

*Н.Н. Аблажей*¹

ГИДРОСТРОИТЕЛЬСТВО НА ПРИТОКАХ И В ВЕРХНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ ИРТЫШ В 1930–1960-Е ГОДЫ*

Аннотация. Статья посвящена истории строительства гидротехнических сооружений на притоках и в верхнем течении р. Иртыш в 1930–1960-е гг. Затрагивается проблема комплексного использования водных ресурсов реки для развития энергетики, сельского хозяйства и ирригации и других отраслей экономики. Дана характеристика двух гидроузлов – Усть-Каменогорского и Бухтарминского, а также гидрокаскада в целом. Подняты вопросы проектирования водохранилищ, организации переселения населения и переноса населенных пунктов.

Ключевые слова: гидростроительство, Иртыш, Усть-Каменогорская ГЭС, Бухтарминская ГЭС.

*N.N. Ablazhey*²

HYDRAULIC ENGINEERING ON THE TRIBUTARIES AND UPPER REACHES OF THE IRTYSH RIVER IN THE 1930S–1960S

Abstract. The article is devoted to the history of the construction of hydraulic structures on tributaries and in the upper reaches of the Irtysh River in the 1930s and 1960s. The problem of the integrated use of the river's water resources for the development of energy, agriculture, irrigation and other sectors of the economy is touched upon. The characteristics of two hydroelectric power plants – Ust-Kamenogorsk and Bukhtarminskaya, as well as the hydraulic cascade as a whole, are given. The issues of reservoir design, organization of population resettlement and relocation of settlements are discussed.

Keywords: hydraulic engineering, Irtysh, Ust-Kamenogorsk HPP, Bukhtarma HPP.

¹ **Наталья Николаевна Аблажей**, д-р ист. наук, в.н.с., Институт истории СО РАН, Новосибирск, Россия, e-mail: ablazhey@academ.org

² **Natalia Nikolaevna Ablazhey**, Doctor of Historical Sciences, Leading Researcher, Institute of History SB RAS, Novosibirsk, Russia, e-mail: ablazhey@academ.org

* Статья опубликована в рамках проекта «Россия в Центральной Азии: модернизация, культурные связи, мемориальная политика (вторая половина XVIII – начало XXI вв.)» (FWZM-2025-0001).

Река Иртыш является главным притоком Оби, их суммарный годовой сток в 1,5 раза превышает годовой сток Волги. Иртыш вместе с Обью – самый протяженный водоток в России, третий по протяженности в Азии и шестой в мире (5410 км). Иртыш протекает по территории трех стран: Китая, Казахстана и России. В Китае он называется Черным Иртышом, в Казахстане – Белым Иртышом, а в России – Иртышом. Общая длина реки 4248 км (на территории Китая – 525, Казахстана – 1835, России – 2010 км), площадь бассейна 1643 тыс. кв. км. Иртыш делится на три части: верхнее (от верховий до р. Ишим), среднее (от впадения в р. Ишим до Омска) и нижнее (от Омска до устья) течение.

Исторически Иртыш был важным транспортным маршрутом, связывающим Центральную Азию с Сибирью. Река была местом обитания различных кочевых народов, а затем стала важным транспортным путем для русских землепроходцев. В XVII–XVIII вв. на берегах Иртыша были построены крепости и города. Иртыш обрел для России стратегическое значение, что внесло свою лепту в активное освоение реки и прилегающих территорий. Транспортное освоение Верхнего Иртыша началось в конце XVIII в., а судоходство, в том числе и в пределы Китая, начало интенсивно развиваться на рубеже XIX–XX вв. На остальной части Иртыша история судоходства берет начало с середины XIX в.

История гидростроительства на Иртыше и его притоках начинается еще в XIX в. Первая гидроэлектростанция – Березовская (также известная как Зыряновская), построенная в 1892 г., была ориентирована на обеспечение энергией Зыряновского рудника – крупного полиметаллического и медного месторождения Рудного Алтая, которое являлось важным поставщиком сырья для алтайских заводов. Березовскую ГЭС нередко называют одной из первых гидроэлектростанций Российской империи³. До революции также были построены маломощные ГЭС на реках Тургусун и Быструха.

