

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ В 1900–1980-х гг. (НА ПРИМЕРЕ ВОЛЖСКОГО КАСКАДА ГИДРОУЗЛОВ)

© 2010 Е.А. Бурдин

Ульяновский государственный педагогический университет

Поступила в редакцию 02.12.2009

В статье рассматривается генезис и последующее развитие гидроэнергетики России в 1900–1980-х гг. Главным объектом изучения является разработка и практическая реализация планов политической элиты страны по освоению гидроэнергетического потенциала реки Волги, в результате которых к 1980 г. был создан Волжский каскад гидроузлов. Анализируются исторические аспекты процесса, основные экономические показатели каскада, а также тенденции гидроэнергетического строительства на Волге. Ключевые слова: Большая Волга, Волгострой, гидроэнергетика, гидроузел, индустриализация, каскад, электроэнергия.

Исследование проблем экономического развития России в XX в. показало, что внимание ученых было сконцентрировано на изучении причин и практической реализации индустриализации как ведущего процесса в экономике страны на протяжении этого периода. Причем акцент делался на промышленную политику центральных органов власти на примере отраслей тяжелой индустрии, и только в последнее время появились исследования региональных аспектов индустриализации. Государственная политика в области электрификации рассматривалась в основном на примере плана ГОЭЛРО. В целом энергетика как один из главных факторов индустриализации изучалась слабо.

В этом свете большой научный интерес представляет проблема возникновения и развития гидроэнергетики в России, которую мы рассмотрим на примере хозяйственного освоения водных ресурсов реки Волги. Необходимо особо отметить, что процесс воплощения в жизнь планов политической элиты СССР по сооружению больших гидроузлов и водохранилищ на равнинных реках, а также последствия их создания являются сейчас одним из наиболее острых дискуссионных вопросов в российском обществе. Настало время осмысления исторического опыта строительства Волжского каскада гидроузлов большой мощности. В советской историографии преобладала тенденция преуменьшения и замалчивания уровня развития гидроэнергетики до прихода к власти большевистского правительства. Однако появившиеся в результате активных исторических исследований последнего десятилетия факты позволяют реконструировать истинную картину.

*Бурдин Евгений Анатольевич, кандидат исторических наук, старший преподаватель кафедры музееведения.
E-mail: burdin_e@mail.ru*

Интенсивное развитие российской промышленности началось в конце XIX в. С 1890 по 1900 гг. общий объем промышленной продукции увеличился в 2 раза, в том числе продукции тяжелой промышленности – в 2,8 раза, легкой промышленности – в 1,6 раза¹. К 1913 г. Россия достигла пятого места в мире по выпуску промышленной продукции, а по производству электроэнергии на душу населения – 15 места (8 место в мире по валовому производству)². По данным А.А. Белякова, Россия в 1914 г. занимала третье место по использованию водной энергии после США и Канады³. Главными особенностями индустриализации в России были более высокие по сравнению с западными странами темпы развития и приоритетный рост тяжелой промышленности. Поэтому наметилось ускорение развития энергетики как важнейшей составляющей индустрии. Первая гидроэлектростанция (ГЭС) мощностью 150 кВт была построена на реке Березовке на Алтае под руководством инженера Н.И. Кокшарова в 1892 г.⁴ Она обеспечивала электроснабжение рудника. В итоге к 1916 г. на территории Российской империи действовало 78 тысяч мелких и средних ГЭС общей мощностью 0,016 млн. кВт, которые вырабатывали 35 млн. кВт/ч электроэнергии в год⁵.

Властные структуры понимали необходимость использования водной энергии. Так, с 1909 г. в Министерстве путей сообщения работала Комиссия по электрогидравлической описи водных сил России⁶. В это же время разрабатывались проекты гидроэлектростанций на реках Волхове, Свири, Северском Донце и других. Создавались многочисленные планы улучшения судоходных условий речного сообщения.

