

**ЦЕНТР СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

УДК 338.465.4(575.3)

На правах рукописи

ДЖУРАЕВА ДЖАМИЛА ХАЙДАРКУЛОВНА

**РАЗВИТИЕ РЫНКА УСЛУГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ:
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
(на материалах города Душанбе)**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексами – сфера услуг)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
к.э.н. Муминова Ф.М.

ДУШАНБЕ-2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	11
1.1. Рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения в структуре национальной экономики.....	11
1.2. Особенности и проблемы развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения в условиях рыночных отношений.....	26
1.3. Зарубежный опыт организации и развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения	36
ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ РЫНКА УСЛУГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ДУШАНБЕ	47
2.1. Анализ современного состояния и развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения	47
2.2. Факторы, влияющие на функционирование и развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения	81
2.3. Экономико-математическое моделирование развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения	90
ГЛАВА 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ДУШАНБЕ	100
3.1. Формирование стратегии развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения.....	100
3.2. Оценка конкурентных преимуществ и емкости рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения	116
3.3. Перспективные направления развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения	125
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	137
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	143
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	166

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертационного исследования. Энергетическая система страны играет важную роль в экономике, оказывая значительное влияние на ее функционирование и развитие. В своих выступлениях Основатель мира и национального единства, Лидер Нации, Уважаемый Президент Республики Таджикистан неоднократно подчеркивал, что Республика Таджикистан обладает значительным объемом энергоресурсов, поэтому электроэнергетика является приоритетной отраслью экономики и играет особую роль в функционировании и развитии народного хозяйства нашей страны¹. Особую актуальность приобретает качество оказания услуг по обеспечению электроэнергией, от которых зависит уровень развития энергетической системы страны и темпы экономического развития государства в целом, так как энергообеспечение в Республике Таджикистан в соответствии с конституционным Законом Республики Таджикистан «О естественных монополиях» является естественной монополией государства². В связи с этим рынок услуг по обеспечению электроэнергией функционирует на рынке чистой монополий, где один продавец - государство.

Электричество играет очень значимую роль, как в функционировании экономики государства, так и в жизни его населения. Невозможно представить современную жизнь людей без электричества. Как только прекращается подача электричества, обнаруживается, что все доступные до этого блага становятся вдруг недоступными. Можно утверждать, что электричество является основой цивилизации любого современного государства.

По мнению специалистов, проблема обеспечения комфортного проживания огромного количества людей, проживающих сегодня в городах, станет одной из самых приоритетных³. Поэтому уже сегодня необходимо подумать над тем, как осуществить энергообеспечение всех городских

¹ Электронный ресурс <http://www.president.tj>

² Закон Республики Таджикистан «О естественных монополиях», г. Душанбе, 5 марта 2007 года № 235.

³ Электронный ресурс <https://tass.ru/obschestvo/3293644>

объектов, играющих важную роль в жизни людей. Как создать внутренние мощности, которые смогли бы удовлетворить минимальную потребность города в электроэнергии в момент устранения последствий аварии на линии электроснабжения. Последнее имеет тесную связь с возрастающими требованиями к качеству жизни населения, что можно обеспечить через организацию особого рыночного сектора – рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения или рынка электроэнергетических услуг. Электроэнергетический рынок Таджикистана все еще продолжает формироваться, поэтому очень важно и особенно актуально исследовать тенденции и перспективы его развития, что обусловит более полную реализацию мер по его функционированию и дальнейшему развитию. Особенно важным является разработка комплексного инструментария в области стратегического развития рынка электроэнергетических услуг. В этом заключается актуальность выбранной темы диссертационного исследования. Принимая во внимание особый статус города Душанбе, как столицы Республики Таджикистан необходимо понимать, что проблема развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения приобретает еще большую актуальность.

Степень разработанности проблемы. Вопросу развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией в целом посвящен ряд трудов зарубежных и отечественных ученых-экономистов. При выполнении работы использованы научные положения, содержащиеся в фундаментальных трудах отечественных и зарубежных ученых в сфере экономической теории, общей теории управления экономикой, механизме ценообразования на рынке энергетических ресурсов, вопросах обеспечения энергетической безопасности, а также ресурсосбережении и природоохранной деятельности. Изучению организационно-экономических основ функционирования топливно-энергетического комплекса посвящены исследования российских ученых Агафонова Г.В., Беломестнова В.Г., Воропай Н.И., Корнеева Д. Г., Крепкова Р.Б. Проблемам стратегического менеджмента в энергетике посвящены

научные труды Бушуева В.В., Воропай Н.И., Каплана Р.С, Софина Т.Н. Современные стратегии развития энергетического сектора представлены в работах зарубежных авторов, таких как Друкер П.Ф. Каплан Р., Климчук М. Н. Исследование проблем удовлетворения потребностей экономики и общества электроэнергией нашли отражение в трудах многих зарубежных ученых, таких как Белоусова Н., Бушуева В.В., Дакалова М.В., Пашигорова В.А., Шекаяна А. В., Шлапакова В.И. и таджикских ученых Ахроровой А.Д., Аминджанова Р.М., Мусаевой Р.Г., Петрова Г. Н., Разыкова В.А., Рауфи А., Сулейманова А. Р., Сирожева Б.С., Холова А. И., Шабдолова Ш.Д. и многих других.

Научные исследования в вопросах обеспечения энергетической безопасности в условиях Таджикистана и решение проблем развития энергосистем, повышения энергоэффективности и энергосбережения нашло воплощение в трудах следующих учёных – экономистов: Авезова А.Х., Ахроровой А.Д., Аминджанова Р.М., Валамат-заде Т.Г., Касымовой В., Литвинюк И.И., Маркина В.В., Одинаева Х.А., Пашигорова В. А., Петрова Г.Н., Самадова Ш.Д., Сирожева Б.С., Шабдолова Ш.Д., Шекаян А. В. и др.

Решению проблем формирования, функционирования и развития сферы услуг посвящены научные исследования экономистов Аброскина А.Л., Бабуриной В.А, Воложанина В.В., Свиреденко Ю.П., Софиной Т.Н., Шиндина Т.А. и т.д. К числу таджикских ученых, исследовавших особенности формирования и проблемы функционирования рынков услуг можно отнести следующих ученых Азимова П., Комилова С.Дж., Нурмахмадова М., Раджабова Р.К., Рауфи А., Саидову М.Х., Сафарову Л.Д., Собирову Ш., Факерова Х.Н., Хабибова С., Ходжаева П.Д., Шарифова М.М. и др.

В целом, вышеуказанные авторы внесли значительный вклад в развитие теории, методологии и практики экономики, организации управления рынка услуг. Однако комплексный анализ выполненных исследований показывает, что ещё недостаточно разработанными остаются решения вопросов, связанные с обоснованием и разработкой приоритетных направлений развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения города.

Целью диссертационного исследования является уточнение теоретико-методических аспектов и разработка практических рекомендаций по формированию и развитию рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения в условиях рыночных отношений. В процессе диссертационного исследования были определены и решены следующие задачи:

- изучить место и роль рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения в структуре национальной экономики, выявить особенности и проблемы его развития в условиях рыночных отношений на основе исследования зарубежного опыта организации и развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией;

- оценить современное состояние рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе, изучить факторы, влияющие на его функционирование и развитие;

- выполнить экономико-математическое моделирование развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения;

- сформировать стратегию развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения, оценить конкурентные преимущества и ёмкость рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе;

- обосновать и разработать перспективные направления развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе.

Объектом исследования является рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе.

Предметом диссертационного исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе функционирования и развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения в условиях углубления рыночных отношений.

Теоретическую и методологическую основу исследования составляют разработанные международные и национальные научные труды зарубежных и отечественных ученых в области развития энергетики и рынка электроэнергетических услуг.

Статистической и фактологической базой диссертационного исследования явились официальные материалы Республики Таджикистан, разработки Научно-информационного центра Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (НИЦ МКВК), Специальная программа ООН для экономики Центральной Азии (СПЕКА) и др.), данные Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан и ОАХК «Барки Точик» и др. В работе использованы официальные документы, законодательные материалы и статистические сборники стран ЦАР, ведущих научных центров, международных экономических организаций, а также материалы о перспективах развития регионального рынка услуг по обеспечению электроэнергией.

При подготовке диссертационной работы использована статистическая информация и материалы Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан и отчёты по реализации международных проектов общественной организации Ассоциация энергетиков Таджикистана и других научных организаций и ведомств.

Информационную основу диссертационной работы составили выступления и указы Президента Республики Таджикистан, соответствующие законодательные акты, Постановления Правительства Республики Таджикистан в сфере энергетики и развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией, отчеты исследований общественной организации Ассоциация энергетиков Таджикистана.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в систематизации теоретико-методических аспектов формирования и развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения и разработке основных направлений его развития в г. Душанбе. К основным элементам научной новизны относятся:

– уточнено понятие «услуга» на основе комплексного анализа различных толкований, который представляет собой вид деятельности, способствующий

удовлетворению потребностей субъектов посредством предоставления благ материального и нематериального характера. Дана авторская трактовка сущностных аспектов понятийного аппарата «рынка услуг по обеспечению электроэнергией», определяющая организационно-экономический механизм, обеспечивающий куплю-продажу электрической энергии, электрической мощности, услуг по транспортировке и распределению электроэнергии, технологические услуги по обеспечению надежного функционирования электросетей на нормальном уровне, услуг по сбыту электроэнергии, услуг по повышению энергоэффективности, предоставляемых потребителям. На основе изучения рынка электроэнергетических услуг ряда зарубежных стран, подтверждено, что наиболее рациональной моделью рынка для Таджикистана является вертикально-интегрированная модель, так как существующий уровень развития рыночных отношений требует государственного регулирования процесса оказания услуг по обеспечению электроэнергией населения. Уточнено, что ценообразование на данном рынке является основным механизмом его формирования и развития;

– проанализировано современное состояние рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе свидетельствующее о том, что для решения создавшихся проблем на рынке услуг необходимо реформирование его функциональной деятельности путем создания реальных конкурентных отношений в сферах производства и распределения электроэнергии, а также совершенствование государственного регулирования в отрасли. На основе проведенного анализа выявлены возможности улучшения предоставления электроэнергетических услуг населению. Разработана авторская классификация факторов, влияющих на уровень развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией, отражающая социальную, экономическую, демографическую, политическую или иную сторону хозяйственной жизни общества;

– разработана экономико-математическая модель развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения на основе корреляционно-регрессионного анализа факторов, которая позволяет определить зависимость

уровня потребления электроэнергии населением от уровня социально-экономического развития общества. Выявлены внутренние и внешние факторы, влияющие на функционирование и развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения;

– разработана стратегия развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе, которая призвана обеспечить энергетическую безопасность в условиях углубления рыночных отношений. Оценены конкурентные преимущества и рассчитана емкость рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения, свидетельствующая об огромном потенциале по удовлетворению потребностей различных субъектов и населения в электроэнергии;

– на основе комплексного SWOT-анализа, определены основные направления и перспективы развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе. SWOT-анализ позволил определить, что, несмотря на наличие недостатков и угроз, рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения обладает большим потенциалом роста. Положительный эффект и возможности позволяют говорить о принятии стратегии дальнейшего развития данного рынка.

Область диссертационного исследования соответствует следующим пунктам Паспорта номенклатуры специальностей научных работников (экономические науки) 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - сфера услуг): 1.6.109. Совершенствование организации, управления в сфере услуг в условиях рынка; 1.6.112. Факторы, влияющие на размещение и эффективность деятельности предприятий сферы услуг; 1.6.116. Механизм повышения эффективности и качества услуг; 1.6.118- Формирование и развитие отраслевых, региональных и общенациональных рынков услуг; 1.6.123. Обеспечение конкурентоспособности предприятий сферы услуг.

Практическая значимость исследования. Диссертационное исследование является научно-практическим обобщением многолетних

исследований автора по изучению основ рынка услуг по обеспечению электроэнергией в развивающейся экономике страны. Полученные в диссертации научные результаты могут послужить основой для разработки приоритетных направлений развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения. Отдельные положения диссертационного исследования могут быть использованы Министерством энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан и ОАХК «Барки Тоҷик» при разработке системы мер по повышению степени самообеспечения регионов электроэнергией посредством освоения различных источников производства электроэнергии, в частности, развития «зелёной» энергетики, обеспечения населения, промышленности, сельского хозяйства и других отраслей экономики страны и ее отдельных регионов электроэнергией.

Ряд положений, выводов и рекомендаций диссертационного исследования используются в учебном процессе при изучении курсов «Экономика отрасли», «Национальная экономика», «Региональная экономика», «Экономика сферы услуг», «Менеджмент», «Государственное регулирование экономики», «Ценообразование» и другие.

Апробация результатов диссертационного исследования. Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на международных и республиканских научно-практических конференциях, состоявшихся в 2012-2020 годах в г. Душанбе Республики Таджикистан.

Публикации. Основные положения диссертационного исследования опубликованы в пятнадцати научных публикациях общим объемом 7,57 печатных листов, из них четыре статьи в рецензируемых изданиях Высшей Аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования России.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка использованной литературы из 237 наименований и изложена 169 страницах машинописного текста, включая 25 таблиц и 20 рисунков.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

1.1. Рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения в структуре национальной экономики

Среди основных направлений развития современной экономики многих стран мира, лидирующее положение занимает сфера услуг, которая представляет собой сложный многогранный механизм, охватывающий довольно широкий круг деятельности: транспорт, торговлю, медицину, страхование, образование, электроэнергетику.

В условиях рыночных отношений становление сферы услуг как доминирующего сектора большинства национальных экономик стало закономерностью общемирового развития. По утверждению некоторых экспертов наш XXI век станет периодом расцвета информации и сервиса, где в рамках удовлетворения материальных и духовных потребностей огромную роль будут играть услуги, направленные на развитие производства товаров и улучшение интеграционных процессов.

Согласно развитию современной мировой экономики наиболее динамично развивающимся сектором является сфера услуг. Эта отрасль отличается от других постоянными изменениями в смысле инновационных новшеств на современном этапе развития. Кроме того, здесь постоянно появляются новые фирмы и новые виды оказываемых услуг. Это объясняется внедрением новых современных технологий, благодаря которым значительно сокращается качество и скорость оказания услуг⁴. Эксперты отмечают, что в течение последних десятилетий услуги все более интегрируют в систему экономических и социальных отношений. Спектр предлагаемых услуг неизменно увеличивается, а это, соответственно, ведет к увеличению числа занятых в данной сфере экономики. В совокупном мировом объеме валового

⁴ Раджабов Р.К., Факеров Х.Н., Нурмахмадов М., Саидова М.Х. Сфера услуг: проблемы и перспективы развития. Монография-/Р.К.Раджабов, Х.Н.Факеров., М.Нурмахмадов, М.Х.Саидова.-Душанбе: Ирфон, 2007.- 456 с.

продукта доля сферы услуг в настоящее время составляет почти 70% - это значительно превышает долю сферы производства товаров: на сегодняшний день более половины работоспособного населения мира занято именно в сфере услуг⁵.

Для достижения целей устойчивого развития социально-экономического потенциала любого государства энергетические услуги играют важную роль, обеспечивая эффективный доступ населения к электроэнергии – основному фактору такого развития⁶.

Электроэнергетические услуги необходимы на всех этапах общественного производства. Существуют услуги, которые являясь естественными или природными для человека, будут сопровождать его до тех пор, пока он существует. Такими услугами можно назвать услуги жизнеобеспечения, к которым, естественно, относятся и услуги по обеспечению электроэнергией населения. Для обеспечения деятельности существующей и будущей инфраструктуры, а также функционирования промышленности, необходимо создание специальных условий, основу которых составляет электроэнергетика. Вся жизнь и деятельность человечества, способность выживания напрямую зависит от обеспеченности энергоресурсами, от возможности получить электроэнергию в достаточном количестве⁷. Все это происходит не из-за активного роста генерации электроэнергии и даже не роста вклада электроэнергетики в валовой внутренний продукт. Это является следствием внедрения электроэнергии в научно-технический прогресс: развитие электроники и локальных систем связи, активное использование Интернета, всевозможных пакетов программного обеспечения, систем управления и т.д. Иными словами, в новых условиях углубление электрификации неразрывно связано с развитием высоких технологий

⁵ Материалы Семинара Генерального Соглашения по торговле услугами. – М.: ВНИКИ, 22-26 мая 1994. – С.51.

⁶ Раджабов Р.К., Факеров Х.Н., Нурмахмадов М., Саидова М.Х. Сфера услуг: проблемы и перспективы развития. Монография-/Р.К.Раджабов, Х.Н.Факеров., М.Нурмахмадов, М.Х.Саидова.-Душанбе: Ирфон, 2007.- 456 с.

⁷ Рогалев Н.Д., Зубкова А.Г., Мастерова И.В. Экономика энергетики: учеб. пособие для вузов. /Н.Д. Рогалев, А.Г. Зубкова, И.В. Мастерова// М.: МЭИ, 2005. - 288 с.

постиндустриального общества и становится залогом цивилизованного развития страны⁸. Особое место в развитии города занимают планы создания административно-деловых, торговых, гостиничных центров и строительство отдельных объектов общественного и культурного назначения. Опыт проектирования и строительства зданий административно-делового назначения показывает, что такие объекты имеют весьма большие энергетические нагрузки. Эффективная работа городской энергосистемы предусматривает как надежное и бесперебойное электроснабжение уже существующих потребителей, так и обеспечение растущей потребности города в электроэнергии. Учитывая темпы увеличения численности населения и территорию города Душанбе, его статус и экономическое развитие, проблема развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения становится еще более актуальной.

В мире развитие энергетики началось в XVIII-XIX веке. Способность передавать электроэнергию на длительные расстояния от места производства до места потребления предопределила обособление ее в отдельный вид экономического рынка. Сегодня электроэнергия чаще всего встречаемое и наиболее обсуждаемое экономическое понятие. Под электроэнергией кроме физического содержания, подразумеваются и многочисленные экономические, технические, политические и иные аспекты.

Российский ученый-экономист Л.Г. Огорокова утверждает, что: «Производство как сфера предпринимательской деятельности является, прежде всего, процессом создания разных видов экономического продукта: разнообразных материальных благ и услуг для удовлетворения человеческих потребностей»⁹.

Производство осуществляется на основе факторов производства, т.е. все, что производит товары и услуги (ресурсы). «Экономические ресурсы, - как

⁸ Полканов М. В. Значение электроэнергетики в развитии России, Омский научный вестник №3 (32) 2006 г., С.5.

⁹ Огорокова Л.Г. Измерение затрат и результатов предпринимательской деятельности/Огорокова Л.Г.; М-во общ.и проф. образования РФ. С.-Петербург.гос.техн.ун-т. –Санкт-Петербург: Изд-во СПбГТУ, 1998. -80 с.

утверждает американский экономист К. Р Макконелл, - это все природные и произведенные человеком ресурсы, которые используются для производства товаров и услуг»¹⁰. Отсюда можно определить, что электроэнергия также обладает физическими свойствами. Ее производство связано с участием человека и первичных ресурсов, и она участвует в процессе производства товаров и услуг.

Электрическая энергия как ресурс обладает особыми свойствами: легко превращается в механическую, тепловую и световую энергию. Но как продукт, электроэнергия не может храниться. Спрос на нее имеет сезонный и временной характер, и в целом, этот объем очень нестабилен.

Необходимо четко разделять два производственных процесса: производство (выработку) и передачу электроэнергии потребителям. В процесс передачи электроэнергии потребителям происходит встречное движение потребителя и производителя, таким образом, происходит оказание услуги. Однако Миронова Н.В. утверждает, что: «В основном процесс оказания услуги совпадает с ее потреблением, что предполагает одновременность этих двух процессов. Так, непосредственный потребитель услуги является ее объектом и (или) участвует в процессе ее оказания»¹¹. Поэтому, можно с уверенностью утверждать, что потребление энергетических услуг также является неотъемлемым элементом процесса ее оказания.

Теперь необходимо дать определение термину «услуга». Как утверждает американский ученый-экономист Ф. Котлер услуга это какое-либо действие или эффект, в основном неосязаемое, не приводящее к завладению чем-либо. Ф. Котлер характеризует услуги четырьмя особенностями, присущими ей: неосязаемость, неотделимость от источника, непостоянство качества и количества и несохраняемость¹². Все эти характеристики вполне соответствуют понятию услуги.

¹⁰ Макконелл К.Р., Брюс С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: в 2т. М.: Республика. 1992. Т.2. С.398.

¹¹ Миронова Н.В. Маркетинг различных типов услуг. // Маркетинг в России и за рубежом. -2003. № 4. С.110-111

¹² Котлер Ф. Основы маркетинга: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990. С.638

Другой ученый С.И. Ожегов предложил следующее определение: «Услуга это действие, приносящее пользу или помощь другому»¹³.

В теории современной экономики на основе учений К. Маркса сложились два основных определения сущности услуг: «Услуга это специфическая форма деятельности и услуга это своего рода результат или полезный эффект от деятельности»¹⁴.

Ворачек Х.О. приводит следующее определение понятия услуг: «Услуга – это нематериальные активы, которые производятся с целью их сбыта»¹⁵.

В экономической энциклопедии под редакцией Румянцевой А.М. говорится, что: «Услуга – это трудовая целесообразная деятельность, результаты которой выражаются в полезном эффекте, удовлетворяющем какие-либо потребности человека»¹⁶.

В толковом словаре русского языка под редакцией Д.Н.Ушакова говорится, что: «Услуга - это вид товара, который может производиться, передаваться и потребляться одновременно»¹⁷.

Отсюда можно по-разному трактовать термин «услуга», но мы согласились с утверждением Свириденко Ю.П. и остановились на следующем: «Услуга, это вид деятельности, способствующий удовлетворению потребностей путем предоставления особенных (в зависимости от потребности) благ материального и нематериального характера»¹⁸.

Таким образом, рынок услуг это другой, отличный от обычного вид рынка, где объектом продажи могут выступать разные услуги. Необходимо отметить, что невозможно четко разделить рынок услуг и рынок материально-вещественных благ, потому что, оказание услуги так или иначе связано с

¹³ Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка/С.И.Ожегов, Н.Ю. Шведова - М.: АВНК, 1997. – С. 279.

¹⁴ Архив Маркса и Энгельса, т. 11 (VII). - М., 1968. - С. 242

¹⁵ Ворачек Х. О состоянии «теории маркетинга услуг» // Проблемы теории и практики управления. 2002. № 1. С.99

¹⁶ Экономическая энциклопедия. Политическая экономия. В 4 томах. Гл. ред. А.М. Румянцева. – М.: «Советская энциклопедия», 1980. Т.4. - С.247.

¹⁷ Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка / Д.Н.Ушаков – М. ТЕРРА – Книжный клуб, 2007 – 752 с.

¹⁸ Свириденко Ю.П., Попова А.Ю., Александрова А.Ю., Богатов А.П. и др. Сфера услуг: особенности развития, направления и методы исследования. Коллективная монография / Ю.П.Свириденко, А.Ю.Попова, А.Ю., Александрова, А.П. Богатов// М., 2001. -360 с.

продажей и эксплуатацией материальных товаров, а иногда и сама услуга становится «товаром».

Из всего вышесказанное вытекает определение, которое мы будем использовать для целей нашего дальнейшего исследования: *«Рынок услуг по обеспечению электроэнергией или электроэнергетический рынок – сфера операций по купле-продаже следующих основных видов продукции или услуг: электрической энергии, электрической мощности, услуг по транспортировке и распределению электроэнергии, технологические услуги по обеспечению надежного функционирования электросетей на нормальном уровне, услуг по сбыту электроэнергии, услуг по повышению энергоэффективности, предоставляемых потребителям».*

Как отмечает Борисова Л. М. - «Падение или рост цен на мировом рынке на нефть, быстрое развитие атомной энергетики, возрастание требований к защите окружающей среды потребовали нового подхода к энергетике»¹⁹. На пороге нового тысячелетия эффективное и рациональное использование национальных ресурсов является основополагающей для стабилизации национальной экономики и жизнеобеспечения общества государства. Согласно прогнозам экспертов, в будущем потребность в энергоресурсах за счет их добычи и производства можно будет обеспечить только на 40%, остальные же 60% реально будет компенсировать за счет энергосбережения²⁰. Глобальное увеличение населения планеты, увеличение мирового водопотребления, нерациональное использование и загрязнение водных источников обязательно приведёт к увеличению числа стран с ограниченным доступом к воде.

Известно, что топливно-энергетический комплекс (ТЭК) страны – это основа энергетического рынка, которая включает в себя генерацию, передачу, распределение и преобразование различных видов энергии. Это взаимодействие различных факторов общественного развития:

¹⁹ Борисова Л. М., Гершанович Е. А. Экономика энергетики: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – С.20.

²⁰ Кожевников К.. Экономические предпосылки энергоресурсосбережения. Газета Промышленные ведомости/ К. Кожевников// М., №4 (5) 2000.- С.4.

технологических, экономических, социальных, отражающее состояние как самой отрасли, так и отдельных ее предприятий, от которого, в свою очередь, зависит степень экономического развития государства и обеспеченность ее населения электроэнергией (рис. 1).



Рисунок 1- Основные категории управления энергетическими ресурсами²¹

Устойчивое развитие рынка услуг и обеспеченность населения электроэнергией характеризует важный показатель – энергоэффективность. Известный ученый В.И. Шлапаков отмечает, что энергоэффективность это эффективность термодинамических процессов для получения максимальной полезной работы. Энергоэффективность - это степень совершенства, получения из энергоресурсов энергии, способной совершать работу²².

В.В. Воложанин определил энергоэффективность как соотношение результатов использования энергии к их затратам. При этом оно основывается на следующем:

– снижение расходов при потреблении энергоресурсов влияет на управление национальным доходом, от которого зависит развитие общества и экономики;

²¹ Источник: составлено автором по литературным источникам.

²² Шлапаков В.И. Показатель "энергоэффективность - основной критерий развития энергетики: научное издание/ В.И.Шлапаков// Журнал Энергосбережение.- М., 2008-№3.С.23-25.

– снижение общих затрат на получение энергетических ресурсов подразумевает бережливое и экономное отношение к природе, управление природными запасами, сбалансированный расход различных видов ресурсов;

– технико-технологическое развитие с внедрением современных технологий с максимально возможным КПД в целях уменьшения затрат при потреблении и передаче электроэнергии²³.

При этом трудности снижения затрат для приобретения электроэнергии также связаны и с энергоемкостью.

В общем смысле энергоемкость системы - это величина, рассчитанная как отношение потребленной системой энергии, к результату функционирования данной системы. По-другому энергоемкость - это показатель, характеризующий скорость изменений при постоянном потреблении и накоплении энергии. Это обеспеченность ресурсами, основанная на:

1. Увеличении объемов производства и воспроизводства в динамике.
2. Разработке соотношения объемов использования различных видов топлива и его заменителей.
3. Непрерывное пополнение запасов и контроль объемов потребления.

Основное экономическое понимание эффективности применения энергии, связывают главным образом с энергосбережением. Закон Республики Таджикистан «Об энергосбережении и энергоэффективности» гласит: «Энергосбережение – рациональное использование и сокращение потерь в процессе производства, транспортировки и потребления энергии»²⁴.

Энергосбережение может быть системой мероприятий, включающей реализацию правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на рациональное использование топливно-энергетических ресурсов или положительный эффект от их потребления при эффективном потреблении энергоресурсов.

²³ Воложанин В.В., Шиндина Т.А. Основы рационального управления ресурсами на рынке энергетических услуг: научное издание/В.В. Воложанин, Т.А. Шиндина// Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент» Управление социально-экономическими системами – М., 2013. С.83-86.

²⁴ Закон Республики Таджикистан «Об энергосбережении и энергоэффективности», г. Душанбе, 29 августа 2013 года № 560.

Кроме того, важное значение приобретает комплексный подход к пониманию энергоэффективности, которая является составляющей частью системы энергосбережения и характеризует экономическую сущность бережливости. Энергосбережение является и приоритетной задачей государства, позволяющей значительно снизить нагрузку на бюджеты всех уровней. Таким образом, энергосбережение позволяет при помощи различных мер госрегулирования, сдерживать рост энергетических тарифов, способствует повышению конкурентоспособности экономики и увеличению рабочих мест на рынке труда.

Энергосберегающая система, это комплекс видов энергетических ресурсов, способов их получения, преобразования, распределения и потребления, включающий также и технические средства для обеспечения энергоснабжения потребителей всеми видами энергии.

Известный ученый Беломестный В.Г. считает, что в социально-экономической системе, где идут сложные процессы получения, преобразования, распределения, передачи и потребления энергетических ресурсов, возникают сложные экономические взаимоотношения²⁵ (рис.2).



Рисунок 2- Энергетические отношения в социально-экономической системе

²⁵ Беломестнов В.Г., Р.Ф.Арасланов, А.В.Бальжинов. Энергоэффективность социально-экономических систем регионов: Монография/ В.Г. Беломестнов, Р.Ф. Арасланов, А.В. Бальжинов.–Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2010. – 118с.

Данные отношения формируют некий цикл преобразования материальных и других ресурсов в энергетические ресурсы, а потом на их базе обеспечивают высокий уровень производства общественных товаров и услуг, и долгосрочное социально-экономическое развитие.

Анализ сущности управления энергоресурсов подразумевает создание и поддержание условий эффективного их функционирования на протяжении всего жизненного цикла ресурсов и промышленности в целом. Как определено в Государственном стандарте Республики Таджикистане эффективностью функционирования энергетических ресурсов считается получение какого-либо положительного экономического эффекта от использования этих ресурсов при существующем уровне развития техники и технологий и соблюдении требований к охране окружающей среды.

В Энергетической Хартии – политической декларации 1991 года была отмечена важность энергоэффективности и её значение для окружающей среды²⁶. Немного позже в декларации отметили, что в целях рационального и бережного отношения к природе необходимо снизить вредное воздействие на окружающую среду, связанное с энергетикой.

В силу того, что электроэнергия – товар особенный и специфичный в рамках экономики энергосистем при организации рынка услуг по обеспечению электроэнергией важно учитывать следующие факторы:

1) электроэнергию как товар невозможно хранить в значительных объемах, т.е. ее производство, доставка и потребление происходят практически одновременно. Другими словами, в отличие от обычных товаров электроэнергия сразу доставляется до потребителя и потребляется им;

2) электроэнергия производится множеством производителей и мгновенно потребляется множеством потребителей. Поэтому практически невозможно определить, кто именно произвел тот или другой объем электроэнергии и кто и чью электроэнергию потребил. Возможно лишь

²⁶ Dubash N.K. Power politics: equity and environment in electricity reform. — WRI, June 2002, http://www.wri.org/wri/governance/powerpolitics_toc.html

контролировать объемы поставок в единую сеть и объемы потребления из нее;

3) электроэнергия, как товар, имея первостепенное значение, практически не имеет товаров-заменителей. Обычно потребители очень чувствительны к перерывам в электроснабжении, поэтому энергетическая система должна гарантировать надежность и непрерывность, так как частные возможно принудительные отключения электроэнергии или прочие непредвиденные обстоятельства и аварии неизменно приведут к снижению уровня потребления, а не спроса, т.е. спрос на рынке электроэнергии остается прежним, но потребление не всегда соответствует ему;

4) в соответствии со своими обязательствами производители производят и поставляют электроэнергию в общую сеть, а потребители в соответствии со своими обязательствами потребляют ее. Но в реальности по разным причинам и те, и другие часто нарушают свои обязательства. Поэтому появляется дисбаланс между поставкой и потреблением. С другими товарами такой дисбаланс моментально устраняется за счет запасов на складах или товаров-заменителей, и это не приводит к потере устойчивости рынка. Такие особенности электроэнергии как товара приводят к развитию рынка электроэнергии непохожего на обычные товарные рынки²⁷.

Различают 4 основные модели электроэнергетического рынка:

1. Модель рынка, где можно закупать электроэнергию у независимых производителей и существует возможность конкурировать за право поставки электроэнергии. Такая модель называется вертикально - интегрированной. Характерная особенность модели - здесь возможна такая структура, когда лишь одна компания занимается производством и передачей электроэнергии в общие сети, а распределением и доведением электроэнергии до непосредственных потребителей занимается другая единственная компания.

1. Модель рынка, где все генерирующие компании являются

²⁷²⁷ Тукенов А. А. Рынок электроэнергии: от монополии к конкуренции /А.А. Тукенов// Энергоатомиздат. - М., 2009.- 416 с.

независимыми и конкурируют между собой за право продажи электроэнергии специальному закупочному агентству, в свою очередь единый покупатель становится монополистом по покупке и передаче электроэнергии всем потребителям.

2. Модель рынка, где все производители энергетических услуг являются независимыми производителями и конкурируют между собой за возможность реализации электроэнергии оптовым покупателям, т.е. энергоснабжающим компаниям и крупным потребителям. В свою очередь, поставкой электроэнергии розничным потребителям занимаются энергоснабжающие компании – монополисты.

3. Горизонтально-интегрированная модель рынка, где все электростанции являются независимыми производителями и в конкурентной борьбе продают электроэнергию всем желающим и на оптовом и на розничном рынках, т.е. все потребители имеют право выбора поставщика. Данная модель обеспечивает свободный доступ к передающим и распределительным сетям и конкуренцию на оптовом и розничном уровнях.

Тукенов А.А. отмечает: «...при переходе от регулирования к конкуренции возникают следующие проблемы:

- в вертикально-интегрированной модели, самостоятельно осуществляющей производство, передачу, распределение и поставку электроэнергии, режимы нагрузок электростанций для удовлетворения спроса, рассчитываются и задаются централизованной диспетчерской службой с учетом допустимой пропускной способности линий электропередач и обеспечения необходимых резервов мощности. Этот подход позволяет обеспечить устойчивость рынка и качество электроэнергии;

- в вертикально-интегрированной модели регулирование баланса активной мощности возможно за счет соответствующего регулирования мощности электростанций входящих в состав компании, и при необходимости

ввода оперативных резервов мощности»²⁸.

В случае, если гидроэлектростанции являются юридически и хозяйственно самостоятельными, то необходимость участия производителей в процессе регулирования возможно только при финансовой заинтересованности компаний в этом, так как связано с изменениями генерации электроэнергии. Но для снижения возможных дисбалансов, о которых упоминалось ранее, нужно заставить участников рынка соблюдать суточный график режимов. Так как объемы спроса и предложения на электроэнергию, а также ее рыночная цена не могут быть постоянными, то для решения этих проблем требуется соблюдать почасовой учет объемов электроэнергии. Так появляется потребность в особом балансирующем механизме, для выявления и урегулирования почасовых дисбалансов;

- как уже было отмечено, электроэнергия генерируется и потребляется из «общего котла», т.е. невозможно различить производителя, поэтому необходимо организовать централизованную систему учета и взаиморасчетов за потребляемую электроэнергию;

- для нормального и бесперебойного функционирования энергосистемы лишь некоторые участники рынка могут предоставлять услуги регулирования частоты и напряжения, резервирования мощности электростанций. Так возникает необходимость в рынках вспомогательных и системных услуг. Для обеспечения устойчивого энергоснабжения всех участников рынка, необходимо централизованно закупать услуги рынков вспомогательных и системных услуг;

- в целях принятия правильных и своевременных решений всех участников рынка необходимо обеспечить достоверной и правдивой рыночной информацией.

При переходе к конкуренции на электроэнергетическом рынке независимые участники рынка определяют необходимость установления и соблюдения правил, прав и обязанностей. Эти правила и обязанности зависят

²⁸ Тукенов А. А. Рынок электроэнергии: от монополии к конкуренции /А.А. Тукенов// Энергоатомиздат. - М., 2009.- С.14.

от следующих особенностей электроэнергетического рынка:

- ✓ предоставление качественного доступа к электрическим сетям для передачи проданной или купленной электроэнергии;

- ✓ необходимы меры по поддержанию энергобаланса, а также выявлению и урегулированию дисбалансов. Проще говоря, для того, чтобы оказывать услуги по обеспечению электроэнергией на либерализованном рынке, необходимо установить два правила: доступа и поведения на рынке. Первое создаёт условия для получения права функционировать на этом рынке, а второе позволяет регулировать повседневную деятельность участников рынка²⁹.

Необходимо отметить, что многие ученые работают в направлении изучения и исследования вопросов оказания услуг по обеспечению электроэнергией. Например, Ковальчук В.А. в своей научной работе на тему «Современные тенденции и регулирование рынка энергетических услуг в России»³⁰ сделал заключение, что: «энергетика одна из важнейших сфер жизнедеятельности государства в современном мире, она оказывает огромное влияние на дальнейшее развитие». Это становится особенно актуальным в последнее время, так как истощаются мировые запасы энергетических ресурсов. В связи с этим, меняются энергетические стратегии, происходит понижение планируемых инвестиций, повышение значимости возобновляемых источников энергии для национальной экономики, увеличивается значение инновационного вектора развития страны. Поэтому значительное внимание должно уделяться проблемам формирования эффективной энергетической стратегии и энергетической политики, влияющие на дальнейшее развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией. Ковальчук В.А. отмечает целевые ориентиры развития энергетики на долгосрочную перспективу, на что указывает национальная энергетическая стратегия. Проведенный им анализ

²⁹ Туменов А. А. Рынок электроэнергии: от монополии к конкуренции: учебное издание /А.А. Туменов// Энергоатомиздат. - М., 2009.- 416 с.

³⁰ Ковальчук В.А. Современные тенденции и регулирование рынка энергетических услуг в России. Автореферат дисс. канд.экон.наук.: 08.00.05/В.А. Ковальчук. – Санкт-Петербург, 2011. – 20 с.

организационно-экономических факторов развития энергетического сектора, позволил выявить недостатки и сформировать предложения по совершенствованию деятельности энергокомпаний, работающих на рынке услуг по обеспечению электроэнергией. При этом гарантируется надежность снабжения энергетическими услугами, защита наиболее уязвимых категорий населения.

Собирова Ш.С. исследовавшая розничный рынок энергетических услуг Таджикистана, отмечает, что для особых условий Таджикистана оптимальной является вертикально-интегрированная модель энергетического рынка, которая предполагает активное вмешательство государства. Проанализировав факторы, влияющие на нормальное функционирование таких рынков Собирова Ш.С. определила, что наибольшее влияние имеет уровень экономически активного населения в стране³¹.

Ахророва А.Д., Аминджанов Р.М., Доронкин К.А. выявили, что государственная монополия и отсутствие конкуренции в сфере энергетики стали одним из главных препятствий для развития этой отрасли и притока в нее инвестиций. Результатом является ограниченный выбор и дороговизна предоставляемых потребителю электроэнергетических услуг, а экономика страны страдает от ненадежного и некачественного энергообеспечения³².

Сафаров К.А. анализируя современное состояние и тенденции развития энергетического сектора Центральной Азии свидетельствует о том: что: «... ныне страны региона в зависимости от сезонности выработки электроэнергии, на 80% обеспечивают потребности населения и предприятий за счет собственного производства. Но существует огромный потенциал и возможности для роста объема выработки электроэнергии, и в первую

³¹ Собирова Ш.С. Государственное регулирование развития розничного рынка энергетических услуг (на примере Республики Таджикистан) //Автореферат. дисс.канд.экон.наук: 08.00.05/Ш.С. Собирова. Душанбе, 2016. – С.20-22.

³² Ахророва А.Д., Аминджанов Р.М., Доронкин К.А. Энергетика и проблемы устойчивого развития Таджикистана. Журнал Экономическая наука современной России. №4/ А.Д. Ахророва, Р.М. Аминджанов, К.А. Доронкин – М., 2003.- С.92-102

очередь гидроэнергии странами верховьях (Таджикистан и Кыргызстан)»³³. Обеспечение региональной энергетической безопасности тесно связано с повышением эффективности функционирования единого регионального энергетического рынка, который во многом определяется состоянием, уровнем развития и механизмами регулирования энергетического рынка. Формирование единого регионального энергетического рынка предполагает необходимость объединения и взаимодействия национальных энергетических рынков с выходом на рынок стран ближнего и дальнего зарубежья³⁴.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что в современной мировой экономике сфера услуг, отличающаяся инновационными новшествами, внедрением новых современных технологий, развивается огромными темпами. Для обеспечения деятельности существующей и будущей инфраструктуры, функционирования промышленности, процветания национальной экономики необходимо создание специальных условий, основу которых составляет энергетика. Рынок услуг по обеспечению электроэнергией – это сфера экономических отношений по производству, распределению и потреблению электроэнергии, которые играют важную роль в системе национальной экономики, обеспечивая эффективный доступ к электроэнергии - основному фактору устойчивого развития социально-экономического потенциала государства. Электроэнергетические услуги необходимы на всех этапах общественного производства, поэтому от ее качества и количества зависит способность общества и государства к выживанию и процветанию.

