

ТАДЖИКСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. АКАДЕМИКА М.С.ОСИМИ

УДК: 330.133 (575.3)  
ББК: 65.9 (2Т)  
К-18

*На правах рукописи*



**КАМИЛОВА НИГИНА МУХАМАДАВАЗОВНА**

**МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ  
СТОИМОСТЬЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ**

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание учёной степени доктора философии (PhD)- доктора  
по специальности 6D050607-Экономика промышленности и  
энергетики

**Научный руководитель:**  
доктор экономических наук,  
профессор  
Ахророва Альфия Дадафоновна

**Душанбе - 2022 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Список сокращений.....</b>	3
<b>Введение .....</b>	5
<b>Глава 1. Теоретические и методологические основы оценки и управления рыночной стоимостью хозяйствующих субъектов.....</b>	15
<b>1.1. Теория и методология оценки рыночной стоимости хозяйствующих субъектов.....</b>	15
<b>1.2. Нормативно-правовое регулирование оценочной деятельности.....</b>	27
<b>1.3. Рыночная стоимость хозяйствующих субъектов, как объект управления.....</b>	36
<b>Глава 2. Методы оценки рыночной стоимости энергетических объектов.</b>	49
<b>2.1. Отечественный опыт приватизации государственной собственности .....</b>	49
<b>2.2. Оценка стоимости энергетического бизнеса, как инструмент его анализа и повышения эффективности .....</b>	61
<b>2.3. Сравнительный анализ методов оценки рыночной стоимости энергетических предприятий.....</b>	71
<b>2.4. Факторы, влияющие на рыночную стоимость энергетических объектов и механизмы управления ею.....</b>	80
<b>2.4.1. Рыночная стоимость энергетических предприятий и факторы ее определяющие.....</b>	80
<b>2.4.2. Механизмы управления рыночной стоимостью гидроэлектростанций...</b>	87
<b>Глава 3. Модели оценки и механизмы управления рыночной стоимостью энергетических объектов Республики Таджикистан .....</b>	92
<b>3.1. Синтез адекватной модели оценки рыночной стоимости энергетического предприятия (на примере Сангтудинской ГЭС-1). .....</b>	92
<b>3.2. Моделирование влияния финансовой устойчивости на рыночную стоимость энергетических объектов .....</b>	102
<b>3.3. Направления совершенствования механизмов государственного управления рыночной стоимостью энергетических объектов.....</b>	110
<b>3.3.1. Тарифная политика, как механизм управления рыночной стоимостью энергетических объектов.....</b>	110
<b>3.3.2. Оценка влияния инфляции на рыночную стоимость энергетических объектов.....</b>	126
<b>3.4. Концепция управления рыночной стоимостью энергетических объектов .</b>	135
<b>Заключение.....</b>	141
<b>Список использованной литературы .....</b>	144
<b>Список публикаций автора.....</b>	157
<b>Приложение.....</b>	159

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

**СССР**- Союз Советских Социалистических Республик

**СНГ**- Содружества независимых государств

**РФ** - Российская Федерация

**ВИЭ**- Возобновляемые источники энергии

**ТЭК**- Топливно- энергетический комплекс

**Scopus**- единая библиографическая и реферативная база данных рецензируемой научной литературы, созданная в 2004 году академическим издательством Elsevier.

**ООН**- Организация объединенных наций

**ВАК**- Высшая аттестационная комиссия

**ЕС**- Европейский союз

**США**- Соединенные Штаты Америки

**ФЗ**- федеральный закон

**РСФРС**- Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика

**ФРГ**- Федеративная Республика Германия

**ГИС**- Геоинформационная система

**VP**- Value Reporting

**MVIC**- Market value of invested capital

**MVE**- рыночная стоимость акционерного капитала.

**PER**- Profit Ratio

**ГБАО**- Горно- Бадахшанская Автономная область

**ГЭС**- Гидроэлектростанция

**ТЭС**- Теплоэлектростанция

**АЭС**- Атомная электростанция

**МГЭС**- Малая гидроэлектростанция

**ЛЭП**- Линия электропередачи

**СРО**- Саморегулируемая организация

**ВВП**- Валовой внутренний продукт

**ЗАО**- Закрытое акционерное общество

**ОАО**- Открытое акционерное общество

**ООО**- Общество с ограниченной ответственностью

**РАО**- Российское авторское общество

**ОЭСР**- Организация экономического сотрудничества и развития

**PMR**- Product Market Regulation (перевод с англ. «регулирование товарного рынка»)

**ГВБ**- Группа Всемирного банка

**ОАХК**- Открытая акционерная холдинговая компания

**мил.**- миллион

**кВт**.- киловатт

**кВт\*ч**.- киловатт в час

**МВт**.- мегаватт

**сом**.- сомони

**ед.**- единиц

**%** - процент

**\$** - доллар США

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Период 1991-2020 гг. уже является исторической вехой, в которой произошли важные политические, социальные и экономические изменения. Эти изменения привели к глобальному переустройству политических отношений, приведших в свою очередь к формированию новых экономических процессов. В независимых государствах бывшего Советского союза после 1991 года были созданы предпосылки для перехода к рыночной модели хозяйствования и с различной степенью успеха начался процесс формирования соответствующих ей экономических отношений, составной частью которого явилось разгосударствление хозяйствующих объектов.

В Таджикистане передача государственных промышленных предприятий в частную собственность осуществлялась по остаточной стоимости на основе организации тендеров. Большинство приватизированных объектов государственной собственности прекратило свое существование, потому что после распада СССР разрушились интеграционные связи, прекратилась поставка комплектующих запасных частей из заводов других республик. Сложившаяся ситуация привела к тому, что возникла необходимость в решении задачи формирования нового рынка, который определил бы взаимоотношения производителя с потребителем, создал предпосылки для производства новых товаров, формирования спроса и предложения. Этого можно было добиться при изменении видов собственности предприятий, привлечения собственников к процессу управления предприятием, создания сырьевых и товарных бирж, а также фондового рынка. Фактически этот новый рынок, в котором взаимодействуют вышеизложенные элементы, стал бы реальным решением для формирования рыночных отношений, котировки акций, их обращения и оценки рыночной стоимости хозяйствующих объектов в целях управления ими.

Неразвитость товарно-сырьевой биржи и фондового рынка, недостаток кадров и соответствующего опыта оценки рыночной стоимости объектов государственной собственности и ее приватизации негативно отразились на

результатах передачи ее в частную собственность. Формирование акционерных обществ сопровождалось появлением сложных проблем, связанных с комплексом рисков (технических, финансовых, экономических, социальных и других).

С целью привлечения внешних инвестиций в энергетическую отрасль правительство Республики Таджикистан принимает усиленные меры, обозначив развитие энергетической отрасли приоритетным направлением своей политики. В современных условиях и существующих возможностях реализации ее стратегических приоритетов особую актуальность и значимость приобретает не только адекватная оценка рыночной стоимости энергетических предприятий, но и проблема управления ею.

Рыночная оценка стоимости предприятия и адекватные механизмы управления ею в отличие от традиционных методов оценки и управления, которые, как правило, использовались в отечественной практике, не только отражает финансовое состояние предприятия на момент оценки, но и наглядно показывает предприятиям траекторию развития, минимизирующую риски. Все вышеизложенное предопределило выбор темы диссертационного исследования и его актуальность.

**Степень разработанности научной темы.** Вопросами теории и практики оценки рыночной стоимости предприятия преимущественно занимались зарубежные авторы. В этом направлении были проведены научные исследования учеными - экономистами, получившими Нобелевские премии, такими как Ф. Модильяни, Дж. Тобин, У. Шарп, М. Скоулз, М. Миллер [85, 92, 108, 111]. Они занимались глубоким изучением методов оценки стоимости компаний. Фундаментальными исследованиями выбора методов и изменений минимальных и максимальных параметров стоимости компании занимались такие ученые как, С. Фирер, П. Салливан, Е. Харли и другие [112, 114, 125]. В своих трудах ими подробно исследованы способы формирования стоимости бизнеса в разных ситуациях и вопросы связанные с новыми методами оценки его стоимости. В трудах таких ученых как Дж. Фишмен, Г. Александр и других

отражены результаты применения различных методов оценки стоимости предприятия в сочетании с элементами стратегического поведения [85, 116]. Подходы к оценке стоимости предприятия, предлагаемые зарубежными авторами, как правило, основаны на естественных факторах эволюционных процессов в экономике. Однако опыт, полученный за рубежом, хотя эффективность его применения и демонстрируется на протяжении многих лет, к сожалению, не всегда используется в современной отечественной практике.

Особенности используемых методов оценки стоимости предприятий в практике стран СНГ нашли отражение в трудах М. Федотовой, С.В. Валдайцева, П.Л. Виленского, С. Смоляка, В.М. Рутгайзера [65-67, 69, 82, 90]. Отечественные ученые такие как: Ахророва А.Д., Аминджанов Р.М., Абидов У.А., Бобоев Ф.Дж., Кимсанов У.О., Петров Г.Н., Разыков В.А., Самади Ш.Д., Сафаров К.А., Сирожев Б.С., Яхъяев Р.М. и др. проводили исследования различных аспектов эффективности энергетической отрасли [26, 28, 37, 40, 63, 80, 96, 99, 102, 104].

Исследованием механизмов управления энергетическими предприятиями занимались отечественные ученые и ученые других стран СНГ как: Муллобоев И.С., Кашина Е.В., Пузов Е.Н., Касымова Н.Б., Ильенков Д.А., Захаров А.К., Асланян А.Ш., Рыжов В.В., Железняк Н.В., Ян Л.С., Сафонова Н.Н., Маткеримова А.М. [27, 29-34, 36, 38-39, 74, 97].

Современные вызовы, связанные с реструктуризацией отечественной электроэнергетики, слабой диверсификацией источников генерирования, изменением форм собственности, ростом спроса на энергетические ресурсы и воду, значительной величиной внешнего долга, аккумулированного в национальной экономике в целом и электроэнергетике в частности, требуют постановки и решения новых задач оценки и управления рыночной стоимостью энергетических предприятий. Проблема оценки рыночной стоимости предприятия является актуальной, исследования в этой области остаются незавершенными.

Доступный объем информации и зарубежных литературных источников позволяет констатировать, что существуют методы, с помощью которых можно

оценить рыночную стоимость предприятий. Однако зарубежный опыт оценки требует его изучения и адаптации к отечественному бизнесу.

Эффективным решением в поиске адекватного метода оценки рыночной стоимости компаний является выявление различных факторов и количественная оценка их влияния на рыночную стоимость. С помощью анализа факторов, использования инструментов, методических подходов и моделей, можно обосновать адекватные для данного момента времени механизмы управления рыночной стоимостью энергетических объектов для достижения поставленных целей собственников и управляющих предприятий.

**Связь исследования с программами (проектами) или научными темами.**

Тема диссертационной работы связана с государственными программами «Национальная стратегия развития Республики Таджикистан до 2030 года», «Программа среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2016-2020 годы», а также «Программа ускоренной индустриализации Республики Таджикистан на 2020-2025 годы» [20-22].

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Целью исследования** является оценка рыночной стоимости энергетического предприятия и разработка организационно-экономических механизмов управления ею.

**Задачи исследования.** Для достижения данной цели поставлены и решены следующие задачи:

- на основе изучения теоретико-методологических основ оценки рыночной стоимости энергетических объектов уточнить понятие «управление рыночной стоимостью» и адаптировать методы оценки ее к конкретным хозяйствующим субъектам и условиям ведения бизнеса;
- на основе моделирования влияния различных факторов на рыночную стоимость энергетических объектов предложить обоснованные механизмы управления ею;
- обосновать метод оценки рыночной стоимости с последующей аprobацией его на отечественном энергетическом объекте;

- разработать экономико - математическую модель оценки влияния финансовой устойчивости энергетических объектов на их рыночную стоимость;
- на основе моделирования влияния тарифной политики и инфляции на рыночную стоимость энергетических объектов обосновать возможность их использования в качестве механизмов управления ею;
- разработать инновационные решения в области малой энергетики, позволяющие управлять рыночной стоимостью энергетических объектов;
- на основании результатов выполненного исследования предложить концептуальные положения управления рыночной стоимостью энергетических предприятий.

**Объектом исследования** выступает рыночная стоимость энергетических объектов.

**Предметом исследования** выступают методы оценки рыночной стоимости энергетических объектов и механизмы управления ею.

**Гипотеза исследования** заключается в развитии теоретических положений и практических методов оценки рыночной стоимости энергетических объектов и управления ими с помощью организационно- экономических механизмов.

**Теоретической основой исследования** являются исследования ученых, в трудах которых изложены научные подходы и методы оценки рыночной стоимости предприятий, международный опыт в области исследования и соответствующие стандарты.

При выполнении диссертации использовались послания Президента Республики Таджикистан, Лидера нации уважаемого Эмомали Рахмона Маджлиси Оли, нормативно- правовая база Республики Таджикистан, отчетные данные Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан, материалы Министерства Финансов Республики Таджикистан, статистические издания Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, отчеты ОАХК «Барки Точик» и ОАО «Сангтудинская ГЭС-1», документы ООН, общая и специальная литература, информационная база сети

«Интернет», материалы научно-практических конференций по избранной теме.

**Методологические основы исследования диссертации.** Для достижения цели и решения поставленных задач диссертационного исследования использовались следующие научные методы: сравнительный анализ, синтез, статистические методы анализа, эконометрическое моделирование, количественная и качественная экспертная оценка, графическая интерпретация, прогнозирование.

**База исследования.** Диссертационное исследование было выполнено на кафедре «Экономика и управление производством» и лаборатории «Чистая энергия» Таджикского технического университета имени академика М. С. Осими.

**Научная новизна исследования.** Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке механизмов управления рыночной стоимостью энергетических объектов. В процессе диссертационного исследования получены результаты, которые претендуют на научную новизну:

- *дано* авторское определение понятия «Управление рыночной стоимостью энергетического объекта» и обоснована объективная необходимость управления ее рыночной стоимостью;
- *произведен* синтез адекватной модели расчета рыночной стоимости энергетического объекта;
- *на основании разработанных и апробированных* на конкретных объектах электроэнергетики экономико-математических моделей установлены закономерности влияния различных факторов на рыночную стоимость энергетических предприятий;
- *обосновано* влияние инновационных конструктивных решений на рыночную стоимость энергетических объектов, на примере предложенной разработки «Плавучее комбинированное устройство для получения электрической энергии», на которую получено авторское свидетельство на изобретение;

- определено содержание концепции управления рыночной стоимостью энергетических объектов Республики Таджикистан.

**Положения выносимые на защиту:**

- обоснование объективной необходимости управления рыночной стоимостью хозяйствующих объектов и авторская трактовка понятия «Управление рыночной стоимостью энергетического объекта»;
- методика количественной оценки рыночной стоимости конкретного энергетического объекта;
- научно-обоснованная классификация факторов, влияющих на рыночную стоимость энергетических предприятий, и экономико-математические модели оценки их влияния;
- методический аппарат и количественная оценка влияния тарифной политики и инфляции на рыночную стоимость энергетических объектов, их инвестиционную привлекательность;
- инновационное решение в области малой энергетики, позволяющее управлять ее рыночной стоимостью;
- концепция управления рыночной стоимостью энергетических объектов Республики Таджикистан.

**Теоретическая и практическая значимость исследования** заключается в том, что результаты настоящего диссертационного исследования представляют интерес для отечественных и иностранных компаний, намеренных сотрудничать в сфере энергетики, инвестируя свои средства в привлекательные энергетические предприятия. Полученные результаты могут быть использованы средним и малым бизнес сообществом, имеющим намерения инвестировать свои средства или оказывать свои услуги в обеспечении устойчивого доступа к энергетическим ресурсам в Республике Таджикистан. Предложенные механизмы управления рыночной стоимостью энергетических объектов могут быть использованы в практике органами государственного регулирования отрасли и менеджерами энергетической компании. Предложенные нами

методики оценки рыночной стоимости и эконометрические модели влияния на нее различных факторов представляют интерес и для студентов, что подтверждается включением наших разработок в учебное пособие, которое используется при подготовке инженерно-экономических кадров для энергетических отраслей стран СНГ, Грузии и Молдовы.

**Соответствие диссертации по паспорту научной специальности.**

Диссертация выполнена в соответствии со следующими разделами Паспорта номенклатуры специальностей научных работников (экономические науки): - по специальности **6Д050607-Экономика промышленности и энергетики**: Тарифная политика в отраслях топливно- энергетического комплекса; Проблемы реструктуризации отраслей и предприятий промышленности и энергетики; Рыночная стоимость хозяйствующих субъектов топливно- энергетического, машиностроительного и металлургического комплексов; Методы оценки рыночной стоимости предприятий промышленности и энергетики; Управление рыночной стоимостью хозяйствующих субъектов промышленности и топливно- энергетического комплекса, механизмы управления; Принятие решений в сфере управления рыночной стоимостью.

**Личный вклад соискателя научной степени** заключается в постановке цели и задач исследования; развитии и уточнении понятийного аппарата области исследования; систематизации факторов, влияющих на рыночную стоимость энергетических предприятий, и разработке экономико-математических моделей оценки их влияния; развитии методики оценки рыночной стоимости энергетического бизнеса и обосновании механизмов управления ею.

**Апробация и внедрение результатов диссертационной работы.**

Основные теоретические положения, практические рекомендации и результаты исследований доложены и одобрены на международных и республиканских научных конференциях, в том числе в Таджикистане, Великобритании, России. Основные положения диссертационной работы нашли отражение в

коллективной международной монографии.

Методы, экономико-математические модели и практические рекомендации по оценке рыночной стоимости энергетических объектов включены в учебное пособие и используются в вузах СНГ при подготовке инженерно-экономических кадров для энергетической отрасли.

На инновационное решение по комплексному использованию ВИЭ получено авторское свидетельство на изобретение Республики Таджикистан.

**Публикации результатов диссертации.** Результаты диссертационного исследования нашли отражение в 11 опубликованных работах, в том числе коллективной международной монографии [9-А], учебном пособии [8-А], статьях, четырем из которых присвоен индекс научного цитирования ВАК Республики Таджикистан, двум - «Skopus», и авторском изобретении [11-А].

**Структура диссертационной работы.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка использованной литературы, включающего 130 наименования, и изложена на 165 страницах, содержит 31 таблицу, 23 рисунка.

Во **введении** обоснована актуальность темы исследования, описана теоретико-методологическая база исследования, сформулирована цель и поставлены задачи.

**В первой главе - «Теоретические и методологические основы оценки и управления рыночной стоимостью хозяйствующих субъектов»** представлен обзор научной и методологической литературы и нормативно-правовой базы в области оценки и управления рыночной стоимостью предприятий. Обоснована актуальность управления рыночной стоимостью хозяйствующих субъектов, предложено авторское определение понятия «управление рыночной стоимостью энергетического объекта», дана критическая оценка инструментов управления.

**Вторая глава - «Методика оценки рыночной стоимости энергетических объектов»** посвящена анализу результатов приватизации государственной собственности и реструктуризации в системе энергетической отрасли, обоснованию необходимости в оценке и управлении рыночной стоимости

объектов приватизации и энергетических предприятий. Дан сравнительный анализ международного опыта и существующих в мировой практике стандартов оценки рыночной стоимости энергетических объектов, систематизации сложившихся механизмов, подходов и методов управления рыночной стоимостью энергетических объектов, выявлены те из них, которые наиболее полно отвечают внешним и внутренним особенностям топливно-энергетического комплекса страны.

**В третьей главе** - «Модели оценки и механизмы управления рыночной стоимостью энергетических объектов Республики Таджикистан» представлен расчет рыночной стоимости энергетической компании, доказано и количественно оценено с помощью эконометрической модели влияние различных факторов и условий на рыночную стоимость энергетических объектов страны. Обоснованы основные положения концепции управления рыночной стоимостью энергетических объектов Республики Таджикистан.

**Итоговые выводы** по работе в целом приведены в заключении.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТЬЮ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

## 1.1. Теория и методология оценки рыночной стоимости хозяйствующих субъектов

Рыночные отношения, рациональное распределение природных ресурсов и доходов и др. строится благодаря теории стоимости.

Древнегреческий философ Аристотель изучая процесс обмена товарами натолкнулся на мысль, что логика будет присутствовать в экономическом процессе обмена тогда, когда начинается управление процессами на основе анализа. Отсюда и начинается научный подход к изучению теории стоимости и анализу механизма управления стоимостью.

Аристотель разработал примитивную на сегодняшний день модификацию трудовой теории стоимости, где стоимость определяется взаимоотношением людей, вследствие которого появляются разные по своей потребительской стоимости товары.

Позже этим вопросом занимались в 16-17 веке представители школы меркантилизма, такие как Томас Ман, Антуан Монкретьен де Ваттевиль, Гаспар Скаруффи, Дэдли Норе, Дэвид Юм [78]. Их анализ базировался на изучении торгового капитала, т.е. меновой стоимости- количественное соотношение, которое выражает стоимость одного товара посредством стоимости другого.

Также изучением теории стоимости занимались физиократы в период перехода от феодализма к капитализму. Более широкую огласку получила работа английских экономистов У. Петти, А.Смит, Д.Рикардо, под названием «английская классическая политическая экономия» [77].

Английский ученый У. Петти в истории экономики является основателем трудовой теории стоимости. Он доказал, что источником стоимости является труд, и отразил это в своем опубликованном произведении о «естественной цене» [77].

Развил теорию стоимости ученый А. Смит. Главным зерном его заключения является то, что количество труда, затраченного на производство товаров и ее обмена и есть стоимость [77].

Особенностью современной теории стоимости, основанной на теории разделения труда А.Смита, является признание двух сфер общественного труда и соответственно двух видов стоимости: потребительской и меновой стоимостей. В научно-технической сфере используется потребительская стоимость, а в сфере воспроизводства используется меновая стоимость- это энергозатраты на воспроизводство товаров и услуг [78].

Современная экономика считает, что благосостояние государства зависит от способности общества получать доход за счет трех рент: интеллектуальной, энергетической и природной, игнорируя предшественников [70].

Практика показывает, что теория стоимости является актуальным предметом изучения и имеет свое дальнейшее развитие. Стоимость имеет разные определения. Стоимость в экономической теории- это когда собственники добровольно меняются своими товарами и количественное соотношение, которых является основой стоимости.

Стоимость объясняют по-разному:

- затраты рабочего времени;
- эластичность спроса и предложения;
- издержки на производстве;
- предельная полезность и др.

С развитием рыночной экономики появились условия инвестирования в бизнес, покупки и его продажи, отсюда он обрел форму товара и стал объектом оценки. При изменении формы собственности, при осуществлении приватизации, реструктуризации, акционировании, при реорганизации предприятия, при получении ипотечных кредитов, работы на фондовом рынке без оценки стоимости стало невозможно обойтись. При этом появилась необходимость проведения независимой оценки, которая стала основой

повышения стоимости предприятия- показатель роста доходов и результаты периодического определения стоимости бизнеса необходимы для оценки эффективности управления предприятием.

Определение стоимости компании (бизнеса) - это аналитический показатель, выражающий оценку источников финансирования: долговые обязательства, виды ценных бумаг, доли акций. В условиях формирования рыночных отношений, как правило, подразумевают рыночную стоимость, особенно если речь идет о публичной компании.

**Стоимость предприятия** является показателем того, как рынок оценивает предприятие в целом, а не только текущую рыночную капитализацию, поскольку стоимость предприятия включает в себя задолженность и денежные резервы помимо рыночной капитализации. Другими словами, для определения стоимости предприятия необходимо рассчитать сумму рыночной капитализации компании и ее чистого долга.

**«Рыночная стоимость** — наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства» [23].

Оценка- это понятие, которое имеет много сторон и нюансов. Адекватное значение оценки может появится лишь тогда, когда объект и всесторонне досконально изучен с применением наук экономики и прикладной математики, присущей ей методологии, терминологии, методов исследования и специфической логики изложения оценки стоимости любого объекта [95].

Рыночная оценка основана на учете затрат, связанных с производством товара, времени получения доходов, уровня конкуренции, экономического имиджа предприятия, макро- и микроэкономических условий, влияющих на стоимость объекта.

Оценка рыночной стоимости начинается с изучения ретроспективных данных и настоящего состояния компании с помощью диагностического

анализа. В управленческой практике стоимость предприятия в большинстве случаев связана с оценкой его рыночной стоимости. В соответствии с Международными стандартами оценки (ANEVAR, 2016) «Рыночная стоимость представляет собой оценочную сумму, за которую недвижимость должна быть обменена на дату оценки между покупателем и продавцом, принявшим решение, в честной сделке после надлежащего анализа рынка, когда каждая из сторон действовала осознанно» [54].

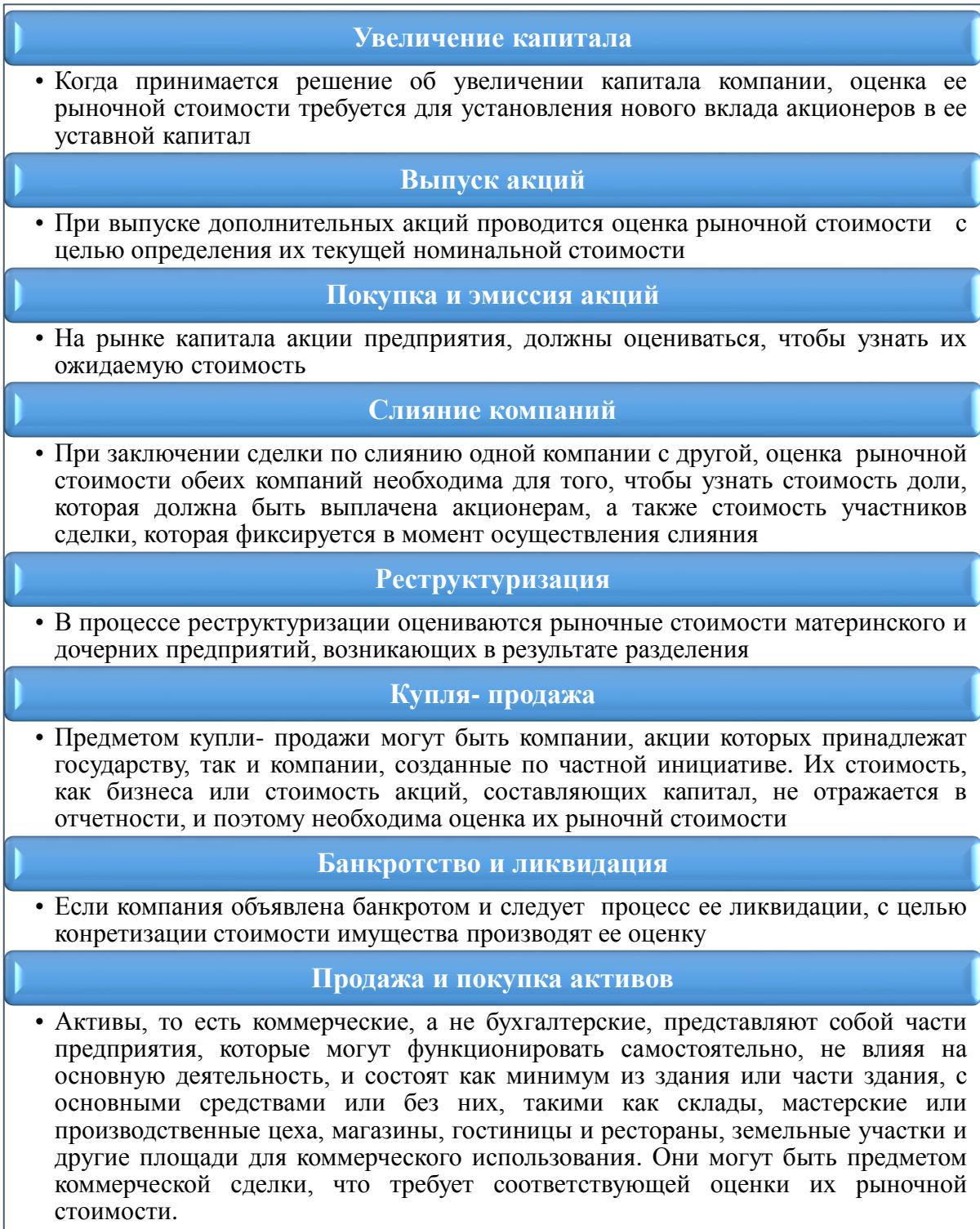
Объективная необходимость оценки рыночной стоимости предприятия иллюстрируется рис. 1.1.



**Рис. 1.1 - Объективная необходимость в оценке рыночной стоимости предприятия**

**Источник:** авторская разработка.

Обоснование объективной необходимости оценки рыночной стоимости приведено на рис. 1.2.



**Рис. 1.2** - Содержание объективной необходимости в оценке рыночной стоимости предприятий

**Источник:** Разработано автором на основе [71].

На рис. 1.3. представлена классификация и содержание целей оценки рыночной стоимости применительно к интересам различных стейкхолдеров бизнеса.

СУБЪЕКТ	• ЦЕЛИ
Предприятие	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмиссия акций, облигаций, ГКО, векселей и др.</li> <li>• Стратегическое планирование для развития предприятия</li> <li>• Оценка эффективности трудовых ресурсов предприятия</li> <li>• Обеспечение экономической безопасности предприятия</li> </ul>
Владелец предприятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка финансового состояния в целях ликвидации предприятия</li> <li>• Оценка стоимости предприятия в целях совершения сделки по купли-продажи предприятия</li> <li>• Формирования баланса предприятий в целях реструктуризации компании</li> <li>• Альтернативные варианты управления собственностью</li> </ul>
Страховые компании	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка стоимости оплаты предприятиями страховых взносов или суммы страховых выплат</li> </ul>
Фондовые и товарные биржи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Право предприятиям выпускать акции и участвовать в торгах</li> <li>• Анализ конъюнктурных характеристик рынка</li> </ul>
Государственные органы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение объема остатка выручки после ликвидации предприятия или его банкротства в законодательном порядке</li> <li>• Подготовка утвержденных нормативных документов для осуществления продажи предприятия в рамках законодательства страны</li> <li>• Расчет показателей налогообложения</li> <li>• Оценка стоимости предприятия в судебных процессах</li> </ul>
Кредитные предприятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Потребность в ссуде и определении его размера, в залоговых целях</li> <li>• В момент участия в виде заемщика, проведение финансового анализа возможностей предприятия</li> </ul>
Инвесторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для выявления привлекательности предполагаемого капиталовложения в предприятие инвестор принимает инвестиционное риспользуя данные о стоимости предприятия</li> </ul>

**Рис. 1.3 - Объективная необходимость оценки рыночной стоимости**

предприятий

**Источник:** разработано автором на основе [72, 83].

Из выше представленного рисунка, можно сделать вывод, что рыночная стоимость зависит от целей оценки и дает возможность клиенту принять соответствующее решение об эффективности заключения сделки, корректировки финансового состояния или принятия решения о капиталовложении.

Помимо внутренних и внешних частных инвесторов, в процедуре и результатах оценки стоимости предприятий заинтересованы государственные органы, например, такие, как, кредитные, налоговые организации, страховые компании, управления и контрольно - ревизионные органы, частные компании, производственные предприятия и другие.

Не стоит забывать и о рисках, которые могут возникнуть и повлиять на стоимость компании при ее оценке. Ниже мы рассмотрим виды стоимости в зависимости от цели оценки и соответствующие факторы, влияющие на процесс и результаты оценки. Адекватную оценку стоимости предприятия в условиях рыночной экономики даст оценка рыночными методами и подходами.

Сделка о купле и продаже объектов по рыночной стоимости возможна, если:

- стороны сделки не принуждают друг друга к заключению сделки и общая стоимость сделки удовлетворяет обе стороны,
- объект будущих сделок представлен в виде публичной оферты на открытом рынке;
- расчет за совершение сделки исчисляется в денежной форме.

Для инвесторов, желающих приобрести или вложить свой капитал в какое-либо предприятие, представляется интерес оценка инвестиционной стоимости. Она представляет собой показатель, включающий в себя реальные ставки капитализации доходов и приблизительный уровень ожидаемых доходов. Инвестиционная стоимость часто применяется для оценки эффективности инвестиционного проекта и целесообразности вложения инвестируемых денежных средств в проект, также применяется в случае разделения долей в проектах, совершения сделок по слиянию или поглощению, воспроизведения

основных фондов предприятия [79].

Существует также такое понятие, как стоимость замещения, представляющая собой стоимость строительства объекта, аналогичного по полезности оцениваемому имуществу, но построенного с использованием современных материалов, оборудования, дизайна, технологий и стандартов.

Ликвидационная стоимость - это чистая сумма денежных средств, которая возвращается собственнику после ликвидации предприятия или частичной распродажи его активов.

Балансовая стоимость- это денежная стоимость строительства или приобретения объекта собственности. Т.е. балансовая стоимость может быть первоначальной- это стоимость, по которой элемент активов учитывается в балансе на момент ввода объекта в эксплуатацию, и восстановительной- это стоимость воспроизводства после проведения переоценки основных фондов.

Залоговая стоимость- это стоимость объекта, которая выступает в качестве обеспечения при залоговых сделках.

Профессиональная деятельность специалистов, осуществляющих оценку стоимости предприятий, основана на соответствующих принципах оценки. Данные принципы отражают экономическое поведение субъектов в условиях рынка.

К основным принципам оценки стоимости предприятий относятся [84]:

1. *Принцип полезности*- характеризует способность конкретного объекта оценки удовлетворять потребности собственника.

2. *Принцип замещения*- заключается в том, что максимальная стоимость оцениваемого объекта не должна быть больше стоимости аналогичного предприятия с аналогичной полезностью.

3. *Принцип ожидания*- суть этого принципа заключается в будущих доходах предприятия и соответственно ожидаемой перспективной полезности от объекта оценки.

*К принципам, отражающим интересы собственника, относятся [84]:*

1. *Принцип вклада* - стоимость предприятия увеличивается при слиянии его с дополнительным активом, от которого оцениваемый объект получает доход.

2. *Принцип добавочной производительности*- это принцип, при котором добавочная стоимость определяется чистым доходом за вычетом операционных, трудовых и управленческих расходов в целом. Данный принцип может работать в том случае, когда необходимо автоматизировать систему управления, в связи с чем могут возникнуть издержки на переквалификацию и обучение персонала.

3. *Принцип предельной производительности* заключается в том, что при изменении любого фактора производства, произойдет изменение стоимости объекта оценки.

4. *Принцип баланса*- состоит в соблюдении оптимального баланса всех факторов производства.

*Следующая группа принципов связана с взаимодействием с рыночной средой.*

Основным фактором, влияющим на ценообразование в условиях рыночной экономики, является соотношение спроса и предложения. Стабильное соотношение — стабильные цены.

Если на рынке предлагается мало прибыльных предприятий (спрос превышает предложение), цена на них будет выше стоимости. На спрос и предложение воздействуют такие факторы, как уровень доходов, изменение численности и вкусов населения, величина налогов, доступность финансовых ресурсов, величина кредитной ставки и др.

Стоимость будет увеличиваться с возрастанием спроса и падением предложения. Но на рынке предприятий могут иметь место рыночные искажения (монополизм собственника, контроль государства по продаже предприятий).

Существуют и внешние факторы- политическая и экономическая стабильность, которые влияют на стоимость предприятия и внутренние факторы- конкурентоспособность, появление новых предприятий, проникновение на рынок новых монопольных организаций, изменение величины

совокупного спроса и др.

Стоимость предприятия необходимо оценивать на конкретную дату, так как со временем и под влиянием разных факторов стоимость объекта оценки будет меняться.

Оценка стоимости предприятия предусматривает, как правило, следующие процедуры, представленные на рис. 1.4.:



**Рис. 1.4 – Процедуры оценки стоимости предприятия**

**Источник:** Разработано на основе [72]

Каждая процедура, представленная на рис. 1.4., предусматривает идентификацию предприятия, дату оценки, место регистрации объекта, предмет оценки и др.

Под идентификацией предприятия понимается следующее:

- полное или краткое наименование предприятия;
- правовая форма регистрации предприятия;
- область производства в экономике;
- виды деятельности и перечень наименований производимой

предприятием и другое.

Оценка стоимости предприятия предусматривает наличие прав на владение:

- материальными активами;
- капиталом акционерного общества и другое.

Датой оценки стоимости предприятия будет являться момент подписания договора об оценке.

Все этапы проведения оценки предприятия являются важными, но особую значимость имеют определение вида стоимости и цели оценки. Например, если целью оценки является продажа предприятия, в зависимости от выбранного вида стоимости цена будет разная.

Раньше, оценка стоимости предприятий осуществлялась по бухгалтерской отчетности. Для инвесторов важен был показатель прибыли предприятия. Акции предприятий не котировались и инвесторам не была видна динамика изменения рыночной стоимости предприятия.

Динамику изменения рыночной стоимости предприятия в определенный промежуток времени может отразить показатель «Добавленная рыночная стоимость». Данный показатель позволяет получить информацию о стабильном росте предприятия и состоянии доходности акций в долгосрочной перспективе.

В условиях рыночной экономики собственникам предприятий важно оценить стоимость своего предприятия с наиболее максимальной стоимостью. Существующие негативные факторы в данный период времени могут влиять на пересмотр механизма оценки стоимости предприятия. Фактором, который отрицательно повлиял на развитие бизнеса и формирование рыночной стоимости его субъектов, явилась пандемия Ковид-19. Вместе с тем усилилось влияние внешнеполитического фактора глобального характера, который резко проявился в степени воздействия приведенных выше классических механизмов. Примерами могут быть ситуация в Украине, политизация энергетического бизнеса в ЕС.

Особого внимания в условиях многоцелевых интересов заслуживает

исследование механизмов управления стоимостью предприятия. Как известно, владельцев компаний, акционеров интересует доход, получаемый от вложений. Это трансформируется посредством использования эффективных методов управления предприятием, повышения качества управленческих решений с целью максимизации стоимости предприятия.

Ныне разработана новая модель оценки стоимости предприятий Value Reporting (VR) международной компанией PricewaterhouseCoopers, занимающейся предоставлением услуг в области консалтинга и аудита [50]. Данная модель показывает тесную взаимосвязь показателей нефинансовой деятельности и денежных средств компании с рынком. В связи с этим был разработан перечень нефинансовых показателей о предприятии, который дает необходимую информацию о реальной стоимости предприятия на рынке.

В рамках модели оценки стоимости предприятия Value Reporting (VR) выделены такие нефинансовые отраслевые показатели, как:

1. бизнес процессы предприятия и организационный уровень;
2. гудвилл предприятия;
3. уровень интеллектуальной оснащенности и возможности;
4. эффективное управление и корпоративное планирование;
5. экологическая и социальная политика предприятия;
6. цели сохранения постоянства клиентской базы и введения инноваций.

Оценка рыночной стоимости предприятий существенно влияет на основные параметры бизнеса и занимает прочное место среди основных бизнес-процессов вместе с инвестиционным анализом, стратегическим планированием и финансовым учетом, связанных с функционированием предприятия. Адекватная оценка рыночной стоимости предприятия предполагает возможности по управлению его стоимостью, доходности акций и эффективности инвестиций. Существуют принципы и методики для оценки стоимости компаний, выработанные практикой. Нормативно-правовая база также является важной составляющей для регламентации данного процесса.

