности в ЕЭС Казахстана. По объему вырабатываемой электроэнергии доля АО «Самрук-Энерго» составляет более 30%. На крупнейшем в мире разрезе «Богатырь» объем добываемого угля – свыше 40 млн тонн, что составляет порядка 40% от объема всего угля, добываемого в Казахстане. Являясь одной из крупнейших электроэнергетических компаний в Казахстане, АО «Самрук-Энерго» осознает свою значимую роль в процессах устойчивого развития. Защита охраны окружающей среды и рациональное использование ресурсов играют важную роль в деятельности Компании и ее дочерних и зависимых организациях.

По экспертным оценкам, потенциал возобновляемых энергетических ресурсов (гидроэнергия, ветровая и солнечная энергия) в Казахстане весьма значителен и оценивается величиной свыше 1 трлн кВт/ч.

Масштабные объемы проектов новой генерации, основанных на передовых энергоэффективных, экологически чистых технологиях, оптимизация топливного баланса, использование конкурентных страновых преимуществ предполагают комплексную программу развития единой энергетической системы страны, включая развитие Национальной электрической сети. Предполагается, что к 2030 году будут модернизированы действующие и введены новые мощности в Экибастузском энергоузле, будут построены крупные угольные станции в Северном Казахстане (Тургайская ТЭС) и Балхашская ТЭС на юге Республики (старт началу строительства был дан 13 сентября т. г. в присутствии глав государств Республики Казахстан и Республики Корея), новый крупный энергоисточник в Прикаспийском регионе, которые сформируют центры базовой устойчивости национальной энергетической системы и будут соединены магистральными ЛЭП. Такая архитектура энергосистемы позволит реализовать экспортный и транзитный потенциал с перспективой поставок электроэнергии не только нашим традиционным партнерам в Российской Федерации и странах Центральной Азии, но и по возможным новым маршрутам в западном направлении (Казахстан – Азербайджан – Грузия – Турция), южном (Казахстан – Кыргызстан – Узбекистан – Таджикистан – Афганистан – Пакистан) и на востоке в Китай. Реализация подобной масштабной программы невозможна без применения самых современных технологий, решения вопросов энергоэффективности и энергосбережения. Среди важнейших параметров, определяющих энергетическую эффективность национальной экономики, выделяют энергоемкость ВВП. Анализ показателей экономики Казахстана указывает на многократное превышение удельной энергоемкости ВВП страны над аналогичным показателем развитых стран. По оценкам экспертов, энергоемкость ВВП Казахстана выше аналогичного показателя Японии в 19 раз.

Принят Закон РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» и сопутствующие ему поправки, создана правовая база по вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности.

В рамках закона предполагается внедрение международных стандартов по энергосбережению и по аналогии со странами ЕС вводится добровольное соглашение в области энергосбережения, которое будет заключаться с предприятиями, входящими в государственный энергетический реестр.

Субъекты Государственного энергетического реестра обязаны будут проходить обязательный энергоаудит не реже одного раза каждые пять лет. Кроме того, в Налоговый кодекс внесена норма, позволяющая маслихатам (местным представительным органам) снижать налоговые ставки за эмиссии в окружающую среду на сумму затрат, которое предприятие направит на реализацию плана по повышению энергоэффективности. Указанные меры законодательного характера по энергосбережению и повышению энергоэффективности, внедрение передовых энергосберегающих технологий позволят:

- снизить энергоемкость ВВП страны;
- повысить конкурентоспособность отечественных товаров и услуг;
- высвободить генерирующие мощности;
- решить проблему сохранения природных ресурсов.