1.2. Особенности и проблемы развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения в условиях рыночных отношений

Ранее отмечалось, что рынок услуг – это совокупность экономических отношений между производителями и потребителями услуг, т.е. рынок услуг определяет организационно-экономический механизм, обеспечивающий

³³ Сафаров К.А. Региональные аспекты обеспечения энергетической безопасности (на материалах стран Центрально-Азиатского региона) // Дисс. канд.экон.наук: 08.00.05/ К.А. Сафаров – Душанбе, 2015. - С.164.

³⁴ Там же

согласование интересов потребителей, производителей, бизнес-структур и общества.

Рынок услуг представляет собой часть рыночного хозяйства и развивается пропорционально развитию всего рыночного хозяйства. Это система, связывающая между собой спрос и предложение на услуги; производителей и потребителей услуг. В современных условиях развитый рынок услуг это один из важнейших критериев конкурентоспособности экономики страны.

Изучение рынка услуг по обеспечению электроэнергией и практика его функционирования выявили следующие особенности:

1. «Несохраняемость». Так как электроэнергию нельзя «хранить», то необходимо срочно реагировать на любой спрос потребителей, совершенствование оказания электроэнергетических услуг, его модернизацию.

Софина Т.Н. отмечает, что: «Повышенная чувствительность рынка услуг к экономической конъюнктуре и небольшой срок времени для реагирования на ее изменения также дополняется и существенным влиянием факторов информированности, сезонности, рекламы и т.д.»³⁵.

2. Более выраженную сегментацию спроса на электроэнергетические услуги в зависимости от: доходов, тарифов, субъективной оценки потребителем значимости данной услуги, национальных традиций и правил потребления, образа жизни и т.д.

3. Высокая степень дифференциации электроэнергетических услуг. У каждого потребителя спрос индивидуален, поэтому необходимо разрабатывать все новые и новые виды услуг, причем по мере увеличения благосостояния потребителя, роста и усложнения производственных процессов эта характерная черта рынка электроэнергетических услуг проявляется все более отчетливо. Специалисты подчеркивают, что такое свойство рассматривают как мощный

³⁵ Софина Т.Н. Сфера услуг: Трансформация в рыночной экономике.: учебное пособие/ Т.Н. Софина// СПб., Изд-во Питер. 2001. – С.-35.

стимул к инновационной деятельности в области услуг. Как отмечают Песоцкая Е.В.: «Поиск услуги - новинки становится перманентным процессом»³⁶.

4. Рынку услуг по обеспечению электроэнергии более свойственна территориальная и региональная сегментация по сравнению с рынком физических товаров. Форма предоставления услуг во многом зависит от географического местоположения (климатические условия, традиции данной местности, степень удаленности от центров и т.д.). В Республике Таджикистан, где около 93% территории составляют горы, это особенно актуально. Обеспечение электроэнергией сельских территорий, удаленных от городов является сложным. Потребности в обычных услугах обычно удовлетворяются по месту жительства или по месту работы. Например, в каждом микрорайоне города есть поликлиники, детские сады, школа, магазины, кафе, сервисные центры и т.д., в этом и заключается локальность рынка услуг.

5. Более короткий период производственного цикла обеспечивает ускоренную оборачиваемость капитала;

6. На рынке электроэнергетических услуг велика роль неценовых барьеров входа. Это объясняется тем, что особое внимание потенциальные потребители услуг уделяют на неценовые факторы: постоянство, качество, сервис, наличие современных и безопасных технологий.

Так как рынок услуг по обеспечению электроэнергией играет весьма значимую роль в современном обществе важно знать факторы, определяющие его развитие. К таким факторам можно отнести: экономические, ментальные, психологические. И здесь необходимо отметить следующее:

- роль государства, направленная на поощрение и поддержание развития рынка услуг, создание особых условий для развития бизнеса, особенно малого предпринимательства, эффективная налоговая система;
- уровень благосостояния различных слоев населения и рост их доходов;

³⁶ Песоцкая Е.В. Маркетинг услуг: учебное пособие/ Е.В.Песоцкая// - СПб, 2000.- С.18-19.

– состояние и темпы развития технико-технологического производства как основы функционирования рынка услуг, от которого зависит современное качество предоставляемых услуг;

– достаточное количество хорошо подготовленных специалистов: менеджеров и маркетологов. Возможность профессиональной подготовки людей, занятых в малом бизнесе³⁷.

Основными субъектами рыночных отношений в сфере электроэнергетических услуг являются:

- 1) государственные органы и государственные предприятия;
- 2) частные предприятия;
- 3) домашние хозяйства, сельские джамоаты;
- 4) некоммерческие организации (из-за специфики их деятельности на рынке услуг это могут быть государственные, частные и общественные организации);
- 5) совместные и иностранные фирмы.

Существуют следующие правила доступа на рынок услуг по обеспечению электроэнергией, определяющие условия получения права работать на этом рынке: лицензирование тех или иных видов деятельности; условия физического подключения к электрическим сетям; условия оплаты оказания услуг энергокомпаниями³⁸.

Известно, что рынок услуг по обеспечению электроэнергией состоит из двух уровней: оптового рынка и розничного. На оптовом рынке формируется конкурентная цена на электроэнергетические услуги, здесь осуществляется управление балансированием всей энергосистемы и работает система оказания вспомогательных услуг.

Оптовый рынок услуг по обеспечению электроэнергией значительно отличается от розничного, и с точки зрения его организации, является более

³⁷ Пашигоров В. А. Стратегия развития энергетики в политике обеспечения экономической безопасности России. // Автореферат дис.кан.экон.наук: 08.00.05.// В.А. Пашигоров - Санкт-Петербург, 2015.- 20 с.

³⁸ Сфера услуг: Экономика: учебное пособие. под редакцией Т.Д. Бурменко – М.:КНОРУС - 2006.- 321 с.

сложным, так как управление рынком является более сложным и разнообразным, что предопределяет и более сложную его структуру.

Существующие на данный момент методы ценообразования на рынке электроэнергетических услуг не дают возможности достичь главных целей: тарифы производителей необходимо приравнять к предельным издержкам на долгосрочный период, при этом необходимо стимулировать экономию затрат. Тогда при формировании цены (тарифа) на основе затрат производитель может компенсировать свои затраты, включая доход на инвестированный капитал и прибыль. Но производитель не будет сокращать затраты за счет внедрения современных технологий, так как это, естественно, приведет к снижению цены (тарифа) на его услуги в будущем, т.е. минимизация затрат не принесет ему ожидаемой прибыли (возможной на конкурентном рынке), а только удешевит его услуги. Следовательно, производитель не заинтересован в инновациях, новых технологиях, которые способствуют развитию рынка услуг по обеспечению электроэнергией.

В этом случае наиболее приглядным для производителя становится установление цен (тарифов) в виде ценового потолка, т.е. с учетом научно-технического развития и уровня инфляции. При этом производитель может сократить свои затраты, причем на весь период действия этого тарифа весь экономический эффект будет принадлежать ему. Но для этого срок действия тарифа должен быть достаточно длительным. Кроме того уровень ценового потолка должен быть таким, чтобы производитель услуг не обанкротился.

Но на практике долгосрочное прогнозирование развития процессов, влияющих на издержки производителей, дело достаточно трудное, из-за этого зачастую цены (тарифы) часто завышают, и они не отражают реальные предельные издержки. Выясняется, что ни один из основных подходов регуляторов к ценообразованию по своей эффективности не может сравниться с ценообразованием на конкурентном рынке. Кроме того, регулируемый рынок электроэнергетических услуг в виде вертикально - интегрированной монополии имеет ряд преимуществ перед конкурентным

рынком. Это:

- возможность оказания государственной поддержки слабо развитых территорий и отраслей экономики в виде государственного субсидирования, государственной поддержки малообеспеченных слоев населения, использование ВИЭ;

- на конкурентном рынке неприемлемо присутствие большого числа крупных производителей;

- существуют возможности для привлечения кредитов, которые значительно уменьшают риски инвесторов по сравнению с рисками конкурентного рынка;

- больше возможностей для оптимизации режимов электростанций и переменных издержек производства;

- надежность оказания электроэнергетических услуг вследствие централизации вопросов оперативного управления, эксплуатации и развития.

Следует заметить, что преимущества конкурентного ценообразования полностью проявляются лишь на рынках совершенной или абсолютной конкуренции, а, как известно, большинство рынков, в том числе и рынок услуг по обеспечению электроэнергией, таковыми не являются. Либерализация данных рынков в разных странах доказывает, что результаты неоднозначны: есть успешные примеры, но есть и неудачные. Следовательно, можно отметить что:

- эффективность либерализации рынков электроэнергии может обеспечить достаточный уровень конкуренции, т.е. положительный результат будет там, где отсутствуют крупные производители, обладающие рыночной властью, и существует много средних и мелких, относительно нагрузки энергосистемы, производителей;

- необходимо предварительное исследование причин и последствий перехода к конкуренции;

В зависимости от типа экономической системы страны используются разные формы государственного управления отраслью.

Существуют следующие виды и формы государственного управления отраслью:

– прямое государственное управление. При таком управлении государство напрямую управляет и отраслью и входящими в нее предприятиями посредством своих органов власти. Здесь все важные вопросы функционирования и управления предприятий решает государство. Инвестирование предприятий осуществляется за счет ассигнований государства. Но следует отметить, что принимаемые решения не всегда отвечают интересам государства так, как для государства эффективность энергетической отрасли не обязательно является главным приоритетом. Эта форма управления отраслью существовала в СССР, и продолжает существовать в некоторых азиатских странах (Китай);

– государственное управление отраслью через государственную корпорацию. Здесь государство владеет и управляет отраслью через специально созданную государственную компанию. Главным отличием является то, что компания действует в интересах государства, однако она самостоятельно принимает решения, связанные с улучшением экономического результата. Тарифы на электроэнергетические услуги устанавливает государственный регулирующий орган;

– государственное регулирование и контроль за деятельностью отрасли. Такая форма управления используется, когда все или часть предприятий отрасли находятся в руках частного сектора. Здесь предприятия отрасли максимально самостоятельно принимают решения, а государство управляет ими через следующие государственные механизмы:

1. Лицензирование, государственное регулирование цен (тарифов).
2. Государственный надзор в области производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии.
3. Установление общеобязательных правил, связанных с производством, передачей, распределением и потреблением электрической и тепловой энергии, а также надежностью и безопасностью строительства

электроэнергетических установок и их эксплуатации и т.д. Такая форма государственного управления является основной на либерализованных рынках электроэнергии.

Для развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией необходима особая конкурентная среда, т.е. совокупность факторов, влияющих на функционирование хозяйствующих субъектов, а также регулирующих взаимоотношения в процессе конкуренции. Конкурентная среда, в свою очередь, зависит от типа конкуренции, государственного регулирования и институциональной структуры рынка.

Такие известные ученые как «К.Виксель, П.Сраффа, Дж.Робинсон и Э. Чемберлин являются основоположниками идеи чистой конкуренции и основ теории несовершенной конкуренции и на основе их работ сформировались несколько принципиальных моделей рынка»³⁹.

В Республике Таджикистан рынок услуг по электрообеспечению является государственной монополией, находящейся под управлением ОАХК «Барки Точик». Однако мировой опыт показывает, что естественные монополии в энергетике, которые являются объектами государственной собственности (государственные компании), не привлекательны для стратегических инвесторов. Естественные монополии в электроэнергетике не могут обеспечить полную прозрачность своей деятельности, создать благоприятную инвестиционную среду и подлинные рыночные отношения. Таким образом, пропадают перспективы для внешних инвесторов.

Все это является предпосылкой для реструктуризации отрасли энергетики в Республике Таджикистан. При этом необходимо учитывать начальный опыт неудавшихся реформ электроэнергетического сектора в других странах (США, Австралии, Новой Зеландии, Украины, Кыргызстана и т.д.). Этот конкретный опыт показывает, что при проведении реструктуризации необходимо обратить

³⁹ К. Виксель, П. Сраффа, Дж. Робинсон, Э. Чемберлин. Экономическая теория несовершенной конкуренции: научное издание/ К. Виксель, П. Сраффа, Дж. Робинсон, Э. Чемберлин. М., - 2012.- 516 с.

большее внимание на специфические условия и меньше опираться на общие философские рассуждения⁴⁰.

Конкурентную среду нельзя рассматривать абстрактно, без учета экономического пространства и территориальных границ реализации товара, поэтому, в методическом плане важно выявить не только принципы конкурентного рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения но и особенности его пространственной организации.

При формировании конкурентного рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения, необходимо учитывать принципы тесного взаимодействия с рынками других отраслей. При этом, безусловно, возникает проблема выбора критериев «конкурентности».

Это может быть: значительное количество продавцов; искусственно созданные трудности по реализации товара; сложность входа и выхода на рынок новых участников и покупателей; эластичность цены; эластичность качества продукции; свобода рыночных отношений; открытая доступная информированность рынка, которая предоставляет возможность анализировать любые изменения цен товаров для принятия эффективных решений; отсутствие постоянной ценовой дискриминации и их совокупности; соответствие товаров запросам покупателей; равновесные цены, стимулирующие рациональный выбор; возможности внедрения на рынок технически более совершенных новых продуктов и производств.

Выдвинутые критерии - основа для оценки целесообразности формируемых рынков. Каждый из этих критериев при формировании рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения должен учитываться при принятии решений. Также при разработке программы формирования конкурентного рынка электроэнергетических услуг необходимо учитывать следующие требования:

⁴⁰ Материалы реализации проекта Стратегический план надлежащего управления сектора электроэнергетики:// Ассоциация энергетиков Таджикистана. -Душанбе: ООО Контраст, 2011.- 172 с.

1. Защита прав и интересов потребителей услуг электроэнергии. Это требование первостепенно, потому что без электроэнергетики функционирование производственных и социальных объектов, домашних хозяйств невозможно.

2. Системное решение задач демонополизации, приватизации и структурной перестройки экономики, при этом главное не «переборщить», так как здесь можно получить негативный результат реформирования.

3. Индивидуальный подход к каждому объекту демонополизации с учетом социальных интересов и региональных особенностей.

4. Взаимосвязь решения проблем демонополизации и развития конкуренции на государственном и территориальных уровнях. Такое требование является основополагающей сложной системы рынков: национальных, региональных, местных.

5. Учет проблем интеграции национальной экономики в мировую, возможность проникновения зарубежных участников на национальный рынок. Для электроэнергетики это связано, прежде всего, с энергетическими системами стран ближнего зарубежья⁴¹.

Подводя итог, можно отметить, что рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения должен представлять собой адаптивный механизм в пространстве управления физическими, финансовыми и информационными потоками между его субъектами при балансе их интересов на основе договорных отношений, достоверной информации и инструментального обеспечения. Основной задачей на рынке услуг по обеспечению электроэнергией для своевременного удовлетворения нужд населения является создание необходимых условий, привлекательных и для производителей и для потребителей.

На основе обобщения вышесказанного, можно утверждать, что рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения в городе Душанбе все еще не до конца сформирован. Из-за отсутствия на рынке услуг по обеспечению

⁴¹ <http://naukarus.com/analiz-modeley-konkurentnyh-rynkov-elektroenergii>

электроэнергией населения конкурентных отношений наблюдается незначительная техническая и экономическая отсталость, а также низкие темпы инновационного развития.

Для формирования конкурентного рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения в городе Душанбе важно обратиться к исследованию зарубежного опыта.

Таким образом, учет выделенных особенностей и решения проблем позволит значительно повысить эффективность функционирования и развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения в городе Душанбе.

1.3. Зарубежный опыт организации и развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения

В силу своей незаменимости энергетика является основополагающей всех отраслей народного хозяйства, обеспечивающей их жизнедеятельность. Производственный, научно-технический и кадровый потенциал энергетического сектора, природные топливно-энергетические ресурсы являются национальным достоянием государства. Рациональное и грамотное использование этих ресурсов способствует обеспечению устойчивого развития экономики страны. В период экономического роста существенно увеличивается спрос на электроэнергетические ресурсы внутри страны, это в свою очередь требует экономического решения проблем в условиях ужесточения общемировой конкуренции, обострения борьбы за ресурсы и рынки. И лишь качественное и надежное оказание услуг по обеспечению электроэнергией на энергетическом рынке, оснащенном передовыми технологиями и высококвалифицированными кадрами, может соответствовать требованиям нового времени. Для реализации целей надежного, непрерывного и долгосрочного обеспечения электроэнергией населения необходима научно-обоснованная долгосрочная энергетическая политика, воспринятая обществом и институтами государственной власти. Целью энергетической политики является максимально эффективное использование природных топливно-

энергетических ресурсов и потенциала энергетического сектора для устойчивого роста экономики и повышения качества жизни населения страны⁴². Как утверждает руководство компания «Эксон Мобил» рост экономики стран с развитой экономикой, вошедшим в Организацию экономического развития и сотрудничества (ОЭСР), по показателю ВВП, в среднем может составить не более 2%, тогда как в странах, не вошедшим в ОЭСР этот показатель прогнозируется на уровне 5% в год. Доступность современных энергетических ресурсов, как и прежде, является важным условием повышения уровня жизнеобеспечения людей на ближайшую перспективу. С развитием новых технологий будут развиваться и современные экономически эффективные источники энергоносителей⁴³.

Республика Таджикистан как молодое суверенное государства пока не имеет достаточного опыта в сфере предоставления конкурентоспособных энергетических услуг, поэтому имеет смысл изучить опыт зарубежных стран. Это позволит выбрать наиболее оптимальную и эффективную модель рынка услуг по обеспечению электроэнергией, а также поможет избежать ошибок и неверных действий.

Энергетический рынок многих стран мира вплоть до 1990-х годов являлся естественной монополией. Субъекты энергетического рынка, производящие, передающие и реализующие электроэнергию, функционировали в рамках такой монополии в масштабах всей страны или отдельных регионов, причем тарифы на предоставляемые ими электроэнергетические услуги, устанавливались или регулировались самим государством. Эта система довольно продолжительное время вполне удовлетворяла энергетические нужды государств. И лишь когда значительно подорожало углеводородное топливо, спрос на электроэнергию стал превышать его производство, деятельность монополий оказалась недостаточно эффективной. Кроме того, во многих странах было ужесточено экологическое законодательство и это требовало ускоренной модернизации

⁴² Яценко А.В.. Формирование региональной коммунальной энергокомпании в условиях реформирования энергетики://Диссертация канд.экон.наук: 08.00.05./А.В. Яценко.- Барнаул, 2007 – 156 с.

⁴³ Тиллерсон Р.//Доклад «Прогноз развития энергетики до 2030 г.»/ Р.Тиллерсон. Ирвинг. США., 2011., - С. 4

энергетических мощностей - все это значительно усложняло положение. Так возникла необходимость проведения реформ на рынке⁴⁴.

Согласно данным Мирового энергетического совета (WEC), уже 70 стран к концу 90х гг. провели реформы или были готовы провести их. Из 151 страны, входящей в Мировой энергетический совет 81 страна вообще не планирует проводить каких либо реформ на данном рынке.

Можно выделить следующие цели проведения реформирования энергетических рынков в развитых странах мира⁴⁵:

1. За счет совершенствования управления, а также внедрения конкуренции снизить стоимость электроэнергии.

2. Сделать одинаковыми уровни и условия развития территориальных регионов, для «уравнивания» тарифов на электроэнергию локальных энергокомпаний.

3. Внедрение стратегического управления (СУ) с целью более эффективного и успешного функционирования деятельности местных энергетических предприятий в процессе развития международных рыночных отношений.

Рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения многих стран, являясь естественной государственной монополией, постоянно испытывает давление со стороны различных групп потребителей в частности, крупных промышленных компаний. Из-за этого требуются различные преобразования. Электроэнергетический рынок развивающихся стран и стран с переходной экономикой имеют огромное количество субсидий из-за чего существенно «давят» на государственный бюджет, становясь обузой для него. Такая картина, к сожалению, сегодня наблюдается в Республике Таджикистан, где например тарифы на электроэнергию для населения носят социальный характер, т.е.

⁴⁴ Яценко А.В.. Формирование региональной коммунальной энергокомпании в условиях реформирования энергетики://Диссертация канд.экон.наук:08.00.05./А.В. Яценко.- Барнаул, 2007 – 156 с.

⁴⁵ Яценко А.В., Писарев В.А.. Зарубежный опыт реформирования механизмов регулирования и управления энергетическими компаниями./ А.В. Яценко, В.А. Писарев. ОАО «Независимая энергосбытовая компания: Барнаул, 2013. официальный сайт: Яценко.su [дата обращения 03.01.2018]

разницу в пониженном тарифе для населения перекрывает повышенный тариф для прочих категорий потребителей⁴⁶.

Проблемы рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения и причины их возникновения везде разные. В некоторых странах рынок вполне развит и функционирует достаточно хорошо, но страдает от неэффективного управления. В других странах сама электроэнергия до сих пор является благом, недоступным большей части населения. Несмотря на все это, многие развитые и развивающиеся страны мира пришли к пониманию необходимости реструктуризации энергетической отрасли: разделение деятельности и приватизация. Возможно, это связано с потребностью рынков в инвестировании.

Изначально электроэнергетические рынки многих развивающихся стран финансировались Мировым банком. Однако к 1990 годам по причине финансовых убытков и ненадежного уровня обслуживания финансирование государственных монополий со стороны многих международных финансовых организаций прекратилось.

Впоследствии и Мировой банк сократил объемы финансирования инвестиционных проектов в сфере энергетики. Кроме того для развития экономик указанных стран Мировой банк и МВФ стали активно привлекать частные инвестиции⁴⁷.

В 1993 г. для продолжения предоставления займов Мировой банк потребовал проведение реформ рынков услуг по обеспечению электроэнергией (табл. 1.1).

Из отечественной практики мы знаем, что привлечение частного капитала в электроэнергетический рынок довольно сложно. Однако ярким примером стала политика Чили, где целенаправленная политика правительства по финансовому оздоровлению рынка (доминировавших в отрасли

⁴⁶ См. Приложение 3,4.

⁴⁷ Яценко А.В., Писарев В.А.. Зарубежный опыт реформирования механизмов регулирования и управления энергетическими компаниями./ А.В. Яценко, В.А. Писарев. ОАО «Независимая энергосбытовая компания: Барнаул, 2013. официальный сайт: Яценко.su [дата обращения 03.01.2018]

государственных компаний Endesa и Chilectra) подтолкнула к проведению реформ и преобразований (1974г.). Это выражалось в сокращении издержек, продаже непрофильных видов деятельности, что реально улучшило состояние электроэнергетического рынка страны.

Таблица 1.1

Реформы Мирового банка в сфере рынка электроэнергетических услуг⁴⁸

Период реформ	Действия
1978-1993 гг.	1. Предоставление займов государственным монополистам
	2. Финансирование программ по снижению издержек обслуживания и поставок электроэнергии
	3. Усиление государственных институтов, регулирующих деятельность электроэнергетических рынков и улучшение их эффективности
	4. Мобилизация и повышение роли местных источников финансирования энергетического сектора
	5. Доступность электроэнергетических услуг социально незащищенным группам населения
с 1993 г.	1. Реформа электроэнергетического рынка – необходимое условие предоставления займов
	2. Коммерциализация, корпоратизация и реструктуризация (разделение деятельности) электроэнергетического рынка
	3. Установление прозрачных процедур регулирования, что возможно только при учреждении независимого регулирующего органа
	4. Стимулирование притока частных инвестиций на электроэнергетический рынок (в том числе иностранных)
	5. Рассмотрение возможностей импорта электроэнергии в отдельных случаях

Такая политика говорила о серьезности действий реформаторов, что подтолкнуло потенциальных инвесторов серьезно рассматривать возможности инвестирования⁴⁹.

Все это изменило традиционное представление о поставщиках услуг - государственных электроэнергетических предприятиях. Теперь фирмы представлялись самостоятельными юридическими лицами, осуществляющими предоставление платных услуг. Взаимоотношение компаний с потребителями существенно изменилось, что естественно отразилось и на внутренней среде предприятий.

⁴⁸ Dubash N.K. // Power politics: equity and environment in electricity reform. — WRI, June 2002, http://www.wri.org/wri/governance/powerpolitics_toc.html

⁴⁹ Soto R. Institutional Reforms in the Electricity Sector. — World Bank Discussion Paper, November 1999.

В целом, можно сделать вывод, что при всем различии моделей рынка и путей его реструктуризации в странах Европы, США и ряде других регионов мира, мероприятия по либерализации электроэнергетических рынков носят общий характер. Такие страны как Великобритания, Новая Зеландия, Норвегия, Финляндия, Швеция и т.д. открыли свои рынки для конкуренции⁵⁰.

Либерализации рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения способствовали различные процессы, в том числе, происходящие вне его:

- внедрение современных, эффективных и доступных технологий производства электроэнергии;
- возросшие требования к повышению энергоэффективности производства, потребовало модернизацию энергетических мощностей и развитие сетей;
- появление новых возможностей для конкуренции между оптовыми поставщиками электроэнергетических услуг;
- на развитие оптовых рынков электроэнергетических услуг значительно повлияла экономическая и политическая интеграция регионов и соседних стран.

В Англии история конкурентного рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения началась в 1990 году, тогда как в 1991 году в Норвегии впервые ввели режим неограниченной конкуренции на оптовом рынке оказания электроэнергетических услуг.

Как отмечает Писарев В.А.: «Такие радикальные преобразования стали мировой тенденцией и затронули большинство развитых и развивающихся стран мира. Либерализация рынков электроэнергетических услуг привели к их технологическому развитию и качественному расширению рынков»⁵¹. Электроэнергетические рынки стран Европы и США стали приобретать международный масштаб.

⁵⁰ Dubash N.K. // Power politics: equity and environment in electricity reform. — WRI, June 2002, http://www.wri.org/wri/governance/powerpolitics_toc.html

⁵¹ Писарев В.А., Яценко А.В., Зарубежный опыт реформирования механизмов регулирования и управления энергетическими компаниями./В.А. Писарев, А.В. Яценко ОАО «Независимая энергосбытовая компания: Барнаул, 2013. официальный сайт: Яценко.su [дата обращения 03.01.2018]

В Северной Америке разделение деятельности рынков услуг по обеспечению электроэнергией на естественно-монопольные и потенциально конкурентные стало основной стратегической целью развития рынков. Но, процесс разделения видов деятельности в США, в силу сложившихся структур рынка, происходил постепенно и до сих пор имеет некоторые ограничения.

С начала 90-х гг. реструктуризация электроэнергетического рынка Великобритании повлекла за собой изменения структуры потребления топлива. Уголь стали заменять на газ. Причем производство газа тогда увеличилось, а производство угля значительно снизилось. Распределительные компании – частные и их деятельность на сегодняшний день полностью либерализована. Механизм функционирования электроэнергетических рынков Великобритании имеет следующие особенности:

1. Все изменения на электроэнергетическом рынке осуществляются постепенно, продумано, последовательно и целенаправленно;
2. Вся система регулирования деятельности была успешно реализована и продолжает развиваться по сегодняшний день.

В Шотландии деятельностью оказания электроэнергетических услуг занимаются две приватизированные вертикально-интегрированные компании. Они заключили друг с другом договор, согласно которому могут обмениваться мощностями. Реализация электроэнергии происходит согласно заключенным договорам между производителями и продавцами. В Шотландии любые независимые компании могут заниматься передачей и распределением электроэнергетических услуг.

В Северной Ирландии также всем управляет вертикально-интегрированной компанией NIE. Чтобы отделить продажу электроэнергии от прочих видов бизнеса NIE, создали холдинговую компанию Viridian Groupplc, где объединены NIE и другие сбытовые компании. В Шотландии все прочие сбытовые компании также могут оказывать услуги энергоснабжения, имея соответствующую лицензию. При этом если они поставляют электроэнергию

мелким потребителям, то они могут быть обязаны покупать электроэнергию у NIE.

Во Франции реформирование электроэнергетического рынка началось с процесса Западно-Европейской интеграции. Вначале было принято решение ввести разделение деятельности без приватизации. Для предоставления регулируемого доступа к распределительным сетям создали независимый регулирующий орган CRE (Commission de Régulation de l'Énergie). Пример Франции доказывает, что рынок электроэнергетических услуг является монополизированным, но это совершенно не мешает ему эффективно функционировать и развиваться.

В Республике Узбекистан компанией, отвечающей за управление всем нефтегазовым сектором Узбекистана, является НХК «Узбекнефтегаз» — вертикально интегрированная трёхуровневая холдинговая компания, которая была создана в 1988 году. Орган регулирования энергетики в Узбекистане отсутствует. Функции регулирования цен и тарифов распределены между несколькими государственными органами. Политика в области энергетической стратегии направлена на обеспечение энергетической независимости и безопасности, повышения энергоэффективности и снижения негативного воздействия энергетики на окружающую среду. Исходя из основной задачи по устойчивому обеспечению экономики и населения республики энергией и углем, проведению единой технической политики в электроэнергетической отрасли, ГЭК «Узбекэнерго» сохраняет комплексность своей структуры, позволяющей осуществлять собственными силами проектные, строительно-монтажные, наладочные, эксплуатационные и ремонтные работы⁵².

В Кыргызстане отрасль электроэнергетики является нерентабельной ввиду ее технической отсталости и отсутствия инвестиций. Кроме того, считается, что электроэнергетический рынок не сможет привлечь серьезный

⁵² Абдусаламов Дж. Национальный доклад по Республике Узбекистан. //Проект Европейской экономической комиссии ООН "Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности"/ Дж. Абдусаламов, 2013г. С 19., официальный сайт:<https://www.unepce.org> [дата обращения 20.12.2018]

интерес зарубежных инвесторов по ряду других причин: достаточно узкий рынок сбыта, высокая коррумпированность госорганов и большие потери в сети. Исследование рынка электроэнергетических услуг Кыргызстана свидетельствует о том, что в стране наблюдается рост технических и коммерческих потерь электроэнергии при ее передаче и распределении. Уровень платежей за электроэнергию также невысокий, как и уровень тарифов. В целом, история функционирования электроэнергетического рынка Таджикистана очень схожа с Кыргызстаном.

Услуги по производству, транспортировке и распределению электроэнергии всегда оказывали государственные структуры, которые являлись естественными монополиями. Возникла необходимость реструктуризации отрасли. Это означало распад на отдельные предприятия и подразделения и как следствие, улучшение их технического развития и процветания в том числе, путем крупных внешних инвестиций. Энергетическая политика республики осуществляется в соответствии с законом «Об энергетике», предусматривает четыре этапа реализации и направлена на обеспечение энергетической безопасности, технического перевооружения, развития систем коммерческого учета электроэнергии, формирования оптового рынка электроэнергии, реформирования структур электроэнергии с целью адаптации их к рыночным методам хозяйствования путем акционирования, частичной приватизации и корпоративного управления⁵³.

В Республике Армения национальный электроэнергетический рынок распался еще в 1995 г. в результате проведенных реформ энергетической отрасли функции выработки электроэнергии перешли к независимым компаниям, а распределением занялись региональные сети. Все это, конечно же, снизило качество энергоснабжения. В 2002 г. единая распределительная электроэнергетическая сеть была воссоздана. В 2011 г. приняли «Концепцию обеспечения энергетической безопасности Республики Армения». Данная

⁵³ Касимова В., Баётов Б. Энергетика Кыргызстана: состояние отрасли и перспективы межгосударственного сотрудничества: научное издание/ В.Касимова, Б.Баётов// Центральная Азия и Кавказ №6(54), 2007.- С.116-127.

Концепция определила ключевые направления развития энергетического рынка согласно положениям «Стратегии национальной безопасности». В 2014 г. была утверждена национальная энергетическая стратегия, основными задачами которой стало:

- ✓ развитие атомной отрасли, сфер энергоэффективности и ВИЭ;
- ✓ расширение спроса, предложения, транспортной инфраструктуры и объединение в региональные транспортные и энергетические системы.

Стратегия предполагает дальнейшую либерализацию внутреннего рынка электроэнергетических услуг Армении, где для его развития на уровне министерств и ведомств определены инвестиционные проекты по привлечению средств для развития рынка электроэнергетических услуг на базе ВИЭ. Все это свидетельствует о том, что правительство государства проводит многовекторную энергетическую политику⁵⁴.

Электроэнергетическая отрасль России создавалась десятилетиями в плановой экономической среде, по критериям, не присущим рыночной экономике. Отход от директивного управления развитием отрасли объективно требовал изменений в механизме взаимодействия звеньев энергетической системы и смежных отраслей. Необходимость реформирования электроэнергетической отрасли в России вначале определялась общими условиями перехода экономики страны к рыночному типу функционирования хозяйства.

История развития электроэнергетического рынка России во многом похожа на историю развития энергетических рынков зарубежных стран. Это объясняется сущностью понятия электроэнергетических услуг и их влиянием на экономические, политические, организационные и социальные основы деятельности электроэнергетического рынка и уровнем его развития⁵⁵.

⁵⁴ Матвеев И.Е. Энергетика Армении: основные тенденции развития/Energetika-Armenii-osnovnie-tendencii-gazvitiya Авторская статья // И.Е.Матвеев// официальный сайт: matveev-igor.ru [дата обращения 18.10.2018]

⁵⁵ Савельева А.Ю. Государственное регулирование электроэнергетики /А.Ю. Савельева//Журнал «Экономические науки» №45-1., 2016 - С. 65-71

Безусловно, горизонтально-интегрированная модель электроэнергетического рынка имеет множество преимуществ. Но, к сожалению, сегодня не представляется возможным использование данной модели в Таджикистане. Так как у нас еще не на достаточном уровне развиты рыночные отношения, невозможно полностью отказаться от естественной государственной монополии, т.е. в силу низкого уровня системы оказания услуг активное вмешательство государства является необходимым процессом. Но изучение практики функционирования и развития рынка электроэнергетических услуг России, Армении, Кыргызстана и Узбекистана, а также опыта зарубежных стран дает возможность наметить пути совершенствования рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе. Например, внедрение обоснованной тарифной политики и обеспечение платежеспособного спроса абсолютно необходимо для устойчивого развития и эффективного функционирования рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения. Коммерциализация энергетической отрасли приведут к созданию нового конкурентоспособного рынка услуг. Появятся возможности для прихода частного капитала в электроэнергетику, что создаст благоприятные условия для полноценного развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе.

ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ РЫНКА УСЛУГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ДУШАНБЕ

2.1. Анализ современного состояния и развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения

После распада СССР и приобретения независимости Таджикистан осуществляет переход от плановой экономики и централизованного управления к рыночным условиям хозяйствования. Все это проходило в сложных условиях финансовых и экономических трудностей. Республика Таджикистан в наследство от единой союзной энергосистемы получила довольно развитая гидроэнергетика. Однако региональное производство и избыточное потребление на Севере и Юге республики нуждалось во все большем внимании. Гражданская война несколько «заглушила» проблему энергетического кризиса: основное внимание тогда уделялось продовольственным, социальным и прочим проблемам. Но с подписанием мира и началом восстановительного процесса народного хозяйства вопрос обеспечения электроэнергией снова вошел в число основных проблем. Электроэнергетическое хозяйство Таджикистана оказалось чуть ли не единственным способом решения социальных вопросов и проблем восстановления народного хозяйства. Экономическая безопасность - основная задача государства, а обеспечение непрерывности поставок энергоносителей, достижение максимальной энергетической независимости ТЭК и предоставления качественных электроэнергетических услуг различным категориям потребителей является ее неотъемлемой частью. Главная трудность, с которой столкнулось молодое суверенное государство Таджикистан, стал энергетический дефицит в осенне-зимний период. Для решения задач экономического развития необходимо было оптимальное формирование и развитие всего электроэнергетического рынка, так как электроэнергетика является основой всех отраслей народного хозяйства страны и способствует улучшению благосостояния населения. В связи с этим Правительство страны

приняло серьезные меры по государственному регулированию процессов развития энергетики республики. В частности, Правительство республики разработало национальную программу по выводу республики не только из энергетического кризиса, но и из социально – экономического и энергозависимого кризиса, путем строительства различных типов гидроэлектростанций. Была создана необходимая законодательная база, приняты необходимые нормативно-правовые акты, в том числе Закон Республики Таджикистан «Об энергетике», Закон Республики Таджикистан «Об энергосбережении и энергоэффективности», Закон Республики Таджикистан «Об использовании возобновляемых источников энергии», Закон Республики Таджикистан «О безопасности гидротехнических сооружений», «Концепция развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003 – 2015гг.» и т.д. В законе «Об инвестициях» закреплены некоторые вопросы, касающиеся инвестирования в энергетический сектор. Так стал формироваться национальный рынок услуг по обеспечению электроэнергией. Современный рынок услуг по обеспечению электроэнергией Таджикистана имеет установленную мощность более 4,4 миллионов киловатт, ЛЭП - 60 тысяч км., сотни подстанций и десятки тысяч трансформаторных пунктов.

Республика Таджикистан расположенная в Центрально-Азиатском регионе среди высоких горных систем Памира и Алая, Тянь-Шаня и Тибета, где 93% территории занимают горы, не является самодостаточной по всем видам энергоресурсов. Все государства Центрально-Азиатского региона располагают теми или иными видами энергетических ресурсов, отмечается «неравномерность распределения» ресурсной базы энергетики по всей территории ЦАР.

Огромный потенциал гидроресурсов находится в Таджикистане, запасы газа расположены в Узбекистане, Казахстане и Туркменистане. По запасам угля же ни одна страна не имеет явного отрыва друг от друга. Казахстану, обладающему значительным объемом энергоресурсов необходима вода для

ирригации. Таджикистан же, имея в избытке гидроресурсы, вынужден импортировать газ и нефтепродукты из соседних государств.

Таким образом все страны Центрально - азиатского региона нуждаются во взаимосотрудничестве и заинтересованы во взаимном обмене энергоресурсами.

Учитывая указанные критерии, в Центрально-Азиатском регионе были сформированы необходимые генерирующие мощности и соответствующая конфигурация межсистемной сети 220 - 500 кВ⁵⁶. Информация об объемах энергоресурсов стран Центрально-Азиатского региона в целом приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Потенциал энергетики стран Центрально-Азиатского региона (ЦАР)⁵⁷

Энерго-ресурсы	Казахстан		Кыргыз-стан		Таджики-стан		Туркмени-стан		Узбекистан		ЦАР	
	2000	2020	2000	2020	2000	2020	2000	2020	2000	2020	2000	2020
Уголь, млрд.т	34,1	34,1	1,34	1,27	0,67	1,0	*	*	4	4	40,4	40
Нефть, млрд.т	2760	2760	11,5	10,2	5,4	10	75	75	81	81	2933	2936
Газ, млрд.т	1841	1841	6,54	6,2	9,2	10	2860	2860	1875	1875	6592	6592
Уран, тыс.т	601	601	*	*	*	*	*	*	83,7	83,7	684,7	684,7
Гидропотен-циал, ТВт.ч/год	27	27	52	99	317	317	2	2	15	15	416	460
ВИЭ и МГЭС, ТВт.ч/год	66	66	*	*	18,4	18,4	-	-	-	Н.д.	84,4	84,4

Согласно данным таблицы доля ЦАР в структуре общемировых разведанных запасов угля составляет около 4%, объем нефти составляет 2%, запасы природного газа – 4,5%. В ЦАР сосредоточено 5,5% экономически эффективного гидропотенциала мира. В Казахстане и Узбекистане находится свыше 20% разведанных мировых запасов урана.

По уровню истощения ресурса в регионе:

- разведанные запасы угля составляют более 600 лет;

⁵⁶ Сборник материалов региональной конференции по энергетическому сотрудничеству стран Центральной Азии.-Душанбе, 2014.- 34 с.

⁵⁷ Источник: составлено автором на основе: Проекта ЕЭК ООН // ЭСКАТО «Рациональное и эффективное использование энергетических и водных ресурсов в странах Центральной Азии».-М., 2002. (примечание: *-незначительные объемы).

- разведанные запасы нефти составляют 65 лет;
- разведанные запасы природного газа составляют около 75 лет.

Степень освоения экономически эффективной части гидропотенциала на сегодня составляет менее 10%. Для удовлетворения растущих потребностей ЦАР в электроэнергии запасов гидроресурсов региона более чем достаточно⁵⁸. Все это свидетельствует об огромном потенциале гидроресурсов Республика Таджикистан, достаточным и для удовлетворения потребностей самой республики и для экспорта ее электроэнергии с выходом на региональный рынок. Гидроэнергетика – основной источник электроэнергии для Таджикистана. Чтобы понять суть вопроса и лучше представить всю ситуацию, необходимо более подробно исследовать энергетическую систему нашей страны. В таблице 2.2. представлены основные экономические показатели энергосистемы Республики Таджикистан за период 2011-2018 годы.