## **1.2. Нормативно-правовое регулирование оценочной деятельности.**

В странах с рыночной экономикой в период формирования института частной собственности одновременно развивалась оценочная деятельность, что привело к необходимости создания соответствующих структур и разработки нормативно-правовой базы в оценке. Таким образом, сформировался новый институт – независимая оценка собственности наряду с существующими институтами брокерства, страхования и финансов. Необходимость в оценке возникла при проведении приватизации предприятий, реструктуризации, в процессе банкротства предприятия, при проведении аукционов, торгов, при заключении контрактов и договоров, предоставлении залога, оформлении ипотеки, купли-продажи и др.

Проанализировав научные труды российских ученых, которые были направлены на особенности формирования и развития оценочной деятельности ряда стран Европы, Евразии и Восточной Азии, было определено, что по уровню развития оценочной деятельности в рейтинге «наиболее развитых стран» на первом месте находятся: - США, на втором – Великобритания, на третьем – Бразилия, на четвертом – Канада, на пятом - Франция, Россия, Новая Зеландия, Украина, Польша и Китай, шестое место - Австрия, Австралия, Казахстан, Чехия, Сингапур, Япония, Молдова, Германия и Финляндия, на седьмом месте – Таиланд, Италия и Швеция, замыкает рейтинг – Норвегия [90].

В США с наиболее развитой оценочной деятельностью, оценщик имеет высокую квалификацию. Для этого государством созданы все условия. Государство регулирует эту деятельность, создана эффективная законодательная база, деятельность осуществляется строго по лицензии, которая выдается на определенный срок. В Германии, спрос на оценщиков велик, в виду того, что рынок ценных бумаг самый развитый в мире [61, 103].

В Италии, Испании и Японии государство контролирует оценочную деятельность через инструмент выдачи лицензий. В Англии оценщик является членом королевского института чартерных сюрveyеров, а в США оценщик

является членом Института оценки или имеет аккредитацию и сертификат. В настоящее время с странах ЕС помимо упомянутого выше, также практикуется сертификация качества услуг оценки на недвижимость.

В развитых странах как Китай, Англии, Швеции, Канаде, Норвегии, Таиланде нет контроля государством оценочной деятельностью. В этих странах оценочная деятельность полностью саморегулируется через общественные организации оценщиков.

После распада Советского Союза и вводом системы рыночных отношений впервые на постсоветском пространстве фондовый рынок стал развиваться в России с 1991- года, спрос на оценочную деятельность резко возрос и это было закреплено Законом №135- ФЗ «Об оценочной деятельности», одобренным Советом Федерации 1998 году, в котором определена оценка объектов и развития оценочной деятельности субъектов Российской Федерации (РФ) [24]. Согласно Постановлению Правительства РФ № 369 от 6 апреля 2000 года определены механизмы регулирования оценочной деятельности, которыми являются:

- предоставление оценщикам лицензии;
- проведение аттестации в оценочной деятельности;
- выпуск единых стандартов и положения об оценочной деятельности;
- разработка учебных программ для переподготовки кадров в области оценочной деятельности;
- осуществление сертификации услуг, связанных с оценочной деятельностью;
- страхование оценщиков.

Лицензирование осуществлялось согласно Закона № 80- ФЗ от 02.07.2005 г., но она была отменена в 2007 году другим Законом № 157- ФЗ [25]. С этого момента в РФ образовались саморегулируемые организации оценщиков (СРО). Так как оценка объектов играет важную роль в сбалансировании развития и единства общего экономического пространства, правительство РФ не полностью

отказалось от регулирования рынка и наряду условиями саморегулирования оставила за собой нормативно-правовое регулирование оценочной деятельности в стране.

В РФ оценщики раз в 3 года проходят повышение квалификации после получения диплома оценщика имущества. Программа обучения оценщиков утверждена программой Высшего профобразования РФ и дополнительного образования РФ и дополнительного образования переподготовки кадров в системе имущества РФ.

Учеными Безезиным Д.А., Маркиной М.В., Воскресенской В.Е., Гусевым, Ларионовой, Хлистуном, Гушиным, Елизаровой и другими рассматривались вопросы о правовой основе оценочной деятельности в РФ [34]. Хочется отметить, что научные работы в области нормативно-правового регулирования оценочной деятельности, а также законодательная база в РФ являлись основой для развития оценочной деятельности стран на постсоветском пространстве.

На основании вышеупомянутых нормативно-правовых документов в РФ активно работает фондовый рынок, успешно функционируют фондовые биржи.

В основу развития оценочной деятельности в Центрально-Азиатском регионе положен опыт стран, достигших успехов в организации оценочной деятельности. Так результаты, достигнутые по разработке нормативно-правовой базы оценочной деятельности в РФ стали развиваться применительно к условиям экономики таких стран как Казахстан и Узбекистан, где в настоящее время существуют и совершенствуются законы об оценочной деятельности и на основании сформировавшихся нормативно-правовых документов ныне успешно функционируют фондовые биржи, формируя фондовый рынок, подкрепленные законами, играющие немаловажную роль в развитии экономики этих стран.

Законодательная база в Республике Узбекистан развивается достаточно динамично. Существует Закон Республики Узбекистан «Об оценочной деятельности» принятый в 1999 году, который регулирует отношения, связанные с осуществлением оценочной деятельности. До 12.10.2021 года оценочная

деятельность осуществлялась на основании лицензии. С 12.10.2021 года исключено лицензирование и установлены новые обязательные условия осуществления оценочной деятельности: оценочная организация обязательно должна быть членом в одном из профессиональных общественных объединений оценочных организаций. Также, в 2020 году зарегистрирован Единый национальный стандарт оценки Республики Узбекистан.

В Казахстане оценочная деятельность регулируется также Законом «Об оценочной деятельности», принятым в 2000 году. В 2009 году саморегулирование оценочной деятельности стало допустимым.

В Киргизстане в декабре 2021 года был принят Закон «Об оценочной деятельности». До принятия соответствующего Закона действовали «Временные правила деятельности оценщиков и оценочных организаций», утвержденные в 2003 году и ряд других положений.

В Туркменистане оценочная деятельность осуществляется на основании Закона «Об оценочной деятельности» и лицензии.

Отечественная нормативно-правовая база в сфере оценки рыночной стоимости хозяйствующих объектов находится на стадии формирования. Порядок оценки стоимости предприятия предусмотрен в Законе Республики Таджикистан об оценочной деятельности и в постановлении Правительства Республики Таджикистан [7]. Закон об оценочной деятельности был принят 6.10.2008 г. №428 и утратил силу после принятия 7 августа 2020 года Постановления №1720 Правительства Республики Таджикистан «Об утверждении Временных правил осуществления оценочной деятельности в РТ и Стандартов оценки, обязательных к применению субъектами оценочной деятельности в Республики Таджикистан» и Постановления от 3 мая 2006 года № 192 «Об утверждении стандартов оценки, обязательных к применению субъектами оценочной деятельности» [14-15]. Также было принято постановление Правительства РТ «О Национальных стандартах оценки Республики Таджикистан» от 22 октября 2021 года №440, разработанное Ассоциацией оценщиков Республики Таджикистан и структурными

подразделениями Правительства Республики Таджикистан [16]. Согласно данному национальному стандарту при оценке стоимости объекта используются методы оценки и методические подходы, используемые в практике оценки в Российской Федерации, Республике Казахстан и европейских стран. Национальный стандарт оценки Республики Таджикистан, разработанный Ассоциацией оценщиков, предусматривает следующее: объектом оценки может быть недвижимое имущество, движимое имущество и объекты интеллектуальной собственности.

Положения настоящих Стандартов являются обязательными при реализации оценочной деятельности на территории Республики Таджикистан.

Настоящие стандарты не применяются для оценки исторического и культурного наследия, определения кадастровой стоимости в целях налогообложения и определения стоимости приватизируемого государственного имущества.

При оценке недвижимого имущества используются следующие подходы: доходный, затратный, сравнительный.

Данный Национальный стандарт оценки в условиях рыночной экономики является необходимым правовым документом, на который можно опираться. Однако следует отметить, что в условиях глобализации и влияния различных факторов на экономику страны происходят изменения, отрицательно влияющие на рыночную стоимость предприятий, которые требует новых подходов к оценке или их корректировки. Учитывая это, закон должен позволять использование также новых методик расчетов в соответствующих ситуациях и положений, требующих рынком. Следует отметить, что в положении о Национальных стандартах оценки запрещается оценивать самостоятельно стоимость приватизированного государственного имущества кроме организаций, предусмотренных законодательством. Опыт приватизации государственных объектов после распада СССР показал негативные последствия, когда оценка проводилась по остаточной стоимости, однако, рынок требовал управления рыночной стоимостью, в целях устойчивого долгосрочного развития,

увеличения капитала, повышения рыночной стоимости, что не предусмотрено вышеупомянутым Стандартом.

Понятие оценки в Законе об оценочной деятельности Республики Таджикистан определено следующим образом: «Оценка - процесс определения реальной стоимости объекта оценки по состоянию на конкретную дату, осуществляемый оценщиком в соответствии с требованиями настоящего Закона и иных нормативных правовых актов Республики Таджикистан, с применением обоснованно выбранных подходов, методов и процедур оценки». В общем понимании, оценка- это акт или процесс оценки стоимости. Это экспертная деятельность, требующая специальных навыков и знаний и использования комплекса мультидисциплинарных и специфических методик.

«Оценочная деятельность - предпринимательская деятельность, направленная в соответствии с законодательством Республики Таджикистан на определение рыночной стоимости объектов или оценки иной стоимости на определенную дату» говорится в Законе Республики Таджикистан «Об оценочной деятельности».

Вместе с понятием оценки и оценочной деятельности предприятия, стоимость предприятия представляет собой всю его экономическую стоимость, а это означает, что она измеряет теоретическую цену приобретения бизнеса, за которую инвестор готов заплатить. В качестве бизнес- стратегии оценка предприятия основывается на будущих прогнозах финансовых показателей, таких как: ожидаемая прибыль, чистая прибыль, дивиденды, денежный поток и т.д.).

«Рыночная стоимость объекта оценки - расчетная денежная сумма, за которую состоялся бы обмен объекта оценки на дату оценки между заинтересованным покупателем и заинтересованным продавцом в результате коммерческой сделки после проведения надлежащего маркетинга» говорится в Законе Республики Таджикистан «Об оценочной деятельности».

Хотя оценка предприятий ограничена применением Международных стандартов оценки, тем не менее, существуют различные мнения экспертов,

основанные на опыте в определенных ситуациях. Отечественный опыт свидетельствует о том, что продавцы на рынке капитала, как правило, меньше обращают внимание на рыночную стоимость компании и больше обращают внимание на остаточную стоимость, при заключении сделки. Что не является правомерным. Необходимо сосредоточить внимание на рыночной капитализации. Этот метод представляет собой стоимость предприятия, акций и других ценных бумаг, рассчитанных на основе текущих биржевых котировок. Реальную перспективу относительной стоимости во времени можно получить, проанализировав как стоимость предприятия в целом, так и рыночную капитализацию. Для этого необходимо сформировать на территории Таджикистана полноценный фондовый рынок с функционированием постоянно действующей фондовой биржи.

В данный момент хотя по аналогии с другими странами в Таджикистане зарегистрированы одна государственная и одна частная фондовая биржа, однако активность их приравнена к нулю. Наличие фондового рынка и полноценная работа фондовой биржи дала бы нам возможность применения вышеупомянутых нормативно - правовых документов и создала дополнительные условия для развития экономики страны.

Актуальность данного вопроса доказывается действиями ныне проводимой специалистами российской биржи по работе с цennыми бумагами акционерных обществ Республики Таджикистан на своей площадке, для осуществления купли- продажи акций Таджикистана в России.

Так как стратегическим направлением в Республике Таджикистан является энергетическая отрасль, Правительством Республики уделяется достаточное внимание выходу основных и вспомогательных нормативно- правовых документов в этой области. Рассмотрим некоторые из них.

Законодательной базой, регулирующей энергетическую деятельность, служит утвержденный 29 ноября 2000 года Закон Республики Таджикистан «Об энергетике» № 33 [12]. Сфера энергетики и сопряженные с ней области регулируются также следующими Законами Республики Таджикистан: «Об

энергосбережении» от 10 мая 2002 года №29, «Об использовании атомной| энергии» от 9 декабря 2004 года №69, «Об использовании возобновляемых источников энергии» от 12 января 2010 года № 587, «Об инвестициях», принятый 12 мая 2007 года № 5 и утративший силу после принятия нового 3 августа 2018 года № 1547 [3-5, 10].

От 3 августа 2002 года №318 была принята Концепция развития отраслей топливно-энергетического комплекса РТ на период 2003-2015 гг. [12]. Специальным постановлением Правительства РТ №551 от 2 ноября 2011 года была принята Программа по рациональному использованию водных ресурсов и энергосбережению на 2012-2016 годы [13].

Одним из правовых документов в энергетической отрасли для решения вопросов, связанных с защитой прав потребителей электроэнергии в Республики Таджикистан является закон «Об энергетике». Кроме этого предусмотрена защита прав инвесторов, в частности в статье 4 данного Закона упоминается о привлечении внутренних и внешних инвестиций, что является одной из главных задач государственной политики.

В соответствии со статьей 5 данного Закона для осуществления инвестиционной политики в сфере энергетики необходимо государственное регулирование в данной области. Согласно статье 6 Закона Республики Таджикистан «Об энергетике» в полномочия Правительства Республики Таджикистан вменено создание необходимых условий для привлечения инвестиций в топливно-энергетический комплекс. В законе предусмотрены разные способы денежного вложения в энергетику: за счёт государственных, частных и зарубежных источников инвестирования (статья 13 Закона).

Согласно статье 14 Закона Республики Таджикистан «Об энергетике» на привлеченные внутренние и внешние инвестиции могут устанавливаться дополнительные налоговые и другие льготы. Например, в соответствии со статьей 15 Закона, если иностранные и отечественные инвесторы осваивают отечественные гидроэнергетические ресурсы, в качестве дотаций и помощи со стороны государства в законодательном порядке для них устанавливаются

особые цены и тарифы на ресурсы.

Применительно к рассматриваемой сфере законодательством Республики Таджикистан устанавливается специальный режим налогообложения строительства гидроэлектростанций. Так, согласно главе 49 Налогового кодекса Республики Таджикистан во время строительства гидроэлектростанций заказчик строительства и генподрядчик освобождаются от уплаты ряда налогов на территории страны.

Согласно Закону Республики Таджикистан «О концессиях» от 26 декабря, 2011 года № 783 по концессионному договору инвесторам предоставляются права на эффективное временное пользование объектами государственной собственности, (земля, полезные ископаемые, вода, воздушное пространство, растительный и животный мир), а также права на строительство новых объектов за счёт инвестора с условием их последующей передачи государству [6].

Стоит отметить, что некоторые Законы, регулирующие общественные отношения в сфере энергетики и упомянутые в настоящем анализе, дублируют нормы, касающиеся инвестиций.

В Концепции развития отраслей ТЭК РТ на 2003-2015 гг. определено, что важнейшим механизмом реализации Концепции должно стать более широкое вовлечение собственных средств и привлечение иностранных инвестиций для развития отраслей топливно-энергетического комплекса.

Одной из задач Программы по эффективному использованию гидроэнергетических ресурсов и энергосбережению на 2012-2016 годы является привлечение иностранных и внутренних инвестиций, создание благоприятных условий для инвестирования в области энергоэффективности и энергосбережения [13]. Рассмотренное законодательство в целом отражает стремление государства поощрять инвестирование в сферу энергетики, однако, имеющиеся нормы носят больше отсылочный и декларативный характер.

В данный момент нужно отметить, что с учетом Программы Ускоренной индустриализации Республики Таджикистан на 2020-2025 годы, принятой 27 мая 2020 года, №293 а также тем, что акционерные общества входят в фазу

развития своей деятельности по закону рыночных отношений оценка рыночной стоимости будет играть важную роль в формировании деятельности и управления бизнесом [21]. Необходимо будет применение механизмов управления рыночной стоимостью, используемых в условиях государственного регулирования оценочной деятельности и применяемых в условиях саморегулирования. Нормативно-правовая база имеет особую роль в оценке стоимости энергетических объектов ввиду их высокой капиталоемкости и социальной значимости для Республики Таджикистан.

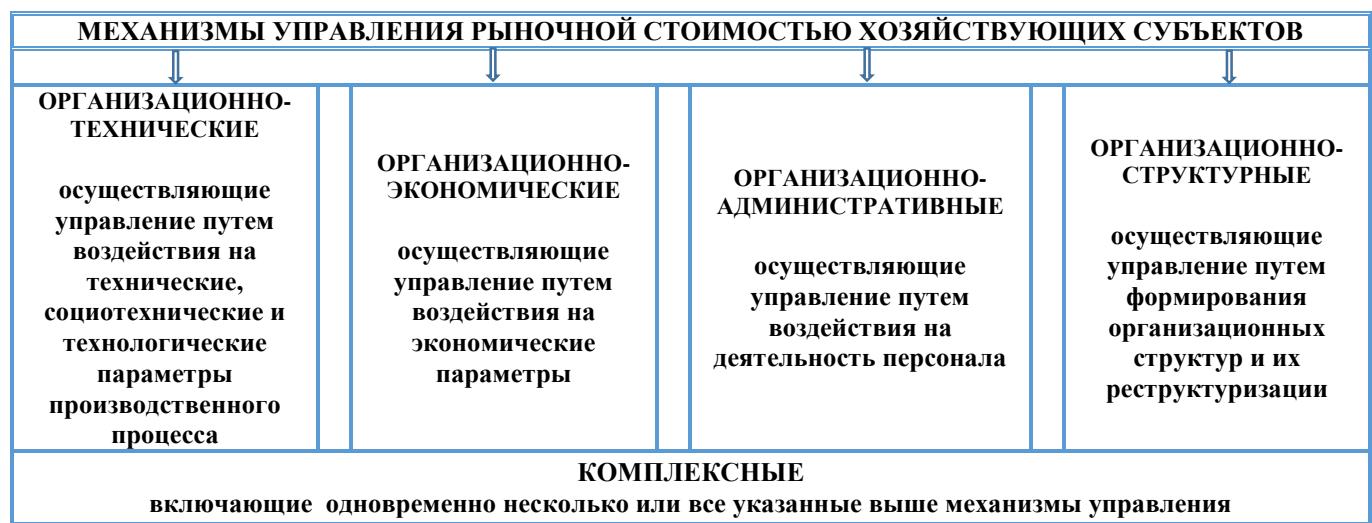
### **1.3. Рыночная стоимость хозяйствующих субъектов, как объект управления.**

В условиях развивающейся экономики рыночная стоимость может служить важным показателем. Она даст полную характеристику и оценку не только предприятия, но и рыночной капитализации всех предприятий страны. Однако, особую значимость приобретает не только оценка рыночную стоимость предприятия, но и возможность управления ею в целях создания условий для устойчивого развития предприятия, обеспечения динамичного роста всех показателей предприятия, включая экономические, технические, экологические и другие.

Рыночная оценка стоимости предприятия и управление ею в отличие от бухгалтерского метода оценки и традиционного метода управления, которые, как правило, использовались в отечественной практике, не только отражает финансовое состояние предприятия, но и наглядно показывает направление предприятиям, как избежать риски и учитывать перспективы дальнейшего развития бизнеса. Отказ от традиционных бухгалтерских показателей в концепции стоимости объясняется просто: бухгалтерская отчетность не всегда объективно выражает текущее финансовое состояние компаний и ее финансовые результаты. Постоянно усложняющаяся методология бухгалтерского учета

позволяет руководству существенно исказить сведения о финансовых результатах их компаний.

При оценке стоимости бизнеса (компании) необходима полная информация. В стоимости учитываются долгосрочные перспективы деятельности компании, так как в основе концепции управления стоимостью — прогнозирование денежных потоков, которые в будущем принесут активы компании. В этом случае следует учитывать влияние всех внешних и внутренних факторов на рыночную стоимость и использовать эффективные механизмы управления ею. На рис. 1.5. представлены механизмы управления рыночной стоимостью хозяйствующих субъектов.



**Рис. 1.5 – Механизмы управления рыночной стоимостью хозяйствующих субъектов**

**Источник:** Составлено на основе [56]

Большой вклад в популяризацию стоимостного подхода к управлению внесли специалисты компании «McKinsey», а также монография ее партнеров Коупленда Т., Коллера Т. и Мурина Дж. «Стоимость компаний: оценка и управление», которая стала одной из самых востребованных среди ученых, практиков и студентов [75].

Можно отметить развитие ряда школ, представленных разными консалтинговыми компаниями, пропагандирующими свои системы управления стоимостью: «Stern Stewart & Co», «Marakon Associates», «McKinsey & Co», «Price Waterhouse Coopers», «L.E.K. Consulting», «HOLT Value Associates» и др.

Обороты данных компаний измеряются сотнями миллионов долларов, а число клиентов — многими тысячами по всему миру. Огромные средства тратятся на исследования проблем управления стоимостью [41].

Однако, для эффективного управления стоимостью предприятия необходимо определить цель оценки бизнеса. Это является одним из важных вопросов, которым ученые и менеджеры задавались в последние годы [105-106]. Хотя многие ученые и менеджеры компаний пытались дать содержательный ответ на протяжении многих лет, эта проблема, к сожалению, оставалась одной из фундаментальных проблем в экономике. Вопрос не считался проблематичным до тех пор, пока доминировала неоклассическая модель частной фирмы, т.е. примерно до середины 20-го века. Неоклассическая модель предполагает, что люди всегда руководствуются необходимостью максимизировать полезность при принятии экономических решений, поэтому для любого предпринимателя стремление к максимизации прибыли является естественным явлением. Вследствие этого, в течение многих лет прибыль была неоспоримой целью, а также основной экономической мерой.

Современный бизнес, приносящий прибыль, не обязательно является эффективным бизнесом. Прибыль больше не является единственной целью, поскольку мы живем в то время, когда все больше внимания уделяется ограниченным природным ресурсам и экологичности брендов, а также растет осознание важности интеллектуального капитала в развитии бизнеса. В частности, в последние годы неоднократно появлялись мнения, ставящие под сомнение максимизацию прибыли как цель современного бизнеса [109]. Тем не менее, она по-прежнему используется в качестве фундаментальной экономической меры.

До настоящего времени поиск решений проблемы содержания целей и инструментов измерения сохраняет свою актуальность в экономической теории и практике по нескольким причинам, к которым можно отнести:

- привлечение внимания к тому факту, что цели компании не обязательно должны совпадать с целями менеджеров, которые управляют данными компаниями;
- активизация экологических движений, призывающих к отказу от «индустриальной системы»;
- развитие научной теории об интеллектуальном капитале.

Эти причины формировались в течение нескольких десятилетий второй половины 20-го века. Первая из них касалась последствий разделения собственности и управления бизнесом. Эта проблема была впервые поднята в 1932 году А. Берле и Г. Минсом, которые подчеркивали, что всякий раз, когда функция собственности отделяется от управления, возникает проблема несоответствий между интересами собственности и управления [64]. Предположение о разделении управления и собственности означало, что менеджеры максимизируют свои собственные по-разному определенные цели в сочетании с одновременным выполнением условия достижения минимального уровня прибыли, приемлемого для собственников. Авторы этих концепций предполагали, что в современных компаниях существует конфликт экономических интересов между управлением и собственниками капитала.

Проблема цели бизнеса и цели его управления зачастую фигурирует в поведенческих теориях, которые начали развиваться в 1950-е годы. Однако статьи, критикующие неоклассическую теорию, начали появляться еще в 1920-х и 1930-х годах. В 1955 г. была опубликована статья о поведенческой модели рационального выбора Г.А. Саймона — одного из ведущих бихевиористов [123, 123]. Г.А. Саймон внес значительный вклад в изменение понимания концепции рациональности человеческой деятельности — переход от идеи человека с неограниченными вычислительными возможностями, который при наличии выбора учитывает все доступные значения и максимизирует ожидаемую полезность, к идее принятия альтернативного решения, «достаточно хорошего» по какому-то заданному критерию. Когда дело доходит до экономических

организаций, Г.А. Саймон постулировал, что они стремятся к решениям, которые предполагают удовлетворение, а не максимизацию, другими словами, решений, которые являются «достаточно хорошими», но не лучшими. Хотя, как представляется, теория рационального выбора была разработана Г.А. Саймоном и другими бихевиористами, такими как Р.М. Сайерт и Дж.-Г. Марч. Их теория и работы стали более широко оцениваться только после того, как Г.А. Саймон был удостоен премии Sveriges Riksbank в области экономических наук в память об Альфреде Нобеле в 1978 году [123- 124, 110]. Бихевиористы сосредоточились на детерминантах формирования целей. Они отметили, что у менеджеров разные цели в зависимости от сферы ответственности и организационного уровня, связанного с их должностью — у менеджера по производству могут быть другие цели в отношении запасов, чем у финансового менеджера.

Обычные сотрудники придают большее значение своему вознаграждению, в то время как клиенты придают большее значение цене и качеству продуктов, которые они покупают. Исторически сложилось так, что такие различия в целях были очевидны и в период, когда началось отделение собственности от капитала. В конечном итоге, однако, эти цели должны были быть уравновешены определенными компенсационными инструментами, такими как публичные тендеры, коалиции и манипулирование информацией. Исследователи также ссылаются на «совокупные цели», как на результат компромисса между различными группами внутренних заинтересованных сторон. Следует добавить, что подобные взгляды легли в основу моделирования компетенций менеджеров.

Существует несколько теорий назначения компаний, некоторые из которых основаны на эмпирических исследованиях. Три из которых заслуживают особого внимания:

***Теория максимизации роста, как конечной цели фирмы***, и модель, предложенная Э.Т. Пенроузом и Р. Маррисом для максимизации темпов роста [120–122]. Авторы этой теории утверждали, что в этом отношении существуют два ограничения: первое – это имеющиеся людские ресурсы, второе – готовность менеджеров обеспечить финансовую безопасность с точки зрения занятости.

Э.Т. Пенроуз отметил, что быстрые темпы развития бизнеса могут привести к снижению эффективности управления и, следовательно, могут быть важным фактором, ограничивающим темпы роста фирмы.

***Теория максимизации продаж или доходов*** У.Дж. Баумоля [107]. Согласно этой теории более высокие доходы дают менеджерам удовлетворение и престиж, связанные с управлением фирмой со значительной долей рынка. Оплата труда руководителей и другие дополнительные льготы часто зависят от степени роста продаж. Хотя эта модель является альтернативой теории максимизации роста, аналогичной предыдущей и последующим моделям, максимизация продаж при обеспечении уровня прибыли, не ниже принятого акционерами ее минимального размера.

***Модель Уильямсона о механизмах дискреционного принятия решений менеджерами*** [129]. Главным в этой теории является то, что основная цель менеджеров - максимизировать собственную полезность и, в меньшей степени, максимизировать полезность акционеров. Функция полезности менеджеров включает в себя высокую денежную компенсацию, широкие дискреционные полномочия, общественное признание важности их работы, престиж, связанный с властью над сотрудниками, и гарантии занятости. Удовлетворение также приносят роскошные служебные автомобили, хорошо оборудованные офисы и различные представительские расходы. Однако, как упоминалось в предыдущих теориях, сформулированная таким образом функция полезности менеджера выполняется при наличии уровня прибыли, не ниже минимального. В этом случае менеджеры воспринимают это как личное достижение и показатель успеха в управлении компанией.

Еще одной причиной привлечь внимание к цели компании стало развитие движений за охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в начале 1970-х годов, целью которых было улучшение качества жизни (незагрязненный воздух и вода, здоровое питание). Экологические движения призывали к отказу от «индустриальной системы» и созданию альтернативной системы. Они были основаны на следующих

убеждениях: люди и общество являются частью природы и должны действовать в гармонии с ней; концепция экономического роста должна быть заменена концепцией устойчивого развития (модель производства, основанная на возобновляемых источниках энергии и отказе от угля и атомной энергии), с учетом экологических и социокультурных особенностей различных географических регионов в краткосрочной и долгосрочной перспективе; существующая централизация и бюрократические структуры должны быть заменены децентрализованной, прямой демократией; и насилие должно быть отвергнуто как политическая мера. С развитием экологических движений тесно связана концепция корпоративной социальной ответственности, под которой понимаются ответственные действия компаний в социальной, экономической и природной сферах. Согласно этой концепции, компании должны учитывать социальные интересы и факторы окружающей среды с самого начала своего существования, а отношения с различными группами заинтересованных сторон должны оказывать значительное влияние на корпоративные цели.

Третьей причиной, изменившей подход к цели бизнеса, стало развитие знаний о капитале (ресурсах) компании. Значительный вклад в этом отношении внесло развитие знаний о ресурсах, равновесии и интеллектуальном капитале.

Первые теории и методы были основаны на системном подходе, который возник и был разработан в 1950-х и 1960-х годах. Этот подход рассматривает исследуемые объекты как совокупность взаимосвязанных элементов таким образом, что они образуют новое целое, выделяющееся в данной среде. Системный подход к анализу организаций требует, чтобы они рассматривались как компактная структура с множеством входных и выходных данных. В рамках этой структуры существуют более мелкие элементы (подсистемы), которые позволяют преобразовывать входные данные в выходные данные в соответствии с целями системы. Таким образом, организация рассматривается как относительно изолированная система, которая стремится сохранить свою внутреннюю и внешнюю автономию, с одной стороны, и целостность с окружающей средой, и укрепление своих позиций среди аналогичных

организаций, с другой.

Вышеупомянутый подход напрямую соответствует ресурсно-ориентированному подходу, который предполагает, что сила компании в первую очередь зависит от знаний ее сотрудников и ее технологического потенциала. Ресурсно-ориентированный подход Э.Т. Пенроуза утверждает, что рост фирмы является результатом двух ключевых механизмов — способности менеджеров обрабатывать информацию и способности менеджеров находить новые способы использования избыточных ресурсов [118]. Э.Т. Пенроуз предположил, что существует тесная взаимосвязь между различными типами ресурсов, идеями, опытом и знаниями менеджера, что рост фирмы можно изучать как динамичный процесс взаимодействия между руководством и ресурсами и что выгоды, приносимые материальными ресурсами, зависят от знаний, которыми обладают человеческие ресурсы. Избыток определенных ресурсов является творческим двигателем развития, инноваций и прибыли фирмы. Однако, если фирма развивается быстрее, чем управленческий опыт, пострадают операционная эффективность и производительность труда. Вместе с тем наиболее важной теорией, имеющей существенное значение для появления концепции устойчивого управления, является теория интеллектуального капитала. Эта теория важна, потому что она показывает, что бизнес — это не только здания, оборудование или деньги. Это помогает понять, какие капиталы (ресурсы) составляют компанию, и в то же время позволяет организовать совокупность капиталов, составляющих компанию, и сформулировать принципы устойчивого управления, при котором целью компании является сбалансированное развитие капитала и некоммерческой деятельности.

Все цели управления в изученных энергетических компаниях можно разделить на четыре группы: финансовые, инвестиционные, связанные с рынком, и цели, которые касаются управления, качества, безопасности и корпоративной социальной ответственности [117].

Что касается финансовых целей, то наибольшее внимание было уделено чистой прибыли. В крупных энергетических компаниях прибыль рассчитывалась

в виде прибыли до вычета процентов и налогов или прибыли до вычета процентов, налогов, износа и амортизации. Цель получения внешнего финансирования, которое предназначалось в основном для инвестиций, также была обнаружена в некоторых компаниях наряду с другими финансовыми целями. Инвестиционные цели — это единственная группа, включающая большое количество целей.

Среди целей, связанных с рынком, чаще всего упоминалось увеличение выручки от продаж, в то время как другие цели этой группы предусматривали привлечение новых клиентов. Относительно часто внимание уделялось повышению качества обслуживания клиентов и созданию имиджа бренда или компании, но это касалось только крупных компаний. Группа целей, включавшая цели в области управления, качества, безопасности и корпоративной социальной ответственности, была самой разнообразной.

Анализ целей управления предприятием позволил нам сформулировать некоторые общие выводы. Прибыль является доминирующей целью и она рассчитывается и формулируется различными способами. Основной вопрос, который должны задать люди, формулирующие цели управления, заключается в том, *должна ли прибыль быть целью или мерой степени достижения цели*. Утверждать, что целью является прибыль, — значит возвращаться к неоклассической экономической теории.

Проблема в том, что ранее бизнес-школы все еще учили, что прибыль — это цель, и идея не принимать никаких мер, кроме прибыли, сохранялась среди менеджеров на протяжении многих десятилетий. Другим фактором было то, что не существует общепринятых альтернативных экономических мер для получения прибыли.

Поддерживаем позицию авторов, которые при оценке стоимости предприятия утверждают, что прибыль не является мерой, оптимизирующей использование ресурсов (капитала) фирмы [117]. Один и тот же уровень прибыли может быть достигнут в компании многими различными способами. Погоня за прибылью любой ценой может означать растрату ресурсов — не только

природных, но и человеческих и социальных. Прибыль также может быть использована в качестве инструмента. Многие энергетические компании, работающие как муниципальные предприятия, имеют черты коммунальных предприятий, особенно там, где муниципалитеты являются акционерами (в континентальной Европе). Если их целью является прибыль, эти компании должны следить за тем, чтобы она не была слишком высокой, потому что менеджеров этих компаний могут обвинить в том, что они взимают слишком высокую цену за свои услуги. Кроме того, прибыль не должна быть слишком низкой, потому что это было бы признаком плохого управления. Многие исследователи используют термин “манипулирование прибылью” для описания таких явлений.

Третий вывод также касается прибыли. Было неясно, была ли прибыль получена фирмой (в результате работы руководства и сотрудников) или другими внутренними или внешними условиями. Возможно, руководство и сотрудники работали очень продуктивно, но компания не приносila прибыль из-за различных условий. И наоборот, были также случаи, когда компания получала прибыль, даже несмотря на то, что руководство делало мало или вообще ничего не делало или даже допускало ошибки. Следовательно, прибыль, как категория, не может быть основой для оценки работы совета директоров или, по крайней мере, она не может быть единственным показателем.

Сама прибыль, как мера оценки состояния компании, может ввести в заблуждение и усыпить бдительность менеджеров и акционеров. Может возникнуть ситуация, когда прибыль была получена, но фирма не имела ликвидности или имела чрезмерный долг, сумма которого превышала финансовые возможности для его погашения. Поэтому в практическом финансовом анализе необходимо использовать несколько десятков различных показателей, причем такие расчеты необходимо проводить регулярно в определенные периоды, чтобы ответить на вопрос, улучшается ситуация или ухудшается. Следует добавить, что в последние десятилетия было много попыток заменить прибыль другими мерами. Среди наиболее известных

попыток были добавленная стоимость (аналогичная прибыли) и внутренняя норма прибыли. В то время как добавленная стоимость существовала только на уровне экономической концепции, внутренняя норма прибыли, основанная на ставке дисконтирования, распространилась по всему миру как метод оценки прибыльности данного решения, особенно для инвестиций, включая проекты в энергетическом секторе.

Одним из недостатков, связанных с внедрением целей управления в энергетических компаниях, являлось то, что некоторые из целей были несовместимы с другими. Это поставило менеджеров перед сложным выбором, ни один из которых не был достаточно хорош. Такая несовместимость имела место не только между социально-экономическими целями, но и между экономическими целями. Увеличение выручки компании может быть достигнуто двумя способами — во-первых, путем повышения тарифов (цен) на энергию или топливо (что увеличивает прибыль), но такой шаг не будет приветствоваться обществом. Во-вторых, путем инвестирования в новые точки подключения в условиях низкой и разреженной застройки. Это приведет к увеличению доходов, но также увеличит затраты и сократит прибыль.

Равновесие между капиталами предприятия — это не то же самое, что равная денежная стоимость. Как правило, равновесие достигается между капиталами разной денежной стоимости. Устойчивое управление — это не просто баланс между капиталами, но и между капиталами и целями. Это означает, что при планировании наших целей мы должны учитывать, в какой степени достижение целей компании приведет к дисбалансу капиталов и возможно ли балансирование капиталов, в какое время и в какой степени.

Управление рыночной стоимостью энергетического предприятия будет представлять собой постоянный процесс достижения целей и балансирования уровня капитала в компании (т.е. стремление приблизить стоимость каждого капитала к оптимальному уровню по отношению к другим капиталам). Также, менеджеры, особенно в энергетических компаниях, должны знать, что чем эффективнее компания, тем лучше она способна достичь предполагаемой цели

или целей. Чем она эффективнее, тем быстрее менеджеры могут достичь своей цели.

Экономистами Щербаковым В.А. и Щербаковой Н.А. в своих трудах дано определение управления рыночной стоимостью предприятия как- «Управление стоимостью предприятия направлено на обеспечение роста рыночной стоимости самого предприятия и его акций. Для этого используются приемы маркетинга, финансового менеджмента, оперативного управления, управления инновационными проектами. Применение технологии оценки бизнеса позволяет оценить текущую и будущую стоимость предприятия как с учетом внедрения инновационного инструментария, так и без него» [86]. В данном определении не учитывается ресурсный баланс потребления в процессе ведения бизнеса.

Другое определение дал Минасов О.Ю. в своих работах- «Управление рыночной стоимостью акций- это комплекс мероприятий по улучшению финансово- хозяйственного состояния компании-эмитента, повышению эффективности деятельности, увеличению инвестиционной привлекательности и прозрачности бизнеса» [78]. Данное определение рассматривает только управление рыночной стоимостью акций предприятия. На наш взгляд необходимо управлять рыночной стоимостью начиная с процесса производства и заканчивая акциями, в единой системе регулирования.

На основе выполненного исследования нами предложено **определение понятия «управление рыночной стоимостью энергетического объекта»**. Управление рыночной стоимостью энергетического объекта - это косвенное и (или) прямое влияние на нее с помощью адаптированных к конкретным реалиям механизмов и инструментов в целях достижения желаемой рыночной стоимости объекта оценки, обеспечения его динамичного развития с соблюдением баланса ресурсного потребления и производства энергии (оказания услуг), экологичности и эффективного использования интеллектуального капитала. Этот процесс охватывает как производственную деятельность, так и котировку акций в единой системе регулирования.

Чтобы достичь результатов вышеупомянутых целей необходимо применить

механизмы управления рыночной стоимостью. Механизмы и инструменты управления включают модели, методы, методические подходы, предложенные в последующих разделах настоящей работы.

Энергетика Таджикистана, как стратегически важная отрасль требует не только оценки ее рыночной стоимости, но эффективного механизма управления ее рыночной стоимостью. Это позволит обеспечить бесперебойное энергоснабжение потребителей электроэнергии, сокращение расходов, оптимизации финансовых показателей компаний и, следовательно, устойчивому и динамичному развитию и росту рыночной стоимости предприятия.

## **ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ**

В заключении данной главы следует отметить, что она в основном направлена на изучение теоретических и методологических основ оценки и управления рыночной стоимостью хозяйствующих субъектов.

В первом параграфе выявлены основные принципы и предпосылки в оценке стоимости, обоснована объективная необходимость оценки рыночной стоимости.

Во втором, параграфе, проанализирован опыт осуществления оценочной деятельности зарубежных центрально-азиатских государств с целью его адаптации к конкретным отечественным условиям. Определено, что нормативно-правовая база в Республике Таджикистан в области оценки рыночной стоимости хозяйствующих субъектов и механизм саморегулирования оценочной деятельности находятся на стадии формирования.

