



Информация для цитирования:

Агафонова А. Б. «Белый уголь» для Петрограда : попытки энергетического перехода в условиях Первой мировой войны / А. Б. Агафонова // Научный диалог. — 2023. — Т. 12. — № 10. — С.230—247. — DOI: 10.24224/2227-1295-2023-12-10-230-247.

Agafonova, A. B. (2023). “White Coal” for Petrograd: Attempts at Energy Transition During First World War. *Nauchnyi dialog*, 12 (10): 230-247. DOI: 10.24224/2227-1295-2023-12-10-230-247. (In Russ.).



Журнал включен в Перечень ВАК

DOI: 10.24224/2227-1295-2023-12-10-230-247

**«Белый уголь»
для Петрограда: попытки
энергетического перехода
в условиях Первой мировой
войны**

Агафонова Анна Борисовна
orcid.org/0000-0003-3021-4002
кандидат исторических наук,
научный сотрудник
лаборатории экологической
и технологической истории
a.b.agafonova@gmail.com

Национальный
исследовательский университет
«Высшая школа экономики»
(Санкт-Петербург, Россия)

Благодарности:
Исследование выполнено
при финансовой поддержке
Российского научного фонда (РНФ)
в рамках научного проекта
№ 22-28-01558,
<https://rscf.ru/project/22-28-01558/>

**“White Coal” for Petrograd:
Attempts at Energy
Transition
During First World War**

Anna B. Agafonova
orcid.org/0000-0003-3021-4002
PhD in History, Researcher,
Laboratory of Environmental
and Technological History
a.b.agafonova@gmail.com

National Research University
Higher School of Economics
(St. Petersburg, Russia)

Acknowledgments:
The study is supported
by Russian Science Foundation (RSF),
project number 22-28-01558,
<https://rscf.ru/project/22-28-01558/>

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Аннотация:

Изучаются предпосылки возникновения российской гидроэнергетики в до-революционный период. С 1880-х годов в Российской империи предприниматели строили малые гидроэлектростанции для промышленных целей. Несмотря на то, что на государственном уровне эти технологии долго не получали должного внимания, они исследовались Императорским русским техническим обществом. Первая мировая война пробудила интерес к гидроэнергетике в органах государственной власти, поскольку топливный и финансовый кризисы вынудили правительство искать дешевые источники энергии. Меры по законодательному регулированию в области использования водных объектов и практическому использованию силы падения воды, которые проводились правительством в 1915—1917 годах, получили дальнейшую реализацию в большевистской России. Автор анализирует процесс перехода от дискуссий о возможностях использования гидроэнергетики к практической реализации первых проектов гидроэлектростанций, подчеркивая ключевую роль войны в ускорении этого перехода. Источниковой базой исследования выступили делопроизводственные материалы Совета министров, Министерства путей сообщения, Министерства внутренних дел, официальной статистики, прессы и научная литература.

Ключевые слова:

история гидроэнергетики; Малая Иматра; Российская империя; экологическая история; экономическая политика; энергетика; энергетический переход.

ORIGINAL ARTICLES

Abstract:

This article examines the origins of Russian hydropower in the pre-revolutionary period. From the 1880s, entrepreneurs in the Russian Empire began constructing small hydroelectric power stations for industrial purposes. Despite a lack of state-level attention for these technologies for an extended period, they were studied by the Imperial Russian Technical Society. The First World War sparked interest in hydropower among government authorities as fuel and financial crises forced the government to seek cheaper energy sources. Legislative measures for regulating the use of water bodies and the practical application of hydropower, which were carried out by the government between 1915 and 1917, received further implementation in Bolshevik Russia. The author analyzes the process of transitioning from discussions about the potential uses of hydropower to the practical implementation of the first hydroelectric projects, emphasizing the key role of the war in accelerating this transition. The source base of the study consisted of administrative documents from the Council of Ministers, the Ministry of Transportation, the Ministry of Internal Affairs, official statistics, press materials, and scholarly literature.

Key words:

history of hydropower; Maly Imatra; Russian Empire; environmental history; economic policy; energy sector; energy transition.



«Белый уголь» для Петрограда: попытки энергетического перехода в условиях Первой мировой войны

© Агафонова А. Б., 2023

1. Введение = Introduction

История развития гидроэнергетики в России наиболее полно представлена трудами, посвященными исследованию реализации плана ГОЭЛРО [Жимерин, 1960, 1962; Флаксерман, 1970; Электрификация СССР..., 1967], тогда как дореволюционный период российской гидроэнергетики зачастую остается в тени истории крупных государственных проектов Волховстроя, Днепростроя, Волго-Балта и др. В дореволюционный период сама отрасль находилась в процессе становления, а ее проблемы составляли предмет исследования инженеров-гидротехников и инженерно-технических сообществ. Соответственно, в данный период публиковались, главным образом, работы, посвященные изучению и описанию потенциала различных природно-географических районов для развития гидроэнергетики, а также проекты строительства гидроэлектростанций на отдельных реках и водопадах [Бухгейм, 1915; Добротворский, 1895; Моргуnenков, 1913]. Советские историки преуменьшали результаты развития отрасли до 1917 года, фокусируя внимание на плане ГОЭЛРО и истории его воплощения. Только в 1990-е годы историки обратились к изучению становления российской энергетики в дореволюционный период. Работы последних трёх десятилетий освещают данный период развития российской гидроэнергетики в рамках истории науки и техники, экономической истории, а также в контексте эволюции правовых отношений в Российской империи. Н. С. Симонов, исследуя развитие российской энергетики в Российской империи, особое внимание обратил на распространённость гидроэлектростанций малой мощности на горнозаводских предприятиях в конце XIX века [Симонов, 2016, с. 129—136], указав тем самым на востребованность данной технологии в стране задолго до реализации крупных государственных гидростроительных проектов в советское время. Исследователь делал акцент на существенном вкладе отдельных предпринимателей и технических обществ в строительство первых гидростанций в стране. Именно от частного капитала, по его мнению, зависела реализация проектов строи-