Энергосбережение - общенациональная задача, в процесс модернизации экономики

Казахстана включены не только хозяйствующие субъекты, но и все общество в целом, а вопросам энергосбережения и энергетической эффективности Главой государства уделяется особое внимание. Стратегия экономического развития Казахстана на основе глубокой диверсификации экономики страны, стимулирования инновационной деятельности, внедрения и развития конкурентоспособных производств требует обеспечения опережающего роста электроэнергетики с созданием к 2030 году высокоэффективной и технологичной Казахстанской интеллектуальной энергосистемы, позволяющей обеспечить в перспективе:

- повышение конкурентоспособности через энерго- и ресурсосбережение, повышение энергоэффективности;
- максимальное использование преимуществ геополитического расположения страны, транзитного и экспортного потенциала;
- масштабное вовлечение ВИЭ в топливно-энергетический баланс;
- энергетическую безопасность страны

Объем вложений в энергетический сектор за период действия программы «Тариф в обмен на инвестиции» превысил 2 трлн тенге.

Электроэнергетическую отрасль, обеспечивающую свыше 7% всего объема промышленного производства Республики Казахстан и являющуюся одним из важнейших элементов топливно-энергетического комплекса, в ближайшие годы ожидают реорганизация, стимулирующая приток инвестиций, и очередной бурный рост. Изменения подробно изложены в недавно утвержденном Плате нации «100 конкретных шагов» [3]. Теперь только от способности профильного министерства, национальных и частных компаний и организаций из числа участников рынка контролировать технические, производственные, инвестиционные и тарифообразовательные процессы зависит устойчивое развитие всего сегмента электроэнергетики. Электроэнергетика для отечественной экономики имеет особое значение, поскольку ключевые отрасли, такие как металлургия и добыча нефти и газа, характеризуются высокой энергоемкостью. От надежного энергоснабжения потребителей по приемлемым ценам во многом зависит и качество жизни населения. По данным специалистов аналитической службы Ranking.kz, отрасль электроэнергетики в настоящее время переживает инвестиционный подъем. По итогам 2014 года объем инвестиций достиг 541,2 миллиарда тенге. Совокупный же объем вложений в энергетический сектор за шесть лет составил 2,23 триллиона тенге (около 14 миллиардов долларов, учитывая средние обменные курсы по каждому году в данный период).

Таблица 1 – Структура инвестиций в энергетический сектор РК за 2009-2014 гг. (млрд.тг)

	Всего		Рост к итогу		Доля от общего объема	
	2014	2009	2014		2014	2009
Всего	541,2	205,3	263,6%	335,9	100%	100%
Собственные	235,5	72,9	323%	162,6	43,5%	35,5%
Бюджетные	226,9	88,0	257,8%	138,9	41,9%	42,9%
Заемные	47,3	19,4	243,8%	27,9	8,7%	9,4%
Иностранные	13,5	25,0	54%	-11,5	2,5%	12,2%

*Ranking.kz

В структуре источников инвестиций в основной капитал компаний сектора выделяются два типа, обеспечившие в конечном итоге 87% вложений в энергокомплекс: собственные средства участников рынка и деньги из бюджета. Хотя к 2014 году инвестиции участников рынка превысили государственные вложения (44% против 42%), на первоначальном этапе (2009-2010 годы) именно бюджет взял на себя роль разгоняющего инвестпроцесса. При этом инвестиционная активность государства растет на всем периоде: если в 2009 году бюджет выделил на энергетику 88 миллиардов тенге, то в 2014 году - уже 227 миллиардов [4].