Предпринята попытка на основе изучения литературных источников раскрыть сущностные основы оценочной деятельности хозяйствующих субъектов, как объекта управления. Рекомендована необходимость формирования полноценного фондового рынка с постоянно действующей фондовой биржей. Сформулированы цели управления рыночной стоимостью хозяйствующих субъектов.

## **ГЛАВА 2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ**

### **2.1. Отечественный опыт приватизации государственной собственности**

Одним из инструментов перехода на новую модель экономических отношений, называемой рыночной, новых суверенных государств, в том числе Республики Таджикистан, на постсоветском пространстве и обеспечения развития их экономики, явился механизм передачи государственной собственности в частные руки, т.е. приватизация.

Согласно теории рыночной экономики, одним из основателей которой является А. Смит [73], ведущим классом является предпринимательство-частный сектор или малые предприятия, которые производят продукцию или оказывают услугу в соответствии образовавшейся величиной совокупного спроса на рынках продаж. По его убеждению, на рынке продаж в соответствии со спросом рождается предложение, главным игроком которого является покупатель.

Для формирования рынка купли- продажи на территории государства, которое приняло рыночную модель экономики, необходимо было создать новые формы собственности, в том числе частную. Переход отечественной экономики на рыночную модель сопровождался созданием соответствующей нормативно-правовой базы. Так были приняты законы «О собственности Республики Таджикистан», «О приватизации государственной собственности в Республики Таджикистан», Декларация о суверенитете Республики Таджикистан, Указ Президента Республики Таджикистан «Об укреплении экономической основы суверенитета Республики Таджикистан», Программы экономических преобразований в Республике Таджикистан и проведен на государственном уровне процесс разгосударствления предприятий [1, 8-9].

Реализация функций, связанных с приватизацией государственного имущества, была возложена на Государственный комитет Республики Таджикистан по управлению государственным имуществом (ныне

Государственный комитет по инвестициям и управлению государственным имуществом Республики Таджикистан). Данный комитет осуществлял продажу предприятий частному сектору по известным правилам в закрытых тендерах. На момент приватизации страна испытывала дефицит кадров, имеющих соответствующую профессиональную подготовку и опыт оценочной деятельности.

Стоимость приватизируемых предприятий оценивалась по номинальной стоимости и, как правило, составляла небольшую сумму. Например, во исполнении Постановления Правительства РТ от 18.06.1997 г. за №260 «О порядке преобразования государственных предприятия в акционерное общество открытого типа» и статьи 11 положения Государственного комитета по управлению государственным имуществом, Государственный комитет Республики Таджикистан по управлению государственным имуществом 01.02.1998 г. преобразовал «Душанбинский опытный ремонтно-экскаваторный завод» в акционерное общество открытого типа «Ремонтный экскаваторный завод» и согласно договора завод был приватизирован на аукционе за 995 425 сомони в простых акциях каждой стоимостью по 25 сомони и утвердил проект эмиссии [11].

Продажа государственного имущества по самым низким ценам в руки частного сектора была обусловлена тем, что государство, предоставляя возможность частному сектору приобрести предприятия и в дальнейшем развивать их по основному виду деятельности, стремилось создать условия для формирования рынка продаж и управления им. Государство также предполагало формирование и развитие конкуренции на потребительском рынке, обеспечивая потребности населения. Таким образом, основными целями государства в процессе проведения приватизации государственного имущества явились:

- разгосударствление имущества;
- отраслевые структурные реформы в экономике;
- сокращение дефицита бюджета;

- поиск оптимальных форм управления публичной собственностью;
- принятие новых правовых норм законодательства.

К сожалению, на тот момент возможности физических и юридических лиц, приватизирующих (акционирующих) объекты госсобственности по организации восстановления и поддержанию процессов производства в соответствии с их функциональным назначением, повышению его технического уровня, ориентации на рыночную конъюнктуру, обеспечению конкурентоспособности выпускаемой продукции (оказываемых услуг) на внутреннем и внешних рынках были ограничены. Положение усугублялось сохраняющимся наследием централизованной системы планирования, недостаточными коммерческими и финансовыми навыками управления, разрывом существовавших ранее экономических связей. Кроме того при приватизации (акционировании) не было предусмотрено предоставление акционерным компаниям финансовых ресурсов на техническое перевооружение производства и выпуск продукции, ориентированной на платежеспособный спрос. Со временем по всей республике стал накапливаться неликвидный товар, многие приватизированные (акционированные) объекты стали убыточными. Большая часть неликвидных товаров была реализована по низким ценам, а простоявавшие основные фонды продавались как металлолом, в том числе за пределы страны или использовались на изготовление низкосортной строительной арматуры на территории Таджикистана.

Отсутствие фондового рынка и соответствующей инфраструктуры в стране явились барьером для реализации мер по оценке рыночной стоимости объектов госсобственности и привлечения иностранного капитала, который был крайне необходим стране.

В период приватизации госсобственности стоимость предприятий должна была быть оценена не по остаточной цене, как это имело место в большинстве случаев. При оценке стоимости объектов госсобственности, подлежащих приватизации, должны были использоваться рыночные методы, необходимо

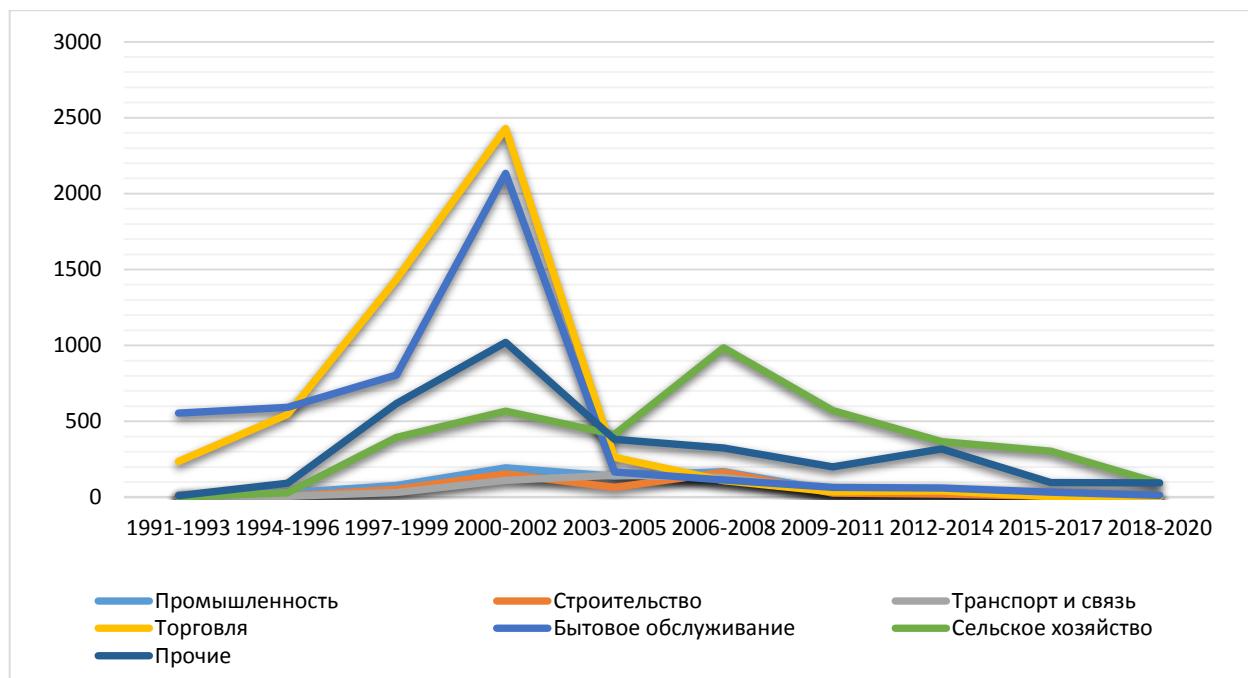
было изучить позитивные и негативные моменты в опыте приватизации других стран.

**Таблица 2.1** - Приватизированные государственные объекты по отраслям экономики Республики Таджикистан за 1991-2017 годы

	1991-2000	2001-2010	2011-2017	В % к итогу
<b>Промышленность</b>	122	400	59	4,5
<b>Строительство</b>	153	371	32	4,3
<b>Сельское хозяйство</b>	525	2023	658	24,9
<b>Транспорт и связь</b>	62	362	91	4,0
<b>Торговля</b>	1519	430	23	15,3
<b>Общественное питание</b>	522	169	35	5,6
<b>Бытовые услуги</b>	1856	509	101	19,2
<b>Здравоохранение</b>	107	100	7	1,7
<b>Социальные объекты</b>	303	254	181	5,7
<b>Незавершенное строительство</b>	131	24	16	1,3
<b>Другие</b>	742	756	231	13,4
<b>Всего</b>	6042	5398	1434	100

*Источник: Составлено автором основе данных [46, 98]*

Из таблицы 2.1. видно, что в период 1991 по 2017 года количество приватизированных объектов составило 12874 единиц. Наибольшая доля приватизированных объектов принадлежит предприятиям сельского хозяйства- 24,9%, бытовым услугам- 19,2% и торговле- 15,3%. Наименьшая доля приватизируемых объектов принадлежит промышленности- 4,5%, строительству- 4,3%, здравоохранению- 1,7% и объектам незавершенного строительства- 1,3%. Динамика приватизации предприятий и их отраслевая принадлежность иллюстрируется рис. 2.1.



**Рис.2.1** -Динамика приватизации предприятий и организаций по отраслям экономики Республики Таджикистан

**Источник:** Составлено на основе данных Агентства по статистике при Президенте РТ [41]

Как видно из рис. 2.1. рост числа приватизированных объектов отмечается после 1995 года. Естественно, количество приватизированных объектов в различных отраслях экономики не может отражать эффективность этой меры в связи с неадекватностью использованных методов оценки их рыночной стоимости.

**Таблица 2.2** - Оценка доли приватизированных объектов промышленности Республики Таджикистан [35]

	1996	1997	1998	1999
<b>Общее количество предприятий, ед.</b>	15744	17339	18844	19947
<b>в т.ч. промышленных ед.</b>	1124	1202	1285	1379
<b>%</b>	7,1	6,9	6,8	6,9
<b>Всего приватизированных, ед.</b>	640	697	1258	1459
<b>%</b>	4,06	4,02	6,67	7,31
<b>Приватизировано в промышленности, ед</b>	16	18	33	26
<b>%</b>	1,42	1,49	2,57	1,88

**Источник:** Автореферат диссертации. Рахимов Ш.М. Возрождение и развитие промышленности Таджикистана в переходный период, 2001 г., стр. 24.

Заслуживают внимания данные, приведенные в таблице 2.2, характеризующие процесс приватизации государственных промышленных предприятий. За рассмотренный период наблюдения в промышленности было приватизировано 93 предприятия, при этом наибольший прирост имел место в 1998 году. Общее количество промышленных предприятий в Таджикистане за рассматриваемый период увеличилось на 26,7%, а прирост приватизированных объектов в этом секторе экономики составил около 28%.

**Таблица 2.3-Таджикистан по областям, городам и районам за 1991-2020 годы**

	1991-2000	2001-2010	2011-2016	2017-2020	Всего	В % к общему итогу
<b>Всего по республике</b>	6042	5398	1434	325	13199	100
<b>в том числе, Горно-Бадахшанская область</b>	129	146	41	3	319	2,4
<b>Хатлонская область</b>	1936	1849	284	72	4141	31,4
<b>Согдийская область</b>	1934	1231	631	165	3961	30,0
<b>город Душанбе</b>	1202	738	187	30	2157	16,3
<b>Города и районы республиканского подчинения</b>	841	1434	291	55	2621	19,9

*Источник: Составлено автором основе данных [41]*

Из таблицы 2.3. видно, что всего по республике за 1991-2020 годы приватизировалось 13199 объектов. Большинство приватизируемых объектов приходится на Хатлонскую область. Далее по числу приватизируемых объектов занимают Согдийская область и город Душанбе.

Государственный комитет по инвестициям и государственному имуществу Республики Таджикистан имеет свои подведомственные подразделения унитарного характера, которые в течении 10 лет провели 523 аукциона и приватизировали 2076 государственных предприятий на сумму 155,1 млн. сомони. На сумму 98,2 млн. сомони были проданы ценные бумаги в виде акций государственной собственности в количестве 53 пакетов, а также на сумму 8,1 млн. сомони 1548 единиц техники и механизмов и на сумму 8,2 млн. сомони другое имущество [59]. За период 2010 - 2017 годы данные о приватизации государственных объектов представлены на таблице 2.4.

**Таблица 2.4** - Показатели приватизации государственного имущества на аукционах ГУП по организации продаж государственного имущества

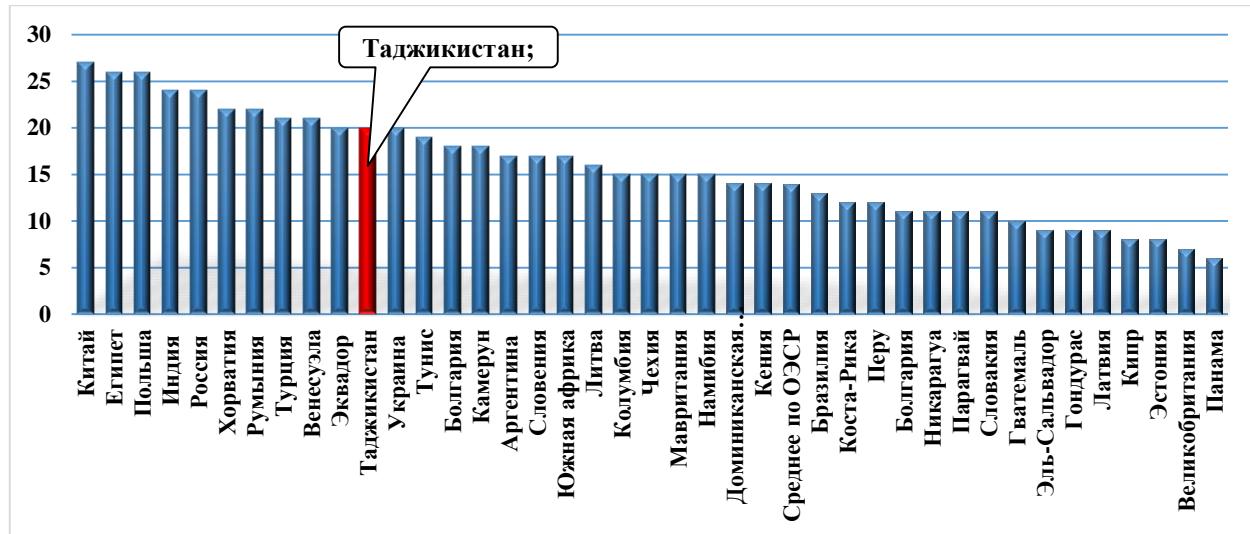
Годы	Проданные пакеты акций		Проданные объекты недвижимости		Проданные механизмы и техника		Проданный металлом	
	единиц	млн. сом.	единиц	млн. сом.	единиц	млн. сом.	Единиц	млн. сом.
<b>2010</b>	4	2	36	5,2	62	0,6	-	-
<b>2011</b>	4	2,1	82	14,5	77	0,4	-	-
<b>2012</b>	1	1,1	87	12,1	170	0,9	-	-
<b>2013</b>	13	4,3	95	13,8	208	1,2	1,8	1,2
<b>2014</b>	6	2,1	55	8,5	173	0,7	1,1	0,8
<b>2015</b>	8	4,3	46	10,7	187	1	1,1	0,8
<b>2016</b>	7	3,6	27	7,4	138	0,8	13,3	3,8
<b>2017</b>	1	0,7	27	15,1	142	0,5	1	0,6
<b>Итого</b>	<b>44</b>	<b>20,2</b>	<b>455</b>	<b>87,3</b>	<b>1157</b>	<b>6,1</b>	<b>18,3</b>	<b>7,2</b>

**Источник:** Составлено на основании [59]

В соответствии с данными таблицы 2.4 в период 2010 – 2017 гг. сумма реализации от продажи государственного имущества составила 155,11 млн. сомони, при общей начальной цене 125, 31 млн. сомони. Таким образом, цена реализации государственного имущества посредством проведения аукционов выросла на 19,4% .

Несмотря на значительное количество приватизированных объектов и непрерывный рост их количества после 2015 года, подавляющая часть энергетических предприятий Таджикистана не поменяла форму своей собственности и является монопольной. Постановлением Кабинета Министров Республики Таджикистан от 24 июля 1992 года № 277 «О создании Государственной акционерной холдинговой компании «Барки Точик» было принято решение о создании холдинговой компании [19].

В целом государственные предприятия фактически доминируют в промышленности Таджикистана. По данным Всемирного банка на май 2019 года в Республике Таджикистан более 70 % производства от валового объема товаров и услуг предприятий реального сектора экономики приходится на производственные государственные компании, в частности, контрольная доля, принадлежащая государству в 2016 году, составляла 908 предприятий [45].



**Рис. 2.2.** Количество секторов экономики под государственным подчинением в разных странах

**Источник:** База данных ОЭСР PMR; База данных ОЭСР-ГВБ по PMR [89].

Как видно из рис. 2.2, в Таджикистане в государственной собственности находятся предприятия 21 сектора экономики, что составляет большую долю в рейтинге Экономического развития и сотрудничества. В общей сложности в Таджикистане существует 28 секторов экономики. Как правило, государство привлекает участие в тех видах бизнеса, для которых характерна экономическая жизнеспособность.

Государственные компании теоретически принадлежат всем гражданам страны, которые должны в опосредованном виде быть выгодоприобретателями от их деятельности. Например, в виде роста пополнений в бюджет, который в свою очередь должен приводить к росту пенсий, социальных пособий, ускорению строительства современных дорог, повышению качества жизни, реализации мер по адаптации к климатическим изменениям и т.д.

Общество имеет полное право требовать от менеджеров госпредприятий прозрачности и эффективности деятельности. Исходя из этого, особенно важно проанализировать насколько эффективно эти предприятия управляются.

*Проведение структурных реформ.* Во время проведения процесса приватизации и формирования поля для нормальной деятельности объектов подверженных приватизации, необходимы условия для проведения реформ в

разных отраслях экономики. Например, проведение реформ в системе образования, здравоохранения, легкой и текстильной промышленности, машиностроении, сельском хозяйстве, а также в энергетической отрасли. Необходимой мерой для создания условий деятельности предприятий на рынке взаимообмена спроса и предложения является создание товарных бирж для выставления и продажи производимых товаров, создание сырьевых бирж с целью предоставления производителям доступа к рациональным объемам природных ресурсов, создание фондового рынка для работы с ценными бумагами, формирования рыночной цены акций.

Важно отметить, что товарно-сырьевые биржи после 90 годов прошлого века были сформированы, но они, к сожалению, прекратили свою деятельность. Государство, соответствуя требованиям рыночной экономики, как мы уже говорили, после осуществления приватизации предприятий, предоставляло им на соответствующую сумму купли- продажи количество номинальных акций, с изменением видов их собственности на примере акционерных компаний ЗАО, ОАО, ООО и других. Однако отсутствие фондового рынка, где акции предприятий должны находиться в обращении не позволяло оценить их реальную рыночную стоимость и, следовательно, управлять ими. Ведь как мы знаем, основной ролью фондового рынка является управление торговыми, т.е. установление правил торговли и контроль за их исполнением, а задачей акционерных компаний является помимо производства товаров и услуг, участие на фондовых биржах посредством подачи заявок на участие и включения в листинг ценных бумаг- гарантия того, что осуществлена проверка качества и надежность эмитента, осуществление сделок продажи и покупки акций и периодичное публичное выставление отчетов о финансовой деятельности предприятия. Однако, к сожалению, этого не произошло и рыночная стоимость приватизированных предприятий на данный момент не оценена и их готовность к отношениям в рыночной среде проблематична.

Опыт других странах, например, таких как Россия, Казахстан и европейские страны, показывает, как работает система фондового рынка, формируются рынок

продаж в соответствии с рыночными ценами. В частности, в России создание фондового рынка зародилось в 1991 году после того, как возникла необходимость изменения формы собственности с принятием Постановления Министров РСФСР «Об утверждении Положения об акционерных обществах» № 601 от 25 декабря 1990 года. Существенный положительный эффект на фондовом рынке в России был замечен в середине 2000 годов, который выразился в следующем:

- произошел рост объема реализации товаров и услуг;
- повысилась ликвидность рынка;
- укрепилась нормативно- правовая основа;
- сформировалась прозрачная информационная база участников рынка;
- укрепились механизмы защиты прав инвестиционных субъектов.

Можно сделать вывод об итогах приватизации государственной собственности и степени сформированности фондового рынка и установления способа осуществления приватизации. Например, в России в начале 90-х годов применялся ваучерный метод приватизации. В некоторых случаях предприятия продают свои ценные бумаги за пределами страны, организуя IPO (сокращение от англ. Initial Public Offering), в результате чего информация о предприятии и бизнесе становится достоянием общественности. Ваучерный метод приватизации был использован бывшими социалистическими странами, которые его рассматривали, как справедливую социальную меру организации приватизации.

Эффект получаемый от правильно проведённой приватизации необходим отрасли для ускорения роста производства, для достижения высоких результатов труда на предприятии и привлекательности инвестиционного климата в долгосрочной основе.

Изменение формы собственности в электроэнергетике Таджикистана характерно для Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО). Сфера электроэнергетики ГБАО в начале 1990-ых годов прошлого века столкнулась с

тяжелым кризисом. В советский период электроснабжение высокогорных районов страны осуществлялось дизельными электростанциями, топливо для которых по существовавшей на тот период ценовой политике было доступным и большая часть территории страны находилась на дотации государства. С приобретением независимости в Таджикистане был утрачен доступ к дешевым нефтепродуктам и природному газу, что повлекло за собой консервацию дизельных электростанций в районах децентрализованного электроснабжения, котельных и ТЭЦ в городах. Возник дефицит мощности для обеспечения электроэнергией города Хорога и других населенных пунктов ГБАО.

В конце 2002 года был подписан концессионный договор, на основании которого была образована компания «Памир Энерджи» [58]. Данная компания была образована с целью решения сложившихся проблем доступа к энергии в ГБАО и обеспечения развития энергетики в этом регионе. Участниками этого договора явились правительство Республики Таджикистан, управление по экономическому развитию фонда Ага Хана и Международная финансовая корпорация (IFC). Однако рыночная стоимость энергетических объектов в соответствии с концессионным договором не была оценена.

Правительство Таджикистана выразило особую заинтересованность в этом проекте, так как его реализация предусматривала соответствующее финансирование сооружения энергетических мощностей и необходимой инфраструктуры, предназначенных для обеспечения надежного энергоснабжения ГБАО. Источниками финансирования явились Всемирный банк с вкладом \$ 10 млн., Международная финансовая корпорация с капиталом \$ 8 млн., Управление по экономическому развитию фонда Ага Хана с вкладом \$ 8,7 млн. Социально-экономическая значимость реализованных мер в рамках этого проекта огромная. Благодаря созданию комплексу мер по обновлению активов энергетической компании «Памир Энерджи» население и бизнес структуры получили доступ к электрической энергии. Сегодня услугами этой компании пользуются 213 тыс. жителей, а территория обслуживания равна 64 тыс. км<sup>2</sup>. Из 28 756 потребителей электроэнергии 1 164 - коммерческие

потребители, 686 - это государственные предприятия, остальные являются бытовыми потребителями.

В условиях отсутствия оценки рыночной стоимости не может иметь место здоровая конкуренция и не может развиваться инвестиционный процесс.

В период выбора рыночной модели развития экономики и ее становления необходимо было подготовить поле для проведения приватизации государственного имущества, приданию им различных форм собственности, например, акционерных или других, формированию объема ценных бумаг и включения ее в листинг ценных бумаг с целью создания информационной прозрачности предприятия для общественности. Немаловажным фактором в тот момент являлось создание и динамичное функционирования деятельности фондовой биржи, как неотъемлемой части фондового рынка. Эти меры позволили бы на основании конъюнктуры рынка (соотношения спроса и предложения) оценить реальную рыночную стоимость предприятия, далее управлять ее стоимостью и гарантировать финансовые поступления в бюджет страны.

В настоящее время, происходят положительные изменения, способствующие оптимизации экономической деятельности страны соответственно рыночным отношениям. Например, было подписано соглашение 15 июня 2019 года между ООО научно-технической компанией «Прослеживаемость Китая (Пекин)» и Агентством по экспорту при Правительстве Республики Таджикистан, где предполагается запустить интернет платформу системы отслеживания качества продукции. Присоединившиеся к данной платформе предприятия будут иметь ряд привилегий для продвижения своей продукции на мировом рынке.

Ныне существует проблема в подготовке квалифицированных специалистов в сфере оценки рыночной стоимости предприятий и управления ими, что является необходимой мерой для предотвращения негативных последствий от экономических преобразований.

## **2.2 Оценка стоимости энергетического бизнеса, как инструмент его анализа и повышения эффективности**

Выполненные исследования собственно автором и изучение зарубежного опыта свидетельствуют о том, что знание основ оценки стоимости энергетического бизнеса (предприятия) и управления ею, умение применять на практике результаты такой оценки является гарантией принятия эффективных управленческих решений, достижения требуемой доходности предприятия. Известно, что в повышении стоимости энергетического предприятия заинтересованы его собственники, так как этот показатель свидетельствует о росте их доходов. В связи с этим оценку стоимости энергетического бизнеса необходимо проводить не только при изменении собственности и реструктуризации, но и периодически для анализа эффективности управления энергетическим предприятием. Традиционные методы финансового анализа основаны на расчете финансовых коэффициентов и только на данных бухгалтерской отчетности предприятия. Однако наряду с внутренней информацией в процессе оценки стоимости энергетического предприятия необходимо учитывать данные, характеризующие условия его функционирования: платежеспособный спрос, климатические тенденции, обеспеченность ресурсами, инфляция и другие.

Развитие энергетического бизнеса в Таджикистане, является стратегическим приоритетом в экономике страны. Энергетика обеспечивает работу промышленных и непромышленных предприятий разных отраслей, потребности населения в электроэнергии и занимается экспортом ее в соседние страны. Главным государственным оператором страны в энергетике является ОАХК «Барки Точик». В ее состав входит 26 энергетических предприятий.

В соответствии с Национальной стратегией развития до 2030 года развитие энергетической отрасли направлено на обеспечение энергетической безопасности, выход на внешние рынки и повышение конкурентоспособности национальной экономики. Предметом настоящего исследования являются объекты электроэнергетики, как одной из развитых отраслей топливно-

энергетического комплекса (ТЭК).

Главными отличительными особенностями бизнеса в электроэнергетике следует отметить следующие:

- Невозможность запасать электроэнергию в значительных масштабах, в связи с чем имеет место единство процессов производства и потребления.

- Необходимость оценивать объемы производства и потребления не только в расчете на год, как это делается для других отраслей национального хозяйства, но и часовые величины энергетических нагрузок.

- Социально-экономическая значимость обеспечения доступа к электроэнергии потребителей, что позволяет его рассматривать как жизненно важное условие устойчивого функционирования всего национального хозяйства.

- Планирование энергопотребления на каждые сутки и каждый час в течение года, т.е. необходимость разработки суточных графиков электрической нагрузки на каждый день каждого месяца с учетом сезона, климатических условий, дня недели и других факторов.

- Совпадение во времени процессов производства и потребления электрической энергии предопределяет особую значимость стандартов качества электрической энергии.

- Строительство энергетических объектов является капиталоемким и длительным процессом, требующим значительных затрат, что обуславливает особую значимость инвестиционной политики в энергетике.

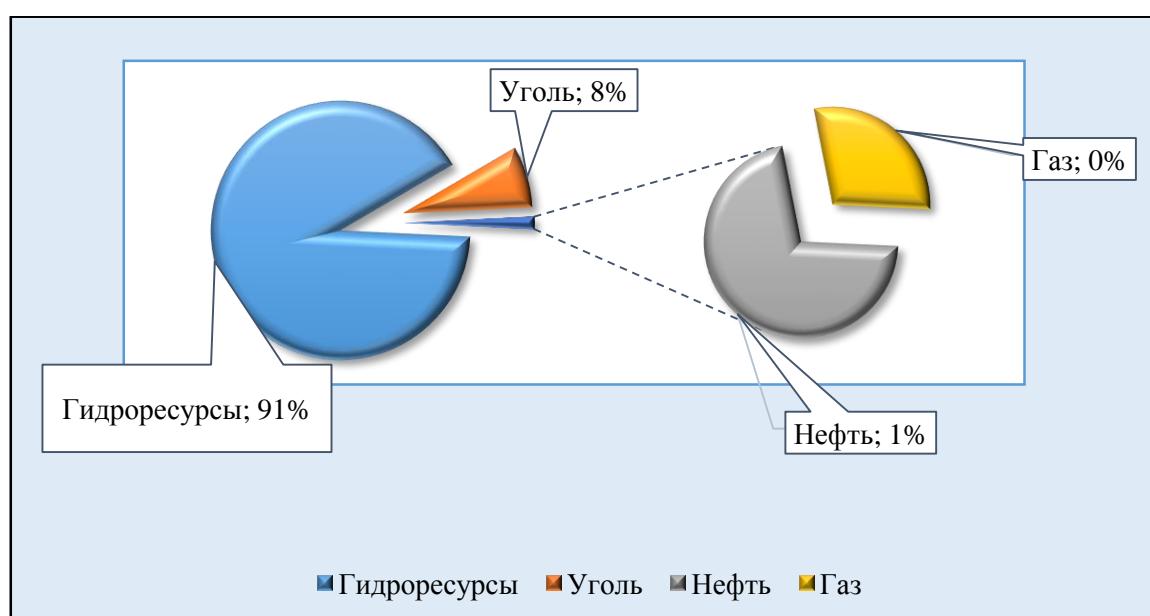
- Необходимость соблюдения международных требований (Парижского соглашения и др.) по снижению углеродного следа энергетики.

- Сохраняющая свою актуальность политизированность энергетического бизнеса.

Все выше перечисленное позволяет считать топливно-энергетический комплекс в целом и его электроэнергетический сектор в частности, стратегическими, обеспечивающими не только энергетическую и экономическую безопасность страны, но и национальную.

Энергетический бизнес в разных странах может развиваться по-разному. Это зависит от географического расположения и обеспеченности ресурсами для развития энергетики, возможности их освоения. Таджикистан со своими ресурсами и географическому расположению является удачной территорией для развития чистой энергетики в целом. Территория страны составляет 141 400 км<sup>2</sup>, 93 процента из них составляет горный ландшафт. В Таджикистане имеется 25 000 рек и водостоков протяженностью около 90 000 км, ледники, озера, водохранилищами, подводные реки. Густота речной сети оценивается в 0,6 км/км<sup>2</sup> [51].

Как видно из рис.2.3. у Таджикистана нет конкурентоспособной альтернативы в энергетическом бизнесе, кроме освоения гидроэнергетических ресурсов, удельный вес которых в общем объеме энергетических ресурсов составляет 91%.



**Рис. 2.3 - Структура энергетических ресурсов Республики Таджикистан**

Потенциальные запасы гидроэнергетических ресурсов рек Таджикистана представлены в таблице 2.5 [51]. Как видно из таблицы 2.5. основной (71,2%) гидроэнергетический потенциал Таджикистана сосредоточен на реках Пяндж и Вахш.

**Таблица 2.5** Потенциальные запасы гидроэнергетических ресурсов Таджикистана

Бассейны рек	Среднегодовая мощность, мВт	Среднегодовая выработка эл.энергии	
		ТВт.ч.	доля общем объеме, %
Пяндж	14030	122,90	23,2
Гунт	2260	19,80	3,73
Бартанг	2969	26,01	4,93
Вандж	1191	10,34	1,96
Язгулем	845	7,40	1,39
Кызыл-Су	1087	9,52	1,78
Вахш	28670	251,15	48,00
Кафирниган	4249	37,22	7,00
Оз.Кара-куль	103	0,90	0,17
Сурхан-дарья	628	5,50	1,03
Зеравшан	3875	33,94	6,38
Сыр-дарья	260	2,28	0,43
<b>Итого</b>	<b>60167</b>	<b>527,06</b>	<b>100</b>

*Источник: Гидроэнергетические ресурсы Таджикской ССР. Л.: Недра.*

1965 г. [62]

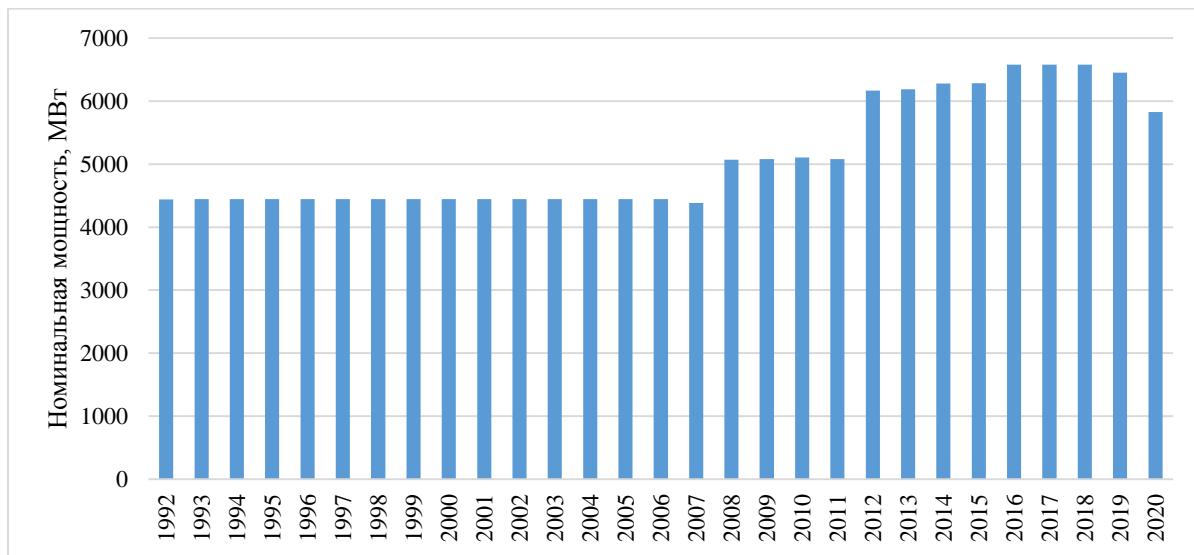
Запасы гидроэнергетических ресурсов страны оцениваются в более чем 527 млрд. кВт\*ч энергии в год. В расчете на единицу территории и на душу населения запасы гидроэнергетических ресурсов составляют соответственно 3,7 млн. кВт\*час/км<sup>2</sup> в год и 57 тыс. кВт\*час на человека в год. Технический гидроэнергетический потенциал страны составляет около 317 млрд. кВт. ч в год, из них уже освоенный составляет только около 5%. Общие потенциальные запасы малой гидроэнергетики составляют 184,46 млрд. кВт. час в год, т.е. 35 % совокупного гидроэнергетического потенциала [43, 44].

**Таблица 2.6 -** Ресурсы возобновляемых источников энергии Таджикистана,

млн. т.у.т. [51]

Ресурсы	Валовый потенциал	Технический потенциал	Экономический потенциал
<b>Гидроэнергия, общая</b>	179,2	107,4	107,4
<b>В том числе, малые ГЭС</b>	62,7	20,3	20,3
<b>Солнечная энергия</b>	4790,6	3,92	1,49
<b>Энергия биомассы</b>	4,25	4,25	1,12
<b>Энергия ветра</b>	16,3	10,12	5,06
<b>Геотермальная энергия</b>	0,04	0,04	0,04
<b>Всего (без крупных ГЭС)</b>	<b>5020,595</b>	<b>38,63</b>	<b>27,95</b>

Совокупный потенциал возобновляемых источников энергии Таджикистана, представленный данными таблицы 2.6, позволяет считать, что в стране имеются предпосылки для развития зеленой экономики. Динамика установленной номинальной мощности-нетто электростанций за 1992-2020 годы представлена на рис. 2.4. Рост установленной мощности электрических станций в анализируемом периоде обусловлен реализацией Программы развития малой гидроэнергетики, вовлечением в хозяйственный оборот солнечной энергии и реконструкцией действующих генерирующих мощностей.



**Рис. 2.4 - Динамика установленной номинальной мощности- нетто электростанций, 1992-2020, МВт [53]**

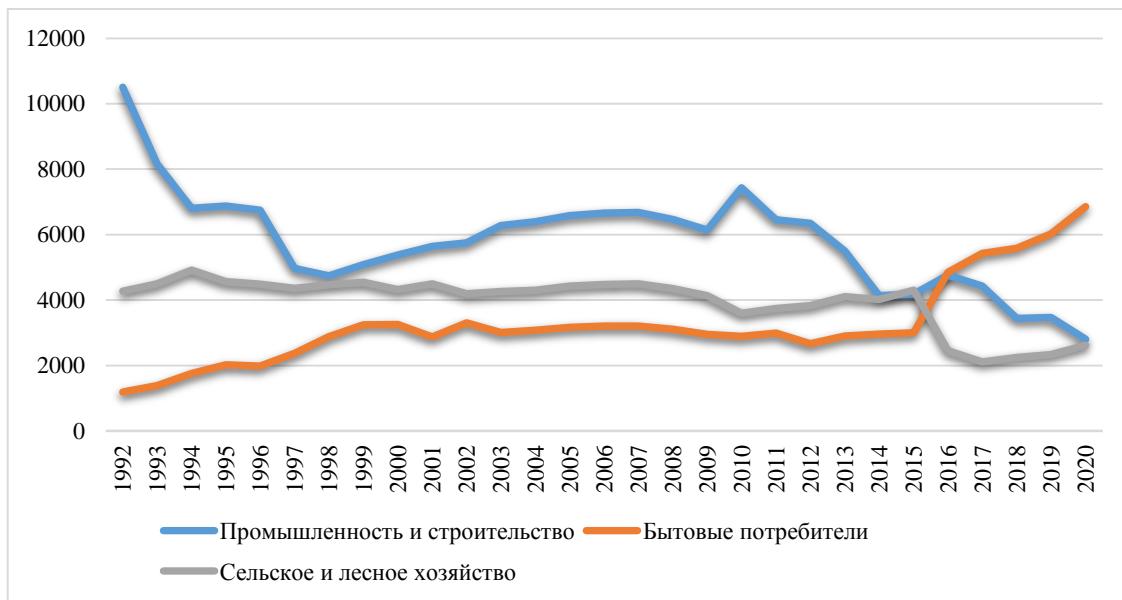
В настоящее время в республике функционирует 285 единиц малых гидроэлектростанций мощностью от 5-4300 кВт, 16 единиц из которых находятся на балансе ОАХК «Барки Точик». Суммарная установленная мощность малых гидроэлектростанций составляет около 26,5 МВт. Наиболее крупными из них являются:

- «Марзич» мощностью 4300 кВт;
- «Питовкул-2» мощностью 1100 кВт;
- «Сангикар» мощность. 1000 кВт ;
- «Кухистон» мощностью 500 кВт.

Число солнечных электростанций составляют 2433 ед. общей мощностью 8,87 кВт. Также существует 9 ветровых установок общей мощностью 5,1 кВт [51].

Общий объем выработки электроэнергии всеми генерирующими объектами по итогам 2021 года составил 17 млрд. 131,6 млн. кВт/ч [51].