тельства крупных гидроэлектростанций. В частности, Н. С. Симонов объяснял неуспех в переводе электроснабжения Петрограда на гидроэнергию в годы Первой мировой войны конкурентной борьбой и интригами между частными предпринимателями и акционерными обществами, а также их неспособностью собрать достаточный капитал на строительство крупных ГЭС [Симонов, 2016, с. 144]. А. А. Беляков и Е. А. Бурдин рассматривали вопросы становления российской гидроэнергетики в широком контексте гидростроительства конца XIX—XX веков. Е. А. Бурдин фокусировался на истории «Большой Волги» 1930—1980-х годов, а также внес большой вклад в изучение источников и историографии российского гидростроительства, в том числе и дореволюционного периода [Бурдин, 2010, 2010a]. А. А. Беляков исследовал историю развития российской транспортно-энергетической системы России, в том числе и правовые основы российской гидроэнергетики. Анализируя развитие российского законодательства, он пришел к заключению, что строительство гидроэлектростанций в Российской империи сдерживалось тем, что присвоение частными лицами или государством «свойства речной воды течь сверху вниз, — на “водах общего пользования” было невозможно ни при каких формах собственности на воду» [Беляков, 2010, с. 104], то есть использование технологии получения электрической энергии из потоков падающей воды находилось вне рамок российского права. К анализу правовых отношений в сфере защиты окружающей среды, развития гидроэнергетики, использования природных ресурсов и охраны культурного наследия в Российской империи обратилась Е. А. Правилова в своей работе «Империя в поисках общего блага. Собственность в дореволюционной России». Исследовательница подчеркивала, что передача Екатериной II в частную собственность природных ресурсов создала почву для конфликтов частных и публичных интересов в вопросах использования этих ресурсов [Правилова, 2022, с. 51]. А дискуссии вокруг прав собственности на воду и развитие промышленности способствовали эволюции этих прав, что выразилось в появлении в российском законодательстве категории «воды общего пользования» и возникновении идеи о национализации электроэнергии в годы Первой мировой войны [Правилова, 2022, с. 227—230]. Й. Радкау, исследуя историю эксплуатации водных ресурсов через призму политических отношений и контроля центральной власти над компонентами природной среды, указал, что «текучая природа воды всегда затрудняла ее перевод в частную собственность» [Радкау, 2014, с. 122]. При этом, с его точки зрения, кризисные ситуации способствовали легитимизации прав государственной власти на воду [Радкау, 2014, с. 129]. В контексте заявленной темы, такой «кризисной ситуацией» выступила Первая мировая война. Дж. Куперсмит назвал



эту войну «единственным важнейшим фактором перехода от электрификации в России к электрификации России» [Coopersmith, 1992, p. 99]. По его оценке, российское правительство контролировало экономику посредством различных санкций и регулирования отношений между производителями и потребителями, а к началу Первой мировой войны экономическая политика государственной власти представляла собой административный плюрализм, где крупные правительственные бюрократии проводили нескоординированную и зачастую противоречивую политику. Война, по мнению Дж. Куперсмита, заставила правительство осознать экономическую важность электротехники, но принимаемые им меры оказались слишком запоздалыми, неорганизованными и недостаточными [Там же, p. 99].

Российско-финские отношения по вопросам электрификации Санкт-Петербурга в начале XX века стали предметом анализа финского историка Т. Мюлльонтауса. Анализируя роль крупного бизнеса в электрификации российской столицы, он пришел к заключению, что нежелание финских властей и общественности предоставлять российскому правительству доступ к водопадам р. Вуоксы для строительства ГЭС и передачи электрической энергии в Санкт-Петербург было обусловлено политическими причинами [Mullyntaus, 1997, p. 546—548]. Исследователь указал, что финны опасались усиления власти российского правительства в своем княжестве, а также возникновения дополнительных территориальных притязаний у России в юго-восточных землях Финляндии из-за предоставления иностранцам права пользования одним из важнейших природных богатств княжества и передачи электроэнергии с Карельского перешейка в Петербург [Там же, p. 547—548].

В более широком контексте экологическая история Первой мировой войны представлена в коллективной монографии под редакцией Р. Такера, Т. Келлера, Дж. МакНилла и М. Шмида, в которой авторы анализируют, как эта война привела к существенным изменениям в окружающей среде в различных уголках планеты: опустошению сел и городов, росту потребления стратегических природных ресурсов, таких как металлы и нефть, разрушению сельскохозяйственных ландшафтов и пр. [Tucker et al., 2018]. Д. Тамир, один из авторов этой монографии, пишет, что Первая мировая война вызвала энергетические сдвиги в странах Западной Европы. Во Франции и Германии, по оценкам Д. Тамира, потеря части угольных шахт и последовавший за этим дефицит энергоресурсов дали сильный импульс к развитию гидроэнергетики, в том числе и в послевоенное время [Tamir, 2018, p. 133]. Однако основное значение Первой мировой войны Д. Тамир видел в появлении на мировой арене нефти в качестве незаменимого источника энергии для танков, самолетов и подводных лодок [Tamir, 2018].