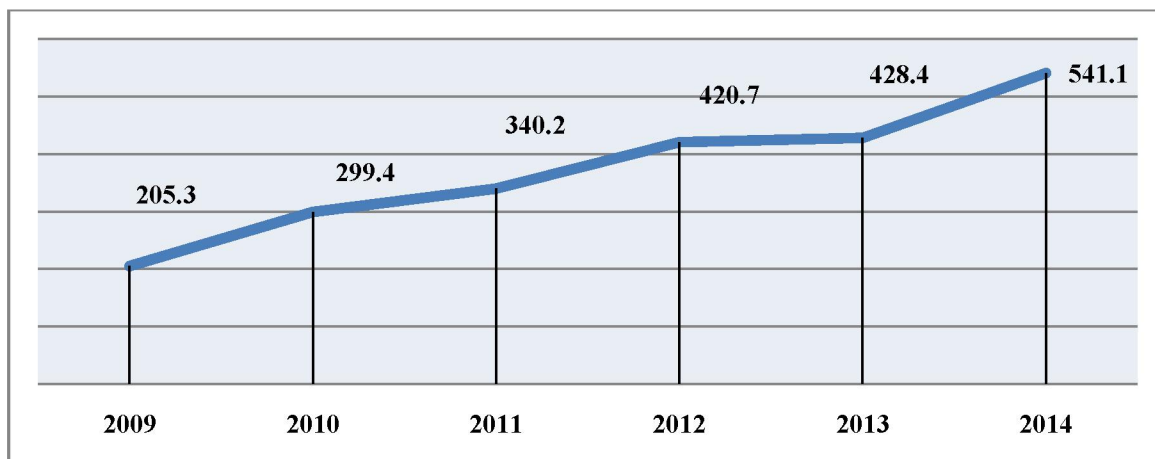


Рисунок 1 – Инвестиции в энергетический сектор РК за 2009-2014 гг.

Энергетика - сектор устойчивого реинвестирования: с 2009 года компании вложили в свое развитие 955,4 миллиарда тенге, наращивая инвестиции в среднем на 28% в год.

Например, крупнейший в стране энергогенерирующий госхолдинг «Самрук-Энерго» в 2009-2014 годах инвестировал 413,5 миллиарда тенге по программе «Тариф в обмен на инвестиции». Два производственных актива ЦАЭК («Павлодарэнерго» и «Севказэнерго») в этот период вложили в модернизацию своих генерирующих активов 102,6 миллиарда тенге. Пара крупнейших энергетических проектов Евразийской группы (были реализованы на Аксуской ЭС) тянут на 65 миллиардов тенге. AES инвестирует в свои казахстанские активы в 2013-2015 годах 41 миллиард тенге. «КазТрансГаз» с 2009 года осуществил капвложения объемом около 245 миллиардов тенге.

Заемные средства составили лишь 10% инвестиций в сектор за шесть лет. Роста активности использования банковских кредитов в секторе не наблюдается. Национальная банковская система пока не смогла занять место значимого источника средств в секторе, нуждающемся в длинных и дешевых деньгах.

Иностранные инвестиции в энергетике РК носят точечный характер, и в указанном периоде не смогли внести заметных изменений в общую картину.

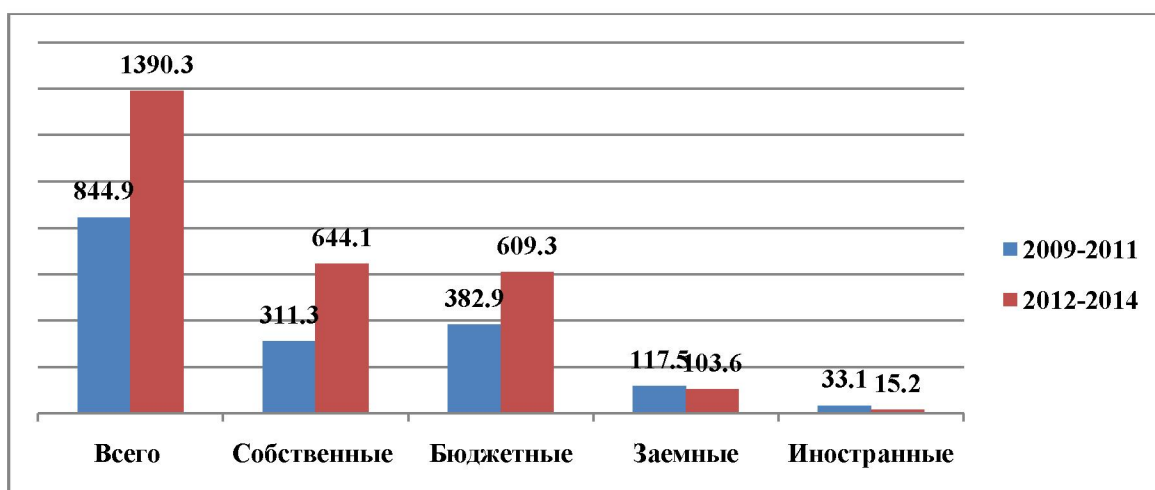


Рисунок 2 – Инвестиции в энергетический сектор за 2009-2014 гг по источникам инвестиции (млрд. тенге)