Значительный вклад в концепцию освоения водных ресурсов страны внесла образованная в 1915 г. Комиссия по изучению естественных про-

изводительных сил России Академии наук. Уже на первых ее заседаниях от 2 и 12 мая 1915 г. в качестве одной из основных выдвигалась задача сбора данных о динамических силах рек⁷. В деятельности КЕПС по исследованию водных ресурсов России в 1915–1929 гг. имели место тенденции преемственности и расширения научно-исследовательской деятельности, а также максимального приближения к практическим нуждам индустриального развития страны. Основные исследования водных сил в составе комиссии проводили гидрологический отдел и отдел энергетики (белого угля). Они занимались составлением водного кадастра и учетом энергетических ресурсов рек России, а также принимали участие в научных исследованиях, например, по строительству Свирской ГЭС.

Планы хозяйственного освоения энергетического потенциала Волги начали разрабатываться еще в начале XX в., причем на региональном уровне, без поддержки властных структур. Так, с 1910 г. самарский инженер К.В. Богоявленский проводил работу по техническому обоснованию строительства гидроэлектростанции на Волге у Самарской Луки с целью обеспечения индустриального развития края дешевой энергией⁸. Позже этот проект получил название “Волгострой”. Он предполагал сооружение гидроустановки в составе электростанции и плотины в Жигулях, электростанции, канала и шлюзов в Переволоках мощностью 588,4 МВт и стоимостью 130 млн. рублей в ценах 1913 г.⁹.

В 1913 г. в исследованиях принял участие Г.М. Кржижановский. Однако отношение самарских властей к проекту сооружения ГЭС было отрицательным, о чем свидетельствует депеша епископа Самарского и Ставропольского Симеона графу В.А. Орлову–Давыдову, собственнику Жигулевских земель, от 9 июня 1913 г., в которой он предупреждал графа о планах членов Самарского технического общества и инженера Кржижановского и призывал “...разрушить крамолу в самом зачатии...”¹⁰.

Тем не менее, работа над проектом продолжалась. 23 ноября 1915 г. Г.М. Кржижановский в письме своему другу В.А. Ильину под большим секретом сообщал: “Мне удалось войти в контакт с группой капиталистов, имеющих в своем распоряжении до 20 больших гидравлических станций в Италии и других странах. Я заинтересовал их “нашим” предприятием на Волге...”¹¹ Но этот проект потерпел крах.

В апреле 1919 г. распоряжением Самарского губернского совета народного хозяйства была образована “Комиссия по электрификации р. Волги в районе Самарской Луки” из 5 человек во главе с К.В. Богоявленским¹². В 1919–1923 гг.

она проводила геодезические, гидрометрические и гидрологические работы на Самарской Луке. 19 января 1929 г. комиссию преобразовали в научно-исследовательское Бюро по изысканиям “Волгостроя” при облплане Средневолжского областного исполкома¹³.

Вопрос о поддержке “Волгостроя” неоднократно ставился самарскими властями в центральных организациях и органах власти. Например, президиум Средневолжского краевого исполкома на заседании 18 ноября 1930 г. постановил: “Обратиться к председателю ВСНХ СССР с ходатайством о включении “Волгостроя” в список ударных строителей”¹⁴. Однако этому вопросу центр некоторое время не придавал большого значения.

В 1929 г. в районе предполагаемой гидроэлектростанции начала работу экспедиция сектора инженерной гидрогеологии “Гидротехгеоинститута”¹⁵. Ее главной целью был выбор местоположения гидроузла. В 1930 г. были опубликованы уточненные данные двух вариантов Жигулевского гидроузла при величинах напора у плотины 15 и 20 м, а также результаты бурения, подтвердившие сложность гидрогеологических условий и необходимость производства работ с целью выяснения фильтрационных свойств грунтов и допустимых нагрузок на них¹⁶.