История советской гидроэнергетики началась с разработки и принятия в 1921 г. государственного плана развития электроэнергетики – знаменитого плана ГОЭЛРО. Его первый вариант был рассчитан на 10–15 лет и предусматривал строительство 30 электрических

³ Алексеев В.В. Первые электростанции в Урало-Сибирском регионе (к 100-летию плана ГОЭЛРО) // Известия Иркутского государственного университета. Сер.: Политология. Регионоведение. 2020. Т. 33. С. 93.

станций: 10 гидроэлектростанций (ГЭС) и 20 теплоэлектростанций (ТЭС), ориентированных прежде всего на нужды промышленности и городов. Станции должны были работать на основе местных источников энергии, что позволяло существенно снизить расходы на транспортировку топлива.

Несмотря на то, что основную долю советской электроэнергии давали тепловые электростанции, а доля гидроэнергетики в энергобалансе СССР составляла лишь 15–17 %, именно развитие ГЭС рассматривалось как один из ключевых элементов модернизации страны. Строительство высоконапорных гидроэлектростанций на Волге и Днепре открыло значительные перспективы увеличения выработки электроэнергии и стало важным ориентиром экономического развития.

Интерес к водным ресурсам Сибири возник уже в 1920-е гг. При этом Иртыш и Обь первоначально не рассматривались как приоритетные направления развития гидроэнергетики. Однако в дальнейшем стало очевидно, что гидростроительство на Иртыше способно обеспечить энергией горнодобывающую и металлургическую промышленность Рудного Алтая, а также создать условия для развития сельского хозяйства всего Алтайско-Иртышского района⁴.

В первых проектах развития производительных сил в Рудном Алтае предусматривалось строительство гидроэлектростанций на притоках Иртыша. На начальном этапе приоритетом было обеспечение энергоснабжением ключевого промышленного центра региона – г. Риддера, где велась добыча полиметаллических руд. Уже в первой половине 1920-х гг. были проведены изыскания на притоках Иртыша – реках Тихая, Быструха, Громотуха, Уба, и Ульба. Изучением притоков Иртыша занимались экспедиционные партии Алтайского филиала «Бюро по исследованию и использованию водных сил Сибири» («Сибисполвод») и «Управление работ по исследованию водных сил Алтая» («Алтайводсила»), а также экспедиции Главцметмета. Наиболее перспективными были признаны варианты строительства станций на Ульбе и Убе⁵. Проект гидроэлектростанции на реке Убе, предназначенной для обеспечения энергией предприятий Рудного Алтая, а также городов Семипалатинска, Усть-Каменогорска и Рубцов-

⁴ План электрификации России. М., 1955. С. 84, 602.

⁵ Лениногорский каскад ГЭС. Усть-Каменогорск, 2003. С. 16.

ска, был предложен управлением «Алтайводсила» в 1926 г. Однако к его реализации так и не приступили. На десятилетие отложили проектировку и строительство ГЭС на Ульбе. Приоритет был отдан рекам Громотуха и Тихая, которые при слиянии образуют реку Ульба и протекают недалеко от Риддера. Сам город расположен в месте впадения р. Ульбы в Иртыш. В 1928 г. на р. Громотуха была запущена Хариузовская (Верхне-Хариузовская) ГЭС, через несколько лет вступила в строй Нижне-Хариузовская. Только в 1937 г. на р. Тихая недалеко от Риддера была построена Ульбинская гидроэлектростанция, которая стала опорной станцией Лениногорского каскада. До 1952 г. именно она являлась крупнейшей ГЭС Казахстана. Для увеличения мощности каскада было начато строительство Малоульбинского водохранилища. Проект предусматривал накопление воды в этом водохранилище с последующим ее сбросом в реку Левую Громотуху. Оттуда вода поступала в деривационные каналы верхних ступеней Лениногорского каскада – Хариузовской и Тишинской ГЭС. Затем она направлялась в Тишинское водохранилище, а уже из него – в деривацию Ульбинской ГЭС. Таким образом была реализована внутрибассейновая переброска стока: вода переводилась из одного притока Ульбы в другой, что позволило повысить эффективность работы всего каскада.