Электроэнергия, вырабатываемая гидроэлектростанцией, имеет сезонный характер и зависит от стока воды в реках. Самый низкий уровень производства электроэнергии наблюдается в осенне-зимний период (октябрь-апрель/май), при этом спрос на электроэнергию в этот период самый высокий. В летний период подача электроэнергии наиболее надежна, т.к. в это время года наблюдается профицит электроэнергии в размере 3-7 млрд. кВт\*ч.



**Рис. 2.5** - Потребление электроэнергии в отдельных секторах, 1992-2020, млн. кВт\*ч. [53]

Рис. 2.5. иллюстрирует динамику изменения структуры потребления по группам потребителей. Основным потребителем электроэнергии в стране в период 2016-2020 гг. были бытовые потребители. Снижение удельного веса промышленного электропотребления связано со снижением объемов электроемкого производства на «ТАЛКО».

Несмотря на, несомненно, достигнутые успехи в электроэнергетическом бизнесе страны, имеют место и проблемы. С распадом СССР и получением

независимости страны в 1992 году государство, как главный акционер электроэнергетики, не смогло обеспечить эффективное управление отраслью. В ней нарастили кризисные явления, которые стали представлять реальную угрозу энергетической и экономической безопасности страны: неплатежеспособный спрос потребителей электроэнергии, нарастающий темп старения основных фондов, дефицит инвестиционных ресурсов, недостаточный ввод новых мощностей, низкие темпы технического перевооружения отрасли, внешний долг сконцентрированный в этом секторе экономики республики и неспособность вносить вклад в его обслуживание. Все это вызвало необходимость преобразований в электроэнергетике. Так, Правительством Республики Таджикистан утверждено Постановление от 30 августа 2011 года №431 «Об утверждении Индивидуального плана реструктуризации Открытой акционерной холдинговой компании «Барки Точик» на 2011 -2018 годы» [18, 52]. Основу программы составляла комплексная система мер по реформированию рынка электроэнергии и реструктуризации отрасли, включающая:

- коммерциализацию в период 2011-2013 г;
- конкуренцию в период 2014-2015 г;
- приватизацию в период 2016-2018 г.

Ныне завершена реструктуризация энергохолдинга, однако проведенные изменения не дали желаемого положительного эффекта. Финансовое состояние компании ухудшается, растет дебиторская и кредиторская задолженность и т.д. После разделения энергохолдинга по поручению Правительства РТ на Передающие и Распределительные электрические сети вновь созданные структуры не были приватизированы.

В 2017 году Международная аудиторская компания «MooreStephens KSC Assuraance SRL» провела проверку деятельности ОАХК «Барки Точик». По результатам компания заявила, что ОАХК «Барки Точик» нуждается в серьезной финансовой поддержке. Она также заявила о непрозрачности финансовой отчетности энергохолдинга.

Очевидно, что принимаемые меры Правительством Республики

Таджикистан являются недостаточными и убытки в электроэнергетическом бизнесе, которые накапливаясь, превращаются в долги энергокомпании и становятся долгами государства, как главного акционера.

Задолженность ОАХК «Барки Точик» к началу 2022 года составила 32,27 млрд. сомони. За 2021 год долги увеличились на 3,3 млрд. сомони. Самый большой долг энергетическая компания «Барки Точик» имеет перед Министерством финансов республики, который составил 24,1 млрд. сомони. Следующим по размеру является долг перед Сангудинской ГЭС-1, который составил 2,7 млрд. сомони, перед Сангудинской ГЭС - 2 2,1 млрд. сомони, перед Рогунской ГЭС- 630 млрд. сомони. Также энергетическая компания «Барки Точик» имеет задолженность перед ОАО «Ориенбанк», ОАО «Таджиктрансгаз», предприятиями по добыче угля, поставляемого для Душанбинской теплоэлектроцентрали ТЭЦ - 2 [57].

Одной из причин образовавшихся долгов является продажа электроэнергии ниже себестоимости. Т.е. доходы от продажи электроэнергии не покрывали затраты многие годы.

Второй причиной является то, что несмотря на низкие тарифы на электроэнергию по отношению к странам СНГ, растет дебиторская задолженность со стороны потребителей электроэнергии, как населения, так и промышленных предприятий.

Третья причина, образовавшаяся дебиторская задолженность приводит к росту кредиторской задолженности энергетической компании «Барки Точик». На момент 2019 года кредиторская задолженность компании перед ОАО «Ориенбанк» составила около 2, 2 млрд. сомони. Ухудшение финансового состояния ОАХК «Барки Точик» повлекло за собой потери государственного бюджета и проблематичность обслуживания внешнего долга, сконцентрированного в электроэнергетическом бизнесе страны.

Для решения образовавшихся проблем необходимо **создание фондового рынка**, в том числе в энергетике. Участниками могут быть все 26 энергетических предприятий, находящихся в подчинении ОАХК «Барки

Точик», Памирская энергетическая компания «Памир энерджи» и Сангтудинские ГЭС 1 и ГЭС 2, а также малые электростанции.

У государственных и частных энергогенерирующих предприятий появится возможность выпускать ценные бумаги, участвовать в торгах, привлекать инвестиции для финансирования своих проектов и также увеличивать стоимость акций, соответственно получать возможность увеличения рыночной стоимости предприятия. Также у населения появится возможность участия в торгах на фондовом рынке, т.е. акционерами сможет стать и население. На сегодняшний день, население является держателем акций, но проблема заключается в том, что акции не находятся в обращении. Нет фондового рынка, где можно в реальном режиме времени посмотреть динамику изменения цены акции в зависимости от внешних и внутренних факторов, влияющих на неё, т.е. можно сказать, что акции заморожены.

Исследования показали, что необходимо создание условий по развитию малой энергетики и предоставления МГЭС возможности участия на фондовом рынке. Исследования показывают, что малая энергетика может играть не последнюю роль в развитии электроэнергетики страны.

В тяжелый период государство должно сохранить при себе энергетические объекты стратегического характера, создать им благоприятные условия для бесперебойной работы и экономической деятельности, после чего предоставить этим предприятиям возможность приватизироваться и открыть доступ к рынку ценных бумаг.

Изложенное выше позволяет сделать вывод, что одним из главных инструментов, способствующих благоприятному проведению реструктуризации, могла явиться реализация мер по оценке стоимости предприятий рыночными методами и создание фондового рынка. Субъекты энергетического бизнеса, участвуя в торгах на фондовом рынке в реальном режиме времени, могут видеть изменения цены акций и выявить факторы, влияющие на рыночную стоимость акций. Т.е. появится возможность управлять ценой акций и получать дополнительную прибыль. Положительным примером

управления ценой акций энергетических предприятий с помощью механизма функционирования фондового рынка является Россия, страны ЕС и другие развитые страны.

Следует отметить, что изменения цены акций не должны влиять на тарифы на электроэнергию внутри страны. Но при повышении стоимости акций участники торгов, в том числе и владельцы предприятий, получат дополнительный доход, который будет направлен на развитие предприятий и покрывать образующиеся долги в энергосистеме. Экспортировать же электроэнергию в соседние страны можно по тарифам согласно конъюнктуре рынка (спроса и предложения).

**Создание функционирующего фондового рынка электроэнергетики** и включение в листинг ценных бумаг всех энергопроизводящих предприятий, независимо от права их собственности, позволит управлять рыночной стоимостью предприятий. Эффективное управление стоимостью энергетических предприятий позволит добиться сокращения кредиторских задолженностей, максимизации прибыли и вследствие чего, роста рыночной стоимости предприятий. Наряду с другими барьером реализации этих мер на настоящий момент является недостаток квалифицированных оценщиков и слабость энергоменеджмента.

Лидер нации, Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон, в своем очередном Послании Маджлиси Оли объявил 2022-2026 годы периодом ускоренного развития промышленности страны [17]. В связи с этим, должно произойти увеличение объемов производства, увеличение валового внутреннего продукта, снижение уровня бедности населения, создание новых рабочих мест. В этих целях в своем Послании Президент страны поручил Министерству финансов Республики Таджикистан разработать программу по подготовке высококвалифицированных специалистов в разных отраслях промышленности Республики Таджикистан, которая должна включать не только программы общего высшего образования, но и повышения квалификации. Результаты нашего исследования, представленные в последующих разделах диссертации,

могут быть использованы для решения этих задач в контексте подготовки кадров как для оценки рыночной стоимостью энергетических предприятий, так и управления ею.

## **2. 3 Сравнительный анализ методов оценки рыночной стоимости энергетических предприятий**

В зарубежной практике широко применяются разные методы и подходы к оценке рыночной стоимости энергетического бизнеса (предприятий). За длительный период развития рынка применяемые в различных странах методы идентичны несмотря на национальные экономические особенности различных стран. Это связано с тем, что международные торговые отношения год за годом развиваются и имеют тесную связь между собой. Рынок требует наличия сопоставимой и реальной рыночной стоимости предприятия.

Для Республики Таджикистан требуется применить выборочный подход заимствования западных методов, наиболее близких к социально-экономическим условиям страны.

Рассмотрим эволюцию методов оценки рыночной стоимости, применяемых за рубежом.

В 1930 году произошел сильный спад производства, когда в момент рецессии происходила продажа предприятий, в процессе которой возникла необходимость наличия оценок их рыночной стоимости. Этот год можно назвать началом глубокого анализа и изучения принципов отбора методов и подходов к оценке рыночной стоимости предприятий.

В период 1960 - 1970 гг. были разработаны разные методы и модели по определению рыночной стоимости и соответствующие стандарты оценки для массового пользования.

С 1970 года начался период интенсивного развития экономической интеграции между странами, с чем появилась необходимость согласования стандартов между странами для упрощения международного взаимодействия оценщиков США и Великобритании. При согласовании происходили разного

рода сложности в методах оценки, требующие индивидуального подхода к оценке конкретного объекта. Для координации был организован Международный совет по стандартам оценки (IVSC), где объединились ассоциации оценщиков разных стран мира [115].

В последствии Европейская группа ассоциаций оценщиков (TEGoVA) разработала новые стандарты оценки для применения ассоциациями оценщиков в их практической деятельности [127].

Сущность зарубежного подхода к оценке стоимости энергетического бизнеса (предприятий) заключается в том, что оценка стоимости каждого предприятия имеет индивидуальный характер и является непростым процессом. Процесс оценки рыночной стоимости объекта конкретного объекта связан с привлечением специалистов из различных областей знаний, в том числе отраслевых.

Расчет реальной рыночной стоимости предприятия- это и есть главная цель оценщика. Оценка рыночной стоимости бизнеса зависит от многих факторов, действующих в целом на экономическое положение энергопредприятия, как текущее, так и будущее. Следовательно, возникает потребность в использовании метода дисконтирования денежных потоков. При оценке стоимости бизнеса (предприятия) данным методом, формируется бренд предприятия, анализ которого нужно вести в определенные периоды, сравнивая показатели с результатами использования других методов.

В нашей стране необходимо создать условия для того, чтобы хозяйствующие объекты имели возможность в процессе деятельности входить в состав более крупных компаний, при необходимости покупать или продавать предприятия, могли со своими акциями участвовать в финансовых торгах на фондовых биржах, на рынках долговых ценных бумаг, реализовывать свое решение по ликвидации, восстановлению, передавать в наследство ценные бумаги или другое имущество, принимать внешние и внутренние инвестиции, сотрудничать с инвесторами, самостоятельно определять залоговую стоимость предприятия. В этом случае мы можем рационально использовать

стандартизированные зарубежные методы оценки стоимости бизнеса в рамках системы Европейских стандартов оценки, разработанной Европейской ассоциации оценщиков.

В зарубежной практике используется **метод принципа компенсации**. Он подразумевает сумму вложений при приобретении предприятия на рынке. Инвесторы в основном используют этот принцип при покупке предприятия и оценке целесообразности вложенных средств.

Следующим методом является **доходный метод**. Данный метод рассматривает доходы будущих периодов предприятия и основывается на концепции временной стоимости денег и рисков, возникающих при инвестировании. Согласно этого метода покупатель приобретает будущий денежный доход, который будет получен в результате использования сегодняшних активов бизнеса.

Международные стандарты оценки определяют три подхода: сравнительный, доходный и затратный (АНЕВАР, 2016) [126]. Также следует упомянуть, что касательно энергопредприятий в РФ при оценке их рыночной стоимости используются стандарты, разработанные РАО «ЕЭС России». Энергопредприятия РФ имеют энергогенерирующие активы в виде электростанций, активы сетевого и бытового характера. Эта отрасль отличается наличием больших доходов и расходов, контролируемых государством.

Энергетика РФ также отличается тем, что отрасль располагает большим количеством активов в конкурентном рынке. Электростанции оцениваются по разному в зависимости от того, осуществляют ли они продажу электричества по регулируемым тарифам и в свободной торговле.

При проведении оценки электросетевых компаний необходимо заранее иметь представление, как будут изменяться тарифы на электрическую энергию, с учетом факторов общего количества потребления, распределения по сетям и по классам, коммерческих, технологических потерь и других факторов, которые воздействуют на рациональное потребление сетевых нагрузок и на стоимость.

Оценка стоимости предприятий, занимающихся продажей электроэнергии,

зависит от того, каким образом будет осуществляться регулирование их деятельности местными государственными органами. При оценке учитываются такие условия влияющие на стоимость, как

- гарантность выполнения работ предприятия по обеспечению электричества потребителям;
- способность конкурировать с другими компаниями в условиях либерализации рынка продаж и другие факторы.

Приведем пример, компания «Делойт и Туш» в России в свое время по заказу РАО «ЕЭС Россия», разработала специальную методологию оценки в виде руководства по оценке стоимости бизнеса, а также активов производящих электроэнергию, транспортирующих электроэнергию и продающих электроэнергию в период прохождения реформ и передачи работы заказчику.

Доходный подход к оценке стоимости бизнеса рассматривает доход, как определяющую величину рыночной стоимости объекта. Суть ее –приведение к текущему моменту времени будущих денежных средств от реализации продукции или услуг, продажи собственности или активов. Рыночная стоимость будет расти от роста доходов. Доходный подход состоит из двух методов.

Первый метод, это **метод капитализации доходов**, где рыночная стоимость бизнеса- это стоимость бизнеса на основе приведения доходов к единой стоимости. Рыночная стоимость бизнеса прямо пропорциональна росту среднего дохода за определенный период времени и обратна пропорциональна ставке капитализации и выглядит следующим образом [86, с. 92]:

$$V = \frac{D}{K}, \quad (2.1.)$$

где:

V-рыночная стоимость бизнеса;

D- средний доход за период.

Средний доход за период может быть следующих видов: прибыль от продаж, валовая прибыль, прибыль до уплаты налогов, чистая прибыль.

K- ставка капитализации.

Данный метод используется в качестве оценки рыночной стоимости бизнеса и фактора, дающего оценку привлекательности инвестиционного проекта.

Для оценки стоимости бизнеса и доходности акций предприятия применяется модель Гордона (Gordon Growth Model) [86, с. 144]. В этой модели главным показателем для расчетов является средний годовой темп роста дивидендов.

Следующим методом доходного подхода является **метод дисконтирования денежных потоков**. Этот метод оценки стоимости бизнеса основывается дисконтировании денежных поступлений, т.е. приведения будущих денежных потоков от активов к текущему моменту времени. Формула для расчетов выглядит следующим образом:

$$PV = DCF = \sum_{i=1}^n \frac{CF_n}{(1+r)^i}, \quad (2.2)$$

Где: PV (Present Value) – текущая стоимость;

DCF (Discounted cash flow) – дисконтированный денежный поток;

CF<sub>n</sub> (Cash Flow) – денежный поток в период времени i;

r – ставка дисконтирования (норма дохода);

n – период обращения денежных средств.

Дисконтированные денежные потоки близки к чистой прибыли компании (более точно CF = Чистая прибыль + Амортизация - Инвестиционные затраты). Дисконтированные денежные потоки за рассматриваемый период будут отражать стоимость бизнеса. Ставка дисконтирования показывает, какую доходность должен ожидать инвестор при инвестировании в конкретный инвестиционный проект энергетики.

Для целей оценки активов, все прогнозируемые будущие доходы от актива (будущий поток платежей) необходимо дисконтировать (привести) к их текущей стоимости.

Данный метод рассматривает стоимость компании как сумму генерируемых ею денежных потоков в течение предполагаемого периода инвестирования.

Инвестору он позволяет рассчитать стоимость будущих доходов компании и оценить целесообразность вложений в ее акции.

**Затратный подход.** Рассмотрим следующий подход к оценке стоимости бизнеса- затратный. Суть этого подхода заключается в том, что в случае, когда предприятие не приносит стабильного дохода, из-за разнородности активов и нестабильных финансовых поступлений. Затратный подход применяется в случае, если предприятие не является объектом для купли и продажи, рынок продажи продукции этого предприятия не является функционирующим, недостаточно развитым и активным, где спрос и предложение формируются хаотичным образом, не существует эластичности, или предприятие не имеет своей целью получение прибыли. В этом случае оценка стоимости данного предприятия осуществляется на основе создания основных фондов с учетом амортизационных отчислений за вычетом износа.

Затратный подход используется при оценке компаний, акции которых не включены в листинг ценных бумаг, и имеющих закрытую форму собственности, например, «Общество с ограниченной ответственностью», «Закрытое акционерное общество» или «Государственные унитарные предприятия», с непрозрачными или недоступными финансовыми данными. Этот подход может быть использован вместе с другими подходами к оценке стоимости предприятия для принятия и согласования эффективного решения.

Затратный подход включает в себя следующие методы:

1) *Метод чистых активов* позволяет быстро и легко получить данные о стоимости собственного капитала компании. Он позволяет рассчитать гудвилл на основе балансовых проводок- активов и пассивов. Он заключается в уменьшении балансовой стоимости за счет всех краткосрочных и долгосрочных обязательств.

2) *Упорядоченная ликвидация* – это сумма чистой выручки, которая может быть получена в случае продажи активов компании. Все финансовые обязательства необходимо вычесть от суммы, полученной от продажи активов.

В процессе оценки основных фондов- зданий электростанций, котлов,

генераторов, турбин и др., при вычислении рыночной стоимости используется затратный подход. Поэтому исполнитель заказа предприятия «Ко-Инвест» выпустил специальный «Справочник укрупненных показателей стоимости замещения ТЭС» и получил подтверждение от руководства РАО «ЕЭС России». В справочнике был показан метод вычисления стоимости замещения зданий и сооружений на электростанциях, на которую влияют мощность электростанции, использование энергетического сырья, количество турбин и другое, а также перечень данных об удельной стоимости объектов недвижимости и оборудования электростанций.

***Сравнительный подход к оценке рыночной стоимости предприятия.***

Сравнительный подход к оценке стоимости энергетического предприятия заключается в определении стоимости предприятия на основе данных о мультипликаторах, рыночная стоимость которых уже известна. Мультипликаторы построены таким образом, чтобы показать отношение рыночной стоимости компании к конкретной экономической переменной. Источниками наиболее достоверной и объективной информации является рынок капитала, где рыночная стоимость компании зависит от уровня развития и степени зрелости рынка, т.е. количества котирующихся на нем предприятиях, а также количества и стоимости биржевых сделок по купле- продаже акций, а с другой стороны, от уровня информированности и рациональности решений инвесторов.

Сравнительный подход основан на результатах рыночной оценки других аналогичных предприятий, схожих с оцениваемым объектом. Преимущество данного подхода заключается в простоте и скорости выполнения оценки. Основой оценки могут быть цена одной акции или стоимость чистого капитала и экономические параметры, такие как чистая прибыль, операционная прибыль, стоимость продаж, балансовая стоимость и стоимость денежных потоков.

Мультипликаторы, которые чаще используются для оценки стоимости предприятия следующие:

- Мультипликатор цена/ прибыль- представляет собой отношение рыночной

стоимости одной акции компании или стоимости чистых активов к годовой чистой прибыли на акцию.

- Мультиликатор цена/доход- показывает отношение рыночной цены одной акции предприятия или стоимости чистых активов к сумме его годовой выручки от продаж в расчете на одну акцию.

- Мультиликатор дивиденд/цена- показывает отношение суммы дивиденда на одну обыкновенную акцию к рыночной цене одной акции предприятия.

- Мультиликатор цена/балансовая стоимость- показывает отношение цены одной акции предприятия или стоимости чистых активов к его балансовой стоимости в расчете на одну акцию.

Также мультиликаторы могут быть нефинансовыми (отношение цены к установленной мощности). Если в числителе рыночная стоимость акционерного и заемного капитала (MVIC — Market value of invested capital), то в знаменателе показатели выручки, установленной мощности, которые принадлежат акционерам и кредиторам. Однако если у компании отсутствует заемный капитал, вместо MVIC можно использовать MVE-рыночную стоимость акционерного капитала.

В энергетическом бизнесе наиболее подходящими мультиликаторами являются:

- MVIC/показатели выручки;
- MVIC/установленная мощность электростанций (протяженность ЛЭП для сетевых компаний).

Сравнительный подход сравнивает предприятие (или бизнес) с аналогичными предприятиями, долями в предприятиях и акциями, продаваемыми на рынке. Сравнительный подход требует большого объема достоверных данных, на основе которых осуществляется поиск сопоставимых компаний по следующим ключевым критериям:

- вид бизнеса (производство электрической и тепловой энергии, передача тепловой энергии, реализация тепловой и электрической энергии);

- этап развития бизнеса;
- диверсификация деятельности (производство и реализация электрической и тепловой энергии и др.);
- портфель (ГЭС, ТЭС, АЭС) и конфигурация активов;
- расположение станций (близость к источникам сырья, доступность или ограниченность сети);
- уровень обеспеченности водными ресурсами для производства электроэнергии;
- география ведения бизнеса;
- наличие долгосрочных договоров энергоснабжения;
- организационная структура и структура управления;
- размер компании (доходы, активы);
- наличие годовой бухгалтерской отчетности за последние 3 года.

Тремя наиболее распространенными источниками информации, используемыми в рыночном подходе, являются: финансовые рынки, на которых котируются акции аналогичных предприятий, рынок покупки предприятий в целом и предыдущие операции с активами, которые должны быть оценены.

Рыночная оценка важна, потому что она использует наблюдаемую и фактическую информацию о текущей продаже недвижимости, из которой вытекают признаки стоимости.

К методам, используемым в подходе сравнения рынка, относятся:

- метод сравнения с аналогичными листинговыми компаниями или работа с миноритарными акциями (долями в листинговых компаниях). Показатели стоимости или мультипликаторы (например, Profit Ratio - PER) являются результатом операций на финансовом рынке (в большинстве случаев речь идет о миноритарных акциях).

- метод сравнения с продажей аналогичных нелистинговых компаний (слияний и поглощений), при котором проводится сравнение компаний в целом

или сделок с контрольным пакетом акций, как правило, с учетом нелистингового рынка. перечисленных компаний.

Метод сравнения с предыдущими сделками или предоставления капитала оценивает доли капитала компании. Оценка основана на предыдущих сделках, предложениях или соглашениях, применимых к имуществу оцениваемой компании.

## **2.4 Факторы, влияющие на рыночную стоимость энергетических объектов и механизмы управления ею**

### **2.4.1 Рыночная стоимость энергетических предприятий и факторы ее определяющие**

Актуальными проблемами современности являются изменение климата, сохранение экологического равновесия, сокращение потребления энергетических ресурсов. Каждая страна использует различные подходы к их решению.

Изменение климата уже сегодня оказывают влияние на внутренний энергетический рынок Таджикистана. Это прямым образом сказывается на изменении рыночной стоимости энергетических объектов. Рыночная стоимость больших ГЭС будет иметь тенденцию понижения, привлекательность акций будет снижаться. Это обусловлено тем, что снижение водообеспеченности для гидроэлектростанций приводит к потерям мощности. Это приводит к невыполнению контрактных обязательств по обеспечению своевременного необходимого количества электроэнергии. В свою очередь, это неполучение планируемой прибыли, увеличение условно-постоянных затрат, приводящих к потере привлекательности капиталовложений и снижению стоимости акций. Не претендуя на полноту выполненная в работе систематизация факторов, влияющих на рыночную стоимость гидроэлектростанций, установленная мощность которых занимает около 96% в структуре генерирующих мощностей Таджикистана, позволила выделить 5 групп: конкурентоспособность, открытость, страновые, региональные(глобальные) и природно-климатические.

*К факторам конкурентоспособности могут быть отнесены: степень износа основных фондов, финансовая устойчивость, надежность системы электроснабжения, холостые сбросы воды, прибыль, число часов использования установленной мощности, располагаемая мощность, график электрической нагрузки, обеспеченность водой, наличие квалифицированных кадров, полнота, прозрачность и доступность отчетных данных, совершенство технологии освоения энергетического потенциала, платежеспособный спрос на электрическую энергию, инновационные конструктивно-компоновочные решения по использованию гидроэнергетического потенциала и др.*

*Открытость бизнеса* предусматривает наличие развитого фондового рынка, использование цифровых технологий, финансовая прозрачность и др.

*К страновым факторам относятся:* макроэкономические индикаторы, политическая стабильность, инвестиционный климат, динамика курса национальной валюты, динамика цен на импортируемые нефтепродукты, цена на органическое топливо, совершенство законодательной базы, доступность импортного оборудования, процентные ставки Национального банка, чрезвычайные обстоятельства (Ковид-19) и др.

*К региональным (глобальным) факторам относятся:* мировые цены на энергетические ресурсы, ценовая политика на мировом рынке нефти и долларовая инфляция, мировые запасы энергетических ресурсов, региональные особенности ведения международного энергетического бизнеса, международные соглашения о трансформации энергетического бизнеса и др.

*Природно-климатические факторы* включают: изменение температуры и влажности воздуха, интенсивность солнечной радиации, расход воды в реках, скорость ветра и ее постоянство, стихийные бедствия, степень уязвимости и адаптации к климатическим изменениям и др.

**Диверсификация генерирующих источников.** В Таджикистане, несмотря на его огромный потенциал возобновляемых энергетических ресурсов (ВИЭ), сохраняет свою актуальность проблема устойчивого энергетического развития отдаленных горных регионов страны, не охваченных централизованным

электроснабжением. Проблема усугубляется, как отмечено выше, выраженными тенденциями изменения климата, следствием которых является снижение эффективности использования установленной мощности гидроэлектростанций при одновременном увеличении спроса на электрическую энергию и водные ресурсы. Неудовлетворенный спрос на воду и энергоносители сдерживает социально-экономическое развитие этих регионов, провоцируя отток уязвимых слоев населения.

*Инновационные конструктивно-компоновочные решения комплексного использования ВИЭ.* Уязвимость гидроэнергетического потенциала рек в условиях современных климатических тенденций требует разработки и внедрения инновационных решений по их освоению. Одним из таких решений является диверсификации генерирующих источников энергии на основе создания гибридных моделей освоения ВИЭ. В качестве одного из механизмов диверсификации генерирующих мощностей и управления рыночной стоимостью энергетических объектов предложено инновационное решение - конструктивно-компоновочная модель плавучей электростанции, на которое нами получено авторское свидетельство на изобретение и патент. Конструкция легко адаптируется к местным условиям, включая географию размещения и инфраструктуру. Благодаря возможности адаптации к условиям локального района эта технология комплексного использования энергии воды, ветра и солнца рекомендуется для электроснабжения отдаленных труднодоступных горных районов с низкой плотностью спроса на энергию. Плавучее комбинированное устройство для производства электрической энергии обеспечивает бесперебойное электроснабжение и эффективное использование ВИЭ позволяя регулировать выдачу мощности в соответствии со спросом на нее. Схема плавучей электростанций и авторское изобретение на нее приведены в Приложении 1.

С изменением климата и уменьшением расхода воды в реках большие ГЭС будут терять свою мощность, что уже происходит уже сейчас. В связи с этим их рыночная стоимость будет падать. В свою очередь спрос населения горных

труднодоступных регионов на малые гибридные установки, в частности на предлагаемую авторами установку, будет расти. С ростом ее привлекательности будет расти и рыночная стоимость.

С целью снижения рисков при оценке рыночной стоимости энергетических объектов представляется целесообразным использование концепции умной сети “Smart Grid”- автоматизированного программного комплекса, позволяющего получение достоверной информации от всех объектов системы (потребителей и производителей электроэнергии) и промежуточных элементов сетей (ЛЭП, подстанции) [93]. Использование цифровых технологий в управлении режимом работы плавучей электростанции позволит сформировать базу данных о выработке электроэнергии каждым структурным элементом электростанции и управлять дистанционно режимом работы. Для цифровизации узлов и механизмов энергетической установки необходимы соответствующие технические средства:

1. Спутниковая система навигации, позволяющая получать точную информацию о местонахождении любого энергетического объекта;
2. Электромагнитные, инфракрасные, ультразвуковые термодатчики (сенсоры), служащие для определения различных параметров: объем вырабатываемой электроэнергии, скорость, напор и объем воды, число оборотов узлов и механизмов привода, температура нагревания привода и генератора, скорость и направление ветра, солнечная инсоляция и т.д.;
3. Современный бортовой компьютер, как многофункциональная информационно-управляющая система, собирающая фиксируемую сенсорами информацию и сохраняющая ее на карте памяти, объединенная с электронными процессорами узлов и механизмов плавучей комбинированной установки;
4. Географическая информационная система (ГИС), служащая для выдачи собранной с помощью сенсоров информации в доступной для чтения форме.

Обеспечение широкого использования предложенного инновационного решения в практике освоения гидроэнергетического потенциала малых рек может быть при реализации следующих мер:

- обеспечить доступ к стабильным источникам финансирования на основе реализации стратегии снижения финансовых рисков для инвесторов, повышения осведомленности о потенциале ВИЭ местных частных инвесторов и микрофинансовых организаций;
- возможность производства оборудования предложенной плавучей станции на отечественных промышленных предприятиях;
- введение налоговых льгот на импорт ввозимых конструктивных элементов плавучей станции;
- доступ проектировщиков к достоверной исходной информации;
- реализация обучающих программ среди местного населения по приобретению компетенций и практических навыков по строительству, эксплуатации и техническому обслуживанию гибридной электростанции;
- создание условий для развития соответствующей инфраструктуры микросетей и цифровых технологий;
- в целях привлечения инвестиций достоверная оценка рыночной стоимости МГЭС;
- стимулирование инвестиционной привлекательности предложенного решения комплексного использования энергии воды, солнца и ветра для сохранения тенденций роста потребления «зеленой» энергии.

Инновационные конструктивно-компоновочные решения комплексного использования ВИЭ выступают и как один из механизмов управления рыночной стоимостью этого направления энергетического бизнеса.

Развитие малой гидроэнергетики. В большинстве развитых стран освоение энергии малых рек составляет неотъемлемую часть энергетических стратегий, снижения выбросов парниковых газов в атмосферу и обеспечения энергетической безопасности. Несмотря на то, что малая гидроэнергетика представляет собой одно из простых и дешевых решений по обеспечению доступа к электроэнергии, потенциал ее в большинстве стран остается в значительной степени неиспользованным. В настоящее время используется

только 34 % мирового потенциала малой гидроэнергетики. Удельный вес установленной мощности МГЭС (до 10 МВт) составляет около 1,5 % общей мировой установленной мощности электростанций, 4,5 % установленной мощности установок на основе ВИЭ и 7,5 % от общей установленной мощности ГЭС. Общая установленная мощность МГЭС в мире в 2019 г. составила 78 ГВт, что на 10% выше уровня 2013 года [130]. Установленная мощность МГЭС в странах Центральной Азии иллюстрируется данными таблицы 2.7.

**Таблица 2.7 - Установленная мощность МГЭС в Центральной Азии, Мвт [130].**

Страна	2013	2016	2019
<b>Казахстан</b>	78	78	200,3
<b>Киргизстан</b>	32	42	46,6
<b>Таджикистан</b>	12,18	25	26,6
<b>Туркменистан</b>	5	5	1,2
<b>Узбекистан</b>	56,32	71	75,8
<b>Всего по ЦА</b>	183,5	221	350,5

Освоенный потенциал малой гидроэнергетики в Центральной Азии оставляет 0,1%. В Таджикистане в условиях значительных объемов внешнего долга, сконцентрированного в электроэнергетике, и проблематичности его обслуживания, актуальность проблемы водообеспечения крупных ГЭС в условиях изменения климата и выполнения международных водных обязательств для обеспечения устойчивого развития особую значимость приобретает диверсификация использования гидроэнергетического потенциала на основе развития малой гидроэнергетики.

С целью обеспечения доступа к электроэнергии в труднодоступных горных населённых пунктах в Таджикистане реализуется программа сооружения малых ГЭС. В настоящее время введены в эксплуатацию более 265 малых ГЭС мощностью от 5 до 2500 кВт. Доля малой гидроэнергетики на внутреннем рынке составила 0,2 % или 34 млн. кВт.час электрической энергии. Вместе с тем эффективность реализации программы развития МГЭС оказалась низкой из-за просчетов как на стадии проектно-изыскательских работ, так и на стадии эксплуатации. Выполненное исследование показало, что установленная

мощность 155 малых гидроэлектростанций используется только на 38,5% [88]. Несмотря на достигнутые успехи в развитии малой гидроэнергетики в Таджикистане в настоящее время сохраняются барьеры в освоении гидроэнергетического потенциала малых рек [51, 119]. Основными из них являются:

- низкие тарифы на электроэнергию;
- отсутствие надежной информационной базы о потенциале малых рек;
- недостоверность информации о масштабах энергетического потенциала малой гидроэнергетики;
- недостаточный уровень компетенции проектировщиков и эксплуатационного персонала МГЭС;
- неразвитость инфраструктуры по техническому обслуживанию МГЭС;
- недостаточный доступ населения к информации о значимости МГЭС;
- несовершенство нормативно-правовой базы.

К сожалению, используемые в практике проектирования МГЭС показатели валового, технического и экономического потенциала малых рек не адекватны современным условиям. В целях снижения расходов на освоение потенциала малой гидроэнергетики и повышения ее инвестиционной привлекательности в Таджикистане необходимо выполнить переоценку потенциала малой гидроэнергетики с учетом современных технологических достижений, климатических условий и законодательства, а также возможностей преобразования существующей инфраструктуры и реконструкции существующих МГЭС и создать соответствующую информационную базу с систематическим внесением изменений. Эта задача может быть решена с помощью использования современных цифровых технологий.

*Новый уровень сотрудничества в области использования трансграничных водных ресурсов.* В Центральной Азии ожидаемое сокращение водных ресурсов к 2050 году составит: в бассейне реки Амударья 10% - 15%; в бассейне реки Сырдарья 2% - 5% [60]. Выраженная взаимозависимость стран Центральной Азии по доступу к водным и энергетическим ресурсам в условиях

климатических изменений обуславливает риски и требует учета современных вызовов при разработке национальных стратегий и перехода на новый уровень сотрудничества в области использования трансграничных водных ресурсов. Например, в настоящее время предприняты меры по совместному освоению гидроэнергетического потенциала реки Зеравшан Таджикистаном и Узбекистаном, и привлечения инвестиций в строительство Рогунской ГЭС. Особую значимость при этом имеет реализация взаимовыгодных программ по эффективному использованию природных ресурсов в регионе Центральной Азии на основе водно-энергетической дипломатии. Это позволит в свою очередь обеспечить снижение углеродного следа энергетического бизнеса.

#### **2.4.2. Механизмы управления рыночной стоимостью гидроэлектростанций**

Негативный отечественный опыт приватизации государственной собственности в промышленности по заниженной стоимости в первые годы суверенитета привел к деиндустриализации (разрушению промышленного сектора) экономики страны. Отсутствие фондового рынка, соответствующей нормативно-правовой базы и специалистов-оценщиков в стране способствовало развитию негативных процессов в этой сфере и значительным потерям государственного бюджета. Стратегическая значимость водно-энергетического комплекса страны и меры по реструктуризации электроэнергетики предопределяет необходимость использования оптимальных методов оценки рыночной стоимости различных видов энергетического бизнеса и выявления факторов, влияющих на ее прирост.

Рыночная стоимость бизнеса освоения гидроэнергетического потенциала - это реальная оценка стоимости отдельных предприятий на данный момент времени и потребность в достоверной информации о ней постоянная. Рыночная стоимость рассчитывается с учетом текущей ситуации на рынке на конкретную дату, поэтому при изменении рыночных условий она будет меняться. Наличие достоверных данных о рыночной стоимости бизнеса обеспечивает ее

управляемость, конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность.

Оценка рыночной стоимости ГЭС имеет многоцелевой характер. Этот показатель важен для оперативного и стратегического управления электрической станцией, обоснования инвестиционных решений, совершения сделок купли-продажи, страхования и налогообложения. Инструментами управления рыночной стоимостью электростанций выступают множество внешних и внутренних факторов, воздействуя на которые можно управлять их рыночной стоимостью, обеспечивая ее рост, их количественная оценка на основе экономико-математических моделей приведена в третьей главе.

*Снижение аварийности системы энергоснабжения как мера управления курсом акций энергетической системы и отдельной электрической станции.*

Современная энергетическая система включает ряд электроэнергетических объединений, параллельно работающих по межсистемным связям. В состав этих объединений входит много электростанций, многокилометровые линии электропередач, трансформаторы, связанные с энергетическими системами соседних стран. Эта глобальная единая межстрановая система является громоздкой и связана единым механизмом, не исключающим риски. В процессе работы на нее влияют разные факторы, которые нарушают бесперебойную систему работы. Такими факторами являются несвоевременная замена и ремонт изнашиваемого оборудования, аварии на структурных подразделениях технологического процесса, нарушение режимов эксплуатации, сбои диспетчерского управления, отрицательное влияние природных условий на энергетические мощности и др.

Авария в энергосистеме — нарушение нормального режима всей или значительной части энергетической системы, связанное с повреждением оборудования, временным недопустимым ухудшением качества электрической энергии или перерывом в электроснабжении потребителей. Системная авария или блэкаут- это терминология, обозначающая произошла ли в энергосистеме авария.

В послеаварийный период в энергосистеме происходят изменения

структуры себестоимости цены электроэнергии и тепла. Это связано с тем, что переменные затраты (затраты на топливо, заработную плату производственного персонала, транспортные расходы, приобретение запасных частей и комплектующих и т.д.), которые связаны с выпуском электроэнергии, изменяются. В то же время постоянные затраты остаются неизменными. К ним можно отнести амортизационные отчисления, заработную плату управленческого персонала и служащих, арендную плату и др. Большая доля затрат приходится на устранение аварии и на восстановительные работы. В целом повышение затрат и снижение выработки электроэнергии приводит к росту себестоимости электроэнергии. Рост цены электроэнергии и полное или частичное отключение от энергоснабжения наносит ущерб потребителям и энергоснабжающим организациям из-за потери прибыли от продажи.

В условиях рыночной экономики, при создании правильной работы фондового рынка, если энергоснабжающее предприятие является акционерным предприятием, то аварии могут повлиять на курс акций. Авария провоцирует снижение спроса на приобретение акции и ее рыночная стоимость падает и будет падать до того времени, пока не восстановится бесперебойная работа энергетического предприятия и возобновится подача электроэнергии и тепла потребителям.

В мировой практике имели место аварии, которые отразились на курсе акций энергоснабжающих предприятий.