Анализ документов по проблеме “Волгостроя” показал, что основные трудности практического осуществления проекта гидроузла на Самарской Луке заключались в следующем: 1) впервые в СССР проектировали плотину с высоким подпором в 20 м на песчаном основании, то есть не было практического опыта строительства подобных сооружений; 2) предполагался огромный объем научно-исследовательских, проектно-изыскательских и строительных работ. В документах Госплана СССР указывалось на сверхкраткие сроки выполнения задачи и плохую изученность района предполагаемого строительства в гидрогеологическом и планово-топографическом отношении¹⁷. Вышеуказанные трудности привели к тому, что технический проект Самарского (Куйбышевского) гидроузла много раз пересматривался и фактически он был построен только в 1949–1957 гг.

Настойчивое лоббирование самарскими властями региональных интересов и увязывание их с центральными в итоге привело к тому, что 12 февраля 1930 г. ЦК ВКП(б) после рассмотрения доклада Средневолжского крайкома принял постановление “Об исследовании как в энергетическом, так и в ирригационном отношении проблемы создания гидроустановки на Самарской Луке реки Волги”, по которому Госплан в двухлетний срок должен был проработать проблему

“Волгостроя”¹⁸. Дальнейшие проектно-изыскательские работы постепенно были переведены на центральный бюджет. Проект реконструкции Волги стал известен под названием “Большая Волга”. Решение ЦК ВКП(б) было крупным успехом для средневожской политической и хозяйственной элиты, так как позволяло при дальнейшем продвижении своих интересов опираться на авторитет Центрального Комитета.

Окончательно первая схема “Большой Волги” была утверждена постановлениями ЦК ВКП(б) и СНК СССР в 1932–1933 гг., важнейшим из которых было постановление от 3 марта 1932 г. “О строительстве электростанций на Волге”, в котором предусматривалось сооружение трех мощных гидроузлов в Иваново-Вознесенском, Нижегородском районах и в районе г. Перми¹⁹.

Как следует из табл. 1, в 1931 г. на производство работ было выделено 4300 тысяч рублей. По сравнению с 1929 г. финансирование разработки схемы реконструкции Волги в 1930 г. увеличилось в 37,5 раза, в 1931 г. – в 215 раз и в 1932 г. – в 365 раз. Несмотря на многочисленные случаи несвоевременного перечисления средств, динамика роста расходов впечатляет. Эта тенденция сохранялась на протяжении 1930–1980-х гг.

До 1929 г. волжская проблема трактовалась в центре как транспортная. Однако после принятия в 1930 г. ЦК ВКП(б) решения о проработке проблемы “Волгостроя” деятельность центральных ведомств в этом направлении резко активизировалась. Президиум Госплана СССР постановлением №22 от 11.06.1931 г. с целью координации “...проводимых различными ведомствами, хозяйственными, научными и административными органами работ, связанных с использованием в энергетическом и транспортном отношении бассейна р. Волги...” решил организовать при секторе капитальных работ постоянное совещание по проблеме “Большой Волги”, состоящее из представителей заинтересованных организаций²⁰.

На основании тщательного изучения большого количества архивных источников можно утверждать, что наиболее интенсивная проработка схемы “Большой Волги” проводилась в 1931–1937 гг. Напряженную работу Госплана РСФСР, ВСНХ СССР, Народного комиссариата тяжелой промышленности и других многочисленных ведомств и учреждений по поручению

правительства координировал Госплан СССР. В это время разрабатывалось множество различных вариантов коренной реконструкции Волги, с этой целью проводились сотни заседаний и совещаний. В общей схеме “Большой Волги” постоянно менялось количество входящих в нее гидроузлов и их параметры. Так, в марте 1932 г. планировалось построить Ярославский, Горьковский (Василевский) и Пермский гидроузлы, а во второй половине этого же года предлагалось возвести 5 гидроузлов²¹.