Интерес к Иртышу в плане развития крупной гидроэнергетики проявился в конце 1920-х гг., параллельно с планированием строительства ГЭС на его притоках. Впервые эта тема обсуждалась в 1930 г. на первом Всеказахском научно-исследовательском и краеведческом съезде, прошедшем под эгидой «Общества изучения Казахстана». Ей был также посвящен ряд публикаций, вышедших в начале 1930-х гг. На основе анализа топографических данных геологи и инженеры сделали предварительные расчеты разницы уровней воды оз. Зайсан и р. Иртыш у станицы Бухтарминская. Учитывая отличные геологические условия, был сделан вывод о возможности строительства одной или двух мощных ГЭС. Расчеты показывали, что строительство ГЭС на Верхнем Иртыше экономически оправдано и перекроет по мощности все проектируемые на тот момент в Алтайско-Иртышского районе ГЭС. Отмечалось, что площадь будущего водохранилища при высокой плотине может составить 2,5–3,5 тыс. кв. км, включая верхний участок Иртыша и оз. Зайсан. Тогда же специалистами был сделан вывод, что строительство Бухтармин-

ской и/или Шульбинской ГЭС⁶ позволит осуществить регулирование стока Иртыша.

В 1932 г. в рамках индустриализации советским руководством была поставлена цель увеличить за пять лет производство электроэнергии в шесть раз⁷. В доработанном плане ГОЭЛРО (1932 г.) содержалось указание, в частности, на «необходимость использования водных ресурсов Иртыша». Отмечалось, что в верхнем течении Иртыша в обозримом будущем могут быть построены две гидростанции – Усть-Каменогорская и Бухтарминская, которые станут частью Алтайской энергосистемы. Идея развития Алтайско-Иртышского района, в том числе создания здесь единого энергопромышленного комплекса, обсуждалась на двух научных сессиях (в 1933 и 1935 гг.), проведенных по поручению Госплана СССР на Казахстанской базе Академии наук СССР. По итогам ее научной сессии предлагалось приступить к комплексному изучению Алтайско-Иртышского района и реализации в перспективе трех крупных индустриально-аграрных проектов: «Большой Алтай», «Большой Дзезказган» и «Обь-Иртышское междуречье». В связи с пересмотром существовавших подходов к территориальному размещению промышленного производства в СССР восточные территории страны, в первую очередь Урал и Западная Сибирь, куда входил и Рудный Алтай, стали зоной приоритетного развития. В рамках реализации одного из крупнейших проектов советской индустриализации – Урало-Кузбасского, предусматривалось решение энергетической проблемы за счет развития как угольной отрасли, так и гидроэнергетики, включая строительство гидроузлов на Оби и Иртыше⁸.

Создание в 1927 г. при Главном управлении электротехнической промышленности ВСНХ СССР государственного энергетического треста Энергострой (позднее – Гидроэлектропроект, Гидропроект) способствовало переходу проектирования энергообъектов из отдельных проектных групп и технических отделов строек в единую проектную организацию. С начала 1930-х гг. Ленинградское отделе-

⁶ Нехорошев В.П. Алтай и его недра. Л.; М., 1933. 76 с.

⁷ XVII конференция Всесоюзной коммунистической партии(б). Стенографический отчет. М., 1932. С. 150–170.

⁸ Генеральный план электрификации СССР. Т. 8. Сводный план электрификации [Электронный ресурс]. URL: <https://istmat.org/node/33216> (дата обращения: 02.10.2025).

ние Гидропроекта вплотную приступило к изучению энергетических возможностей как самого Иртыша в его верхнем и среднем течении, так и его притоков. Опираясь на имеющиеся инженерно-геологические материалы и картографические съемки, была разработана рабочая схема строительства каскада ГЭС от оз. Зайсан до г. Омска. Гидростроительство предусматривалось на четырех участках: 1) оз. Зайсан – Усть-Каменогорск; 2) Усть-Каменогорск – Семипалатинск; 3) Семипалатинск – Семиарская и 4) Семиарская – Омск⁹. Регулирование стока реки предусматривалось Бухтарминской и Шульбинской плотинами или дополнительной плотиной в истоке из оз. Зайсан. На этих участках Иртыша предлагалось сооружение Донской, Шульбинской, Семипалатинской, Белокаменской, Грачевской, Семиарской, Бобровской и Омской станций. Масштабы затопления при создании водохранилища на Иртыше не считались катастрофическими в силу меньшей освоенности территории, по сравнению с европейской частью страны – на Волге, Днепре или Дону.

