

УДК 338.45:620.9:621.30(575.2)
DOI: 10.36979/1694-500X-2025-25-3-24-28

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

К.М. Мечукаева, И.Н. Омуров

Аннотация. Рассматриваются и анализируются состояние и функционирование топливно-энергетического комплекса Кыргызской Республики. Даны предложения по совершенствованию электроэнергетической отрасли в республике. На сегодняшний день топливно-энергетический комплекс играет важнейшую роль в развитии экономики Кыргызстана, так как без его функционирования невозможно развитие ряда других отраслей. Основной проблемой в топливно-энергетическом секторе остаются трудное извлечение имеющихся ресурсов, несовершенство технического оснащения, износ оборудования и потребность в финансовом обеспечении. Сегодня для решения проблем, препятствующих эффективному развитию топливно-энергетического комплекса Кыргызской Республики, правительству необходимо, прежде всего, принять меры по изменению законодательной базы, привлечению большого количества инвестиций и улучшению связей с соседними странами в энергетической области.

Ключевые слова: энергетика; эффективность; топливно-энергетический сектор; энергоресурсы.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ОТУН-ЭНЕРГЕТИКА КОМПЛЕКСИН ӨНҮКТҮРҮҮНҮН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ

К.М. Мечукаева, И.Н. Омуров

Аннотация. Макалада Кыргыз Республикасынын отун-энергетика комплексинин абалы жана иши каралып, талдоого алынып, республиканын электр энергетикасын өркүндөтүү боюнча сунуштар берилди. Бүгүнкү күндө отун-энергетика комплекси Кыргызстандын экономикасын өнүктүрүүдө маанилүү роль ойнойт, анткени анын иштешисиз бир катар башка тармактардын иштеши мүмкүн эмес. Отун-энергетикалык комплекстин негизги көйгөйү болуп колдо болгон ресурстарды казып алуунун татаалдыгы, техникалык жабдуулардын жеткилең эместиги, жабдуулардын эскириши жана финансылык колдоонун зарылдыгы сакталып калган. Бул көйгөйлөр бүгүнкү күнгө чейин сакталып турат. Бүгүнкү күндө Кыргыз Республикасынын отун-энергетикалык комплексин натыйжалуу өнүктүрүүгө тоскоол болгон көйгөйлөрдү чечүү үчүн өкмөт биринчи кезекте мыйзамдык базаны өзгөртүү, ири көлөмдөгү инвестицияларды тартуу жана энергетика тармагында коңшу мамлекеттер менен байланышты жакшыртуу боюнча чараларды көрүү керек деп эсептейт.

Түйүндүү сөздөр: энергетика; эффективдүүлүк; отун-энергетика комплекси; энергетика ресурстары.

EFFICIENCY OF DEVELOPMENT OF THE FUEL AND ENERGY COMPLEX OF THE KYRGYZ REPUBLIC

K.M. Mechukaeva, I.N. Omurov

Annotation. The state and functioning of the fuel and energy complex of the Kyrgyz Republic is considered and analyzed, and proposals are given for improving the electric power industry in the republic. Today, the fuel and energy complex plays a vital role in the development of the economy of Kyrgyzstan, since without its functioning the functioning of a number of other industries is not possible. The main problem in the fuel and energy sector remained the difficult extraction of available resources, imperfect technical equipment, wear and tear of equipment and the need for financial support. These problems remain to this day. To solve problems that impede the effective development of the fuel and energy complex of the Kyrgyz The government of the Republic

finds, first of all, to start by changing the legislative framework, attracting a large number of investments and improving relations with neighboring countries in the energy field; it is impossible to improve the efficiency of development of the fuel and energy complex of the Kyrgyz Republic.

Keywords: energy; efficiency; fuel and energy sector; energy resources.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) играет важнейшую роль в развитии экономики как отдельных стран, так и в целом в развитии мировой экономики, поскольку без его функционирования не представляется возможным развитие ряда других отраслей.

Кыргызстан обладает 2 % энергетических ресурсов Центральной Азии, большими запасами угля и 30 % гидроэнергетических ресурсов.