Таблица 2.2

Основные экономические показатели работы электроэнергетического рынка
Таджикистана⁵⁹

Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018/2011
Производство электроэнергии (млрд.кВт-ч)	16,24	16,97	17,12	16,47	17,16	17,24	18,14	19,7	1,2
Потребление электроэнергии (млрд.кВт-ч)	16,11	16,31	16,17	15,16	15,83	15,91	16,83	15,5	0,96
в том числе:									
Промышленность и строительство	6,5	6,3	5,5	4,1	4,3	4,2	4,2	3,84	0,59
Транспорт	1,6	0,37	0,38	0,41	0,45	0,35	0,3	0,01	0,01
Сельское хозяйство	3,7	3,8	4,1	4,02	4,3	4,6	4,9	2,2	0,59
Прочие	3,5	3,7	4	4,2	4,5	4,3	4,9	2,6	0,74
Население	3,0	2,7	2,9	3,0	3,0	4,0	3,9	5,5	1,83
Экспорт электроэнергии, (млрд.кВ-ч)	0,29	0,78	1,06	1,36	1,40	1,43	1,42	2,9	10
Импорт электроэнергии, (млрд.кВт-ч)	0,17	0,11	0,12	0,52	0,63	0,10	0,11	0,5	2,9
Средний тариф на ЭЭ (дирам/кВт-ч)	15,15	18,82	20,80	21,60	24,13	25,15	28,92	33,25	2,2
в т.ч.	Промышленность	21,30	26,63	30,60	30,60	35,65	35,65	40,99	1,92
	Население	9,00	11,00	11,00	12,60	12,60	14,65	16,85	1,87
Темп развития малой гидроэнергетики. Кол-во малых ГЭС	236	255	263	275	278	283	286	286	1,21

⁵⁸ Проект ЕЭК ООН // ЭСКАТО «Рациональное и эффективное использование энергетических и водных ресурсов в странах Центральной Азии»- М., 2002.-15с.

⁵⁹ Источник: составлено автором по материалам ОАХК «Барки Точик», официальный сайт www.barqitojik.tj, [дата обращения 20.12.2018], Статистический ежегодник Республики Таджикистан 2017. – Душанбе: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2018. – стр.259-276.

Как видно из таблицы 2.2 в производстве и потреблении электроэнергии за период с 2011 по 2018 годы наблюдается тенденция к увеличению (на 112% и 104% соответственно), что связано с увеличением производственных мощностей и введением в эксплуатацию новых крупнейших объектов, таких как:

- гидроэлектростанция «Сангтуда – 1» мощностью 670 МВт;
- гидроэлектростанция «Сангтуда – 2» мощностью 220 МВт;
- теплоэнергоцентр Душанбе - 2 мощностью 400 МВт;
- линия 500 кВ электропередачи «Юг – Север»;
- линия 220 кВ электропередачи «Канибадам – Баткент»;
- линия 200 кВ электропередачи «Лолазор – Хатлон»;
- линия 220 кВ электропередачи Таджикистана и Афганистана⁶⁰.

Данные таблицы свидетельствуют о темпах увеличения объема оказываемых услуг. Населением в 2018 г. потреблено электроэнергии почти в 2 раза больше, чем в 2011г.⁶¹. Объем внутреннего предложения электроэнергии по сравнению с 2011 годом увеличился в 1,2 раза, а объем экспорта увеличился почти в 10 раз. Основным экспортером является Афганистан, доля потребления которого, из общего объема экспорта составляет в среднем около 94%. В начале 2017 года было принято решение удвоить экспорт электроэнергии в летний период. Объем поставок составит 1,5 млрд.кВт на общую сумму 30 млн. дол. США. В период осенне-зимнего времени объемы таких поставок могут изменяться. Объем импорта электроэнергии в 2018 году по сравнению с 2011 годом уменьшился почти в 3 раз.

В таблице 2.3. представлены основные источники генерации электроэнергии гидро и теплоэлектростанций Республики Таджикистан. Среди теплоэлектростанций установленная мощность Душанбинской ТЭЦ -2 как видно из таблицы почти в 2 раза выше Душанбинской ТЭЦ – 1 и в 3,3 раза Яванской ТЭЦ. Необходимо отметить, что работа теплоцентралей способствует

⁶⁰ Материалы ОАХК «Барки Точик», Душанбе, 2017 г., официальный сайт www.barqitojik.tj, [дата обращения 01.03.2017]

⁶¹ <https://tjk.rus4all.news/20180309/728521726.html> (дата обращение 15.01.2019).

решению проблем по обеспечению электроэнергий населения г. Душанбе в осенне-зимний период.

Таблица 2.3

Источники генерации электроэнергии в городе Душанбе
и Республике Таджикистан⁶²

Электростанция	Мощность генераторов, МВт	Количество генераторов	Установленная мощность электростанций, МВт
Основные ТЭЦ			
Душанбинская ТЭЦ-1	35/42/86	2/1/1	198
Душанбинская ТЭЦ-2	50/150	2/2	400
Яванская ТЭЦ	60	2	120
Основные ГЭС			
Нурекская ГЭС	320/335	1/8	3000
Байпазинская ГЭС	150	4	600
Головная ГЭС	35/45	3/3	240
Кайраккумская ГЭС	21	6	126
Сангтудинская ГЭС-1	167,5	4	670
Сангтудинская ГЭС-2	110	2	220
Рогунская ГЭС			3600

На рисунке 3 представлена диаграмма производства электроэнергии в республике, в том числе ГЭС и ТЭЦ, за годы обретения суверенитета Таджикистана. Диаграмма наглядно демонстрирует, что объем вырабатываемой на гидроэлектростанциях электроэнергии в разы превышает объемы электроэнергии на ТЭЦ. Это в очередной раз подтверждает, что почти вся вырабатываемая в республике электроэнергия (98%) является экологически чистой.

Ниже представлено производство электроэнергии по регионам Таджикистана за период 2010-2018 годы (табл.2.4).

⁶² Источник: составлено автором по материалам ОАХК «Барки Точик», официальный сайт: www.barqitajik.tj, [дата обращения 01.03.2017].

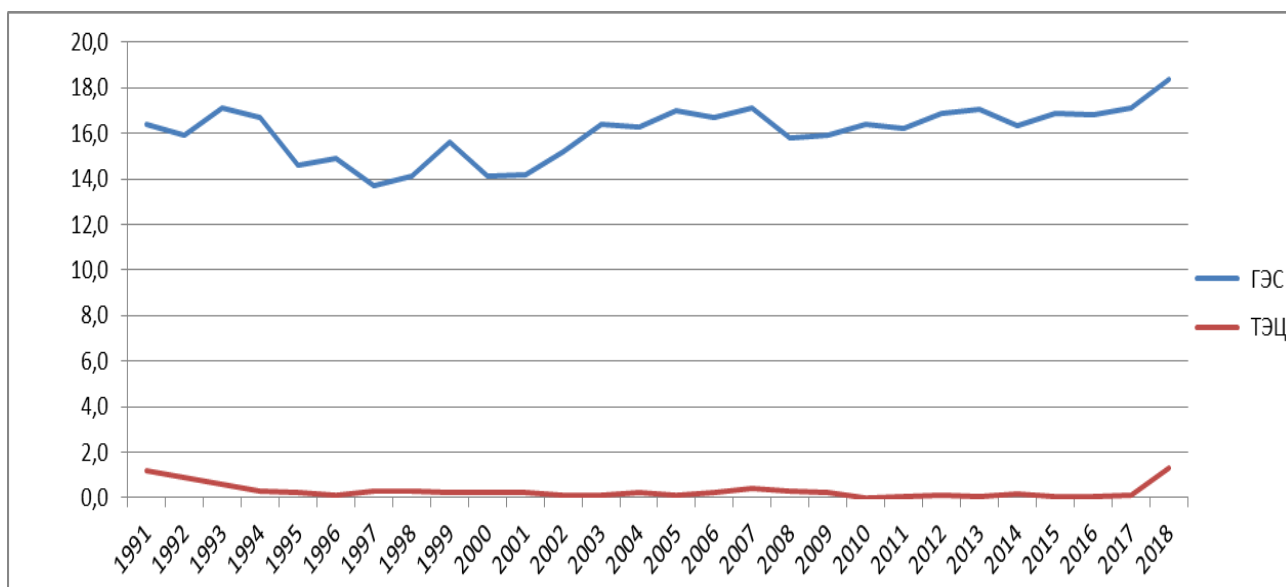


Рисунок 3 - Совокупное производство электроэнергии ГЭС и ТЭЦ
за период 1991-2018 годы⁶³

Таблица 2.4

Производство промышленной продукции по регионам

Республики Таджикистан, электроэнергия (млн.кВт/ч.)⁶⁴

Регион	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
ГБАО	175	162	172	176	184	182	176	187	205
г. Душанбе	81	104	69	91	247	388	670	1034	1398

Анализ данных показал, что в 2018 году объем произведенной электроэнергии по г. Душанбе увеличился на 1317 млн.кВт/ч. или более чем в 17 раз по сравнению с 2010 годом и это связано с увеличением производственных мощностей.

Изучение отчетов реализованных проектов энергетического рынка Республики Таджикистан по потреблению электроэнергии каждым регионом и категориям потребителей показало, что до недавнего времени потребление

⁶³ Источник: составлено автором по материалам ОАХК «Барки Тоҷик»

⁶⁴ Источник: Статистический ежегодник Республики Таджикистан 2019. – Душанбе: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2019. – стр.266-268.

электроэнергии населением составляло большую часть в четырёх регионах за исключением Согдийской области, где доминирует насосное орошение, что говорит о сельскохозяйственной направленности деятельности в области. За последние годы в Хатлонской области наблюдается увеличение потребления электроэнергии на насосное орошение, которое стало превосходить потребление электроэнергии населением. В городе Душанбе, рост потребления электроэнергии объясняется увеличением потребления населением, а также промышленными потребителями и насосными станциями. Данный рост был компенсирован снижением потребления электроэнергии АО «ТАЛКО».

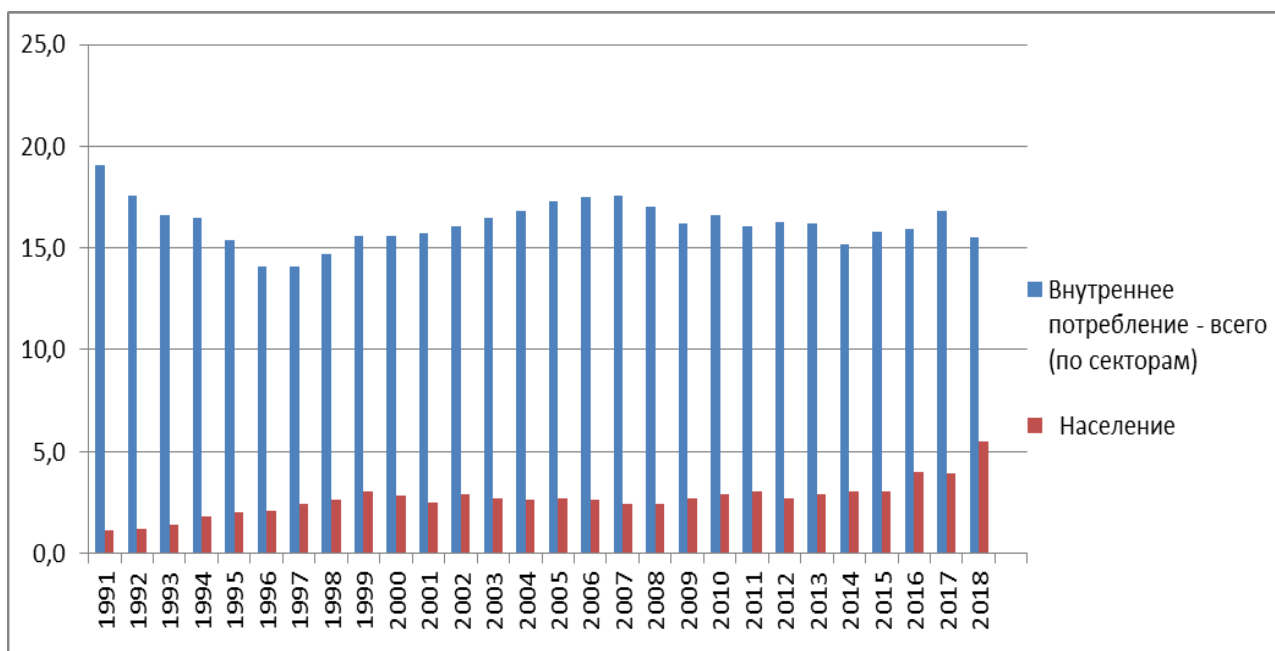
Трудности, которые Таджикистан испытывал в энергетическом секторе в последние несколько лет, привели к тому, что образовались значительные объёмы недоотпущенной электрической энергии (количество электрической энергии, которую недополучили абоненты). За эти годы было проведено несколько исследований с указанием расчетного количества недоотпущенной электроэнергии, которая во многом зависит от климатических условий и наличия воды для выработки электроэнергии на гидроэлектростанциях. Согласно информации ОАХК «Барки Точик» и отчета ПРООН по Устойчивой энергетике, чтобы использовать общий годовой объём неудовлетворённого спроса необходимо распределить его между различными категориями потребителей. Предполагаемый годовой неудовлетворённый спрос был распределён среди регионов согласно их весу в общем спросе, используемом для определения объёмов недоотпущенной электрической энергии. В таблице 2.5 представлены результаты распределения электроэнергии, где на Душанбе приходится 37% от общей недоотпущенной электроэнергии и 40% от общего бытового неудовлетворенного спроса.

Диаграмма, представленная на рисунке 4 показывает, что объем потребленной населением электроэнергии из общего потребления в 2018 году более чем в 3,5 раза больше, чем в 1991 году.

Распределение объёмов недоотпущенной электрической энергии
по регионам и категориям потребителей⁶⁵

Категория потребителей	Согд	Хатлон	РРП	Душанбе	Итого
Промыш. и с./х. потребители	224	66	68	131	489
Ком. хоз-во и бюджетные орг.	23	20	22	54	120
Насосы и насосные станции	34	21	7	3	65
Население	428	360	265	693	1 746
Отопление жилых помещений	0	0	0	9	9
Итого (ГВтч)	709	468	363	890	2 430

Это объясняется увеличением населения и темпами развития научно-технического прогресса: развитием электроники и локальных систем связи, активным использованием Интернета, систем управления и контроля, развитием высоких технологий постиндустриального общества.



**Рисунок 4 - Потребление электроэнергии населением в Республике
Таджикистан за период 1991-2018 гг.**

⁶⁵ Таджикистан: Генеральный план развития энергетического сектора – заключительный отчет. региональный проект по передаче электроэнергии. Улучшение операционной деятельности сектора. – С. - 59-60

Тема научного исследования определила основного потребителя электроэнергии – население г. Душанбе. Повышение материального благосостояния и культурно-бытовых условий жизни населения Душанбе, в значительной мере, зависит от функционирования и развития местных систем энергоснабжения. Под системой энергоснабжения города понимают совокупность инженерных сооружений, энергетических установок и коммуникаций, обеспечивающих электроэнергией население города.

В городе Душанбе обеспечением населения и прочих городских объектов занимается ОАО «ШБ г. Душанбе». ОАО «ШБ г. Душанбе» является структурным подразделением ОАХК «Барки Точик», обязательством которого является энергообеспечение г. Душанбе. ОАО «ШБ г. Душанбе» подсоединено к единой системе республики посредством высоковольтных линий электропередач 35кВ и 110 кВ. На 1 января 2019 г. на балансе ОАО «ШБ г. Душанбе» числится 34 единицы электрических подстанций мощностью 35/110-6кВ. Суммарная мощность подстанций составляет 1422,2 мВА. Техническое состояние подстанций удовлетворительное. Только с начала 2018 г. по сегодняшний день израсходовано 20926 тысяч сомони для проведения работ капитального и текущего ремонта (табл. 2.6).

Таблица 2.6

Техническое состояние и количество трансформаторных подстанций
ОАО «ШБ г. Душанбе»⁶⁶

№	Название	Ед.изм.	Мощность	Кол-во
1.	Левый берег	единиц	110/35/6кВ	5
			110/35/10кВ	1
			110/10кВ	2
			110/6кВ	4
			35/6кВ	5
2.	Правый берег	единиц	110/35/6кВ	1
			110/35/10кВ	2
			110/10кВ	12
			110/6кВ	1
			35/6кВ	1
	Всего:			17

⁶⁶ Источник: составлено автором по материалам ОАХК «Барки Точик»

Эффективные, с минимальными потерями энергии и ресурсов, режимы систем энергоснабжения являются основой работы комплекса, обеспечивающего комфортные условия проживания городского населения (рис.5).

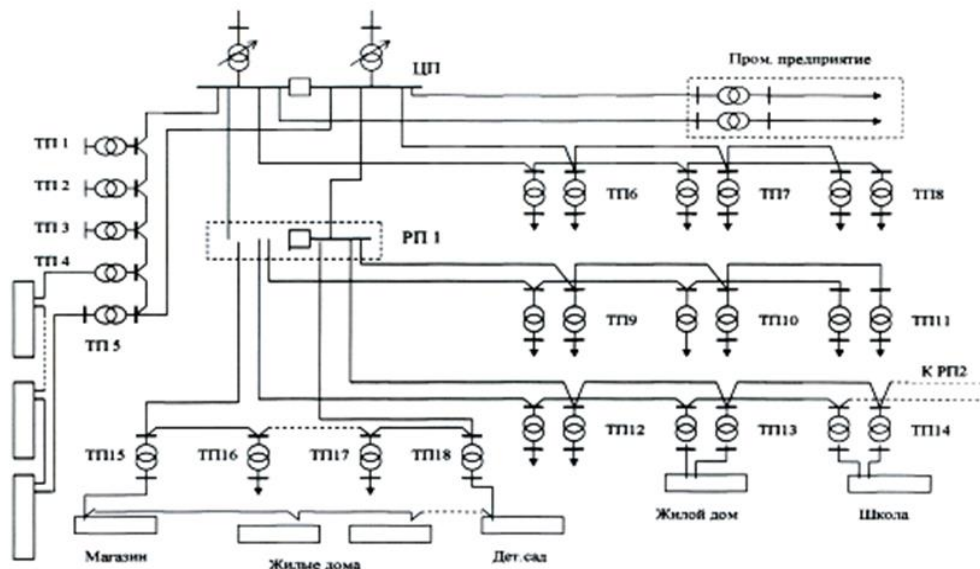


Рисунок 5 - Схема электроснабжения города⁶⁷

Ниже приведена динамика поступления и реализации электроэнергии потребителям в сети ОАО «ШБ г. Душанбе» за годы независимости Республики Таджикистан (рис.6).

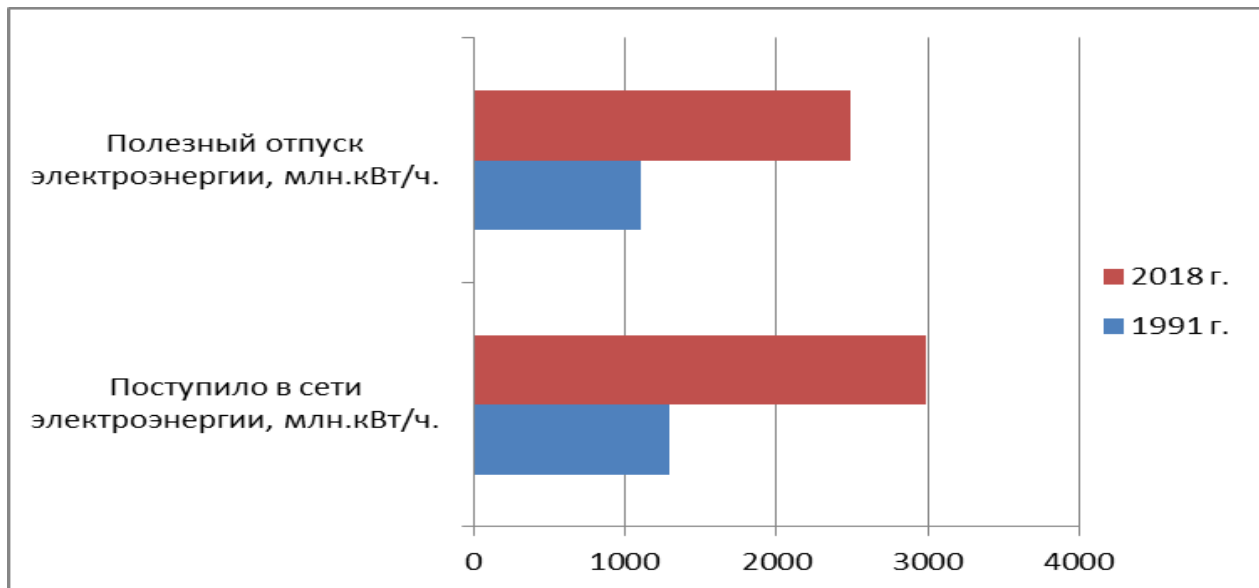


Рисунок 6 - Объемы поступления электроэнергии в сети ОАО «ШБ г.

Душанбе» за период 1991 – 2018 годы⁶⁸

⁶⁷ Гашо Е.Г. Особенности развития и проблемы повышения эффективности систем энергообеспечения городов. «Объединение ВНИПИэнергопром» - 2007г. – 17 с.

Показатель объема поступившей в сети ОАО «ШБ г. Душанбе» электроэнергии в 2018 г. превысил этот показатель 1991 года на 1700 млн.кВт/ч., а объем полезного отпуска на 1396 млн.кВт/ч.

Необходимо отметить, что в подстанциях ОАО «ШБ г.Душанбе» действуют 69 единиц силовых трансформаторов. Однако в связи с тем, что большая часть энергетического оборудования распределительных сетей 6-10-35-110кВ эксплуатируются уже более 40 лет, имеют место многочисленные технические проблемы.

Современные жилые здания города Душанбе насыщены большим количеством различного электрооборудования. К ним относятся осветительные и бытовые приборы и силовое электрооборудование. Идет постоянный процесс повышения комфортности жилья, а это в свою очередь увеличивает количество бытового электропотребления. Анализ потребления электроэнергии населением города Душанбе также наглядно демонстрирует увеличение объемов потребления, что можно объяснить увеличением населения республики, большой урбанизацией, а также быстрыми темпами развития научно-технического прогресса (рис.7)⁶⁹.

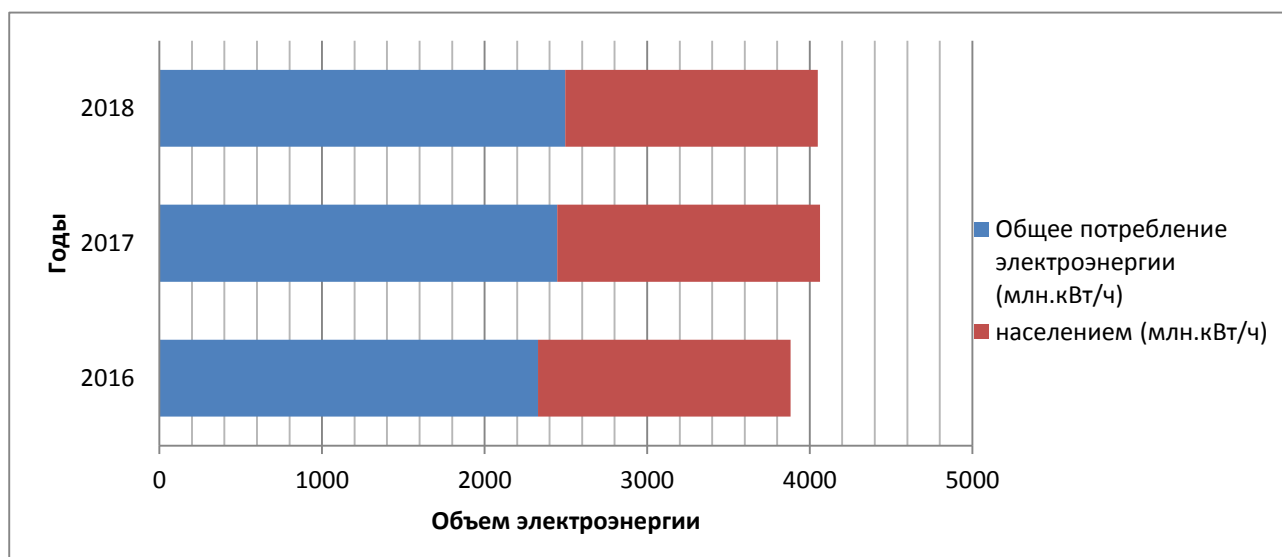


Рисунок 7 – Доля потребления электроэнергии населением города Душанбе

⁶⁸ Источник: составлено автором по материалам ОАХК «Барки Точик»

⁶⁹ См. там же.

Доля потребления электроэнергии населением в общей структуре потребления в ОАО «ШБ г. Душанбе» составляет более 60%.

Согласно оперативным данным ОАХК «Барки Точик» всего по г. Душанбе по состоянию на 01.01.2019 года функционируют воздушные линии электропередач общей протяженностью почти 1055 км и 1868,3 км подземных линий электропередач (табл.2.7).

Таблица 2.7

Состояние ЛЭП по г. Душанбе⁷⁰

Виды ЛЭП	ОАО «ШБ г. Душанбе»	ЛЭП р.И.Сомони	ЛЭП р.Шохмансур	ЛЭП р.Фирдавси	ЛЭП р.Сино
ВЛЭ ¹ , км	1054,528	167,955	213,23	242,926	430,417
ПЛЭ ² , км	1868,275	402,486	344,678	478,794	624,317

ВЛЭ¹ - воздушные линии электропередач; ПЛЭ² подземные линии электропередач

Необходимо отметить, что благодаря обретению независимости, в Республике Таджикистан огромными темпами развивается строительная отрасль, что не только способствует удовлетворению населения в жилье, но и увеличивает потребности в электроэнергии. Построено много коммерческих зданий: торговых центров, офисов, гостиниц и т.д. В г. Душанбе до начала 2019 г. сдано в эксплуатацию 3409 многоэтажных зданий, которых круглосуточно обеспечивает электроэнергией множество трансформаторных подстанций различного напряжения (табл.2.8).

Таблица 2.8

Список трансформаторных подстанций ОАО «ШБ г. Душанбе»⁷¹

№	Марка ТПС 10-6-0,4кВ	Кол-во	В т.ч. напряжением,	
			6 кВ	10 кВ
1	ТПС (К-31, К-41) из трансформаторов напряжением от 25кВА до 2000кВА	787	377	410
2	Подвал	9	9	-
3	Распределители	9	3	6
4	ТПГО*	701	302	399
5	ТПСО*	108	49	59
	Всего:	1614	740	874

ТПГО* - Трансформаторные подстанции городского (сельского) обеспечения

⁷⁰ Источник: составлено автором по материалам ОАХК «Барки Точик»

⁷¹ См. там же

Проведенный анализ технико-экономических показателей ОАО «ШБ г. Душанбе» свидетельствует о том, что в 2018 г. в электрические сети г. Душанбе поступило на 127,7 млн. кВт/ч. электроэнергии больше чем в 2016г. и на 16 млн.кВт/ч. чем в 2017г. (приложение 1). Объем полезного отпуска электроэнергии потребителям в 2018г. превысил 2016 г. на 7,2% и в 2017г. почти на 2%. Это объясняется большим спросом на электроэнергию со стороны потребителей.

Ниже представлены установленные нормы и реальные объемы потребления электроэнергии по г. Душанбе, представленные ОАО «ШБ г. Душанбе», которые наглядно демонстрируют ежегодное увеличение установленных и потребленных объемов электроэнергии по г. Душанбе. (табл.2.9).

Таблица 2.9

**Установленные нормы потребления электроэнергии
по г. Душанбе (2010-2019 гг.), (млн.кВт/ч.)⁷²**

№	Годы	План	Факт	Отклонение
1	2012	2739,7	2828,3	1,03
2	2013	2723,5	3038,6	1,12
3	2014	2816	3103,9	1,10
4	2015	3071	2491,9	0,81
5	2016	3048	2369,6	0,78
6	2017	3090	3014,8	0,98
7	2018	3068	2856,8	0,93
8	2019	3017	2949,9	0,98

Более наглядно анализ потребления электроэнергии можно представить в виде следующей диаграммы (рис.8).

В приложении 2, представлена информация об объемах потребления электроэнергии по группам потребителей в натуральных и стоимостных единицах. Анализ данных можно представить следующим образом (табл.2.10).

⁷² Оперативные данные ОАО «ШБ г.Душанбе»

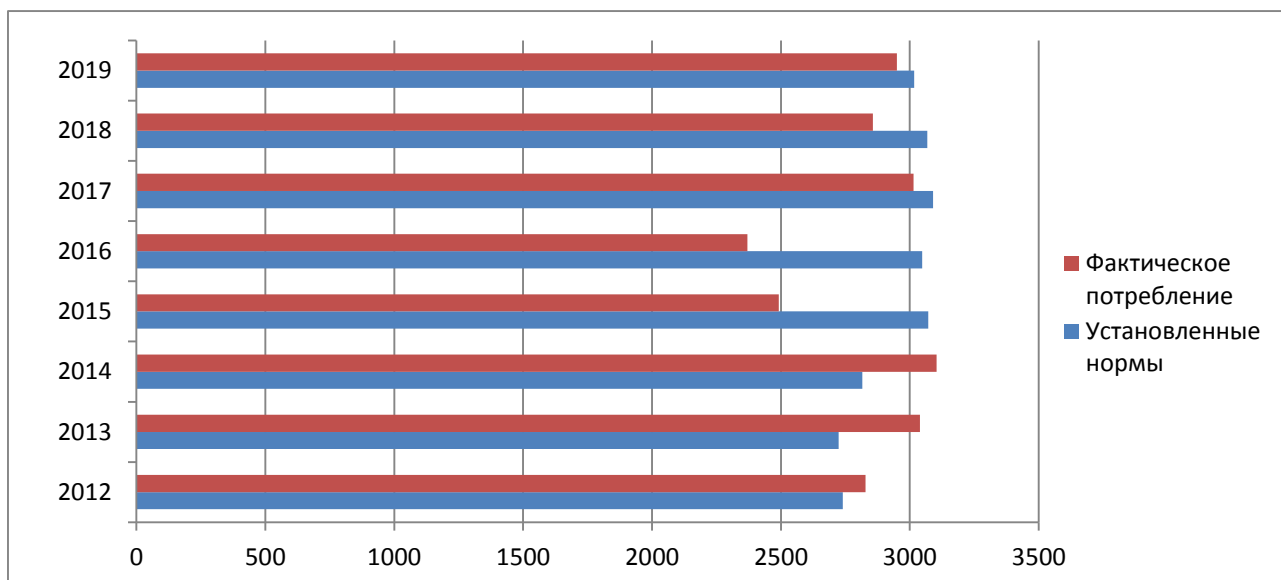


Рисунок 8 - Установленные и фактические расходы электроэнергии в г. Душанбе

Таблица 2.10

Анализ потребления электроэнергии по группам потребителей
в г. Душанбе за 2017-2018гг.⁷³

№	Группы потребителей	2017г.		2018г.	
		млн.кВт/ч.	тыс.сом с НДС	млн.кВт/ч.	тыс.сом с НДС
1.	Промышленные п/п и приравненные к ним объекты	256,5	111910,9	310,6	142230
2.	Непромышленные п/п	202	88380	217	107545
3.	Население, в том числе:	1616	246566	1553	271500
	Город	1616	246566	1553	271500
	село	-	-	-	-
4.	Водоканал	126,5	11854	164,5	16027
5.	Освещение улиц	14,5	2396	16,0	3332,9
6.	ЖКХ и бюджетные организации	225,9	40685	228,5	49063,10
7.	Хоз. нужды	5,0	-	6,0	-
Всего:		2446,4	501791,1	2495,6	589698

Дальше представлены данные объемов потребления электроэнергии населением г. Душанбе за период 2010-2018 гг. (рис.9). В диаграмме также наблюдается тенденция к увеличению потреблений. В 2018 г. населением Душанбе потреблено на 32% электроэнергии больше чем в 2010 г.

⁷³ Составлено автором по оперативным данным ОАХК «Барки Точик»

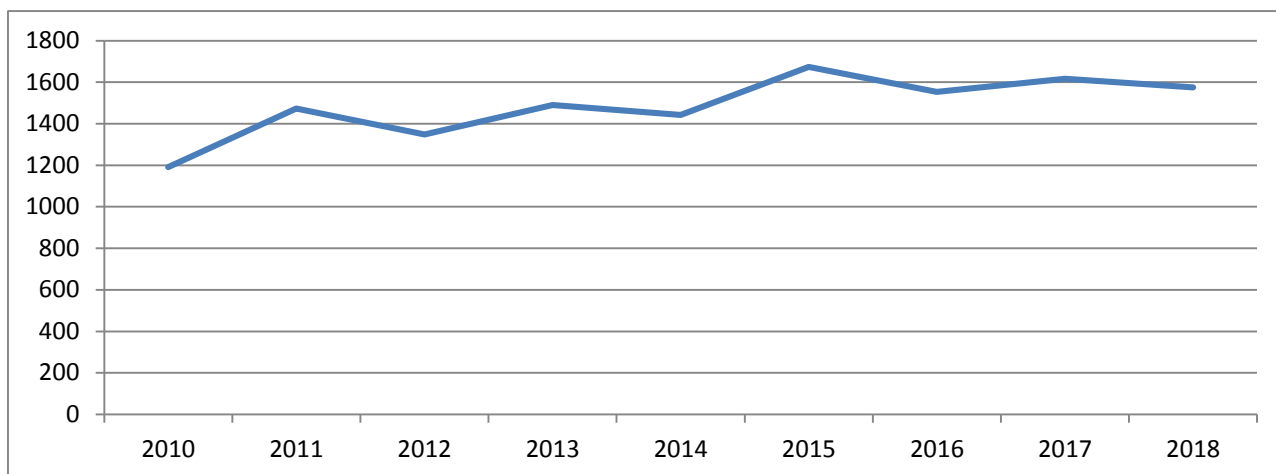


Рисунок 9 – Потребление электроэнергии населением г. Душанбе за период 2010-2018 годы⁷⁴

Преобладание населения среди потребителей в общем потреблении электроэнергии г. Душанбе наибольшее, и это объясняется тем, что современные жилые здания города Душанбе насыщены большим количеством различного электрооборудования: осветительные и бытовые приборы, силовое электрооборудование. Постоянный процесс повышения комфортности жилья увеличивает и количество бытового электропотребления.

По расчетам экспертов ОАХК «Барки Точик» в настоящее время из общего объема потребляемой в стране электроэнергии около 20% расходуется на жилищно-коммунальные и бытовые нужды населения. С учетом внутригородского транспорта и пассажирских перевозок эта доля увеличивается до 35%. Поэтому устойчивое, надежное и качественное энергообеспечение населения обретает еще более важное значение для развития современного цивилизованного общества.

В настоящее время перед национальным рынком электроэнергетических услуг стоит ряд значимых проблем, нуждающихся в оперативном решении. Главная особенность рынка заключается в том, что от его функционирования и развития зависит состояние, качество развития и дальнейшее будущее в целом всего национального хозяйства. Потенциал гидроэнергетических ресурсов Республики Таджикистан составляет 527 млрд.кВт, что характеризует энергетическую отрасль как одну из приоритетных в развитии экономики

⁷⁴ Источник: составлено автором по оперативным данным ОАО «ШБ г.Душанбе»

страны и дает несравнимые преимущества в развитии электроэнергетического рынка. Однако сегодня основной проблемой для «Барки Точик» является действующая в республике структура тарифов на электроэнергию и состояние платежей. Каждая категория потребителей оплачивает потребленную электроэнергию по индивидуальному тарифу, утверждаемому ОАХК «Барки Точик».

В последнее время средняя цена на электроэнергию в Таджикистане является ниже среднемировой, а уровень оплаты 60%. Это никак не сподвигает людей к бережному расходованию и экономии. Возросшая дебиторская задолженность ОАХК «Барки Точик» не позволяет осуществлять инвестирование в техническое развитие и расширенное воспроизводство энергетики. И лишь обеспечение модернизации электроэнергетического рынка путем наращивания объемов инвестиций, способно решить возникающий конфликт интересов между отраслью электроэнергетики и отраслями народного хозяйства и населения страны в целом.

Ниже для сравнения приведены тарифы на электроэнергию для населения в Таджикистане и некоторых странах мира (табл.2.11).

Таблица 2.11

Тарифы на электроэнергию в некоторых странах СНГ и в развитых странах мира за кВт/ч. в 2019 году⁷⁵

Показатели	Таджикистан	Кыргызстан	Узбекистан	Армения	Россия	Италия	Германия	Португалия	Испания	Бельгия	Франция	Австрия	Нидерланды
Средняя стоимость электроэнергии для населения (в долл. США) ⁷⁶	0,02	0,01	0,01	0,09	0,05	0,27	0,36	0,25	0,24	0,31	0,21	0,23	0,25
ВВП на душу населения (тыс.дол.США) ⁷⁷	1,12	1,12	2,46	13,6	27,1	35,6	47,6	24,6	51,3	47,5	44,3	50,6	55,6
Соотношение тарифа на электроэнергию к ВВП на душу населения (%)	1,79	0,89	0,41	0,66	0,18	0,76	0,76	1,02	0,47	0,65	0,47	0,45	0,45

⁷⁵ составлено автором

⁷⁶ <https://cryptoprofi.info> [дата обращения 23.06.2020], <https://rusarminfo.ru> [дата обращения 28.08.2020]

⁷⁷ <http://www.ru.tradingeconomics.com> [дата обращения 23.06.2020], <https://take-profit.org> [дата обращения 28.08.2020]

По данным таблицы стоимость электроэнергии в Таджикистане значительно ниже, чем в большинстве государств СНГ и странах Европы. Однако если сравнить существующие тарифы с уровнем благосостояния населения, то ситуация будет выглядеть по-другому.

В Таджикистане этот показатель составляет 1,79 %, что значительно выше показателей других государств. Как указывает Собирова Ш.: «Высокие доходы населения в целом, снижают напряжённость, создаваемую ростом тарифов на электроэнергию. Сегодня мы добились заметных успехов в экономическом развитии страны, что отразилось и в снижении уровня бедности и повышении платежеспособности населения. Несмотря на это, в стране пока резкое увеличение тарифов до среднемирового уровня все еще не представляется возможным»⁷⁸.

Согласно оперативным данным ОАХК «Барки Точик» основным потребителем электроэнергии в стране, являются промышленные предприятия, которые потребляют 48,38% от всей электроэнергии, далее крупным потребителем является население, которое потребляет почти 29% электроэнергии, ирригационные системы занимают третью позицию, используя 19% от общего потребления. В 2018 году в совокупности в стране произведено 19,7 млрд. кВт/ч. электроэнергии.

Реальный ВВП Республики Таджикистан вырос с 1,5 млрд. долларов США в 2000 г. до 7,2 млрд. долларов США в 2018 году⁷⁹. Доля энергетических затрат в ВВП составляет около 60%, что связано с низкой экономической эффективностью в стране⁸⁰. Кроме того, нестабильность цен на жидкое топливо из-за постоянных колебаний на мировом рынке, значительно влияют на общие энергетические затраты. Экономический рост напрямую влияет на увеличение потребления услуг. В период наиболее интенсивного роста потребления электроэнергии (2003-2007 гг.), средний темп роста ВВП составил 7,2%, что

⁷⁸ Собирова Ш.С. Государственное регулирование развития розничного рынка энергетических услуг (на примере Республики Таджикистан) // Автореферат. дисс.канд.экон.наук: 08.00.05/Ш.С. Собирова - Душанбе, 2016 - 23 с.

⁷⁹ <https://knewsk.kg/2018/10/20/forbes-chem-mozhet-privlech-investora-tsentrlnaya-aziya/>

⁸⁰ www.tj.undp.org

подтверждает вышеуказанное утверждение и является общей характеристикой развивающихся стран.

Национальная Стратегия Развития Республики Таджикистан на период до 2030 года направлена на достижение энергетической независимости страны. Одной из основных целей в энергетике является обеспечение надёжного и качественного доступа к электроэнергии всего населения страны, сферы производства и услуг, а также эффективное использование электроэнергии с целью сокращения бедности в стране⁸¹.

Промышленными предприятиями потребляется около половины объема электроэнергии, вырабатываемой в стране. В городе Душанбе уровень потребления промышленных предприятий составляет 19%. В республике на предприятия расположенные в крупных городах и на хлопкоочистительные заводы, расположенные в сельских регионах, лимитированное потребление не распространяется, потому, они экспортируют свою продукцию и обеспечивают стране доход, так необходимый для развития народного хозяйства. Важно помнить и о рабочих местах, которыми обеспечивают эти предприятия, а также налоговых платежей, также способствующих повышению уровня жизни населения. Повышение тарифов на электроэнергию может нанести ощутимый ущерб экономике страны и снизить благосостояние работников, работающих на данных предприятиях.