Следует отметить, что 21.07.1931 г. президиум Госплана признал необходимым всемерно форсировать проектно-изыскательские работы и согласовать схему сооружений у Самарской Луки со схемой прочих транспортно-энергетических узлов на Волге с учетом ирригационных и рыбохозяйственных задач. Для этого намечалось концентрировать все результаты исследовательских работ в “Волгострое”, который вошел в состав треста “Гидроэлектрострой” Энергоцентра ВСНХ СССР (с 1932 г. – в составе НКТП СССР)²². К середине 1930-х гг. все проектно-изыскательские работы проводились в тресте “Гидроэлектропроект” НКТП СССР и проектно-отделе строительной организации “Волгострой” НКВД СССР, занимавшейся сооружением Рыбинского и Угличского гидроузлов (с 1940 г. – “Гидропроект”). В 1962 г. их объединили в институт “Гидропроект”²³. НКВД (МВД) СССР обладал большим производственным потенциалом, поэтому в 1930–1950 гг. именно это ведомство произвело основной объем работ по строительству волжских гидроузлов.

Как правило, после внесения в Госплан СССР проектных разработок различных вариантов схемы “Большая Волга” создавалась экспертная комиссия, которая изучала их и выносила заключение о практической значимости и готовности. Основные заседания таких комиссий состоялись в 1934 и 1936 гг. Первая из них была образована 16 марта 1934 г. в составе 9 групп (около 70 человек) во главе с академиком Б.Е. Веденевым для рассмотрения проектных материалов по реконструкции Волги, Волго-Донскому соединению и ирригации Заволжья и подготовки заключения по ним для комиссии СНК и представления доклада правительству²⁴. На экспертизу Госплана поступило 14 проектных ма-

Таблица 1. Финансирование проектно-изыскательских работ по схеме реконструкции Волги в 1929–1933 гг. (тыс. руб.)*

Годы	1929	1930	1931	1932	Всего за 1929–1933
Средства	20	750	4300	7307,9	12377,9

*Таблица составлена по: РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 29. Д. 37. Л. 2. Д. 247. Л. 22. Д. 678. Л. 10. ЦГАСО. Ф. Р-779. Оп. 2. Д. 28. Л. 16 об.

териалов по “Большой Волге”, в основном из различных подразделений “Гидроэлектропроекта” НКТП СССР²⁵. По нашим подсчетам, эти материалы состояли из 667 томов и книг.

В резолюции сводной группы экспертной комиссии от 12.07.1934 г. указывалось, что схема реконструкции Волги должна решать следующие задачи: 1) создание от Ярославского гидроузла до Астрахани обеспеченных транзитных глубин до 3–3,5 м; 2) снабжение гидроэнергией существующих промышленных областей, а также ирригации Заволжья и его развивающейся промышленности²⁶. Основными условиями реализации этих задач были соответствие природным условиям бассейна Волги и опора на гидротехнические сооружения, строительство которых технически возможно и экономически целесообразно. Предполагалось построить Ярославский, Мышкинский, Калязинский, Василевский, Самарский и Камышинский гидроузлы, а также ряд ГЭС на Каме и других прилегающих реках. Это был вариант, который не предусматривал больших площадей затопления и учитывал природные условия. Общая выработка электроэнергии по этой схеме должна была составить более 4 млрд. кВт/ч, а ориентировочные расходы – 5500 млн. рублей²⁷. Капиталовложения в транспортную реконструкцию Волги признавались эффективными только при условии значительного увеличения грузооборота.

14 сентября 1935 г. было принято постановление ЦК ВКП(б) и Совета народных комиссаров СССР №29 о строительстве Рыбинского и Угличского гидроузлов на Верхней Волге²⁸. Их сооружение поручалось специальному строительному управлению “Волгострой” НКВД СССР, которое было организовано постановлением СНК СССР №2074 от 14 сентября 1935 г.²⁹ В состав управления вошел Волжский исправительно-трудовой лагерь (Волголаг). Так появился “Волгострой” на Верхней Волге. Рыбинский и Угличский гидроузлы предназначались для обеспечения необходимого судоходного подхода к каналу Москва – Волга с глубинами в 5 м, создания водохранилища в районе Молого-Шекснинской низменности для достижения от Рыбинска до Астрахани гарантированных глубин не менее 2,3 м и выработки гидроэнергии³⁰. Это директивное решение оказало решающее влияние на работу следующей экспертной комиссии в апреле 1936 г.