2. Материал, методы, обзор = **Material, Methods, Review**

Цель данного исследования состоит в анализе политики органов государственной власти по регулированию правовых отношений в области использования водных объектов и легитимизации права государства на водные ресурсы накануне и в ходе Первой мировой войны. В настоящей статье гидроэнергетика рассматривается в качестве фактора социальных изменений. Технологии по использованию водных ресурсов для выработки электрической энергии являлись инновационными для России на рубеже XIX—XX веков. Проекты по масштабному использованию водных ресурсов для электрификации городов и промышленных районов содержали притязания одних частных лиц на земельную собственность других частных лиц, в том числе требования предоставить первым (предпринимателям) право на принудительное отчуждение у землевладельцев частной собственности под строительство гидроэлектростанций. Такие требования не могли остаться незамеченными со стороны органов государственной власти, которые с 1900-х годов приступили к пересмотру и реформированию водного права, а соответственно и к пересмотру отношений в области пользования водными ресурсами между государством и частными лицами. От принимаемых ими мер по созданию условий для развития гидроэнергетики во многом зависело состояние отрасли, которая оказалась чрезвычайно востребована в годы Первой мировой войны. Источниковой базой исследования выступили делопроизводственная документация различных ведомств Министерства путей сообщения, Министерства финансов, Особого совещания для обсуждения и объединения мероприятий по обороне государства, проекты акционерных обществ по строительству ГЭС, журналы заседаний Совета министров, Комиссии по электрогидравлической опреси водных сил России, Комитета по водопадам и пр.

3. Результаты и обсуждение = **Results and Discussion**

3.1. Частные инициативы по развитию гидроэнергетики и политика министерств

Интерес к использованию энергии водопадов и речных порогов появился в конце XIX века на фоне успехов Европы и Северной Америки в развитии гидроэнергетики. Как писал Н. С. Симонов, на рубеже 1880—1890-х годов началось строительство первых небольших гидроэлектростанций на золотых приисках, рудниках, химических предприятиях на Алтае, в Сибири, Петербурге, на Кавказе [Симонов, 2016, с. 129—134]. Эти станции обслуживали нужды отдельных предприятий, работали с перерывами, а при их строительстве не возникало имущественных споров с землевладельцами. Новый виток интереса к гидроэнергетике был связан



с развитием технологий передачи электрической энергии на дальние расстояния. Дешевизна гидроэнергии и возможность поставлять ее в крупные города и промышленные районы способствовала появлению множества инициатив по строительству ГЭС на реках Вуоксе, Нарове, Волхове, Днепре, Рионе, Тереке. В частности, в конце 1890-х годов инженер-механик В. Добротворский ходатайствовал об учреждении акционерного общества «Санкт-Петербургское общество электропередач силы водопадов», цель создания которого состояла в снабжении российской столицы электрической энергией, полученной от ГЭС на реках Нарове, Вуоксе и Волхове [Добротворский, 1895, с. 1—4]. Инженеры и предприниматели Ф. Гефдинг, В. Верн и П. Лаурель в 1899 году выступили с инициативой по использованию энергии водопада Линнакоски на р. Вуоксе для выработки до 28 тыс. л. с. электрической энергии и передачи ее на промышленные предприятия Санкт-Петербурга [РГИА, ф. 22, оп. 4, д. 313, л. 1]. В 1902 году Ф. Гефдинг совместно с тайным советником В. В. Максимовым и инженером С. Е. Плашковским учредил акционерное общество «Волховское общество электрической энергии», создав конкуренцию В. Ф. Добротворскому. В 1901 году Русско-Американский Синдикат представил в Министерство финансов проект о снабжении Санкт-Петербурга дешевой гидравлической энергией от рек Волхова и Наровы [РГИА, ф. 1287, оп. 44, д. 246, л. 1]. В 1898 году военные инженеры С. О. Ошевский-Круглик и И. И. Зарковский, а также английский подданный Г. Вильсон учредили «Акционерное общество для улучшения и эксплуатации Днепровских порогов». Они планировали сделать судоходным порожистый участок Днепра между Екатеринославом и Александровском, а также использовать энергию речных порогов на этом участке для электрификации местной промышленности, транспорта и городского хозяйства [РГИА, ф. 1287, оп. 44, д. 411, л. 88 об.].

С первых проектов частных ГЭС в правительстве создавались различные межведомственные комиссии, проводились совещания с представителями министерств путей сообщения, финансов, промышленности и торговли, юстиции, внутренних дел, государственного контроля, которые касались как утверждения уставов акционерных обществ по утилизации гидравлической энергии, так и выработки законов о признании источников гидравлической энергии источниками, имеющими государственное и / или общественное значение [РГИА, ф. 1287, оп. 44, д. 411, л. 5]. С первых совещаний выяснилось, что государство не готово предоставлять частным предпринимателям право на принудительное отчуждение частных земель, а наоборот — заинтересовано в обращении судоходных рек и их берегов в государственную собственность. Российское законодательство, между тем, не предусматривало возможность использования гидроэнергии



в частных или государственных интересах. Текущая в водоемах вода находилась в общем пользовании и не регулировалась с точки зрения прав собственности, а потому право распоряжаться ею оставались за государством [Положения..., 1900, с. 3]. Право на использование водных ресурсов частными лицами было связано с правом на землю. Владельцы речных берегов имели право на использование ресурсов реки в границах своего участка. Прежде всего, это право касалось рыбной ловли и строительства водяных мельниц. Дискуссии о том, включает ли это право использование частными лицами энергии водопадов и порогов рек в своих целях или право использования энергии падающей воды принадлежит государству, являлись основным сдерживающим фактором развития российской гидроэнергетики. Попытки учредить многочисленные акционерные общества по использованию энергии водопадов и речных порогов с целью электрификации промышленных предприятий, железных дорог и населенных пунктов до 1912 года заканчивались отказом в утверждении уставов этих обществ.

