

DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2025.2.5>UDC 94(470.34)«1941/45»
LBC 63.3(253.3)45-2Submitted: 12.03.2024
Accepted: 16.12.2024

MILITARY-TECHNICAL AND ECONOMIC IMPORTANCE OF THE UPPER VOLGA HYDROELECTRIC POWER PLANTS DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

Evgeny A. Burdin

Ulyanovsk State Pedagogical University, Ulyanovsk, Russian Federation

Abstract. *Introduction.* The article deals with the work of the Upper Volga hydroelectric power plants during the Great Patriotic War, when they were almost the only sources of power supply to Moscow and the Moscow region. In the historiography, this issue was touched upon, but in general, the publications are characterized by a fragmentary and descriptive nature. *Methods and materials.* The source base of the research is the published and unpublished normative-legal acts, scientific and technical documentation, reference and statistical data, memoir literature, and oral recollections. The work used historical-genetic, historical-comparative, and problem-chronological methods, as well as methods of grouping statistical data and interviewing. *Analysis.* It is shown that the USSR leadership gave the hydroelectric power plants on the Volga River an important defense significance, first of all, as uninterrupted sources of electricity. The statistical data on hydroelectric power generation by Ivankovskaya, Uglichskaya, and Rybinskaya HPPs in 1941–1945 are analyzed, taking into account the general indicators of electricity generation in the USSR. In 1941–1942, the Upper Volga hydroelectric power plants were located in the front line zone and operated under the most difficult conditions. The threat of seizure of the Ivankovsky hydroelectric power plant was especially acute. The Germans tried to cross the Ivankovskoye reservoir, but the hydraulic engineers released the water, and the enemy's offensive was thwarted. An effective system of protection and camouflage prevented the enemy from stopping the hydroelectric power plants. *Results.* It is concluded that the Upper Volga hydroelectric power plants in 1941–1945 were primarily reliable sources of electricity for the population and military enterprises of Moscow and the Moscow region. In addition, they were important elements of defense lines during the Battle of Moscow. Thus, the Upper Volga hydroelectric plants became an important factor in the USSR's victory in the Great Patriotic War.

Key words: Great Patriotic War, Upper Volga hydroelectric power plants, hydroelectric power, Battle of Moscow, defense.

Citation. Burdin E.A. Military-Technical and Economic Importance of the Upper Volga Hydroelectric Power Plants During the Great Patriotic War. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Iстория. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya* [Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations], 2025, vol. 30, no. 2, pp. 59-69. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2025.2.5>

УДК 94(470.34)«1941/45»
ББК 63.3(253.3)45-2Дата поступления статьи: 12.03.2024
Дата принятия статьи: 16.12.2024

ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЕРХНЕВОЛЖСКИХ ГИДРОУЗЛОВ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Евгений Анатольевич БурдинУльяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова,
г. Ульяновск, Российская Федерация

Аннотация. *Введение.* В статье рассматривается работа верхневолжских гидроузлов в годы Великой Отечественной войны, когда они были чуть ли не единственными источниками энергоснабжения Москвы и

Московской области. В историографии этот вопрос затрагивался, но в целом публикации отличаются отрывочностью и описательностью. *Методы и материалы.* Источниковую базу исследования составляют нормативно-правовые акты, научно-техническая документация, справочные и статистические данные, мемуарная литература и устные воспоминания. В работе использовались историко-генетический, историко-сравнительный, проблемно-хронологический методы, а также методы группировки статистических данных и интервьюирования. *Анализ.* Показано, что руководство СССР придавало гидроузлам на Волге важное оборонное значение прежде всего как бесперебойным источникам электроэнергии. Проанализированы статистические сведения о производстве гидроэлектроэнергии Иваньковской, Угличской и Рыбинской ГЭС в 1941–1945 гг., с учетом общих показателей выработки электроэнергии в СССР. Верхневолжские гидроузлы в 1941–1942 гг. находились в прифронтовой зоне и работали в сложнейших условиях. Особенно актуальной была угроза захвата Иваньковского гидроузла. Немцы пытались переправиться через Иваньковское водохранилище, но гидротехники сбросили воду, и наступление врага было сорвано. Эффективная система охраны и маскировки не позволила врагу остановить работу гидроэлектростанций. *Результаты.* Сделаны выводы о том, что верхневолжские гидроузлы в 1941–1945 гг. были в первую очередь надежными источниками электроэнергии для населения и военных предприятий Москвы и Московской области. Кроме того, они являлись важными элементами оборонительных линий во время Московской битвы. Таким образом, верхневолжские гидроузлы стали важным фактором победы СССР в Великой Отечественной войне.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, верхневолжские гидроузлы, гидроэлектроэнергия, Московская битва, оборона.

Цитирование. Бурдин Е. А. Военно-техническое и хозяйственное значение верхневолжских гидроузлов в период Великой Отечественной войны // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения. – 2025. – Т. 30, № 2. – С. 59–69. – DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2025.2.5>

Введение. Несмотря на приближение 80-летнего юбилея со дня окончания Великой Отечественной войны, следует констатировать: до сих пор многие ее страницы остаются слабо изученными или даже неизвестными. И если военные аспекты исследованы довольно-таки неплохо, то работа советской хозяйственной системы в этот период исследована явно недостаточно. В этом свете весьма актуальной представляется попытка выяснить вклад гидроэнергетики в победу Советского государства на примере каскада верхневолжских гидроузлов – Иваньковского, Угличского и Рыбинского. Расположение этих крупных объектов энергетической инфраструктуры в Центральном экономическом районе и географическая близость к Москве во время военных действий обусловила их важное оборонное значение. От степени эффективности работы указанных гидроузлов во многом зависело как электроснабжение прежде всего населения Москвы и Московской области, так и расположенных на этой территории предприятий военной промышленности.

