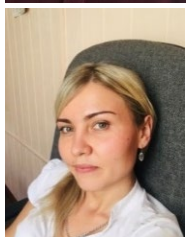


УДК 334.723:620.9(575.3)



**Буриев Фирдавс Махмадсолехович**  
Аспирант кафедры экономики предприятия и  
предпринимательской деятельности  
Байкальский государственный университет  
Иркутск, Россия  
e-mail: yavan@mail.ru



**Голубева Анна Сергеевна**  
Аспирант, институт мировой экономики и  
международных отношений  
Байкальский государственный университет  
Иркутск, Россия  
e-mail: anna.aspirant@bk.ru



**Косякова Виктория Валерьевна**  
Старший преподаватель базовой кафедры менеджмента  
и информационных технологий  
Братский государственный университет  
Иркутск, Россия  
e-mail: vikos99@mail.ru

## РОЛЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РАЗВИТИИ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ТАДЖИКИСТАНА

**Аннотация.** В данной научной статье анализируется текущее состояние развития гидроэнергетического комплекса республики Таджикистан, определяются потенциальные возможности и перспективы развития гидроэнергетического комплекса страны. Осуществляется оценка реализуемых проектов развития инфраструктуры в сфере гидроэнергетики, определяется роль сектора частного (иностранного) предпринимательства в развитии и реализации проектов в гидроэнергетическом комплексе страны. Проводится SWOT-анализ проекта строительства и введения в эксплуатацию Рогунской ГЭС.

**Ключевые слова:** гидроресурсы, гидроэнергетика, энергетический комплекс Таджикистана, SWOT-анализ, технологическое предпринимательство.

*Статья издана по результатам проведенной II Международной научно-практической конференции «Развитие малого предпринимательства в Байкальском регионе» в рамках Всемирной недели Предпринимательства, кафедра Экономики предприятий и предпринимательской деятельности (ФГБОУ ВО Байкальский государственный университет, Иркутск, Российская Федерация, 20.11.2019 г.).*

**Firdavs M. Buriev**  
Post-graduate student of  
Department of business Economics and entrepreneurship,  
Baikal State University, Irkutsk, Russia

**Anna S. Golubeva**

*Post-graduate student,  
Institute of World Economy and  
International Relations, Baikal State University, Irkutsk, Russia*

**Victoria V. Kosyakova**

*senior lecturer,  
Basic department of management and information technologies,  
Bratsk State University, Bratsk, Russia*

## THE ROLE OF ENTREPRENEURSHIP IN THE DEVELOPMENT OF A HYDRO-POWER COMPLEX OF TAJIKISTAN

**Abstract.** This scientific article analyzes the current state of development of the hydropower complex of the Republic of Tajikistan, identifies potential opportunities and prospects for the development of the hydropower complex of the country. The assessment of ongoing projects for the development of infrastructure in the field of hydropower is carried out, the role of the private (foreign) business sector in the development and implementation of projects in the hydropower sector of the country is determined. A SWOT analysis of the Rogun project is carried out.

**Keywords:** hydro resources, hydropower, energy complex of Tajikistan, SWOT-analysis, technological entrepreneurship.

**Введение.** Электроэнергия является одним из важнейших стратегических факторов социально-экономического развития экономики стран мира [7]. Во всем мире спрос на электроэнергию значительно и быстро возрос благодаря росту численности населения, потребления и промышленности. Гидроэнергетика является крупнейшим источником экологически чистой электроэнергии, вырабатывающей почти одну пятую часть мировой электроэнергии [8] и более 80% мировой возобновляемой электроэнергии [9]. Гидроэнергетика является самым эффективным и экологически чистым источником электроэнергии, на который не влияют колебания цен на топливо [10].