Вместе с этим министерства в 1900-х годах стремились установить контроль над источниками водной силы. В 1908 году в Министерстве путей сообщения в связи с сильной загруженностью железных дорог в районе Санкт-Петербурга был поднят вопрос о необходимости электрифицировать здесь пригородное железнодорожное движение. С этой целью при министерстве была образована Особая комиссия под председательством главного инспектора российских железных дорог А. Н. Горчакова, которая разработала схему электрификации пригородных линий столицы и высказалась о необходимости использовать энергию р. Волхов для этой цели при одновременном шлюзовании этой реки [РГИА, ф. 273, оп. 6, д. 1493, л. 79]. Детальный проект электрификации железных дорог был составлен только в 1912 году, а к его реализации приступили в 1916—1917 годах. В 1909 году Управление внутренних водных путей и шоссейных дорог при Министерстве путей сообщения учредило особую комиссию по электрогидравлической описи водных сил России. До 1914 года эта Комиссия провела исследования гидравлической энергии рек Волхова, Суны, Кемы, Сегежи, Риона и др., составила проекты использования энергии Днепровских, Волховских порогов, р. Западная Двина, шлюзования р. Сухоны и др. [Там же, л. 14—14 об.]. Военное ведомство с 1909 года предпринимало попытки получить в свое распоряжение водопад Кивач на р. Суне, чтобы наладить производство аммиачной селитры. Однако оно было не готово финансировать строительство гидроэлектрической установки, а также не смогло согласовать свой проект с другими министерствами, в том числе с Министерством торговли и промышленности, которое также было заинтересовано в использовании энергии водопада Кивач в промышленных целях [Журнал заседания ..., 1911, с. 40].



В 1912 году была утверждена первая в России концессия для подданного Великобритании Ч. Г. Стюарта на эксплуатацию водных сил озера Гокчи и р. Терек с целью выработки электричества. Однако уже в следующем году Государственная Дума обратила внимание на эту концессию при обсуждении сметы Департамента государственных земельных имуществ. Дума вынесла постановление о необходимости скорейшей выработки законодательных норм о выдаче концессий на источники водной силы, а до утверждения этих норм Дума запретила отдавать частным лицам в эксплуатацию такие источники. Такое решение обуславливалось тем, что Дума считала «энергию движущей силы воды» крупнейшим источником развития средств сообщения, фабрично-заводской промышленности, а использование этой энергии требовало охраны государственных и общественных интересов [К вопросу..., 1916, с. 6—7].

В 1914 году министерства путей сообщений, торговли и промышленности, внутренних дел, юстиции, финансов, земледелия и государственных имуществ приступили к разработке закона о признании средоточий падения воды имеющими государственное или общественное значение. В связи с тем, что энергетика не была оформлена в отдельную отрасль в структуре российской экономики и системе государственного управления, ряд министерств подготовили свои варианты законопроектов, в которых закрепляли за собой функции управления энергетической отраслью. Министерство внутренних дел разработало общие положения проекта закона о требованиях к электротехническим заведениям в империи. Рассмотрение данного проекта в Совете Министров было отложено по просьбе министра торговли и промышленности С. И. Тимашева. Министр полагал, что вопросы энергетики должны находиться в ведении Министерства торговли и промышленности, поскольку они тесно связаны с развитием российской промышленности. В отличие от проекта Министерства внутренних дел проект Министерства торговли и промышленности содержал требования для заключения концессий, требования к тарифам на электричество и условия отчуждения земель под электростанции и линии электропередач. Министерство путей сообщения также разработало законопроект «Об объявлении средоточий падения воды имеющими государственное или общественное значение», который регулировал порядок выдачи концессий на строительство гидроэлектростанций. Согласно законопроекту, предполагалось установить особый порядок объявления наиболее значительных и ценных источников водяной силы имеющими публичное значение. Такие средоточия силы должны подлежать либо эксплуатации средствами и распоряжением правительства, либо передаче в срочное использование частных предпринимателей, с предоставлением последним прав



принудительного отчуждения и возложением на них ряда обязательств, обеспечивающих государственные и общественные интересы, связанные с использованием гидравлической силой [РГИА, ф. 560, оп. 44, д. 1550, л. 60—67]. Между тем Министерство путей сообщения полагало, что вопросы, связанные с концессиями на строительство гидроэлектростанций, должны находиться в его ведении по аналогии с судоходными и сплавными реками, которыми оно заведовало для целей судоходства и транспортировки грузов. Министерство земледелия и государственных имуществ также предложило свой вариант законопроекта, указав, что именно в его ведении должна находиться разработка этого закона, поскольку Министерство заведует всем водным хозяйством страны. Министерство считало, что все водные ресурсы должны находиться в верховном распоряжении государства, которое устанавливало бы условия использования этих ресурсов частными лицами. Что же касается управления водным хозяйством, то Министерство земледелия предлагало создать новые органы управления, которые в числе прочего занимались бы и развитием гидроэнергетики [К вопросу..., 1916, с. 9—11]. Все законопроекты вносились на рассмотрение Совета министров, обсуждались межведомственными комиссиями на протяжении 1914—1916 годов. Кроме того, накануне войны Министерство путей сообщения представило в Совет министров проект по электрификации северных железных дорог за счет использования гидравлической энергии Волховских порогов. Проект был рассмотрен и получил одобрение Совета министров 1 июля 1914 года [РГИА, ф. 273, оп. 6, д. 1493, л. 6—7]. Притом министерство и Совет министров соглашались на использование частного капитала в виде концессий на проведение всех необходимых работ по электрификации железнодорожного транспорта. Однако начавшаяся война не позволила Министерству путей сообщения организовать выдачу концессий, и данный проект не получил развития.