В период с 13 по 23.04.1936 г. проходили заседания экспертной комиссии Госплана СССР во главе с Б.Е. Веденевым, в которых участвовало от 83 до 131 человека (включая представителей ведомств)³¹. Ее важнейшими задачами были пересмотр утвержденной в 1934 г. концепции “Большой Волги”, проверка общей гипотезы и

вынесение на утверждение правительством детальной программы реконструкции Волги, чтобы обеспечить глубину в 3,5–4 м с последующим углублением до 5 м³². Начальник проектного отдела “Волгостроя” Г.А. Чернилов выступил с докладом “К разработке схемы реконструкции Волги”³³. После критики существовавшей концепции он предложил: 1) располагать гидроузлы на расстояниях, позволяющих установить напор не ниже 15 м; 2) по возможности располагать узлы ниже значительных притоков для использования их стоков; 3) давать достаточный подпор верхним гидроузлам ниже расположенными плотинами; 4) не оставлять неиспользованных участков реки; 5) сумма сливных призм по установкам выше каждого гидроузла должна отвечать условию полного регулирования годового стока (крупные водохранилища – больше энергии)³⁴.

В итоге комиссия утвердила схему в составе 4 гидроузлов у Василево – Балахны, Чебоксар, Самарской Луки и Камышина с общей выработкой энергии 27 млрд. кВт/ч за год³⁵.

Как показали дальнейшие события, именно положения проектировщиков “Волгостроя” определили в общих чертах дальнейший ход реконструкции Волги. В результате был сделан упор на крупные гидроузлы с максимальным подпорным уровнем, что обеспечивало наибольшие выработку энергии и судоходные глубины. Но это приводило к затоплению больших площадей земельных угодий и наносило большой ущерб рыбному хозяйству. Акцент на энергетическое и транспортное использование водных ресурсов Волги открыл широкие возможности для крупномасштабного гидроэнергетического строительства в конце 1930-х гг. и особенно в 1950–1970-х гг.

Основными факторами сооружения Волжского каскада гидроузлов были потребности промышленности в большом количестве энергии, удачный опыт сооружения первых крупных гидроузлов (Волховского, Днепровского), государственная собственность на землю и природные ресурсы, значительный научно-технический потенциал, наличие значительных людских и производственных ресурсов ГУЛАГа, а также экстенсивный подход в освоении природных ресурсов. С середины 1930-х гг. важным становится фактор военного вторжения гитлеровской Германии, а затем “холодной войны”, поэтому созданию мощной энергетической базы на Волге властные структуры СССР придавали особое значение.

Сильная централизованная власть позволяла реализовать масштабные проекты, не всегда эффективные в экономическом отношении. Примером таких решений могут служить нереализованные по многим причинам, в основном из-за серьезных технико-экономических просчетов,

проекты Ярославского и Куйбышевского гидроузлов – соответственно, в 1932–1935 и 1937–1940 гг. Между тем только на проектно-исследовательские и подготовительные работы по Куйбышевскому гидроузлу к началу 1940 г. было израсходовано 370 млн. рублей, а в 1940 г. намечалось освоить еще 190 млн. рублей³⁶.

Анализируя динамику процесса сооружения гидроузлов Волжского каскада, мы выявили ее основные показатели и особенности. Как видно из табл. 2, мощность строящихся гидроэлектростанций увеличилась с 30 МВт в 1937 г. до 140 МВт в 1942 г. (в 4,7 раза), в 1950 г. – до 478,1 МВт (в 2,4 раза по сравнению с 1942 г.), в 1962 г. – до 5878 МВт (в 11,3 раза), в 1989 г. – до 8168,9 МВт (в 0,5 раза). Производство гидроэлектроэнергии увеличилось в 1942 г. в 2 раза (по сравнению с 1937 г.), в 1950 г. – в 3,5 раза, в 1962 г. – в 17,8 раза, в 1989 г. – в 0,3 раза. То есть резкий скачок в повышении мощности и производстве энергии произошел в 1957–1962 гг., когда были введены в строй крупнейшие гидроузлы каскада – Куйбышевский и Сталинградский. Средняя выработка электроэнергии Волжским каскадом гидроузлов, начиная с 1985 г., составила 16,9% от общего производства гидроэлектроэнергии и 2,4% от общего производства энергии в стране в 1980 г., а в 1985 г. – соответственно, 11,7% и 1,9% (подсчитано по табл. 2 и 3).