Таджикистан обладает идеальными условиями для развития сферы гидроэнергетики и получения дешевой и экологически чистой электроэнергии из-за уникальной топографии страны, которая состоит на 93% из горных местностей с богато заснеженными горами, что приводит к многочисленным притокам от возвышенного склона до равнинной области. С другой стороны, пирамидальная неровная местность страны дает большую площадь водосбора, а скопление притоков образуют крупные реки: Вахш, Варзоб, Сырдарья и др., которые сделали возможным использование гидроэлектростанции, таких как Нурекская ГЭС с установленной мощностью 3000 МВт и среднегодовой выработкой электроэнергии 11,2 млрд кВт.ч./год., Байпазинская ГЭС, состоящая из 4-х агрегатов по 150МВт с годовой выработкой электроэнергии 2,5 млрд кВт. ч. /год. На реке Вахш также

построена и успешно работает каскад Вахшских ГЭС общей мощностью 285 МВт, каскад Варзобских ГЭС общей мощностью 25 МВт, Кайракумская ГЭС мощностью 126 МВт, на Памире – Хорогская и Памирская ГЭС общей мощностью 28 МВт. С целью электроснабжения горных труднодоступных населённых пунктов введены в эксплуатацию более 265 малых ГЭС мощностью от 5 до 2500 кВт [5].

Исходя из выше сказанного в Таджикистане возникает необходимость развивать свой гидроэнергетический комплекс не только для удовлетворения потребности страны, но и последующей продажи электроэнергии соседним странам.

**Методология исследования.** В статье использован ситуационный анализ; в основном проводился обзор существующей научной литературы и описательный статистический анализ по теме исследования. Для статистического анализа и графического представления необработанные данные в основном были получены из отчетов и баз данных Международного энергетического агентства (IEA), Комитета по статистике при Президенте республики Таджикистан и холдинговой компании «Барки точик».

**Цель и задачи исследования.** Таджикистан, обладая существенным потенциалом в сфере развития гидроэнергетического комплекса, имеет значительные перспективы в рамках увеличения относительно недорогой энергии в рамках развития национальной экономики [3].

В то же время необходимо понимать, что уровень развития технологического сектора Таджикистана (как государственного, так и частного сектора) не способен обеспечить должный уровень участия в реализации инфраструктурных объектов в рамках гидроэнергетического комплекса страны. В связи, с чем возрастает роль частного (преимущественно иностранного) технологического сектора в данном вопросе, что и обуславливает актуальность темы данного научного исследования.

**Изложение основного материала.** Республика Таджикистан обладает богатым гидроэнергетическим потенциалом с экономически осуществимой гидроэнергетической мощностью более 4037 МВт [4]. Несмотря на такой потенциал, на данный момент используется только менее 5% этой мощности [10], что приводит к дефициту электроэнергии для всех групп потребителей. Спрос на электроэнергию со стороны предприятий и населения страны с каждым годом растет. Исходя из этого, Таджикистану необходимо модернизировать существующую инфраструктуру и построить новые ГЭС для удовлетворения нарастающей потребностей населения и имущественных комплексов страны. Надо отметить тот факт, что строительство новых и модернизация существующих ГЭС в республике на данном этапе развития экономики Таджикистана усилиям государственного сектора затруднено. Правительство республики Таджикистан поощряет частный сектор (иностраный) участвовать в гидроэнергетических проектах с

тем, чтобы использовать эффективные технологические навыки и финансовые возможности частного сектора для этих целей.

В рамках более предметного раскрытия вопроса эффективности использования гидроэнергетических ресурсов проанализируем перспективы эффективности используемой электроэнергии в Таджикистане в рамках существующего ресурсного потенциала в 2017–2030 годах. Для этого воспользуемся нижеприведенной диаграммой на рис. 1, где наглядным образом отображена динамика данного показателя за анализируемый временной период.