3.2. Топливный кризис в Петрограде в годы Первой Мировой войны

С 1915 года положение с топливом в Петрограде и Петроградского района стремительно ухудшалось. В столице и соседних уездах было сосредоточено промышленное производство, обеспечивавшее фронт. Основным источником топлива для этих заводов и фабрик служил каменный уголь, привозимый либо из Донецкого бассейна, либо из Англии. Высокая нагрузка на железнодорожную сеть, по которой, помимо топлива, доставлялось продовольствие в столицу и снабжался фронт, заставила Правительство предпринять меры к переходу «с черного угля на белый уголь» [ЦГА СПб, ф.Р. 8789, оп. 2, д. 3, л. 1]. Кроме того, Россия планировала перестать зависеть от поставок английского угля, которые из-за войны, забастовок английских рабочих или аварий и снежных заносов на железных



дорогах были нестабильными. Для решения проблем с топливным снабжением было учреждено Особое совещание по топливу при Министерстве торговли и промышленности. В августе 1915 года председатель этого совещания получил полномочия устанавливать порядок и условия распределения топлива между потребителями, устанавливать предельные цены на все виды топлива и принимать все необходимые меры для снабжения потребителей топливом [РГИА, ф. 92, оп. 1, д. 145, л. 1]. Таким образом, Совещание по топливу регулировало и контролировало добычу и распределение топлива между потребителями во всей стране в годы Первой мировой войны. Вместе с тем этот контроль распространялся только на первичные источники энергии, но не на электрическую энергию. В связи с этим Особое совещание по топливу ходатайствовало перед правительством о распространении своих полномочий на контроль за распределением электроэнергии, в том числе от гидроэлектрических установок [Там же, л. 5—5 об.]. Оно полагало, что установление полного контроля над потоками энергоресурсов будет способствовать экономии топлива. С этой целью Совещание внесло на рассмотрение Совета министров проект дополнений в «Положение об Особом Совещании по топливу», в которых полномочия Совещания включали контроль за распределением электроэнергии в стране. Совет министров утвердил эти дополнения 3 февраля 1917 года. Вслед за расширением своих полномочий Особое совещание по топливу через свои органы управления на местах приступило к ограничению потребления электроэнергии. В частности, в губерниях Волжского региона были изданы «Обязательные постановления о сокращении потребления электрической энергии». Эти постановления запрещали использовать стационарные лампы накаливания с угольными нитями, пользоваться электрическими нагревательными приборами, освещать наружную рекламу, вывески, витрины, театры, кино, магазины и рестораны [РГИА, ф. 92, оп. 1, д. 836, л. 86]. Помимо этого, постановления ограничивали время работы магазинов, увеселительных заведений, трамваев, а также устанавливали нормы потребления электрической энергии в домах [Там же, л. 86].

В то же время Министерство путей сообщения продолжало ходатайствовать об устройстве гидроэлектрических установок на р. Волхов для электрификации железных дорог Петроградского узла. Оно полагало, что подведение энергии от Волховских порогов к Петрограду позволит сократить ежегодный подвоз угля в столицу на 1,5—3 млн пудов [РГИА, ф. 273, оп. 6, д. 1493, л. 2]. В структуре самого министерства вопросы электрификации железнодорожного транспорта были возложены на Электротехническую часть Технического отделения Управления железных дорог. Под руководством инженера Г. О. Графтио в этой части был разработан проект электри-



фикации пассажирского движения Петроградского узла с использованием энергии Волховских порогов [РГИА, ф. 273, оп. 6, д. 3195, л. 1]. Помимо проекта на Волховских порогах, Электротехническая часть разрабатывала проекты гидроэлектрических установок на р. Рионе, Бамбак-Чайе и др. [Там же, л. 5—6]. В условиях войны и в силу малочисленности кадрового состава части проект по использованию Волховских порогов не был реализован.

3.3. Нереализованный проект ГЭС на Малой Иматре

Осенью 1916 года петроградские электростанции оказались не в состоянии обеспечить работу заводов и фабрик [РГИА, ф. 23, оп. 27, д. 63, л. 3]. В этот период одно из частных обществ по эксплуатации водопадов представило правительству проект о переходе Петроградского района на гидроэнергетику с использованием паровых электростанций только в качестве резерва. Проект предусматривал сооружение нескольких гидроэлектростанций, причем первую из них планировалось построить в течение ближайших 1,5 лет на водопадах Малой Иматры (р. Вуокса): Валлинкоски, Мюлленкоски, Кюренкоски. Данная электростанция при мощности 20 тыс. кВт позволила бы сократить ежегодный расход угля на 10 млн пудов [Там же, л. 3 об.]. Проект был поддержан председателем Особого совещания для обсуждения и объединения мероприятий по обороне государства, который полагал, что район р. Вуоксы имеет важнейшее значение для государственной обороны в отношении снабжения Петрограда электрической энергией [РГИА, ф. 273, оп. 6, д. 1493, л. 4—4 об.]. Для обсуждения возможности реализации такого проекта он обратился в Межведомственную комиссию при Военном министерстве. Комиссия подготовила заключение, в котором указала, что в течение 1,5 лет можно построить гидроэлектрическую станцию на Малой Иматре, которая будет снабжать Петроград электричеством. Заключение было рассмотрено Советом министров в заседании 23 декабря 1916 года [Особый журнал..., 2008, с. 612—616]. Данное заседание имело ключевое значение в развитии гидроэнергетики в Российской империи. По его результатам Совет министров признал водопады Малой Иматры и территорию, прилегающую к р. Вуоксе и Петрограду, имеющими стратегическое значение для государственной обороны. Совет министров поручил провести необходимые мероприятия по отчуждению земель в районе Малой Иматры в пользу российской казны, выделить из казны 32 млн руб. на строительство гидроэлектростанции на Малой Иматре, а также образовать Правительственный комитет по водопадам. В состав этого комитета должны были входить представители министерств: военного, морского, путей сообщения и торговли и промышленности [Там же, с. 615]. Положение о Комитете по водопадам было утверждено только 23 февраля (8 марта) 1917 года, а до этого времени Комитет не мог



действовать официально и провел только ряд организационных собраний [ЦГА СПб, ф.Р. 8789, оп. 2, д. 3, л. 2]. В марте 1917 года комитет направил председателю Особого совещания по обороне государства представление об отчуждении частновладельческих земельных и водных участков в Финляндии в пользу российской казны [Там же, л. 2 об.]. Между странами уже действовала подобная практика: Российское правительство предоставило в собственность финской казне земли от Белоострова до Петрограда для финляндской железной дороги, а также земли в Выборгской губернии [Там же, л. 3 об.]. однако в связи со сменой власти в России, вызванной Февральской революцией, Финляндский Сенат не согласился на отчуждение финских частновладельческих земель в пользу российской казны, а настаивал на их отчуждении в пользу казны Финляндии. В остальном Сенат был готов сотрудничать с Комитетом по водопадам и Временным Правительством для строительства гидроэлектростанции.