В целом динамика развития энергетики в исследуемый период является противоречивой. Если по валовому производству электроэнергии Россия с 1913 по 1980 г. выдвинулась с 8 на 2 место, то по производству на душу населения с 15 переместилась на 16 место³⁷. В наиболее экономически развитых странах мира в 1948–1966 гг. доля гидроэлектроэнергии в общем производстве энергии, как правило, снижалась³⁸. Аналогичная тенденция сохранилась и в дальнейшем. Однако в СССР, как видно из таблицы 3, в этот период наблюдалась тенденция роста с 13,9% в 1950 г. до 16,1% в 1965 г. Однако к 1980 г. доля гидроэлектроэнергии понизилась до 14,2%. Средняя продолжительность сооружения гидроузлов большой мощности в США и Канаде в 1941–1965 гг. составляла 5 лет³⁹. Согласно таблице 2, аналогичный показатель при строительстве гидроузлов Волжского каскада равнялся 12 годам, то есть в 2,4 раза больше.

В итоге в 1930–1980-х гг. на Волге был создан каскад из 8 крупных гидроузлов, причем реализовано 62% падения реки и 87% гидроэнергетического потенциала⁴⁰.

Таким образом, развитие российской гидроэнергетики на протяжении изучаемого периода проходило в рамках догоняющей модернизации экономики. Декларируемые советским партийно-государственным руководством цели так и не были достигнуты.

Таблица 2. Основные параметры Волжского каскада гидроузлов*

Гидроузел	Средняя установленная мощность, МВт	Средняя выработка электроэнергии ГЭС, млрд. кВт/ч	Годы строительства	Нормальный подпорный уровень (НПУ), м	Площадь зеркала водохранилища при НПУ, км ²	Максимальный статический напор, м
1. Ивановский	30	0,1	1933 – 1937	124,0	327	14,5
2. Угличский	110	0,2	1935 – 1942	113,0	249	16
3. Рыбинский	338,1	0,9	1935 – 1950	102,3	4550	18
4. Горьковский (Нижегородский)	520	1,6	1948 – 1957	84,0	1570	17
5. Чебоксарский	1381,3	2,1	1968 – 1989	63,0	1915	18,9
6. Куйбышевский (Жигулевский)	2333,3	10,1	1949 – 1957	53,0	6150	30
7. Саратовский	1359,6	5,2	1956 – 1971	28,0	1831	15
8. Сталинградский (Волгоградский)	2546,6	10,9	1951 – 1962	15,0	3117	27
Всего	8618,9	31,1			19709	

*Таблица составлена по: Асарин А.Е., Хазиахметов Р.М. Волжско-Камский каскад гидроузлов // Гидротехническое строительство. 2005. №9. С. 25; Асарин А.Е. Плюсы и минусы Рыбинского гидроузла // Молога. Рыбинское водохранилище. История и современность: к 60-летию затопления Молого-Шекснинского междуречья и образования Рыбинского водохранилища: материалы научной конф. / Сост. Н.М. Алексеев. Рыбинск: Изд-во "Рыбинское подворье", 2003. С.18; Вечный двигатель. Волжско-Камский гидроэнергетический каскад: вчера, сегодня, завтра / Под общ. ред. Р.М. Хазиахметова. М.: Фонд "Юбилейная летопись", 2007. С. 334–342; Найденко В.В. Великая Волга на рубеже тысячелетий. От экологического кризиса к устойчивому развитию. В 2 т. Т. 1. Общ. характеристика бассейна р. Волга. Анализ причин эколог. Кризиса. Н. Новгород: Изд-во "Промграфика", 2003. С. 59.