Стоит отметить, что историография обозначенной проблемы сравнительно немногочисленна и может быть разделена на группы. В первую группу входят монографии и статьи,

в которых описываются отдельные аспекты гидростроительства на Волге, в том числе верхневолжские гидроузлы, а также военные действия осенью и в начале зимы 1941–1942 гг. в районе Иваньковского гидроузла и канала Москва – Волга [2; 3; 4; 13; 17; 26; 27]. Вторая группа представлена публикациями ведомственной направленности, изданными под эгидой энергетической компании «РусГидро» [1; 6; 12; 16; 24]. В целом для историографии, особенно ведомственной, характерны отрывочность, узкий круг источников, отсутствие их критического анализа и описательность. Естественно, все это существенно снижает степень достоверности, полноты и презентативности содержащейся в них информации. Поэтому в настоящей статье предпринята попытка всестороннего и объективного освещения военно-технического и хозяйственного значения верхневолжских гидроузлов в период Великой Отечественной войны.

Методы и материалы. Источниковой базой исследования стали научно-техническая документация, справочные и статистические сведения и нормативно-правовые акты, которые хранятся в фондах Российского государственного архива экономики, Российского государственного архива в г. Самаре и других

архивов, а также содержатся в различных публикациях. Кроме того, привлекались источники личного происхождения – мемуарная литература и устные воспоминания. Некоторые источники вводятся в научный оборот впервые. В рамках системно-синергетического подхода применялись такие специальные методы исторического исследования, как историко-генетический, историко-сравнительный, проблемно-хронологический, а также смежные методы – группировки статистических данных и интервьюирования.

Историко-генетический метод применялся при краткой характеристике зарождения и становления российской и советской гидроэнергетики в конце XIX в. и до 1970-х годов. Историко-сравнительный метод позволил выявить и сравнить количественные данные по выработке гидроэлектроэнергии, например, в годы Великой Отечественной войны. Кроме того, этот метод путем аналогий и сравнений значительно повысил достоверность исследования и помог сделать широкие исторические обобщения. Применение проблемно-хронологического метода позволило выделить конкретные темы, которые рассматривались в хронологической последовательности: 1) зарождение и становление гидроэнергетики не только как важной части экономики, но и как важного оборонного ресурса; 2) количественные показатели работы верхневолжских гидроузлов, в первую очередь производство гидроэлектроэнергии (1941–1945) (хозяйственное значение); 3) оборонное (военно-техни-

ческое) значение гидроузлов на Верхней Волге. Метод группировки статистических данных применялся, главным образом, при составлении таблицы. Плодотворным оказался метод интервьюирования, поскольку воспоминания старожилов «оживляют» историю процесса или события и существенно дополняют другие источники. В целом же системно-синергетический подход позволил изучить работу верхневолжских гидроузлов в критический период их истории и установить системные закономерности эволюции объекта исследования.

Анализ. В отличие от плана ГОЭЛРО, в политике форсированной индустриализации, которая началась в 1929 г., огромная роль отводилась освоению водных ресурсов Волги. Однако комплексная концепция гидростроительства на Волге, которая обладала огромным энергетическим потенциалом, окончательно сложилась только в 1936 г. [10, л. 1–28; 25, л. 35].

Очевидно, что гидроэнергетика в СССР рассматривалась как важный оборонный ресурс, хотя данный факт тщательно засекречивался. Судя по доступным архивным источникам, впервые большое значение гидроузлов на Волге для обороны страны отмечалось в 1931 г. [8, л. 19–20]. Технические специалисты акцентировали внимание на том, что тыловое расположение гидротехнических объектов облегчает их работу. Волжские гидроузлы должны были снабжать электроэнергией военную промышленность – авиационные, хи-

Общее количество электроэнергии и гидроэлектроэнергии (в том числе верхневолжских ГЭС), произведенной в СССР в 1941–1945 гг. (млн кВт/ч)

Total amount of electric power and hydroelectric power (including Upper Volga hydroelectric power plants) produced in the USSR in 1941–1945 (million kW/h)

| ГЭС | Годы | | | | | |
|----------------------------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
| | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | Всего |
| Рыбинская | 55,3 | 752,3 | 594 | 848,4 | 654,6 | 2 904,6 |
| Угличская | 137,4 | 213,1 | 274,4 | 203,9 | 264,1 | 1 092,9 |
| Иваньковская* | – | 60 | 120 | 120 | 120 | 420 |
| Итого | 192,7 | 1 025,4 | 988,4 | 1 172,3 | 1 038,7 | 4 417,5 |
| Все ГЭС СССР | 6 030 | 3 346 | 3 609 | 4 293 | 4 841 | 22 119 |
| Общий объем электроэнергии | 46 698 | 29 068 | 32 288 | 39 214 | 43 257 | 190 525 |

Примечание. Составлено по: [1, с. 104–108, 118–119; 18, с. 60]. * – сведения по Иваньковской ГЭС являются оценочными и усредненными, то есть приблизительными.

Note. Compiled from: [1, с. 104–108, 118–119; 18, с. 60]. * – information on the Ivankovo hydroelectric power plant is estimated and averaged, i.e., approximate.

мические и другие предприятия, продукция которых перевозилась преимущественно по Волге. Поэтому жизненно необходимым считалось увеличение судоходных глубин. Уже в 1931 г. был сделан вывод о том, что расположение гидроузлов на Волге является оптимальным в экономическом и военном аспектах, а гидроэлектроэнергия может резко повысить обороноспособность страны [8, л. 18].