На сегодняшний день существует много аспектов, характеризующих энергетическую безопасность [1]:

- цены – энергетические ресурсы должны быть доступными;
 - требуемый уровень инвестиций – для удовлетворения прогнозируемого роста спроса на энергию требуются значительные инвестиции, наличие таких инвестиций может быть проблематичным в развивающихся странах;
 - простота транспортировки – энергия должна легко распределяться;
 - наличие экспертных знаний в области ТЭК – страны должны иметь доступ к различным источникам информации об имеющихся запасах энергетических ресурсов;
 - взаимосвязь энергосистем;
- политические угрозы – система энергоснабжения может быть уязвимой для сбоев, вызванных политическими интересами и террористическими атаками, соответственно необходимо избегать подобных угроз.

Тарифы на электроэнергию нередко зависят от затрат предприятия энергоснабжения, которые могут включать расходы на выработку, распределение и/или передачу электроэнергии. Степень влияния этих затрат на тарифы зависит от используемой тарифной методологии, структуры электроэнергетики, а также от эффективности и производительности предприятия. Примером влияния структуры на тарифы служат вертикально интегрированные предприятия энергоснабжения, где затраты, связанные

с выработкой, передачей и распределением энергии, могут быть разделены, но, в конечном счете, определяются одним или несколькими регуляторными органами и принимают вид тарифов. И наоборот, у предприятий без вертикальной интеграции затраты выявляются легче и могут быть определены различными способами. В любом случае, органы, ответственные за тарификацию, должны раскрывать всем заинтересованным сторонам информацию о затратах предприятий энергоснабжения.

Затраты предприятий, связанные с энергетическими объектами, подразделяются на постоянные или переменные и возмещаются за счет потребителей посредством тарифов.

Еще одним элементом процедуры тарификации является структура тарифов (или тарифная модель). Структура тарифов – это комплекс правил и процедур, которые определяют величину оплаты для различных категорий потребителей. Цены, оплачиваемые потребителями за коммунальные услуги, различаются в зависимости от категорий и коммунальных предприятий.

Топливо-энергетический комплекс является важной составляющей всей страны и занимает ведущую роль в экономике Кыргызской Республики. Однако стоит отметить: в ТЭК Кыргызской Республики существует ряд проблем, которые мешают эффективному развитию данного комплекса, так как потенциал и возможности ТЭК Кыргызской Республики огромны.

Производство электроэнергии занимает основную долю в общем производстве (добыче) топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в Кыргызской Республике и составляет 5 315 тыс. т.у.т. (теплотворность условного топлива), что составляет 78 % общего производства. Данный факт подтверждает, что Кыргызская Республика обладает достаточно большим потенциалом гидроэнергетических ресурсов, которые идут на производство электроэнергии, однако следует отметить, что использование данного ресурса для производства электроэнергии

неэффективно, и периодически Кыргызстан вынужден импортировать электроэнергию из соседних стран. Работа ГЭС Кыргызстана обеспечивает только около 30 % первичного потребления энергоресурсов страны, еще более 60 % приходится импортировать. При этом важно отметить, что Кыргызская Республика на протяжении всего периода независимости являлась страной, преимущественно производящей электроэнергию.

В Кыргызстане основную долю экономики занимает производство электроэнергии, и если до 2016 г. доля производства электроэнергии составляла более 80 %, то после 2016 г. структура немного изменилась и стала увеличиваться доля добычи угля, однако производство угля в Кыргызской Республике остаётся также на незначительном уровне и составляет в среднем 1500–1700 тыс. тонн. Однако добыча данного вида ТЭР не является эффективной, поскольку покрывает не более 50 % потребностей республики. При этом запасы угля в Кыргызской Республике гораздо выше [2].

Электроэнергетика – это основной ведущий энергетический ресурс Кыргызской Республики, который практически полностью представлен электроэнергетикой, что также характеризует низкую эффективность развития комплекса, так как в случае нарушения работы электроэнергетического сектора будет страдать весь ТЭК, что несет серьезную угрозу энергетической безопасности Кыргызской Республики.

Важно отметить, что собственное производство электроэнергии практически полностью покрывает потребности внутри страны, за исключением годов, когда фиксируется маловодье. В основном производство электроэнергии в Кыргызской Республике осуществляется посредством гидроэлектростанций, так как в республике большие запасы гидроэнергетических ресурсов. Основная доля произведённой электроэнергии приходится на ГЭС – около 90 % всей произведённой электроэнергии страны.