Таблица 3. Общие показатели производства электроэнергии в России в 1913–1980 гг. (млрд. кВт/ч)*

Годы	Всего	В том числе ГЭС	В % к общей мощности
1913	2,04	0,035	1,7
1928	5,01	0,43	8,6
1935	26,29	3,68	14,0
1940	48,31	5,11	10,6
1945	43,26	4,84	11,2
1950	91,23	91,23	13,9
1955	170,23	23,17	13,6
1960	292,27	50,91	17,4
1965	506,67	81,43	16,1
1970	740,926	124,377	16,8
1975	1038,607	125,987	12,1
1980	1293,878	183,889	14,2
1985	1600,0	265,611	16,6

*Составлено по: Гидроэнергетика СССР: статистический обзор. М.: Информэнерго, 1969. С. 16.; Народное хозяйство СССР, 1922–1982: юбил. стат. ежегодник / ЦСУ при Совете Министров СССР. М.: Статистика, 1982. С. 179.

Основными направлениями гидроэнергетического освоения ресурсов Волги были: 1) переход от транспортной к комплексной концепции, то есть использованию энергетического, транспортного и ирригационного потенциала реки; 2) каскадный принцип гидростроительства; 3) сооружение гидроузлов максимальной мощности, особенно в 1950–1960-е гг.; 4) централизация проектно-изыскательских и строительных работ; 5) значительное увеличение материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов с целью форсирования гидростроительства. Если до конца 1920-х гг. в проектно-изыскательских исследованиях волжской проблемы преобладал региональный компонент, то с 1930 г. началась их централизация. На основе самарского “Волгостроя” появилась концепция “Большой Волги”, законодательно оформленная директивными решениями центральных партийно-государственных органов. Сооружение Волжского каскада гидроузлов было противоречивым процессом, так как наряду с положительными результатами, среди которых основными являются выработка значительного количества электроэнергии для народного хозяйства страны и создание гарантированных судоходных глубин, имело множество негативных социально-экономических и экологических последствий.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ Гвоздецкий В.Л., Симоненко О.Д. План ГОЭЛРО – пример созидательной деятельности новой власти // Наука и техника в первые десятилетия советской власти: социокультурное измерение (1917–1940) / Под ред. Е.Б. Музруковой. М.: Academia, 2007. 496 с. С. 57.
- ² Вечный двигатель. Волжско–Камский гидроэнергетический каскад: вчера, сегодня, завтра / Под общ. ред. Р.М. Хазиахметова; авт.-сост. С.Г. Мельник. М.: Фонд “Юбилейная летопись”, 2007. 352 с. С. 24.