В 1933 г. на сессии Академии наук СССР, посвященной хозяйственному освоению волжских ресурсов, указывалось на огромное оборонное значение Волги как источника электроэнергии для крупных индустриальных центров, расположенного далеко от внешних границ [21, л. 17]. Ученые отмечали, что здесь необходимо построить мощную тыловую базу, а реконструкция Волжского бассейна должна предусматривать создание глубоководного пути между Балтийским, Белым, Каспийским и Черным морями [22, с. 56, 214–215].

Строительство первой, верхней ступени Волжского каскада – Иваньковского гидроузла, началось в 1933 году. После введения в строй в 1937 г. он стал головной частью канала имени Москвы и обеспечивал его работу [20, л. 6; 24, с. 60–61].

Следующие ступени каскада – Угличский и Рыбинский гидроузлы начали возводить в 1935 году. Угличский гидроузел окончательно достроили только в 1942 г., а Рыбинский – в 1950 г. [17, с. 61; 20, л. 10].

Проектировщики планировали, что верхневолжские гидроузлы будут решать задачи водоснабжения, выработки электроэнергии и создания необходимых судоходных условий. Иваньковскому гидроузлу отводилась роль главного элемента системы водоснабжения Москвы, а в работе Угличского и Рыбинского гидроузлов акцент делался на производство электроэнергии [17, с. 61; 20, л. 7, 10, 12]. В целом верхние ступени Волжского каскада ГЭС имели в основном транспортно-энергетическое значение. Позднее, в 1950–1970-е гг., были построены еще пять гидроузлов, среди которых выделялись Куйбышевский (ныне Жигулевский) и Сталинградский (ныне Волжский), приоритетом которых являлась выработка большого количества электроэнергии и поддержание судоходных глубин [17, с. 61]. Все гидротехнические объекты на Волге были

важным компонентом обороноспособности СССР [5, с. 4–5].

Если официальная позиция властных структур по вопросу гидростроительства на Волге хорошо известна, то отношение местного населения до недавнего времени в силу разных причин не афишировалось. Между тем в одном из неопубликованных источников сохранилась информация о том, что после начала Второй мировой войны осенью 1939 г. в сельских поселениях Рыбинского района Ярославской области появились слухи: «...раз война началась – переселяться не будем, никаких гидроузлов не будет...» [15, л. 45]. Безусловно, такая реакция была связана с нежеланием значительной части жителей населенных пунктов, которые попадали в ту или иную зону затопления на Волге, навсегда покидать родные места.

Теперь обратим внимание на количественные показатели работы верхневолжских гидроузлов, в первую очередь производство гидроэлектроэнергии. Средняя установленная мощность Иваньковской ГЭС была 30 МВт, Угличской – 110 МВт, Рыбинской – 338,1 МВт [6, с. 335–337]. Таким образом, наименьшую мощность имела Иваньковская ГЭС, наибольшую – Рыбинская (в 11,3 раза больше).

Документальных сведений о количестве выработанной Иваньковской ГЭС электроэнергии в годы Великой Отечественной войны не сохранилось. Но с учетом средней многолетней выработки (120 млн кВт/ч) можно предположить, что эта цифра составила примерно 420 млн кВт/ч (см. таблицу), или в среднем 105 млн кВт/ч в год [6, с. 335]. Почему же в 1941 г. количество произведенной электроэнергии неизвестно, а в 1942 г. это значение гораздо меньше средней многолетней выработки? Дело в том, что осенью 1941 г. работавшая Иваньковская ГЭС оказалась в непосредственной близости от фронта. В октябре пришлось демонтировать и эвакуировать один гидроагрегат (каждый гидроагрегат состоит из генератора и турбины), а второй из-за дефицита времени законсервировать [7, с. 168]. Но в конце декабря 1941 г. из-за острой нехватки электроэнергии в Москве пришлось по временной схеме включить один гидроагрегат Иваньковской ГЭС, а второй был запущен после окончания Московской битвы, в мае 1942 г. [7,

с. 168]. К лету 1942 г. гидроэлектростанция заработала на полную мощность.

Что касается работы в период Великой Отечественной войны Рыбинского и Угличского гидроузлов, то здесь состояние источниковой базы позволяет оценить их вклад в победу с гораздо большей степенью полноты и достоверности. Стоит отметить, что, несмотря на ударные темпы работ, гидроузлы в Угличе и Рыбинске к началу войны не были достроены. В результате на Угличской ГЭС протекала крыша над действующим оборудованием, отсутствовало отопление [16, с. 189]. На Рыбинской ГЭС здание не было доведено до крыши, и гидроагрегат защищался брезентовым шатром, а вспомогательное оборудование – местными навесами. Пульт управления обогревался временными электропечами [1, с. 102–103]. В ноябре 1941 г. в связи с приближением линии фронта сооружение Рыбинского и Угличского гидроузлов было законсервировано, а незаконченные энергетические и судоходные объекты передали для эксплуатации наркоматам электростанций и речного флота [1, с. 102]. В этих сложных условиях оборудование гидроэлектростанций, особенно Рыбинской, нередко выходило из строя и простоявало [1, с. 105]. Большой проблемой был дефицит квалифицированных кадров [6, с. 53]. Тем не менее отмеченные трудности не оказали большого влияния на работу гидроузлов.