*Пример 1, авария на Саяно-Шушенской ГЭС.* В день аварии, 17 августа 2009 года, торги акциями «РусГидро» на фондовой бирже Российской торговой системы (РТС) и Московской межбанковской валютной бирже (ММВБ) были приостановлены по просьбе самой компании. Авария отрицательно отразилась на котировках акций компании на российских и иностранных фондовых рынках. Вследствие чего акции потеряли более 7 % стоимости. На Лондонской фондовой бирже депозитарные расписки на акции «РусГидро» потеряли 14,8 %. После возобновления торгов, произошел обвал акций более чем на 10 % [103].

С падением котировок «РусГидро» начали расти акции других энергоснабжающих компаний, имеющих генерирующие мощности, которые могут выиграть от увеличения загрузки мощностей и своевременно обеспечить недостающий объем электроэнергии потребителям. Электроэнергию Саяно-Шушенской ГЭС предположительно заменило электричество более дорогих тепловых электростанций, инвесторы ожидали как роста цен на электроэнергию в регионе, так и роста выручки энергетических компаний.

Пример 2. Крупнейшая радиационная авария в истории Японии в результате землетрясения и цунами произошла на АЭС Фукусима-1.

Этой аварии присвоили 7 уровень по шкале международных ядерных событий. Авария произошла 11 марта 2011 году. Последствия аварии негативно отразились не только на энергетической системе самой страны, но и на экономике мира. Акции японских энергетических компаний, владеющих Фукусимой 1, потеряли в цене больше других на торгах [101].

Влияние аварий и техногенных катастроф на фондовый рынок зачастую приводят к быстрому или снижению стоимости акции. К примеру, стоимость акций буровой платформы Deepwater Horizon в Мексиканском заливе упала почти на 20% в первый месяц. Также влияние катастроф на поведение фондового рынка изучается во многих странах. Ученые Университета в Париже в 2009 году проанализировали 64 аварии на химических заводах, и выявили, что стоимость акций после аварии падала в течении двух дней в среднем на 1,3%. Реакция инвесторов на возможные катастрофы в любой стране такая же, как и во всем мире. Они либо теряют проценты от вложений, либо остаются в выигрыше, получая большие дивиденды.

В Таджикистане в виду неразвитости фондового рынка в настоящее время есть трудности в оценке рыночной стоимости энергоснабжающих предприятий и, как следствие, проблематичность привлечения инвестиций.

Необходимо создать правильно функционирующий фондовый рынок, куда должна быть предоставлена вся информации о предприятиях, акции предприятий и где должны проводится торги на предмет купли-продажи.

Вследствие чего выявлялась бы реальная фактическая рыночная стоимость предприятия, на основе конъектуры рынка (спроса и предложения).

В следующей главе диссертационной работы дана количественная оценка управляющего воздействия наиболее важных факторов на рыночную стоимость энергетических предприятий.

## **ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ**

Данная глава в основном посвящена вопросам методики оценки рыночной стоимости энергетических объектов.

В первом параграфе проанализирован отечественный опыт приватизации объектов реального сектора экономики Республики Таджикистан и ныне проведенная приватизация энергетической отрасли с возможной приватизацией объектов малой энергетики.

Во втором параграфе проанализировано состояние энергетической отрасли, как объекта оценки. Произведен сравнительный анализ существующих методов оценки рыночной стоимости энергетических объектов и дана их критическая оценка.

В третьем параграфе выявлены и количественно оценены факторы и условия, влияющие на рыночную стоимость энергетических объектов. Предпринята попытка оценить влияние изменения климата на освоенный гидроэнергетический потенциал Таджикистана и предложены научно-обоснованные инструменты управления рыночной стоимостью гидроэлектростанций, количественно оценено влияние аварийности системы энергоснабжения на курс акций энергетических объектов.

## ГЛАВА 3. МОДЕЛИ ОЦЕНКИ И МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТЬЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

### 1.1. Синтез адекватной модели оценки рыночной стоимости энергетического предприятия (на примере Сангтудинской ГЭС-1).

Как отмечено в предыдущих разделах работы оценка стоимости энергетических предприятий в данный период экономического развития Республики Таджикистан играет важную роль. Это обусловлено тем, что в процессе социально-экономического развития потребность в объемах производства электроэнергии и спрос на воду для населения нашей страны и соседних республик, для развивающихся отраслей промышленности и сельского хозяйства, возрастает. С целью привлечения внешних и внутренних инвестиций в энергетическую отрасль правительство принимает усиленные меры, обозначив энергетическую отрасль приоритетным направлением своей политике.

В качестве объекта для расчета рыночной стоимости энергетического предприятия, для которого проводилась оценка тремя подходами (доходный, затратный и сравнительный) выбрана Сангтудинская ГЭС-1.

Сангтудинская ГЭС-1 построена ГК «Росатом» на средства правительства Российской Федерации и ОАО «Интер РАО ЕЭС»- российской энергетической компанией инвестировали в Сангтудинскую ГЭС-1 в размере 16 млрд. рублей.

Доля акций РФ в уставном капитале ОАО «Сангтудинская ГЭС-1» составляет 75% минус 1 акция, доля РТ – 25% плюс 1 акция.

Единственным покупателем электроэнергии является ОАХК «Барки Точик». Окончательное распределение долей в уставном капитале ОАО «Сангтудинская ГЭС-1» представлено на рис. 3.1 [49, с.128].



**Рис. 3.1 - Доли в уставном капитале ОАО «Сангтудинская ГЭС-1»**

*Доходный подход оценки рыночной стоимости.* При проведении расчета по определению рыночной стоимости ГЭС доходным подходом была спрогнозирована выручка на 3 года вперед. Исходя из нее мы определили денежный поток. При ставке дисконтирования равной 22,7 %, которая соответствует ставке кредита по данным Национального банка Таджикистана, рассчитали текущую стоимость денежных потоков. Определили стоимость реверсии. Для этого мы использовали Модель Гордона. Она заключается в том, что дивиденды будут расти от периода к периоду в одной пропорции, т.е. с единым темпом роста. Данная Модель Гордона для расчета стоимости дает предварительную оценку [55].

Рыночная стоимость гидроэлектростанции рассчитанная на основе доходного подхода с применением метода дисконтирования денежных потоков, составила 2460,77 млн. сом. Результаты расчетов представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1** - Расчет рыночной стоимости предприятия на основе доходного подхода с применением метода дисконтирования денежных потоков, в тыс. сом.

Показатель	1-й год	2-й год	3-й год	Постпрогнозный год (2023)
<b>Денежный поток</b>	441584	424802	571617	555768
<b>Темп роста денежного потока в %</b>	-	-	-	2,8
<b>Стоимость реверсии по модели Гордона</b>	-	-	-	2790000
<b>Коэффициент текущей стоимости при ставке дисконтирования 22,72%</b>	0,814863103	0,664002	0,541071	0,541071
<b>Текущая стоимость денежных потоков и реверсии</b>	359830,5085	282069,3	309285,2	1509587
<b>Стоимость предприятия</b>				<b>2460772</b>

Расчеты проводятся по формуле [86]:

$$FV = \frac{CF_{(n+1)}}{DR-t}, \quad (3.1)$$

Где:

*FV* — ожидаемая стоимость в постпрогнозный период;

*CF<sub>(n+1)</sub>* — денежный поток доходов за первый год постпрогнозного (остаточного) периода;

*DR* — ставка дисконтирования;

*t* — долгосрочные (условно постоянные) темпы роста денежного потока в остаточном периоде.

Требованиями, которые необходимы для проведения расчета по Модели Гордона являются следующие:

- 1) Устойчивый рост дохода;
- 2) В период постпрогнозного времени вложения капитала в предприятия должны быть примерно равны сумме амортизационного отчисления;
- 3) Ставка дисконтирования должна быть выше устойчивого роста дохода. В противном случае появиться отрицательная оценка в случае использования Модели Гордона, всегда получая иррациональные показатели;

4) Незначительные показатели устойчивого роста дохода, ниже 3,5-5 %.

При отсутствии темпов роста коэффициент капитализации будет равен ставке дисконтирования.

При расчете возникли следующие барьеры:

- Темп роста денежных потоков;
- Процент риска доходности энергетических проектов Таджикистана, которые нужно было выявить в цифровом выражении;
- Определении размера ставки дисконтирования;
- Ограниченные данные о приросте капитальных вложений и оборотных средств;
- Вычисление текущей стоимости реверсии.

*Затратный подход к оценке рыночной стоимости* Сангтудинской ГЭС-1.

Затратный подход оценки предприятия основывается на следующем положении: стоимость предприятия может быть определена как разница между рыночной стоимостью и стоимостью его активов и общей суммой обязательств предприятия на дату оценки. Для этого балансовая стоимость активов, а также совокупная стоимость всех обязательств предприятия должна быть скорректирована на основе рыночной цены. Для расчетов были взяты данные из бухгалтерского баланса. Рассчитывая рыночную стоимость предприятия, мы провели оценку дебиторской и кредиторской задолженности, далее оценили стоимость предприятия методом чистых активов. Оценка проводилась по данным годового отчета Сангтудинской ГЭС-1 по состоянию на 2019 год. Результаты расчетов представлены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2** -Определение стоимости предприятия методом чистых активов, тыс. сом.

Название актива по группам	По балансу	Износ		Текущая результирующая стоимость	Корректировка	Текущая стоимость
		Износ в %	Износ результирующий			
Активы	3950650			3215409,14	-584726,86	1 791635,79

## Продолжение таблицы 3.2.

Название актива по группам	По балансу	Износ		Текущая результирующая стоимость	Корректировка	Текущая стоимость
		Износ в %	Износ результирующий			
Долгосрочные активы	<b>2621195</b>			<b>2 039494,64</b>	<b>-581707,36</b>	<b>1781618,85</b>
Нематериальные активы				<b>7,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,47</b>
Здания и сооружения	<b>2173870</b>			<b>1790152,87</b>	<b>-383 717,13</b>	<b>1599634,97</b>
<b>Здания и сооружения</b>	2173 870	17,65%	383717,13	1790152,87	-383717,13	1599615,12
Производственное оборудование	<b>419260</b>			<b>227108,53</b>	<b>-192151,47</b>	<b>181355,93</b>
<b>Машины и оборудования</b>	419260	45,83%	192151,47	227108,53	-192151,47	181336,07
Транспорт	<b>3683</b>			<b>551,24</b>	<b>-3131,76</b>	<b>495,62</b>
Незавершенные капитальные вложения	<b>273</b>			<b>273</b>	<b>0</b>	<b>26,47</b>
Актив в форме права пользования	<b>508</b>			<b>508</b>	<b>0</b>	<b>26,47</b>
Мебель и офисное оборудование	<b>2707</b>			<b>0</b>	<b>-2707,00</b>	<b>26,47</b>
	2707	45,83%	1 240,65	0,00	-2707,00	6,62
Финансовые активы по амортизированной стоимости	<b>20894</b>			<b>20 894</b>	<b>0</b>	<b>26,47</b>
Текущие активы	<b>1329455</b>			<b>1175914,50</b>	<b>-3019,50</b>	<b>10016,93</b>
Денежные средства	<b>150521</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13,23</b>
Доходные вложения в материальные ценности	<b>8656</b>			<b>8 656,00</b>	<b>0</b>	<b>26,47</b>
Дебиторская задолженность в краткосрочном периоде	<b>37</b>			<b>37,00</b>	<b>0</b>	<b>26,47</b>
Запасы	<b>10 065</b>			<b>7045,50</b>	<b>-3019,50</b>	<b>9897,83</b>
<b>Запасы</b>	10 065	30%	3 019,50	7045,50	-3019,50	9877,98

## Продолжение таблицы 3.2.

Название актива по группам	По балансу	Износ		Текущая результирующая стоимость	Корректировка	Текущая стоимость
		Износ в %	Износ результирующий			
Авансы выданные	23 864			23864	0	26,47
Торговая дебиторская задолженность	1136312			1136312	0	26,47
	1136 312,00		0	1136 312	0	6,62
Обязательства	197625			233866	36241	180165,42
Налоги к оплате	53200			53200	0	26,47
Отложенные налоговые обязательства	103 620			103620	0	26,47
Кредиторская задолженность и прочие	13759			50000	36 241	40019,85
Дивиденты к оплате	27046			27046	0	26,47
	По балансу				Рыночная стоимость	Корректировка
Чистые активы	3753025				2981543,14	-771481,86

Оценка текущей стоимости проводилась по ставке дисконтирования 22,72% годовых, число периодов в году составляет 12, ставка дисконтирования за период составила 1,89%.

Стоимость предприятия, рассчитанная затратным подходом составила 2981,54 млн. сом.

*Сравнительный (аналоговый) подход к оценке рыночной стоимости ГЭС.* В качестве предприятия-аналогов были выбраны Богучанская ГЭС и Вилюйская ГЭС в РФ [47, 48]. В таблице 3.3. представлена структура уставного капитала предприятий аналогов по состоянию на 2019 год.

**Таблица 3.3 - Структура уставного капитала предприятий аналогов**

Название предприятия-аналогов	Количество акций в 100% пакете, млн.шт	Цена 100% пакета акций, млн. сом.	Количество привилегированных акций, млн. шт	Количество обыкновенных акций, млн. шт
Вилюйская ГЭС( по состоянию на 2019г)	484, 06	726,09	-	484,06
Богучанская ГЭС(по состоянию на 2019г)	6 269,9	851,505	337,1	5 932,8

В таблице 3.4. представлены финансовые показатели предприятий аналогов и показатели оцениваемой компании.

**Таблица 3.4 - Финансовые показатели предприятий аналогов и показатели оцениваемой Сангтудинской ГЭС**

	Название мультипликатора		Богучанская ГЭС	Вилюйская ГЭС	Сангтудинская ГЭС 1
	Выручка	Млн. сом.	2770,07	856,92	547,47
	Себестоимость	Млн. сом.	1030,04	1029,90	136,73
	Валовая прибыль	Млн. сом.	1740,03	(172,99)	410,74
	Прибыль до налогообложения	Млн. сом.	1234,77	220,89	315,61
	Чистая прибыль	Млн. сом.	985,80	186,70	283,43

В таблице 3.5. произведен расчет оценочных мультипликаторов предприятий аналогов.

**Таблица 3.5 - Расчет оценочных мультипликаторов предприятий аналогов**

п/п	Название мультипликатора	Богучанская ГЭС	Вилюйская ГЭС	Среднее значение
1	Цена/выручка	0,3	1,0	0,6
2	Цена/ себестоимость	0,7	0,8	0,8
3	Цена / валовая прибыль	0,4	4,9	2,7
4	Цена/прибыль до налогообложения	0,6	3,9	2,2
5	Цена/ чистая прибыль	0,7	4,6	2,6

**Таблица 3.6-** Расчет собственного капитала Сангтудинской ГЭС по мультипликаторам сопоставимых предприятий, млн.сом.

п/п	Отчет о прибылях и убытках	Оценочные мультипликатор компании-аналога	Величина финансового показателя	Оценка собственного капитала
<b>1</b>	Выручка	1,0	547,47	547,47
<b>2</b>	Себестоимость	0,8	136,73	109,384
<b>3</b>	Валовая прибыль	4,9	410,74	2012,626
<b>4</b>	Прибыль до налогообложения	3,9	315,61	1230,879
<b>5</b>	Чистая прибыль	4,6	283,43	1303,778
<b>6</b>	<b>Итого стоимость предприятия по методу компании-аналога:</b>			5204,137

Исходя из результатов расчета в таблице 3.6. рыночная стоимость ОАО «Сангтудинская ГЭС-1» по методу компании аналога составила 5204, 137 млн. сом..

В силу того, что каждое предприятие имеет свои собственные характеристики развития, то необходимо придать условно вес средним мультипликаторам, которые характеризуют степень доверия к полученным результатам и наиболее близкие характеристики с оцениваемой компанией. Установленная мощность Богучанской ГЭС равна 2999 МВт, которая намного больше установленной мощности Сангтудинской и Вилюйской ГЭС. Поэтому мы исключаем из расчетов Богучанскую ГЭС.

Применение трех подходов в процессе определения стоимости действующего предприятия дало результаты, не сильно отличающиеся друг от друга. Это обусловлено тем, что основным покупателем электроэнергии у Сангтудинской ГЭС-1 является энергетическая компания «Барки Точик». Как показывают результаты выполненного анализа, «Барки Точик» своевременно не производит оплату за приобретенную электроэнергию. Эти долги

увеличиваются нарастающим итогом, что отражается на финансовых показателях Сангтудинской ГЭС-1. Результаты оценки рыночной стоимости ГЭС-1 тремя методами приведены в таблице 3.7.

**Таблица 3.7 - Рыночная стоимость Сангтудинской ГЭС-1, млн.сом.**

<b>Фактическая стоимость рассчитанная оценщиком предприятия «Сангтудинской ГЭС-1»</b>	<b>Рыночная стоимость рассчитанная подходом</b>		
	<b>доходным</b>	<b>затратным</b>	<b>сравнительным</b>
<b>5306</b>	<b>2460,77</b>	<b>2981,54</b>	<b>5204,137</b>

В случае своевременной оплаты за электроэнергию рыночная стоимость Сангтудинской ГЭС-1 была бы значительно выше. Однако на дату проведения оценки стоимость доходным подходом невысокая и составила 2460,77 млн. сом., ввиду того, что доходы будущих периодов не полностью покрывают затраты. Другой подход к оценке рыночной стоимости Сангтудинской ГЭС-1 является затратный подход, который дал показатель незначительно отличающийся от предыдущего подхода и составил 2981,54 млн. сом.. Также расчет рыночной стоимости сравнительным подходом дал значение выше двух предыдущих, который составил 5204,137 млн. сом..

И в конечном счете мы проведем согласование результатов, полученных различными подходами к оценке, т.е. мы определим достоверность оценки каждого подхода. Определять достоверность оценки подходов будем исходя из полученной в конечном результате выгоды устраиваемой оценщика.

**Таблица 3.8 - Значение рейтингов затратного, доходного и сравнительных  
подходов**

<b>Значение рейтинга</b>		
<b>Затратный подход</b>	<b>Доходный подход</b>	<b>Сравнительный подход</b>
<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,5</b>

Из таблицы 3.8. видно, что более высокое значение по рейтингу присвоено сравнительному подходу, т.к. стоимость предприятия рассчитанная методом-аналога выше чем, стоимость рассчитанная затратным и доходным подходами. Доходному подходу присвоено самое низкое значение рейтинга, т.к. стоимость предприятия рассчитанная данным подходом самая низкая.

Итоговая рыночная стоимость оцениваемого предприятия определяется по формуле:

$$\Sigma C_{\text{рын}} = C_{\text{затр.}} * k_1 + C_{\text{доход.}} * k_2 + C_{\text{срав.}} * k_3, \quad (3.2)$$

Где,  $\Sigma C_{\text{рын}}$  - рыночная стоимость предприятия, млн. сом.;

$C_{\text{затр.}}$  - стоимость предприятия, рассчитанная затратным подходом, млн. сом.;

$C_{\text{доход.}}$  - стоимость предприятия, рассчитанная доходным подходом, млн. сом.;

$C_{\text{срав.}}$  - стоимость предприятия, рассчитанная сравнительным подходом, млн. сом.;

$k_1$  – значение рейтинга, присвоенный затратному подходу;

$k_2$  – значение рейтинга, присвоенный доходному подходу;

$k_3$  – значение рейтинга, присвоенный сравнительному подходу.

$$\Sigma C_{\text{рын}} = 2981,54 * 0,3 + 2460,77 * 0,2 + 5204,137 * 0,5 = 3988,68 \text{ млн. сом.}$$

Итак, мы оценили рыночную стоимость Сангтудинской ГЭС-1 тремя подходами. Полученная стоимость предприятия составила 3988,68 млн. сом. или \$ 398,87 млн. по состоянию на 2019 год. Ее стоимость можно считать приемлемой, т.к. по данным Международного агентства по возобновляемой энергии (IRENA) среднемировые цены на строительство аналогичных станций за 2012 год в пересчете на 1 МВт установленной мощности варьируются в пределах \$ 1,1-7,7 млн. [49, с.149]. Итоговая рыночная стоимость рассчитанного предприятия меньше среднемировых цен на 1 МВт мощность из-за того, что на нее влияют множество факторов. В частности, несвоевременная оплата за потребленную электроэнергию, снижение выработки электроэнергии из-за

недостаточной водообеспеченности, вызванной глобальным потеплением климата и негативными внешними экономическими воздействиями.

В условиях экономики Таджикистана наиболее привлекателен сравнительный подход к оценке стоимости энергетических предприятий. Сравнительный подход выявляет величину спроса и предложения на конкретный объект с учетом рыночной ситуации. Целесообразно рассчитывать стоимость отечественных энергетических предприятий по методу компании- аналога, за основу которой необходимо применить рыночную стоимость акций и их общее количество, находящееся в обращении. В расчетах с использованием сравнительного подхода к оценке стоимости предприятия получили максимальную стоимость предприятия. Это устраивает как собственников предприятия, так и инвесторов.

### **3.2. Моделирование влияния финансовой устойчивости на рыночную стоимость энергетических объектов**

Важнейшим фактором, влияющим на рыночную стоимость энергетической компании Таджикистана является финансовая устойчивость.

Задачей настоящего исследования является практическое использование экономико- математического моделирования для оценки влияния финансовой устойчивости энергетической компании на ее рыночную стоимость. Показатели финансовой устойчивости были приняты в качестве переменных для эконометрического анализа. В процессе исследования выявлена степень значимости выбранных показателей. Результаты данного исследования подтверждают влияние финансовой устойчивости на рыночную стоимость энергетической компании.

Значительные инвестиции в активы гидроэлектростанций предопределяют необходимость не только адекватной оценки рыночной стоимости энергетического бизнеса и управления этой стоимостью. Так же растет проблема усугубления аккумулированием в этой стратегически значимой для экономики страны отрасли значительного внешнего долга. В электроэнергетике

реализуются долговые соглашения на сумму \$ 1650 млн.. Концентрируя в себе значительный объем иностранных инвестиционных ресурсов, электроэнергетика должна соответственно вносить существенный вклад в их обслуживание. Это предопределяет особую значимость поиска механизмов повышения экономической и финансовой устойчивости электроэнергетики страны.

Актуальность этой задачи связана с наличием ряда факторов, дестабилизирующих финансовую устойчивость энергетической компании и поиска механизмов управления.

### ***Финансовая устойчивость и факторы ее определяющие.***

Одним из главных показателей устойчивого развития энергетической компании в нынешней меняющейся среде внутреннего и внешнего энергорынка, является финансовая устойчивость. Этот показатель дает общее обоснование и представление о наличии имеющихся средств и поступающих объемов денег в компанию, что является необходимым условием поддержания платежеспособности компании.

ОАХК «Барки Точик» может быть подвержена риску ослабления финансовой устойчивости не только из-за низкого платежеспособного спроса на электроэнергию, но и низкой культурой энергопотребления, слабым энергетическим менеджментом, и, в большей степени, несовершенством структуры капитала. Превалирующая доля привлеченных средств влечет за собой несбалансированность положительного и отрицательного денежных потоков компании по объемам.

Разработка и реализация стратегий управления финансовой устойчивостью относятся к сложным и трудоемким задачам, которые, к сожалению, на отечественных энергетических предприятиях, как правило, не выполнялись на надлежащем уровне. Важнейшей задачей менеджеров энергетического бизнеса является обеспечение его финансовой устойчивости, управление процессами увеличения его стоимости. Принятие своевременных и обоснованных управленческих решений в области повышения финансовой устойчивости

энергетической компании или отдельной электрической станции позволяет нейтрализовать угрозы, повысить ее рыночную стоимость.

Цель настоящего исследования, показать, что финансовая устойчивость является не только одним из факторов, регулирующих рыночную стоимость энергетической компании, но комплексным показателем, необходимым при выполнении аналитических расчетов по определению ее рыночной стоимости. Система показателей финансовой устойчивости позволяет количественно измерить устойчивость как по каждому элементу активов энергокомпании, так и по ее имуществу в целом.

### **Экономико-математическое моделирование влияния финансовой устойчивости на рыночную стоимость энергетических объектов.**

Исследование влияния показателей финансовой устойчивости на рыночную стоимость выполнено для энергетической компании «Барки Точик» и отдельного ее структурного элемента – гидроэлектростанции. В качестве инструмента исследования использовались методы экономико-математического моделирования. Введение в экономическую модель случайного компонента приводит к тому, что взаимосвязь остальных ее переменных перестает быть строго детерминированной и становится стохастической, что и наблюдается в реальной действительности. Как известно, преимуществом методов эконометрики является возможность эмпирической проверки модели на основе статистических данных о конкретном экономическом объекте. Адекватность модели дает возможность оценить параметры функционирования энергосистемы (гидроэлектростанции) и сформулировать рекомендации для принятия управленческих решений [81].

*Объект исследования 1.* Мы выбрали в качестве исследования энергетическую компанию «Барки Точик». Она является главным оператором РТ и решает вопросы по производству электроэнергии, ее передачи, распределения к потребителям и реализации как электричества, так и тепла. В ее составе находятся 26 энергетических объекта, вид собственности которых является акционерной. 10 объектов этого состава являются объектами

распределительного характера.

В таблице 3.9. представлен перечень финансовых показателей, являющихся переменными в эконометрической модели. В качестве результативного показателя в модели выступит величина чистых активов организации  $Y$ . Величина чистых активов компании - ключевой показатель деятельности любой коммерческой организации. Данная величина характеризует превышение активов компании над ее обязательствами, как краткосрочными, так и долгосрочными, другими словами позволяет оценить уровень платежеспособности предприятия [68].

Также в качестве независимых переменных ( $X_i$ ) выбраны 5 показателей. Данные показатели тесно взаимосвязаны, поскольку все они служат для оценки финансовой устойчивости деятельности энергетической компании «Барки Точик».

**Таблица 3.9 - Переменные для эконометрического анализа**

Обозначение	Переменные	Единица измерения
$Y$	Стоимость чистых активов	млн.сом.
$X_1$	Коэффициент автономии	%
$X_2$	Коэффициент финансирования	%
$X_3$	Коэффициент инвестирования	%
$X_4$	Коэффициент капитализации	%
$X_5$	Коэффициент финансовой устойчивости	%

Оценка значимости каждого выбранного нами финансового показателя и степени его влияния на рыночную стоимость энергетической компании производилась на основании построения эконометрической модели с использованием программы MS Excel.

В таблице 3.10. представлены отчетные данные энергетической компанией «Барки Точик» и результаты их экстраполяции по выбранным для исследования финансовым показателям энергетической компании.

**Таблица 3.10** - Исходные данные для построения эконометрической модели

Период наблюдений	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
2011	1206,5	0,38	0,63	0,38	1,60	0,81
2012	1366,2	0,37	0,58	0,37	1,74	0,79
2013	1528,2	0,22	0,27	0,22	3,66	0,55
2014	1725,5	0,43	0,46	0,47	2,14	1,00
2015	18433	0,37	0,40	0,48	2,45	0,93
2016	2047	0,41	0,42	1,36	2,40	0,71
2017	2183,7	0,40	0,39	3,58	2,54	0,51
2018	2378,9	0,47	0,43	4,24	2,32	0,58
2019	2511,8	0,45	0,40	-3,19	2,49	0,31
2020	2711,6	0,51	0,42	-3,38	2,36	0,36

**Источник:** составлено по данным энергетической компании «Барки Точик».

Следующим этапом, в целях предупреждения мультиколлинеарности переменных, была построена корреляционная матрица (Таблица 3.11.).

**Таблица 3.11** - Корреляционная матрица

	Y	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	x <sub>4</sub>	x <sub>5</sub>
Y	1					
x <sub>1</sub>	0,696096	1				
x <sub>2</sub>	-0,44611	0,282314119	1			
x <sub>3</sub>	-0,21181	-0,166363014	0,009960002	1		
x <sub>4</sub>	0,208856	-0,530746729	-0,945567958	-0,019136015	1	
x <sub>5</sub>	-0,70303	-0,248869307	0,41203066	0,340750828	-0,39412	1

Использование надстройки «Пакет анализа» в режиме «Регрессия» позволило оценить параметры эконометрической модели. Значение множественного коэффициента детерминации  $R^2$  показывает, что 99,3% общей вариации результативного признака объясняется вариацией признаков X, что является хорошим признаком того, что выбранные нами показатели влияют на величину чистых активов, т.е. на рыночную стоимость энергетической компании.

После проверки значимости коэффициентов уравнение линейной множественной регрессии принимает вид:

$$Y=4604,04+3685,29 X_1-5140,06X_2+2,47X_3-557,34X4 +\varepsilon \quad (3.3)$$

Это подтверждается расчетами (табл.3.12.):

**Таблица 3.12 -** Полученные коэффициенты значимости

	Коэффициенты, $b_i$	P-значение
<b>Y-пересечение</b>	4604,047018	0,071685329
<b>X<sub>1</sub></b>	3685,290189	0,015693187
<b>X<sub>2</sub></b>	-5140,056322	0,026512271
<b>X<sub>3</sub></b>	2,469452718	0,808486551
<b>X<sub>4</sub></b>	-557,3441554	0,178578929
<b>X<sub>5</sub></b>	-831,682083	0,008230941

Если вероятность Р меньше уровня значимости  $\alpha=0,05$ , то принимается гипотеза о значимости соответствующего коэффициента регрессии.

Из таблицы 3.12. видно, что значимыми являются только коэффициенты  $b_5, b_2, b_1$  что соответствующие переменным  $X_5, X_2, X_1$ . Мы можем сделать вывод, что наиболее значимым является коэффициент финансовой устойчивости  $X_5$ . Наименее значимыми являются коэффициенты автономии  $X_1$  и финансирования  $X_2$ . Незначимыми являются коэффициенты инвестирования  $X_3$  и капитализации  $X_4$ .

Дисперсионный анализ показал, что значимость F равна 0,000223, которая меньше  $\alpha=0,05$ . Следовательно, построенная нами регрессия в целом является значимой.

Полученная модель показывает, что на величину чистых активов влияют коэффициенты финансовой устойчивости, автономии и финансирования.

Мы доказали, что коэффициенты финансовой устойчивости являются значимыми и влияют на финансовую устойчивость, следовательно, финансовая устойчивость компании играет большую роль, при оценке рыночной стоимости предприятия.

*Объект исследования 2.* В качестве второго объекта исследования влияния финансовой устойчивости на рыночную стоимость было принято открытое акционерное общество «Сангудинская ГЭС-1». Выбор станции обоснован тем, что электрическая станция изолирована от энергетической компании «Барки Точик» в системе энергосбыта и расчет показателей ее финансовой устойчивости

вменен в функции менеджеров ГЭС. Установленная мощность составляет 670 мВт. 75% процентов акций ГЭС принадлежит ЗАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» (Российская Федерация), 25% - Правительству Республики Таджикистан.

**Таблица 3.13 - Переменные для эконометрического анализа**

Обозначение	Переменные	Единица измерения
<b>Y</b>	Стоимость чистых активов	Млн.сом.
<b>X<sub>1</sub></b>	Коэффициент текущей ликвидности	%
<b>X<sub>2</sub></b>	Коэффициент срочной ликвидности	%

В данном примере использовались существующие в практике отчетности ОАО «Сангтудинская ГЭС-1» и доступные для исследования данные за 2009 - 2018 гг.

Финансовую устойчивость предприятия отражает ликвидность его активов в сравнении с обязательствами по срокам погашения: коэффициент текущей ликвидности и коэффициент срочной ликвидности. Они и были приняты в качестве независимых переменных ( $X_i$ ). В качестве результативного показателя в модели выступит также величина чистых активов организации, соответствующая переменной Y (таблица 3.13).

В таблице 3.14. представлены данные ОАО «Сангтудинская ГЭС-1», на базе которых проводился анализ.

**Таблица 3.14 - Исходные данные для построения эконометрической модели**

	<b>Y</b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>
<b>2009</b>	2653	1	2,03
<b>2010</b>	2 851	0,91	0,75
<b>2011</b>	3 180	2,32	1,57
<b>2012</b>	3 193	3,07	1,51
<b>2013</b>	3 198	3,56	0,96
<b>2014</b>	3 216	10,05	4,51
<b>2015</b>	3 242	33,06	16,46
<b>2016</b>	3 391	9,57	9,25
<b>2017</b>	3 449	3,51	3,43
<b>2018</b>	3 593	1,4	1,34

По данным таблицы 3.14. была построена корреляционная матрица, приведенная в таблице 3.15.

**Таблица 3.15 - Корреляционная матрица**

	<b>Y</b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>
<b>Y</b>	<b>1</b>		
<b>X<sub>1</sub></b>	<b>0,16972</b>	<b>1</b>	
<b>X<sub>2</sub></b>	<b>0,21333</b>	<b>0,952817</b>	<b>1</b>

Регрессионная статистика показала, что значение множественного коэффициента детерминации  $R^2$  равен 5,8%, что свидетельствует о слабо выраженной связи между признаками.

Дисперсионный анализ показывает, что значимость  $F=0,812133$  больше  $0,05=\alpha$ , следовательно построенная регрессия является незначимой.

**Таблица 3.16 - Полученные коэффициенты значимости**

	<b>Коэффициенты</b>	<b>P-Значение</b>
<b>Y-пересечение</b>	3138,311	5,59E-08
<b>X<sub>1</sub></b>	-10,2057	0,772011
<b>X<sub>2</sub></b>	30,64997	0,657083

В соответствии таблица 3.16. Р-значение меньше  $\alpha=5\%$ , что свидетельствует о том, что коэффициенты текущей ликвидности и срочной ликвидности статистически незначимы.

После проверки значимости коэффициентов текущей и срочной ликвидности уравнение линейной множественной регрессии принимает вид:

$$Y=3138,311-10,2057 X_1+30,64997 X_2 +\varepsilon \quad (3.4)$$

Наше исследование показало, что невозможно дать оценку финансовой устойчивости используя малое число переменных для эконометрического анализа, которые взяты из отчетов ОАО “Сангудинской ГЭС-1”. Очевидно, доступность и использование в расчетах полной информации о финансовой устойчивости этой ГЭС позволит построить регрессию более высокой точности и обосновать факторы, влияющие на ее рыночную стоимость.

Выполненное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- при оценке рыночной стоимости энергетического бизнеса особую значимость имеет учет системы показателей его финансовой устойчивости;

- при обновлении и дополнении базы данных, меняются результаты эконометрического исследования;

- проводя эконометрический анализ на примере объекта исследования 1, используя такие показатели, как фоэффициенты финансовой устойчивости, автономии, финансирования, инвестирования, капитализации и величину чистых активов мы получили регрессию с высокой точностью и выявили наиболее значимые коэффициенты;

- на примере объекта исследования 2 в целях определения количества переменных для эконометрического расчета были выбраны три показатели. Рекомендуем в дальнейшем на примере объекта исследования 2, использовать такие же показатели, как в первом примере и количество переменных должно быть не меньше 4.

В целом мы доказали значимость показателей финансовой устойчивости на примере энергетической компании «Барки Точик». Следовательно, финансовая устойчивость играет большую роль в оценке рыночной стоимости предприятия.

### **3.3. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНОСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТЬЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.**

#### **3.3.1. Тарифная политика, как механизм управления рыночной стоимостью энергетических объектов.**

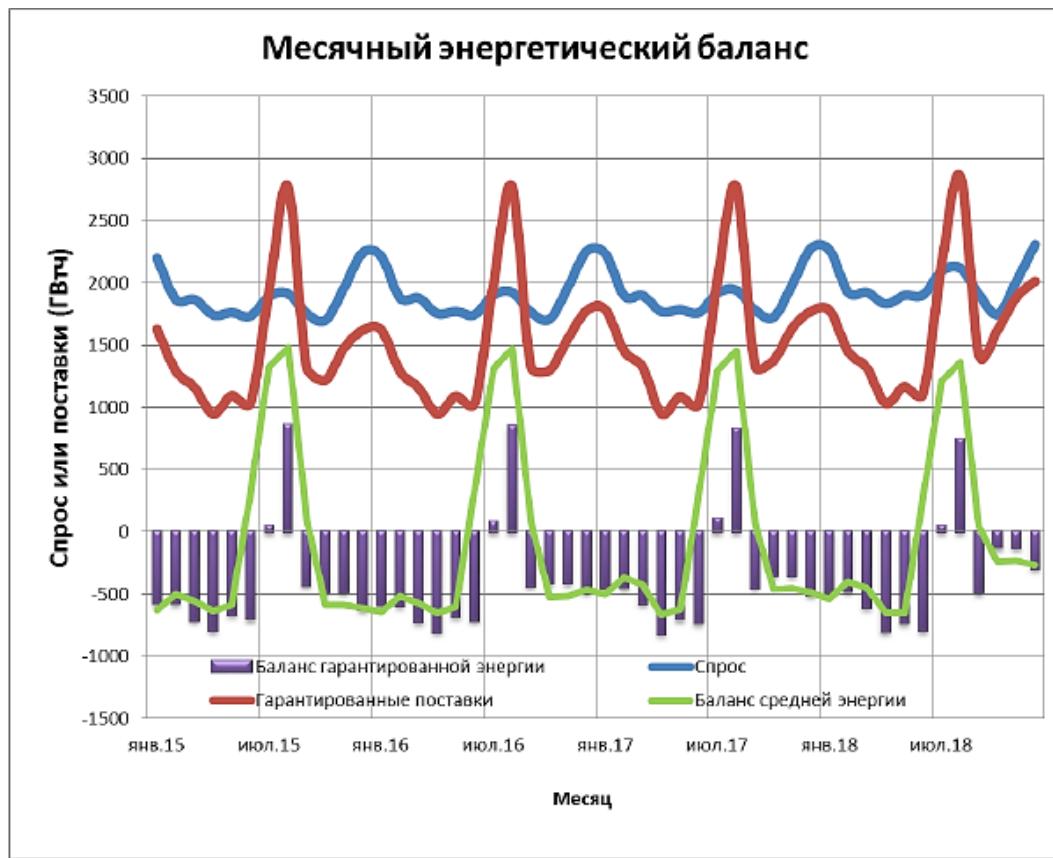
Главной задачей собственников предприятия является максимизация рыночной стоимости, т.е. повышения благосостояния компании. В этом случае инвесторы будут заинтересованы в том, чтобы вложить средства в предприятие с условием динамичного роста стоимости акций. Следует учесть, что наибольший рост рыночной стоимости также возможен при заинтересованности руководителей бизнеса. Менеджеры на ранних этапах развития предприятия должны не только управлять процессами жизнедеятельности предприятия, но и обращать внимание на рост рыночной стоимости акций. Это позволит добиться

высоких показателей во всех сферах деятельности (производственной, технологической, социальной, экологической и т.д.) и долгосрочного успешного функционирования компании. Можно сделать вывод, что успешное управление рыночной стоимостью предприятия заключается в соблюдении баланса интересов собственников предприятия и менеджеров.

В условиях низкого платежеспособного спроса, концентрации значительного внешнего и внутреннего долгов в электроэнергетике, низкой эффективности энергетического менеджмента особую актуальность приобретает проблема исследования финансовой устойчивости энергетической компании Таджикистана, обоснования механизмов ее повышения. Поставлена задача исследовать взаимосвязь тарифной политики на показатель финансовой устойчивости энергетической компании Таджикистана. В качестве инструмента исследования использовались методы экономико - математического моделирования.