Комплексный подход к изучению водных резервов бассейна Оби и Иртыша сформировался уже в начале 1930-х гг. В годы первых пятилеток на государственном уровне поддерживались проекты не только в области гидроэнергетики, но и мелиорации. Гидроэнергетический и ирригационный потенциал Иртыша и Оби представлялся значительным, что и предопределило появление грандиозного проекта решения Обь-Кулундинской водохозяйственной проблемы, предусматривающего орошение Обь-Иртышского междуречья площадью от 2 до 5,5 млн га, а в перспективе и южных степей Казахстана. Обь-Иртышское междуречье на тот момент являлось самым восточным из потенциально крупных ирригационно-энергетических объектов в азиатской части СССР, что подчеркивало его значение для экономики страны. В 1933 г. по поручению Госплана головное исследовательское учреждение страны по изучению водно-земельных ресурсов и разработке комплексных программ водохозяйственного устройства крупных речных систем «Гипровод» (с 1934 г. – «Гидропроиз», затем «Ленводпроиз») начало разработку проблемы комплексного использования водных и земельных ресурсов Обь-Иртышского бассейна. Специалисты секции водных ресурсов Казах-

⁹ Большой Алтай. Сборник материалов по проблеме комплексного изучения и освоения естественных производительных сил Алтайско-Иртышского района. Л., 1934. Т. 1. С. 340–355.

станской базы АН СССР также считали, что строительство на Иртыше Шульбинской ГЭС поможет решить проблему не только энергоснабжения, но и орошения 1,5 млн га. Предложенный в середине 1930-х гг. Гипроводом проект обводнения и ирригации огромных степных территорий предусматривал два варианта: за счет Иртыша (самотеком) при условии строительства Шульбинской ГЭС либо за счет Оби при условии строительства самотечного канала при условии строительства ГЭС в районе г. Камень-на-Оби с плотиной выше уровня Кулундинской седловины, что позволило бы обской воде самотеком через каналы поступать в Кулундинскую степь.

Однако в качестве первоочередной рассматривалась задача строительства ГЭС близ г. Усть-Каменогорска. Предусматривался как одноступенчатый, так и двухступенчатый вариант. При двухступенчатом варианте планировалось строительство Усть-Каменогорской и Бухтарминской ГЭС¹⁰, а при одноступенчатом – одной из них. Самой нижней ступенью Иртышского каскада стала Усть-Каменогорская ГЭС, построенная в каньоне со скальными берегами. Проектно-изыскательские работы по Усть-Каменогорской ГЭС были начаты Ленгидропроектом в 1936 г. Проект был готов в 1939 г. и рассмотрен Главгидроэнергостроем в июле 1940 г. При рассмотрении последовали существенные замечания, потребовавшие доработки и уточнения технического проекта и утвержденные Главгидроэнергостроем в 1941 г. Предусматривалось две очереди строительства плотины: первая при отметке нормального подпорного горизонта (НПГ) 320 м, а вторая – 335 м. Усть-Каменогорская ГЭС должна была возводиться совместно с временным Зайсанским гидроузлом, в ходе строительства которого оз. Зайсан должно было стать водохранилищем. Но в период войны и в первые послевоенные годы его так и не начали строить. Уточнение проекта Усть-Каменогорской ГЭС велось до 1948 г. Решением Совета Министров СССР, принятым в 1948 г., предусматривалось строительство Усть-Каменогорской ГЭС в одну очередь с НПГ – 335 м. Финальный вариант проекта ГЭС был утвержден Министерством электростанций только в 1950 г. Ввод станции в эксплуатацию растянулся на 1952–1958 гг. От идеи строительства Зайсанского гидроузла окончательно отказались в 1952 г. в связи с началом строительства Бухтарминской ГЭС.