Первый гидроагрегат Рыбинской ГЭС ввели в эксплуатацию в ноябре 1941 г., второй – в январе 1942 г., третий – в августе 1945 г. (к 1950 г. их было шесть) [20, л. 12]. Во время битвы за Москву в столичный регион подавалась гидроэлектроэнергия, производимая двумя гидроагрегатами. Угличская ГЭС, в три раза меньшая по мощности, заработала в полную силу еще до начала Великой Отечественной войны – в марте 1941 г. [20, л. 10].

Анализ статистических сведений, представленных в таблице, показал, что в период Великой Отечественной войны верхневолжские гидроэлектростанции выработали около 4 417,5 млн кВт/ч, или 20 % от общего количества произведенной в СССР гидроэлектроэнергии.

Следует отметить, что тогда вся электроэнергия на территории Советского Союза вырабатывалась тепловыми станциями (ТЭЦ)

и ГЭС, причем если в 1941 г. доля ГЭС составляла 13 %, то в 1945 г. – 11,2 %, то есть проявилась тенденция к снижению данного показателя. В среднем за 5 военных лет он равнялся 11,6 %. Доля верхневолжских ГЭС в общем количестве произведенной в стране гидроэлектроэнергии в 1941 г. составляла около 3,2 %, в 1942 г. – уже 30,7 %, в 1943 г. – 27,4 %, в 1944 г. – 27,3 %, в 1945 г. – 21,5 %. Этот показатель за 5 лет вырос в 6,7 раза.

Статистические сведения показывают, что если в 1941 г. верхневолжские ГЭС производили минимальное количество гидроэлектроэнергии, то в последующие военные годы этот показатель резко вырос, особенно в 1944 году. Максимальная же доля выработки гидроэлектроэнергии на Верхней Волге в общем количестве произведенной в СССР была достигнута в 1942 г. – 30,7 %. Но этот показатель был достигнут за счет резкого снижения общей выработки гидроэлектроэнергии в стране.

Если в 1941 г. в СССР произвели 46 698 млн кВт/ч электроэнергии, то в 1942 г. – всего лишь 29 068 млн кВт/ч, то есть в 1,6 раза меньше. Показатель 1941 г. не был достигнут даже в 1945 году. В этом свете значение гидроэлектроэнергии выросло, хотя ее общая выработка в целом по стране так и не приблизилась к показателю 1941 года. Дело здесь было не столько в количественных показателях, сколько в обеспечении бесперебойности производства электроэнергии – для выработки гидроэлектроэнергии не требовался постоянный подвоз дефицитного угля. Большинство ТЭЦ Московской энергосистемы фактически было эвакуировано или лишилось возможности пополнения запасов угля [1, с. 19]. Главный угольный регион СССР – Донбасс был освобожден только к 1944 году. Но значительная часть шахт там была взорвана, поэтому их еще требовалось восстановить. Подмосковный же уголь был хуже по качеству, и военные действия сильно затрудняли его добычу и доставку потребителям.

Иваньковская, Угличская и Рыбинская гидроэлектростанции в 1941–1942 гг. находились в прифронтовой полосе, поэтому производимая ими гидроэлектроэнергия была особенно важной и востребованной в Москве и Московской области.

Кроме выработки дефицитной электроэнергии, гидроузлы выполняли и важную транспортную функцию, поскольку через их шлюзы проходили суда с древесиной, нефтепродуктами и другими грузами [16, с. 190]. Только через Угличский шлюз в 1941–1945 гг. прошло более 7 000 судов [19, с. 36]. Но в условиях войны приоритетной задачей верхневолжских гидроузлов было производство гидроэлектроэнергии.

Во время военных действий немалое значение придавалось гидротехническим объектам как оборонительным элементам. Военный инженер А.И. Пангксен, рассматривая фортификационную систему Московской зоны обороны, уже в 1942 г. отмечал, что ее правый фланг «считался достаточно обеспеченным, так как упирался в мощное водохранилище – Московское море (Иваньковское водохранилище. – Е. Б.)» [2, с. 327].

Видные советские военачальники подчеркивали особую роль гидротехнических объектов для создания препятствий продвижению врага: «С оборонительной целью была использована система канала Москва – Волга и Московско-Окского речного бассейна, особенно в части регулирования переправ немецкие оккупанты частично испытали на себе во время боевых действий на р. Яхроме и у Истринского водохранилища. Оборона в Москве строилась по принципу создания опорных узлов сопротивления» [23, с. 126]. Некоторые реки, каналы и водохранилища как раз являлись элементами таких узлов сопротивления.

Ярким примером оборонительного значения гидротехнических объектов были события вокруг Истринского водохранилища, расположенного южнее Иваньковского. В ноябре 1941 г., когда немецкие войска приблизились к нему, советские части взорвали водоспуски Истринского гидроузла. В результате вниз по течению хлынул большой поток воды высотой до 2,5 м на протяжении около 50 км к югу от водохранилища [23, с. 59]. Наступление противника на этом участке фронта остановилось, а советские войска получили возможность организованно отойти на новый рубеж обороны.

Стоит добавить, что канал Москва – Волга также стал серьезным барьером на пути немецких частей. Врагу удалось прорвать

советскую оборону и переправиться через канал только один раз – 28 ноября 1941 г. [2, с. 239–241]. В этот день немцы захватили Яхрому и близлежащий мост через канал Москва – Волга. Кроме того, как вспоминал В. Хаупт, боевая группа немецкой 7-й танковой дивизии уничтожила здесь электростанцию, которая снабжала электроэнергией значительную часть Москвы [26, с. 144]. Положение столицы усложнилось еще больше. Но противник не сумел удержать занятый плацдарм – в результате стремительной контратаки 1-й ударной армии немцы отступили. В других местах враги так и не смогли преодолеть канал Москва – Волга.