- ³ Беляков А.А. Внутренние водные пути России в правительственной политике конца XIX – начала XX века // Отечественная история. 1995. №2. С. 161.
- ⁴ История Гидропроекта. 1930 – 2000 / Под ред. В.Д. Новоженина. М.: ООО “Парк Принт”, 2000. 544 с. С.9.
- ⁵ Электрификация СССР / Под общ. ред. П.С. Непорожного. М.: Энергия, 1970. 543 с. С. 17.
- ⁶ Беляков А.А. Указ. соч. С. 161.
- ⁷ Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (СПФ АРАН). Ф. 1. Оп. 1а. Д. 162. Л. 214 об. 219 об.
- ⁸ Богоявленский К.В. Волжская районная гидроэлектрическая станция. (К вопросу о Волгострое). Самара: Гос. изд-во, Средневожское краевое отделение, 1928. 22 с. С. 22.
- ⁹ Богоявленский К.В. Указ. соч. С. 14.
- ¹⁰ Государственный центральный музей современной истории России (ГЦМСИР). Фонд Г.М. Кржижановского. ГИК – 37926/695.
- ¹¹ Там же. ГИК – 35269/3.
- ¹² Комзин И.В., Лукьянов Е.В. Волжская ГЭС имени В.И. Ленина. Куйбышев: Куйб. кн. изд-во, 1960. 120 с. С. 14.
- ¹³ Центральный Государственный архив Самарской области (ЦГАСО). Ф. Р-779. Оп. 2. Д. 28. Л. 16 об.
- ¹⁴ Там же. Д. 46. Л. 346 об.
- ¹⁵ Самарский филиал Российского государственного архива научно-технической документации (СФ РГАНТД). Ф. Р-309. Оп. 1 – 1. Д. 193. Л. 3.
- ¹⁶ Чаплыгин А.В. Волгострой. Самара: Гос. изд-во, Средне-Волжск. краевое отделение, 1930. 126 с.
- ¹⁷ Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 4372. Оп. 28. Д. 247. Л. 18.
- ¹⁸ История Гидропроекта. 1930-2000. Указ. соч. С. 51.
- ¹⁹ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 31. Д. 831. Л. 19.
- ²⁰ Там же. Оп. 29. Д. 24. Л. 2.
- ²¹ Там же. Оп. 31. Д. 831. Л. 93.
- ²² Там же. Д. 37. Л. 1.
- ²³ История Гидропроекта. 1930 – 2000. Указ. соч. С. 62.
- ²⁴ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 32. Д. 207. Л. 31-32.
- ²⁵ Там же. Л. 43-78.
- ²⁶ Там же. Д. 240. Л. 14.
- ²⁷ Там же. Л. 15-16.
- ²⁸ Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. Р-5446. Оп. 1. Д. 107. Л. 94-96.
- ²⁹ Там же. Ф. 9414. Оп. 1. Д. 2947. Л. 1-3.
- ³⁰ Там же. Ф. Р-5446. Оп. 1. Д. 107. Л. 94.
- ³¹ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 34. Д. 182. Л. 1.

³² Там же. Л. 28.

³³ Там же. Д. 181. Л. 35-41.

³⁴ Там же. Л. 41.

³⁵ Там же. Л. 23-24.

³⁶ Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Р-9414. Оп. 1. Д. 29. Л. 95–106. Цит. по: Заключенные на стройках коммунизма. ГУЛАГ и объекты энергетики в СССР: собрание документов и фотографий / Отв. ред. О.В. Хлевнюк; отв. сост. О.В. Лавинская, Ю.Г. Орлова; сост. Д.Н. Нохотович, Н.Д. Писарева,

С.В. Соменова. М.: РОССПЭН, 2008. 448 с.: ил. С. 54–55.

³⁷ Подсчитано по: Народное хозяйство СССР, 1922–1982: юбил. стат. ежегодник / ЦСУ при Совете Министров СССР. М.: Статистика, 1982. С. 109–111.

³⁸ Гидроэнергетика СССР: статистический обзор. М.: Информэнерго, 1969. С. 50–51.

³⁹ Подсчитано по: Народное хозяйство СССР, 1922–1982: юбил. стат. ежегодник / ЦСУ при Совете Министров СССР. М.: Статистика, 1982. С. 86.

⁴⁰ История Гидропроекта. 1930-2000. Указ. соч. С. 369.

**HISTORICAL ASPECTS AND DYNAMIC OF DEVELOPMENT
OF RUSSIAN HYDROPOWER ENGINEERING IN 1900 – 1980s
(ON THE EXAMPLE OF THE VOLGA HYDROPOWER CASCADE)**

© 2010 E.A. Burdin

Ulyanovsk State Pedagogical University

In the article the genesis and further development of hydropower engineering in Russia in 1900 – 1980s are analyzed. The major object of the research is the elaboration and practical realization of the Russian political elite's plans to make use of the hydropower potential of the Volga River, which resulted in the creation of the Volga hydropower cascade.

The historical aspects of the process, main economic indexes of the cascade and tendencies of hydropower engineering on the Volga are revealed.

Key words: Greater Volga, Volgostroy, hydropower engineering, hydropower complex, industrialization, cascade, electric energy.