Как отмечалось выше, вторым по объёму добычи ресурсом является уголь. После распада СССР в Кыргызской Республике произошёл и распад, а точнее разрушение, угольной промышленности, чему также содействовали и международные “помощники” в рамках программы

ПЕСАК: в период с 1993 по 1996 год ряд крупных предприятий были признаны убыточными, на тот момент порядка 36 предприятий, в которые входили такие крупные предприятия, как заводы имени Ленина, Фрунзе, несколько крупных фабрик и другие. Соответственно, после воплощения программы ПЕСАК в реальность, тысячи людей остались без работы. Данная программа нанесла необратимый урон и угольной промышленности, так как практически все предприятия угольной отрасли прекратили свое существование. Данный факт подорвал и замедлил развитие экономики страны в целом. И если во многих развитых странах правительство стремится вкладывать большее количество финансовых ресурсов в угольную отрасль, поскольку она является важной и необходимой, то правительство Кыргызской Республики прекратило поставки комплектующих из России для добычи угля.

При проведении анализа эффективности развития топливно-энергетического комплекса Кыргызской Республики было выявлено, что энергетическая безопасность находится под угрозой, а соответственно это означает, что весь топливно-энергетический комплекс Кыргызской Республики характеризуется неэффективным развитием.

В качестве основных факторов, негативно влияющих на эффективное развитие комплекса, можно отметить следующие [3]:

- серьёзный дефицит инвестиций, недостаточное финансирование в ТЭК и сопутствующих его функционированию отраслей;
- нестабильность финансового состояния, увеличение задолженностей предприятий ТЭК;
- разрушение выстроенных еще в СССР связей по поставкам предприятиям ТЭК необходимого количества материалов, топлива, оборудования и т. п.;
- низкая эффективность использования ТЭР, энергозатратная экономика, практическое отсутствие энергосберегающей политики;
- низкие цены на ТЭР, в сравнении с издержками предприятий по их добыче;
- износ оборудования, задействованного в области ТЭК;
- превышение спроса на ТЭР по сравнению с их предложением;

- существенная зависимость Кыргызстана от импорта ряда ТЭР;
- длительное маловодье на реках с гидроэлектростанциями;
- несовершенство внутренней и внешней энергетической политики, энергетический кризис;
- ослабление имеющихся ранее позиций Кыргызской Республики среди стран Центральной Азии в управлении водно-энергетическими ресурсами;
- отсутствие полноценной законодательной базы, регулирующей энергетику Кыргызской Республики.

Таким образом, существует достаточно большой список проблем, которые препятствуют эффективному развитию ТЭК Кыргызской Республики.

Как было описано выше, энергетика в республике занимает значительную долю в структуре топливно-энергетического комплекса и относится к основному элементу ТЭК, являясь приоритетной отраслью экономики страны. Соответственно, анализируя проблемы развития энергетики Кыргызской Республики, непосредственно рассматриваются проблемы всего ТЭК, который находится в большой зависимости от энергетики.

Существующие механизмы перекрестных субсидий искажают реальную картину, вследствие чего у потребителей отсутствуют стимулы к энергосбережению и снижению затрат [4].

Цена на электроэнергию, в данном случае низкие тарифы на электроэнергию, создают преимущество в экспорте данного ресурса, но второй проблемой является то, что существующие цены порой не покрывают имеющиеся издержки.

В основу формирования тарифов на электрическую энергию положен главный принцип – принцип покрытия всех затрат на производство, необходимое для удовлетворения потребностей внутреннего и внешнего рынков, а также затрат, необходимых на техническое перевооружение, ремонтно-восстановительные работы и поддержание основных производственных фондов в рабочем состоянии.

Структура выработки (ГЭС, ТЭЦ) определяется с учетом водно-энергетического режима

(уровень воды в водохранилище, обязательства по выполнению межправительственного соглашения и наличие топлива).

Основной составляющей тарифа являются затраты на производство необходимого объема электрической и тепловой энергии, где определяющую роль играют затраты на топливо для технологических целей.

Реализация поставленной цели и основных направлений обеспечения энергетического баланса (ЭБ) страны и регионов на основе использования программно-целевого подхода требует решения следующих задач:

- диверсификация топливно-энергетического баланса (ТЭБ) путем повышения уровня использования местных видов топлива и НВИЭ;
- ввод генерирующих мощностей больших и малых ГЭС, мини-ТЭЦ и котельных с использованием угля в населенных пунктах вблизи месторождений;
- создание резервных электрогенерирующих мощностей на базе промышленных, стратегически важных бюджетных и жилищно-коммунальных энергоисточников (блок-станций);
- строительство новых и расширение действующих хранилищ топлива, создание их стратегических запасов;
- диверсификация импорта энергоносителей, развитие магистральных систем нефти и газоснабжения;
- улучшение инвестиционного климата и привлекательности использования капитальных вложений в энергетику и энергосбережение [5];
- модернизация и повышение эффективности использования организационно-правовой формы (ОПФ);
- реконструкция существующих и строительство новых линий электропередач для обеспечения надежности энергоснабжения потребителей;
- структурная перестройка экономики, направленная на развитие менее энергоемких производств, внедрение новых научно-обоснованных энергоэффективных технологий;
- активизация фундаментальных и прикладных научных исследований в области