**Тарифная политика и факторы ее определяющие.** Тарифная политика в электроэнергетике нашей страны является одним из важных инструментов государственного регулирования в области производства, передачи и распределения электроэнергии. Ее целью является формирование тарифов на электроэнергию, обеспечивающих электроэнергии все слои населения и удовлетворяющих потребности других отраслей народного хозяйства. Регулирование тарифов на электроэнергию дает возможность влиять не только на социально-экономическое положение отдельных регионов, но и всей страны. Широко продемонстрировано использование тарифов как инструмента регулирования графиков электрической нагрузки, тем самым улучшая экономические и финансовые показатели системы энергоснабжения, что приводит к повышению экономического благополучия предприятия, увеличению рыночной стоимости.

На рис. 3.3 представлен месячный энергетический баланс главного оператора электроэнергетики ОАХК «Барки Точик» за период 2015 по 2018 гг.



**Рис. 3.2 - Месячный энергетический баланс**

**Источник:** Генеральный план развития энергетического сектора - Заключительный отчёт. Грант АБР №: 0213-ТАJ [92]

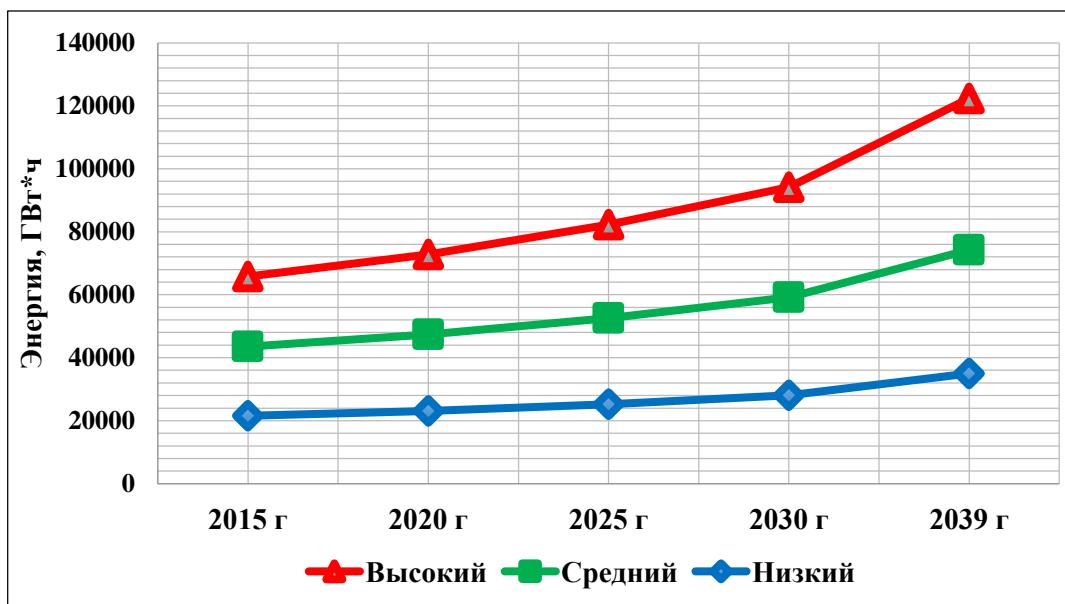
Как видно из рис. 3.2. неравномерный режим потребления электрической энергии требует создания специальных пиковых мощностей, сопровождающегося повышением капиталовложений и дополнительными расходами первичных энергоносителей (воды, топлива). Кроме того возникает необходимость в генерирующих мощностях для удовлетворения сезонного спроса на электроэнергию. Это требует изыскания дополнительно к существующим генерирующим мощностям возможностей строительства новых электростанций мощностью 500 Мвт и более а также сооружения дополнительных ЛЭП. Действенная роль в решении этой задачи отводится и внедрению в хозяйственный оборот ВИЭ и новых инновационных конструкций МГЭС. В настоящее время имеются уже некоторые проектные решения.

Выравнивание графика нагрузки энергосистемы приведет к снижению затрат по выработке электроэнергии. Стимулировать потребителей к

выравниванию графика электрической нагрузки можно с помощью тарифов переноса нагрузку во внепиковые зоны. Потребители электрической энергии, как известно, заинтересованы в использовании дифференцированных по времени суток тарифов.

Рассмотрены три сценария увеличения спроса на электроэнергию, при этом годовой рост спроса на электроэнергию был получен путём умножения предполагаемого будущего роста уровня ВВП на его эластичность спроса за определённый год, с корректировкой на возможное снижение потребления в результате повышения тарифов.

На рис. 3.3. представлено сравнение прогноза спроса на электроэнергию по энергосистеме на основе трёх различных сценариев роста.



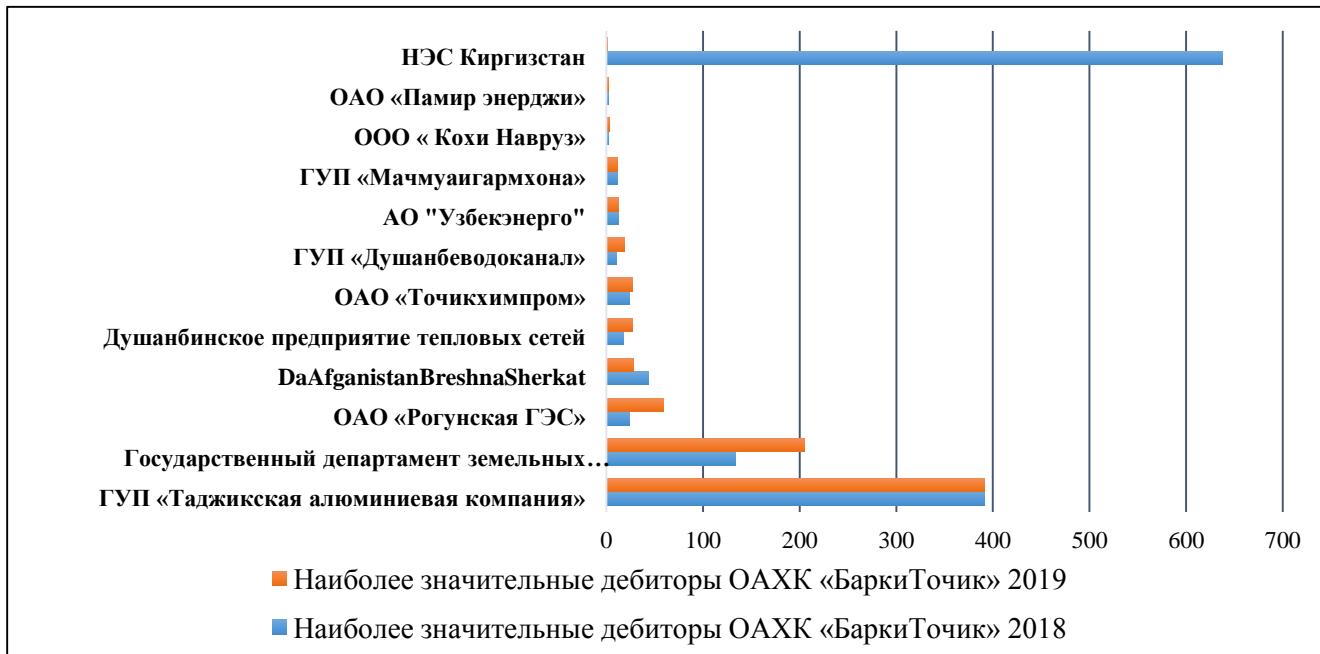
**Рис. 3.3 - Сценарий спроса с учетом энергоэффективности и гарантированного экспорта**

**Источник:** Генеральный план развития энергетического сектора – Заключительный отчёт. Грант АБР №: 0213-ТАJ [92]

Согласно прогнозу среднего роста, ожидается общий рост бытовой нагрузки и гарантированного экспорта на уровне 2,08% за период между 2015-2039 гг.

Однако, несмотря на растущий спрос на электроэнергию платежеспособный спрос потребителей электроэнергии остается на низком уровне. Растущие размеры дебиторской задолженности создают барьеры динамичному росту

энергетики и, как следствие, росту экономики страны. Для этого нужна помощь со стороны государства в энергетической отрасли с помощью инвестиционных проектов, а также дотации и субсидии промышленным предприятиям и населению.



**Рис. 3.4 - Основные должники энергокомпании ОАХК «Барки Точик», в млн.сом.**

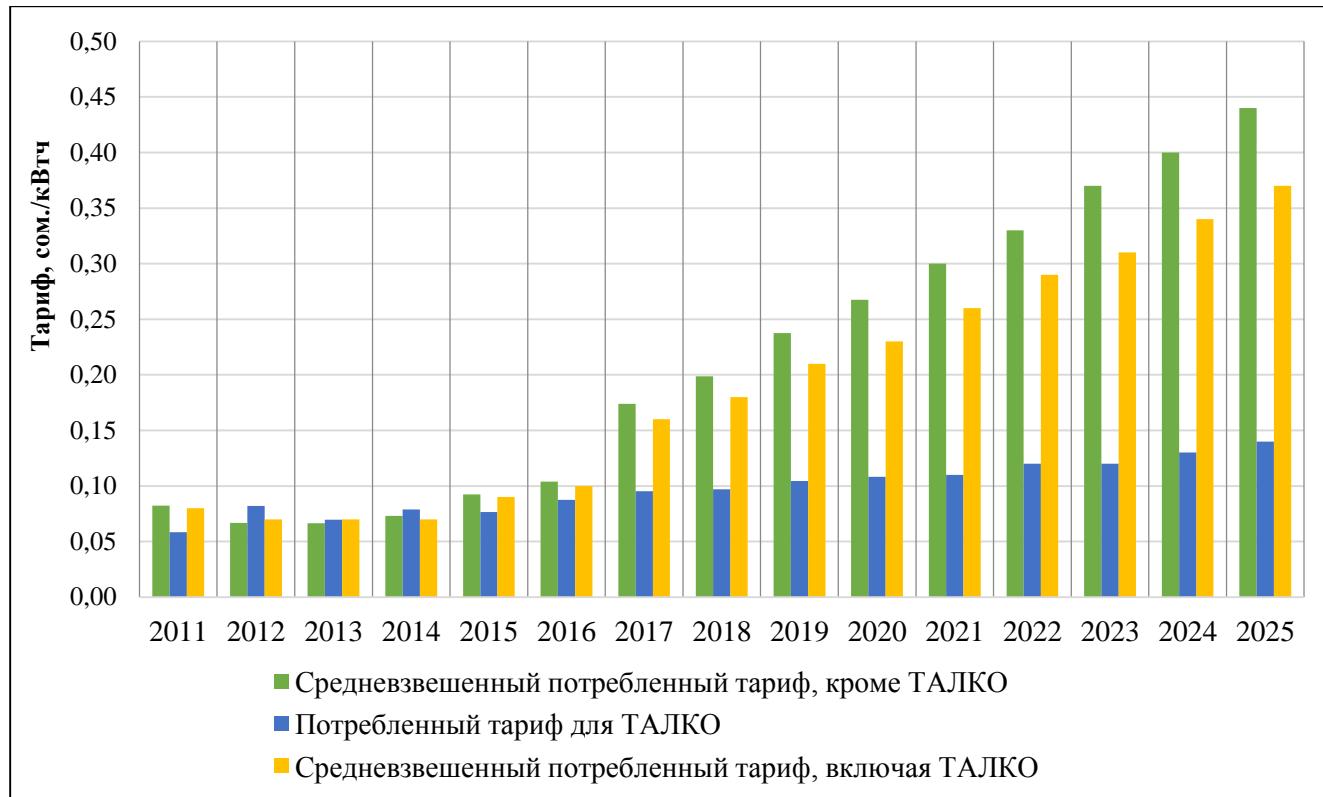
**Источник:**Составлено по данным энергетической компании ОАХК «Барки Точик».

Из рис. 3.4 видно, что основными должниками энергохолдинга являются таджикская алюминиевая компания («ТАЛКО»), государственный департамент земельных ресурсов и ирригации и другие.

Таджикская алюминиевая компания «ТАЛКО» является крупным промышленным предприятием, имеющим градообразующий характер и концентрирующим в производстве многотысячный состав работников. Учитывая социальную значимость этого предприятия в экономике республики, его электроемкость (около 40% общего объема потребления электроэнергии в стране), и график электрической нагрузки правительство установило пониженные тарифы на электроэнергию.

Динамика изменения использованных в анализе тарифов на электроэнергию

всех групп потребителей и их прогноз с 2020 по 2025 гг. иллюстрируется рис. 3.5.



**Рис. 3.7 - Динамика изменения тарифов для потребителей энергетической компании ОАХК «Барки Точик»**

**Источник:** Составлено автором на основе данных энергокомпании ОАХК «Барки Точик»

Из рис. 3.6. видно, что средневзвешенный тариф на электроэнергию без учета «ТАЛКО» имеет самую высокую динамику роста. Средневзвешенный тариф на электроэнергию для «ТАЛКО» имеет наименьшую динамику роста. Выполненные анализ и прогноз наглядно показывают, что низкие тарифы для «ТАЛКО» отрицательно влияют на тарифную политику в целом, занижая средневзвешенные тарифы по всей энергосистеме. Это приводит к снижению финансовой устойчивости энергокомпании.

Риски, связанные со снижением финансовой устойчивости энергетического предприятия Таджикистана основаны не только низким платежеспособным спросом на электроэнергию, низкой культурой энергопотребления, слабым энергетическим менеджментом, но и несовершенством структуры капитала.

Значительная доля привлеченных средств влечет за собой несбалансированность положительного и отрицательного денежных потоков компании по объемам.

Разработка и реализация стратегии управления финансовой устойчивостью относятся к сложным и трудоемким задачам, которые, к сожалению, на отечественных энергетических предприятиях не выполнялись на надлежащем уровне [128].

Важнейшей задачей менеджеров энергетического бизнеса является обеспечение его финансовой устойчивости, управление его рыночной стоимостью. Принятие своевременных и обоснованных управленческих решений позволяет нейтрализовать угрозы снижения финансовой устойчивости как энергетической компании в целом, так и отдельной электрической станции. При этом реструктуризация энергетической компании не повлечет за собой развитие негативных процессов.

**Экономико-математическое моделирование влияния тарифной политики на финансовую устойчивость энергетического бизнеса и его рыночную стоимость.**

*Объект исследования.* В качестве исследуемого объекта выбрана ОАХК «Барки Точик». В настоящее время функции выработки, передачи, распределения и реализации электрической энергии закреплены между тремя ее структурами.

*Регрессия. Влияние тарифной политики на финансовую устойчивость ОАХК «Барки Точик».*

В таблице 3.17. перечислены тарифы в ОАХК «Барки Точик», являющихся независимыми переменными ( $X_i$ ) в модели. Оценка значимости каждого выбранного нами показателя и степени его влияния на финансово-экономическое состояние энергетической компании производилась на основании построения эконометрической модели с использованием программы MS Excel.

**Таблица 3.17 - Показатели эконометрического анализа**

Обозначение	Переменные	Единица измерения
<b>Y</b>	Стоимость чистых активов	млн.сом.
<b>X<sub>1</sub></b>	Средневзвешенный тариф на отпущенную электроэнергию, без «ТАЛКО»	сом/кВтч
<b>X<sub>2</sub></b>	Тариф на электроэнергию для «ТАЛКО»	сом/кВтч
<b>X<sub>3</sub></b>	Средневзвешенный тариф на отпущенную электроэнергию, включая «ТАЛКО»	сом/кВтч

В таблице 3.18. представлены отчетные данные по выбранным для исследования показателям ОАХК «Барки Точик» и результаты их экстраполяции с 2020 по 2025 гг.

**Таблица 3.18 - Исходные данные для построения эконометрической модели**

Период наблюдений	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
2011	1206,5	0,08	0,06	0,08
2012	1366,2	0,07	0,08	0,07
2013	1528,2	0,07	0,07	0,07
2014	1725,5	0,07	0,08	0,07
2015	1843,3	0,09	0,08	0,09
2016	2047	0,10	0,09	0,10
2017	2183,7	0,17	0,10	0,16
2018	2378,9	0,20	0,10	0,18
2019	2511,8	0,24	0,10	0,21
2020	2711,6	0,27	0,11	0,23
2021	2872,6	0,30	0,11	0,26
2022	3038,5	0,33	0,12	0,29
2023	3214,1	0,37	0,12	0,31
2024	3379,5	0,40	0,13	0,34
2025	3550,8	0,44	0,14	0,37

**Источник:** Составлено по данным [57],[87].

В целях исключения мультиколлинеарности переменных, была построена корреляционная матрица, представленная в таблице 3.19.

**Таблица 3.19 - Корреляционная матрица**

	Y	X1	X2	X3
Y	1			
X1	0,976387	1		
X2	0,977175	0,96317	1	
X3	0,976966	0,999545	0,964805	1

Применение режима «Регрессия» с помощью «Пакет анализа» позволило оценить параметры эконометрической модели. Значение  $R^2 = 97,2\%$ , что доказывает влияние выбранных показателей на стоимость чистых активов и следовательно на финансовую устойчивость.

Уравнение регрессии принимает вид:

$$Y=173,45+2965,07 X_1+16357,57 X_2-252,81 X_3+\varepsilon \quad (3.5.)$$

Это подтверждается расчетами, результаты которых приведены в таблице 3.20.

**Таблица 3.20** - Полученные коэффициенты значимости

	Коэффициенты, $b_i$	P-Значение
<b>Y-пересечение</b>	173,45	0,6662
<b>X<sub>1</sub></b>	2965,07	0,7634
<b>X<sub>2</sub></b>	16357,57	0,0236
<b>X<sub>3</sub></b>	-252,81	0,9837

Если вероятность Р меньше уровня значимости  $\alpha=0,05$ , то принимается гипотеза о значимости соответствующего коэффициента регрессии. Из таблицы 3.20. видно, что значимым является только коэффициент  $b_2$  соответствующий переменной  $X_2$ - это использованный тариф для «ТАЛКО». Далее относительно меньшую значимость имеет средневзвешенный тариф без «ТАЛКО»  $X_1$ . Самую наименьшую значимость имеет переменная  $X_3$ , соответствующая средневзвешенному тарифу, включая «ТАЛКО». Дисперсионный анализ показал, что значимость Fравна  $8,014*10^{-9}$ , которая меньше  $\alpha=0,05$ . Следовательно, построенная нами регрессия в целом является значимой.

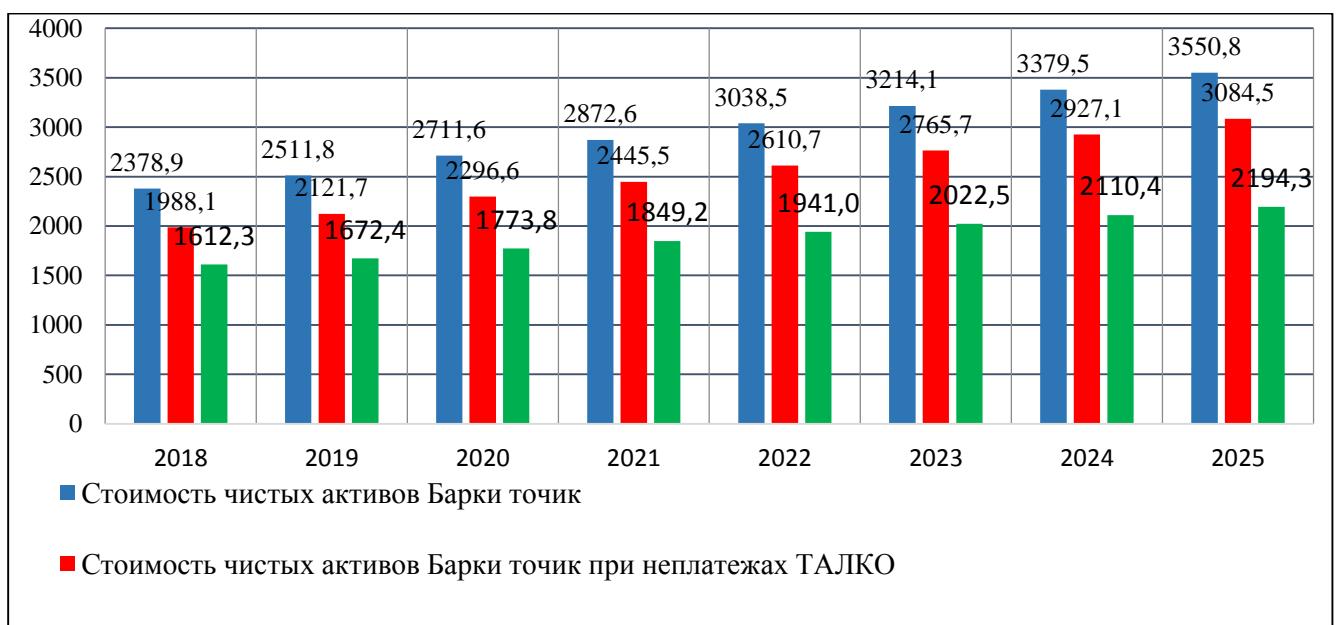
Таким образом, результаты моделирования показывают, что на величину чистых активов энергетической компании влияют действующие в энергосистеме тарифы на электроэнергию. При оценке финансовой устойчивости при средневзвешенных тарифах по всем группам потребителей без «ТАЛКО» стоимость чистых активов предприятия будет расти. Стоимость чистых активов будет меньше при средневзвешенных тарифах по всем группам потребителей, включая «ТАЛКО».



**Рис. 3.6 - Влияние тарифов на стоимость чистых активов, в млн.сом.**

**Источник:** Рассчитано автором на основе данных ОАХК «Барки Точик»

При установлении высоких тарифов для потребителей финансовое состояние энергокомпании улучшается. Однако увеличение тарифов приведет к росту неплатежеспособного спроса потребителей электроэнергии. Изменение стоимости чистых активов в этом случае иллюстрируется рис. 3.6.



**Рис. 3.7 - Изменение стоимости чистых активов энергетической компании ОАХК «Барки Точик» при неплатежах потребителей электроэнергии, в млн. сом.**

**Источник:** Рассчитано и спрогнозировано автором на основе данных ОАХК «Барки Точик»

Из рис. 3.7. видно, что стоимость чистых активов энергокомпании ОАХК «Барки Точик» уменьшается при неплатежеспособном спросе со стороны дебиторов, что говорит о значительном влиянии тарифов и неплатежеспособного спроса потребителей электроэнергии на финансовую устойчивость.

Экономико-математическое моделирование и проведенный анализ доказали значимость влияния тарифов на электроэнергию на стоимость чистых активов, что позволяет сделать следующие выводы:

- повышение тарифов для «ТАЛКО» приведет к росту стоимости чистых активов и рыночной стоимости энергокомпании;
- для «ТАЛКО» представляется целесообразным осуществлять полный цикл глубокой переработки алюминиевого сырья, обеспечивающей производство конечной продукции с учетом спроса на нее на внутреннем и внешнем рынках, что позволит создать дополнительные рабочие места, выпускать продукцию с высокой добавленной стоимостью;
- разработка и реализация комплекса мер по сокращению дебиторской задолженности в первую очередь тех потребителей электроэнергии, которые весомо влияют на экономическое и финансовое благополучие энергохолдинга;
- компании «ТАЛКО» необходимо произвести диверсификацию производства на основе расширения ассортимента и переориентации рынков сбыта, разработки новых видов продукции с целью повышения эффективности производства и получения экономического эффекта.

Стоимость чистых активов энергокомпании ОАХК «Барки Точик» уменьшается при неплатежеспособном спросе со стороны дебиторов, что говорит о значительном влиянии тарифов и неплатежеспособного спроса потребителей электроэнергии на финансовую устойчивость. Следовательно, можно сделать вывод, что при ухудшении финансового состояния рыночная стоимость энергетического предприятия будет падать. В этом случае тарифная политика может выступать механизмом управления рыночной стоимости энергетического предприятия. При неправильном управлении тарифной политикой рыночная стоимость будет падать из-за роста кредиторской

задолженности. Этот случай рассмотрен ниже.

Финансовое состояние энергетической компании зависит не только от дебиторской задолженности. Немаловажную роль играет здесь и кредиторская задолженность энергопредприятия. Оценено влияние тарифной политики на рост кредиторской задолженности ОАХК «Барки Точик», и, как следствие, на ухудшение ее финансового состояния. В настоящее время ОАХК «Барки Точик» покупает электроэнергию у Сангтудинской ГЭС-1 и Сангтудинской ГЭС-2 и осуществляет ее реализацию.

**Объект 1. Сангтудинская ГЭС-1.** Проектная мощность Сангтудинской ГЭС-1 составляет 670 МВт. Она расположена в Хатлонской области в Дангаринском районе Таджикистана. Станция является пятой ступенью Вахшского каскада ГЭС. Удельный вес акционерного капитала России и Таджикистана в Сангтудинскую ГЭС-1 иллюстрируется данными таблицы 3.21.

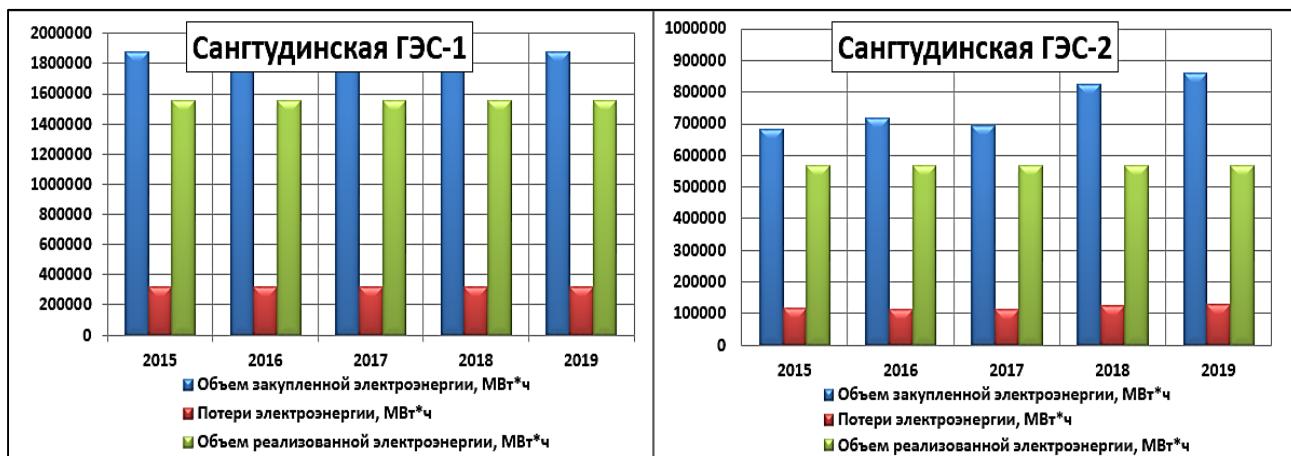
**Таблица 3.21 - Распределение долей в уставном капитале ОАО «Сангтудинская ГЭС-1»**

Наименование акционера	Количество акций	Доля в уставном капитале, %
ГК «Росатом»	561944	60,127
Правительство Республики Таджикистан	233648	25,001
ОАО «Интер РАО ЕЭС»	138996	14,872
Итого	934588	100,00
УК, млн. сом.		2843

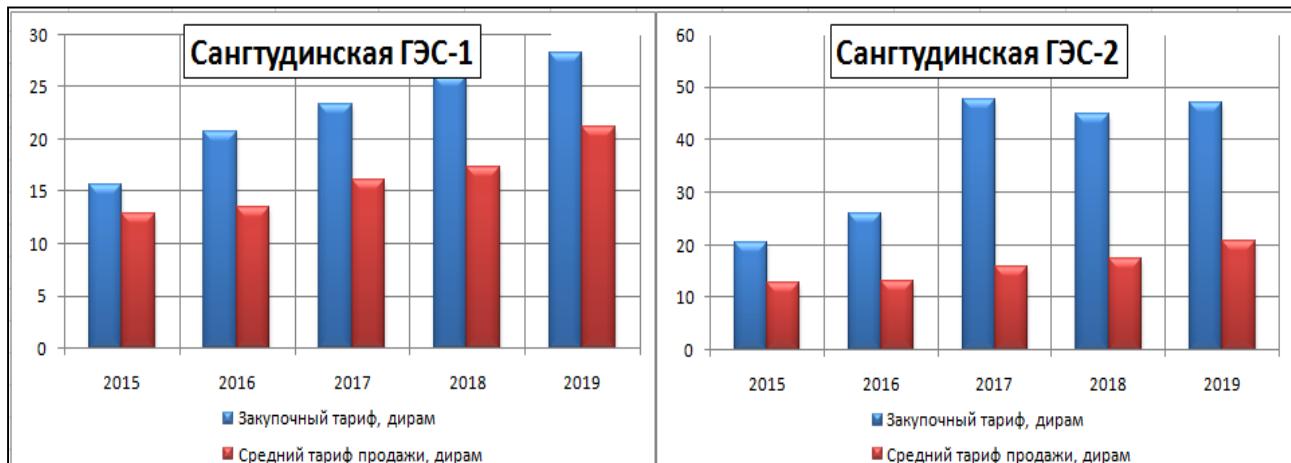
**Объект 2. Сангтудинская ГЭС-2.** В рамках международного соглашения Таджикистана и Ирана в 2006 году было начато строительство Сангтудинской ГЭС - 2. Она находится в Хатлонской области в Дангаринском районе на реке Вахш. Установленная мощность Сангтудинской ГЭС – 2 составляет 220 МВт, проектная среднегодовая выработка электроэнергии 932 млн. кВт\*ч.

На возведение станции Ираном было выделено 180 млн. долларов США, доля таджикской стороны составила 40 млн. долларов США. Первый агрегат гидроэлектростанции былпущен 5 сентября 2011 года, второй агрегат был введен в эксплуатацию 10 сентября 2014 года. В соответствии с соглашением после пуска в течение 12,5 лет Сангтудинская ГЭС-2 является собственностью Ирана, после чего перейдет в собственность Таджикистана. Результаты выполненного анализа иллюстрируются ниже приведенными рис. 3.8-3.9.

Из рис. 3.8 видно, что количество реализованной электрической энергии ОАХК «Барки Точик» на 15-17% меньше объема ее закупки на рассматриваемых ГЭС. Это обусловлено тем, что часть закупаемой электроэнергии теряется в процессе передачи ее потребителям.



**Рис. 3.8** - Объемы закупки, реализации и потерь электроэнергии, мВт.час в 2015-2019 гг.



**Рис. 3.9** - Средние тарифы закупки и реализации электроэнергии, дирам/кВт·ч.

Как видно из рис. 3.9, минимальное превышение закупочного тарифа на электроэнергию Сангтудинской - 1 среднего тарифа ее реализации составило 21,7 % в 2015 году и максимальное - 54,5% в 2016 году. По Сангтудинской ГЭС-2 в рассматриваемый период максимальное превышение закупочного тарифа на электроэнергию среднего тарифа ее реализации имело место в 2017 году, составив 300,6 %.

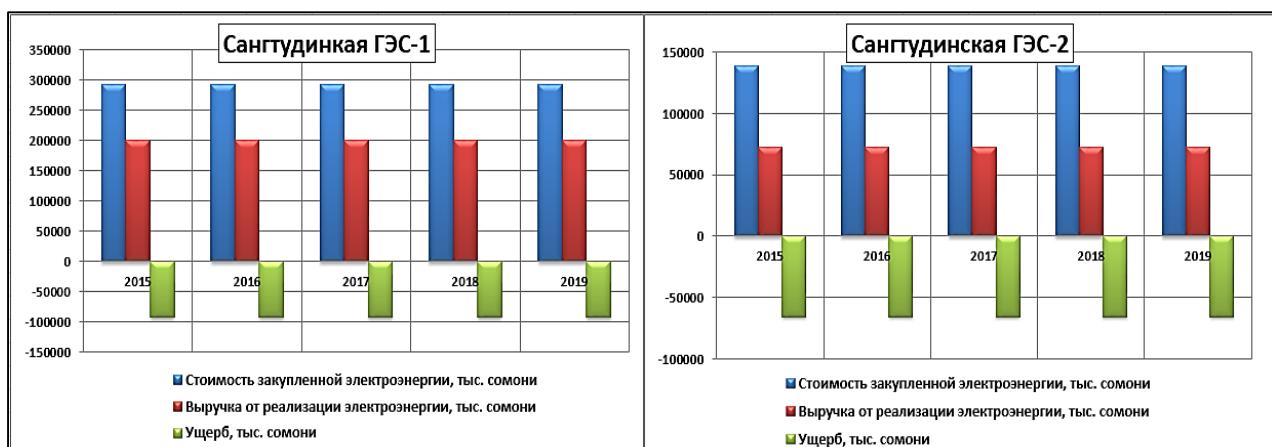
**Таблица 3.22 - Динамика дебиторской задолженности ОАХК «Барки**

**Точик» Сангтудинской ГЭС-1, в млн. сом.**

Показатель	Годы						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сумма покупки электроэнергии	222,8	293,3	393,5	431,1	620	170,7	514,07
Оплата за электроэнергию	210,5	227	245	290	358,6	52,3	226,15
Задолженность нарастающим итогом	439,5	505,8	654,3	794,5	1056	1170	1590

Из таблицы 3.22. видно, что ОАХК «Барки Точик» не в состоянии оплачивать полностью покупаемую электроэнергию у ОАО «Сангтудинская ГЭС-1». Кредиторская задолженность ОАХК «Барки Точик» имеет тенденцию роста и значительно нарастает с каждым годом. Аналогичная ситуация имеет место и в экономических отношениях энергохолдинта с Сангтудинской ГЭС-2.

Высокие закупочные тарифы на электроэнергию и низкие тарифы ее реализации нанесли значительный ущерб энергетической компании. Графическая иллюстрация этого представлена на рис. 3.10.



**Рис. 3.10 - Стоимость закупаемой электроэнергии, выручка от ее реализации и ущерб энергокомпании, тыс. сом.**

В соответствии с рис. 3.10. ущерб энергохолдинга за период 2015 - 2019 годы составил в различные годы от 92,9 млн. сомони до 234 млн. сомони по Сангтудинской ГЭС -1 и от 65млн. сомони до 252,5 млн. сомони по Сангтудинской ГЭС-2. За весь анализируемый период суммарный ущерб энергокомпании составил 1871 млн. сомони. Следствием является увеличение суммы кредиторской задолженности энергокомпании перед этими ГЭС и ухудшение финансового состояния ОАХК «Барки Точик», потери государственного бюджета и проблематичность обслуживания внешнего долга, сконцентрированного в электроэнергетике страны.

Финансовое неблагополучие энергохолдинга требует поиска ресурсов для его оздоровления. Данные таблицы 3.23 характеризуют задолженность ОАХК «Барки Точик» перед ОАО «Ориенбанк» в период 2015-2019 годы.

**Таблица 3.23 - Сумма кредиторской задолженности ОАХК «Барки Точик» перед ОАО «Ориенбанк», в тыс. сом.**

Дата получения кредита	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Полученный кредит с процентами	1006153	358277	1934305	573779	2624029	-
Погашенный кредит	870461	303014	1811272	395197	2439683	-
Задолженность нарастающим итогом	694491	1143544	1346725	1635817	1940677	2180831

Как видно из таблицы 3.23. несвоевременное погашение кредиторской задолженности перед банком приводит к тому, что год за годом сумма долга увеличивается. Это отрицательно сказывается и на финансовом благополучии ОАО «Ориёнбанк». Последствия, естественно, отрицательно влияют не только на энергетический и финансовый сектор страны, но и в целом на социально-экономическое развитие всей страны.

Для финансового оздоровления ОАХК «Барки Точик» необходимо:

- Сокращение финансовых затрат и обеспечение прозрачности энергетической компании. Энергетической компания «Барки Точик» в

ближайшем будущем будет по-прежнему не хватать оборотного капитала, поскольку потребуется время, чтобы преодолеть огромный разрыв между его денежными доходами и обязательствами. В этот период необходимо разработать и внедрить механизм финансового оздоровления энергохолдингов. В настоящее время достигнута договоренность со Всемирным банком о выделении финансовых ресурсов на эти цели. Особое значение имеет контроль за эффективным использованием привлеченных финансовых ресурсов.

•Повышение тарифов. Убыточные счета за электроэнергию являются одной из основных причин тяжелого финансового положения ОАХК «Барки Точик». Энергетической компании и государственным органам необходимо приспособиться к среднему уровню затрат, обеспечив при этом всем потребителям доступ к электроэнергии.

•Обеспечить социальную защиту бедных слоев населения. Для обеспечения доступа к электрической энергии бедных слоев населения при повышении тарифов необходимо предусмотреть меры социальной защиты и предусмотреть в местных бюджетах достаточно средств для их своевременного финансирования.

•Улучшить сборы за отпущенную электроэнергию. ОАХК «Барки Точик» необходимо улучшить сбор денежных средств за счет реализации эффективных методов управления сбытом электроэнергии. Для клиентов, защищенных бюджетом и государством, необходимо продумать механизм, который обеспечивал бы полную и своевременную оплату счетов за электроэнергию. Предпринять меры по сокращению дебиторской задолженности, стимулированию потребителей к оплате за использование электроэнергии на основе введения гибких тарифов.

•Институциональным структурам обеспечить прозрачность всех видов энергетического бизнеса.

•Снизить уровень потерь электроэнергии. Снизить потери электроэнергии за счет эффективного коммерческого и энергетического менеджмента.

Результаты выполненного исследования свидетельствуют о выраженной зависимости финансового благополучия энергетической компании от тарифной политики, что в свою очередь отражается на ее рыночной стоимости. Перекрестное субсидирование, имеющее место в системе тарифов на электроэнергию, не отвечает стратегическим целям развития страны. Реструктуризация сектора электроэнергетики Таджикистана должна обеспечить финансовую устойчивость энергокомпании, в том числе за счет эффективной тарифной политики.

### **3.3.2. Оценка влияния инфляции на рыночную стоимость энергетических объектов.**

Другим механизмом управления рыночной стоимостью предприятия является инфляция и ее влияние на тарифную политику, что в свою очередь отражается на стоимости предприятия.

Тарифная политика в электроэнергетике играет важную роль в обеспечении приемлемых условий социально-экономического развития. Для этого используют систему регулирования, которая заключается в том, что государство в определенных условиях принимает меры, направленные на формирование тарифов, обеспечивающих равновесие величины совокупного спроса и совокупного предложения на рынке электроэнергии. Кроме того тарифная политика в энергетике Таджикистана должна обеспечить повышение роли отечественной электроэнергетики в формировании государственного бюджета и вклада в обслуживание аккумулированного в ней внешнего долга. Одним из факторов, предопределяющих необходимость регулирования тарифов на электрическую энергию является инфляция. Причем, как рост инфляции, так и ее спад. В целом использование эффективной системы регулирования тарифной политики в условиях изменения внутренней и внешней среды позволит обеспечить надежность энергоснабжения при минимальных расходах ресурсов и экологических последствиях.

В мировой практике методом индексирования тарифов, осуществляют управление тарифами. При проведении расчетов используют методы экономически обоснованных затрат и доходности привлеченных вложений. Как правило, этот метод используется при уровне инфляции, не превышающем 10-12 %. Метод индексации является по сути дополнительным методом установления тарифов. В соответствии с ним тарифы, установленные на основе метода экономической обоснованности, меняются с учетом индексов-дефляторов, устанавливаемых соответствующими государственными регулирующими органами.

Настоящий параграф посвящен исследованию влияния инфляции на тарифную политику в электроэнергетике. Проанализированы возможные сценарии развития инфляции, и содержание мер по регулированию тарифной политики в энергетической отрасли Таджикистана.