Инвестиционный цикл в энергетике занимает в среднем не менее трех лет. Таким образом, период 2009-2014 годов можно условно разделить на, как минимум, два инвестцикла. Активность инвесторов в первом сдерживалась кризисными явлениями в отечественной экономике. Второй цикл оказался более продуктивным: собственные инвестиции выросли вдвое (207%), бюджетные - на 59%. Участники рынка смогли привлечь на 12% меньше заемных средств и на 54% меньше иностранных инвестиций.

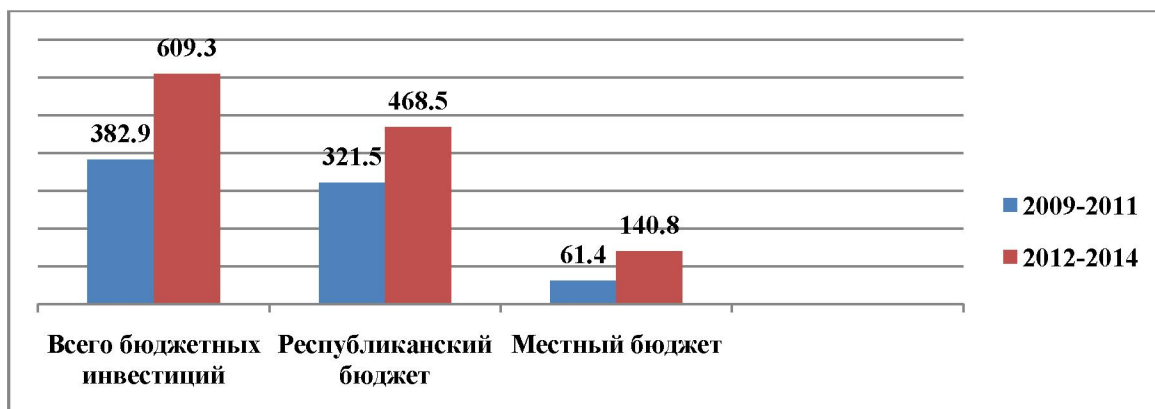


Рисунок 3 – Бюджетные инвестиции в энергетический сектор РК (млрд.тг)

Структура бюджетных инвестиций стабильна: 80% денег в энергетическую - отрасль чрезвычайно капиталоемкая - вкладывается с республиканского уровня, остальные 20% дают местные бюджеты.

Обсуждение результатов. На сегодняшний день основными проблемами в энергетическом секторе страны являются:

Во-первых, по экономико-географическим признакам территорию Казахстана делят на пять экономических регионов, индустриализация которых происходила в советский период. В централизованной экономике бывшего СССР развитие производства и инфраструктуры осуществлялось в рамках территориально-промышленных комплексов, которые формировались с учетом союзных потребностей. В результате Казахстан получил три достаточно автономных экономических пространства: Западный регион, Северный и Центральный регион, Южный регион [5].