В конце ноября 1941 г. передовые части немецких войск начали подготовку к форсированию Иваньковского водохранилища. Преодоление врагом серьезного водного рубежа длиной 120 км со средней шириной 4 км (максимальная – 12 км) значительно усложнило бы ситуацию на фронте [11]. В этой критической ситуации коллектив Иваньковской ГЭС успешно провел операцию по срочному открытию затворов плотины и сбросу большого количества воды [13, с. 3–4]. В результате удалось снизить уровень водохранилища на 2 м. В условиях, когда лед резко просел и образовались торосы и трещины, немецкие войска не смогли начать переправу через Завидовский залив у Конаково [13, с. 3]. Наступление врага на этом участке фронта было сорвано.

В связи с реальной военной опасностью осенью 1941 г. была усиlena охрана верхневолжских гидроузлов как стратегических объектов государственной важности. Они находились сравнительно недалеко от Москвы – минимальное расстояние, по авторским подсчетам, составляло 115 км (Иваньковская ГЭС), максимальное – 266 км (Рыбинская ГЭС). Поэтому во время Московской битвы с сентября 1941 г. по апрель 1942 г. эти гидротехнические объекты оказались в прифронтовой полосе и подвергались налетам немецкой авиации. Угроза бомбардировок с воздуха, хотя и в меньшей степени, сохранялась вплоть до 1945 года. Не случайно 26 мая 1943 г. вышло постановление Государственного комитета обороны, в котором перечислялись меры по укреплению противовоздушной обороны гидроузлов, в первую очередь верхневолжских [27, с. 93].

Особенно актуальной была угроза захвата немецкими войсками Иваньковского гидроузла. 19 ноября 1941 г. командующий Западным фронтом Г.К. Жуков приказал немедленно усилить охрану и оборону гидротехнических объектов у рабочего поселка Иваньково [27, с. 26, 33–35]. В состав оборонительной группировки входили части разных родов войск – танковых, пехотных (мотострелковых) и противовоздушной обороны [27, с. 33–35, 38]. В случае крайней необходимости планировалось организовать круговую оборону. В конце ноября силы ПВО успешно отражали налеты вражеской авиации [27, с. 46]. В начале декабря 1941 г. все военные части в районе Иваньково, кроме сил ПВО, приняли участие в советском контрнаступлении.

По свидетельствам очевидцев, отдельным немецким самолетам удавалось прорваться через огонь зенитных батарей и сбросить бомбы на Иваньковское водохранилище, рабочий поселок и авиазавод [14, с. 34–36]. Но значительных разрушений не было.

Важным дополнением к информации о положении дел в районе Иваньковского гидроузла в октябре – ноябре 1941 г. являются воспоминания жительницы Иваньково Л.И. Крючковой: «Из местных жителей... были сформированы команды стрелков, в основном из женщин. ...Н.А. Кочеткова в одну из ночей дежурила на ГЭСе. Вдруг она услышала цокот копыт, из темноты показались всадники. Один из них спрыгнул с лошади. Высокий, красивый, в белом полушибке. Он подошел к Нине Андреевне и спросил, где найти начальника. Получив информацию, отдал ей поводья коня. Через непродолжительное время всадник вышел из здания ГЭС. Подошел, поблагодарил за службу, пожал руку и ускакал в сторону дамбы. Появившийся начальник объяснил, что это был генерал Рокоссовский, командующий фронтом. Он привез приказ взорвать Иваньковскую ГЭС, как только на дамбу ступит сапог немецкого солдата... Прорвать фронт на этом участке противнику не удалось. Работникам Иваньковской ГЭС удалось в 40-градусный мороз поднять водяные ворота плотины и спустить воду в Волгу» [14, с. 32–33].

В отличие от Иваньковского гидроузла, около которого в ноябре – начале декабря 1941 г. шли ожесточенные бои, Угличский и

Рыбинский гидроузлы оказались в прифронтовой зоне, но на некотором удалении от фронта. Немецкое командование прекрасно понимало значимость гидротехнических объектов, особенного Рыбинского, для обороны Москвы и исхода Московской битвы в целом. Поэтому первый вражеский самолет-разведчик был замечен над Рыбинском еще в августе 1941 г. [6, с. 53].

Осенью 1941 г. был создан Рыбинско-Ярославский дивизионный район ПВО, в который входили Угличское и Рыбинское отделения [16, с. 188]. Их главной задачей была охрана гидроузлов. На маскировку еще недостроенных гидротехнических объектов бросили все силы [16, с. 188]. Благодаря предпринятым мерам бомбардировкам немецкой авиации не принесли гидроузлам сколько-нибудь значительных повреждений.

По воспоминаниям старожилов, убитого в Ярославской области немецкого летчика нашли документы, согласно которым его наградили орденом за прямое попадание в здание Рыбинской ГЭС. Видимо, вражеское командование ввел в заблуждение вид, который открывался сверху на недостроенное здание гидроэлектростанции и напоминал воронки от бомб – машинный зал без крыши и круглые бетонные кратеры для шести турбин [6, с. 53].

Жительница г. Рыбинска Г.Н. Гусева вспоминала: «Потом началась война. Еще хуже стало. Свету и так не было, и коптилки приходилось завешивать чем-то черным, потому что немец летал на ГЭС. Потом горела нефтебаза, разлиты были большие баки. Мама стала собирать вещи, а куда бежать? Бежать некуда. Здесь Волга горит, там – дзот стоит в сосновой рощице. ...Однажды налет был днем. Мы, дети, выскоили на крышу нашего одноэтажного дома. Смотрим, и лицо немецкого летчика увидели – в шлеме, в очках. Так он начал строчить! Взрослые выскоили, на нас кричат, чтобы мы забрались под крышу. Он летал бомбить ГЭС, но там зенитки стояли – так он в детей начал строчить» [9, с. 3].