Российское правительство стремилось решить две важные задачи в условиях войны: во-первых, обеспечить энергетическую независимость столицы и Петроградского промышленного региона за счет перехода на гидроэнергетику и, во-вторых, при решении первой задачи обеспечить соблюдение интересов государственной безопасности. Последнее выражалось как в попытках получить частную землю в Финляндии в районе Малой Иматры в распоряжение собственной казны, чтобы построить на ней гидроэлектростанцию, так и в сокращении доли иностранного капитала в становлении российской гидроэнергетики. Российское правительство было обеспокоено тем, что часть земель вокруг водопадов Малой Иматры находилась в собственности финского акционерного общества «Форс», где немецким акционерам принадлежала основная доля капитала компании [Там же, л. 4]. Оно полагало, что построить гидроэлектростанцию в течение 1,5 лет возможно только за счет средств государственного бюджета, а частные компании не смогут осуществить такой проект в столь сжатые сроки. В то же время Сенат Финляндии также не имел финансовой возможности самостоятельно построить ГЭС на Малой Иматре и готов был сотрудничать с Российским Правительством, но долю своего участия он определял по более низким, довоенным ценам, полагая, что все издержки, связанные со срочностью предприятия и ростом цен, должна взять на себя российская казна. Кроме того, Сенат предлагал строить гидроэлектростанцию на водопаде Энсо с затоплением Малой Иматры по проекту Стокгольмского бюро. Российский Комитет по водопадам отверг этот проект, настаивая на условиях, принятых Советом министров в декабре 1916 года. Также Комитет по водопадам исследовал возможность изготовить необходимое оборудование для ГЭС в России, не прибегая к закупкам у иностранных ком-



паний, поскольку изготовление и доставка техники и материалов занимали достаточно продолжительное время. Приобретение зарубежного оборудования было сопряжено со сложностями в конвертации валют, а также с нестабильной политической ситуацией внутри России, при которой сложно было прогнозировать сотрудничество европейских стран и Америки с новым правительством [ЦГА СПб, ф.Р. 8789, оп. 2, д. 1, л. 5—5 об.]. Данные, предоставленные российскими машиностроительными предприятиями, показали, что российские заводы также не могли изготовить оборудование для ГЭС в планируемые сроки, поскольку они не располагали оборудованием для производства валов для гидроэлектростанций, кадрами и кремнистым железом для изготовления трансформаторов высокого напряжения. Кроме того, им требовалось время на получение необходимых чертежей и эскизов от американских или европейских фирм-производителей такого оборудования [Там же, л. 6 об.—12 об.].

Переговоры по проекту ГЭС на Малой Иматре зашли в тупик. В марте 1917 года председатель Электротехнического отдела Центрального военно-промышленного комитета, профессор А. Вульф подал докладную записку на имя министра торговли и промышленности, в которой указал на явное нарушение прав Финляндии и прав частных лиц в вопросе использования водопадов Малой Иматры для энергоснабжения Петрограда [РГИА, ф. 23, оп. 27, д. 63, л. 4—4 об.]. Он также подверг критике завышенную стоимость строительства гидроэлектростанции, поскольку в аналогичных проектах частных обществ стоимость всех работ по строительству всей сети электропередач петроградского района, то есть при использовании не только р. Вуоксы, но и р. Волхов и других рек, мощностью до 100 000 кВт, составляла всего 42—44 млн руб. [Там же, л. 4]. В данной записке А. Вульф ходатайствовал о приостановлении деятельности правительственного Комитета по водопадам и о пересмотре проекта использования водопадов Малой Иматры. Кроме того, уже в июле 1917 года Временное правительство утвердило «Положение об использовании водных сил», согласно которому для руководства вопросами использования водных сил учреждался «Особый комитет по использованию силы падения воды» [Там же, л. 6—6 об.]. В то же время Министерство путей сообщения обратилось к Временному правительству с проектом о строительстве гидроэлектростанции на р. Волхов и ходатайством о направлении на него 32 млн руб., выделенных на предыдущий проект [РГИА, ф. 190, оп. 13, д. 115, л. 3—8 об.]. Временное правительство постановило перенаправить 32 млн руб. на строительство ГЭС на р. Волхов и возложило на «Особый комитет по использованию силы падения воды» обязанности по производству строительных работ [Там же, л. 10—10 об.]. Во второй половине 1917 года



правительственный Комитет по водопадам был упразднен, а его бюджет и полномочия переданы новому «Особому комитету» [РГИА, ф. 23, оп. 27, д. 63, л. 7]. В распоряжении комитета имелся детально разработанный проект силовой станции, составленный инженером Г. О. Графтио и утвержденный техническим советом, детальный проект шлюзов и плотины, а также штат опытных инженеров и служащих [РГИА, ф. 273, оп. 6, д. 1493, л. 40]. До конца 1917 года комитет на 1 млн руб. закупил инвентарь, машины и оборудование для строительства. Само строительство затруднялось отсутствием у Комитета прав на землю, необходимую для производства работ [Там же, л. 40 об.]. Весной 1918 года стоимость работ на р. Волхов возросла до 132 млн руб. [Там же, л. 53], а сами работы по строительству Волховской ГЭС велись до 1927 года.