От тарифов на электроэнергию зависит величина спроса на внутреннем рынке услуг. Чем доступнее тарифы и выше доходы населения и предприятий, тем выше становится спрос. В условиях Таджикистана регулированием цен на услуги по обеспечению электроэнергией занимается государство, устанавливая региональные тарифы на электроэнергию. Вопросами развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией, как на национальном, так и на международном уровне занимаются многие уполномоченные государственные и общественные

⁸¹ Таджикистан: экспресс-оценка и анализ пробелов// Отчет Министерства экономического развития и торговли Республики Таджикистан. – Душанбе, 2012. – С.7-10.

органы, политические институты, предприятия по выработке, производству, распределению электроэнергии (см. табл. 2.12)⁸².

Таблица 2.12

Иерархия сферы энергетики Республики Таджикистан

Национальный Совет Развития при Президенте Республики Таджикистан Координация с донорами и международными финансовыми организациями по вопросам развития, в том числе энергетического сектора			
Политические институты: Президент Республики Таджикистан Маджлиси Оли Республики Таджикистан, Правительство Республики Таджикистан, Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан, Министерство экономического развития и торговли Республики Таджикистан		Регулирующие органы: Правительство Республики Таджикистан Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан, Антимонопольная служба при Правительстве Республики Таджикистан Агентство по стандартизации, метрологии, сертификации и торговой инспекции при Правительстве Республики Таджикистан	
Предприятия по выработке и производству электроэнергии - ОАХК «Барки Точик» - ЭК «Памир-энерджи» - ОАО «Сангтудинская ГЭС-1» - ОАО «Сангтудинская ГЭС-2» - Частные и общественные владельцы микро, мини и малых ГЭС	Предприятия по распределению электроэнергии: - ОАХК «Барки Точик» - ЭК «Памир-энерджи» - Распределительные сети оптовых потребителей	Предприятия по передаче электроэнергии: - ОАХК «Барки Точик» - ЭК «Памир-энерджи» - Ведомственные распределительные сети	Предприятия по производству и поставке тепла и топлива: - ОАХК «Барки Точик» - «Хочагии Манзилию Коммунали» - Тепловые сети - Джамоаты
Неправительственные и Общественные Организации: «Ассоциация энергетиков Таджикистана», «Ассоциация возобновляемой энергии», Координационный совет бизнес ассоциаций и общественных организаций, Национальная ассоциация дехканских хозяйств и др.			

Тарифы на электроэнергию для населения имеют социальную направленность. Социальный тариф означает частичное субсидирование тарифа для населения через повышение тарифа для других категорий потребителей⁸³.

Однако низкие тарифы серьезно ограничивают развитие и модернизацию энергетической отрасли, а также ее инвестиционную привлекательность. Согласно данным ОАХК «Барки Точик» ожидаемый среднеотпускной тариф по

⁸² Материалы реализации проекта Стратегический план надлежащего управления сектора электроэнергетики//Ассоциация энергетиков Таджикистана. Душанбе: ООО Контраст, 2011.- 172 с.

⁸³ <http://news.tj/ru/news/tajikistan/economic/20171026/pochemupodorozhalo-toplenie>

энергосистеме намного ниже тарифа самоокупаемости энергокомпании, особенно для тепловых станций. По словам главы ОАХК «Барки точик» себестоимость 1 кВт/ч электроэнергии составляет, в среднем 12,9 дирам (без учета НДС).

Тарифной политике в электроэнергетическом секторе, должно отводиться решающее место. Обоснованная тарифная политика, с одной стороны, предполагает доступность электроэнергетических услуг для всех социальных групп общества, с другой, призвана обеспечить производителям электроэнергии реально устойчивое существование, и стать действенным механизмом привлечения инвестиций в рассматриваемый сектор.

Международный опыт доказывает, что дифференцирование тарифа на выработку, передачу, распределения и затраты, связанные со сбытом и использованием электрической энергии, способствует усилению прозрачности процесса установления тарифов. Реформа тарифной системы должна быть увязана с мерами по социальной защите уязвимых слоев населения, для чего необходимо будет создать законодательно закрепленные институциональные механизмы.

Реструктуризация электроэнергетического сектора Таджикистана непосредственно приведет к пересмотру принципов регулирования цен (тарифов) и необходимости разработки и принятия нового законодательного акта, а также потребует разработки и утверждения целого комплекса нормативных правовых актов по регулированию тарифов на тепловую и электрическую энергию, содержание которых должно включать следующее:

- сущность и принципы регулирования тарифов с учетом тарифной философии и тарифной стратегии, реальностей в Республике Таджикистан и международного опыта;
- предельный уровень и сроки действия тарифов;
- включение в состав тарифов всех технически и экономически обоснованных затрат в сфере электроэнергетики и получение разумной

прибыли во всех структурных частях единой энергосистемы Республики Таджикистан;

- предусмотреть государственные компенсации для социально-уязвимых слоев населения в дальнейшем при повышении тарифов на электроэнергию;
- дифференцировать тарифы на электроэнергию по времени суток и сезонам года для всех групп потребителей электрической энергии;
- разработать и утвердить научно-обоснованные методические указания по расчету тарифов для основного и розничного рынков электроэнергии.

Новую тарифную политику необходимо ориентировать на стимулирование привлечения как внешних, так и внутренних инвестиций на развитие электроэнергетического рынка, и добиться того, чтобы в тарифах на электроэнергию присутствовали инвестиционные составляющие.

Перевод электроэнергетического сектора на рыночные условия исходит, прежде всего, из необходимости формирования национального рынка электроэнергии и превращения последней в товар, цены (или тариф) на который определяются рыночной конъюнктурой, т.е. соотношением между спросом и предложением на этот специфический товар. Необходимо чтобы в соответствующих нормативных правовых актах были заложены положения не только о необходимости покрытия затрат, но и о всемерном использовании инноваций для последовательного снижения себестоимости электроэнергии и повышения рентабельности ее производства⁸⁴.

Поскольку Республика Таджикистан согласно Конституции страны является демократическим, социальным государством с рыночной экономикой, существует необходимость рационального сочетания рыночного и государственного регулирования в процессе ценообразования. В 2019 году население Таджикистана составляло 9126600 человек, из них около 850000 проживает в Душанбе. Около 30% населения республики относится к категории

⁸⁴ Басова Т. Ф., Кожевников Н. Н., Леонова Э. Г. и др. под ред. Н. Н. Кожевникова. Экономика и управление в энергетике: учебное пособие/ Т. Ф. Басова, Н. Н. Кожевников, Э. Г. Леонова и др.; под ред. Н. Н. Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 384 с.

бедных⁸⁵, следовательно, особенно важно учитывать это обстоятельство в процессе ценообразования на электроэнергию, иначе это может привести к нежелательным социальным последствиям. Поэтому нормативные правовые акты, закрепляющие рыночные реформы в электроэнергетике, призваны учитывать реальную необходимость социальной защиты уязвимых слоев населения и реальную его платежеспособность.

ОАХК «Барки Точик» - основной поставщик электроэнергетических услуг, продолжает обеспечивать функционирование системы энергообеспечения Таджикистана. Однако сама система становится все более уязвимой к крупномасштабным авариям, что может поставить под угрозу поставку электроэнергии всем потребителям и принести огромный вред экономике Таджикистана⁸⁶.

Учитывая важность проблемы энергетической безопасности государства, Правительство Республики Таджикистан принимает различные меры для удовлетворения растущего спроса. В ежегодных посланиях Президента Республики Таджикистан неоднократно подчеркивается важность энергосберегающей политики, эффективного рационального использования и развития энергетических ресурсов, сокращения потерь энергии, и текущее изучение новых источников энергии⁸⁷. Это создает предпосылки для развития рынка услуг на базе ВИЭ.

Резко возросший интерес развитых стран к ядерному топливу открывает новые перспективы перед Таджикистаном, где сосредоточены крупные запасы урана - по различным данным, от 14 до 40% от общего количества мировых запасов.

В средствах массовой информации широко обсуждали: «.....Республика Таджикистан и Россия смогут взаимодействовать в области строительства и

⁸⁵ Таджикистан: экспресс-оценка и анализ пробелов// Отчет Министерства экономического развития и торговли Республики Таджикистан. – Душанбе, 2012. – 35 с.

⁸⁶ Таджикистан: углубленный обзор энергоэффективности.// Секретариат энергетической хартии, Доклад Всемирного банка. 2013.- 104 с.

⁸⁷ Ежегодные послания Президента Республики Таджикистан Э. Рахмона Мажлиси Оли Республики Таджикистан, <https://www.president.tj>

эксплуатации исследовательских ядерных реакторов»⁸⁸. Таким образом, расширится спектр оказываемых энергетических услуг. Документом, закрепляющим разные направления сотрудничества: проектирование, сооружение, эксплуатацию и вывод из эксплуатации исследовательских ядерных реакторов, обращение с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами, а также партнерство в деле рекультивации урановых хвостохранилищ и утилизации выведенных из эксплуатации производств по добыче и переработке урана, обучении и подготовке высококвалифицированных кадров в области атомной энергетики является подписанное двустороннее межправительственное соглашение⁸⁹.

Гидроэнергетические ресурсы являются одним из наиболее изученных постоянно возобновляемых источников энергии. Но Таджикистан обладает и другими ВИЭ: энергия солнца, ветра, биомасса, что составляет 4% мирового потенциала гидроэлектроэнергии. Территория Таджикистана покрыта множеством малых рек и притоков. Поселения, расположенные в труднодоступных и отдаленных местах могут обеспечиваться электроэнергией МГЭС от горных рек круглый год. Мургаб ГБАО обладает огромным потенциалом ветровой энергии. Здесь средняя годовая скорость ветра достигает 6 м/с. Предоставляется возможность для строительства и установки ветровых энергоустановок. Кроме того, в ГБАО, Гиссарской и Раштской долинах имеются мощные пояса геотермальных вод, также предоставляющие огромный потенциал. Да и потенциал солнечной энергии в РТ огромен - свыше 360 дней в году солнечные. Исследования подтверждают, что только за счет солнечной энергии может обеспечиваться 60-80% потребностей населения страны в электроэнергии⁹⁰.

В последние годы Правительство Таджикистана обратило особое внимание на использование ВИЭ через развитие малых гидроэлектростанций⁹¹.

⁸⁸ <https://www.fergananews.com> [дата обращения 27.02.2017]

⁸⁹ Там же

⁹⁰ Watson D. Design and Building a Solar Home.- Charlotte, USA, 1978.- 281 p.

⁹¹ Постановление Правительства Республики Таджикистан №795 от 30.12.2015 г. «Программа освоения возобновляемых источников энергии и строительства малых гидроэлектростанций на 2016-2020 годы»

73% населения Таджикистана проживает в сельской местности, 93% его территории состоит из гор. Поэтому, в отдаленности горных и высокогорных населенных пунктах, где отсутствует инфраструктура, из-за низкой плотности населения и небольшого спроса на электроэнергию, проведение ЛЭП от крупных электростанций и подключение к единой энергосистеме страны экономически не эффективно или практически неосуществимо. Здесь, на притоках горных рек экономически эффективным является строительство малых гидроэлектростанций с небольшой мощностью (до 3000 кВт). Кроме того, весь этот процесс запуска может занять довольно короткий период времени. Для освоения энергии малых рек в республике разработана и принята правительством Долгосрочная Программа строительства малых электростанций на период 2009-2020 гг. Указанная Программа предусматривает строительство 189 малых ГЭС общей мощностью 26,8 МВт. В условиях города Душанбе использование энергии малых рек целесообразно на периферии, что обеспечит автономное энергоснабжение населения и независимость от общей энергосистемы ОАО «ШБ г. Душанбе».

Продолжается строительство многих важных государственных энергетических проектов регионального значения (строительство ВЛЭП КАСА-1000), продолжают работы по проектированию ГЭС «Шуроб», «Нуробод-1», «Нуробод-2», «Айни», «Фондарё», «Санобод», «Себзор» и реконструкции существующих электроподстанций.

Наряду с этим, продолжается ремонт и реконструкция Нурекской ГЭС, начаты ремонтно-восстановительные работы на Кайраккумской и Сарбандской гидроэлектростанциях⁹².

Согласно проведенным исследованиям, развитие малой энергетики создаст возможность для создания более 40 новых рабочих мест в расчете на каждый мегаватт. Однако, если в дополнение к развитию малой энергетики, Таджикистан будет реализовывать курс на преимущественное развитие

⁹² Валамат-Заде Т. Энергетика Таджикистана: настоящее и ближайшее будущее./Т.Валамат-Заде. Душанбе, Таджикистан. 2008., С.104-113.

трудоемких и капиталосберегающих производств, то приведенная цифра может подняться до уровня 80-100 новых рабочих мест. Если каждая сельская семья в Таджикистане будет обеспечена дополнительным электричеством до 1-2 кВт в день, то это может привести к сокращению уровня бедности до 15-25%, так как повышение занятости является одним из важных факторов снижения уровня бедности населения, определенного в Целях развития тысячелетия.

Рост уровня децентрализованного энергообеспечения особенно важен для резкого сокращения уровня бедности. Такой рост приведет к резкому сокращению потребления угля, древесины, мазута и другого органического топлива, высвободит часть бюджета домохозяйств для приобретения продуктов питания, одежды и других предметов первой необходимости. Улучшение энергообеспечения необходимо для улучшения снабжения питьевой водой, улучшения санитарного состояния городских и сельских поселений, развитие домашних промыслов, расширение несельскохозяйственного сектора села, сокращение инфекционных и других болезней, повышение устойчивости функционирования социальной сферы, в особенности в районах с высоким удельным весом уязвимого населения⁹³.

Для модернизации электроэнергетического рынка страны, а также в целях повышения эффективности использования имеющихся мощностей, снижения потерь электроэнергии, Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан и ОАХК «Барки Точик» должны обеспечить качественную реализацию проекта «Внедрение системы оптового учёта поставки электроэнергии и улучшение сетей по поставке электроэнергии».

В рамках действия международного десятилетия 2018-2028 гг. «Вода для устойчивого развития» в целях устойчивого экономического развития кроме минерального топлива следует широко использовать и ВИЭ, запасов которых у нас в стране предостаточно.

⁹³ Таджикистан: экспресс-оценка и анализ пробелов// Отчет Министерства экономического развития и торговли Республики Таджикистан. – Душанбе, 2012. – 35 с.

Как было отмечено ранее Таджикистан практически не обладает реальными запасами нефти и газа. На Таджикистан приходится лишь 0,05 млрд.т.у.т., составляющие 1,1% от общих запасов энергетических ресурсов.

Ветроэнергетика в Таджикистане могла бы иметь место быть, но в силу непостоянства его в перспективных регионах, не обозначена как приоритетный ресурс. Солнечная энергия может использоваться только для бытовых нужд. Перспективы промышленного использования биоэнергии в Таджикистане ещё меньше.

Обобщая вышеизложенное, можно утверждать, что основой энергетических ресурсов Республики Таджикистан являются гидроэнергетические ресурсы. Объемов этих ресурсов достаточно для удовлетворения внутренних потребностей страны на длительную перспективу. Таджикистан занимает устойчивое первое место в мире по общим потенциальным запасам гидроэнергоресурсов, намного опережая многие страны.

После гидроэнергии единственным видом ресурсов, запасы которых достаточны для освоения в промышленных масштабах, и которые пользуются большим спросом у сельского населения, является каменный уголь. Сельское население, проживающее на периферии города Душанбе, зачастую, из-за сбоев энергоснабжения, вынуждено использовать каменный уголь для обогрева жилья, приготовления пищи и прочих бытовых нужд. Учитывая, что энергосистема Таджикистана более чем на 95% базируется на гидроэнергетике и является «зеленой», нет никаких ограничений на использование угля с экологической точки зрения⁹⁴. Однако нужно помнить и о том, какой вред наносит сжигание угля здоровью людей и окружающей среде. Кроме того, для его добычи нужны значительные капиталовложения.

Гидроэнергоресурсы Таджикистана, пригодные для использования, на сегодняшний день в два раза превышают выработку электроэнергии в регионе

⁹⁴ Валамат-Заде Т.. Энергетика Таджикистана: настоящее и ближайшее будущее./Т.Валамат-Заде. Душанбе, Таджикистан. 2008., С.104-113.

ЦА и составляют 56% общего потребления первичных энергоресурсов в нем, включая уголь, нефть и газ. Кроме того, гидроэнергоресурсы имеются в достаточном количестве не только в крупных, но также в средних и мелких реках по всей территории Таджикистана.

Следовательно, для Таджикистана лучшая альтернатива в энергетике это гидроэнергоресурсы. Хотя запасы их сегодня используются только на 5-6 %, целесообразно рассматривать их даже на региональном уровне.

Для Республики Таджикистан в целях достижения энергетической безопасности и гарантированного снабжения населения электроэнергией единая энергетическая система имеет стратегическое значение. Однако речь идет не только о крупных и средних гидроэлектростанциях: немаловажное значение имеет и малая энергетика (МГЭС). Малые гидроэлектростанции способны решать проблемы с наименьшими затратами и большей эффективностью. Малая энергетика особенно важна для автономного энергоснабжения, для снабжения в чрезвычайные периоды, а также для отдаленных, труднодоступных и малоосвоенных районов. Согласно статистическим данным около 73% населения Таджикистана проживает в сельской местности и не имеет надежного и качественного доступа к электроэнергии. Там, где строительство крупных электростанций в одних случаях нецелесообразно, в других, неоправданно с экономической точки зрения, в третьих, невозможно из-за отсутствия средств на прокладку дорогостоящих теплоцентралей и сооружение линий электропередач, решение данной проблемы возможно при помощи строительства малых электростанций⁹⁵. Основной причиной слабого развития строительства малых гидроэлектростанций во второй половине XX века было то, что огромное внимание уделялось развитию крупных гидроэлектростанций, теплоэлектростанций. Вследствие этого развитие малой гидроэнергетики в том числе и ВИЭ, постепенно приостанавливалось. Из-за простоя многие

⁹⁵ Материалы отчета по реализации проекта «Способствование развитию малой гидроэнергетики в Таджикистане». ПРООН в Республике Таджикистан Программа по Энергетике и Окружающей Среде, Душанбе 2013.

электростанции стали непригодными. Но после приобретения независимости Республика Таджикистан пересмотрела свои приоритеты в отношении МГЭС. Сегодня более адекватно оценивается значение и роль малой энергетики, особенно для решения проблем энергообеспечения в труднодоступных и горных регионах. Сегодня мы реально видим ее положительные и отрицательные стороны. Например, в централизованных системах энергоснабжения значительная доля электроэнергии теряется безвозвратно: сначала на самих станциях из-за их низкого КПД, затем при передаче электроэнергии в электрических сетях.

Сегодня КПД многих электростанций мира не превышает 32%. США чтобы повысить КПД станций от 40 до 60% намерены вложить в свою энергетику более 400 млрд. долларов. Согласно информации Центра экологической безопасности РАН, только в Санкт-Петербурге, ежегодные энергопотери оцениваются более чем в 100 млн.долл. В Республике Таджикистан ежегодные потери электроэнергии в сетях электропередач составляют более 18%, а износ линий электропередач и износ подстанций составляет 25 и 45% соответственно.

Малая энергетика способна решить эти проблемы. Потери электроэнергии при использовании МГЭС значительно сокращаются из-за их близкого расположения к потребителям. Кроме того и КПД на малых гидроэлектростанциях доходит до 80%. Сегодня малую энергетику все чаще называют энергетикой будущего. Это обосновано тем, что по сравнению с крупными ГЭС, малые ГЭС имеют меньше выбросов и шума, а также экологически более чистые. Установка такого оборудования не требует больших затрат и помещений, они поставляются в блочно-модульном исполнении. Кроме того современные энергоустановки очень надежны. Таким образом, можно утверждать, что малая энергетика способна более качественно и надежно оказывать энергетические услуги населению отдаленных районов г. Душанбе.

В период реформирования электроэнергетики, необходимы крупные капиталовложения в энергетику, на что не всегда приходится рассчитывать. Тогда как для строительства малых электростанций нужны небольшие инвестиции и небольшой срок окупаемости. Они оказываются более реальными и выгодными, так как позволяют снизить инвестиционный риск, уменьшить сроки возведения и ввода станций в эксплуатацию. В первую очередь, таким электростанциями являются малые и мини ГЭС, небольшие энергетические установки на базе газотурбинных и парогазовых технологий, а также геотермальные тепловые и электрические станции, ветровые и солнечные энергетические и теплонаносные установки⁹⁶.

И все же говоря о роли малой энергетики, надо отметить, что в условиях быстрого роста энергопотребления она не может полностью решить проблему надежного обеспечения населения электроэнергией. Кроме того, малая энергетика не всегда экономически эффективна, так как стоимость 1 кВт установленной мощности на малых электростанциях зачастую оказывается дороже, чем на крупных электростанциях. К тому же нынешние заниженные тарифы на электроэнергию не создают экономических условий для развития энергетики, из-за этого сроки окупаемости энергетических проектов неоправданно велики. Поэтому здесь очень важно определить возможные пути сокращения расходов на эксплуатацию и содержание таких станций. Решение задач, связанных с экономической эффективностью МГЭС при расширении строительства малых электростанций становится первостепенной задачей. Здесь также имеется в виду механизм подключения малых энергетических установок к общим сетям в Единой энергетической системе. В период реформирования электроэнергетики, росте малого и среднего предпринимательства, малая энергетика может сыграть очень важную роль⁹⁷.

⁹⁶ Дьяков А.Ф. Малая энергетика России. Проблемы и перспективы: научное издание /А.Ф. Дьяков//НТФ «Энергопрогресс», 2003. – 128 с.

⁹⁷ Елистратов В.В. Использование возобновляемой энергии: учебное пособие/В.В. Елистратов/Изд.: Политехнического университета, 2008. – 224 с.

В современной Европе, где давно изучен механизм реализации данного направления, малая энергетика широко развивается. Сама жизнь, нужды населения, потребности развития экономики страны требуют более активного продвижения малой энергетики в нашем государстве, особенно в высокогорьях и на территориях с рассредоточенными потребителями энергии, удаленными от энергосистем. Если найти способы решения проблем тарифообразования в энергетике и увеличения платежей, малая энергетика имеет большие перспективы в нашем государстве⁹⁸. Кроме того, малая энергетика обеспечит полную независимость от централизованного энергообеспечения, от перебоев централизованного энергоснабжения (или его отсутствия) предприятий промышленности с непрерывным технологическим циклом, убережет дорогостоящее офисное техническое оборудование, а также бытовую технику от перепадов напряжения и полного прекращения электроснабжения.

Реструктуризация энергетического сектора в Республике Таджикистан продиктована необходимостью перевода данной отрасли на рыночные основы, на качественное и надежное оказание услуг по обеспечению электроэнергией. Речь идет о реальной рыночной реформе, в которой в качестве инструмента выступает реструктуризация.

Преобразования в данном секторе способствуют развитию конкурентоспособного рынка услуг в национальном масштабе, где электрическая энергия будет активно продаваться, а цена на нее будет зависеть от сложившегося в каждом промежутке времени соотношения между спросом и предложением⁹⁹.

Как показывает мировой опыт естественные монополии в энергетике, которые являются объектами государственной собственности, не создают привлекательного инвестиционного климата для привлечения стратегических инвесторов. Естественные монополии в электроэнергетике не обеспечивают

⁹⁸ Дьяков А.Ф. Малая энергетика России. Проблемы и перспективы: научное издание/ А.Ф. Дьяков//НТФ «Энергопрогресс», 2003. – 128 с.

⁹⁹ Материалы реализации проекта Стратегический план надлежущего управления сектора электроэнергетики//Ассоциация энергетиков Таджикистана. Душанбе: ООО Контраст, 2011.- С. 69.

полную прозрачность своей деятельности, благоприятную инвестиционную среду и подлинные рыночные отношения.

Кроме того, в странах, где проведение рыночных реформ в электроэнергетике явление достаточно редкое, возможно развитие теневой экономики. Особенно это наблюдается в странах со слабым механизмом сбора оплат за пользование электроэнергией, к которым относятся и Таджикистан.

Все это вызывает острую необходимость проведения рыночной реформы на основе реструктуризации отрасли. Однако при проведении реструктуризации необходимо обязательно учитывать специфические условия, присущие самому Таджикистану.

К специфическим условиям, присущим Таджикистану, относятся:

- низкая платежеспособность населения, вызванная высоким уровнем бедности в стране, а также систематические неплатежи субъектов реального сектора экономики;
- отсутствие современных методов сбора платежей за использованную электроэнергию;
- преобладание в генерирующем секторе одного гидрокаскада. Это влечет за собой управление гидроэлектростанциями как одним целым;
- существование одного крупного и самого энергоемкого потребителя (ТАЛКО), который к тому же имеет плохую репутацию плательщика за отпущенную электроэнергию;
- высокая сосредоточенность денежной массы в руках населения и невозможность интеграции этих сбережений в целях инвестирования в электроэнергетику, особенно для развития малых ГЭС и использования ВИЭ.

Реструктуризацию энергетического сектора необходимо проводить с учетом интересов уязвимых слоев населения, не способных оплачивать электроэнергетические услуги по более высоким тарифам. Если не учитывать

эту проблему возможна дестабилизация политической обстановки в стране и развитие социальной напряженности в обществе, вплоть до его раскола¹⁰⁰.

Необходимость реструктуризации электроэнергетического сектора требует внесения соответствующих изменений в законодательство страны, которое прямо или косвенно регулирует развитие этого сектора.

Вся действующая нормативно - правовая база в секторе энергетики, разработана в соответствии с такими фундаментальными положениями Конституции Республики Таджикистан, как исключительная собственность государства на природные энергетические ресурсы, социальный характер государства и др.

Основу действующей нормативно-правовой базы в области энергетики составляет Закон Республики Таджикистан «Об энергетике» (2000 г.) с которого началось формирование нормативно – правовой базы в секторе энергетики, и последующие изменения и дополнения внесенные в него. В данном акте определяются методы государственного регулирования в области энергетики и энергоснабжения, определены полномочия Правительства, уполномоченного государственного органа и местных органов государственной власти в секторе. Законом признается многоукладная собственность в энергетике, условия привлечения инвестиций, регулируются положения о концессиях, о государственном энергетическом надзоре, защите прав потребителей, стандартизации, сертификации и метрологии в данном секторе, а также другие нормы первого этапа перехода электроэнергетики на рыночные условия. Эти меры способствовали притоку зарубежных инвестиций и привлечению бюджетных средств на развитие объектов энергетики. Ярким примером реализации Концессионного Соглашения является компания «Памир-энерджи», которая, являясь частной компанией, осуществляет энергообеспечение самого крупного региона страны - ГБАО. «Памир-энерджи» на основании Концессионного Соглашения с Правительством Республики

¹⁰⁰ Материалы реализации проекта Стратегический план надлежащего управления сектора электроэнергетики//Ассоциация энергетиков Таджикистана. - Душанбе: ООО Контраст, 2011.- С. 70.

Таджикистан переданы электрические сети и генерирующие мощности, принадлежащие ОАХК «Барки Точик» сроком на 25 лет, т.е. на повестку дня все острее выходит вопрос коммерциализации отрасли, которая определена как основная задача первой фазы предстоящей реструктуризации энергетического сектора страны.

Заключенный концессионный договор между Правительством Республики Таджикистан, Фондом Ага-хана и другими зарубежными партнёрами позволили вывести ГБАО из состояния энергетического коллапса.

Закон Республики Таджикистан «Об энергосбережении» стал прямым продолжением Закона Республики Таджикистан «Об энергетике». Данный нормативный правовой акт предусматривает правовое обеспечение политики государства в области энергосбережения на основе соединения интересов производителей, поставщиков и потребителей и призван оказывать содействие научным разработкам, внедрению высокоэффективных технологий и информационных механизмов для повышения эффективности использования энергетических ресурсов.

Закон Республики Таджикистан «Об использовании возобновляемых источников энергии» регулирует правовые отношения между различными субъектами общества по вопросам приоритетного и эффективного использования возобновляемых источников энергии и сохранения окружающей среды.

Специальные нормы регулирования электроэнергетического сектора предусмотрены в Законах Республики Таджикистан «О приватизации государственной собственности», «О лицензировании отдельных видов деятельности», в Гражданском кодексе, Налоговом кодексе, Водном кодексе, в Указе Президента Республики Таджикистан «О дополнительных мерах по экономному использованию энергии и энергосбережению» и других нормативных правовых актах. Кроме того, Таджикистан ратифицировал Договор к Энергетической Хартии (ДЭХ) и Протокол к Энергетической Хартии

по энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам 17 июня 1997 года. ДЭХ вступил в силу в апреле 1998 года¹⁰¹.

В целом, развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения в г. Душанбе является достаточно стабильным, а сам рынок электроэнергетических услуг республики представляет собой довольно крупный сегмент рынка услуг Республики Таджикистан.

Сегодня в стране электроэнергетические услуги занимают значительную долю рынка услуг, а на базе использования ВИЭ она будет безгранично высока. Мы имеем большой потенциал ВИЭ и должны его использовать. Кроме того, колоссальные запасы гидроресурсов, которыми наделила нас сама природа, при условии рационального их использования, а также разработке действенного механизма постоянного, непрерывного и качественного энергообеспечения будут способствовать выходу республики на качественно новый уровень жизни.

Для Республики Таджикистан развитие единого энергетического рынка будет иметь стратегическое значение. Он будет способствовать развитию малого и среднего бизнеса, созданию новых рабочих мест и служить источником пополнения государственного бюджета¹⁰².

Научно-обоснованная и грамотная политика руководства Таджикистана и города Душанбе позволит выйти на новый уровень развития, наряду с этим появятся новые возможности решения многих экономических, социальных и демографических вопросов на данном этапе развития рыночных отношений.

2.2. Факторы, влияющие на функционирование и развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения

Рост населения, появление новых приоритетов и форм деятельности требуют определения соответствующих стратегических целей и перспектив в

¹⁰¹ Материалы реализации проекта Стратегический план надлежащего управления сектора электроэнергетики//Ассоциация энергетиков Таджикистана. Душанбе: ООО Контраст, 2011.- С. 71-73.

¹⁰² Сафаров К. Региональные аспекты обеспечения энергетической безопасности (на материалах стран Центрально-Азиатского региона): Диссертация канд.экон. наук:08.00.05/К.Сафаров.- Душанбе, 2015.- С.120.

новых условиях. Возрастание роли услуг по обеспечению электроэнергией коренным образом меняет структуру экономики и факторов, определяющих их развитие. Все это провоцирует научные изыскания в области исследований и анализ факторов, влияющих на развитие рынка услуг по обеспечению населения электроэнергией. В связи с этим, автор посчитал необходимым изучить и выявить факторы, которые влияют на развитие и функционирование рынка услуг по обеспечению электроэнергией, основываясь на теоретических подходах различных отечественных и зарубежных авторов к классификации факторов.

Одним из факторов успешного развития и благополучия любого государства является уровень энергетической безопасности¹⁰³. Причем основным показателем её оценки является способность рынка услуг своевременно, качественно и надежно удовлетворять потребности населения и отраслей экономики в электроэнергии. Оказание услуг должно быть надежным и стабильным и осуществлялись по выгодным и приемлемым для потребителя ценам. Но кроме цены на развитие и функционирование электроэнергетического рынка влияют такие факторы как: обеспечение внутреннего спроса; способность потребителей эффективно и экономно использовать энергоресурсы; способность рынка услуг приспосабливаться к внешним экономическим и политическим угрозам.

Производство электроэнергии всегда пересекается с ее потреблением – этот процесс характеризует электроэнергию как особый товар, который, как известно, невозможно хранить. Объем потребляемой электроэнергии зависит и от следующих неценовых факторов:

– денежные доходы потребителей: чем больше доход, тем больше потребление электроэнергии;

¹⁰³ Внешние факторы влияния на энергетическую безопасность региона// Доклад заместителя директора РИСИ И. В. Прокофьева на XVII Международном форуме по Центральной Азии и Кавказу.// Российский институт стратегических исследований (РИСИ). Официальный сайт <https://riss.ru/analitics/1055/>. стр.1.[дата обращения 22.05.2018]

- тарифы на альтернативные источники энергии: при повышении их стоимости увеличивается спрос на электроэнергию и наоборот;
- энергоэффективность: если высока культура потребления электроэнергии, то спрос на потребление уменьшается;
- климатические и временные факторы: в зависимости от климата и времени изменяется объем потребления электроэнергии и т.д.

В различных научных исследованиях определено, что развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения протекает под влиянием следующих факторов:

1. Внутренние: эффективность деятельности предприятий ТЭК, состояние основных средств, потребность предприятий отрасли в капиталовложениях, уровень текущих затрат.

2. Внешние: социальная обстановка в республике, уровень жизни населения, динамика изменения тарифов, стоимость электроэнергии, уровень платежеспособности населения, состояние и стабильность нормативно-правовой базы государственного регулирования тарифов, приоритеты развития республики, уровень инфляции, инвестиционная привлекательность отрасли, финансовые возможности и приоритеты инвесторов¹⁰⁴.

С.И. Борталевич в своих исследованиях делит факторы устойчивого развития рынка услуг на статичные и динамичные¹⁰⁵.

Обобщение анализа научной литературы выявило, что многие отечественные авторы в качестве наиболее важных выделяют уровень внешних и внутренних инвестиций, техническое состояние основных производственных фондов, а также несовершенство законодательной базы¹⁰⁶. Для построения

¹⁰⁴ Салина Т.К., Анушко Т.В. Теоретические аспекты управления устойчивым развитием ТЭК на основе инновационной активности//Сибирская финансовая школа. 2011. №3. - С.103-107.

¹⁰⁵ Борталевич С.И. Проблемы повышения энергетической безопасности: монография. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2012. – С. 19.

¹⁰⁶ Борталевич С.И. Проблемы повышения энергетической безопасности: монография. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2012. -167 с.

Мозговая Е.С. Факторы устойчивости организации//Проблемы социально-экономической устойчивости региона: материалы Международной научно-практической конференции. Пенза, 2009. №1 – 41 с.

Салина Т.К., Анушко Т.В. Теоретические аспекты управления устойчивым развитием ТЭК на основе инновационной активности//Сибирская финансовая школа. 2011. №3. - С.103-107.

авторской классификации факторов были отобраны наиболее значимые с точки зрения современного состояния электроэнергетического рынка Таджикистана, энергетического потенциала, возможностей и степени управления, приоритетности электроэнергетического рынка и его влияния на развитие уровня благосостояния населения. Таким образом, на рисунке 10 сгруппированы и представлены факторы, влияющие на формирование, функционирование и развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения.

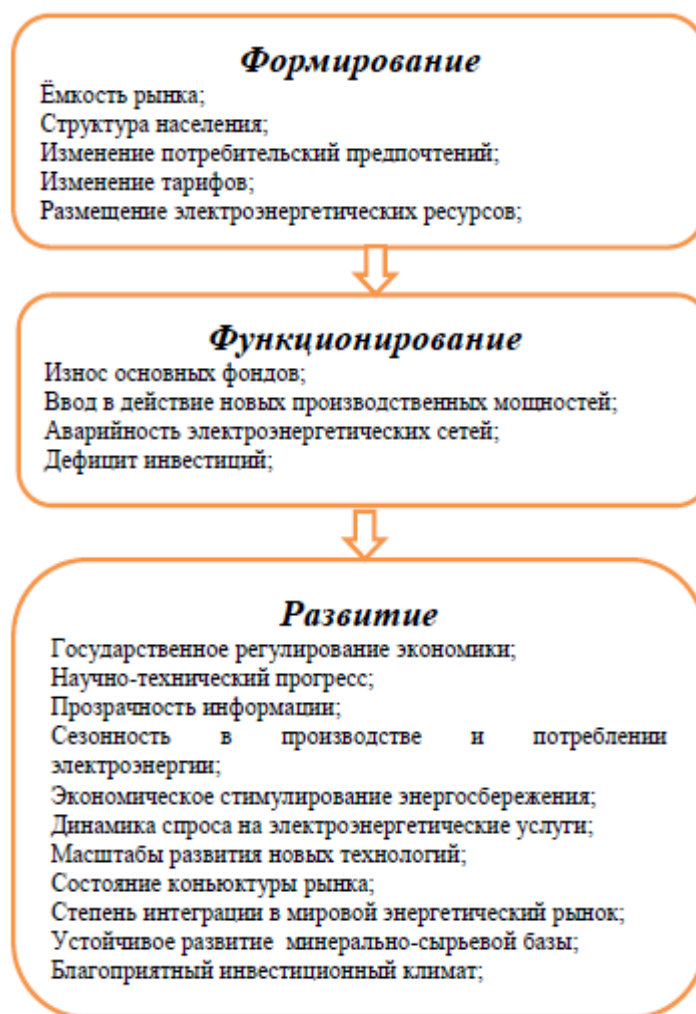


Рисунок 10 - Основные факторы, влияющие на рынок услуг по обеспечению населения электроэнергией¹⁰⁷

Шмаль Г.И. Природные факторы устойчивого развития российской энергетики//Устойчивое развитие: природа-общество-человек.: Материалы международной конференции. Т.1. М., 2006.- 23 с.

Петров Г. Проблемы развития энергетики Таджикистана в современных условиях Центральной Азии.//Центральная Азия и Кавказ. Том 16. Выпуск 4, 2013.- С. 162-174.

¹⁰⁷ Источник: составлено автором по литературным источникам.

В Таджикистане наблюдается высокая степень износа основных фондов; практика продления ресурса оборудования закладывает будущее отставание в эффективности производства; наблюдается высокая аварийность оборудования, обусловленная низкой производственной дисциплиной персонала, недостатками управления, и опять же, старением основных фондов. Энергетическое оборудование, используемое в электроэнергетической отрасли, неэкономично. Технические потери электроэнергии в процессе передачи и распределения в городе Душанбе в 2018 г. составляют 16,5% от объема предложения, в 2016 году 18,6%, что на 11,3% меньше (рис.11)¹⁰⁸.

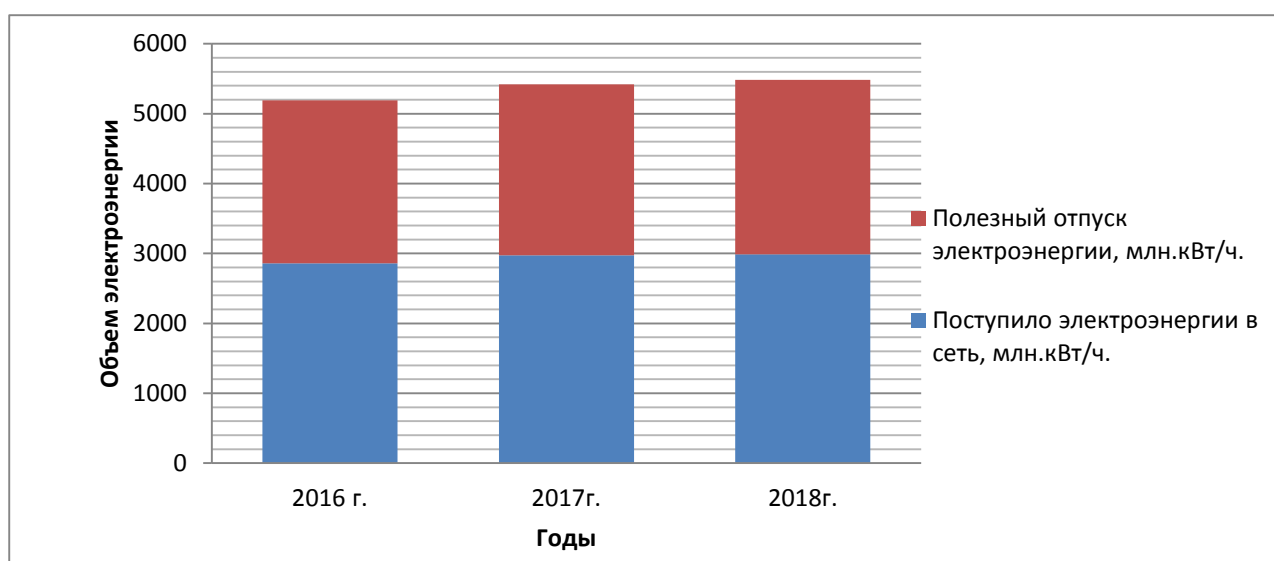


Рисунок 11 - Потери электроэнергии в ОАО «ШБ г. Душанбе»¹⁰⁹

В стране крайне мало используются возобновляемые источники энергии, оборудование угольной промышленности устарело. Существует объективный рост затрат на освоение перспективной сырьевой базы добычи углеводородов, отсутствует рыночная инфраструктура. Не обеспечивается необходимая прозрачность хозяйственной деятельности ОАХК «Барки Точик» и ОАО «ШБ г. Душанбе», что негативно сказывается на качестве государственного регулирования их деятельности и на развитии конкуренции; сохраняющаяся высокая нагрузка на окружающую среду, недостаточно отрегулировано законодательство, учитывающего в полной мере специфику функционирования данных предприятий.