Последствия Covid-19, выразившиеся в спаде производства в реальном секторе экономики, увеличении спроса на электроэнергию, в том числе неплатежеспособного, при сокращении предложения, ослаблении национальной валюты и др., привели к росту инфляции, ухудшили экономическую и финансовую ситуацию в стране.

**Таблица 3.24 - Динамика изменения тарифов на электроэнергию и инфляции**

Показатели	Годы									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Средний тариф за электроэнергию, сом./кВт*ч	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	0,10	0,16	0,18	0,21	0,23
Годовая инфляция, %	8,90	6,4	3,7	7,4	5,1	6,1	6,7	5,4	8	9,4
Обменный курс (1\$ в сом.)	4,76	4,76	4,77	5,31	6,99	7,88	8,82	9,43	9,69	11,3

**Источник:** Составлено на основе данных Агентства по статистике при Президенте РТ [41]; ОАХК «Барки Точик» [57]

Из представленных в таблице 3.24. данных видно, что инфляция в стране несмотря на колебания имеет тенденцию роста. Об этом свидетельствует прогнозная линия тренда с использованием информации на период 2011- 2020

годы.

По мнению Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, причиной роста инфляции явилось увеличение стоимости потребительской корзины, а также курсовой разницы, в следствии которой подорожали импортируемые товары. Одной из причин явилось также снижение поступления в страну денежных переводов трудовых мигрантов.

Об этом свидетельствует составленная нами прогнозная линия тренда на основе данных с 2011 по 2020 годы на рисунке 3.11..



**Рис. 3.11 - Сравнение динамики изменения тарифов на электроэнергию и инфляции**

**Источник:** Рассчитано и составлено на основе данных Агентства по статистике при Президенте РТ [41]; ОАХК «Барки Точик» [57].

Сравнение динамики изменения инфляции и средних тарифов на электрическую энергию по всем группам потребителей показывает, что рост инфляции сопровождается увеличением средних тарифов на электрическую энергию. Выполненный нами прогноз на 2021 - 2026 годы (рис. 3.11)

свидетельствует о сохранении этой тенденции.

Рассмотрим несколько сценариев изменения инфляции и ее влияния на тарифную политику в электроэнергетике.

***Сценарий 1. Высокий уровень инфляции способствует росту тарифов на электроэнергию***

Если экономическая ситуация в стране не стабилизируется и инфляция будет интенсивно повышаться, то тарифы на электроэнергию будут по-прежнему иметь тенденцию роста и отрицательно скажутся на макроэкономических показателях. Ныне доказано, что реальный рост цены электрической энергии равная 1 % приведет к снижению показателя ВВП на 0,06-0,2 %. Это доказано Народнохозяйственным институтом прогнозирования РАН и экспертной группой Правительства РФ [91].

Высокие тарифы увеличат прибыль энергетических предприятий, будет расти рентабельность и появятся средства, для финансирования собственных программ по совершенствованию техники и технологии энергетической компании. Также из-за роста прибыли повысится доходность акций энергетических компаний, соответственно будет расти их рыночная стоимость. Однако повышение тарифов (выше темпа инфляции) приведет к:

- росту неплатежеспособного спроса со стороны потребителей электрической энергии (дебиторская задолженность);
- росту кредиторской задолженности;
- необходимости повышения заработной платы работникам;
- росту условно-постоянных расходов в структуре себестоимости электроэнергии при неплатежеспособном спросе.

В результате ухудшится финансовая устойчивость энергетического предприятия. Из-за сокращения прибыли предприятий доходность акций будет падать и инвесторам не выгодно вкладывать деньги в акции. Стоимость акций энергетических предприятий будет падать и соответственно рыночная стоимость будет понижаться.

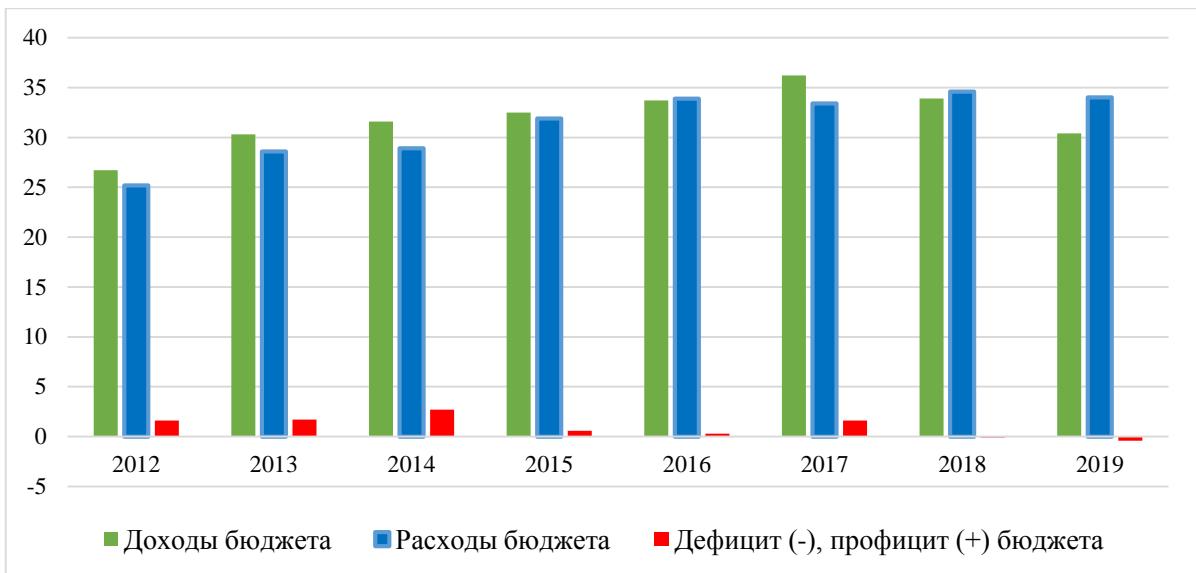
Мы можем сделать вывод, что инфляция имеет место быть, если она умеренная. В любой стране с динамично развивающейся экономикой должна присутствовать умеренная инфляция. В ней формируются условия бизнеса, где компании начинают планировать свои финансовые средства и инвестиционный портфель в выбранные периоды проведения своей деятельности. Инфляция является важным показателем для производителя, которая создает стимул для потребления и зарождения спроса. Инфляция обеспечивает зарождение благоприятного и предсказуемого условия для работы и создает запас прочности в целом на рынке продаж в случае снижения спроса.

Показатель инфляции в разных странах разный, в зависимости от ситуации, сложившейся на рынке. Например, Центробанк Российской Федерации установил отметку в 4%, а в США Федеральная резервная система установила показатель умеренной инфляции в 2%.

Последствия повышения тарифов коснутся и госбюджета страны. При повышении тарифов в первое время будут расти налоговые отчисления от энергетической компании, но снизятся налоговые поступления от предприятий, потребляющих электроэнергию для собственного производства. В последствии рост дебиторской задолженности снизит налоговые поступления от энергетической компании. В этом случае произойдет резкое уменьшение финансовых поступлений в государственный бюджет от основных и вспомогательных энергетических предприятий.

Если повышать без обоснования цену на электроэнергию, это приведет к банкротству определенную часть предприятий, и естественно снижению финансовых налоговых поступлений от фонда заработной платы и этот случай можно назвать негативным эффектом бюджетной политики.

Как известно, в стране составляется годовой план расходов и доходов государственного бюджета страны, который формируется министерством финансов и передается правительству. Правительство утверждает его в Парламенте, создается бюджет республики на следующий год. На рис. 3.12. представлены доходы и расходы в бюджет страны.

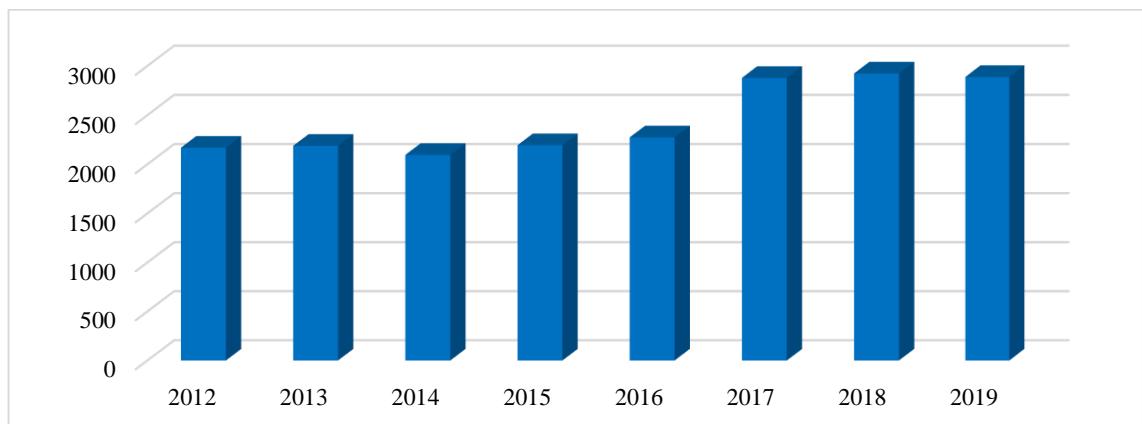


**Рис. 3.12 – Доходы и расходы в бюджет, в % от ВВП**

**Источник:** Составлено на основе данных Агентства по статистике при Президенте РТ [41]

Государство не имеет право списывать образовавшиеся дебиторские задолженности и недостаток налоговых поступлений в госбюджет. Так как государство является главным кредитором- оно занимает деньги, выпуская облигации, или берет кредиты у международных финансовых институтов для погашения долговых обязательств. В результате эти расходы (дебиторская задолженность и др.) приведут к дефициту бюджета. Но, как известно, накопление дефицита приводит к образованию государственного долга.

Рис. 3.13. иллюстрирует сумму внешнего государственного долга в период 2012-2019 годы.



**Рис.3.13 – Внешний государственный долг, млн. \$.**

**Источник:** Составлено на основе данных Агентства по статистике при Президенте РТ [41]

Рост тарифов для всех групп потребителей приведет к увеличению стоимости производимых в стране товаров и услуг (включая городской транспорт), произойдет удорожание стоимости жизни.

***Сценарий 2. Сдерживание тарифов на электроэнергию при высоком уровне инфляции.***

Сценарий сдерживания тарифов на электроэнергию при высоком уровне инфляции рассмотрен также экспертами Всемирного банка. По их утверждению выходом из экономического кризиса в 1998 году явилось повышение роста ВВП. Это произошло благодаря тому, что с 1998 по 1999 годы несмотря на обоснованность повышения цены на газ и электроэнергию приняли обратные действия, то есть сдерживания повышения цены на электроэнергии на газ в период двух лет.

В долгосрочной перспективе неизменяющийся показатель инфляции приводит к сдерживанию инфляционных процессов и поддержанию экономической стабильности. При этом тарифы не только могут оставаться неизменными в течении долгого периода, но и могут иметь тенденции спада. В этих условиях энергетические предприятия будут вынуждены искать способы снижения себестоимости электроэнергии, чтобы добиться обеспеченности в потребностях. Если тарифы на электроэнергию не покрывают затраты на дополнительные ресурсы предприятий, в этом случае необходима помошь со стороны государства и необходимо предусмотреть в бюджете дополнительную сумму на поддержание инвестиционных программ в энергетической отрасли [100].

При сознательном удержании тарифов на электроэнергию и снижению покупательской способности денег, инвесторам невыгодно вкладывать деньги в акции энергетических компаний. Ведь в данном случае доходность акций упадет.

***Сценарий 3. Умеренная или низкая инфляция способствует снижению или сохранению неизменными тарифов на электроэнергию.***

Снижение инфляции происходит в стране при устойчивом экономическом росте, характеризующимся:

- ростом уровня жизни населения;
- увеличением размеров налоговых поступлений в государственный бюджет страны;
- сокращением расходов государственного бюджета страны из-за отсутствия необходимой поддержки бизнесу(малому, среднему, большому) и населению;
- отсутствием необходимости государственного регулирования и поддержки энергетических предприятий, полностью обеспечивающих свои программы и нужды из своих средств;
- ростом объема ВВП на душу населения.

При снижении инфляции тарифы на электроэнергию не только могут сохраняться неизменными, но и возможно их снижение, в результате выявления и реализации резервов снижения себестоимости электроэнергии.

Негативные последствия снижения тарифов, заключаются в ослаблении их роли в стимулировании энергосбережения и выравнивания графика электрической нагрузки потребителями. Это приведет к угрозе снижения надежности и безопасности энергоснабжения. Возникнут дополнительные расходы по смягчению угроз и энергетическое предприятие будет нуждаться в государственной поддержке. В данном случае рыночная стоимость энергетических компаний будет падать, вследствие роста вышеописанных издержек и сокращения прибыли компаний.

Вышеуказанные сценарии развития тарифной политики и влияние ее на рыночную стоимость энергетических компаний имеет место быть в случае функционирующего фондового рынка, в листинг которых включены действующие компании. Тогда мы в зависимости от различных факторов, в данном случае- инфляция, можем в реальном режиме времени наблюдать за изменениями стоимости акций энергетических компаний. В данном случае мы можем произвести адекватную оценку стоимости акции, а значит рыночную стоимость компаний.

Однако, возникает вопрос, что делать, если в условиях перехода экономики страны на рыночную модель в республике отсутствует фондовый рынок. В данном случае оценку рыночной стоимости энергетического предприятия и влияния на нее тарифной политики посредством фактора инфляции произвести можно сравнительным подходом, методом компании-аналога. Или воспользоваться услугами профессиональных оценщиков, что усложняет работу и влечет за собой дополнительные издержки.

При управлении тарифной политикой в электроэнергетике необходимо учитывать сложный характер инфляции. Как показывает анализ, инфляция влияет на уровень тарифов на электроэнергию. В свою очередь, изменение тарифов может влиять на финансовое благополучие не только энергетического предприятия, но и страны в целом. Существенное проявление этого влияния может наблюдаться в промышленности и, как следствие, в процессе формирования индустриально-аграрной модели экономики. В этих условиях энергетическим предприятиям следует находить способы:

- снижения себестоимости электроэнергии;
- совершенствовать НИОКР;
- стимулировать внедрение комплексных энергосберегающих технологий,

в частности устанавливать автоматические частотные регуляторы или щиты частотного управления для того, чтобы при пуске электродвигателей использовать частоту колебания тока 25 Гц, после завершения пуска двигатель автоматически переключается на 50 Гц. В соответствии с результатами опытно-экспериментальных работ, проводимых на ремонтно-экскаваторном заводе города Душанбе, это позволит сэкономить до 30% потребляемой электроэнергии;

- стимулировать потребителей к выравниванию графиков электрической нагрузки на основе введения дифференцированных в разрезе суток тарифов;
- развивать маркетинговую среду и др.

Умеренное повышение тарифов в условиях умеренной инфляции

способствует росту прибыли энергетического предприятия, повышению его финансовой устойчивости. Финансовое благополучие энергетического предприятия влияет на его рыночную стоимость. А рост рыночной стоимости энергетического предприятия возможен только при правильном его управлении, с помощью механизмов и инструментов. Высокая рыночная стоимость энергетического предприятия свидетельствует о доходности его акций, создает благоприятную среду для инвестиций (внешних и внутренних), обеспечивает возможность изменения структуры экспорта в направлении наращивания объемов экспортirуемых конечных товаров и участия в мировом фондовом рынке.

### **3.4. Концепция управления рыночной стоимостью энергетических объектов**

Концепция управления рыночной стоимостью энергетических объектов Таджикистана с учетом сложившегося политического и экономического положения, географического расположения, а также ее взаимоотношений с другими странами, используя огромный имеющийся водно-энергетический потенциал, является основой развития энергетической отрасли в ближайший и будущий период времени.

Реструктуризация электроэнергетики Таджикистана - выделение самостоятельных энергетических предприятий из состава холдинга. Оценка рыночной стоимости энергетических объектов, подверженных реструктуризации позволила бы оценить реальную рыночную стоимость энергетических объектов и обеспечить их устойчивость после реструктуризации. Кроме того, это позволило бы исключить вероятность повторения негативных последствий приватизации государственной собственности. Концепция управления рыночной стоимостью отдельных видов энергетического бизнеса, основанная на максимизации его стоимости, обеспечит не только его устойчивое развитие, но и отрасли в целом.

«Итак, концепция это – комплекс взглядов на что-либо, связанных между собой и образующих взаимосвязанную систему. Концепция дает ответ на вопрос

– как достичь поставленной цели. По сути, она представляет собой единый замысел или стратегию, с помощью которой можно решить определенную задачу, т.е. это система путей решения задачи» [61].

«Концепция управления стоимостью компании – это построение системы оценки результатов деятельности на основе стоимости и выстраивание по этому интегрированному показателю рычагов управления» [42].

Концепция управления рыночной стоимостью предприятий, основанная на максимизации его стоимости обеспечит устойчивое развитие, как предприятия, так и отрасли в целом в республике. В частности, 2016 году Лидер нации, Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон в своем послании Маджлиси Оли назвал устойчивое развитие экономики республики одним из приоритетов стратегического направления нашей экономики, в котором описал, что увеличение объемов производства, целого роста предприятий, увеличения валового внутреннего продукта, снижения уровня бедности населения, создание новых рабочих мест. И в данном контексте управление рыночной стоимостью является решением выше поставленной задачи.

**Целью концепции управления рыночной стоимостью** энергетических предприятий является – формирование поля стратегического развития топливно- энергетического комплекса, способствующего ее интеграции в систему единой мировой энергетики. **Задачей** является разработка организационно- экономических механизмов управления рыночной стоимостью энергетических объектов. По отдельным из них в предыдущих разделах диссертационной работы сделаны обоснованные предложения.

В целом для управления рыночной стоимостью энергетического бизнеса в Таджикистане ниже приведена «дорожная карта», включающая комплекс мер.

**«Дорожная карта» по управлению рыночной стоимостью энергетических объектов Республики Таджикистан:**

1. Государственная поддержка и поощрения участников рынка, осуществляющих оценку рыночной стоимости энергетических предприятий;

2. Создание функционирующего фондового рынка и стимулирующих мер для публичных размещений ценных бумаг, предусмотрение упрощенных методов выпуска акции для эмитентов, которые имеют высокий уровень корпоративного управления.
3. Разработка инновационных решений по экологически- чистым способам получения электрической энергии в целях управления стоимостью энергетических предприятий.
4. Применение экономико- математических методов оценки влияния различных факторов на рыночную стоимость энергетических предприятий.
5. Создание валютного регулирования национальным банком ценных бумаг на фондовом рынке на основе предложения парламенту об изменениях валютного контроля и регулирования ценных бумаг на фондовом рынке, предусмотрение возможности выдачи лицензии индивидуальным предпринимателям, работающим с цennыми бумагами, предоставление частным и юридическим лицам, имеющим лицензию, осуществления оценочной деятельности и участия в торгах.

*Примечание к «дорожной карте»:*

- Необходимо обратить внимание на оценку рыночной стоимости энергетических предприятий. Для этого необходимо изучить теоретические основы оценки рыночной стоимости энергетических объектов и произвести адаптацию понятийного аппарата управления стоимостью и методов оценки в условиях экономики страны. Производить оценку стоимости предприятий с помощью международных рыночных стандартов оценки. А также дать возможность для разработки новых методов оценки с учетом экономического положения, климатических условий и других факторов, влияющих на рыночную стоимость энергетических объектов страны.
- Совершенствовать законодательную базу в области оценки рыночной стоимости предприятий, ориентированной на управление стоимостью, применение международных стандартов оценки и новых методов оценки в

конкретных ситуациях на рынке.

- Создавать саморегулируемые организации в области оценочной деятельности. Способствовать созданию независимых оценочных организаций юридическими и физическими лицами.
- Обеспечить подготовку специалистов в области оценки рыночной стоимости бизнеса и предприятий.

-Оказание государственной поддержки вышеуказанным мерам.

Опыт отечественной приватизации после распада СССР и разгосударствления имущества, показал, что приватизированные предприятия меняли форму своей собственности с приятием типа акционерных обществ с соответствующим количеством акций или других форм собственности. Однако предприятия зачастую не всегда могли развиваться и функционировать по своему профильному или иному назначению. Отсутствовал механизм управления предприятием посредством оценки ее рыночной стоимости. Акции предприятий не находились в обращении, не котировались, материальные и нематериальные активы находились в неликвидном состоянии или распродавались по заниженной цене. В стране слабо были развиты и практически отсутствовали действующие сырьевые биржи, товарные биржи, аукционы и фондовы биржи, которые не позволяли оценить рыночную стоимость акций или товара (сырья) предприятия и, следовательно, управлять ими, в целях долгосрочного устойчивого развития в интересах собственников предприятия, инвесторов и растущего спроса со стороны потребителей. В первую очередь, необходимой мерой для оценки рыночной стоимости предприятий является создание и развитие фондового рынка для работы с ценными бумагами, которая даст возможность управлять их стоимостью (нематериальными активами). Управление стоимостью предприятия позволит получить дополнительную финансовую поддержку на развитие предприятий, повысить уставной капитал и получить дополнительную прибыль для развития научно-технического и технологического прогресса, в целом которая приведет к устойчивому экономическому развитию и улучшению экономического пространства.

Другим фактором, влияющим на рыночную стоимость энергетических объектов является научно-технический прогресс. Разработка инновационных решений экологически-чистых способов получения электрической энергии дает возможность управления стоимостью энергетических предприятий. Растущий спрос на электроэнергию и сокращение уровня воды в реках требует новых решений в освоении гидроэнергетического потенциала, снижения издержек и тарифов на электроэнергию. Как известно, общие потенциальные запасы гидроэнергетических ресурсов составляют 527 млрд. кВт\*час, а среднемноголетний сток рек, формирующихся в Таджикистане составляет 64 км<sup>3</sup>/год. В данный момент мы используем только 3,5-5 % гидроэнергетических ресурсов. В виду конструктивной особенности существующих гидроэлектростанций, мы не можем использовать больше 30% водных ресурсов, так как существует межгосударственное соглашение по обязательствам обеспечения водой соседние страны, находящиеся по руслам больших рек, исходящих от Таджикистана. Конструктивно-компоновочные и инновационные решения, в частности применительно к малым гидроэлектростанциям, могут способствовать увеличению использования гидроэнергетического потенциала без задерживания объемов воды и строительства плотин и водохранилищ. Благодаря внедрению гибридных установок появится возможность обеспечения потребности групп потребителей электроэнергией, снижение издержек, покрытие графиков нагрузки, разгрузка напряженности в сетях и др. способствующие управлению стоимости предприятий в зависимости от типов станции.

В процессе оценки рыночной стоимости предприятий необходимо использовать экономико-математические методы оценки, в частности, оценивать влияние финансовой устойчивости и тарифной политики на рыночную стоимость энергетических объектов. Это необходимо для обнаружения рычагов управления финансового состояния предприятия и управлением тарифной политикой в целях урегулирования ситуаций при кредиторских и дебиторских задолженностях, влияющих на энергетическую

безопасность страны. В условиях изменяющейся мировой экономики проанализировать возможные изменения развития макроэкономических показателей, в частности инфляции, и ее влияния на рыночную стоимость энергетических компаний и экономического пространства.

Реализация предложенных мер в концепции управления рыночной стоимостью энергетических предприятий ориентирована на динамичное устойчивое развитие энергетических объектов посредством механизмов управления их стоимостью. Это позволит обеспечить баланс ресурсного потребления и производства товаров и услуг, их экологичное производство, и эффективное использование интеллектуального капитала.

## **ВЫВОДЫ ПО ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ**

Данная глава посвящена вопросу модели оценки и механизмов управления рыночной стоимостью энергетических объектов Республики Таджикистан.

В первом параграфе разработана имитационная модель оценки рыночной стоимости ОАО «Сангтудинская ГЭС-1».

Во втором параграфе разработана экономико-математическая модель влияния финансовой устойчивости на рыночную стоимость энергетических объектов, исследованы механизмы государственного управления их рыночной стоимостью.

Особое внимание уделено исследованию использования тарифной политики в качестве механизма управления рыночной стоимостью энергетических объектов. На основе использования методов корреляционно-регрессивного анализа дана оценка влияния инфляции на рыночную стоимость энергетических объектов.

Логическим завершением выполненного диссертационного исследования явилась разработанная концепция управления рыночной стоимостью энергетических объектов Республики Таджикистан и дорожная карта ее реализации.

## Заключение

В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы.

1. На основе исследования отечественной и зарубежной литературы определено, что существует необходимость в управлении рыночной стоимостью в рамках меняющейся экономики мира и, охватывает как производственную деятельность, так и котировку акций в единой системе регулирования.
2. Анализ приватизации реального сектора экономики после распада СССР показал, что процесс разгосударствления предприятий Республики Таджикистан прошел с некоторыми негативными последствиями, одними из причин которых являлись недостаток в квалифицированных кадрах в области оценки рыночной стоимости предприятий, слаборазвитая работа товарно- сырьевой биржи, отсутствие фондовой биржи и отсутствия эффективного механизма управления рыночной стоимостью [4-А].
3. На основе произведенного синтеза адекватной модели расчета рыночной стоимости ОАО «Сангтудинская ГЭС-1» установлено, что в условиях экономики Таджикистана наиболее привлекателен сравнительный подход к оценке рыночной стоимости объекта оценки, который учитывает конъектуру рынка с учетом рыночной ситуации [1-А].
4. Результаты экономико- математического моделирования выявили значимое влияние финансовой устойчивости и тарифной политики главного оператора энергетики Республики Таджикистан и ее изолированного энергетического объекта на их рыночную стоимость, как одни из механизмов управления стоимостью [6-А]
5. Дебиторские и кредиторские задолженности приводят к ухудшению финансового состояния главного оператора энергетики страны, которая впоследствии отражается на снижении ее рыночной стоимости и ухудшению инвестиционного климата страны [2-А]

6. Выявлено влияние инфляции на тарифную политику, как механизм управления рыночной стоимостью энергетических объектов [9-А].
7. Доказано влияние малых гибридных инновационных решений с использованием возобновляемых источников энергии на рыночную стоимость гидроэлектростанций в условиях глобального потепления климата и возможной потери мощности от больших ГЭС [3-А].

#### **Рекомендации по практическому использованию результатов исследования**

8. В условиях рыночной экономической модели страны необходимо производить оценку стоимости предприятий рыночными методами. Немаловажным является управление рыночной стоимостью, с помощью предложенных механизмов управления стоимостью энергетических объектов, как стратегически важных объектов в энергетической отрасли Республики Таджикистан. Целью является достижения желаемой рыночной стоимости объекта оценки, обеспечения его динамичного развития, обеспечения энергетической и политической безопасности и улучшению инвестиционного климата страны [8-А].
9. Создание фондового рынка для котировки акций предприятия позволит управлять их стоимостью, а также восстановление товарно- сырьевых бирж способствует формированию совокупного спроса и предложения на внутреннем и внешнем рынках продаж, которое побудит осуществление полного цикла глубокой переработки отечественного сырья и получения конечной готовой продукции на разных стадиях переработок [9-А].
10. Для подготовки инженерно- экономических кадров в энергетической области, а также специалистов в области оценки стоимости предприятий, предложено учебное пособие, изданное в РФ и международная коллективная монография, в котором включены авторские методы и эконометрические модели оценки рыночной стоимости энергетических объектов Республики Таджикистан.

11. Предложена концепция управления рыночной стоимостью энергетических объектов Республики Таджикистан в виде предложенной автором «дорожной карты» для ее применения с целью развития топливно-энергетического комплекса в процессе интеграции в мировой энергетической системы.
12. С целью эффективного развития энергетической отрасли, модернизации и усовершенствования технологических процессов, рекомендовано массовое внедрение в районах децентрализованного энергоснабжения, разработанной инновационной гибридной электростанции, работающей на ВИЭ (вода, ветер, солнце). В условиях изменения климата и снижения водообеспеченности инновационные решения в области малой энергетики, как механизм управления рыночной стоимостью электростанций будут действенной мерой для обеспечения энергетической безопасности Республики Таджикистан [11-А].

**Список использованной литературы:**

**Нормативно-правовые акты:**

[1]. Декларация о суверенитете Таджикской Советской Социалистической Республики от 09.09.1991 года, №391.

[2]. Закон Республики Таджикистан «Об энергетике» от 29 ноября 2000 года № 33.

[3]. Закон Республики Таджикистан «Об энергосбережении и энергоэффективности» от 19 сентября 2013 года № 1018.

[4]. Закон Республики Таджикистан «Об использовании возобновляемых источников энергии» от 12 января 2010 года № 587.

[5]. Закон Республики Таджикистан «Об инвестициях» от 3 августа 2018 года № 1547.

[6]. Закон Республики Таджикистан «О концессиях» от 26 декабря 2011 года № 783.

[7]. Закон Республики Таджикистан «Об оценочной деятельности» от 7 августа 2020 года № 1720.

[8]. Закон Республики Таджикистан «О собственности в Республике Таджикистан» от 14 декабря 1996 года.

[9]. Закон Республики Таджикистан «О приватизации государственной собственности в Республике Таджикистан» от 16 мая 1997 года № 464.

[10]. Закон Республики Таджикистан «Об использовании атомной энергии» от 9 декабря 2004 года №69.

[11]. ООО «Зиннат». Ремонтно- экскаваторный завод г. Душанбе. Справка №1/59 от 24.09.07 года.

[12]. Постановление Правительства Республики Таджикистан «Об утверждении Концепции развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов» от 3 августа 2002 г., № 318

[13]. Постановление Правительства Республики Таджикистан «Об

утверждении Программы по эффективному использованию гидроэнергетических ресурсов и энергосбережению на 2012-2016 годы» от 2 ноября 2011 года №551.

[14]. Постановления Правительства Республики Таджикистана «Об утверждении Временных правил осуществления оценочной деятельности в Республике Таджикистан и Стандартов оценки, обязательных к применению субъектами оценочной деятельности в Республике Таджикистан» №1720.

[15]. Постановление Правительства Республики Таджикистан «Об утверждении Временных правил осуществления оценочной деятельности в Республике Таджикистан и Стандартов оценки, обязательных к применению субъектами оценочной деятельности в Республике Таджикистан» от 3 мая 2006 года №192.

[16]. Постановление Правительства Республики Таджикистан «О Национальных стандартах оценки Республики Таджикистан» от 22 октября 2021 года № 440.

[17]. Послание Президента Республики Таджикистан, Лидера Нации Эмомали Рахмона Маджлиси Оли от 21 декабря 2021 года, город Душанбе.

[18]. Постановление Правительства Республики Таджикистан «Об утверждении Индивидуального плана реструктуризации Открытой акционерной холдинговой компании «Барки Точик» на 2011 -2018 годы» от 30 августа 2011 года №431.

[19]. Постановление Кабинета Министров Республики Таджикистан «О создании Государственной акционерной холдинговой компании «Барки Точик» от 24 июля 1992 года № 277.

[20]. Постановления Правительства Республики Таджикистана «О Программе среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2016-2020 годы».

[21]. Постановления Правительства Республики Таджикистана «О Программе ускоренной индустриализации Республики Таджикистан на 2020-2025 годы» от 27 мая 2020 года, №293.

[22]. Постановление Правительства Республики Таджикистан «О проекте Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года» от 1 октября 2016 года, № 392.

[23]. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ (ред. От 02.07.2021).

[24]. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 № 135-ФЗ (ред. от 13.07.2015).

[25]. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 02.07.2005 № 80-ФЗ.

#### **Диссертации и авторефераты:**

[26]. Абидов У.А. Методические основы формирования стратегии обеспечения энергетической безопасности страны (на материалах Республики Таджикистан): автореферат дис. ... кан. экон. наук. Душанбе, 2012 г.

[27]. Асланян А.Ш. Разработка методики оценки стоимости и эффективности модернизации АСУ ТП на электростанциях: дисс. ... кан. экон. наук. – Москва 2009 г.

[28]. Бобоев Ф.Дж. Экономические механизмы устойчивого экономического развития Республики Таджикистан: дисс. ... кан. экон. наук. – Душанбе, 2019 г.

[29]. Железняк Н.В. Средства поддержки принятия решений по повышению энергетической эффективности промышленности региона: дисс. ... кан. экон. наук. – Москва, 2014г.

[30]. Захаров А.К. Управление инновационным развитием энергетического предприятия на основе его реструктуризации: дисс. ... кан. экон. наук. – Саратов. 2004 г.

[31]. Ильенко Д.А. Методика анализа финансового состояния энергосбытовых компаний в процессе либерализации электроэнергетики: дисс. ... кан. экон. наук. – Москва, 2009г.

[32]. Касымова Н.Б. Контроллинг, как инструмент антикризисного

управления предприятиями электроэнергетики: дисс. ... кан. экон. наук. – Москва, 2014г.

[33]. Маткеримова А.М. Теория и практика формирования и функционирования управления учета и анализа затрат, и их оптимизация на базе моделирования (на материалах предприятий топливно-энергетической отрасли Кыргызстана): докторская дисс. ... док. экон. наук. – Москва, 2017г.

[34]. Пузов Е.Н. Механизм управления бизнес-потенциалом промышленных предприятий: на примере предприятий пищевой промышленности: докторская дисс. ... кан. экон. наук. – Москва, 2013г.

[35]. Рахимов Ш.М. Возрождение и развитие промышленности Таджикистана в переходный период: автореф. ... канд. экон. наук. – Бишкек, 2001 г. - 47 с. диссертации., 2001 г.

[36]. Рыжов В.В. Финансовые потоки энергетического рынка: оценка, анализ, прогноз: дисс. ... кан. экон. наук. – Киев, 2000 г.

[37]. Самадов Ш.Д. Механизм формирования и развития рыночных отношений в электроэнергетике Республики Таджикистан. Автореф. дисс. ... кан. экон. наук. Душанбе, 1999 г.

[38]. Сафонова Н.Н. Трансформация механизма управления энергетическими корпорациями в условиях становления электроэнергетического рынка: дисс. ... кан. экон. наук. – Белоруссия, 2008 г.

[39]. Ян Л.С. Совершенствование системы учета и анализа затрат при проектировании гидроэнергетических объектов: дисс. ... кан. экон. наук. – Москва, 1985 г.

[40]. Яхъяев Р. М. Методика учета потерь в сетях автоматической оптимизации режима работы энергосистем и их объединений: дисс. ... кан. экон. наук. – 1970 г. 14 с.

#### **Электронные ресурсы:**

[41]. Агентство по статистике при Президенте РТ. Электронный ресурс: [www.stat.tj](http://www.stat.tj)

[42]. Вашакмадзе Т. Концепция управления стоимостью компании. [Текст]

/ Т. Вашакмадзе // Интернет-проект «Корпоративный менеджмент», 1998–2022. Электронный ресурс: <https://www.cfin.ru/management/finance/valman/valuing.shtml>.

[43]. Водно-энергетический потенциал Таджикистана и его выгоды для региона. Электронный портал: <http://www.tajembassy.by/articles/show/alias/vodno-energeticheskiy-potentsialtadjikistana-i-ego-vyigodyi-dlya-regiona/>.

[44]. Водно-энергетический потенциал Таджикистана и его выгоды для региона. Электронный портал: <http://www.tajembassy.by/articles/show/alias/vodno-energeticheskiy-potentsialtadjikistana-i-ego-vyigodyi-dlya-regiona/>

[45]. Всемирный банк в Таджикистане. Электронный портал <https://www.worldbank.org/en/country/tajikistan>

[46]. Государственный комитет Республики Таджикистан по инвестициям и управлению государственным имуществом.

[47]. Годовой отчет за 2019 год Акционерного общества «Вилюйская ГЭС-3». Электронный портал: [http://www.shpp.ru/upload/iblock/fc4/ВГЭС\\_Годовой\\_отчет\\_2019.docx](http://www.shpp.ru/upload/iblock/fc4/ВГЭС_Годовой_отчет_2019.docx).

[48]. Годовой отчет Акционерного общества «Богучанская ГЭС» по результатам работы за 2020 год. Электронный портал: <http://www.boges.ru/aktsioneram-i-investoram/raskrytie-informatsii/otchetnaya-informatsiya/>.

[49]. Итоговый отчет по результатам совместного контрольного мероприятия Счетной палаты Российской Федерации и Счетной палаты Республики Таджикистан по проверке соблюдения условий межправительственных соглашений от 16 октября 2004 года и от 30 июля 2009 года, а также анализу эффективности деятельности ОАО «Сангтудинская ГЭС-1» в период 2012-2015 годов. Электронный портал: <https://sangtuda.com/>.

[50]. Международной компанией «PricewaterhouseCoopers». Электронный портал: <https://www.pwc.com/>.

[51]. Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан. Электронный портал: <http://www.mewr.tj/>.

[52]. Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан. Реструктуризация электроэнергетики Таджикистана. Электронный ресурс: <https://www.mewr.tj>

[53]. Мировая энергетика. Краткий энергетический профиль за 2019 г. Электронный портал: <https://www.eeseaec.org/energeticeskij-profil-tadzikistana/>.

[54]. Модифицированный стандарт оценки 2016 года. Издание 2015 года. Бухарест. Электронный портал: [https://www.academia.edu/33603004/Stardardele\\_de\\_evaluare\\_a\\_bunurilor\\_2016\\_SI\\_TE](https://www.academia.edu/33603004/Stardardele_de_evaluare_a_bunurilor_2016_SI_TE).

[55]. Национальный банк Таджикистана. Электронный портал: <http://www.nbt.tj>

[56] Организационный и правовой механизм. INFO NENEGMENT. Электронный портал: [http://infomanagement.ru/lekciya/Organizatsionnyi\\_i\\_pravovoi\\_mekhanizm](http://infomanagement.ru/lekciya/Organizatsionnyi_i_pravovoi_mekhanizm)

[57]. Открытая акционерная холдинговая компания «Барки точик». Электронный портал: <http://barqitojik.tj/>.

[58]. Открытое акционерное общество «Памир энерджи». Электронный портал: <http://www.pamirenergy.com/>.

[59]. Отчет ГУП по организации продаж государственного имущества Государственного комитета по инвестициям и управлению государственным имуществом Республики Таджикистан о деятельности в 2017 году. Душанбе, 2018. С. 8-9; Материалы сайта ГУП по организации продаж государственного имущества. Электронный портал: <https://www.muzoyada-kvd.tj/>.

[60]. Руководство по водным ресурсам и адаптации к изменению климата. WSHPDR 2019, ООН, Нью-Йорк и Женева, 2009 год, ISBN: 978-92-1-416055-7. Электронный портал: [https://unece.org/DAM/env/water/publications/documents/Guidance\\_water\\_climate\\_r.pdf](https://unece.org/DAM/env/water/publications/documents/Guidance_water_climate_r.pdf).

[61]. Что такое концепция? Copyright © 2022 Интересные факты.  
Электронный ресурс: <https://interesnyefakty.org/chto-takoe-konczepcziya/>.

### **Монографии, учебники, учебные пособия:**

[62] Абдуллаева Ф.С. Гидроэнергетические ресурсы Таджикской ССР / Ф.С. Абдуллоева, Г.Б. Баканин, С.М. Гордон // – Л.: Недра, –1965. – С. 658.