Государство высоко оценило вклад гидроэнергетиков в победу – в 1945 г. Ярославский обком ВКП(б) передал на вечное хранение в Угличскую ГЭС переходящее Красное знамя за оказание помощи фронту, а Наркомат электростанций передал коллективу Рыбинской

ГЭС на вечное хранение Красное знамя за бесперебойное энергоснабжение Москвы в военное время [1, с. 109].

Результаты. Анализ источников и историографии позволяет сделать следующие выводы. Великая Отечественная война показала правильность государственной политики в области гидроэнергетики, которая рассматривалась как важный оборонный ресурс. Особенno большое внимание в 1930-е гг. уделялось гидротехническому строительству на Верхней Волге – она обладала большим энергетическим потенциалом и находилась в глубоком тылу. К началу Великой Отечественной войны Иваньковский гидроузел был полностью готов и работал, а Угличский и особенно Рыбинский гидроузлы находились в недостроенном состоянии и поэтому не могли производить запроектированное количество гидроэлектроэнергии. Однако уже в 1942 г. они сумели выработать максимально возможный в этих условиях объем продукции.

Хозяйственное значение верхневолжских гидроузлов, особенно Рыбинского и Угличского, заключалось прежде всего в бесперебойной выработке гидроэлектроэнергии для населения близлежащих Москвы и Московской области и работы предприятий военной промышленности. Особенno это было важно в первый и самый трудный этап Великой Отечественной войны – битву за Москву, когда во многом решалась судьба СССР. В этих тяжелых условиях персонал верхневолжских ГЭС сумел обеспечить непрерывную выработку и подачу гидроэлектроэнергии. Тогда Иваньковская, Угличская и Рыбинская ГЭС были единственными надежными производителями и поставщиками электроэнергии в Центральном экономическом регионе.

Второстепенным, но значимым был вклад гидротехнических объектов, в частности, Иваньковского водохранилища и примыкающего к нему канала Москва – Волга, в создание оборонительных линий на пути врага, в том числе опорных узлов сопротивления. Осенью 1941 г. резкий сброс воды на плотине Иваньковского гидроузла не позволил немецким танковым частям переправиться через водохранилище и выйти в тыл к советским войскам.

Таким образом, стабильная и эффективная работа верхневолжских гидроузлов в 1941–

1945 гг. стала важным фактором победы Советского государства в Московской битве и Великой Отечественной войне в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 25 лет Угличской и Рыбинской ГЭС: из опыта строительства и эксплуатации / под общ. ред. Н. А. Малышева, М. М. Мальцева. М.; Л.: Энергия, 1967. 312 с.
2. Безыменский Л. А. Битва за Москву. Процесс операции «Тайфун». М.: Яузা: Эксмо, 2006. 384 с.
3. Битва за Москву: история Московской зоны обороны / сост. С. С. Илизаров, С. В. Костина. М.: Моск. учебники и Карто-литография, 2001. 448 с.
4. Бурдин Е. А. Гидроэнергетика в плане ГОЭЛРО (1920–1935 гг.) // Вестник УлГТУ. 2010. № 1. С. 17–20.
5. Бурдин Е. А. Основные факторы сооружения Волжского каскада гидроузлов (1930–1950-е гг.) // Вестник Чувашского университета. 2010. № 2. С. 3–8.
6. 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.
7. Возобновляемая энергия. Гидроэлектростанции России. Справочник / М. И. Дворецкая, А. П. Жданова, О. Г. Лушников, И. В. Слива; под общ. ред. В. В. Берлина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. 223 с.
8. ВОЛГРЭС и ее значение для плана развития промышленности и сельского хозяйства Средней Волги и для обороны страны. 1931 г. // Российский государственный архив экономики (далее – РГАЭ). Ф. 4372. Оп. 28. Д. 456. Л. 18–26.
9. Гусева Г. Н. Воспоминания: записал Е.А. Бурдин 14 апр. 2011 г. в г. Рыбинске (Яросл. обл.). 3 с.
10. Заключение экспертной комиссии по реконструкции Волги. 13–20.04.1936 г. // РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 34. Д. 182. 44 л.
11. Иваньковская ГЭС: конструкция станции, основные характеристики, экономическое значение. URL: <https://fb.ru/article/427637/ivankovskaya-ges-konstruktsiya-stantsii-osnovnyie-harakteristiki-ekonomicheskoe-znachenie>
12. История Гидропроекта. 1930–2000 / под ред. В. Д. Новоженина. М.: [б. и.], 2000. 544 с.
13. Коршунов Э. Л., Рупасов А. И. «При строительстве противотанковых препятствий учитывать мелкие водные преграды». Использование гидротехнических сооружений в военных целях // Военно-исторический журнал. 2013. № 9. С. 3–5.