¹⁰⁸ Источник: рассчитано автором по оперативным данным ОАХК «Барки Точик»

¹⁰⁹ См. там же.

Основными факторами, определяющими развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения являются: динамика спроса на топливно-энергетические ресурсы и углеводородное сырье внутри страны, обусловленная темпами роста национальной экономики и ее удельной энергоемкостью, а также ценами на энергоносители; масштабы реализации ресурсо- и энергосберегающих технологий как в энергетическом секторе, так и в других секторах экономики; состояние мировой экономической и энергетической конъюнктуры, увеличение производственных мощностей, а также ввод в действие новых мощностей (Рогунская ГЭС - 3600 МВт); степень интеграции Таджикистана в мировое энергетическое пространство; устойчивое развитие минерально-сырьевой базы; формирование благоприятного инвестиционного климата с учетом совершенствования налогового, ценового и таможенного регулирования; создание экономических стимулов для уменьшения воздействия энергетики на окружающую природную среду; масштабы использования научно-технических достижений в ТЭК и подготовка перехода к энергетике будущего.

Необходимо повышать местный потенциал для производства, проектирования, эксплуатации и содержания объектов возобновляемых источников энергии. Это означает повышение потенциала компаний, занимающихся производством и ремонтом оборудования для МГЭС. Сегодня в городе Душанбе Государственное унитарное производственное предприятие «Коргохи мошинасози» имеет возможности для организации технологического процесса по выпуску солнечных коллекторов. Для реализации данных возможностей необходимы соответствующие инвестиции.

В республике имеются технологические разработки по изготовлению солнечных водонагревательных установок производительностью от 0,1 до 1 т горячей воды (50-70°C) за световой день. Так, ОАО «Системаавтоматика» и Ассоциация ВИЭ наладили выпуск одноконтурных солнечных коллекторов и имеются достаточно примеров его использования. Для решения этих вопросов требуется также пересмотреть нормативно правовую базу, по комплексу

вопросов, связанных с ремонтом и восстановлением энергооборудования; создать «Центр по профилактике и ремонту оборудования, работающего на возобновляемых источниках энергии». Передача технологий и ноу-хау регулируется законодательством Республики Таджикистан в области интеллектуальной собственности, гармонизированным с требованиями ВТО¹¹⁰.

Необходимо также повышать уровень знаний и навыков операторов и студентов технических ВУЗов. К сожалению, подготовка кадров по технологиям возобновляемых источников энергии, особенно МГЭС, слабо налажена в специализированных учебных заведениях. С учетом растущего спроса на развитие возобновляемых источников энергии, вопросы подготовки специалистов в этой области крайне необходимы. В связи с этим существует необходимость в разработке и адаптации соответствующих учебных материалов и модулей по возобновляемым источникам энергии и их внедрения в образовательные программы технических ВУЗов страны¹¹¹. Необходимо отметить, что в этом направлении разработан и внедрен в учебный процесс - модуль по ВИЭ-технологиям в Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими¹¹².

Образование в современном мире становится важнейшим ресурсом экономического и социального развития стран, повышения благосостояния и индивидуального развития граждан.

Основатель мира и единства, Лидер нации, Президент Республики Таджикистан, уважаемый Эмомали Рахмон, уделяя особое внимание развитию системы образования и реализации программ реформы сферы образования, отмечает, что «в современном мире достигнет больших успехов та страна, которая уделяет большое внимание повышению уровня просвещения в обществе и внедряет в жизнь новую технику и современную технологию...».

¹¹⁰ Таджикистан: экспресс-оценка и анализ пробелов// Отчет Министерства экономического развития и торговли Республики Таджикистан. – Душанбе, 2012. – С.31.

¹¹¹ Материалы отчета по реализации проекта «Способствование развитию малой гидроэнергетики в Таджикистане». ПРООН в Республике Таджикистан Программа по Энергетике и Окружающей Среде, Душанбе 2013.

¹¹² См. там же.

Образование в энергетической сфере, как и любое другое техническое образование, представляет особый интерес для анализа проблематики становления инновационной экономики в Таджикистане. Проводимые в стране реформы экономической системы, ликвидация единой системы планирования и ценообразования, а также изменения в структуре производства не могли не сказаться на системе управления. Система управления персоналом на предприятии претерпевает изменения, как на уровне формирования кадрового потенциала, так и на уровне его использования. Кадровый состав энергетических предприятий республики указывает на недостаточное количество квалифицированных работников (табл.2.13).

Таблица 2.13

Численность выпускников учреждений высшего и среднего профессионального образования, направленных на работу в экономику республики (тыс. чел.)¹¹³

№	Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018/ 2011
1.	Всего окончило учреждения в том числе:									
	ВПО	28,0	36,2	29,1	30,2	29,5	33,2	38,5	44,6	1,59
	СПО	9,4	10,2	11,7	12,4	11,7	14,0	17,8	0,8	2,21
2.	Из них направлено на работу в экономику страны, в том числе:									
	4,32	4,83	5,27	4,64	3,91	8,06	7,37	9,81	2,27	
2.1	отрасль энергетики	0,22	0,20	0,20	0,33	0,38	0,42	0,37	0,49	2,23
2.2	топливная промышленность	0,07	0,09	0,09	0,09	0,03	-	-	-	-

Причина сложившейся ситуации кроется, во-первых, в недостаточном количестве специализированных учебных заведений в нашей стране, осуществляющих подготовку кадров в сфере энергетики; во-вторых, наблюдается отток специалистов в другие отрасли экономики по причине более высокого уровня заработной платы¹¹⁴. Также, не последнюю роль здесь играет

¹¹³ Источник: составлено автором по данным статистического сборника Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2018 г.- С.62.

¹¹⁴ Авдеев В.В. Управление персоналом: технология формирования команды: учебное пособие./В.В. Авдеев М.: Финансы и статистика, 2003.- 544 с.

трудовая миграция, в которой, в последнее время, наблюдается тенденция к увеличению.

По прогнозам экспертов, нехватка молодых кадров в энергетике уже ощутима, а в будущем эта ситуация еще более обострится в силу естественного старения кадров. Молодежь, поступающая на энергетические специальности, должна быть уверена в завтрашнем дне, в обеспечении работой по окончании ВУЗа, а также ожидаемым карьерным ростом. Необходимо наладить взаимодействие «студент - образовательное учреждение - работодатель» для более тесной, взаимной и успешной работы через непосредственное участие всех участников этой цепочки. Опыт зарубежных стран показывает, что специалист, подготовленный самим предприятием, более подготовлен и работает лучше, чем пришедший со стороны. Таким образом, стимулирование к обучению своего персонала - это инвестиция в будущее предприятия¹¹⁵.

Решение проблем кадрового обеспечения рынка электроэнергетических услуг в рамках инновационного развития возможно при применении современных подходов и технологий обучения и подключении взаимодействия организаций со специализированными учебными заведениями¹¹⁶.

В целом, исследовав факторы, влияющие на рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе, можно сделать следующие выводы:

1. Для обеспечения устойчивого развития необходимо комплексное влияние на все факторы, негативно влияющих на рынок электроэнергетических услуг.

2. На основе анализа классификаций факторов развития рынка электроэнергетических услуг, разработанных различными учеными и статистических данных нашего государства, разработана собственная классификации факторов, влияющих на рынок услуг по обеспечению

¹¹⁵ Материалы отчета по реализации проекта «Способствование развитию малой гидроэнергетики в Таджикистане». ПРООН в Республике Таджикистан Программа по Энергетике и Окружающей Среде, Душанбе, 2013.

¹¹⁶ Мищеряков С. В. Инновационный путь развития человеческого капитала холдинговых компаний: научное издание/С.В.Мищеряков// М.: МЭИ, 2007.- 93 с.

электроэнергией населения, основными из которых являются: механизм ценообразования на энергетические услуги; способность обеспечения внутреннего спроса; способность населения эффективно и экономно использовать электроэнергию; способность энергетического сектора страны приспосабливаться к внешним экономическим и политическим угрозам, а также прочим факторам, учет которых является необходимым. Это будет способствовать выявлению основных проблем электроэнергетического рынка Таджикистана с целью формирования инструментов и механизмов развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения.

Все вышесказанное зависит от реализации государственной стратегии в области энергетики, от того, насколько стратегия соответствует современным условиям развития народнохозяйственного комплекса страны и рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе.

2.3. Экономико-математическое моделирование развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения

Прогнозы глобальных тенденций в энергетике опираются на основополагающую концепцию: стремление к лучшей жизни обеспечивает рост спроса на энергоресурсы.

Услуги по обеспечению электроэнергией по доступным ценам способствуют улучшению качества жизни людей и общества в целом. Увеличиваются деловые возможности, обеспечивается повышение производительности благ.

Энергетика является основополагающим фактором дальнейшего общественного прогресса. В современном мире более 1,4 млрд. людей не имеют доступа к энергии¹¹⁷. Доступность современных видов энергии имеет важное значение для улучшения уровня здравоохранения, повышения образованности людей, а также сокращения числа бедных и голодающих во всем мире.

¹¹⁷ Тиллерсон Р.//Доклад «Прогноз развития энергетики до 2030 г.»/ Р. Тиллерсон. Ирвинг. США., 2011. - С. 2.

По мнению корпорации «Эксон Мобил»: «По мере роста населения, экономики и развития общества спрос на энергоресурсы будет продолжать расти. Нефть, природный газ и другие виды современных энергоносителей, будут и далее поддерживать рост экономики, и способствовать созданию рабочих мест, а также применению новых энергоемких технологий в таких областях, как сельское хозяйство, медицина и компьютерная техника»¹¹⁸.

Расширение доступа к экономичным источникам энергии, отвечающим основополагающим критериям: надежности, доступности, в том числе и по цене, и универсальности при соблюдении высоких стандартов безопасности будут способствовать удовлетворению растущего спроса на энергоресурсы. Современные энергоресурсы должны осваиваться и использоваться ответственным образом. Для этого необходимо разрабатывать и осваивать новые технологии, нужны значительных капиталовложения в развитие технологий и инфраструктур, необходимо активно развивать международное партнерство и сотрудничество.

Наряду с приростом населения, еще одним фактором, стимулирующим спрос на энергоресурсы, является темп развития экономики. Повышение энергоэффективности будет играть значительную роль в ограничении роста энергетического спроса. Вместе с тем рост доли промышленного производства и повышение благосостояния населения ведет к увеличению спроса и на энергоресурсы (табл.2.14).

Таблица 2.14

Производство ВВП Республики Таджикистан (млн. сомони)¹¹⁹

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ВВП	30071,1	36163,1	40525,5	45606,6	48408,7	54471,1	61093,6	68800,0
Промышленность, (включая энергетику)	4368,9	4947,8	5103,1	5510,8	6426,6	8228,7	10414,1	11858
Процентное соотношение, %	14,5	13,7	12,6	12,1	13,3	15,1	17,0	17,2

¹¹⁸ Тиллерсон Р.//Доклад «Прогноз развития энергетики до 2030 г.»/ Р.Тиллерсон. Ирвинг. США., 2011., - С. 4.

¹¹⁹ Составлено автором по данным статистического сборника Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2018г. (стр.205), эл.ресурс: take-profit.org/statistics/gdp/tajikistan/

Согласно данным таблицы 2.14 объем валового внутреннего продукта в 2018 г. увеличился по отношению к 2011 г. более чем в 2 раза, а доля промышленности в нем в 2,7 раза. Процентное соотношение объема производства промышленности (включая энергетику) к валовому внутреннему продукту в 2017 г. составило 17%, что говорит о темпах развития рынка электроэнергетических услуг.

В республике на сегодняшний день сохраняются низкие по сравнению с мировыми, тарифы на электроэнергию. Важно отметить, что в Таджикистане доля расходов в домохозяйствах на электроэнергию ниже, чем в Армении, Кыргызстане, Молдове и других странах СНГ (менее 2%). Это может привести к значительному разрыву между тарифом и расходами новых поставок при увеличении спроса на электроэнергию¹²⁰.

Влияние тарифов на спрос является значительным. По прогнозам Всемирного банка на период до 2025 гг. при повышении цен на электроэнергию хотя бы до 7 центов/кВт/ч, среднегодовой темп роста спроса будет лишь в пределах 1%–1,8%. В последующем, годовые темпы роста спроса увеличатся до 3%. Это свидетельствует о спросе, соответствующий принципам экономически эффективного уровня потребления. До 2020 года повышение тарифов обусловит снижение потребления электричества приблизительно на 1300 ГВт/ч (9% от годового потребления). При широком использовании ВИЭ и повышении энергоэффективности возможно сократить потребление электроэнергии на 1900 ГВт/ч. Эффект от использования ВИЭ уже доказан в зарубежных странах. Достижения Таджикистана в этом отношении пока скромные.

Очевидно, что от развития экономики страны зависит развитие электроэнергетического рынка, качество энергоснабжения и уровень благосостояния населения в целом. Между ВВП на душу населения, уровнем

¹²⁰ Энергетический кризис в Таджикистане в зимний период: Альтернативные варианты обеспечения баланса спроса и предложения//Отчёт Международного банка реконструкции и развития /Всемирный банк, 2012 г. – С.9.

экономической активности и индексом цен на электроэнергию существует обратная связь, т.е. динамика цен является сдерживающим фактором электропотребления населения.

Однако взаимодействие других факторов: численность населения, средняя зарплата, стоимость электроэнергии, продолжительность жизни, объем инвестиций имеет положительную связь. Это подтверждает, что они играют важную роль в развитии рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения на современном этапе развития Таджикистана.

Экономико-математическое моделирование развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения Таджикистана с помощью регрессионно-корреляционного анализа позволит охарактеризовать спрос и предложение на электроэнергию. Для анализа выбрано пять наиболее важных для развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе факторов:

1. Численность населения г. Душанбе, тыс.чел. (X_1);
2. Средняя заработная плата по г. Душанбе, долл. (X_2);
3. Стоимость электроэнергии для населения, долл. (X_3);
4. Продолжительность жизни населения, лет (X_4);
5. Прямые инвестиции в электроэнергетику, млн.долл. (X_5);

Результативным показателем станет - Потребление электроэнергии населением г. Душанбе, млрд. кВт/ч. (Y). Соответствующие оценки за период 2010-2018 гг. на базе данных оперативной информации ОАО «ШБ г. Душанбе» и официальных данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан позволят сформировать многофакторную модель.

Чтобы построить многофакторную модель результативного показателя находим матрицу парных коэффициентов корреляции. Для построения корреляционной матрицы используем инструмент Excel (табл. 2.15).

Таблица 2.15

Матрица коэффициентов корреляции факторных признаков¹²¹

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
Y	1	0,97131	0,32288	0,56187	0,83878	0,65386
X ₁	0,97131	1	0,27293	0,60269	0,79492	0,53774
X ₂	0,32288	0,27293	1	0,82124	0,23712	0,73093
X ₃	0,56187	0,60269	0,82124	1	0,34631	0,70093
X ₄	0,83878	0,79492	0,23712	0,34631	1	0,4664
X ₅	0,65386	0,53774	0,73093	0,70093	0,4664	1

В первой строке матрицы записаны коэффициенты R_{yx} , характеризующие тесноту взаимосвязи результативного признака с каждым факторным признаком.

Таблица 2.16

Результаты расчета многомерной регрессии

Независимые переменные					
Переменные	Среднее значение	Среднее квадратное отклонение	Корреляция	Коэффициент регрессии	T
Y	778,07	36,705	0,97131	4,269	10,806
X ₁	224,62	34,819	0,32288	0,5213	0,9026
X ₂	0,021111	0,0045947	0,56187	-1025E004	1,7971
X ₃	73,356	0,7812	0,83878	9,991	4,0759
X ₄	330,49	126,01	0,65386	0,32	2,2864

Таблица 2.17

Зависимая переменная

Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение
1459,3	165,91

Множественный корреляционно-регрессионный анализ выглядит следующим образом:

¹²¹ Источник: рассчитано автором.

Множественный корреляционно-регрессионный анализ

Показатель	Значение
Свободный член	-2602
Коэффициент множественной корреляции	0,99576
$S_{\text{ост}}$	24,908
Число степеней свободы $k_1=p$	5
Число степеней свободы $k_2=n-p-1$	3
$F_{\text{набл.}}$	70,385

Математическую модель процесса представим в виде уравнения регрессии, которое в общем виде выглядит так:

$$y=f(b_0, x_1), (2.1)$$

Общий вид уравнения регрессии обычно представляется в форме линейной зависимости:

$$y=b_0 + b_1x, (2.2)$$

Проанализируем множественную регрессионную модель, имеющую следующий вид:

$$Y=-2602+4,269 \cdot X_1+0,5213 \cdot X_2-1,025E004 \cdot X_3+9,991 \cdot X_4+0,32 \cdot X_5 (2.3)$$

Проверим значимость этой модели при уровне значимости 0,01. Выдвинем гипотезы:

H_0 : регрессионная модель незначима ($H_0: A_1=A_2=\dots A_p=0$)

H_1 : регрессионная модель значима (H_1 : хотя бы один $A_i \neq 0$, i изменяется от 1 до p).

Проверим нулевую гипотезу с помощью случайной величины F , имеющей распределение Фишера-Снедекора.

Находим $F_{\text{набл.}}=70,385$, $F_{\text{крит.}}(0,01;5;3)=28,24$.

Так как $F_{\text{набл.}} > F_{\text{крит.}}(0,01;5;3)$, нулевую гипотезу отвергаем, справедлива конкурирующая гипотеза, т.е. многофакторная регрессионная модель значима.

В следующей таблице показано насколько изменяется результирующий признак при увеличении факторного признака.

Коэффициенты эластичности

Факторный признак	Изменения результативного признака на 1	Изменения результативного признака на 1%
Численность населения г. Душанбе	4,269	2,28
Средняя зарплата по г. Душанбе	0,5213	0,0802
Стоимость электроэнергии для населения	-1,025E004	-0,148
Продолжительность жизни населения	9,991	0,502
Прямые инвестиции,	0,32	0,0725

Сравнивая коэффициенты эластичности по абсолютной величине, можно отметить, что потребление электроэнергии наиболее чувствительно к изменению численности населения.

Рассчитаем коэффициенты b_1 :

$$Y = 60,1 \cdot X_1 + 2,14 \cdot X_2 - 4 \cdot X_3 + 13,3 \cdot X_4 + 2,05 \cdot X_5 \quad (2.4)$$

Сравнивая коэффициенты b_1 по абсолютной величине, делаем следующий вывод:

Таблица 2.20

Степень влияния анализируемых факторов на результативный признак

Степень влияния	Фактор
1	Численность населения г. Душанбе
2	Продолжительность жизни населения
3	Стоимость электроэнергии для населения
4	Средняя заработная плата по г. Душанбе
5	Прямые инвестиции в э/э г. Душанбе

Проведенные научные исследования в области рынка электроэнергетических услуг, анализ национальных документов и отчетов реализации проектов в области электроэнергетики доказывают, что имеющиеся на сегодняшний день проблемы возможно решить реализовав следующее:

– снизить спрос на электроэнергию за счет инвестирования в повышение энергоэффективности потребителя, тарифной политикой, переходом на альтернативные виды топлива;

– увеличить объемы выработки электроэнергии за счет реконструкции и модернизации существующих гидроэнергетических объектов, реализации проектов по тепловым электростанциям, строительство МГЭС;

– увеличить объемы импорта и экспорта электроэнергии (проект CASA-1000 и др.).

На рисунке 12 представлена динамика спроса до реализации вышеуказанных мер по снижению внутреннего годового спроса на электроэнергию по группам потребителей на период до 2030 года.

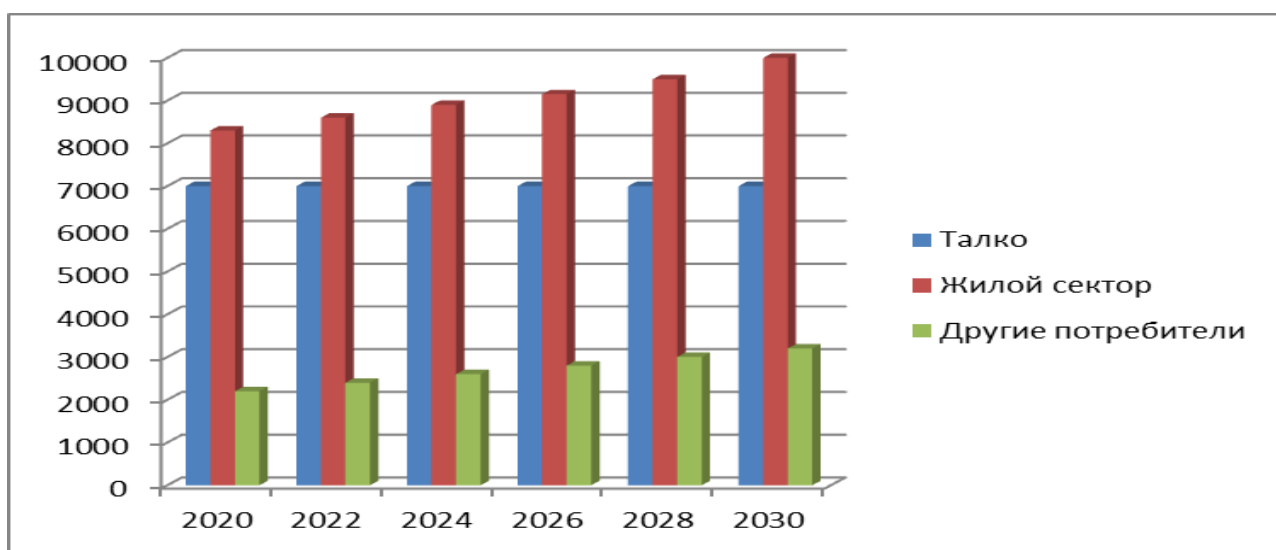


Рисунок 12 - Внутренний спрос на электроэнергию в Таджикистане (уровень выработки) по группам потребителей, ГВт/ч.¹²²

Согласно расчетам внутренний спрос на электроэнергию в 2030 году после внедрения мероприятий по энергосбережению составит 14704 ГВт/ч., что на 18% меньше, чем до внедрения данных мероприятий.

По прогнозам Всемирного банка повышение тарифа на электроэнергию, уменьшение потерь при транспортировке электроэнергии, переход на альтернативные виды топлива позволят значительно снизить спрос на электроэнергию в зимний период (период, когда его потребление особенно высоко) (рис.13).

¹²² Источник: составлено автором по материалам Духовного В.А., Сорокина А.Г., Сорокина Д.А. Research report . Analysis of national development programs (Tajikistan). Study HEPS operation regimes// Ташкент, 2016 - С.5

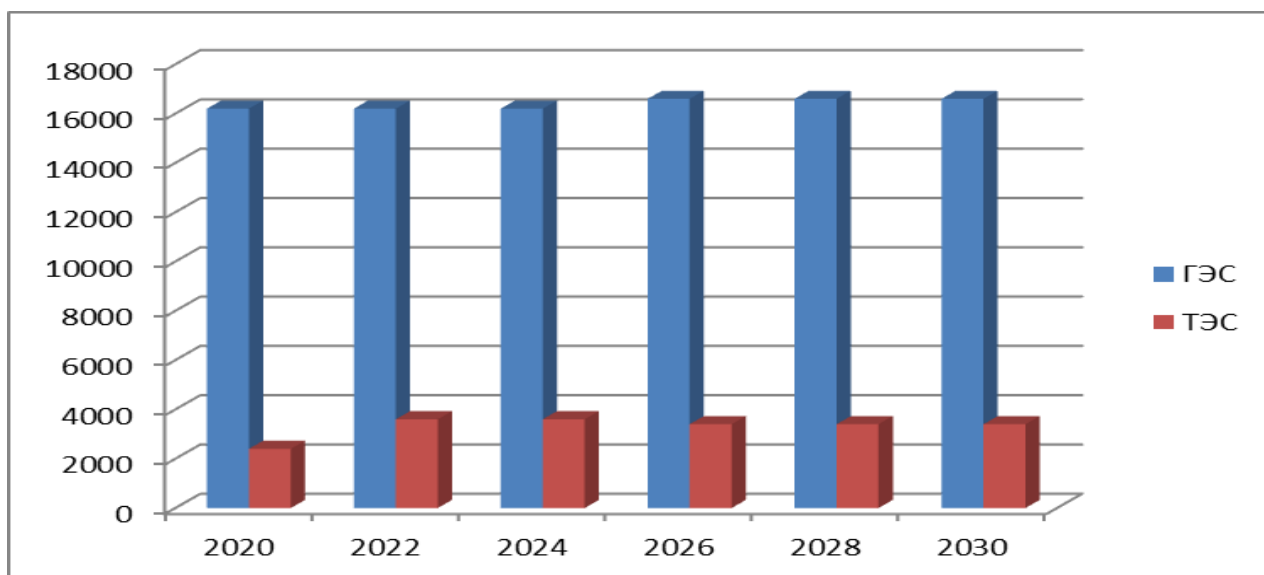


Рисунок 13 - Прогнозирование выработки электроэнергии в Таджикистане на период до 2030 г.(ГВт/ч)¹²³

Еще одним вариантом роста предложения может послужить увеличение мощности существующих ГЭС за счёт реконструкции основных ГЭС Таджикистана. Тогда до 2025 года при реализации данных проектов, зимняя выработка электроэнергии может достичь порядка 250 ГВт/ч электроэнергии (рис.14).

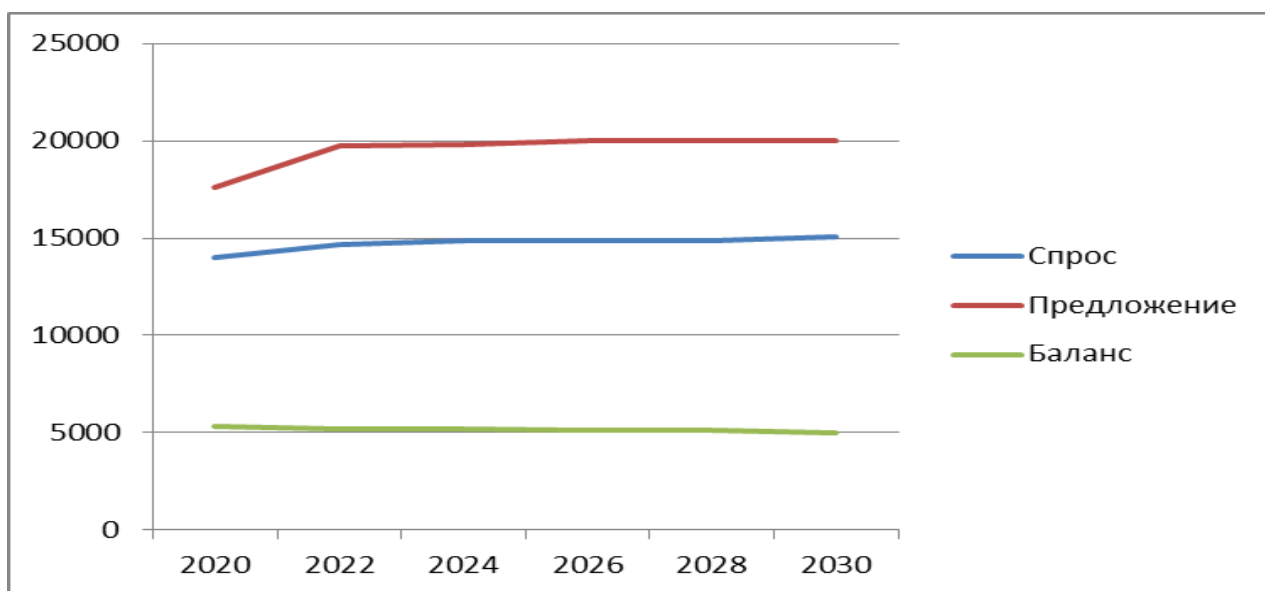


Рисунок 14 - Динамика годового баланса спроса и предложения э/э РТ (ГВт/ч)¹²⁴

¹²³ Источник: составлено автором по материалам Духовного В.А., Сорокина А.Г., Сорокина Д.А. Research report . Analysis of national development programs (Tajikistan). Study HEPS operation regimes// Ташкент, 2016 - С.5

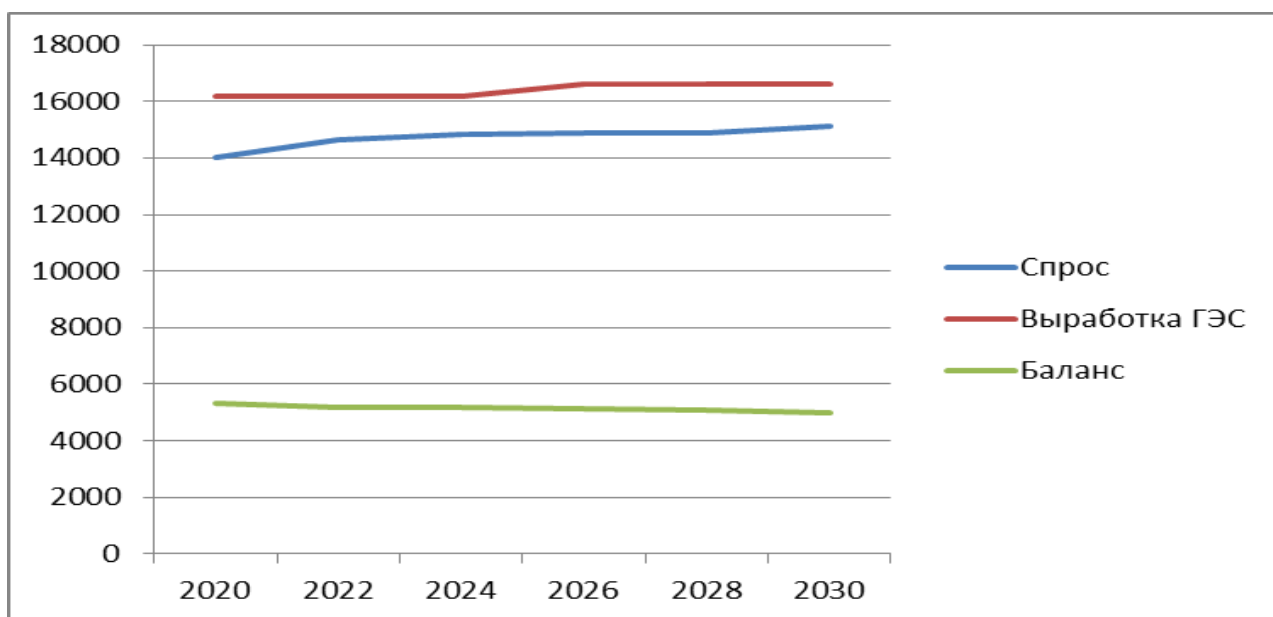


Рисунок 15 - Удовлетворение спроса выработкой электроэнергии на гидроэлектростанциях Таджикистана¹²⁵

Согласно расчетам (рис.15), к 2030 году в целом, по Таджикистану годовое предложение (возможная выработка электроэнергии) превышает спрос на 5353 ГВт/ч, при этом, спрос на уровне 2030 года можно покрыть за счет ГЭС (+ 2108 ГВт/ч).

В заключение, хотелось бы отметить, что учет современного состояния и специфики развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения требует решения проблем в сфере совершенствования управления энергосбытом. Это требует проведения типологии потребителей электроэнергии и разработки инструментов управления энергосбытовой деятельностью, важнейшими из которых являются методы и средства анализа и прогнозирования спроса и предложения, планирования и оценки риска.

¹²⁴ Источник: составлено автором по материалам Духовного В.А., Сорокина А.Г., Сорокина Д.А. Research report . Analysis of national development programs (Tajikistan). Study HEPS operation regimes// Ташкент, 2016 г.- С.8-9.

¹²⁵ Источник: См. там же. - С.10.

ГЛАВА 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ДУШАНБЕ

3.1. Формирование стратегии развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения

В последние годы увеличение объемов потребления электроэнергии населением г. Душанбе обусловлено разнообразием используемых электроприборов и современных энергетических технологий, прежде всего энергоёмких – холодильников, сплит-систем, бойлеров нагрева воды, микроволновых печей, автоматических стиральных машин, электрических плит, систем автономного отопления пола и т.д. Все это свидетельствует о необходимости населения в повышении комфорта жизнедеятельности. Таким образом, потребление электроэнергии наблюдается в основном у населения с высоким уровнем доходов. Кроме того, рост потребления электроэнергии происходит в результате переоборудования части жилья под производственные и офисные помещения без переоформления их назначения и перерегистрации в органах энергосбыта¹²⁶.

В условиях перехода к рыночным отношениям хозяйствования возникает необходимость разработки инструментов прогнозирования и планирования деятельности по оказанию электроэнергетических услуг.

Анализ научной литературы показывает, что при формировании стратегии развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения необходимо учитывать и оценивать внутренние и внешние угрозы энергетической безопасности страны¹²⁷.

Продолжающийся в стране экономический подъем, увеличение населения города Душанбе ведет к существенному увеличению спроса на

¹²⁶ Инякин В.Н. Энергообеспечение населения: общественная значимость и осознание проблемы// Управление экономикой: теория и практика. Сер.: Экономика и бизнес./В.Н.Инякин - Донецк: ДонНТУ, 2009. – 17 с.

¹²⁷ Пашигоров В.А. Стратегия развития энергетики в политике обеспечения экономической безопасности России// Дисс.канд.экон.наук.:08.00.05/В.А. Пашигоров.- Санкт-Петербург, 2015.- 142 с.

Валамат-Заде Т.Г. Некоторые аспекты национальной энергетической безопасности Республики Таджикистан. Экономика Таджикистана: стратегия развития /Т.Г. Валамат-Заде// Душанбе., 2000. № 4. – С.88-91.

электроэнергетические услуги и требует решения проблем, вновь возникающих и накопившихся за годы реформ в энергетике города. Чтобы соответствовать требованиям времени и статусу Душанбе необходимо разработать энергетическую стратегию, которая сможет обеспечить экономически эффективный, динамично развивающийся и финансово устойчивый рынок электроэнергетических услуг, оснащенный передовыми технологиями и высококвалифицированными кадрами отвечающий требованиям устойчивого развития экономики.

Необходимо отметить, что энергосистема г. Душанбе является частью общей энергосистемы республики, поэтому принятие решений по обеспечению электроэнергией населения без учета других регионов невозможно. Стратегия развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе является составной частью Стратегии Развития Республики Таджикистан на период до 2030 года и направлена на создание условий для проведения эффективной энергетической политики. С этих позиций она должна определить предпочтительные для города направления технической и финансово-экономической политики перспективного развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией города, принципы повышения энергетической безопасности столичного региона, пути обеспечения надежного энергоснабжения населения, механизмы реализации стратегии¹²⁸.

В ходе продолжительного периода времени макроструктура национальной экономики, включающая комплекс систем и подсистем, интегрирует в такие структурные образования, как хозяйственные комплексы, сектора и отрасли. Одна и та же тенденция или закономерность наблюдается почти во всех типах экономических систем - добывающий сектор постепенно начинает уступать сначала обрабатывающей промышленности, а потом и сектору услуг. В экономическом понятии эти два сдвига принято называть

¹²⁸ Энергетическая стратегия Москвы. <http://www.base.garant.ru> [дата обращения 20.06.2019]

индустриализация и постиндустриализация: необходимые стадии экономического развития любой страны¹²⁹.

Российский ученый – экономист С. Губанов считает, что: «... источником экономического развития стран является промышленность, функционирующая на основе новейших достижений науки и техники»¹³⁰. Все эти предположения оказывают значительное влияние на сам механизм реформирования рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения.

Сегодня Республики Таджикистан в целях устойчивого развития и обеспечения надежного энергоснабжения экономики реализует программу диверсификации генерирующих источников на основе развития малой гидроэнергетики, строительства теплоэлектроцентрали. Успешными темпами развивается угольная отрасль. Строительство новых и реконструкция действующих электростанций, теплоэлектроцентрали, линий электропередач и подстанций позволило обеспечить устойчивую деятельность энергетической инфраструктуры, улучшилось обеспечение электроэнергией населения города Душанбе. Увеличился объем экспорта электроэнергии в летнее время в соседние страны. Получен положительный опыт государственного частного партнерства в сфере энергетики в форме концессионного соглашения, сооружения автономных источников энергии. Для объединения южной и северной части государства создана единая энергетическая система. Активизируются работы по геологическим исследованиям новых месторождений энергетических ресурсов¹³¹.

Известно, какое значение для развития экономики нашей страны имеет строительство Рогунской ГЭС. По окончании строительства и ввода в эксплуатацию Рогунская ГЭС увеличит выработку электроэнергии на 1100 млн. кВт ежегодно. Обеспечение энергетической независимости Таджикистана является одной из стратегических целей, и для ее достижения мобилизуются

¹²⁹ Клейнер, Г.Б. Национальная безопасность России:(экон.и управлен. аспекты) / Г. Б. Клейнер, А. Г. Беченов, Д. С. Петросян ; под ред. Д. С. Львова. - М.: Изд-во Прима-Пресс-М, 2005. - 260 с.

¹³⁰ Косов Ю.В., Маллон В. Глобальная безопасность в условиях современного мирового экономического кризиса//Балтийский регион.– 2013. - № 1. – С. 27-36.

¹³¹ Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года.- Душанбе 2016 - С.15.

все ресурсы и возможности¹³². Только первый агрегат Рогунской ГЭС, запущенный в ноябре 2018 года до 1 января 2019 года произвел 90,3 млн. кВт./ч электроэнергии¹³³.

Основной целью государственной политики в сфере энергетики является решение задач, связанных с низкой энергоэффективностью экономики республики, необходимостью устойчивого обеспечения электроэнергией населения и промышленности, снижением вредного воздействия на окружающую природную среду, сохранением и развитием энергетической и экономической безопасности Таджикистана.

В этих условиях первоочередной и актуальной задачей является обеспечение текущих потребностей в электроэнергии, и обеспечение энергетической независимости страны. Реализация проекта CASA-1000 будет содействовать развитию региональной торговли электроэнергией в соответствии целям Конференции по Центрально-Азиатскому региональному экономическому сотрудничеству (ЦАРЭК). Все это будет способствовать выходу отечественного энергетического продукта на международный уровень. Расходы по проекту (750 млн.дол.США) на территории Таджикистана, Афганистана и Пакистана несет Таджикистан, но они компенсируются в будущем через систему тарифов, предполагается, что совокупные экспортные тарифы составят 4,4 цента/кВт/ч по проекту CASA-1000 и 6,2 цента/кВт/ч по проекту CASA Этап 2. Эта линия электропередачи позволит экспортировать возрастающие избытки летней электроэнергии из Таджикистана в Афганистан и Пакистан (табл. 3.1).

Ускоренное увеличение гидроэнергетических мощностей диктуется также соображениями экономической, социальной и экологической эффективности. В стране в настоящее время и в обозримой перспективе 99% всего объема вырабатываемой энергии приходится на гидроресурсы, по сравнению с 18% в Российской Федерации и 5 % в мировом масштабе.

¹³² Речь Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона на церемонии ввода в действие второго агрегата Рогунской ГЭС

¹³³ Электронный ресурс povosti.tj. Дата обращения 31.03.2019

Возможности для экспорта согласно расчетным данным для Таджикистана

	Мощность (МВт)	Энергия (ГВт/ч)	Стоимость инвестиций (млн.дол. США)	Экспортные тарифы (цент/кВт/ч)		
				ЭЭ	Транзит	Итого
Проект CASA 1000	1,300	2400	250	3,5	0,9	4,4
Проект CASA Этап 2	1300	4000	750	3,5	2,7	6,2
Через Узбекистан в ЦА	250	850	-	3,5	0,5	3,5
Максимум	2850	7250	1000			

Себестоимость выработки электроэнергии на гидроэлектростанциях в 2-3 раза дешевле по сравнению с электростанциями, работающими на органическом топливе. Нет сомнения в том, что эта разница в будущем увеличится по причине истощения запасов природного газа, нефти, угля, горючих сланцев, торфа и т.д. Это означает, что в будущем Таджикистан станет обладателем несомненных конкурентных преимуществ по сравнению с Узбекистаном, Туркменистаном и Казахстаном, а также другими зарубежными странами в области электроэнергетики¹³⁴.