- Северный и Центральный регион, включающий Акмолинскую, Восточно-Казахстанскую, Карагандинскую, Костанайскую и Павлодарскую области, энергохозяйство которых объединено общей сетью и имеет развитую связь с Россией;

- Южный регион, в который входят Алматинская, Жамбылская, Кызылординская и Южно-Казахстанская области объединены общей электрической сетью и имеет развитую связь с Кыргызстаном и Узбекистаном. В 1998 году Южная зона включена на параллельную работу с Северным регионом;

- Западный регион, включающий Актюбинскую, Атыраускую, Западно-Казахстанскую и Мангистаускую области, энергохозяйство которых имеет электрическую связь с Россией. Мангистауская, Атырауская и Западно-Казахстанская области объединены общей электрической сетью, а энергохозяйство Актюбинской области работает изолированно. Западный и Северный регионы до недавнего времени не имели общей смычки и каждый по-своему был связан с Россией. Если в Северном регионе ток производится с избытком и экспортируется в Россию, то в Западном Казахстане его генерируется недостаточно, поэтому области импортирует ток из России. Третий Южный регион, так же как и Западный, производит тока не- достаточно и импортирует его, но уже из Кыргызстана и Узбекистана. Вот и получается, что, с одной стороны, мы экспортировали электроэнергию, с другой - импортировали. Полное объединение регионов займет время, да и цены на электроэнергию в результате этой операции могут возрасти.

Во-вторых, одна из самых главных проблем электроэнергетики в Казахстане - изношенность оборудования. На электростанциях 65% оборудования имеет возраст более 20 лет, 31% - более 30 лет, к 2010 году парковый ресурс исчерпал около 90% основного оборудования ТЭЦ. Примерно 21,5 % изведенной электроэнергии теряется по пути, пока ее доставляют потребителю. Общая их длина составляет порядка 400 тысяч километров. Пока электроэнергия пройдет по таким протяженным маршрутам до потребителя, значительная ее часть пропадает. Так, в 2005 году из 66,6 млрд. кВт/ч произведенной электроэнергии 9,9 млрд. не дошло до места назначения. Потребитель из этого объема получил, выходит, 56,6 млрд. Следовательно, из 59,2 кВт/ч, которые были использованы в Казахстане в том году, 2,6 млрд. - это нетто-импорт. Даже кризис в этом ситуации оказался во- время, резкое снижение потребления позволило частично удовлетворить

потребность страны в электроэнергии, что оказалось бы невозможным при нарастающем объеме потребления электроэнергии.

В-третьих, дешевая электроэнергия заканчивается, и вопрос об альтернативных способах получения электроэнергии стоит перед правительством уже сейчас. Главным источником энергии в Северном Казахстане, производящим экспортную электроэнергию, является Экибастузское угольное месторождение, обеспечивающее регионы дешевым углем. Но уголь и газ исчерпаемы, а, следовательно, когда-нибудь закончатся. Проблемы электроэнергетики обсуждались на разных уровнях и не раз. Меры, предпринятые правительством (строительство Балхашская ТЭС, Мойнакская ГЭС, новый блок Экибастузской ГРЭС-2 и т.д.), позволяют прогнозировать не сиюминутное, но поэтапное решение приведенных выше проблем, с другой стороны, насколько перспективно и рентабельно для страны решение главной проблемы в будущем, поиск альтернативного производства энергии, способного обеспечивать дешевую электроэнергию для регионов. Но на фоне вновь набирающего объема потребления электроэнергии решать данные проблемы необходимо сейчас и, как нам видится, следует принять ряд перспективных путей их решения.