14. Крючкова Л. И. Иваньково: город моего детства. М.: [б. и.], 2016. 96 с.
15. Материалы IV партийной конференции Волгостроя. Октябрь 1939 г. // Государственный архив Российской Федерации. Ф. Р-9414. Оп. 4. Д. 15. 121 л.
16. Митрофанов И. И. Деятельность советских инженеров в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Тверь: [б. и.], 2015. 264 с.
17. Найденко В. В. Великая Волга на рубеже тысячелетий. От экологического кризиса к устойчивому развитию. В 2 т. Т. 1. Общая характеристика бассейна р. Волга. Анализ причин экологического кризиса. Н. Новгород: Промграфика, 2003. 432 с.
18. Народное хозяйство СССР в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. Статистический сборник. М.: Информ.-издат. центр, 1990. 235 с.
19. Очерт истории судоходства в Угличском Верхневолжье. Рыбинск: [б. и.], 1996. 45 с.
20. План эксплуатации Верхне-Волжских ГЭС. Т. В. Водное хозяйство. 1949 г. // Российский государственный архив в г. Самаре. Ф. 119. Оп. 2–4. Д. 397. 89 л.
21. Положение о группе Волжской проблемы. 1933 г. // Архив Российской академии наук. Ф. 209. Оп. 1. Д. 42. 82 л.
22. Проблемы Волго-Каспия: труды ноябрьской сессии 1933 г. Л.: Изд-во АН СССР, 1934. 628 с.
23. Разгром немецких войск под Москвой: Московская операция Западного фронта 16 ноября 1941 г.–31 января 1942 г. / под гл. ред. маршала Советского Союза Б. М. Шапошникова. Перепеч. с изд. 1943 г. М.: Изд-во Главархива Москвы, 2006. 536 с.
24. Слива И. В. История гидроэнергетики России. Тверь: б.и., 2014. 304 с.
25. Тезисы докладов на заседаниях экспертной комиссии Госплана СССР по реконструкции Волги. 13–24.04.1936 г. // РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 34. Д. 181. 156 л.
26. Хаупт В. Битва за Москву. Первое решающее сражение Второй мировой. 1941–1942 / пер. с нем. Л. А. Игоревского. М.: Центрполиграф, 2010. 220 с.
27. Четвериков Л. Г. «Подготовлена к взрыву...»: хроника событий военного времени 1941–1945 годов в районе Иваньково (современная Дубна). Изд. второе, доп. М.: Моск. обл. общество. фонд «Наследие», 2021. 112 с.
2. Bezymenskii L.A. *Bitva za Moskvu. Proval operatsii «Taifun»* [Battle for Moscow. Failure of Operation “Typhoon”]. Moscow, Yauza Publ., Eksmo Publ., 2006. 384 p.
3. *Bitva za Moskvu: Istoryia Moskovskoi zony oborony* [History of the Moscow Defense Zone]. Moscow, Mosk. uchebniki i Kartolitografiya Publ., 2001. 448 p.
4. Burdin E.A. *Gidroenergetika v plane GOELRO* (1920–1935 gg.) [Hydropower in the GOELRO Plan (1920–1935)]. *Vestnik UlGTU*, 2010, no. 1, p. 17–20.
5. Burdin E.A. *Osnovnye faktory sooruzheniiia Volzhskogo kaskada gidrouzlov* (1930–1950-e gg.) [Main Factors of Construction of the Volga Hydroscheme Cascade (1930–1950s)]. *Vestnik Chuvashskogo universiteta* [Bulletin of Chuvash University], 2010, no. 2, pp. 3–8.
6. Khaziakhmetov R.M., Melnik S.G., eds. *Vechnyi dvigatel. Volzhsko-Kamskii gidroenergeticheskii kaskad: vchera, segodnia, zavtra* [Perpetual Motion Machine. Volga-Kama Hydropower Cascade: Yesterday, Today, Tomorrow]. Moscow, Fond «Yubileynaya letopis», 2007. 352 p.
7. Dvoretskaya M.I., Zhdanova A.P., Lushnikov O.G., Sliva I.V., Berlin V.V., ed. *Vozobnovlivaemaia energiia. Gidroelektrostantsii Rossii. Spravochnik* [Renewable Energy. Hydroelectric Power Plants of Russia. Reference Book]. Saint-Petersburg, Izd-vo Politehn. un-ta, 2018. 223 p.
8. VOLGRES i ee znachenie dlja plana razvitiia promyshlennosti i selskogo khoziaistva Srednei Volgi i dlja oborony strany. 1931 g. [VOLGRES and Its Importance for the Industrial and Agricultural Development Plan of the Middle Volga and for the Defense of the Country. 1931]. *Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv ekonomiki (daleye – RGAE)* [Russian State Archive of Economics], f. 4372, inv. 28, d. 456, l. 18–26.
9. Guseva G. N. *Vospominaniiia: zapisal E.A. Burdin 14 apr. 2011 g. v g. Rybinske (Yarosl. obl.)* [Memories; Recorded by E.A. Burdin on April 14, 2011 in Rybinsk (Yaroslavl Region)]. 3 p.
10. Zakliuchenie ekspertnoi komissii po rekonstruktsii Volgi [Conclusion of the expert Commission on the Reconstruction of the Volga River. 13–20.04.1936]. RGAE [Russian State Archive of Economics], f. 4372, inv. 34, d. 182. 441.
11. *Ivankovskaia GES: konstruktsiiia stantsii, osnovnye kharakteristiki, ekonomicheskoe znachenie* [Ivankovskaya HPP: Plant Design, Main Characteristics, Economic Importance]. URL: <https://fb.ru/article/427637/ivankovskaya-ges-konstruktsiya-stantsii-osnovnye-harakteristiki-ekonomicheskoe-znachenie>
12. Novozhenin V.D., ed. *Istoryia Gidroproeakta. 1930–2000* [History of Hydroproject. 1930–2000]. Moscow, s.n., 2000. 544 p.

REFERENCES

1. Malysh N.A., Maltsev M.M., eds. *25 let Uglichskoi i Rybinskoi GES: iz opyta stroitelstva i ekspluatatsii* [25 Years of Uglichskaya and Rybinskaya HPPs: From the Experience of Construction and Operation]. Moscow, Leningrad, Energia Publ., 1967. 312 p.