[63]. Ахророва А.Д., Аминджанов Р.М., Доронкин К.А. Энергетика Таджикистана: современные тенденции и перспективы устойчивого развития [Текст] / А.Д. Ахророва, Р.М. Аминджанов, К.А. Доронкин // под общей ред. Ахроровой А.Д. – Душанбе: Изд-во ООО РИА «Статус», 2005. – 240 с.

[64]. Берле А.А.. Средства, ГК «Современная корпорация и частная собственность» [Текст] / А.А. Берле// Макмиллан: Нью-Йорк. США, 1932 г.

[65]. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса: учебник [Текст]/ С.В. Валдайцев //Издание 3. Издатель: Проспект, 2008 г. -564 стр.

[66]. Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика : учеб. пособие / **П. Л. Виленский**. – М.: Экономика, 2001. – 855 с. 46.

[67]. Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов / **П. Л. Виленский**, В. М. Лившиц, С. А. Смоляк. – М. : Дело, 2002. – 888 с. 4.

[68]. Воробьева О.С., Григорьев В.В. Финансовая устойчивость и ее влияние на стоимость компании [текст] / О.С. Воробьева, В.В. Григорьев // Студенческий: электрон. научн. журн. - 2017. - № 6(6). – Электронный портал: <https://sibac.info/journal/student/6/77101>.

[69]. Грязнова А.Г., Федотова М.А. Оценка бизнеса. [Текст]/ А.Г. Грязнова, М.А. Федотова// Финансы и статистика, 2009 г.

[70]. Демин А. И. Информационная теория экономики: Макромодель / А. И. Демин. – Изд. 2-е, стер. – М. : КомКнига, 2007. – 352 с.

[71]. Ефимова Г. А. Рентные основы оценки земель сельскохозяйственных предприятий [Текст]: монография / Г. А. Ефимова//; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Новгородский гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. -Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2016. - 146 с.

[72]. Жуков В. Д. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры / В. Д. Жуков, З. Р. Шеуджен//; М-во сельского хоз-ва РФ, ФГБОУ ВПО «Кубанский гос. аграрный ун-т». - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 119 с.

[73]. Карен Маккреди. Adam Smith's the Wealth of Nation [ Текст]/ К. Маккреди// Серия: Книги на все времена. ISBN 978-985-15-1038-8, 978-1-906821-03-6. 2010 г. 160 с.

[74]. Кашина Е.В., Бочарова Е.В.. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия [Текст] / Е.В. Кашина, Е.В. Бочарова // Издатель: СФУ. 2011 год.

[75]. Коупленд, Коллер, Муррин. Стоимость компаний: оценка и управление[текст] / Олимп-Бизнес, 2008. С. 576. Электронный портал:: <https://www.labirint.ru/books/216515/>

[76]. Минасов О.Ю. Управление рыночной стоимостью акций [Текст]/ О.Ю. Минасов // Финансовая академия при правительстве РФ. Издание: Рынок ценных бумаг. 2001 г.

[77]. Наровлянская Н., Щепачева Н.П., Сазонова Е.О. Экономическая теория (политическая экономия): учебное пособие / Н. Наровлянская, Н.П. Щепачева, Е.О. Сазонова // — Оренбург : ОГУ, 2016. — 266 с.

[78]. Носова С.С. Экономическая теория : учебник / С.С. Носова. — Москва : КноРус, 2017. — 792 с.

[79]. Павлова В. А. Функциональная дифференциация оценки сельскохозяйственных земель [Текст]: монография / В. А. Павлова//; М-во сельского хоз-ва РФ, Санкт-Петербургский гос. аграрный ун-т. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2016. - 153 с.

[80]. Разыков В.А., Ахророва А.Д. Экономико- математическое моделирование энергетического хозяйства союзной республики (на примере Таджикской ССР) [Текст] / В.А. Разыков, А.Д. Ахророва // – М.: Наука, 1997.- 224 с.

[81]. РОЗЕНЦВАЙГ А.К. Методы эконометрического моделирования и анализа социально-экономических явлений. Учебное методическое пособие. Набережночелнинский институт Казанского федерального университета. г. Набережные Челны. 2014 г. –С. 144.

[82]. Рутгайзер В.М. Оценка стоимости бизнеса: учеб. Пособие/ В.М. Рутгайзер.-М.: Дело, 1992.-411 с.

[83]. Спиридонова Е. А. Оценка стоимости бизнеса. учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст] / Е. А. Спиридонова// - Люберцы: Юрайт, 2016. - 299 с.

[84]. Чеботарев Н.Ф. Оценка стоимости предприятия (бизнеса)Учебник Н.Ф.Чеботарев.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009.-265 с.

[ 85]. Шарп У., Александер Г., Бейли Д. Инвестиции [Текст] / У. Шарп, Г. Александер, Д. Бейли. М://: Инфра-М, 2014. – 786 с.

[86]. Щербаков В.А. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) [Текст] / В.А. Щербаков, Н.А. Щербакова// – М. : Омега- Л, 2006. – 288 с.

### **Статьи и доклады:**

[87]. Ахророва А. Д., Бобоев Ф. Дж., Сайфудинова М., Саидова Ш. К вопросу оценки финансовой устойчивости энергетической компании [Текст] / А.Д. Ахророва, Ф.Дж. Бобоев, М. Сайфудинова, Ш.К. Саидова // Вестник Таджикского Технического Университета: Душанбе, 2015. - № 4(40), 2017. – С. 122-133.-146 стр.

[88]. Ахророва А.Д., Саидова Ш.Н. Гидроэнергетика Таджикистана и ее уязвимость в условиях изменения климата [Текст] / А.Д. Ахророва, Ш.Н. Саидова //Политехнический вестник 1 (49) 2020 серия: интеллект. Инновации. Инвестиции. Таджикский технический университет имени акад. М.С.Осими. 2020 г.-№1 (49).

[89]. База данных ОЭСР PMR; База данных ОЭСР-ГВБ по PMR для стран, не входящих в ОЭСР; База данных ГВБ по рынкам и конкурентной политике.

[90]. Верхозина А.В; Федотова М.А. Сравнительный анализ

международного и российского законодательства в области оценочной деятельности / А.В. Верхзина, М.А. Федотова // – М.: Интерреклама, 2003. – 368 с. – С. 9-18; 21–35.

[91]. Волконский В.А., Кузовкин А.И. Проблемы обретения перспективы [Текст] / В.А. Волонский, А.И. Кузовкин // Экономическая наука современной России. 2008 г. -№4.

[92]. Генеральный план развития энергетического сектора -Заключительный отчёт. Грант АБР №: 0213-ТАJ.

[93]. Горбатенко Н.А. Цифровизация электроэнергетики России [Текст]/ Н.А. Горбатенко // ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ № 6 (84). Часть 2. 2020

[94] Касьяненко Т.Г., Бакалова К.А., Сергеева Д.П. Сравнительное исследование уровня развития оценочной деятельности в России и за рубежом. Оценочная деятельность в мире: Сравнительный анализ (6 февраля 2017 год) // Российское предпринимательство. — 2016. — Том 17. — № 5. — с. 645–660. — doi: [10.18334/gr.17.5.35032](https://doi.org/10.18334/gr.17.5.35032)

[95]. Касьяненко Т.Г., Бакалова К.А., Сергеева Д.П. Сравнительное исследование уровня развития оценочной деятельности в России и за рубежом [Текст] / Т.Г. Касьяненко, К.А. Бакалова, Д.П. Сергеева // Российское предпринимательство. — 2016. — Т. 17. — № 5. — С. 645–660.

[96]. Кимсанов У.О. Технико-экономические направления обеспечения водно-энергетической безопасности Республики Таджикистан [Текст] // У.О. Кимсанов // Europaische Fachhochschule. 2016. -№ 2. -С. 94-96.

[97]. Муллобоев И.С. Гидроэнергетика в системе топливно-энергетического комплекса Таджикистана и ее роль в экономике страны. Вестник Российской-Таджикского Славянского университета. УДК 338.242:339.562-048.62.

[98]. Нажмиддинов М.А. Приватизация- важное направление использования и увеличения экономических активов [Текст] / М.А. Нажмиддинов // Вестник университета. Точикистон ва ҷаҳони имрӯз. 2019 г.- №2 (66).- С. 42-54.

[99]. Петров Г.Н., Ахмедов Х.М., Кабутов К., Каримов Х.С Общая оценка

ситуации в энергетике в мире и Таджикистане [Текст] / Г.Н. Петров, Х.М. Ахмедов, К. Кабутов, Х.С. Каримова // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. 2009. -№ 2. -С. 101-111.

[100]. Родин А.В. Факторы, влияющие на формирование тарифной политики в электроэнергетике, и социально-экономические последствия ее реализации[Текст] / А.В. Родин // Вестник МГТУ, том 14.- 2011 г. -№1. - С. 210-213.

[101]. Сапрыкин Д.А. Последствия катастрофы в Японии для глобальной экономики / Д.А. Сапрыкин // Вестник МГИМО Университета. Экономика и Бизнес. Россия. 2012 г.-С.114-118.

[102]. Сафаров К.А., Ашурев И.М., Саидов Н.Ш., Самиев Ш.Ф. Изучение опыта стран с развитой экономикой для обеспечения региональной энергетической безопасности Центральной Азии [Текст] / К.А. Сафаров, И.М. Ашурев, Н.Ш. Саидов, Ш.Ф. Самиев // Вестник Таджикского технического университета. 2015. -Т. 1. -№ 29. -С. 104-112.

[103]. Сердюков А.Г., Сердюков Г.Ф. Авария на Саяно-Шушенской ГЭС. Случайность или закономерность [Текст] / А.Г. Сердюков, Г.Ф. Сердюков // УДК 626/627.03.042.019.3. Россия: 2019 г.-С.82-84.

[104]. Сирожев Б.С., Плотников Э.А. Эффективность энергетической базы Таджикской ССР. Обзорная информация. Душанбе: Таджик НИИНТИ, 1985. - 24 с.

[105]. Хоули Ф.Б. Предпринимательство и прибыль / Ф.Б. Хоули// Экон. 1900,15, 75-105.

[106]. Хоули Ф.Б. Споры о концепции капитала [Текст] / Ф.Б. Хоули// Экон. 1908, 22, 467-475.

#### **Иностранные источники:**

[107]. Baumol,W.J. Business Behaviour, Value and Growth; MacMillan: New York, NY, USA, 1959.

[ 108]. Black F., Scholes M.. The effects of dividend yield and dividend policy on

- common stock prices and returns. Journal of financial economics, 1974.
- [ 109]. Coates J.B.; Davis E.W.; Stacey R.J. Performance measurement systems incentive reward schemes and shortermism and multinational companies: A note. Manag. Account. Res. 1995, 6, 125-135.
- [ 110]. Cyert, R.M.; March, J.G. A Behavioral Theory of the Firm, Englewood Cliffs; Prentice-Hall: New York, NY, USA, 1963.
- [111]. James Tobin. "A Proposal for International Monetary Reform," Eastern Economic Journal, Eastern Economic Association, vol. 4(3-4), pages 153-159, Jul/Oct. 1978/
- [112]. Firer S., Williams S. M. Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance // Journal of Intellectual Capital, 2003, 4(3). pp. 348-360.
- [113]. Fitzer T. Valuation in an international country (Germany) [Electronic resource] // Gazarian Real Estate Center. – 2011. – October 27. – Mode of access: <http://www.gazarian.info/2011/10/valuation-in-germany.html>.
- [114]. Harley E., Roy A. The Influence of Firm and Manager-Specific Characteristics on the Structure of Executive Compensation // Journal of Corporate Finance, 2001, 7. pp. 101-123.
- [115]. International Valuation Standards Council, 4 Lombard St, LONDON, EC3V 9AA, UK United Kingdom Email: contact@ivsc.org [www.ivsc.org](http://www.ivsc.org).
- [116]. Jay E. Fishman, Shannon P. Pratt, William J. Morrison. Standards of Value: Theory and Applications //John Wiley & Sons, 12 апр. 2013 г.- p.443.
- [ 117 ]. Jedrych E., Klimek D., Rzepka A.. Principles of Sustainable Management of Energy Companies: The Case of Poland// Energies 2021, 14, 2042. <https://doi.org/10.3390/en14082042>
- [118]. Kor, Y.Y.; Mahoney, J.T. Penrose's Resource-Based Approach: The Process and Product of Research Creativity. J. Manag. Stud. 2000, 37, 109–139.
- [119]. LIU, D., LIU, H., WANG, X., and Kremere, E., eds. (2019). World Small Hydropower Development Report 2019. United Nations Industrial Development Organization; International Center on Small Hydro Power. Электронный ресурс: <https://www.smallhydroworld.org>.

- [120]. Marris, R. A Model of the “Managerial” Enterprise. *Q. J. Econ.* 1963, 77, 185–209.
- [121]. Modigliani F., Miller M. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment // *American Economic Revue*. 1958, 11. pp. 261-297.
- [122]. Penrose, E.T. Limits to the growth and size of firms. *Am. Econ. Rev.* 1955, 45, 531–543.
- [123]. Simon, H.A. *Models of Man, Social and Rational: Mathematical Essays on Rational Human Behavior in a Social Setting*; Wiley: New York, NY, USA, 1957.
- [124]. Simon, H.A. Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science. *Am. Econ. Rev.* 1959, 49, 253–283.
- [125]. Sullivan P. H. *Value-Driven. Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value*. NewYork: John Wiely&Sonsine, 2000. 326 p.
- [126]. Standardele de evatuar a bunurilor ANEVAR 2016. Электронный документ:  
[https://www.anevar.ro/images/documente/standardele\\_de\\_evaluare\\_a\\_bunurilor\\_2016\\_site.pdf](https://www.anevar.ro/images/documente/standardele_de_evaluare_a_bunurilor_2016_site.pdf)
- [127]. Tegova. The European Group of Valuers Associations. Электронный портал <https://tegova.org>.
- [128]. Toshiyuki, Sueyoshi. Financial ratio analysis of the electric power industry [Текст] / Sueyoshi, Toshiyuki // Asia-Pacific Journal of Operational Research Vol. 22, No. 03, 2005. -pp. 349-376.
- [129]. Williamson, O.E. Managerial Discretion and Business Behaviour *Am. Econ. Rev.* 1963, 53, 1032–1057.
- [130]. «World Small Hydropower Development», Report 2019, ISSN: 2706-7599. Электронный портал: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-02/WSPDR%202019%20Case%20Studies.pdf>

**СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**  
**Статьи, опубликованные в научных журналах, рекомендованных**  
**ВАК при Президенте Республики Таджикистан:**

**[1-А] Камилова Н.М.** К вопросу оценки рыночной стоимости энергетических предприятий [Текст] / У.А. Абидов, Н.М. Камилова // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально- экономических и общественных наук. 2018 г. -№8. - С. 137-141.

**[2-А] Камилова Н.М.** Тарифная политика, как механизм управления рыночной стоимостью энергетических объектов [Текст] / Н.М. Камилова // Политехнический вестник ТТУ имени акад. М.С.Осими. Серия: Интеллект. Инновация. Инвестиция» 2021 г.- №4. –С.

**[3-А] Камилова Н.М.** Конструктивно- компоновочные решения в освоении возобновляемых источников энергии, как инструмент управления рыночной стоимостью гибридных электростанций [Текст] / А.Д. Ахророва, М.Х. Саидов, Н.М. Камилова // Политехнический вестник ТТУ имени акад. М.С.Осими. Серия: Инженерные исследования» 2022 г. –№1. С. 40-46.

**[4-А] Камилова Н.М.** К вопросу отечественного опыта приватизации объектов реального сектора экономики и оценка их рыночной стоимости [Текст] / Н.М. Камилова // Политехнический вестник ТТУ имени акад. М.С.Осими. Серия: Интеллект. Инновация. Инвестиция» 2022 г.- №2. –С.

**Статьи в материалах научных конференций:**

**[5-А] Камилова Н.М.** К вопросу влияния аварийной системы энергоснабжения на курс акций [Текст] / Н.М. Камилова // Международной научно-практической конференции «Энергетика региона: состояние и перспективы развития». Таджикский технический университет имени акад. М.С. Осими.-2019 г. –С.

**[6-А] Камилова Н.М.** Financial stability and its impact on the market value of an energy company [Текст] / A.D. Akhrorova, N.M. Kamilova // 4th International konference on Energy Production and Management: The Quest for Sustainable Energy

2020. Southampton, Boston. 2020. - pp. 137-142. Индекс научного цитирования SCOPUS.

**[7-А] Камилова Н.М.** Цифровая трансформация экономики и ее роль в обеспечении устойчивого развития Таджикистана [Текст] / А.Д. Ахророва, Н.М. Камилова // Materials of International scientific-practical conference «Digitalization of the economy as a factor of sustainable development»: (Mariupol, May 25-26, 2021 y.) / editorial board O. Khadzhynova [et al.] / SHEI “PSTU”. – Mariupol.: PSTU, 2021. – pp. 222-225.

**[8-А] Камилова Н.М.** Design and layout solutions as a factor affecting the market value of small hydroelectric power plants [Текст] / A.D. Akhrorova, M.Kh. Saidov, N.M. Kamilova // II International Scientific and Technical Conference, Kazan, September 21-24, 2021. –pp. Индекс научного цитирования SCOPUS.

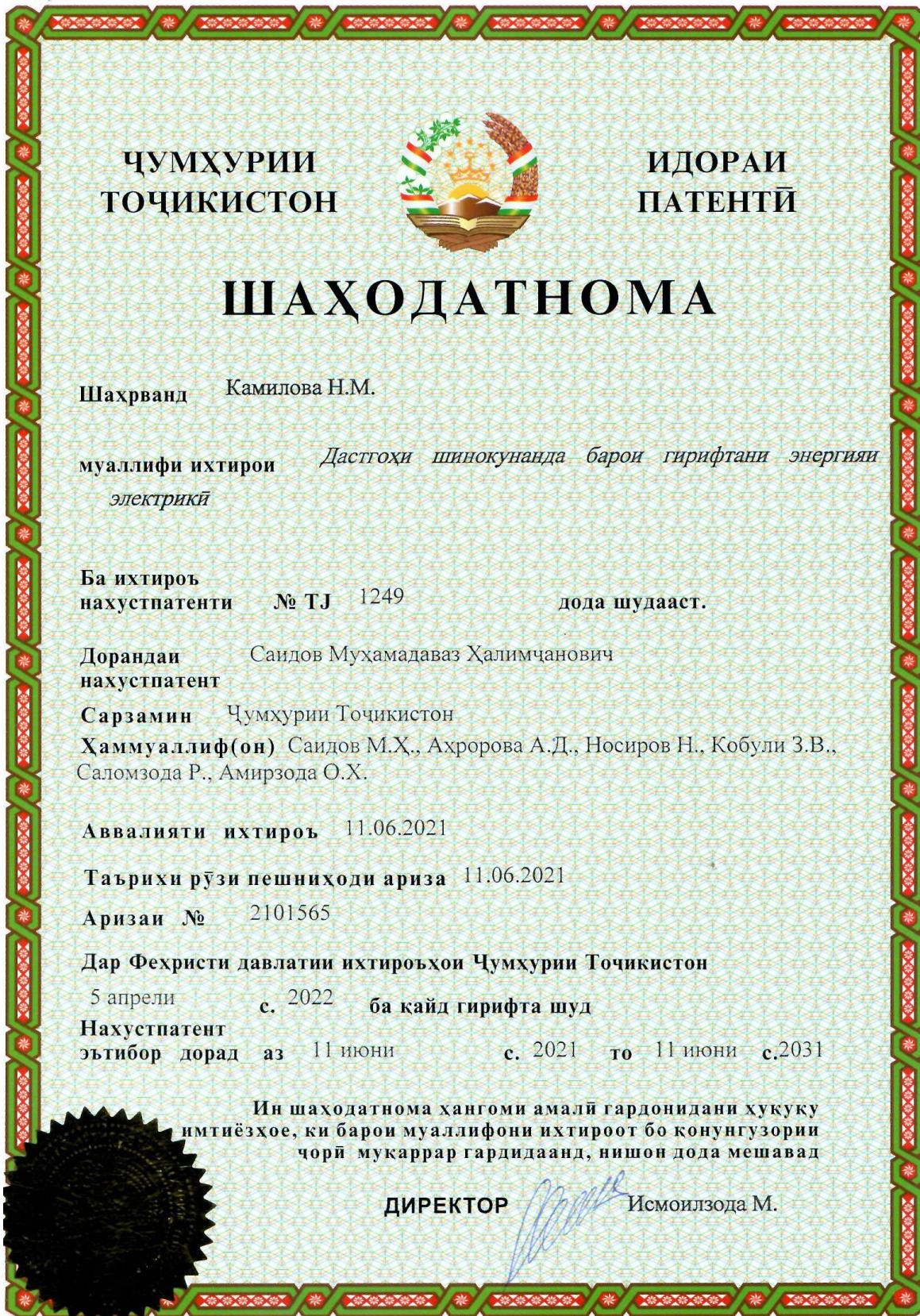
#### **Монографии и учебные пособия:**

**[9-А] Камилова Н.М.** Влияние инфляции на тарифную политику в электроэнергетике [Текст] / Н.М. Камилова // Системное тарифное регулирование в энергетической отрасли: теория. методология, практика: коллективная монография: Издательство МЭИ, 2021. — 645 с., С. 330-336. Влияние тарифной политики на финансовую устойчивость энергетической компании [Текст] / А.Д. Ахророва, Н.М. Камилова // Системное тарифное регулирование в энергетической отрасли: теория. методология, практика: коллективная монография: Издательство МЭИ, 2021. — 645 с., С. 315-330.

**[10-А] Камилова Н.М.** Особенности тарифного регулирования в энергетической отрасли: учебное пособие / кол. авторов; под науч. ред. Ю.С. Валеевой. —Казань : Издательство КГЭУ, 2021. — 645 с..

#### **Авторские свидетельства и патенты:**

**[11-А] Саидов М.Х.** Патент и авторское свидетельство ТJ № 1249, МПК: F03B 12/12; F03B 12/20; H02S 10/00; F03D 9/00. Плавучее устройство для получения электрической энергии./ М.Х. Саидов, А.Д. Ахророва, **Н.М. Камилова**, Н. Носиров, З.В. Кобули, Р. Саломзода, О.Х. Амирзода // Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Республики Таджикистан 5 апреля 2022 г. Заявление № 2101565.



РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН  
ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

## УДОСТОВЕРЕНИЕ

Гражданин Камилова Н.М.

Является автором изобретения Плавучее устройство для получения электрической  
энергии

На изобретение выдан малый патент №ТJ 1249

Патентообладатель Сайдов Мухамадаваз Халимджанович

Страна Республика Таджикистан

Соавторы Саидов М.Х., Ахророва А.Д., Носиров Н., Кобули З.В., Саломзода Р., Амирзода О.Х.

Приоритет изобретения 11.06.2021

Дата подачи заявления 11.06.2021

Заявление № 2101565

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Республики Таджикистан

Малый действителен с 11 июня 2021 г. по 11 июня 2031 г.  
Патент

Настоящее удостоверение предъявляется при реализации прав и льгот, установленных действующим законодательством





Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) 1249(51) **МПК:** F03B 13/12;  
F03B 13/20; H02S 10/00; F03D 9/00ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО

**(12) Описание изобретения**  
к малому патенту

1

- (21) 2101565  
 (22) 11.06.2021  
 (46) Бюл. 182, 2022  
 (71)(73) Саидов Мухамадаваз Халимджанович (ТJ)  
 (72) Саидов М.Х. (ТJ); Ахророва А.Д. (ТJ); Камилова  
Н.М. (ТJ); Носиров Н. (ТJ); Кобули З.В. (ТJ);  
 Саломзода Р. (ТJ); Амирзода О.Х. (ТJ)  
 (54) ПЛАВУЧЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕ-  
 НИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ  
 (56) 1. Патент РФ, RU 2183899 C2, 20.06.2002, H02K  
 44/08.  
 2. Патент РФ, RU 2183899, EO2B9/00, публика-  
 ция патента 10.08.2010.  
 3. Электронный портал <https://www.techcult.ru/technology/833-platformy-sinn-power-dobivayut-energiyu-vody-vetra-i-solnca>.  
 4. Авторское свидетельство: № SU 1701975 A1  
 F03B13/12 от 30.12.1991  
 (57) Изобретение относится к области гидро-  
 энергетики в частности к получению электроэнергии

2

от массы потока воды, солнца и ветра, может быть  
 использовано в плавучих установках, с одновремен-  
 ным использованием, в частности, гидроэнергетики  
 движущегося по течению реки, преобразующий энер-  
 гию солнце и ветер в электрическую энергию.

Устройство для получения электрической энер-  
 гии, содержит три корпуса выполненные из стеклово-  
 локонного композитного материала и имеет форму  
 прямоугольного короба, с размещенными на них вер-  
 тикальный штырь с солнечными батареями и ветро-  
 вой установкой, а под его основанием – направитель,  
 для снижения бокового смещения устройства, между  
 корпусами установлены подводящие каналы в виде  
 квадратного или цилиндрического короба, над кото-  
 рыми имеются турбины, защищенные продолговатыми  
 лотками в виде улитки и соединенные между собой  
 металлическими валами, между каналами имеется  
 шкивы с насаженными на них текстропными ремнями  
 и соединенные с червячными редукторами и генера-  
 торами тока.

Изобретение относится к энергетической области и может быть применено для производства электричества от возобновляемых экологических источников природы (вода, солнце и ветер).

Известно устройство, малая гидроэлектростанция, в которой создаётся напор в основном естественным уклоном потока реки или быстротоком, а силовые установки помещаются непосредственно в поток [1]. Недостатком аналога является то, что данный тип ГЭС, используя прямой поток реки, после завихрения, попадает в центральную воронку, куда и помещается стандартная турбина с генератором тока. Эта схема имитирует «улитку» крупных плотинных ГЭС, только бассейн является открытым и форма его - цилиндрическая, а не в виде улитки. Подобная ГЭС требует большое количество воды, при малом напоре (0,7-1,0 м) на единицу мощности. Нерационально увеличивать диаметр бассейна (более 5 м), т.к. резко возрастает расход материалов и стоимость единицы мощности, усложняется обслуживание, а сама мощность ГЭС вырастет незначительно (кпд падает). Размещение агрегатов в центре водоворота также затрудняет его монтаж, обслуживание и особенно ремонт, необходимо спускать бассейн полностью и извлекать агрегат.

Известно изобретение согласно патента RU2645891C1 МПК F03D1/04 (2006.01), F03D 9/25 (2016.01), Н02S 10/12 (2014.01) даты подачи 13.12.2016 г., опубликованного 28.02.2018 г. – Солнечно-ветровая энергетическая установка, содержащая подвижную платформу на которой в подшипниковой опоре установлен вертикальный вращающийся вал, на верхнем конце которого жёстко закреплена аэродинамическая конструкция с аэродинамическими лопастями, солнечные батареи с солнечными элементами, часть которых функционально соединена посредством электропроводов с обмоткой ротора электрогенератора, аккумуляторной батареи, блоки преобразования напряжения и распределения электроэнергии потребителям. Благодаря конструкции предусмотрено производство электроэнергии от солнца и определенного потока ветра с подачей электроэнергии потребителям. Недостатком такой конструкции является сложность конструкции, низкая эффективность установки по производству электроэнергии, так как использование только энергии солнца и ветра является не рентабельным из-за достижения малого объёма электроэнергии, необходимого потребления в быту в горной местности.

Известна так же установка «ГЭС на кольцевом потоке воды» [2], содержащая водозабор от реки быстроток или напорный трубопровод, спиральный или кольцевой лоток, направляющий поток воды на турбину и генератор, связанный с турбиной разгонный поток воды, вливающийся из входного патрубка, приобретает форму кольцевого лотка, типа гидролотка, а у входа потока в кольцевой лоток, на дне которого установлен порог одного кольцевого лотка находится ниже уровня входного патрубка на высоту порога, причем на внешнем борте кольцевого лотка установлены монорельсы, перед входным патрубком размещен сегментный поверхностный слив,

снабженный горизонтальной регулирующей задвижкой по дуге внешнего борта. Под сливом помещена ёмкость для сбора сливной воды, переходящее в отводной патрубок по касательной корпуса, а в центре корпуса лоткового кольца установлен пylon для крепления оси ротора гидротурбины или генератора электрического тока. Недостатком аналога является то, что данный тип ГЭС, используя прямой поток реки, после завихрения, попадает в центральную воронку, куда и помещается стандартная турбина с генератором тока. Эта схема имитирует «улитку» крупных плотинных ГЭС, только бассейн является открытым и форма его - цилиндрическая, а не в виде улитки. Размещение агрегатов в центре водоворота также затрудняет его монтаж, обслуживание и особенно ремонт, необходимо спускать бассейн полностью и извлекать агрегат.

Также известна немецкая разработка компании SinnPower, которая используется в морских условиях. Она представляет собой универсального океанского генератора энергии в виде плавучей платформы с тремя компонентами вмонтированного в одной установке [3].

Первый: - это получение электроэнергии благодаря поплавковой системе для извлечения энергии. Тяжелая платформа установки имеет очень небольшую положительную плавучесть, и при ударе волны она почти не смещается, а вся энергия уходит в подвижные поплавки, амплитуда удара волны, которых по вертикали достигает три метра и энергия волн, превращает движение поплавков по вертикали в электроэнергию. Во-вторых: - в конструкции установлены солнечные батареи для дополнительного производства электроэнергии. В-третьих: - конструкция содержит комплект небольших ветрогенераторов. Общая система является модульной и используется при разной погоде, имея возможность получения электроэнергии хотя бы из одного источника, работает в море или океане. Недостатком такой конструкции является то, что сердцем установки является поплавковая система производства энергии, образованная движением волн моря или океана не может быть применена в проточных реках горных местностей, так как устройство сконструировано под давление воды образовывающееся подъёмом и снижением волн по вертикали вверх и вниз, в море или в океане.

Наиболее близким аналогом к заявленному устройству является «Плавучая гидроэлектростанция» [4] содержит корпус с положительной плавучестью, турбину с электрогенератором, размещенным в отверстии корпуса и подводящие каналы для сообщения турбины с водой. Корпус прикреплён ко дну водоёма с возможностью вертикального перемещения. Крепление корпуса ко дну выполнено в виде водонепроницаемой ткани, последняя прикреплена к корпусу и ко дну с образованием замкнутого объёма, а подводящие каналы выполнены в виде пазов в корпусе. Недостатком прототипа является следующее: ввиду того, что турбина в связи с конструкцией, установленной вертикально, поток воды недостаточен для получения большого объема

энергии; конструкция устройства не позволяет использовать силы ветра и солнца для получения электроэнергии; данное устройство не будет эффективно работать в горной местности, где реки имеют быстрое течение воды из-за чего корпус конструкции не будет эффективно подниматься и опускаться по вертикали на поверхности воды, являющейся основой работы гидротурбины.

Задачей изобретения является обеспечение бесперебойного электроснабжения, эффективное использование природных ресурсов, увеличением мощности с использованием течения воды в реке горной местности, солнце и сопутствующего ветра над рекой, преобразующих в электрическую энергию одновременно в комбинированном виде в условиях горной местности Таджикистана.

Для решения данной задачи разработано устройство, включающее:

Плавающие корпусы – 1, расположенные по бокам и в середине, между которыми установлены – подводящие каналы-2, имеющие форму квадратного или цилиндрического короба. Подводящие каналы -2 и плавающие корпусы – 1 жестко закреплены между собой посредством планок крепления основания – 3. Над подводящими каналами – 2 установлены турбины – 4, которые защищены специальными лотками – 5. Турбины-4, соединены между собой металлическими валами, между ними жестко установлены шкивы, на которых насыжены текстропные ремни – 7. Текстропные ремни-7 соединены с червячными редукторами – 8 и генераторами тока – 9. В основании корпуса установлен вертикальный штырь-11, на котором закреплены солнечные панели – 12 и ветровая установка – 13. Корпус также содержит электрический шкаф управления – 10, который регулирует производящее электричество, направитель – 14, расположенный снизу основания корпуса, кольца для крепления троса – 15, расположенные по краям основания корпуса-1.

Изобретение поясняется чертежами, где на фигуре – 1, изображена аксонометрия общего вида устройства «Плавучее устройство для получения электрической энергии»; на фигуре – 2, показан подводящий канал – 2, в разрезе сечения А – А.

Устройство работает следующим образом. Устройство помещают на поверхность реки в горной местности и крепят тросами с двух сторон между двумя сторонами берега и кольцами для крепления троса-15, благодаря чему устройство принимает стоячую форму на плаву поверхности проточной реки. Плавающие корпусы – 1, имеют свойство держаться на плаву, которая имеет форму прямоугольного короба и изготовлены из стекловолоконного композитного материала.

Поток воды в реке со своей естественной скоростью попадает на подводящий канал-2, который имеет продолговатую форму прямоугольного или цилиндрического короба, изготовленного из легкого и прочного материала. Подводящий канал – 2 имеет сквозное отверстие для прохождения через него по всей длине её внутренней поверхности проточной воды. Также на верхней стороне подводящего канала – 2 установлены турбины – 4, таким образом, что

одна вторая часть диаметра лопасти турбины, входит в поверхность подводящего канала – 2, герметично закрепленных по краям и способностью свободного вращения турбины – 4. Поступающая масса воды со своей естественной скоростью попадает в полость входного патрубка – 2, ударяется на поверхность лопаток турбины – 4, заставляя вращаться благодаря напору скорости воды. Турбина – 4 предназначена для создания силы вращательного движения, получаемого турбиной при контакте воды с лопастями турбины по горизонтали. Вращательная сила полученная от контакта течения воды с турбиной передается через валы, установленные жестко между турбинами – 4 с помощью шкивов и насыженных на них текстропных ремней – 7 передающих в червячные редукторы – 8. Данные редукторы повышают мощность оборота вращения «1-11», то есть при в ходе в редуктор 100 оборотов в минуту получаем 1100 оборотов в минуту при выходе выходного вала червячного редуктора – 8, который установлен на верхней поверхности подводящих каналов устройства. Червячные редукторы – 8, соединены с генераторами тока-9, являющиеся бесщеточные, самовозбуждающиеся на постоянных магнитах, вырабатывающие электрический ток от 10 кВт до 13 кВт в час.

Верхняя сторона турбины-4 защищена специальными герметичными лотками – 5, имеющие форму улитки. Это обусловлено тем, что при работе турбины-4 масса воды принимает круговое вращение и во избежание потери мощности, корпус имеет специальную конструкцию в виде лотка для сброса 1/3 части объема воды, тормозящего естественное движение ротора, показано на фигуре – 2. Это позволяет избежать потери вращательной мощности и достижением при образовании ротором вращения 100 оборотов в минуту при выходе вала турбины – 4, а на выходе вала редуктора – 8 получением вращения турбины 1100 оборотов в минуту, необходимого для вращения генератора тока на производство электричества до 13 кВт в час, используя первичный природный источник – воду.

Дополнительно данное устройство содержит солнечные панели – 12, вырабатывающие электричество до 1 кВт в час, которая установлена на вертикальном штиле – 11, изготовленного из прочной металлической трубы, жестко установленной на основании корпуса-1, как показано на фигуре – 1.

Исследование местности показало, что поверхность горных рек Таджикистана, постоянно сопутствует локальным ветром, образованным самим течением воды. В связи с этим, устройство снабжено ветровой установкой – 13, достаточной производить электричество 1 кВт в час. Ветровая установка насыжена на вертикальный штырь – 11.

Таким образом, устройство является плавучей, находясь на поверхности реки, которая использует первичные природные источники: вода, солнце и ветер, комбинированно одновременно производит электричество для населения, которые живут в труднодоступных горных местностях.

Передача электричества потребителю осуществляется через шкаф управления электричества – 10, к которому подведено электричество от генератора

7

ра тока – 8. Шкаф управления электричеством – 10 установлен на верхней поверхности корпуса. Устройство также содержит направитель – 14, служащий для упразднения нежелательного смещения устройства по бокам, расположенный снизу корпуса, которая показана на фигуре – 2.

Отбор мощности вращения механизмов зависит от скорости течения реки для гидрогенераторов – 9 для производства электроэнергии от воды, а дополнительные установки солнечной батареи – 12 и ветровой установки – 13 для одновременного получения общей энергии. Таким образом, конструктивно-компоновочные решения позволяют обеспечить население горных труднодоступных регионов своевременной подаче электроэнергии покрывая графики электрической нагрузки.

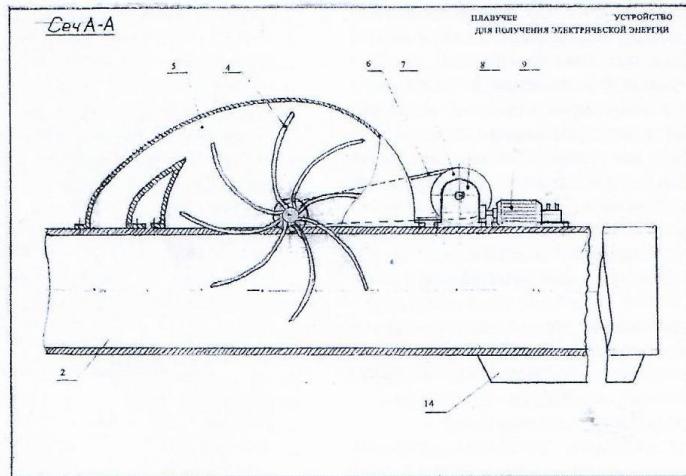
1249

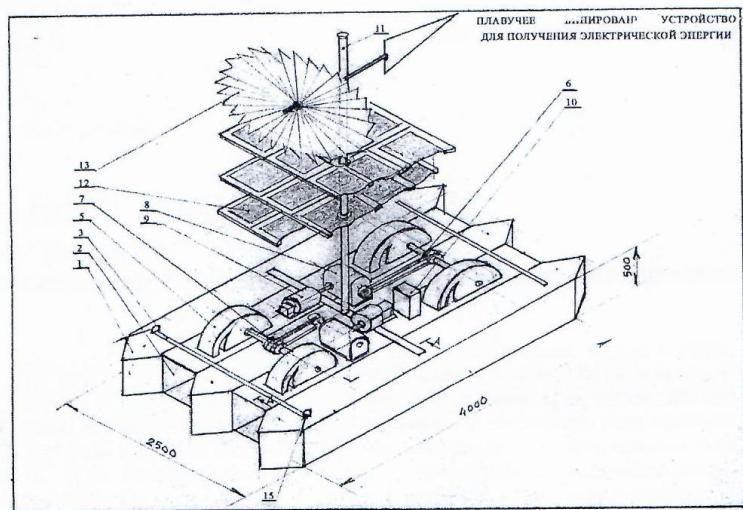
8

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Плавучее устройство для получения электрической энергии, содержащее корпус с положительной плавучестью, турбину с электрогенератором и подводящие каналы, отличающееся тем, что устройство содержит три корпуса, выполненные из стекловолоконного композитного материала и имеет форму прямоугольного короба, с размещенными на них вертикальный штырь с солнечными батареями и ветровой установкой, а под его основанием – направитель,

для снижения бокового смещения устройства, между корпусами установлены подводящие каналы в виде квадратного или цилиндрического короба, над которыми имеются турбины, защищенные продолговатыми лотками в виде улитки и соединенные между собой металлическими валами, между каналами имеется шкиви с насыженными на них текстропными ремнями и соединенные с червячными редукторами и генераторами тока.





Компьютерный набор: Нигораи А.

Заказ

Тираж

Подписьное

Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а