- энергосбережения и высокоэффективных энерготехнологий;
- стимулирование более широкого использования возобновляемых и альтернативных источников энергии;
- разработка и реализация совместных со странами-партнерами программ повышения ЭБ;
- осуществление мониторинга ЭБ и составление средне- и долгосрочных прогнозов развития отраслей ТЭК и оптимизация ТЭБ.

Главными проблемами все также остаются: трудное извлечение имеющихся ресурсов, несовершенство технического оснащения, износ оборудования и потребность в финансовом обеспечении.

Кыргызская Республика является энергодефицитной, так как в структуре топливно-энергетического баланса порядка 40 % составляет импортируемое углеводородное топливо. Кыргызская энергосистема входит в Объединённую энергосистему Центральной Азии (ОЭС ЦА) и работает в параллельном режиме с энергосистемами Узбекистана, Казахстана и Таджикистана. Вместе с тем, наблюдаются вызовы политического характера с неоднократным заявлением энергодостаточных стран по выходу из параллельной работы энергосистем в ОЭС ЦА [3].

Из проведенного анализа можно сделать вывод, что, конечно же, флагманом ТЭК КР является гидроэнергетика. Республика обладает огромным потенциалом гидроэнергетических ресурсов, однако фактически ресурсы используются не более чем на 10–12 %.

Кроме этого, существуют проблемы в ТЭК – это низкие тарифы на электричество, которые приводят к тому, что отрасль становится нерентабельной, так как имеющиеся затраты на производство электроэнергии не покрываются. Также существуют значительные потери электричества в процессе поставок продукта.

Еще одной серьезной проблемой является износ оборудования на ГЭС и в энергораспределительных компаниях. В республике просто необходимо строительство новых ГЭС, которое требует значительных финансовых затрат, а значит: необходимо привлечение иностранных инвестиций, что также является серьезной проблемой.

Таким образом, для решения проблем, а их немало, которые препятствуют эффектив-

ному развитию ТЭК Кыргызской Республики, правительству необходимо, прежде всего, начать с изменения законодательной базы и воплощения в реальность существующих государственных программ, направленных на повышение эффективности развития ТЭК Кыргызской Республики. При этом без привлечения большого количества инвестиций и улучшения связей с соседними странами в энергетической области невозможно улучшение эффективности развития топливно-энергетического комплекса Кыргызской Республики.

Поступила: 10.02.2025;

рецензирована: 24.02.2025; принята: 26.02.2025.

Литература

1. *Пяткова Н.И.* О важнейшем факторе обеспечения энергетической безопасности страны и целесообразности снижения его роли / Н.И. Пяткова, В.И. Рабчук, С.М. Сендеров [и др.] // Математические и информационные технологии в энергетике, экономике, экологии. X научно-практический семинар. г. Таруса, 1-5 сентября 2003 г.
2. Итоговый отчет Генерального плана комплексного развития сектора энергетики КР. URL: <http://minenergo@mail.gov.kg> (дата обращения: 12.02.25).
3. *Мечукаева К.М.* Теоретические и методологические основы эффективности развития топливно-энергетического комплекса Кыргызской Республики: монография / К.М. Мечукаева, Л.А. Субачева, А.И. Крамаренко. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2021.
4. Нарращивание потенциала в области управления качеством воздуха и применения чистых технологий сжигания угля в Центральной Азии // Экономические, законодательные и институциональные проблемы наращивания использования чистых угольных технологий в Кыргызстане / Ю.П. Симаков, А.К. Джундубаев; Кыргызский научно-технический центр по энергетике при Министерстве промышленности, энергетики и топливных ресурсов Кыргызской Республики. Бишкек: КНТЦ “ЭНЕРГИЯ”, 2020.
5. *Нагорнов В.Н.* Минимизация воздействия внешних и внутренних угроз энергетической безопасности тепловых электрических станций / В.Н. Нагорнов, В.В. Кравченко // Наука и техника. Вологда, 2012. № 4.