Согласно Плану нации «100 конкретных шагов» в рамках реорганизации отрасли электроэнергетики планируется внедрить новую тарифную политику, стимулирующую инвестиции в данный сектор. К слову, применяемый сегодня метод тарифообразования в Казахстане с использованием особого порядка формирования расходов направлен на недопущение необоснованного роста тарифов и содержит ряд ограничений по уровням и статьям затрат, учитываемых и, напротив, не включаемых в тариф при его формировании. Отныне изменится сама структура тарифа. В нем будут выделяться два компонента: фиксированная величина для финансирования капитальных расходов и плата за использованную энергию для покрытия переменных издержек производства электроэнергии. Это изменит сложившуюся ситуацию, когда тарифы утверждаются по «затратному методу». К слову, недавно Министерство энергетики РК проинформировало о разработке ряда изменений в действующее законодательство. В частности, им рассматривается возможность выведения из состава действующих сегодня тарифов инвестиционной составляющей. По аналогии с существующей платой за телефонные услуги указанная инвестиционная составляющая названа «абонентской платой». Однако ее внедрение не влечет за собой введения новых платежей, тарифов, сборов, увеличения или уменьшения тарифов за электроэнергию, но обязывает энергопроизводящие и энергопередающие организации инвестировать эту часть тарифа в обновление основных фондов и другие мероприятия, необходимые для поддержания энергосистемы в рабочем состоянии и модернизации [6]. Также следует отметить, что выделение из действующего сейчас тарифа инвестиционной составляющей никак не отразится на тарифах на электроэнергию для конечного бытового потребителя (физического лица), и при нулевом расходе электричества потребитель будет получать пустой счет. Кроме того, будет внедрена модель единого закупщика, что позволит сгладить различия тарифов на электроэнергию в регионах. В частности, покупкой электроэнергии будет заниматься расчетно-финансовый центр – единый закупщик по прямым долгосрочным договорам. Помимо этого, с целью развития конкуренции среди энергопроизводящих предприятий закуп электроэнергии будет осуществляться на централизованных торгах. Все это позволит инвесторам получить гарантии возврата капитальных вложений в строительство новых и расширение существующих генерирующих мощностей. Следующий шаг Нацплана предполагает укрупнение региональных электросетевых компаний (РЭК). Это позволит повысить надежность энергоснабжения, уменьшить затраты на передачу электроэнергии в регионах и снизить стоимость электроэнергии для потребителей.

Согласно Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года, распределением электроэнергии в Казахстане занимаются 20 РЭК и около 150 малых передающих компаний, которые контролируют электрические сети регионального уровня напряжением 0,4–220 кВ [7]. При этом существенными проблемами в сегменте передачи и распределения электроэнергии, по мнению специалистов, является высокий износ электросетевых активов, неполная адекватность топологии электросетей потребностям развития ЕЭС Казахстана, а также большое количество предприятий в этой сфере, испытывающих финансовые затруднения на

фоне необходимости обновления и модернизации существующих и строительства новых сетей. Таким образом, за счет укрупнения РЭК планируется решить проблемы бесхозных сетей, повысить надежность энергоснабжения и не допустить роста тарифов.

К тому же ожидается, что благодаря реализации указанных мер будет обеспечена инвестиционная привлекательность электроэнергетической отрасли. В целом планируемые к реализации шаги по реорганизации электроэнергетической отрасли являются адекватным ответом на глобальные и внутренние вызовы времени и способны создать запас прочности, позволяющий уверенно пройти сложный период испытаний, не сбиться с пути реализации Стратегии-2050 и укрепить казахстанскую экономику. Стратегические интересы государства в обеспечении экономического роста, повышение качества жизни населения и энергетической безопасности страны в обозримом будущем продолжат диктовать необходимость сбалансированного и устойчивого развития электроэнергетической отрасли.

Выводы. Техническое перевооружение и реконструкция тепловых электростанций, а также ввод новых генерирующих мощностей должны осуществляться на базе новых эффективных технологий производства электроэнергии. Достижение оптимального использования существующих площадок возможно за счет установки на них современного оборудования большей мощности. Таким образом, развитие энергетики зависит от смежных отраслей, функционирование которых должно быть нацелено на обеспечение потребностей электроэнергетики в оборудовании и сервисе, соответствующих мировым стандартам качества, эффективности и надежности, по конкурентоспособным ценам.