4. Заключение = Conclusions

Таким образом, органы государственной власти на ранних этапах становления российской гидроэнергетики приступили к ее регулированию. В первую очередь они пытались заполнить пробелы водного и земельного права и регламентировать имущественные отношения между предпринимателями, инициировавшими строительство ГЭС, с одной стороны, и государством и частными землевладельцами, с другой. Кроме того, правительство стремилось не допустить образования крупных монополий и сосредоточения в руках частных лиц стратегически значимых для государства источников дешевой электрической энергии. Многолетние попытки разрешить правовые вопросы препятствовали развитию новой отрасли. Отсутствие согласованных решений и стремление отдельных министерств получить в свое распоряжение заведование энергетикой привели к тому, что оперативный переход с минерального топлива на гидроэнергетику даже в столице оказался невозможен. В условиях Первой мировой войны к неразрешенным правовым вопросам добавилась необходимость защитить стратегически значимые объекты и отрасли от влияния иностранных капиталов и развернуть производство собственного оборудования для строительства ГЭС, что было сделать достаточно сложно. Также стоит отметить, что в ходе войны Государство легитимизировало свое право на использование гидроэнергии, планомерно исключая участие частных лиц и акционерных обществ в строительстве ГЭС на р. Вуоксе и аргументируя это тем, что только правительство может обеспечить выполнение всех работ в установленные сроки. В России, так же как во Франции и Германии, Первая мировая война дала импульс к развитию гидроэнергетики, но из-за нерешенных правовых вопросов, он смог реализоваться только в советский период.



Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.	The author declares no conflicts of interests.
---	--

Источники и принятые сокращения

1. Бухгейм Э. О. К экономическому освобождению России путем электрификации ее территории / Э. О. Бухгейм. — Москва : Т-во «Печатни С. И. Яковлева», 1915. — 32 с.
2. Добротворский В. Снабжение г. С.-Петербурга электрической энергией, переданной от водопадов Нарвского и Иматы / В. Добротворский. — Москва : Тип.-лит. О. И. Лашкевич и Ко, 1895. — 25 с.
3. Журнал заседания 19 октября 1909 г. // Труды комиссии по электрогидравлической описи водных сил России. Выпуск I. 1909—1910. — Санкт-Петербург : Тип. Министерства Путей сообщения, 1911. — С. 40.
4. К вопросу о белом угле. — Петроград : Тип. В. Ф. Киришаума, 1916. — 11 с.
5. Моргуnenков Ф. Тройная утилизация Днепровских порогов / Ф. Моргуnenков. — Санкт-Петербург : Тип. Н. Я. Стойковой, 1913. — 18 с.
6. Особый журнал Совета министров 23 декабря 1916 г. Об использовании водопадов реки Вуоксы в Финляндии в целях снабжения Петрограда электрической энергией // Особые журналы Совета министров Российской империи. 1916 год. — Москва : РОС-СПЭН, 2008. — С. 612—616.
7. Положения, вытекающие из русского законодательства по водному праву. — Санкт-Петербург : Тип. И. Гольдберга, 1900. — 48 с.
8. РГИА — Российский государственный исторический архив. Ф. 1287 (Хозяйственный департамент МВД). Оп. 44. Д. 246, Д. 411 ; Ф. 190 (Управление внутренних водных путей МПС). Оп. 13 Д. 115 ; Ф. 22 (Центральные учреждения министерства финансов по части торговли и промышленности). Оп. 4. Д. 313 ; Ф. 23 (Министерство торговли и промышленности). Оп. 27 Д. 63 ; Ф. 273 (Управление железных дорог МПС). Оп. 6 Д. 1493, Д. 3195 ; Ф. 560 (Общая канцелярия министра финансов). Оп. 44. Д. 1550 ; Ф. 92 (Особое совещание по топливу при МТиП (ОСОТОП)). Оп. 1 Д. 836, Д. 145.
9. ЦГА СПб — Центральный городской архив Санкт-Петербурга. Ф.Р. 8789 (Правительственный Комитет по водопадам Совета Народного Хозяйства Северного района). Оп. 2. Д. 3, Д. 1.

Литература

1. Беляков А. А. О правовых основах гидроэнергетики / А. А. Беляков // Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование. — 2010. — № 4. — С. 103—109.
2. Бурдин Е. А. Гидростроительство в России : от самарского Волгостроя к Большой Волге (1930—1980 гг.) / Е. А. Бурдин. — Ульяновск : УлГПУ, 2010. — 222 с. ISBN 978-5-86045-392-0.
3. Бурдин Е. А. Исторические аспекты и динамика развития российской гидроэнергетики в 1900—1980-х гг. (на примере волжского каскада гидроузлов) / Е. А. Бурдин // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2010. — Т. 12, № 2. — С. 107—113.
4. Жимерин Д. Г. История электрификации СССР / Д. Г. Жимерин. — Москва : Издательство социально-экономической литературы, 1962. — 458 с.
5. Жимерин Д. Г. Развитие энергетики СССР / Д. Г. Жимерин. — Москва, Ленинград : Государственное энергетическое издательство, 1960. — 327 с.



6. *Правилова Е.* Империя в поисках общего блага. Собственность в дореволюционной России / Е. Правилова. — Москва : Новое литературное обозрение, 2022. — 560 с. ISBN: 978-5-4448-1870-1.

7. *Радкау Й.* Природа и власть : всемирная история окружающей среды / Й. Радкау. — Москва : Издательский Дом Высшей Школы Экономики, 2014. — 472 с. ISBN 978-5-7598-1109-1.

8. *Симонов Н. С.* Развитие гидроэнергетики Российской империи. Предыстория ГОЭЛРО / Н. С. Симонов. — Москва : Русский фонд содействия образованию и науке, 2016. — 320 с. — ISBN 978-5-91244-175-2.