На протяжении долгих лет ученые-экономисты решают задачу долгосрочного прогнозирования развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией Республики Таджикистан. При этом в последнее время усложнился процесс решения ряда долгосрочных проблем и появился ряд новых обстоятельств, которые делают эту задачу особенно актуальной. Так, в 2011 г. произошел ряд событий, повлиявший на основные проблемы мирового энергетического развития (рис.16).

Нестабильность современного мира, в том числе бесконечные войны в арабских странах обострили проблему баланса между глобализацией и регионализацией мировой энергетики.

¹³⁴ Таджикистан: экспресс-оценка и анализ пробелов// Отчет Министерства экономического развития и торговли Республики Таджикистан. – Душанбе, 2012. – С.21.

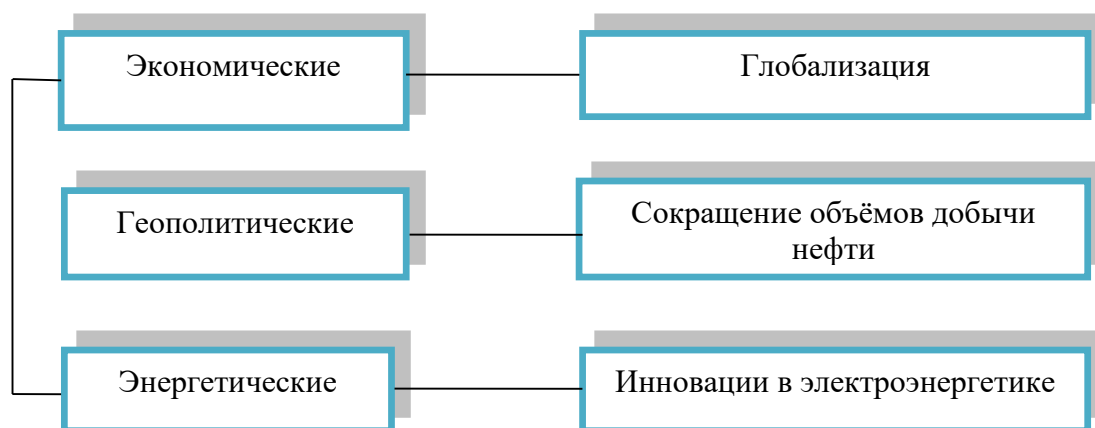


Рисунок 16 - Актуальные проблемы мировой энергетики¹³⁵

Страны с развитой экономикой, в том числе США, ЕС и Китай запустили специальные программы по сокращению объемов импорта энергоносителей. Военные столкновения и политическая нестабильность в ряде нефтедобывающих стран способствовали резкому скачку цен на нефть. Из-за этого ученые прогнозируют ускорение процесса завершения «нефтяной эпохи» и сокращения нефтяного бизнеса. Катастрофа на АЭС «Фукусима-1» в Японии также подтвердила необходимость пересмотра приоритетов и переход на инновационное развитие энергетики в целом¹³⁶.

В любой гидроэнергетике давно и хорошо используются известные в мировой практике технологии. Это относится, как к самому процессу преобразования воды в электроэнергию, так и к применяемым строительным конструкциям.

Особенности гидроэнергетики связаны не с ее технологией, которая является стандартной, а с ее ролью в государстве, как одной из сфер экономики. С этой точки зрения гидроэнергетика Таджикистана существенно отличается от гидроэнергетики других стран. В первую очередь доля гидроэнергетики Таджикистана в общей энергетике страны - 95%. В других странах этот показатель обычно составляет не более 10÷20%. Это связано, как с огромными запасами гидроэнергоресурсов в республике, так и с тем, что в Таджикистане

¹³⁵ Источник: составлено автором

¹³⁶ Бушуев В.В. и др. под ред. В.В. Бушуева. Глобальная энергетика и устойчивое развитие. Мировая энергетика – 2050 (Белая книга)/В.В. Бушуев и др. под ред. В.В. Бушуева (ИЭС). – М.: ИД «Энергия», 2011. – С.11.

отсутствуют сколько-нибудь значительные разведанные запасы традиционных сегодня для мировой энергетики видов топлива – нефти и газа.

При этом гидроэнергетика очень высокоприбыльна. Это является второй важной особенностью гидроэнергетики Таджикистана. Таким образом, гидроэнергетика – отрасль обслуживающая всю экономику республики, может стать одной из основных составляющих государственного бюджета.

Рынок услуг по обеспечению электроэнергией Таджикистана продолжает формироваться. В стране, имеющей огромные гидроэнергетические ресурсы, уровень их освоения составляет всего 5%. Национальная гидроэнергетика представляющая экологически чистый и возобновляемый источник энергии отвечает интересам самого Таджикистана, а также общемировым целям развития тысячелетия. Освоение гидроэнергетических ресурсов Таджикистана может гарантированно обеспечить устойчивое развитие страны.

Еще одной особенностью гидроэнергетики Таджикистана является ее комплексное назначение. Это связано с тем, что вода в Центральной Азии, регионе, используется не только для выработки электроэнергии, но и для орошаемого земледелия. Совместить эти интересы можно только за счет регулирования стока достаточно большим количеством крупных водохранилищ, работающих в компенсирующем режиме. Поэтому гидроэнергетика может развиваться только на основе крупных ГЭС с водохранилищами большого объема (Нурекская ГЭС: мощность 3000 МВт, объем водохранилища -10,5 км³, Рогунской ГЭС– 3600 МВт, ее водохранилище - объем13 км³ и т.д.) Все вышеуказанные особенности гидроэнергетики Таджикистана однозначно определяют и задачи ее дальнейшего развития¹³⁷.

Достижение целей и задач долгосрочного развития рынка услуг по обеспечения электроэнергией Таджикистана на долгосрочную перспективу зависит от эффективного механизма государственного регулирования и способности экономики быстро реагировать на изменения внешнего мира.

¹³⁷ Норматов И. Ш., Петров Г. Н.. Экономические вопросы Развития гидроэнергетики Таджикистана.: научное издание. Академия наук Республики Таджикистан. Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии/ И. Ш. Норматов, Г. Н. Петров.- Душанбе, 2007. – С.3-4.

Создание такой системы государственной энергетической политики предусматривает реализацию следующих шагов: увеличение производственных мощностей до 10 ГВт; сокращение потерь в энергосетях до 10%; диверсификацию источников энергии до 10%; экспорт электроэнергии до 10 млрд. кВт/ч.¹³⁸

Как показывает мировая практика, повышение эффективности использования энергетических ресурсов является наиболее приемлемым направлением развития энергетики.

При формировании эффективной стратегии развития рынка электроэнергетических услуг учитываются многочисленные сферы деятельности - отраслевые и функциональные. Кроме того, электроэнергетическая стратегия охватывает различные сферы деятельности предприятий, связанные с энергоснабжением и энергоэффективностью (рис.17).

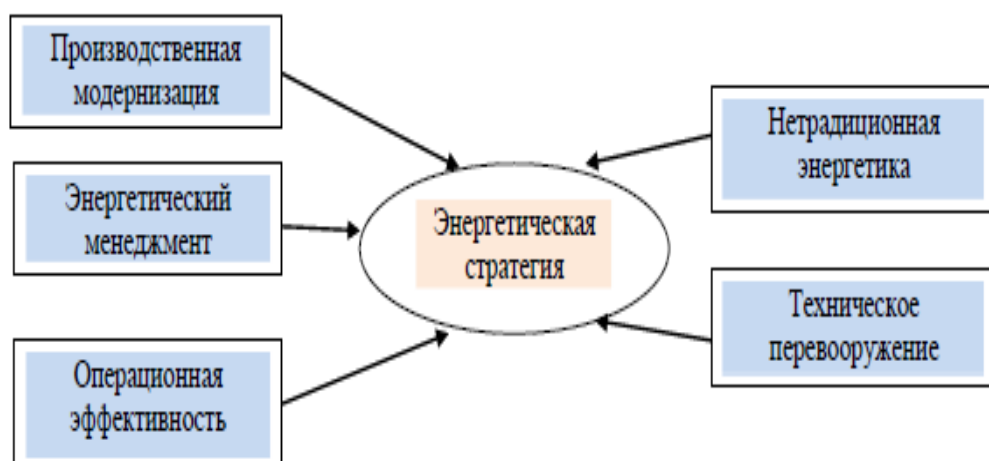


Рисунок 17 - Основные элементы процесса формирования электроэнергетической стратегии¹³⁹

Для планирования и контроля показателей эффективности использования электроэнергии, разработки соответствующих мероприятий непрерывной оценки потенциала повышения электроэнергетической эффективности, система энергетического менеджмента представляет комплексный инструмент, предоставляющий решать задачи в этом направлении (рис.18).

¹³⁸ Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года.- Душанбе, 2016 - С.80.

¹³⁹ Источник: составлено автором



Рисунок 18 - Механизм разработки и внедрения энергетической стратегии¹⁴⁰

Сегодня управление (менеджмент) в рамках энергетической стратегии включает учет критериев энергетической эффективности при планировании деятельности, связанной с ремонтом и техническим обслуживанием. Учет сокращения затрат на энергоносители в плане повышения устойчивости деятельности может рассматриваться с точки зрения внедрения ВИЭ.

Инновации являются сущностью ресурсно-инновационного развития, которое должно определить будущее развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией Республики Таджикистан. Важно отметить, что на данном рынке утрачена значительная часть отечественного научно-технического потенциала, существует высокая зависимость от импортных технологий, оборудования и системных решений. Существующий на сегодняшний день технический уровень электроэнергетических предприятий не вполне соответствует современным требованиям, отсутствие целостной системы

¹⁴⁰ Пашигоров В.А. Стратегия развития энергетики в политике обеспечения экономической безопасности России// Дисс.канд.экон.наук.:08.00.05/В.А. Пашигоров.- Санкт-Петербург, 2015.- С. 33.

взаимодействия науки и бизнеса, обеспечивающей необходимый уровень востребованности энергетикой научно-технических достижений и формирование ясных рыночных сигналов к их разработке и внедрению.

Высокая зависимость электроэнергетического рынка от зарубежных технологий, оборудования и системных решений непосредственно связана со слабым развитием в Таджикистане инновационной инфраструктуры в энергетике. Для решения отмеченных проблем в целях обеспечения долгосрочной конкурентоспособности рынка электроэнергетических услуг необходима активная инновационная перестройка в данном направлении, включающая:

- создание отечественных центров трансфера технологий;
- создание инжиниринговых и инновационно-технологических центров;
- создание технопарков, бизнес-инкубаторов и т.д.¹⁴¹.

Инновационная инфраструктура электроэнергетического рынка Таджикистана призвана создать условия для развития свободного рынка энергетических технологий и оборудования и стимулирования тесного инновационного взаимодействия с другими отраслями экономики.

Анализ научных работ, посвященных исследованию и изучению проблем финансового управления энергетическим комплексом¹⁴², показал, что в столь важной отрасли как энергетика важно использовать форму развивающегося инновационно-финансового управления с эффективным использованием потенциальных инвестиций.

В современном бизнесе все чаще приходит понимание необходимости внедрения и использования инноваций, принятия инновационных решений для развития компании и выживания в сложной конкурентной борьбе. При этом инновационное развитие компании предполагает внедрение любого новшества в деятельности компании, с целью достижения ее стратегических целей.

¹⁴¹ Бушуев В.В., Громов А.И., Белогорьев А.М., Мастепанов А.М. Энергетика России: Постстратегический взгляд на 50 лет вперед.: научное издание/В.В. Бушуев, А.И. Громов, А.М. Белогорьев, А.М. Мастепанов//М., 2016.- 98 с.

¹⁴² Азимов Х. Финансовое управление энергетическим потенциалом Таджикистана: научное издание /Х. Азимов.//Душанбе: Ирфон., 2007.-267 с.

Сложно говорить об инновациях на таком рынке как рынок электроэнергетических услуг. Техническое оборудование, срок эксплуатации которого составляет несколько десятков лет, требует модернизации и обновления. Все это возможно осуществить, имея огромные инвестиции и большое терпение (большой срок окупаемости). Уровень научно-исследовательских работ на энергопредприятиях очень низкий, так как большая часть исследований выполняется поставщиками оборудования или передается на аутсорсинг научным организациям. Основным принцип эффективного инновационного развития состоит в том, чтобы обеспечить достижение стратегических задач и целей компании. Примером построения эффективной стратегии инновационного развития может служить европейская электросетевая компания (рис.19).

Стратегические цели	Программы инновационного развития					
	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Защита окружающей среды и здоровья	Интеграция инфраструктуры и окружающей среды					
Качество и надежность	Единая европейская система мониторинга сети					
	Система мониторинга линий 380 kV					
Эффективность	Новые эффективные технологии					
	Управление перетоками		Управление программой Vision 2030			
	Устаревшие активы		Инструменты подготовки диспетчеров			
	Операционное совершенствование					
Развитие устойчивой энергосистемы	Подводная инфраструктура					
			Управление подводной инфраструктурой			
	Системные услуги проекта Vision 2030					
Развитие рынка	Управление перегрузками сети		Балансирование на общеевропейских рынках			
	Развитие модели рынка					

Рисунок 19 - Эффективная стратегия инновационного развития¹⁴³

С целью достижения стратегических задач в компании реализуются программы инновационного развития всех сфер деятельности включающие: повышением качества и надежности электроснабжения, обеспечение защиты окружающей среды и здоровья населения и т.д. При этом компания занимается

¹⁴³ Системы управления инновациями в энергетике. Журнал Strategy.ru зима 2011-2012.- С.66.

инновационным развитием, не внедряя какие-либо новшества, а лишь анализируя основные проблемы и вызовы, препятствующие достижению стратегических целей. Однако и внедрение современных управленческих процессов и методик также является важным фактором развития компаний рынка услуг по обеспечению электроэнергией. По утверждению компании UMS Group, в таких инфраструктурных отраслях, как производство и распределение электроэнергии путем внедрения эффективной системы управления более чем на 40% сокращаются затраты компаний¹⁴⁴.

С точки зрения инновационного развития рынка электроэнергетических услуг наиболее перспективной является альтернативная энергетика: энергия солнца и ветра.

В Республике Таджикистан альтернативными источниками энергии являются геотермальная энергия, солнечная, ветровая, «малая» гидроэнергетика. По сравнению с традиционными, альтернативные источники энергии обладают следующими основными характеристиками: экологичность и возобновляемость¹⁴⁵:

Оценивая экономическую эффективность альтернативных источников энергии и традиционных, очевидно явное преимущество ВИЭ: стоимостные показатели в последнее время более низкие по сравнению с традиционными, подверженным постоянному росту. Согласно прогнозам Мирового энергетического конгресса в 2020 году из общего объема энергопотребления на долю ВИЭ придется около 6%, в развитых странах этот показатель уже составляет 20%¹⁴⁶.

В Республике Таджикистан потенциал солнечной энергии огромен. В республике имеются отдельные случаи использования солнечных коллекторов в медицинских, образовательных и бюджетных учреждениях, спортивных комплексах. Исследование научных материалов показало, что в городе

¹⁴⁴ Системы управления инновациями в энергетике. Журнал Strategy.ru зима 2011-2012.- С.69.

¹⁴⁵ Лапин Н. И. Человеческое лицо модернизации: научное издание/ Н.И. Лапин// М.: - Изд-во: Наука. №6. 2011. С.5-18.

¹⁴⁶ Бушуев В.В. и др. под ред. В.В. Бушуева. Глобальная энергетика и устойчивое развитие. Мировая энергетика – 2050 (Белая книга)/В.В. Бушуев и др. под ред. В.В. Бушуева (ИЭС). – М.: ИД «Энергия», 2011. – 354 с.

Душанбе существует реальная возможность использования солнечной энергии в многоквартирных домах для обеспечения электроэнергией населения. Использование солнечной электростанции на крышах многоэтажных домов выгодно для населения: днем можно использовать электроэнергию для личных нужд, в том числе для освещения дворов, подъездов и самих квартир, электропитания небольших бытовых приборов излишки же скидывать в городскую сеть и получать при этом определенный доход, а в ночное время, наоборот, потреблять из городской сети. Такой опыт уже широко распространен в Германии. Кроме того, согласно расчетам, применение в здании систем, использующих солнечную энергию, увеличивает затраты на его строительство на 10%, но в процессе эксплуатации расходы на отопление снижаются на 60%, таким образом, общая экономическая выгода от использования в здании солнечной энергии составляет 18%. Все эти особенности свидетельствуют о том, что применение солнечной энергии в сфере жилого строительства Таджикистана может быть эффективным и перспективным при условии грамотного подхода при проектировании зданий, дальнейшего развития инженерных технологий и поиска решений, удешевляющих первичную стоимость солнечных установок¹⁴⁷.

В ветроэнергетике созданы эффективные технологии, позволяющие практически повсеместно использовать энергию воздушного потока. Применение комбинации всех энергоустановок по схеме «центробежного самообеспечения» потребителя может изменить экономику города. Главная цель – использовать любое здание не только для проживания или производства, но и как электротепловую станцию¹⁴⁸. Учитывая растущий темп строительства высотных зданий в городе Душанбе, такая перспектива вполне возможна.

Следует отметить, что уже очень многие страны пересматривают структурное потребления энергоресурсов в пользу ВИЭ. Этому способствует

¹⁴⁷ Бутузова М.А., Зайцева Е.В. Особенности использования солнечной энергии в энергоэффективных жилых зданиях// Вопросы технических наук в свете современных исследований : сб. ст. по матер. II-III междунар. Науч.-практ. Конф. №2-3 (2)- Новосибирск: СибАК, 2017. – С.34-39

¹⁴⁸ econet.ru/articles/148681-ecoenergetica-v-sovremennom-stroitelstve-i-arhitecture

активная политика государств в отношении альтернативных источников энергии и инноваций. Это объясняется, в основном, экологичностью альтернативных источников энергии и значительно меньшей их себестоимостью.

Вопросам использования возобновляемых источников энергии и внедрению инноваций в различные сектора экономики уделено особое внимание и в Национальной стратегии развития Таджикистана на период до 2030 года. Согласно стратегии в Таджикистане рассматриваются три вида сценария развития на период до 2030 года: инерционный, индустриальный и индустриально-инновационный. Основу сценариев составляют следующие предпосылки:

- основные цели и реализация национальных приоритетов;
- демографическая ситуация;
- эффективное использование имеющихся ресурсов и возможностей;
- инвестиционные возможности;
- интегрирование в мировую и региональную экономику.

В стратегии, по мере реализации необходимых мер, допускается возможность последовательного перехода от одной модели развития к другой. Динамика экономического развития Республики Таджикистан свидетельствует о том, что существуют предпосылки для реализации второго сценария как наиболее вероятного.

Но при активном участии финансовых и гражданских институтов, повышении эффективности органов государственного управления, усилении роли бизнеса и гражданского общества в реализации Стратегии, возможен переход на индустриально-инновационную модель развития¹⁴⁹. Это отмечал в своем Послании уважаемый Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон: «Своими стратегическими целями мы наметили обеспечение энергетической независимости и эффективное использование электроэнергии...

¹⁴⁹ Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, Душанбе 2016. – С.22.

и в этом направлении осуществляем план перевода экономики страны из аграрно-индустриальной в индустриально-аграрную.»¹⁵⁰

В общем виде стратегию развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения можно представить следующим образом (табл.3.2)

Таблица 3.2

Стратегия развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения

№	Ориентир	Действия
1	Цели:	– определение ключевых проблем, уточнение внешних и внутренних ограничений в городских системах электроснабжения города; – формирование энергетической политики и определение приоритетов государственной власти в поддержке обеспечения электроэнергией населения, с учетом складывающейся внутренней и внешней энергетической и экономической конъюнктуры и часто противоречивых интересов хозяйствующих субъектов и органов государственной власти; – выбор и обоснование основных направлений развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения и технического перевооружения систем электроснабжения, обеспечивающих надежное, рентабельное, адаптивное к возможным изменениям экономической конъюнктуры, инвестиционно-привлекательное и экологически-приемлемое обеспечение электроэнергией по доступным для населения ценам
2.	Задачи:	– формирование наиболее вероятных сценариев развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения; – взаимосогласованное развитие всех отраслей топливно-энергетического комплекса (ТЭК) города, обеспечивающее его эффективное социально-экономическое развитие; – формирование условий и механизмов, обеспечивающих модернизацию действующих и строительство новых объектов топливно-энергетического комплекса (ТЭК) на базе передовых технологий и оборудования; – подготовка механизмов повышения эффективности управления развитием рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения с использованием комплекса экономических и внеэкономических механизмов (стандарты, нормы, технические регламенты, налоговая и бюджетная политика); – разработка механизмов привлечения частных инвестиций в энергетику
3.	Приоритеты:	– надежное и качественное обеспечение электроэнергией населения на основе современных технологий и оборудования; – эффективное использование электроэнергии, сокращение потерь электроэнергии при ее генерации, передаче и потреблении; – обоснованный спрос на электроэнергию, сбалансированный с темпами развития экономики города; – минимизация негативного воздействия энергетики на окружающую среду; – финансовая заинтересованность частного сектора инвестирования в энергетику и обеспечение инвестору государственных гарантий стабильности его инвестиций, востребованности продукции и гарантии на возврат вложенных средств

¹⁵⁰ Послание Президента Республики Таджикистан Э.Рахмона Мажлиси Оли Республики Таджикистан (26.12.2018)

4.	Основные направления реализации стратегии	1. Ввод новых энергетических мощностей, соответствующих достигнутому мировому уровню и перевод энергетики города на инновационный путь развития. 2. Дальнейшее обновление основных фондов, замена устаревшего и реконструкция действующего энергетического оборудования, улучшение качества ремонта и эксплуатации. Процесс реновации и модернизации генерирующих мощностей и сетевого хозяйства должен приобрести непрерывный и системный характер. 3. Развитие комбинированного производства электрической и тепловой энергии на основе современных технологий. 4. Создание в системах электроснабжения необходимых уровней резервирования, включая резервные мощности стационарного и мобильного типов и запасы резервного топлива. 5. Внедрение оборудования и технологий нового поколения (полностью автоматизированные подстанции, сверхпроводящие кабели для передачи и распределения электрической энергии). 6. Восстановление и развитие научно-исследовательской, проектной и машиностроительной инфраструктуры энергетики. В этом отношении задачей научно-исследовательских и проектных заведений Душанбе является разработка: – методики учета схемных решений на основе инновационных и энергосберегающих технологий, ВИЭ, при планировании развития и проектировании систем энергоснабжения населения; – ввод в учебные планы и программы ВУЗов дополнительных курсов по изучению новейших энергетических технологий и оборудования, ресурсосберегающих технологий, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. 7. Разработка порядка государственного контроля над целевым использованием средств на инвестиционные программы, за формированием и использованием целевых средств (фондов) энергосбережения, а также за созданием фондов содействия развитию малой и нетрадиционной энергетики. 8. Применение льготных кредитов и налоговых льгот на производство и использование энергоэффективного оборудования и технологий, в том числе нетрадиционной энергетики для создания благоприятного инвестиционного климата
----	--	--

Главной целью стратегии развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе должно быть определение путей достижения качественно нового состояния электроэнергетического рынка, конкурентоспособности его услуг с максимальным использованием потенциала и выявлением приоритетов развития рынка, разработка механизмов государственной энергетической политики с учетом прогнозируемых достижений.

Основным средством решения поставленной задачи является формирование цивилизованного энергетического рынка.

Стратегия развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе призвана обеспечить энергетическую безопасность и достижение энергетической независимости. Для обеспечения устойчивого развития и экономической безопасности Таджикистана, необходимо расширить доступ к надежным высококачественным источникам электроэнергии; способствовать расширению области использования передовой практики предоставления услуг; создать необходимые условия для развития всех секторов национальной экономики. Все это будет способствовать преобразованию рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения.

Энергообеспечение определяет саму возможность жизнедеятельности в определённых условиях, следовательно, является социально значимой функцией. В Конституции РТ сказано, что Таджикистан является демократическим и социальным государством. Следовательно, обеспечение электроэнергией населения не должно осуществляться по рыночным законам – деньги-товар, ибо такие правила обрекут малообеспеченных людей на деградацию и гибель. А государство и политические силы у власти, обрекающие сограждан на гибель, обществу не нужны. Поэтому государство, путем жесткого государственного и общественного контроля над тарифами и социальной поддержки все малообеспеченных, обязано обеспечить абсолютно всем жителям получение минимума электроэнергии, достаточного для удовлетворения жизненных потребностей и конституционно гарантированных прав.

Преодоление негативных тенденций и развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения станет решающим шагом в создании развивающегося гражданского общества в Таджикистане.

3.2. Оценка конкурентных преимуществ и емкости рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения

Экономика многих стран мира имеет глубокие мирохозяйственные связи. Национальный рынок, его соответствие современным требованиям, в большей

степени формируются под активным воздействием мирового рынка и оценки конкурентных преимуществ.

Переход Республики Таджикистан от плановой экономики к рыночной, способствовал появлению конкуренции практически во всех сферах деятельности хозяйствующих субъектов. Но Таджикистан из-за изношенности и технического несовершенства основного капитала сильно отстает от развитых стран и не имеет конкурентных преимуществ перед ними. Причем эта тенденция сохраняется до сих пор. Поэтому сегодня на первый план выходит задача улучшение положения национальной экономики на мировом рынке за счет конкурентных преимуществ.

С целью реализации конкурентных преимуществ вся внешнеэкономическая политика республики направлена то, чтобы путем проведения различных реформ, модернизации, структурной перестройки экономики сформировать национальный хозяйственный комплекс. Положение экспортера электроэнергетических услуг может стать главным конкурентным преимуществом Таджикистана на внешнем рынке. Для реализации этого необходимо привлечь внешние инвестиции и переориентировать импортную политику Таджикистана.

Возможности использования огромного гидроэнергетического потенциала Республики Таджикистан в рамках Инициативы ООН «Устойчивая энергия для всех», могут решить вопрос доступа к дешёвой, возобновляемой и экологически чистой энергии не только всего населения Таджикистана, но и населения соседних стран региона (Афганистан, Пакистан, Индия). Для этого республика должна приложить все усилия для максимального использования существующего энергетического потенциала страны: предусматривать меры контроля потерь, включающие повсеместный учет и решение проблем тарифообразования, активное и повсеместное внедрение энергосберегающих технологий, стимулирование энергосбережения для расширения экспортной базы.

Развитие внешнеторгового потенциала национальной энергетики Таджикистана в первую очередь зависит от инвестиционных возможностей республики. Необходимо активное стимулирование привлечения в страну иностранных инвестиций, которые, прежде всего, нужно направлять на формирование и развитие национальной энергетической системы¹⁵¹.

В Республике Таджикистан энергетическая отрасль в соответствии с конституционным Законом Республики Таджикистан «О естественных монополиях» является естественной монополией государства¹⁵². В связи с этим на монополистическом рынке энергетических услуг функционирует только один продавец – государство, т.е. рынок чистой монополии, функционирует по естественным законам природы, а не на правах собственности или правительственных лицензиях.

Анализ энергетических рынков ряда зарубежных стран выявил, что если естественные монополии являются частными компаниями, то их деятельность регулируют специальные органы, если же монополиями управляет непосредственно государство, то они приобретают самостоятельный статус в рамках общественного сектора экономики. У нас же деятельность естественных монополий регулируется антимонопольным комитетом.

Для «выживания» в конкурентной борьбе, необходимо иметь представление о емкости рынка. Определение емкости рынка является неотъемлемой частью маркетинговых исследований и представляет собой сбор информации о состоянии и перспективах развития рынка, который принимаются за основу при разработке новых проектов по расширению, или наоборот, сворачиванию видов хозяйственной деятельности. Ёмкость – это показатель, характеризующий возможный объем продажи товара (электроэнергии). В условиях Таджикистана расчет ёмкости рынка электроэнергетических услуг необходим с точки зрения либерализации электроэнергетического рынка и выхода на внешние рынки.

¹⁵¹Авезов А.Х. Формирование и развитие национальной энергетической системы Таджикистана. Автореферат дисс. докт.экон.наук.: 08.00.05.//А.Х. Авезов.- Душанбе, 1999. – 36 с.

¹⁵² Закон Республики Таджикистан «О естественных монополиях», г. Душанбе, 5 марта 2007 года № 235, Ст.5.

Анализ научной литературы определил, что существует множество различных методик расчета ёмкости рынка¹⁵³. В работе предпринята попытка рассчитать ёмкость рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе с целью оценки возможной конкурентоспособности рынка услуг (табл.3.3). Для этого использовалась методика расчета потенциальной и фактической ёмкости рынка, суть которой заключается в обобщении имеющихся сведений об объемах потребления населением электроэнергетических услуг.

Таблица 3.3

Анализ ёмкости рынка услуг по обеспечению электроэнергией
населения г. Душанбе

Показатели	ед. изм	Анализируемый период (годы)								
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Общее количество населения	тыс.чел	711,20	748,00	764,30	764,30	775,80	788,70	802,70	816,20	831,40
Пенетрация	%	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Кол-во трудоспособного населения	тыс.чел	462,28	486,20	496,80	496,80	504,27	512,66	521,76	530,53	540,41
Ср. потребление э/э человеком	кВт/год/ чел.	383,93	384,26	338,03	355,34	359,20	350,83	457,52	436,67	604,34
Средняя стоимость э/э	сомони	0,09	0,09	0,11	0,11	0,13	0,13	0,15	0,17	0,19
Потенциальная ёмкость										
рынок электроэнергетики	тыс.кВт	273052	287427	258358	271590	278664	276698	367251	356411	502450
рынок электроэнергетики	тыс. сомони	24575	25868	28419	29875	35112	34864	53802	60055	97325
Фактическая ёмкость										
рынок электроэнергетики	тыс.кВт	177483	186828	167933	176533	181131	179854	238713	231667	326593
рынок электроэнергетики	тыс. сомони	15974	16814	18473	19419	22823	22662	34971	39036	63261

¹⁵³ Беляевский И.К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 392 с.

Березин И.С. Маркетинговый анализ: рынок, фирма, товар, продвижение. — М., СПб.: Вершина, 2008. - 478 с.
Катаев А.В. Ёмкость рынка: методология и процедура идентификации/А.В. Катаев//Журнал Маркетинг и маркетинговые исследования №04(112)-2014. С. 278-289.

Ландрев Ж., Леви Ж., Линдон Д. Меркатор. Теория и практика маркетинга / Пер. с франц. - Т. 1. - М.: МЦФЭР, 2006. - 664 с.

Токарев Б.Е. Маркетинговые исследования. Учебник./Б.Е. Токарев. - М.: Магистр; ИНФРА-М, 2011. - 512 с.

Исследование ёмкости рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе наглядно представленное на рисунке 20 свидетельствует о том, что уровень потенциальной ёмкости значительно выше фактической.

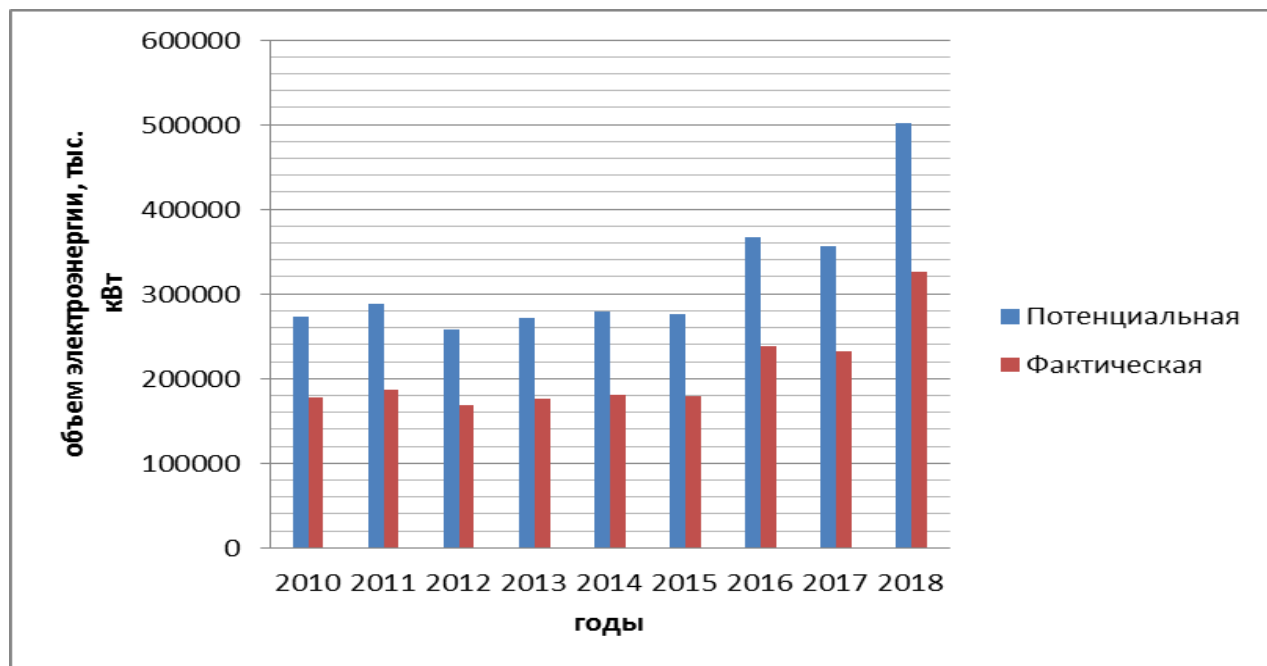


Рисунок 20 - Ёмкость рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения за период 2011-2018 годы¹⁵⁴

Из графика видно, что рынок обладает большим потенциалом роста. Однако необходимо отметить, что эти вычисления строятся на эмпирических данных, так как в показателях населения (общего и трудоспособного) при расчете фактической ёмкости не учитывались люди, находящиеся в трудовой миграции, кроме того людей, реально проживающих в городе Душанбе по неофициальным данным значительно больше, чем это указано в статистике. Поэтому прежде чем давать прогнозы, необходимо понимать, что за их точность не может поручиться никто. Таким образом, ёмкость рынка определяется приблизительно и не может приниматься как точная цифра.

Перспектива освоения относительно дешевой и экологически чистой электроэнергии в стране огромна. Это очень важно с точки зрения регионального и глобального вклада по снижению экологического давления на

¹⁵⁴ Источник: составлено автором по данным ОАХК «Барки Точик»

природную среду, сокращения выброса углекислого газа в атмосферу и отрицательного воздействия изменения климата.

На основе изучения научных исследований многих ученых¹⁵⁵ с целью определения основных направлений и перспектив развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией, автором проведен SWOT – анализ электроэнергетического сектора страны. В нем отражен анализ внутренней и внешней среды, сильных и слабых сторон, а также угроз и возможностей развития электроэнергетического рынка Таджикистана (табл. 3.4).

Таблица 3.4

**SWOT - анализ рынка услуг по обеспечению электроэнергией
Республики Таджикистан¹⁵⁶**

Сильные стороны	Слабые стороны
- Огромный потенциал возобновляемых источников энергии; - Поэтапное замещение существующих мощностей современными; - Развитая электросетевая структура, устойчивые темпы роста в производстве электроэнергии; - Контролируемая государством естественная монополия; - Высокий уровень квалификации кадровых сотрудников; - Высокий уровень инвестиций в развитие электроэнергетического рынка; - Экологически чистая и дешевая электроэнергия; - Наличие всех составляющих научно-производственного цикла; - Реализация программы строительства малых ГЭС в рамках диверсификации источников энергии и форм их собственности	- Изношенность основных фондов и его низкий технический уровень; - Низкий уровень надежности электроснабжения и барьеры для присоединения новых потребителей, низкий уровень собираемости платежей; - Недостаточное использование электроэнергетических ресурсов для восполнения сезонного дефицита электроэнергии; - Низкая энергоэффективность производства и потребительского сектора; - Недостаточно эффективная нормативная правовая база в топливно-энергетическом комплексе страны; - Неадекватная тарифная политика является барьером развития частного предпринимательства, не стимулирует процессы энергосбережения и повышения энергоэффективности; - Слабая диверсификация генерирующих источников;
Возможности	Угрозы
- Обеспечение финансового оздоровления энергосистемы, на основе повышения дисциплины платежей, реструктуризации электроэнергетического сектора, адекватной тарифной политики, реализации мер энергосбережения и повышения энергоэффективности; - Завершение реформ, направленных на обеспечение условий для функционирования рыночных механизмов, которые создадут конкурентную среду; - Полное завершение строительства Рогунской ГЭС и обеспечение энергетической независимости страны; - Создание сбалансированного рынка поставки электрической энергии в ЦАР и активизация	- Отсутствие необходимых объемов инвестиций для реализации программных мероприятий по эффективному развитию энергетики; - Большая зависимость от внешних источников инвестиций; - Отсутствие специалистов «экономист-энергетик»; - Переток кадров в другие отрасли экономики, трудовая миграция; - Социальные последствия реформ в электроэнергетике; - Разрушительные последствия изменения климата;

¹⁵⁵ Фомичев А.Н. Стратегический менеджмент. 2014.- 468 с.; Ларионова И.К. Стратегическое управление. 2014.- 235 с.; Рахматуллина Е.С. Взаимосвязь строительного и энергетического комплексов//Управление экономическими системами.(84) УЭКС, 11(2).-2015.; Рахматуллина Е.С., Нацибуллина Е.С. SWOT-анализ на базе предприятия ПАО «ФСКЕЭС»/ Научный альманах, 2016. №1-1(15).- С. 246-252

¹⁵⁶ Источник: составлено автором

взаимовыгодного сотрудничества в этой области; - Создание эффективной системы управления рисками и мониторинга энергетической безопасности, доступ всех потребителей к энергоресурсам;	
---	--

Из данного анализа следует, что нам необходимо активно осваивать гидроэнергетические ресурсы, объемов которых достаточно для покрытия, как внутренних потребностей, так и для экспорта на внешние рынки. Низкими тарифами на энергетические услуги в республике объясняется слишком большой срок окупаемости проектов и отрицательный индекс доходности. Вопрос о формировании тарифной политики государства в новых рыночных условиях должен обсуждаться с участием всех заинтересованных сторон, поскольку в социальном плане он является самым острым и вызывающим повсеместные дискуссии.

Выделяя прозрачность тарифной политики, необходимо иметь в виду, что ни государство, ни будущий регулирующий орган не вправе включать многие необъективные издержки в состав элементов, формирующих тариф на электроэнергию.

Например, существует застарелая проблема неплатежей, и если будут предприняты попытки рассматривать новые тарифы на электроэнергию, как средство компенсации ненадежных платежей, то такие тарифы еще более могут усложнить вопрос о платежах за данную позицию. Нынешняя тарифная политика подсказывает необходимость использовать вышеотмеченный подход для увеличения доходов.

Прежде всего, в радикальном изменении нуждается сам механизм принятия актов установления регулируемых тарифов. Процесс принципов формирования тарифов должен стать итогом консультаций с общественностью, с уязвимыми слоями населения, с различными группами потребителей. Это важно для оценки воздействия тарифов на социальные цели и экономические сдвиги у производителей товаров и услуг¹⁵⁷.

¹⁵⁷ Материалы реализации проекта Стратегический план надлежащего управления сектора электроэнергетики//Ассоциация энергетиков Таджикистана. Душанбе: ООО Контраст, 2011 - С.77-78.

Обоснованная тарифная политика обеспечит потребителям - доступность электроэнергии для всех социальных групп общества, а производителям - реально устойчивое существование, действенный механизм привлечения инвестиций в рассматриваемый сектор. На практике доказано, что дифференцирование тарифа на выработку, передачу, распределения и затраты, связанные со сбытом и использованием электрической энергии, способствует усилению прозрачности процесса установления тарифов. Кроме того, реформа тарифной системы должна быть увязана с мерами по социальной защите уязвимых слоев населения, для чего необходимо будет создать законодательно закреплённые институциональные механизмы. Эксплуатация энергосистемы в нормальном режиме, когда обеспечиваются надёжность и безопасность предоставляемых услуг по обеспечению электроэнергией, однозначно требует повышения действующих на сегодня в Республике Таджикистан тарифов на электроэнергию. Присутствие рыночных условий в энергетике будет иметь положительный эффект: - повысится культура потребления электроэнергии¹⁵⁸.

Практика мирового энергопотребления доказывает, что повышение тарифов стимулирует экономное ее использование. Повышение тарифов на электроэнергию в будущем обязательно должно учитывать мировые и региональные тенденции. Кроме того, повышение тарифов в Таджикистане будет стимулировать развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения Душанбе и экономики государства в целом. Для этого необходимо обеспечить постоянный мониторинг этих процессов и их результатов¹⁵⁹.

Благодаря этому возможно обеспечение и абсолютная экономической эффективности проектов малых ГЭС для обеспечения электроэнергией отдалённых и труднодоступных населённых пунктов Душанбе.