13. Korshunov E.L., Rupasov A.I. «Pri stroitelstve protivotankovykh prepiatstvii uchityvat melkie vodnye pregrady». Ispolzovanie gidrotehnicheskikh sooruzhenii v voennykh tseliakh [“Consider Shallow Water Obstacles when Constructing Anti-Tank Obstacles”. Use of Hydraulic Structures for Military Purposes]. *Voyenno-istoricheskiy zhurnal* [Military-Historical Journal], 2013, no. 9, pp. 3-5.
14. Kriuchkova L.I. *Ivankovo: gorod moego detstva* [Ivankovo: Town of My Childhood]. Moscow, s.n., 2016. 96 p.
15. Materialy IV partiinoi konferentsii Volgostroia. Oktiabr 1939 g. [Proceedings of the 4th Party Conference of Volgostroy. October 1939]. *Gosudarstvennyy arkhiv Rossiyskoy Federatsii* [State Archive of the Russian Federation], f. r-9114, inv. 4, d. 15. 1211.
16. Mitrofanov I.I. *Deiatelnost sovetskikh inzhenerov v gody Velikoi Otechestvennoi voiny 1941–1945 gg.* [Activities of Soviet Engineers During the Great Patriotic War of 1941–1945]. Tver, s.n., 2015. 264 p.
17. Naidenko V.V. *Velikaia Volga na rubezhe tysiacheletii. Ot ekologicheskogo krizisa k ustoichivomu razvitiu. V 2 t. T. 1. Obshchaya kharakteristika basseina r. Volga. Analiz prichin ekologicheskogo krizisa* [Great Volga at the Turn of the Millennium. From Ecological Crisis to Sustainable Development. In 2 Vol. Vol. 1. General Characteristics of the Volga River Basin. Analysis of the Causes of the Ecological Crisis]. Nizhniy Novgorod, Promgraphika Publ., 2003. 432 p.
18. *Narodnoe khoziaistvo SSSR v Velikoi Otechestvennoi voine 1941–1945 gg. Statisticheskii sbornik* [National Economy of the USSR in the Great Patriotic War of 1941–1945. Statistical Collection]. Moscow, Informationno-izd. tsentr, 1990. 235 p.
19. *Ocherk istorii sudokhodstva v Uglichskom Verkhnevolzhe* [Sketch of the History of Navigation in the Ugliche Upper Volga Region]. Rybinsk, s.n., 1996. 45 p.
20. Plan ekspluatatsii Verkhne-Volzhskikh GES. T. V. Vodnoe khoziaistvo. 1949 g. [Operation Plan of the Upper-Volga HPPs. Vol. 5. Water Economy. 1949]. *Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv v g. Samare* [Russian State Archive in Samara], f. 119, inv. 2-4, d. 397. 891.
21. Polozhenie o gruppe Volzhskoi problemy. 1933 g. [Regulations on the Volga Problem Group. 1933]. *Arkhiv Rossiyskoy akademii nauk* [Archive of the Russian Academy of Sciences], f. 209, inv. 1, d. 42. 821.
22. *Problemy Volgo-Kaspia: trudy noiabrskoi sessii 1933 g.* [Problems of the Volga-Caspian Sea: Proceedings of the November Session of 1933]. Leningrad, Izd-vo Academii nauk SSSR, 1934. 628 p.
23. Marshall of the Soviet Union Shaposhnikov B.M., ed. *Razgrom nemetskikh voisk pod Moskvoi: Moskovskaya operatsiia Zapadnogo fronta 16 noiabria 1941 g. – 31 ianvaria 1942 g.* [Defeat of German Troops near Moscow: Moscow Operation of the Western Front November 16, 1941–January 31, 1942]. Moscow, Izd-vo Glavarkhiva Moskvy, 2006. 536 p.
24. Sliva I.V. *Istoriia gidroenergetiki Rossii* [History of Hydropower in Russia]. Tver, s.n., 2014. 304 p.
25. Tezisy dokladov na zasedaniakh ekspertnoi komissii Gosplana SSSR po rekonstruktsii Volgi. 13–24.04.1936 g. [Theses of Reports at the Meetings of the Expert Commission of the State Planning Committee of the USSR on the Reconstruction of the Volga. 13–24.04.1936]. *RGAE* [Russian State Archive of Economics], f. 4372, inv. 34, d. 181. 156 l.
26. Khaupt V. *Bitva za Moskvu. Pervoe reshaiushchee srazhenie Vtoroi mirovoi. 1941–1942* [Battle of Moscow. First Decisive Battle of the Second World War. 1941–1942]. Moscow, Centerpoligraf Publ., 2010. 220 p.
27. Chetverikov L.G. «*Podgotovlena k vzryvu...*»: *khronika sobytiy voennogo vremeni 1941–45 godov v raione Ivankovo (sovremennaia Dubna)* [“Prepared to Explode...”: Chronicle of the Wartime Events of 1941–45 in the Ivankovo Neighborhood (Modern Dubna)]. Moscow, Mosk. obl. obschestv. fond «Naslediye», 2021. 112 p.

Information About the Author

Evgeny A. Burdin, Doctor of Sciences (History), Professor, Department of Philosophy and Cultural Studies, Ulyanovsk State Pedagogical University, Lenina Sq., 4/5, 432071 Ulyanovsk, Russian Federation, burdin_e@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5727-7321>

Информация об авторе

Евгений Анатольевич Бурдин, доктор исторических наук, профессор кафедры философии и культурологии, Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, пл. Ленина, 4/5, 432071 г. Ульяновск, Российская Федерация, burdin_e@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5727-7321>