Инновационное развитие энергетики Казахстан предполагает создание современного высокоэффективного электроэнергетического комплекса, в т.ч. на основе использования передового мирового опыта, с целью надежного и эффективного энергоснабжения предприятий и населения страны электроэнергией и теплом. Реализация инновационных проектов должна быть во многом обеспечена пакетом государственных и региональных целевых программ, ориентированных на развитие и внедрение передовых технологий, к которым относят:

- проекты в атомной энергетике, включая создание нового поколения ядерных реакторов;
- развитие использования чистой и возобновляемой энергетики;
- создание нового поколения энергоэффективных технологий и др.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Н.А. Назарбаев. Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в XXI веке / Нурсултан Назарбаев. - Москва: Экономика, 2011. - 194 с.
- [2] Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 ноября 2007 года N 1097 «Об утверждении Программы «30 корпоративных лидеров Казахстана»23. «Мастер-план развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан до 2030 года».
- [3] План нации - 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ Главы государства Н.А. Назарбаева (май 2015 года)/<http://online.zakon.kz>
- [4] <http://www.Ranking.kz>
- [5] <http://www.kazpravda.kz/fresh/view/energichnaya-reorganizatsiya1/>
- [6] <http://www.kazenergy.com/2-44-45-2011/1473-2011-07-29-17-55-58.html>
- [7] <http://energonews.kz/>

REFERENCES

- [1] N.A. Nazarbayev. Global'naya energoekologicheskaya strategiya ustoychivogo razvitiya v XXI veke / Nursultan Nazarbayev. - Moskva: Ekonomika, 2011. - 194 s.
- [2] Postanovleniye Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 19 noyabrya 2007 goda N 1097 «Ob utverzhenii Programmy «30 korporativnykh liderov Kazakhstana»23. «Master-plan razvitiya elektroenergeticheskoy otrasli Respubliki Kazakhstan do 2030 goda»
- [3] Plan natsii - 100 konkretnykh shagov po realizatsii pyati institutsional'nykh reform Glavy gosudarstva N.A. Nazarbayeva (may 2015 goda)/<http://online.zakon.kz>
- [4] <http://www.Ranking.kz>
- [5] <http://www.kazpravda.kz/fresh/view/energichnaya-reorganizatsiya1/>
- [6] <http://www.kazenergy.com/2-44-45-2011/1473-2011-07-29-17-55-58.html>
- [7] <http://energonews.kz/>

Т.С. Саткалиева

Нархоз университеті Алматы қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ СЕКТОРЫНЫҢ ДАМУ ҮРДІСТЕРІ

Аннотация. Бұл мақалада электроэнергетика саласының даму үрдістері мен Қазақстан Республикасының болашақ бағыттары қарастырылады. Электроэнергия секторы экономиканың базалық салаларының бірі болып табылады, кез келген мемлекеттің саяси, экономикалық және әлеуметтік салаларында маңызды рөл атқарады. Бұл сектор капиталды қарқынды болып табылады және оның инвестициялық қажеттіліктерінің ауқымы ірі болып саналады. Қазақстанның энергетикалық секторындағы жаңартылатын энергия технологиялары мен энергияны тиімді үнемдейтін саясатты дамытуда елеулі құрылымдық және технологиялық өзгерістерге аяқ басып келеді.

Энергетикалық тәуелсіздігі сыртқы факторлардың қатысты ел және кепілдік энергетикалық тұрақтылық энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін күшті тетігі болып табылады. Ал экономиканың барлық басқа секторларының қалыпты жұмыс істеуі үшін жағдайларды қамтамасыз ету базалық салаларын қуат жүзінде беріледі, даму үрдістерін зерттеу, сонымен қатар өнеркәсіптің реттеу макро-экономикалық принциптерін дамыту табысты экономикалық өзгеруіне ықпал етеді және республиканың тұрақтандыруына қол жеткізеді. Бұл мақалада, электроэнергетика мен ұлттық экономиканың осы секторын дамыту перспективалары өзара іс-қимыл сипатын талдайды.

Түйін сөздер: энергетикалық сектор, энергетика, электроэнергия, энергиялық тиімділік, энергия шығыны, энергия тұтыну, тариф.

Сведения об авторе:

Саткалиева Тамара Сагимбаевна – д.э.н., профессор Университета Нархоз . Эл.почта: tsatkali@mail.ru