Высокая сосредоточенность денежной массы в руках населения и невозможность интеграции этих сбережений в целях инвестирования в

¹⁵⁸ Материалы реализации проекта Стратегический план надлежащего управления сектора электроэнергетики//Ассоциация энергетиков Таджикистана. Душанбе: ООО Контраст, 2011 - С.76

¹⁵⁹ Карпусь Н.П., Халиков Ш.Х. Современные особенности тарифообразования и энергоснабжения населения в Таджикистане: научное издание / Н.П. Карпусь, Ш.Х. Халиков/Вестник РУДН, серия Экономика, 2008. № 4.- С.5-9.

электроэнергетику не способствуют развитию рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения. Необходимость реструктуризации электроэнергетического сектора требует внесения соответствующих изменений в законодательство страны, которое прямо или косвенно регулирует развитие данного рынка. Нужно также разработать и проводить специальную агитационную работу по стимулированию инвестирования в электроэнергетический рынок, т.к. в основном, все вопросы до сих пор решаются на договорной основе, что не способствует привлечению еще большего финансирования, сохраняется низкий уровень доверия у частного сектора по вопросу их инвестиций в энергетику. Необходима организация постепенного допуска частной и корпоративной собственности в электроэнергетику.

За период реализации Национальной Стратегии Развития Таджикистана на период до 2015 года была создана единая энергетическая система страны. Она объединила энергетические системы юга и севера страны и обеспечила централизованное энерго- и теплоснабжение.

Формирование единого регионального электроэнергетического рынка будет способствовать объединению и взаимодействию национальных электроэнергетических рынков с выходом на рынок стран ближнего и дальнего зарубежья Центральной Азии и реализации экспортного потенциала электроэнергетики Таджикистана.

Производственный, научно-технический и кадровый потенциал энергетического сектора, как и природные ресурсы, являются национальным достоянием государства.

Применение новых подходов и технологий обучения инновационных менеджеров в сочетании с организацией взаимодействия со специализированными учебными заведениями позволит решать проблему кадрового обеспечения инновационного развития ТЭК на современном, необходимом для отрасли уровне.

Принятие необходимых законов и нормативных актов будет способствовать привлечению внутренних инвестиций для развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения. Модернизация существующих гидроэнергетических объектов будет способствовать увеличению объемов выработки электроэнергии, увеличение объемов импорта и экспорта электроэнергии обеспечит реализацию экспортных возможностей Таджикистана (проект CASA-1000 и др.). Завершение строительства Рогунской ГЭС обеспечит энергетическую безопасность страны.

Таким образом, для определения конкурентных преимуществ рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения, расчет ёмкости рынка имеет особое значение. От результатов оценки зависят оперативные и стратегические маркетинговые решения для разработки инвестиционных проектов и конкретных решений по совершенствованию деятельности оказания услуг по обеспечению электроэнергией.

Проведенный SWOT-анализ доказал, что существующие преимущества рынка услуг по обеспечению электроэнергией в Таджикистане и города Душанбе: огромный потенциал гидроэнергоресурсов, экологически чистая и дешевая электроэнергия, наличие всех составляющих научно-производственного цикла, государственная поддержка и т.д., позволяют реализовать возможности развития рынка, отвечающие основным Целям устойчивого развития.

3.3. Перспективные направления развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения

Долгосрочное развитие мировой экономики напрямую влияет на развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения и страны в целом. Современный мир, развивающийся невероятными темпами, создает технологические направления развития рынка услуг. Р. Тиллерсон, Председатель Совета директоров корпорации «Эксон Мобил» утверждает, что: «Учитывая важность энергетики для всего мира, необходимо, чтобы не только

те из нас, кто работает в энергетике, но и главы правительств, компаний и лидеры гражданского общества, а также все потребители электроэнергии понималипланы будущего достижения наших общих экономических и природоохранных целей»¹⁶⁰. Развитие электроэнергетического рынка имеет огромное значение для дальнейшего общественного прогресса. Освоение различных видов энергетических ресурсов и обеспечение доступа к ним обеспечит поддержку роста экономики, будет способствовать созданию рабочих мест, а также применению новых энергоемких технологий в таких областях, как промышленность, сельское хозяйство, медицина и компьютерная техника.

Резюмируя материалы, изложенные в предыдущих параграфах необходимо подчеркнуть, что ключевыми факторами, влияющими на развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения являются:

- государственное регулирование экономики;
- НТП;
- прозрачность и доступность информации;
- сезонность в производстве и потреблении электроэнергии;
- энергосбережение, динамика спроса;
- конъюнктура рынка;
- интеграция в мировой рынок;
- устойчивое развитие минерально-сырьевой базы;
- инвестиционная политика.

Сегодня одним из основных стратегических направлений в электроэнергетике республики становится повышение эффективности использования энергии. Для этого в 2013г. был принят «Закон об энергоэффективности и энергосбережении». Данный нормативный правовой акт предусматривает правовое обеспечение политики государства в области энергосбережения на основе соединения интересов производителей,

¹⁶⁰ Тиллерсон //Доклад «Прогноз развития энергетики до 2030 г.»/ Р.Тиллерсон. Ирвинг. США., 2011., - С. 2.

поставщиков и потребителей и призван оказывать содействие научным разработкам, внедрению высокоэффективных технологий и информационных механизмов для повышения эффективности использования электроэнергии. Рассмотрим действие этого механизма с позиции всех участников рынка энергетических услуг.

Известно, что почти вся электроэнергия, которая вырабатывается в республике, вырабатывается на гидроэлектростанциях (98%). При этом ГЭС не могут обеспечить сохранение ресурса, так как это просто приведет к переполнению водохранилища и холостому сбросу воды. ОАХК «Барки Точик» заинтересована только в получении прибыли и увеличении объемов сбыта электроэнергии. Государство, естественно заинтересованное в развитии своей экономики, будет заинтересовано в снижении совокупных затрат и повышении эффективности электроэнергии, т.е. государство проявляет прямой интерес к энергосбережению. Предприятия как производственные потребители с одной стороны заинтересованы в получении прибыли, а с другой - в снижении себестоимости продукции. Население же со всех точек зрения заинтересовано только в экономии электроэнергии. Таким образом, мы видим, как на деле трудно реализовать данный закон и контроль его выполнения. Сегодня для этого необходимо создать специальный государственный орган, который бы проводил специальную политику в виде реализации «Закона об энергоэффективности и энергосбережении» и обеспечивал компромисс интересов всех участников. Организация и проведение различного рода научных исследований: мониторинг производства и потребления электроэнергии, создание новых технологий – также имеют важное значение. В целях повышения энергосбережения важно проводить различные демонстрационные мероприятия, пропагандирующие современные энергосберегающие технологии, например проведение ярмарок, выставок, организация семинаров, освещение необходимости энергосбережения в СМИ, различные поощрения потребителей, широко использующим энергосберегающие технологии и т.д. выставок, семинаров и т.п. Такая

политика уже давно распространена и широко используется в ряде зарубежных стран: в России целый город – Нижний Новгород выделен в качестве опытного полигона для энергосбережения, в Казахстане и Кыргызстане также созданы демонстрационные зоны в жилом секторе. Таким образом, непосредственно наглядная и прямая демонстрация механизма энергосбережения даст желаемые результаты. В Республике Таджикистан уже реализуются мероприятия такого рода, например Ассоциацией энергетиков Таджикистана в рамках реализации проекта проводились семинары по энергоэффективности и энергосбережению с участием общественности для председателей махалинских комитетов, ТСЖ, джамоатов, местных органов государственной власти, представителей СМИ.

В целях эффективного использования электрической энергии, Правительством республики было принято Постановление о запрете применения традиционных ламп накаливания и переход на энергосберегающие люминесцентные лампы. В целях реализации данного Указа в стране построено 4 завода по производству энергосберегающих ламп, созданы пункты по их утилизации. В городах Душанбе и Худжанде были созданы две лаборатории по испытанию качества и безопасности люминесцентных ламп. Учитывая растущий спрос на изделия электрической бытовой техники для эффективного использования электроприборов, был разработан стандарт - СТ РТ ГОСТ Р 51388-2010 «Энергосбережение. Информирование потребителей об энергоэффективности изделий бытового и коммунального назначения. Общие требования». Также огромный потенциал для снижения энергопотребления в быту связан с повышением энергоэффективности и термомодернизации зданий. Так, например, практика улучшения теплоизоляции одного четырехэтажного жилого дома в городе Душанбе позволила снизить его энергопотребление на 28%. и т.д., но этого все еще недостаточно. Вопросам энергоэффективности и энергосбережения в республике должно уделяться больше времени, внимания и средств для получения желаемых результатов.

Ключевым фактором перспективы использования ВИЭ в Таджикистане становится развитие технологий, которое идет по большому спектру

направлений. Под ВИЭ сегодня часто понимают результат технологического развития. Но ведь на протяжении тысячелетий, пока человечество не научилось применять уголь, нефть и газ, именно дрова как традиционный вид ВИЭ, являлись практически единственным энергоресурсом. Но уже сегодня, благодаря результатам научно-технического прогресса, появились и стали широкодоступны новые разновидности ВИЭ: прежде всего это энергия ветра и солнца. Использование ВИЭ неизбежно пересекается с множеством технологических инноваций. Не исключено, что в долгосрочной перспективе они способны стать ключевым источником энергии в Таджикистане¹⁶¹. Однако на это уйдет очень много времени, а в ближайшие десятилетия ВИЭ в энергобалансе Таджикистана будут занимать хоть и растущую, но далеко не ключевую долю. На сегодняшний день применение альтернативных источников энергии в Таджикистане пока может решать проблемы лишь в жилищно-коммунальном хозяйстве.

С целью повышения показателей энергетической безопасности, улучшения экологической обстановки для покрытия части электрических нагрузок города целесообразно развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Наиболее целесообразные с точки зрения практической реализации направления технологий и систем нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в ближайшей перспективе:

1. Совершенствование структуры генерации за счет создания угольных и атомных электростанций.
2. Комплексы по переработке и сжиганию твердых бытовых отходов для производства электрической энергии - в ближайшей перспективе в каждом из районов города.
3. Повышение эффективности производства электроэнергии тепловых электростанций, использующих газ за счет проведения масштабного

¹⁶¹ Эволюция мировых энергетических рынков и ее последствия для России /монография, под ред. А.А.Макарова, Л.М.Григорьева, Т.А.Митровой. – М. ИНЭИ РАН-АЦ при Правительстве РФ, 2015. – С.268.

обновления генерирующего оборудования с использованием паровой и газотурбинной технологий.

4. Внедрение фотоэлектрических станций, в том числе выполняющих функции кровельных покрытий и фасадов зданий, для выработки электроэнергии, используемой, как правило, для целей наружного и внутриподъездного освещения, подсветки рекламных щитов и надписей с одновременным применением светодиодных технологий.

5. Внедрение солнечной теплоты в отопительный баланс зданий путем устройства гелиосистем для нагрева воды в системах горячего водоснабжения, пассивных гелиосистем и квартирных термостатов.

5. Озеленение кровельных покрытий зданий города с целью повышения изоляционных свойств кровель и сокращения расходов на охлаждение здания в летнее время и на его отопление в зимнее время, а также для снижения уровня проникающего шума и т.д.

Одним из основных критериев эффективного функционирования государства в современных условиях является его способность обеспечить энергетическую безопасность, которая в свою очередь, является частью национальной безопасности. Обеспечение электроэнергией населения является главной задачей государства, определяющее устойчивое развитие страны.¹⁶²

Энергетическая безопасность населения – это состояние защищенности граждан от потенциальных угроз надежного обеспечения электроэнергией, формирование устойчивой системы энергообеспечения и предоставления качественных услуг по обеспечению электроэнергией. Эти угрозы могут быть как внешними, обусловленными изменениями на макроэкономическом уровне, так и внутренними, связанными с функционированием энергетических объектов и систем энергообеспечения населения.

Таким образом, важнейшими принципами развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе является;

¹⁶² Шестопалов П.В. Энергетическая безопасность: определение понятия и сущность. Проблемы экономики и юридической практики. Серия: Экономика и бизнес/П.В.Шестопалов// №5 - 2012г. – С.200-201

- гарантированность и надежность обеспечения электроэнергией населения города Душанбе в полном объеме в обычных условиях и в минимально необходимом объеме при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций (резервные источники электроэнергии, аварийные запасы топлива);
- диверсификация используемых видов энергетических ресурсов (исключить полную зависимость населения от одного источника электроэнергии);
- предотвращение энергорасточительного использования электроэнергии;
- совершенствование и развитие механизмов адресной социальной помощи малообеспеченным слоям населения по оплате потребленной электроэнергии в рамках установленных норм потребления электроэнергии;
- оптимизация количества посредников при передаче электроэнергии конечному потребителю с целью повышения надежности и снижения стоимости электроэнергии для населения г.Душанбе;
- обязательное оснащение всех социально значимых объектов резервными источниками питания.

Важнейшее значение в системе обеспечения электроэнергией населения занимает теплоснабжение. Решение о наиболее целесообразном техническом варианте теплоснабжения проектируемого или уже построенного жилья должно приниматься с учетом специфических условий и факторов (этажность жилого дома, доступ к первичному объекту электроснабжения, состояние и развитость инфраструктуры электроснабжения и т.д. для снижения риска возможного роста социальной напряженности в период реструктуризации ОАХК «Барки Точик», формирования конкурентного рынка услуг по обеспечению электроэнергией необходим поэтапный процесс ликвидации перекрестного субсидирования и переход к экономически обоснованным ценам на электроэнергию.¹⁶³

¹⁶³ Концепция энергообеспечения населения Самарской области. Х. Бабаринова-Бориева. Эл.ресурс <http://pandia.ru>. Дата обращения 12.10.2019г.

Сегодня устойчивое снабжение электроэнергией, в первую очередь, должно ориентироваться на развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения. Учитывая имеющиеся запасы энергетических ресурсов страны, стратегически перспективными направлениями развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения являются: гидроэнергетика, угольная энергетика, ВИЭ, в том числе малые ГЭС.

93% территории Таджикистана состоит из гор, поэтому энергообеспечение горных и труднодоступных районов, как и отдаленных районов г. Душанбе неудовлетворительное. Население этих районов снабжаются электроэнергией в ограниченном объеме, особенно в осенне-зимний период. Поэтому местное население очень положительно относится к строительству собственных гидроэлектростанций, они готовы оказывать этому всяческую помощь и поддержку. Притягательность электроэнергии для всех потребителей огромная. Электроэнергия не нуждается в особой рекламе - все знают, какие преимущества имеет электроэнергия и как она облегчает жизнь потребителей. Строительство малых ГЭС в отдаленных районах Душанбе существенно облегчит жизнь местного населения. С качеством электроэнергии МГЭС также нет каких-либо проблем. Вырабатываемая на МГЭС электроэнергия, может поставляться потребителям через регулирующие напряжение трансформаторные подстанции, обеспеченные современным оборудованием и системами автоматического регулирования и контроля¹⁶⁴. Также для стимулирования строительства МГЭС существует государственная поддержка предпринимательства, освобождающая собственников этих установок от уплаты налога за пользование природных ресурсов – роялти.

Однако существующее тарифообразование на электроэнергию пока отрицательно сказывается на дальнейшем развитии МГЭС (тарифы не покрывают их затрат). Из-за этого эффективность МГЭС на сегодняшний день не привлекает потенциальных инвесторов.

¹⁶⁴ Стратегия развития малой гидроэнергетики Республики Таджикистан. Душанбе. 2007.- С. 85.

Эффективность решения проблемы привлечения инвестиций в национальную энергетику во многом связана с эффективной тарифной политикой, которая должна обеспечить не только покрытие расходов, связанных с производством, передачей и распределением электроэнергии, но и гарантировать создание собственных инвестиционных ресурсов для обновления существующих и строительства новых энергетических объектов. Существующая ценовая тарифная практика несёт на себе экономически неоправданный груз административно-командного механизма управления, что часто приводит к недовольству субъектов реального сектора экономики и населения относительно тарифной политики государства.

Несмотря на поддержку государства и ряд важных шагов, предпринятых в последние годы, участие частного сектора в развитии рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения до сих пор не особо ощущалось. Наиболее значительной проблемой и сдерживающим фактором в этом вопросе является несовершенство и сложность налогового законодательства, административные барьеры, а также ограниченный доступ к кредитным ресурсам для малого и среднего бизнеса¹⁶⁵.

В каком-то смысле низкий инвестиционный рейтинг Таджикистана связан с отголосками прошлого - гражданской войной в республике 90-х годов. Однако уже сегодня благодаря грамотной политике Правительства республики рейтинг Таджикистана начал существенно повышаться, и, несомненно, будет расти и в будущем. Так, в Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года отмечено, что: «Таджикистан в 2030 году – это устойчиво развивающаяся, конкурентоспособная страна, обеспечивающая достойный уровень и качество жизни населения, предоставляющая равные возможности для реализации человеческого потенциала на основе равноправия, справедливости и уважения достоинства человека»¹⁶⁶. Стоит отметить, что традиционное топливо, такое как нефть и газ, в зависимости от реальных

¹⁶⁵ Таджикистан: экспресс-оценка и анализ пробелов// Отчет Министерства экономического развития и торговли Республики Таджикистан. – Душанбе, 2012. – С.30.

¹⁶⁶ Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, Душанбе 2016. – С.9.

возможностей их разведки и добычи, также имеют огромную значимость для будущего развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией. Сегодня недра республики богаты углем самого разного качества. Балансовые (учтенные) запасы угля по республике составляют 714, 14 млн. т, а прогнозные – 3703,4 млн. т. Однако сложность его добычи, износ основных средств, сокращение поставок ГСМ, отсутствие запасных частей к технике и т.д, обусловило резкое снижение добычи угля в республике. В стратегическом плане, уголь может иметь значение не только в качестве топлива, но, прежде всего, как высокотехнологическое сырьё может ослабить зависимость республики от импорта газа и нефтепродуктов. Однако добыча угля и его использование будет сопровождаться огромным негативным воздействием на окружающую среду: уничтожение экосистем, загрязнение водных источников, вредные выбросы в атмосферу. Все это идет в разрез с принципами «зеленой» экономики и Целями устойчивого развития Таджикистана. Поэтому единственной возможностью для успешного развития электроэнергетического рынка Таджикистана является освоение гидроресурсов страны, запасы которых огромны. На долю Таджикистана приходится около 4% мирового экономически эффективного гидроэнергетического потенциала. По общим запасам Таджикистан занимает восьмое место в мире, по показателям на душу населения (87,8 тыс. кВт/ ч. в год/чел.) - второе место, по потенциальным запасам гидроэнергии на 1 м² (3682,7 тыс. кВт./ч в год/ км²) - первое место, - по экспортному потенциалу (497 000 млрд. кВт/ч в год) - третье место¹⁶⁷.

Для Республики Таджикистан, где имеются очень большие запасы гидроэнергетических ресурсов, целесообразно создание и развитие единого электроэнергетического рынка в Центральной Азии. Это будет способствовать рациональному и эффективному использованию энергетических ресурсов, что в свою очередь послужит необходимым «толчком» для развития малого и

¹⁶⁷ Аминов Д.Г. Ресурсный подход к определению приоритетов развития экспортного потенциала промышленности Республики Таджикистан. Экономика/Д.Г. Аминов. Москва 2016.- С.169

среднего бизнеса, как в промышленности, так и в аграрном секторе, что соответствует целям Национальной стратегии развития Таджикистана.

Для устранения проблем распределительных сетей г. Душанбе и уменьшения потерь электроэнергии необходимо использование новых технологий, например, создание сетей нового поколения. Для этого необходимо будет разработать соответствующие технические требования к распределительным электрическим сетям нового поколения. Строительство сетей нового поколения, а также реконструкция и техническое перевооружение действующих сетей должно осуществляться на основе оборудования, материалов и конструкций, разработанных с использованием современных технологий, с применением новых способов передачи электроэнергии. И здесь в первую очередь нужно нарастить объемы восстановления сетей, отработавших ресурс и обеспечить надежность их работы. Для реконструкции и технического перевооружения сетей с заменой устаревшего и выработавшего ресурс оборудования и линий электропередач необходимо разработать новые технические требования. Это нужно закладывать во время проектирования, строительства и реконструкции систем электроснабжения. Основные положения для руководства:

1. При затратах до 10% приоритет отдавать сетям более высокого напряжения (35-110 кВ).

2. В распределительных сетях 10 кВ предусмотреть сетевое резервирование магистралей.

3. Нормативный срок службы ВЛЭП не менее 40 лет.

4. Обеспечить частичную замену ВЛЭП на кабельные линии.

1. Необходимо протянуть кабельные линии 0,4кВ к многоэтажным жилым зданиям от подстанции к каждому зданию в отдельности.

2. Строительство подстанции 220-110кВ в центре г. Душанбе.

3. Замена линий электропередач высотных зданий, где сечение электрического кабеля составляет 25 мм.

4. Поэтапная модернизация трансформаторных подстанций с одним трансформатором в центре города.

5. Переход на новую систему учета электроэнергии по системе Биллинг.

– в целях технического обновления электрических сетей с учетом их старения необходимо каждый год заменять около 5% высоковольтных линий и трансформаторных подстанций. Систему освещения помещений заменить новыми осветительными приборами с большим сроком службы, светодиодами, которые уменьшают потребление электроэнергии в 2-4 раза. Приоритетным направлением развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения республики является гидроэнергетика крупных ГЭС, а также использование угля, возобновляемых источников энергии и атомной энергетики, которые могут служить дополнительным ресурсом в условиях высокогорной и сейсмоопасной страны. Кроме того, безусловно, особенно важно стимулирование энергосбережения и энергоэффективности за счет внедрения современных энергосберегающих технологий и воспитания у населения культуры энергопользования. Также необходимо совершенствовать действующие теплоэлектростанции в целях сохранения сбалансированной экологической системы в г. Душанбе.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Результаты проведенного исследования рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе позволили нам сделать некоторые основные выводы и сформулировать следующие предложения:

1. Рынок услуг по обеспечению электроэнергией играет наиважнейшую роль, как в функционировании экономики государства, так и в жизни его населения. Электроэнергия является основой цивилизации любого современного государства. Вся жизнь и деятельность человечества, способность выживания напрямую зависит от обеспеченности энергоресурсами, от возможности получить электроэнергию в достаточном количестве. Все это является следствием внедрения электроэнергии в научно-технический прогресс: развитие электроники и локальных систем связи, активное использование Интернета, всевозможных пакетов программного обеспечения, систем управления и т.д. В современном мире углубление электрификации неразрывно связано с развитием высоких технологий постиндустриального общества и становится залогом цивилизованного развития страны. Эффективная работа городской энергосистемы предусматривает как надежное и бесперебойное электроснабжение уже существующих потребителей, так и обеспечение растущей потребности города в электроэнергии.

Рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения это сфера операций по производству, обмену, распределению и потреблению «уникального» товара. Особенности электроэнергетического рынка является специфика характеристик электроэнергии - неосвязаемость, нематериальность, неразрывность процессов производства, транспортировки и потребления электроэнергии. Для своевременного удовлетворения нужд населения города на рынке услуг по обеспечению электроэнергией важным является создание приемлемых и для производителей и для потребителей условий. Учет выделенных особенностей и решение выделенных проблем позволяет

значительно повысить эффективность функционирования и развития данного рынка услуг.

2. Исследование зарубежного опыта функционирования рынков услуг по обеспечению электроэнергией населения доказало, что электроэнергетические рынки любого типа в силу приоритетности надежности энергообеспечения и наличия естественных монополий являются регулируемыми и в той или иной степени контролируются государством. В Республике Таджикистан предпосылками осуществления государственного регулирования и контроля являются наличие естественной монополии в энергообеспечении, статус электроэнергетики, наличие единой национальной электроэнергетической системы, государственных стандартов качества электрической энергии, противоречий между интересами бизнеса и долгосрочными общественными целями. Выявлено, что для Таджикистана характерна национально-монопольная модель, отличием которой является повышенное значение энергетики в социально-экономическом развитии страны, максимальное присутствие государства в отрасли и использование электроэнергетики как рычага давления при принятии политических решений. Однако внедрение обоснованной тарифной политики, обеспечение платежеспособного спроса и коммерциализация энергетической отрасли приведет к созданию нового конкурентоспособного рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения; появятся возможность прихода частного капитала в электроэнергетику.

3. Исследование показало, что после перехода Республики Таджикистан от плановой экономики к рыночной, в результате чего образовался национальный рынок услуг по обеспечению электроэнергией, появился целый ряд существенных проблем, в частности: монопольное положение одной компании, ухудшение использования основных фондов энергетики, низкий уровень платежей за потребленную электроэнергию, слабое финансирование энергетического комплекса в частности и т.д. Однако уже сегодня Правительство республики принимает необходимые меры по созданию

благоприятных условий для развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения: создание законодательной базы, государственные программы развития ТЭК и т.д. Продолжается совершенствование механизма функционирования рынка услуг для достижения наилучшего эффекта. Для этого необходимо с максимальной выгодой использовать гидропотенциал, вовлекать в хозяйственный оборот другие, хотя и не столь существенные энергоресурсы, находящиеся на ее территории, в том числе нетрадиционные возобновляемые источники энергии; уделять особое внимание реформированию тарифной политики, обеспечению прозрачности принятия решения, вовлечение общественности, уязвимых слоев населения и других групп потребителей в процесс принятия решений.

4. Согласно проведенному анализу на функционирование и развитие рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения влияет множество факторов, которые отражают социальную, экономическую, демографическую, политическую или иную сторону хозяйственной жизни общества. Развитие рынка протекает под влиянием следующих факторов: состояние основных средств; потребность энергопредприятий в инвестициях; уровень текущих издержек; уровень благосостояния населения республики; стоимость электроэнергии; динамика изменения цен поставщиков на энергоресурсы; платежеспособность населения; состояние и стабильность нормативно-правовой базы государственного регулирования тарифов; энергоемкость предприятий; динамика изменения структуры объем электропотребления; уровень инфляции; инвестиционная привлекательность отрасли энергетики; финансовые возможности и приоритеты инвесторов. По мере увеличения населения, развития экономики и общества увеличивается и объем спроса на электроэнергию. Практическая реализация Закона Республики Таджикистан «Об энергоэффективности и энергоёмкости» позволит значительно сократить спрос на электроэнергию за счет грамотного потребления электроэнергии. Вместе с тем, развитие промышленности и повышение благосостояния населения республики увеличивает спрос на энергоресурсы. Для

удовлетворения этого спроса необходимо обеспечить доступ к другим экономичным источникам энергии, отвечающим основополагающим критериям: надежность, доступность, универсальность. Для освоения таких ресурсов нужно внедрение и применение совершенно новых технологий, значительные капиталовложения и международное сотрудничество в этой сфере.

5. Кроме того в диссертации разработана экономико-математическая модель рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе на основе корреляционно-регрессионного анализа факторов, влияющих на образование, функционирование и развитие рынка электроэнергетических услуг. Разработанная модель показывает, что основным фактором по рангу влияния на объем потребления электроэнергии является численность населения г. Душанбе.

6. Доказано, что в условиях перехода к рыночным отношениям хозяйствования возникает необходимость разработки инструментов прогнозирования и планирования деятельности по оказанию электроэнергетических услуг. При формировании стратегии развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения необходимо учитывать и оценивать внутренние и внешние угрозы энергетической безопасности страны.

Главной целью стратегии развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения города Душанбе является достижения качественно нового состояния электроэнергетического рынка, конкурентоспособности его услуг с максимальным использованием потенциала и выявлением приоритетов развития рынка, разработка механизмов государственной энергетической политики с учетом прогнозируемых достижений. Определены важнейшие принципы развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения Душанбе. Основным средством решения поставленной задачи является формирование цивилизованного энергетического рынка.

7. На основе комплексного SWOT-анализа в диссертационном исследовании проведена оценка конкурентных преимуществ и емкости рынка

услуг по обеспечению электроэнергией населения, определены основные направления и перспективы развития рынка услуг, рассчитана потенциальная и фактическая ёмкость рынка в г. Душанбе.

Проведенный SWOT-анализ доказал, что существующие преимущества рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе: огромный потенциал гидроэнергоресурсов, экологически чистая и дешевая электроэнергия, наличие всех составляющих научно-производственного цикла, государственная поддержка и т.д., позволяют реализовать возможности развития рынка, отвечающие Целям устойчивого развития.

8. В диссертации обоснованы и разработаны основные направления развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе и республики в целом: решение основных проблем в эффективной реализации государственных программ в области энергетики Республики Таджикистан, а также интеграции внутренних и внешних сбережений в целях инвестирования в электроэнергетику, способствующая ее развитию; внесение соответствующих изменений в законодательство страны в целях эффективной реструктуризации электроэнергетического рынка будет способствовать регулированию развития этого сектора; проведение грамотной политики повышения осведомленности населения об эффективности возобновляемых источников энергии также будут способствовать развитию электроэнергетического рынка; необходимо организовать постепенный допуск частной и корпоративной собственности в рынок услуг по обеспечению электроэнергией населения.

Одним из основных критериев эффективного функционирования государства в современных условиях является его способность обеспечить энергетическую безопасность, которая в свою очередь, является частью национальной безопасности населения. Обеспечение электроэнергией населения является главной задачей государства, определяющее устойчивое развитие страны.

Для устранения проблем распределительных сетей г. Душанбе и уменьшения потерь электроэнергии необходимо использование новых

технологий, например, создание сетей нового поколения. Для этого необходимо будет разработать соответствующие технические требования к распределительным электрическим сетям нового поколения. Строительство сетей нового поколения, а также реконструкция и техническое перевооружение действующих сетей должно осуществляться на основе оборудования, материалов и конструкций, разработанных с использованием современных технологий, с применением новых способов передачи электроэнергии.

9. Приоритетным направлением развития рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения республики и г. Душанбе является гидроэнергетика крупных ГЭС, а также использование угля и ВИЭ, которые могут служить дополнительным ресурсом в условиях высокогорной и сейсмоопасной страны. Кроме того, безусловно, особенно важно стимулирование энергосбережения и энергоэффективности за счет внедрения современных энергосберегающих технологий и воспитания у населения культуры энергопользования. Также необходимо совершенствовать действующие теплоэлектростанции в целях сохранения сбалансированной экологической системы и снижения нагрузки на электрические сети г. Душанбе в осенне-зимний период.

Таким образом, реализация предложенных направлений по развитию рынка услуг по обеспечению электроэнергией населения г. Душанбе способствует реализации национальных приоритетов, улучшению уровня жизни населения и обеспечению экономического роста в стране.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Республики Таджикистан
2. Закон Республики Таджикистан «Об энергетике», г. Душанбе, 04.10.2000 г. №143
3. Закон Республики Таджикистан «О естественных монополиях», г. Душанбе, 05.03.2007 г. № 235.
4. Закон Республики Таджикистан «Об энергосбережении и энергоэффективности», г. Душанбе, 29.08.2013 г. № 560.
5. Закон Республики Таджикистан «Об инвестициях», г. Душанбе, 15.03.2016 г. №1299.
6. Послание Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона Мажлиси Оли Республики Таджикистан (26.12.2018).
7. Постановление Правительства Республики Таджикистан «О тарифах на электрическую и тепловую энергию», г. Душанбе 29.08.2017 г. №412
8. Постановление Правительства Республики Таджикистан «Программа освоения возобновляемых источников энергии и строительства малых гидроэлектростанций на 2016-2020 годы», г. Душанбе 30.12.2015 г. №795
9. Программа социально-экономического развития города Душанбе, г. Душанбе, 2017г. – 45 с.
10. Абдусаламов Дж. Национальный доклад по Республике Узбекистан. //Проект Европейской экономической комиссии ООН "Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности"/Дж. Абдусаламов, 2013г. С 19., официальный сайт: <https://www.unesc.org> [дата обращения 20.12.2018]
11. Аброскин А.Л. Сфера услуг и экономическое развитие/ А.Л. Аброскин // Вопросы статистики, №10, 1998.- С.42-47.
12. Авдеев В.В. Управление персоналом: технология формирования команды/ В.В. Авдеев.- М.: Финансы и статистика, 2010. – 214 с.

13. Авезов А.Х. Формирование и развитие национальной энергетической системы Таджикистана. Автореферат дисс. докт. экон. наук.: 08.00.05.//А.Х. Авезов.- Душанбе, 1999. – 36 с.
14. Агафонов Г.В., Волкова Е.Д., Воропай Н.И. Топливо-энергетический комплекс России: современное состояние и взгляд в будущее/ Г.В. Агафонов, Е.Д. Волкова, Н.И. Воропай - Новосибирск: Наука. Сиб. изд. Фирма РАН, 2000.- 304 с.
15. Агафонов Г.В., Санеев Б.Г., Соколов А.Д. и др. Топливо-энергетический комплекс России: Современное состояние и взгляд в будущее:Монография под ред. А.П. Меренкова, Н.И.Воропая, Б.Г. Санеева./ Г.В. Агафонов, Б.Г. Санеев, А.Д. Соколов – Новосибирск: Наука. -1999. 304 с.
16. Азимов П.Х. Перспективы транспортно-логической деятельности в Республике Таджикистан.//Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент», Т.10, №4: Челябинск. 2016, С.165-169.
17. Азимов Х. Финансовое управление энергетическим потенциалом Таджикистана: учебное пособие./ Х. Азимов// Душанбе: Ирфон., 2007.- 267с.
18. Аминов Д.Г. Ресурсный подход к определению приоритетов развития экспортного потенциала промышленности Республики Таджикистан. Экономика/Д.Г. Аминов, Москва 2016. С.168-171.
19. Андрющенко А.И. Основы термодинамики циклов теплоэнергетических установок: учебное пособие. / А.И. Андрющенко; 3-е изд., перераб. - М.: ВШ, 1985.- 319 с.
20. Ансофф И. Стратегическое управление.: учебное пособие/ И. Ансофф;- М.: Экономика, 2009. -358 с.
21. Антология экономической классики. В.Петти, А.Смит, Д.Рикардо - М., «Эконов» - «Ключ», 1993. 970 с.
22. Арзуманова Т.И, Мачабели М.Ш. Экономика предприятия: Практикум. - М., 2010. - 82 с.
23. Архив Маркса и Энгельса, т. 11 (VII). - М., 1968. - 242 с..

24. Архипов С.А. Автореферат дис. «Устойчивое электроэнергетическое обеспечение развития региональной экономики: условия, приоритеты, механизмы (на материалах Ростовской области)», 2008 г.
25. Астафьева О.Е. Управление природопользованием и ресурсосбережением: учебное пособие/ О.Е. Астафьева; Государственный университет управления, Институт управления в промышленности и энергетике ГУУ. - М.: ГУУ, 2010.- 53 с.
26. Афанасьева М.В. Оценка эффективности и устойчивости развития корпоративного сектора мирового энергетического комплекса. Автореферат дисс.канд. экон. наук.: 08.00.05/ М.В. Афанасьева.- Москва: ГУУ, 2015. – 26 с.
27. Ахророва А.Д., Аминджанов Р.М., Доронкин К.А. Энергетика и проблемы устойчивого развития Таджикистана. Журнал Экономическая наука современной России. №4/ А.Д. Ахророва, Р.М. Аминджанов, К.А. Доронкин – М., 2003.- С.92-102.
28. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: учебное пособие, 5 изд-е., перераб. и доп./ М.И. Баканов М.И., А.Д. Шеремет: М.: Финансы и статистика, 2005 - 536 с.
29. Балашов А.И. Производственный менеджмент (организация производства) на предприятии: учебное пособие./ А.И. Балашов – СПб.: Питер, 2009.- 160 с.
30. Басова Т. Ф., Кожевников Н. Н., Леонова Э. Г. и др. под ред. Н. Н. Кожевникова. Экономика и управление в энергетике: учебное пособие/ Т. Ф. Басова, Н. Н. Кожевников, Э. Г. Леонова и др. под ред. Н. Н. Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 384 с.
31. Бебешев А.Г. Внедрение системы энергетического менеджмента как основа повышения энергетической эффективности: зарубежный опыт и возможности применения в России // Nauka-rastudent.ru. – 2015. – No. 06 (18) / [Электронный ресурс]
32. Беломестнов В.Г., Р.Ф.Арасланов, А.В.Бальжинов. Энергоэффективность социально-экономических систем регионов: Монография/ В.Г. Беломестнов, Р.Ф. Арасланов, А.В. Бальжинов.—Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2010. –118с.

33. Белоусов Д.Р. Сальников В.А., Апокин А.Ю., Фролов И.Э.. Направления технологической модернизации ведущих отраслей Российской промышленности./ Д.Р. Белоусов, В.А. Сальников, А.Ю. Апокин., И.Э. Фролов. - М., 2008.- С.3-18.
34. Беляевский И.К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: Учебное пособие/ И.К.Беляевски// М.: ИНФРА-М, 2013. - 392 с.
35. Беляевский И.К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 392 с.
36. Березин И.С. Маркетинговый анализ: рынок, фирма, товар, продвижение: учебное пособие/ И.С. Березин. - М., СПб.: Вершина, 2008. - 478 с.
37. Березин И.С. Маркетинговый анализ: рынок, фирма, товар, продвижение. — М., СПб.: Вершина, 2008. - 478 с.
38. Блауг М. 100 великих экономистов до Кейнса: научное издание/М. Блауг// М: Изд-во ЭШ ГУ ВШЭ «ЭКОНОМИКУС»; ОМЕГА-Л. М., 2009. -353 с.
39. Бобылева С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования: учебное пособие/ С.Н. Бобылева, А.Ш. Ходжаев// М.: ИНФРА-М, 2004.- 567 с.
40. Борисова Л. М., Гершанович Е. А. Экономика энергетики: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 208 с
41. Борталевич С.И. Проблемы повышения энергетической безопасности: монография. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2012. -167 с.
42. Борталевич С.И.. Пути обеспечения устойчивого энергетического развития региональных экономических систем в рамках управления энергетической безопасностью региона/С.И. Борталевич//Электронный журнал института проблем рынка РАН «Проблемы рыночной экономики» № 1., 2015.- С.41-46.
43. Бузулуцков В.Ф. Информационно-методические аспекты построения межрегиональной модели взаимосвязи экономики и энергетики. Препринт. – Новосибирск: ИЭОПП, 2002.- 32 с.
44. Бутузова М.А., Зайцева Е.В. Особенности использования солнечной энергии в энергоэффективных жилых зданиях// Вопросы технических наук в

- свете современных исследований : сб. ст. по матер. II-III междунар. Науч.-практ. Конф. №2-3 (2)- Новосибирск: СибАК, 2017. – С.34-39
45. Бушуев В. В. Финансы и банковские услуги. Новые технологии Инновации// IV Форум инновационных технологий InfoSpace, 2013.- 125 с.
46. Бушуев В.В. и др. под ред. В.В. Бушуева. Глобальная энергетика и устойчивое развитие. Мировая энергетика – 2050 (Белая книга)/В.В. Бушуев и др. под ред. В.В. Бушуева (ИЭС). – М.: ИД «Энергия», 2011. – 354 с.
47. Бушуев В.В., Громов А.И., Белогорьев А.М., Мастепанов А.М. Энергетика России: Постстратегический взгляд на 50 лет вперед.: научное издание/В.В. Бушуев, А.И. Громов, А.М. Белогорьев, А.М. Мастепанов//М., 2016.- 98 с.
48. Бушуев В.В., Куричев Н.К., Громов А.И. Энергетическая стратегия – 2050: методология, вызовы, возможности, 2013. – 189 с.
49. Вавилова Е.В. Экономическая география и регионалистика: учебное пособие/ Е.В. Вавилова.- М.: КНОРУС, 2011.-224 с.
50. Валамат-Заде Т.Г. Некоторые аспекты национальной энергетической безопасности Республики Таджикистан. Экономика Таджикистана: стратегия развития /Т.Г. Валамат-Заде// Душанбе., 2000. № 4. – С.88-91.
51. Валамат-Заде Т.Г. Энергосбережения - важнейший фактор быстрого экономического подъема страны/Т.Г. Валамат-Заде//Энергетика ва саноат, 2008. № 2-3. - С.24-26.
52. Воложанин В.В., Шиндина Т.А. Основы рационального управления ресурсами на рынке энергетических услуг/В.В. Воложанин, Т.А. Шиндина//Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент» Управление социально-экономическими системами – М., 2013. С.83-86.
53. Ворачек Х. О состоянии «теории маркетинга услуг» // Проблемы теории и практики управления. 2002. № 1.- С.99.
54. Воронов Ю.П., Комаров В.Ф. Тепловые насосы и другие автономные источники теплоснабжения/ Ю.П.Воронов, В.Ф.Комаров// Энергетика и предприятия: перспектива развития экономических отношений в условиях

реформирования РАО «ЕЭС России». – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2004.-С. 86-97.