9. *Флаксерман Ю. Н.* План ГОЭЛРО в действии / Ю. Н. Флаксерман. — Москва : Энергия, 1970. — 65 с.

10. *Электрификация СССР. 1917—1967* / под. общ. ред. П. С. Непорожного. — Москва : Энергия, 1967. — 543 с.

11. *Coopersmith J.* The Electrification of Russia, 1880—1926 / J. Coopersmith. — Ithaca : Cornell University Press, 1992. — 274 p. ISBN 0-8014-2723-1.

12. *Myllyntaus T.* Electrical Imperialism or Multinational Cooperation? The Role of Big Business in Supplying Light and Power to St. Petersburg before 1917 / T. Myllyntaus // *Business and Economic History*. — 1997. — Vol. 26, no. 2. — Pp. 546—548.

13. *Tamir D.* Something New under the Fog of War : The First World War and the Debut of Oil on the Global Stage / D. Tamir // *Environmental Histories of the First World War*. Cambridge University Press, 2018. — Pp. 117—135. DOI:10.1017/9781108554237.006.

14. *Tucker R. P.* Environmental Histories of the First World War / R. P. Tucker, T. Keller, J. R. McNeill, M. Schmid. — Cambridge : Cambridge University Press, 2018. — 312 p. ISBN 9781108554237.

*Статья поступила в редакцию 13.11.2023,
одобрена после рецензирования 06.12.2023,
подготовлена к публикации 20.12.2023.*

Material resources

Buchheim, E. O. (1915). *Towards the economic liberation of Russia by electrifying its territory*. Moscow: Printing house of S. I. Yakovlev. 32 p. (In Russ.).

CSA Spb — *Central State Administration of St. Petersburg — Central City Archive of St. Petersburg*. (In Russ.).

Dobrotvorsky, V. (1895). *Supply of St. Petersburg with electric energy transmitted from the Narva and Imatra waterfalls*. Moscow: Type.-lit. O. I. Lashkevich and Co. 25 p. (In Russ.).

Journal of the meeting on October 19, 1909. (1911). In: *Proceedings of the Commission on electrohydraulic inventory of the Russian water forces, I. 1909—1910*. St. Petersburg: Type. Ministry Of Railways. P. 40. (In Russ.).

Morgunenkov, F. (1913). *Triple utilization of the Dnieper rapids*. St. Petersburg: N. Ya. Stoykova Type. 18 p. (In Russ.).

On the issue of white coal (1916). Petrograd: V. F. Kirshbaum Type. 11 p. (In Russ.).

Provisions arising from Russian legislation on water law (1900). St. Petersburg: I. Goldberg Type. 48 p. (In Russ.).

RGIA — *Russian State Historical Archive*. (In Russ.).

Special Journal of the Council of Ministers on December 23, 1916. On the use of waterfalls of the Vuoksa River in Finland in order to supply Petrograd with electric energy



(2008). In: *Special Journals of the Council of Ministers of the Russian Empire. The year is 1916*. Moscow: ROSSPAN. Pp. 612—616. (In Russ.).

References

- Belyakov, A. A. (2010). On the legal foundations of hydropower. *Real estate and investments. Legal regulation*, 4: 103—109. (In Russ.).
- Burdin, E. A. (2010). Historical aspects and dynamics of the development of Russian hydropower in the 1900s—1980s (on the example of the Volga cascade of hydroelectric power plants). *Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, 12 (2): 107—113. (In Russ.).
- Burdin, E. A. (2010). *Hydraulic engineering in Russia: from the Samara Volgostroy to the Big Volga (1930—1980)*. Ulyanovsk: UISPU. 222 p. ISBN 978-5-86045-392-0. (In Russ.).
- Coopersmith, J. (1992). *The Electrification of Russia, 1880—1926*. Ithaca: Cornell University Press. 274 p. ISBN 0-8014-2723-1.
- Flaxerman, Yu. N. (1970). *GOELRO plan in action*. Moscow: Energia. 65 p. (In Russ.).
- Myllyntaus, T. (1997). Electrical Imperialism or Multinational Cooperation? The Role of Big Business in Supplying Light and Power to St. Petersburg before 1917. *Business and Economic History*, 26 (2): 546—548.
- Neporozhny, P. S. (ed.) (1967). *Electrification of the USSR. 1917—1967*. Moscow: Energia. 543 p. (In Russ.).
- Pravilova, E. (2022). *Empire in search of the common good. Property in pre-revolutionary Russia*. Moscow: New Literary Review. 560 p. ISBN: 978-5-4448-1870-1. (In Russ.).
- Radkau, Y. (2014). *Nature and Power: a world History of the Environment*. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics. 472 p. ISBN 978-5-7598-1109-1. (In Russ.).
- Simonov, N. S. (2016). *Development of hydropower in the Russian Empire. The prehistory of GOELRO*. Moscow: Russian Foundation for the Promotion of Education and Science. 320 p. ISBN 978-5-91244-175-2. (In Russ.).
- Tamir, D. (2018). Something New under the Fog of War: The First World War and the Debut of Oil on the Global Stage. In: *Environmental Histories of the First World War*. Cambridge University Press. 117—135. DOI:10.1017/9781108554237.006.
- Tucker, R. P., Keller, T., McNeill, J. R., Schmid, M. (2018). *Environmental Histories of the First World War*. Cambridge: Cambridge University Press. 312 p. ISBN 9781108554237.
- Zhimerin, D. G. (1960). *Development of the USSR energy industry*. Moscow, Leningrad: State Energy Publishing House. 327 p. (In Russ.).
- Zhimerin, D. G. (1962). *The history of electrification of the USSR*. Moscow: Publishing House of socio-economic literature. 458 p. (In Russ.).

*The article was submitted 13.11.2023;
approved after reviewing 06.12.2023;
accepted for publication 20.12.2023.*