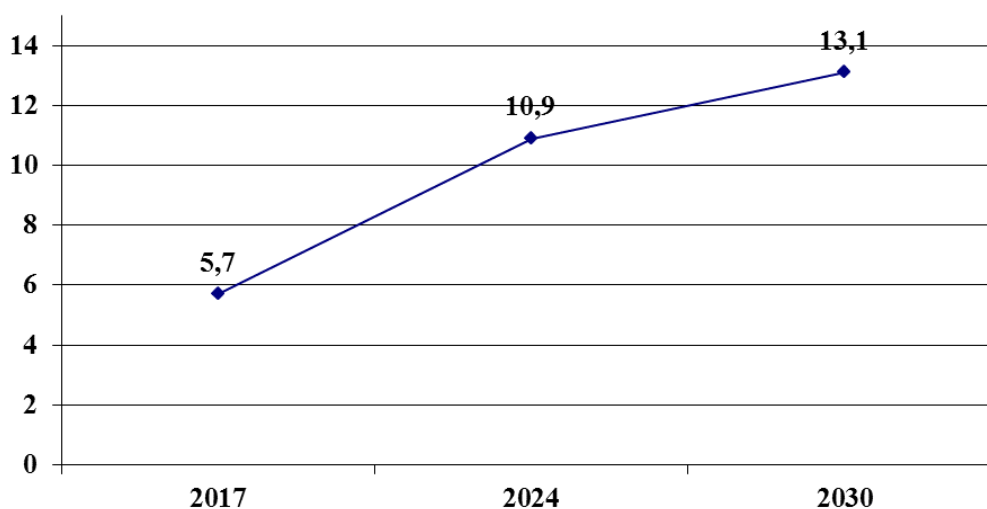


Рис. 1. Уровень эффективности использования гидроэнергетических ресурсов в Таджикистане в 2017–2030 гг. [2]

Как можно увидеть из диаграммы, в рамках долгосрочной стратегии развития планируется, что эффективность использования наличествующих гидроэнергетических ресурсов в системе энергетического комплекса Таджикистана возрастет с 5,7% в 2017 году до показателя в 13,1% по итогам 2030 года соответственно. Фактически за 12 лет должен быть обеспечен рост эффективности использования гидроэнергетических ресурсов страны более чем в 2,2 раза.

Во многом достижение данных показателей планируется за счет полного ввода в эксплуатацию к 2030 году всех мощностей Рогунской гидроэлектростанции (планируемая мощность 3600 МВт).

В рамках более предметного раскрытия темы данного исследования проанализируем роль предпринимательства в рамках строительства и ввода в эксплуатацию Рогунской гидроэлектростанции. Для чего воспользуемся нижеприведенной таблицей (таблица 1), на которой наглядным образом отображены компании и их роль в строительстве данного объекта.

Как можно увидеть из вышеприведенной таблицы, в рамках подготовительных, проектных и технологических работ по вводу в эксплуатацию Рогунской гидроэлектростанции использовались ресурсы исключительно частных компаний (более того, преимущественно зарубежного представительства).

Таблица 1

Роль предпринимательства в процессе  
строительства Рогунской ГЭС [2, 5]

№	Период строительства	Компания	Примечание
1	2004–2007 гг.	«Русал» (РФ)	Подготовительные работы, работы по осушению рабочих площадей. Контракт, расторгнут из-за несогласия с концепцией подрядчика
2	2011–2012 гг.	«Rouge Energy» (Швейцария)	Экспертиза перспектив строительства ГЭС
3	2016–2019 гг.	«Salini Impregilo» (Италия)	Непосредственная достройка и ввод в эксплуатацию. Бюджет 3,9 млрд. долларов

Данный фактор свидетельствует о высокой степени зависимости Таджикистана в рамках реализации инфраструктурных объектов в сфере гидроэнергетики от сектора предпринимательства, т.к. по сути, государство не обладает достаточными ресурсами для самостоятельной реализации подобных проектов.

Ко всему прочему необходимо отметить, что и финансирование проектов осуществлялось преимущественно за счет кредитования Всемирного банка [2, 5], что лишь подтверждает высокую степень зависимости сектора гидроэнергетики Таджикистана от материально-технических и финансовых ресурсов иностранных компаний.

Проведем SWOT-анализ проекта Рогунской ГЭС.

*Сильные стороны*

Рогунская ГЭС будет оснащена передовой технологией и будет контролироваться с помощью квалифицированной рабочей силы, а качество оборудования станет сильной стороной на долгие годы вперед.