55. Воропаева Ю. А. Организация и управление в энергетике: учебное пособие/Ю. А. Воропаева. СПб.: Изд-во Политехи, ун-та, 2006. - 154 с.

56. Воропай Н.И., Стычинский З.А. Интеллектуальная энергосистема для энергетически эффективной электроэнергетики будущего/Н.И. Воропай, З.А. Стычинский// ВЕСТНИК ИрГТУ №12 (59) 2011.- С.216-219.

57. Галкина Т.А. Социология управления: От группы к команде: учебное пособие./Т.А. Галкина - М.: Финансы и статистика, 2012.- 224с.

58. Гафуров А. Р. Классификация угроз энергетической безопасности в контексте современного развития топливно-энергетического комплекса (на примере Мурманской области)/А.Р.Гафуров//Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика. -2010. - № 7-42. – С.148-152.

59. Гашо Е.Г. Особенности развития и проблемы повышения эффективности систем энергообеспечения городов. «Объединение ВНИПИэнергопром» - 2007г. – 17 с.

60. Гладков Ю.М., Кононов Д.А. и др. Сценарное исследование социально-экономических систем: методология, задачи, практика применения: научная статья/Ю.М. Гладков, Д.А. Кононов и др.// Вестник РГГУ. 2007. № 2. С. 100–119.

61. Глухов В.В., Некрасова Т.П. Экономические основы экологии: учебное пособие // В.В. Глухов, Т.П. Некрасова. –3-е изд. - СПб.: 2013.- 384 с.

62. Голуб А.А. Рыночные методы управления окружающей средой: учеб. пособие./ А.А. Голуб. - М., ГУ ВШЭ., 2002. – 284 с.

63. Голубцов Н.В. Инновации в энергетике // (монография)/Н.В. Голубцов. – М.: ИНФРА., 2010 – 250 с.

64. Дакалов М.В. Экономические аспекты развития возобновляемых источников энергии в странах ЕС// Автореферат дисс. канд.экон.наук: 08.00.14/ М.В. Дакалов. Москва, 2015.- 27 с.

65. Данилов-Данильян В.И., Бегство к рынку: десять лет спустя.: научное издание – М.: МНЭПУ, 2001.- 232 с.
66. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие: учебное пособие./В.И. Данилов-Данильян, К.С.Лосев.-М.: Прогресс-Традиция, 2000.- 414 с.
67. Джураева Дж.Х. "Зеленая" экономика Таджикистана: проблемы и перспективы развития»/ Дж.Х.Джураева// Вестник ТНУ, №1, 2017. – С.134-139.
68. Джураева Дж.Х. Анализ современного состояния и перспективы развития электроэнергетики в Таджикистане/Дж.Х.Джураева//Вестник ТНУ, №2/8, 2017. С-70-75.
69. Дорофеев В.Д., Шмелева А.Н., Шестопад Н.Ю. Менеджмент: учебное пособие./ В.Д. Дорофеев, А.Н. Шмелева, Н.Ю. Шестопад.- М.: Изд-во: Инфра, 2008.- 440 с.
70. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебное пособие./ Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов// М., Изд.-во: Мастерство 2016. – 288 с.
71. Друкер П. Эффективное управление: учебное пособие./П Друкер. - М.: Торговый Дом гранд Фаир-Пресс, 1998.- 282с.
72. Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке.: учебное пособие. Пер. с англ./ П.Ф. Друкер. - М.: Издат. дом «Вильямс», 2000.- 992 с.
73. Духовный В.А., Сорокин А.Г., Сорокин Д.А. Research report . Analysis of national development programs (Tajikistan). Study NEPS operation regimes// Ташкент, 2016 г. – 28 с.
74. Дьяков А.Ф. Малая энергетика России. Проблемы и перспективы: научное издание/ А.Ф. Дьяков//НТФ «Энергопрогресс», 2003 – 128 с.
75. Ежегодные послания Президента Республики Таджикистан Э. Рахмона к Мажлиси Оли Республики Таджикистан, <https://www.president.tj>
76. Елистратов В.В. Использование возобновляемой энергии: учебное пособие: Издательство Политехнического университета/ В.В. Елистратов// М., 2008 – 224 с.

77. Жеребин В. М. Модернизация экономики и занятость населения/В.М. Жеребин//Вопросы статистики. № 10. - 2011. С.19-30
78. Зеленая экономика. Введение для политиков, НПО и научных сотрудников ЦА: брошюра//Региональная координация и поддержка для повышения уровня регионального сотрудничества между Евросоюзом и Центрально Азией в области окружающей среды и водных ресурсов (WESCOOP), 2014., сайт: <http://wescoop-project.org/ru/greenconomyrus>.
79. Иншеков Е.Н. Основные тенденции развития энергоменеджмента (вкл.ISO 50001). Опыт зарубежных стран и Реалии Украины/Е.Н. Иншеков. – Вестник УГУЭС, 2013. С.34-37
80. Исмоилов Ф.О. Комплексное использование возобновляемых источников энергии для электроснабжения автономных потребителей Республики Таджикистан// Автореферат дисс.канд.техн.наук.: 05.14.08./Ф.О. Исмоилов Ф.О.//Москва, 2012. - 19 с.
81. Исполнительный комитет электроэнергетического совета СНГ. Электроэнергетика содружества независимых государств 2003-2013, М.: 2015.- 25 с.
82. История экономических учений.: учебное пособие под ред. В.Автономова, О.Ананьина, Н.Макашовой. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 306 с.
83. Инякин В.Н. Энергообеспечение населения: общественная значимость и осознание проблемы// Управление экономикой: теория и практика. Сер.: Экономика и бизнес/ В.Н.Инякин//.- Донец: ДонНТУ, 2009. – 17 с.
84. К. Виксель, П. Сраффа, Дж. Робинсон, Э. Чемберлин. Экономическая теория несовершенной конкуренции: научное издание/ К. Виксель, П. Сраффа, Дж. Робинсон, Э. Чемберлин.// М.,- 2012.- 516 с.
85. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. пер. с англ.: научное издание/Р. Каплан, Д. Нортон. - М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 2004. – 324 с.

86. Каплан Р., Нортон Д. Организация, ориентированная на стратегию.: научное издание/ Р. Каплан, Д. Нортон. - М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 2010. – 416 с.
87. Карпусь Н.П., Халиков Ш.Х. Современные особенности тарифообразования и энергоснабжения населения в Таджикистане/Н.П. Карпусь, Ш.Х. Халиков/Вестник РУДН, серия Экономика, № 4. 2008. - С. 5-9.
88. Касимова В., Баётов Б. Энергетика Кыргызстана: состояние отрасли и перспективы межгосударственного сотрудничества/В. Касимова, Б. Баётов// Центральная Азия и Кавказ №6 (54), 2007.- С.116-127.
89. Катаев А.В. Ёмкость рынка: методология и процедура идентификации/А.В. Катаев//Журнал Маркетинг и маркетинговые исследования №04(112)-2014. С. 278-289.
90. Клейнер, Г.Б. Национальная безопасность России: (экон.и управлен. аспекты) / Г. Б. Клейнер, А. Г. Беченов, Д. С. Петросян ; под ред. Д. С. Львова. - М.: Изд-во Прима-Пресс-М, 2005. - 260 с.
91. Климчук М. Н. Императивы развития предприятий альтернативной энергетики: акцент на инновации.: научное /М.Н.Климчук//Журнал Вопросы регулирования экономики. Том 3, №4. 2015.- 43 с.
92. Кожевников М.В. Формирование сервисного рынка в электроэнергетике. Автореферат диссер. канд. экон.наук.: 08.00.05./М.В. Кожевников//Екатеринбург.2013.- 23 с.
93. Кожевников. К. Экономические предпосылки энергоресурсосбережения. Газета Промышленные ведомости. / К.Кожевников // М., №4 (5) 2000.- С.4.
94. Козловский Е.А. Минерально-сырьевые проблемы России накануне XXI века: научное издание/Е.А. Козловский// М.: МГГУ, 2002.- 143 с.
95. Козловский Ф.И., Кочуров Б.И., Кренке А.Н. Региональные аспекты развития России в условиях глобальной: изменении природной среды и климата: Монография/Ф.И. Козловский, Б.И. Кочуров, А.Н. Кренке// М.: НЦ ЭНАС, 2001.- 150 с.

96. Ковальчук В.А. Современные тенденции и регулирование рынка энергетических услуг в России. Автореферат дисс. канд.экон.наук.: 08.00.05/В.А. Ковальчук. – Санкт-Петербург, 2011. – 20 с.
97. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебное пособие -2-е изд./С.И. Колесников// М.: Издательство «Дашков и К», 2009. - 180 с.
98. Концепция энергообеспечения населения Самарской области. Х. Бабаринова-Бориева. <http://pandia.ru>. эл.ресурс Дата обращения 12.10.2019г.
99. Конференция Адама Смита [Электронный ресурс]: Институт Адама Смита, 1992.- <http://www.adamsmithconferences.com>
100. Корнеев Д. Г. Роль ТЭК в социально-экономическом развитии региона: Автореферат дисс. канд.экон.наук: 08.00.05/Д.Г. Корнеев//Волгоград, 2016.- 26 с.
101. Косов Ю.В., Маллон В. Глобальная безопасность в условиях современного мирового экономического кризиса//Балтийский регион.– 2013. - № 1. – С. 27-36.
102. Котлер Ф. Основы маркетинга: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990.- 638 с.
103. Крепков Р.Б. Механизм обеспечения устойчивого развития предприятий топливно-энергетического комплекса: Дисс. канд. экон.наук:08.00.05/ Р.Б. Крепков// М., 2007.- 151 с.
104. Кривошапка И. Учебные центры: скорая помощь при кадровых проблемах// Газета «Энергетика и промышленность России» № 8 (100), 2008. С.44.
105. Кузнецова А.А. Проблемы стратегического позиционирования на рынке энергетических услуг. 3 с. Электронный ресурс docviewer.yavdex.ru
106. Кульба В.В., Кононов Д.А. и др. Методы формирования сценариев развития социально-экономических систем.: научное издание./В.В. Кульба, Д.А. Кононов и др. - М.: СИНТЕГ, 2004.- 296 с.
107. Ламакин Г.Н. Основы менеджмента в электроэнергетике: Учебное пособие. Ч.1. 1-е изд. / Г.Н. Ламакин//Тверь: ТГТУ, 2006.- 208 с.

108. Ландреви Ж., Леви Ж., Линдон Д. Меркатор. Теория и практика маркетинга / Пер. с франц. - Т. 1. - М.: МЦФЭР, 2006. - 664 с.
109. Ландреви Ж., Леви Ж., Линдон Д. Теория и практика маркетинга: научное издание. Пер. с французского. - Т. 1. // Ж. Ландреви, Ж. Леви, Д. Линдон - М.: МЦФЭР, 2006. - 664 с.
110. Лапин Н. И. Человеческое лицо модернизации / Н.И. Лапин // М.: - Изд-во Наука. №6. 2011.- С.5-18.
111. Лапшинов С.Б. Экономико-математические модели анализа и прогнозирования конъюнктуры регионального рынка платных услуг высшего образования.: Автореферат дисс. канд.экон.наук.: 08.00.05./С.Б. Лапшинов// Иваново 2012.- 19 с.
112. Ларионова И.К. Стратегическое управление. 2014.-235 с.
113. Латфуллин Г.Р., Райченко А.В. Организационный и производственный менеджмент: учебное пособие./ Г.Р. Латфуллин// СПб. Изд-во: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2009.- 28 с.
114. Литвинюк И.И., Красногорский В.М. Проблемы энергетической безопасности и рационального использования энергии в Северной и Центральной Азии: возможности регионального сотрудничества //Доклад на Экспертной встрече «Энергетика для устойчивого развития: диалог по вопросам политики, направленной на расширение возможностей сотрудничества ЭСКАТО ООН.
115. Макар С.В., Глушкова В.Г. Экономика природопользования: учебное пособие/С.В. Макар., В.Г. Глушкова. – М., 2006. – 447 с.
116. Макаров А.А., Веселов Ф.В. «SCANNER» - инструмент для ориентации в энергетическом будущем. Электронный ресурс docplayer.ru [дата обращения 20.05.2016г.]
117. Макаров А.А., Митрова Т.А., Кулагин В.А. Долгосрочный прогноз развития энергетики мира и России/АА. Макаров, Т.А. Митрова, В.А. Кулагин// Экономический журнал ВШЭ №2., 2012.- С.172-204.

118. Макконелл К.Р., Брюс С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: в 2т. М.: Республика. 1992. Т.2. - 398 с.
119. Мальцева П. Н. Система государственного управления энергетической безопасностью северного региона (на примере Магаданской области): Монография/П.Н. Мальцева// Магадан. ин-т экономики СПбУУиЭ: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2012. - 97 с.
120. Маркин В.В. Роль региональных органов власти в формировании инновационного потенциала для решения энергетических проблем/ В.В. Маркин// Инновации. 2007. №10. С. 73–77.
121. Маркин В.В. Энергоэффективность как фактор экономического развития: научное издание. Журнал Экономика и управление / В.В. Маркин.//2008. №3. С. 31–35.
122. Мастепанов А.М. Саенко В.В. Шафраник Ю.К. Экономика и энергетика регионов.: учебное пособие/ А.М. Мастепанов, В.В Саенко, Ю.К. Шафраник.// - М.: Экономика, 2001 г. - 476 с.
123. Матвеев И.Е. Энергетика Армении: основные тенденции развития/Energetika-Armenii-osnovnie-tendencii-razvitiya Авторская статья.// официальный сайт: matveev-igor.ru [дата обращения 18.01.2018].
124. Материалы отчета по реализации проекта «Способствование развитию малой гидроэнергетики в Таджикистане». ПРООН в Республике Таджикистан Программа по Энергетике и Окружающей Среде, Душанбе 2013.
125. Материалы реализации проекта Стратегический план надлежащего управления сектора электроэнергетики//Ассоциация энергетиков Таджикистана. Душанбе: ООО Контраст, 2011.- 172 с.
126. Материалы Семинара по Генеральному Соглашению по торговле услугами. – М.: ВНИКИ, 22-26 мая 1994. – С.51.
127. Материалы экспертных исследований "Глобализация, ВТО и Таджикистан: расширение диалога для устойчивого развития"//Душанбе, 2014. С.2-5.

128. Международный институт энергетической политики и дипломатии // МГИМО-Университет: Традиции и современность. 1944–2014. / Под общ.ред. академика РАН Торкунова А.В. М.: МГИМО-Университет, 2014. С. 175–184.
129. Мингалева Ж.А. Устойчивое развитие экономики: инновации, рациональное природопользование и ресурсосбережение/ Ж.А. Мингалева// Вектор науки ТГУ. Серия: Экономика и управление. №4(11) 2012. С. 68-77.
130. Миронова Н.В. Маркетинг различных типов услуг. // Маркетинг в России и за рубежом. -2003. № 4.- С.110-111
131. Михайлов Л.П., Фельдман Н.П., Марканова Т.К. Малая гидроэнергетика: научное издание/ Л.П. Михайлов, Н.П. Фельдман, Т.К. Марканова/ М. Энергоатомиздат, 1989. – 184 с.
132. Мищеряков С. В. Инновационный путь развития человеческого капитала холдинговых компаний: научное издание/С.В.Мищеряков//М., Изд. дом МЭИ, 2007.- 93 с.
133. Мозговая Е.С. Факторы устойчивости организации//Проблемы социально-экономической устойчивости региона: материалы Международной научно-практической конференции. Пенза, 2009. №1- С.41.
134. Муромцев Ю.Л., Муромцев Д.Ю., Погонин В.А., Шамкин В.Н. Концептуальное моделирование в задачах экономической эффективности, конкурентоспособности и устойчивого развития: научное издание/ Ю.Л. Муромцев, Д.Ю. Муромцев, В.А. Погонин, В.Н. Шамкин// Изд-во Тамб. ГТУ, 2008. – 176 с.
135. Национальная стратегия развития Образования Республики Таджикистан до 2020 г. Душанбе, 2011. – 112 с.
136. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года., Душанбе 2016. – 104 с.
137. Норматов И. Ш., Петров Г. Н.. Экономические вопросы Развития гидроэнергетики Таджикистана.:научное издание. Академия наук Республики Таджикистан. Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии/ И. Ш. Норматов, Г. Н. Петров.- Душанбе, 2007. – 60 с.

138. Образование в Республике Таджикистан – 25 лет государственной независимости. Статистический сборник. Агентство статистики при Президенте Республики Таджикистан, 2015.- 25 с.
139. Одинаев Х.А. Проблемы регулирования использования трансграничных водных ресурсов в условиях Центральной Азии/ Х.А Одинаев // Экономика Таджикистана: стратегия развития, 2002, № 4. – С. 109-112.
140. Ожегов, С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка/С.И.Ожегов, Н.Ю. Шведова - М.: АВНК, 1997. – 279 с.
141. Окурокова Л.Г. Измерение затрат и результатов предпринимательской деятельности: Учеб.пособие/Окурокова Л.Г.; М-во общ.и проф. образования РФ. С.-Петерб.гос.техн.ун-т. –Санкт-Петербург: Изд-во СПбГТУ, 1998. -80 с.
142. Онищенко М.В. Роль государства в развитии «зеленой экономики»/ М.В. Онищенко// Научный журнал КубГАУ, №102(08), 2014. – С.1-14.
143. Пашигоров В. А. Стратегия развития энергетики в политике обеспечения экономической безопасности России.//Автореферат дисс.кан.экон.наук: 08.00.05.// В.А. Пашигоров - Санкт-Петербург, 2015.- 20 с.
144. Пашигоров В.А. Стратегия развития энергетики в политике обеспечения экономической безопасности России// Дисс.канд.экон.наук.:08.00.05/В.А. Пашигоров.- Санкт-Петербург, 2015.- 142 с.
145. Песоцкая Е.В. Маркетинг услуг: учебное пособие/Е.В.Песоцкая. – СПб.- 2000. С.18-19.
146. Петров Г. Н. К вопросу о стратегии экономического развития Таджикистана/ Г.Н. Петров// Журнал Центральная Азия и Кавказ №3(45), 2006. – С.145-156
147. Петров Г. Н., Ахмедов Х.М. Проблемы водно - энергетического комплекса региона и Таджикистана/ Г.Н. Перов, Х.М. Ахмедов// Бизнес & Политика № 25-26 СПб. 2003. - С.26-29.
148. Петров Г. Проблемы развития энергетики Таджикистана в современных условиях Центральной Азии.//Центральная Азия и Кавказ. Том 16. Выпуск 4, 2013.- С. 162-174.

149. Писарев В.А., Ященко А.В., Зарубежный опыт реформирования механизмов регулирования и управления энергетическими компаниями./В.А. Писарев, А.В. Ященко ОАО «Независимая энергосбытовая компания: Барнаул, 2013. официальный сайт: Ященко.su [дата обращения 03.01.2018]
150. Платонов С. После коммунизма. Второе пришествие: научное издание/ С. Платонов - Беседы. М.: Молодая гвардия, 1991.- 55 с.
151. Погребняк Р.Г. Методология формирования эколого - экономического механизма энергосбережения в промышленных регионах: монография /Р.Г. Погребняк - ВГНА, 2010.- 119 с.
152. Погребняк Р.Г. Стратегическое планирование ресурсосбережения и охраны окружающей среды в промышленных регионах: монография. - М.: ВГНА, 2009.- 13 с.
153. Погребняк Р.Г. Экономика энергосбережения на базе утилизации вторичных ресурсов в регионе: сущность, резервы, приоритеты: монография. - М.: ВГНА Минфина России, 2008.- 307 с.
154. Полканов М. В. Значение электроэнергетики в развитии России, Омский научный вестник №3 (32) 2006 г., С.5.
155. Поповский С.Н. Управление оптовыми продажами электроэнергии в условиях формирования конкурентной рыночной среды: Автореферат дис. канд.экон.наук.: 08.00.05./ С.Н. Поповский. - Ростов-на-Дону, 2013.- 24 с.
156. Пэк Т. Н. Управление развитием топливно-энергетического комплекса в системе региональной экономики. Автореферат дисс. канд.экон.наук.: 08.00.05./Т.Н. Пэк.- Волгоград, 2016. – 28 с.
157. Р. Тиллерсон //Доклад «Прогноз развития энергетики до 2030 г.»/ Р.Тиллерсон. Ирвинг. США., 2011., - 16 с.
158. Раджабов Р.К. Региональные аспекты оказания платных услуг населению. Монография//Р.К.Раджабов.-Душанбе: Ирфон, 2013.-213с.
159. Раджабов Р.К., Факеров Х.Н., Нурмахмадов М., Саидова М.Х. Сфера услуг: проблемы и перспективы развития. Монография-/Р.К.Раджабов, Х.Н Факеров., М.Нурмахмадов, М.Х.Саидова.-Душанбе: Ирфон, 2007- 456 с.

160. Разыков В.А., Рахимов Ш.М., Сафаров С.Г. Инвестиционная политика Республики Таджикистан и основные направления ее активизации./ В.А. Разыков, Ш.М Рахимов, С.Г Сафаров. – Душанбе: Сарпараст, 2001 - 175 с.
161. Рауфи А. Конкурентная экономика: монография: под общей ред. д.э.н. проф. О.Бобоева – Душанбе: «Дониш», 2014 - 672 с.
162. Рауфи А. Переход к конкурентоспособному рынку.//Вестник педагогического университета. Научный журнал ТГПУ имени С.Айни – 2014 - №1. – С.147 – 150.
163. Рахматуллина Е.С. Взаимосвязь строительного и энергетического комплексов //Управление экономическими системами.(84) УЭКС, 11(2), 2015 – С.34-42.
164. Рахматуллина Е.С., Нацибуллина Е.С. SWOT-анализ на базе предприятия ПАО «ФСКЕЭС»/ Научный альманах, 2016. №1-1(15).- С. 246-252.
165. Рогалев Н.Д., Зубкова А.Г., Мастерова И.В. Экономика энергетики: учеб. пособие для вузов. /Н.Д. Рогалев, А.Г. Зубкова, И.В. Мастерова // М.,: МЭИ, 2005. - 288 с.
166. Савельев В.А. Методика оценки энергетической безопасности регионов на примере Ивановской области / В.А Савельев. // Повышение эффективности работы энергосистем: Тр. ИГЭУ. Вып. 5. - М.: Энергоатомиздат, 2002.- 112 с.
167. Савельева А.Ю. Государственное регулирование электроэнергетики. Журнал «Экономические науки» №45-1./А.Ю. Савельева// 2016 - С. 65-71
168. Салимов С.М. Топливо- энергетический комплекс как основа стратегии устойчивого развития Азербайджанской республики: Автореферат дисс. докт.экон.наук: ./С.М. Салимов// М., 2010. – 32 с.
169. Салина Т.К., Анушко Т.В. Теоретические аспекты управления устойчивым развитием топливно-энергетического комплекса на основе инновационной активности: научное издание/Т.К. Салина, Т.В. Анушко// Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2011. – С.103-107

170. Салина Т.К., Анушко Т.В. Теоретические аспекты управления устойчивым развитием ТЭК на основе инновационной активности//Сибирская финансовая школа. 2011. №3. - С.103-107.
171. Салыгин В.И. Школа энергетических исследований/ В.И. Салыгин // Вестник МГИМО - Университета. № 5., 2014. С. 186–191.
172. Самадов Ш.Д. Механизм формирования и развития рыночных отношений в электроэнергетике Республики Таджикистан: Автореф.дисс. кан. экон. наук:08.00.05. / Ш.Д.Самадов // Душанбе, 1999.- 26 с.
173. Самошин Ю.В. Основные проблемы современного этапа развития мировой энергетики. Российский внешнеэкономический вестник. №9. /Ю.В. Самошин.- 2008.- С.6–12.
174. Сафаров К.А. Региональные аспекты обеспечения энергетической безопасности (на материалах стран Центрально-Азиатского региона) // Дисс. канд.экон.наук: 08.00.05/ К.А. Сафаров - Душанбе, 2015. - 183 с.
175. Сафарова Л.Д. Организационно-экономические особенности становления и развития государственно-частного партнерства в сфере услуг (на материалах Республики Таджикистан).: Автореферат дисс.канд.экон.наук: 08.00.05/ Л.Д. Сафарова.-Душанбе, 2016.- 25 с.
176. Свириденко Ю.П., Попова А.Ю., Александрова А.Ю., Бгатов А.П. и др. Сфера услуг: особенности развития, направления и методы исследования. Коллективная монография / Ю.П.Свириденко, А.Ю.Попова, А.Ю., Александрова, А.П. Бгатов// М., 2001. -360 с.
177. Сенчагов В.К. Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие (книга четвертая)/ В.К Сенчагов. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 2002. – 128 с.
178. Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению ISO 50001:2011. Официальное издание Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Москва Стандартинформ, 2012.- 60 с.

179. Смирнова О. А., Зубов Д. В. Позитивная конкуренция как основополагающий фактор политики России на рынке атомных энергетических услуг Южной Азии / О.А. Смирнова Д. В. Зубов // Власть. 2016. № 5. С. 122-129.
180. Собирова Ш.С. Государственное регулирование развития розничного рынка энергетических услуг (на примере Республики Таджикистан) //Автореферат. дисс.канд.экон.наук: 08.00.05/Ш.С. Собирова - Душанбе, 2016 - 23 с.
181. Софина Т.Н. Сфера услуг: Трансформация в рыночной экономике.: учебное пособие/ Т.Н. Софина// СПб., Изд-во Питер. 2001. – 129 с.
182. Специальная Программа ООН для экономик Центральной Азии «СПЕКА» Проект ЕЭК ООН/ ЭСКАТО «Рациональное и эффективное использование энергетических и водных ресурсов в странах Центральной Азии». Доклад «Рациональное и эффективное использование энергетических ресурсов в Центральной Азии» М., 2002.- 19 с.
183. Старкова Г.С. Комплекс экономико-математических моделей прогнозирования потребления электроэнергии в регионах РФ и его инструментальная реализация. Диссертация канд. экон.наук.: 08.00.05/ Г.С. Старкова//Пермь, 2013.- 153 с.
184. Статистический сборник Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2018. – 484 с.
185. Стратегия – 2020: Новая модель роста – новая социальная политика. итоговый доклад о результатах экспертной работы по актуальным проблемам социально-экономической стратегии России на период до 2020 года. Книга. Под научной редакцией В.А. Мау, Я.И. Кузьмина. Издательский дом «Дело». М., 2013.- 83 с.
186. Стратегия развития малой гидроэнергетики Республики Таджикистан. Душанбе. 2007.- 117 с.
187. Сфера услуг: Экономика: учебное пособие, под редакцией Т.Д. Бурменко – М.:КНОРУС - 2006.- 321 с.

188. Таджикистан: экспресс-оценка и анализ пробелов// Отчет Министерства экономического развития и торговли Республики Таджикистан. – Душанбе, 2012. – 35 с.
189. Таджикистан: Генеральный план развития энергетического сектора - заключительный отчет. Региональный проект по передаче электроэнергии. Улучшение операционной деятельности сектора. – 253 с.
190. Тарасовский В.Г. Сюсюкин А.И., Еремеева Г.И. Разработка систем энергетического менеджмента на предприятиях России. Основные трудности при разработке и внедрении/В.Г. Тарасовский, А.И. Сюсюкин, Е.И. Еремеева//Газ. Пром-сть.- 2011. – С.24-28
191. Телегина Е. Энергетические технологии и развитие мировой энергетики в XXI веке. МЭиМО, №6/ Е. Телегина// М., 2007. С. 48–53.
192. Терешкина Т.Р. Системы энергоменеджмента. Стандарт ISO 50001:учебное пособие/ Т.Р. Терешкина// СПб., 2013. - 36 с.
193. Токарев Б.Е. Маркетинговые исследования.: учебное пособие./Б.Е. Токарев. - М.: Магистр; ИНФРА-М, 2011. - 512 с.
194. Токарев Б.Е. Маркетинговые исследования: учебное пособие/Б.Е. Токарев.// М.: Магистр; ИНФРА-М, 2011. - 512 с.
195. Тришин Е.П. Принципы и методы формирования регионального энергетического рынка. Автореферат канд.экон.наук: 08.00.05/Е.П. Тришин// СПб., 2013. -16 с.
196. Туkenов А. А. Рынок электроэнергии: от монополии к конкуренции. /А.А. Туkenов.-Энергоатомиздат. - М., 2009.-416 с.
197. Умаров Х.У., Джонмахмадов М.П. Трансграничные проблемы развития энергетики в бассейне реки Пяндж/ Х. У. Умаров, М.П. Джонмахмадов.// Энергетическое право, 2009, № 2. - С.29-33. 131. Угрозы и безопасность, часть 1// <http://kiev-security.org.ua/b/22/5.shtml> - дата обращения: 18.03.2016.
198. Умирбеков А. Региональный Центр по Возобновляемым Источникам Энергии Центральной Азии: основные цели и задачи. Доклад выступления//

Региональная Конференция ОБСЕ по Энергетическому Сотрудничеству, Душанбе, 2014.

199. Ускова, Т.В. Управление устойчивым развитием региона: монография / Т.В. Ускова. – Вологда: ИСЭРТРАН, 2009. – 355 с.

200. Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка / Д.Н.Ушаков – М. ТЕРРА – Книжный клуб, 2007 – 752 с.

201. Файзуллоев, М. К. Формирование и развитие национальной инновационной системы Республики Таджикистан (методологические подходы и механизм управления): Автореферат дисс. канд.экон.наук: 08.00.05/М.К. Файзуллоев//М., 2012. – 40 с.

202. Фомичев А.Н. Стратегический менеджмент. 2014.- 468 с.

203. Фомичева И.В. Эволюция естественной монополии как рыночной структуры/ И.В. Фомичева //Теоретическая экономика, 2013, № 1. - С.47-53.

204. Фортов, Владимир Евгеньевич. Энергетика в современном мире / В. Е. Фортов, О. С. Попель . - Долгопрудный: Интеллект, 2011. - 168 с.: ил.. - ISBN 978-5-91559-095-2.

205. Хабибов С., Джамshedов М. Роль современной потребительской кооперации Таджикистана на рынке потребительских товаров и услуг в условиях рыночной экономики: научное издание. Вестник ТГУК №4/С. Хабибов, М. Джамshedов// Душанбе. 2017.- С.45-54.

206. Ходжаев П.Д. Организационно-экономические аспекты функционирования рынка услуг пассажирского автотранспорта в Республике Таджикистан. Дисс.канд.экон.наук:08.00.05. /П.Д. Ходжаев//Душанбе, 2006.- 183 с.

207. Холов А. И. Освоение гидроэнергетических ресурсов Таджикистана в годы независимости (1991 – 2014гг.)// Автореферат дисс. канд.истор.наук: 07.00.02/А.И. Холов// Душанбе 2015.- 26 с.

208. Хоналиев Н. Х. Энергетические ресурсы и энергетическая безопасность Республики Таджикистан/ Н. Х Хоналиев. // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы II междунар. науч. конф. – СПб.: Реноме, 2013. – С. 33-37.

209. Чистяков В.Н. Управление развитием региональных энергетических систем в трансформационной экономике. Автореферат канд.экон.наук: 08.00.05/ В.Н. Чистяков// Ижевск 2013.- 26 с.
210. Шарифзода М.М., Ходжаев П.Д. Развитие конкуренции на пассажирском автотранспорте в условиях рыночной экономики. Вестник ТГУК №4, /М.М. Шарифзода, П.Д. Ходжаев// Душанбе 2017. С.23-30.
211. Шекян А. В. Формирование системы управления энергетикой (на примере Республики Армения): Автореферат дисс. канд.экон.наук.:08.00.05/А.В. Шекян//М., 2002. – 28 с.
212. Шестопапов П.В. Энергетическая безопасность: определение понятия и сущность. Проблемы экономики и юридической практики. Серия: Экономика и бизнес/П.В.Шестопапов// №5 - 2012г. – С.200-201.
213. Шлапаков В.И. Показатель "энергоэффективность - основной критерий развития энергетики//В.И.Шлапаков. Журнал Энергосбережение.- М., 2008-№3.С.23-25.
214. Шмаль Г.И. Природные факторы устойчивого развития российской энергетики//Устойчивое развитие: природа-общество-человек.: Материалы международной конференции. Т.1. М., 2006. - С.23.
215. Шульман Р.Ф. Энергосберегающая энциклопедия биотопливных технологий и альтернативных источников энергии. Украинский биоэнергетический фонд. –Киев, 2006.- 576 с.
216. Шумило П. С. Международное регулирование энергетических рынков в глобальной экономике. Автореферат дисс. канд. экон. наук: 08.00.05/ П.С. Шумило// М., 2012.- 20 с.
217. Эволюция мировых энергетических рынков и ее последствия для России /монография, под ред. А.А.Макарова, Л.М.Григорьева, Т.А.Митровой. – М. ИНЭИ РАН-АЦ при Правительстве РФ, 2015. – 400 с.– ISBN 978-5-91438-019-6.
218. Экономическая энциклопедия. Политическая экономия. В 4 томах. Гл. ред. А.М. Румянцева. – М.: «Советская энциклопедия», 1980. Т.4. – 247 с.

219. Энергетика Евразии: новые тенденции и перспективы: научное издание/ ИМЭМО РАН, 2016 – 186 с.
220. Энергетика и инновации на перекрестках мировой политики (Мировое развитие. Вып. №13) / Отв. ред. – Н.В. Тоганова, К.Р. Вода, Е.А. Сидорова. – М.: ИМЭМО РАН, 2014. – 119 с.
221. Энергетика и устойчивое развитие // Доклад о развитии человеческого потенциала в РФ - 2009. сайт hdr.undp.org
222. Энергетическая эффективность. Эко-мониторинг. Российско-Европейский научно - практический журнал о рациональном природопользовании, управлении отходами, энерго- и ресурсосбережении №6-2014.- 60 с.
223. Энергетический кризис в Таджикистане в зимний период: Альтернативные варианты обеспечения баланса спроса и предложения//Отчёт Международного банка реконструкции и развития /Всемирный банк, 2012. - 104 с.
224. Энергоемкость ВВП зависит от структуры экономики. URL:<http://www.gay-idaho.ru/> [дата обращения: 26.05.2016].
225. Энергетическая стратегия Москвы. <http://www.base.garant.ru> [дата обращения 20.06.2019]
226. Эрроу К. Применение теории управления к экономическому росту. Математическая экономика. Равновесные модели, оптимальное планирование и управление: научное издание/ К. Эрроу// М.: Мир, 1974.- 210с.
227. Электронный ресурс <http://www.president.tj>
228. Электронный ресурс <https://tass.ru/obschestvo/3293644>
229. Юсупов К.В., Янгиров А.Р., Ахунов Р.Р., Таймасов А.Р., Токтамышева Ю.С.. Региональная экономика: учебное пособие/ К.В. Юсупов, А.Р.Янгиров, Р.Р. Ахунов, А.Р. Таймасов, Ю.С. Токтамышева//М., КНОРУС, 2018 – 276 с.
230. Ященко А.В.. Формирование региональной коммунальной энергокомпании в условиях реформирования энергетики://Дисс.канд.экон.наук: 08.00.05./А.В. Ященко// Барнаул, 2007. – 156 с.

231. Clark, Woodrow W. Agile energysystems: global lessons from the California energy crisis / Woodrow W. Clark II a. Ted K. Bradshaw.- Amsterdam [etc.]: Elsevier, 2004. - XIII, 495 c.
232. Dubash N.K. Power politics: equity and environment in electricity reform. — WRI, June 2002, http://www.wri.org/wri/governance/powerpolitics_toc.html
233. Watson D. Design and Building a Solar Home.- Charlotte, USA, 1978.- 281 p.
234. <http://naukarus.com/analiz-modeley-konkurentnyh-rynkov-elektroenergii>
235. <http://www.encharter.org/index.php?id=4&L=1>
236. <https://tjk.rus4all./news/20180309/728521726.html>
237. econet.ru/articles/148681-ecoenergetica-v-sovremennom-stroitelstve-i-arhitekture

Приложение 1

Технико-экономические показатели ОАО «ШБ г. Душанбе» за период 2016-2018 годы

№	Наименование	Ед.изм	2016 г.	2017 г.	2018 г.		% вып. плана в 2018 г.	Динамика % 2018г. по отношению	
					План	Факт		2016 г.	2017 г.
1	Поступило э/э в сеть	Млн.кВт/ч.	2860	2971,7	3068	2987,7	97,4	99,5	95,7
2	Технологические расход для передачи э/э	Млн.кВт/ч.	513,1	501,9	474,53	462,2	97,4	108,6	111
3	В процентном соотношении	Млн.кВт/ч.	17,9	17,9	15,5	15,5	100	115,5	115,5
4	На производственные нужды	Млн.кВт/ч.	13	18,1	24,2	2,8	98,1	76,2	54,7
5	Хозяйственные расходы	Млн.кВт/ч.	5,3	5,07	0,7	6,2	9	81,3	84,9
6	Полезный отпуск	Млн.кВт/ч.	2328,6	2446,63	2568,6	2495,5	97,2	98,0	93,3
7	Себестоимость	Тыс.сомони	88322,4	97515,5	105414,1	99975,1	94,8	97,5	88,3
8	Среднее количество работников	Человек	1246	1280	1286	1283	99,8	99,8	97,1
9	Капитальный ремонт	Тыс.сомони	8368,214	8407,005	12500	8211,603	65,6	102,7	148,6
10	В том числе хозяйственный	Тыс.сомони	7861,202	13201,447	12020,0	8211,603	68,3	167,9	62,2
11	В том числе на подрядчиков	Тыс.сомони	1917835	4301690	5125232	5679059	110,8	224,2	132,0
12	Количество условных единиц	Усл.ед.	37520,5416	37580,8261	-	38260,6719	-	101,9	101,8

Анализ структуры динамики тарифов на электроэнергию в ОАО «ШБ г. Душанбе»

Годы	Ед.изм.	Промыш. и приравненные к нему	Непромыш. Потребители	Население		Насос и насос. станции	Освещение улиц	ЖКХ, эл.гор.транспорт и бюдж.учреж.	Хоз. потребности	Всего
				Город	Село					
Полезный отпуск										
2017	млн. кВт/ч.	256,5	202	1616	-	126,5	14,5	225,9	5,0	2446,4
2018	млн. кВт/ч.	310,6	217	1553	-	164,5	16,0	228,5	6,0	2495,6
Сумма с учетом НДС										
2017	млн. кВт/ч.	111910,9	88380	24566	-	11854	2395	40685	-	501791,1
2018	млн. кВт/ч.	142230	10745	271500	-	16027	3332,9	49063,10	-	589698
НДС по среднему тарифу										
2017	млн. кВт/ч.	77532,7	57512	259784	-	8900	917,3	4500	-	409146
2018	млн. кВт/ч.	116508,2	109278,1	2870,33	-	10288,4	809,2	10503,1	-	534420

Список трансформаторных подстанций ОАО «ШБ г. Душанбе»

№	Марка ТПС 10-6-0,4кВ	Кол-во	Напряжение	
			6 кВ	10 кВ
1	ТПС (К-31, К-41) из трансформаторов напряжением от 25кВА до 2000кВА	787	377	410
2	Подвал	9	9	-
3	Распределители	9	3	6
4	ТПГО*	701	302	399
5	ТПСО*	108	49	59
	Всего:	1614	740	874

Тарифы на электрическую и тепловую энергию для различных категорий потребителей¹⁶⁸

№ группы	Потребители данной группы	Установленный тариф за 1 кВт/час (дирам)		Виды потребителей
		2008 г.	2017 г.	
1	Промышленные потребители и приравненные к ним потребители	5,3	40,99	Промобъединения заводы, кооперативы, различные цеха, НПО, Ремонтно-Механические Заводы, ж/д, воздушные и автотранспортные предприятия, молочно-товарные и др. фермы
2	непромышленные потребители	2,9		Находящиеся на бюджетном финансировании
		9,3		Не бюджетные организации
		6,1		Объекты структуры Министерства Образования
	промышленные потребители, использующие электроды (электробойлеры и парогенераторы)	5,3	30,015	От бюджетного финансирования
		18	101,54	Не бюджетное финансирование
3	насосы и насосные станции по подаче воды	1,94	16,85	Н.с. машинного орошения, сельхозводопровода, водоканала, насосы по подаче воды населению
4	объекты коммунального хозяйства	2,9	16,85	Предприятия коммунального хозяйства Электрифицированный транспорт
		1,2		
5	Городское и сельское население	3,2	16,85	Для жилых домов, общежитий – с учётом НДС, Для дачно-строительных, садоводческих кооперативов, расходы ЖЭК на содержания лифтов и освещение подъездов – без учёта НДС
		9,3		Частные дома и квартиры, мелкие цеха и магазины

¹⁶⁸ Постановление Правительства Республики Таджикистан №412 от 29.08.2017 г. «О тарифах на электрическую и тепловую энергию»