*Слабые стороны*

Как и в любых других проектах, все еще существует вероятность увеличения накладных расходов из-за несвоевременного завершения строительства ГЭС. Эта неопределенность не только увеличивает стоимость дальнейшего строительства Рогунской ГЭС, но также повлияет на финансирование других проектов, увеличивая неопределенность для инвестиций в гидроэнергетический сектор страны.

*Возможности*

Строительства гидроэнергетического проекта – это всегда возможность, пока избыточная энергия не будет произведена. По данным экспертов после возведения всех агрегатов Рогун Таджикистан не только удовлетворит внутреннюю потребность, но появится возможность экспортировать избыток электроэнергии соседним странам

#### *Угроза*

Нельзя избежать природных катастроф, таких как наводнение, оползень и землетрясение, но ущерб можно свести к минимуму, построив надежную и хорошо продуманную инфраструктуру для этих целей. Помимо этого нельзя исключать политическую нестабильность в регионе, которая может сильно повлиять на все подобные проекты в республике.

#### ***Как итог данного исследования можно сделать следующие выводы:***

1. на сегодняшний день, имея существенный потенциал в сфере гидроэнергетики, Таджикистан реализует программы в рамках повышения производительности данного сектора энергетики с целью обеспечения должного уровня конкурентных преимуществ национальной экономики на современном этапе развития;
2. на примере реализации крупного инфраструктурного проекта (достройки и ввода в эксплуатацию) Рогунской ГЭС была определена высокая степень зависимости сектора гидроэнергетики Таджикистана от сектора предпринимательства (преимущественно иностранного представительства), что обуславливается отсутствием соответствующей материально-технической базы и опыта проведения работ в рамках государственных компаний страны.

#### **Список использованных источников:**

1. Акишев У.У. Энергетический потенциал и энергетическая инфраструктура республик Центральной Азии // Постсоветские исследования. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskiy-potentsial-i-energeticheskaya-infrastruktura-respublik-tsentralnoy-azii> (дата обращения: 15.11.2019)
2. Байматов А.А. Рогунская ГЭС и пути использования водно-энергетических ресурсов Таджикистана // Вестник ТГУПБП. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rogunskaya-ges-i-puti-ispolzovaniya-vodno-energeticheskikh-resursov-tadzhikistana> (дата обращения: 15.11.2019)
3. Бекирова Карина Нурбиевна, Чоршанбиев Садриддин Раджаббокиевич Принципы и предпосылки формирования и развития региональной энергетической инфраструктуры Республики Таджикистан // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2015. №2 (160). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-predposylki-formirovaniya-i-razvitiya-regionalnoy-energeticheskoy-infrastruktury-respubliki-tadzhikistan> (дата обращения: 15.11.2019)
4. Винокуров Е. Инвестиции и сотрудничество в гидроэнергетике Центральной Азии //Континент партнерства. – 2007. – С. 42–52
5. Рауфов Р.Н., Кулматова Л.С., Азизов Н. Стратегия использования гидроэнергетических ресурсов Таджикистана для целей устойчивого развития

страны // Московский экономический журнал. 2019. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-ispolzovaniya-gidroenergeticheskikh-resursov-tadzhikistana-dlya-tseley-ustoychivogo-razvitiya-strany> (дата обращения: 15.11.2019)

6. Рауфов Р.Н., Наимов Х.Ф., Кулматова Л.С. История и развитие Рогунской ГЭС // Проблемы науки. 2019. №4 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-i-razvitie-rogunskoy-ges> (дата обращения: 15.11.2019)

7. <https://www.ucm.es/emui/economic-growth-human-development-and-global-socio-economic-imbalances>

## 8. Renewable Energy Statistics 2019

## 9. World Energy Balances 2019

10. World energy council | world energy resources 2016/ [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2017/03/WEResources\\_Hydropower\\_2016.pdf](https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2017/03/WEResources_Hydropower_2016.pdf)

[illegible]