¹⁰ *Коряко Н.Я.* Проблема рек Оби и Иртыша: Ирригация междуречья и энергоснабжение Новосибирского и Прииртышско-Алтайского районов. Л., 1937 С. 93–96.

Водоохранилище Усть-Каменогорской ГЭС заполнялось водой в 1952–1954 гг. Длина водохранилища составила 77 км при ширине в 1,2 км. Затопляемая территория характеризовалась исключительно как аграрная, особо подчеркивалось отсутствие залежей полезных ископаемых. В зоне затопления оказались пять колхозов, административными центрами которых были деревни Феоктистовка, Ново-Троицкое, Ермаковка, Бурнашево. Всего из 16 оказавшихся в зоне затопления поселений Кировского, Уланского и Бухтарминского районов области было переселено 1241 чел. Отселение шло выше береговой линии будущего водохранилища на расстояние до 3 км. Новых поселений для переселенцев из зоны затопления не создавалось.

Бухтарминская ГЭС стала второй в Иртышском каскаде. ГЭС располагается в 15 км ниже устья р. Бухтарма, в 350 км от истока реки Иртыш из озера Зайсан. С ее строительством была реализована двухступенчатая схема энергетического использования верхнего участка р. Иртыш с учетом совместной эксплуатации стока Иртыша и Бухтармы. Для осуществления судоходства в этой части Иртыша в составе Бухтарминского гидроузла предусматривалось строительство шлюза.

Проектирование Бухтарминской ГЭС было начато Ленинградским отделением Гидропроекта в 1951 г., а первый техпроект представлен в 1952 г. Изначально утвержденный проект предусматривал сооружение станции мощностью 435 МВт с шестью гидроагрегатами, впоследствии число гидроагрегатов было увеличено до девяти. Строительство станции было санкционировано Советом Министров СССР 15 ноября 1952 г. и начато в 1953 г. Река Иртыш была перекрыта 10 октября 1957 г. Первый агрегат Бухтарминской ГЭС был пущен в августе 1960 г., всего в этом году было запущено три гидроагрегата, в 1961 г. – еще три, в 1964–1966 гг. – по одному гидроагрегату. В постоянную эксплуатацию Бухтарминская ГЭС была принята в 1968 г.

Первоначальный проект предусматривал трехлетний период наполнения водохранилища: с 368 м в 1957 г. до проектной отметки 402 м в 1959 г.¹¹ Однако в более поздних версиях проекта сроки были

¹¹ Государственный архив Восточно-Казахстанской области (ГВКО). Ф. 1-п. Оп. 1. Д. 6409. Л. 3–16.

пересмотрены: наполнение планировалось растянуть на пять лет, вплоть до 1962 г.¹²

Бухтарминская ГЭС обеспечила почти полное выравнивание стока Иртыша за счет поднятия уровня оз. Зайсан. Первоначальные расчеты показывали, что при высоте плотины Бухтарминской ГЭС в 90 м уровень оз. Зайсан поднимется примерно на 10 м. Это привело бы к образованию огромного водохранилища, полностью поглощающего Зайсан и простирающегося на 600 км вверх по течению, причем его воды подошли бы вплотную к китайской границе. На деле подпор, создаваемый плотиной Бухтарминской ГЭС, повысил естественный уровень озера Зайсан на 5–6 м, при этом его площадь особенно увеличилась в юго-восточной части. Сегодня зона водохранилища простирается от плотины вверх по Иртышу, затем по акватории оз. Зайсан и далее по Зайсанской пойме примерно на 35 км к востоку от современного устья Черного Иртыша. Водоохранилище также распространилось по долинам Бухтармы и Нарыма, а также по Мончекурской долине – примерно на 35 км к востоку от Иртыша. В результате строительства Бухтарминской ГЭС сформировалось водохранилище с площадью водного зеркала около 5500 кв. км¹⁵.

Зона затопления Бухтарминской ГЭС охватила территории восьми районов Восточно-Казахстанской (Бухтарминский, Зыряновский, Больше-Нарымский, Самарский, Курчумский, Тарбагатайский, Зайсанский и Маркакольский) и одного района Семипалатинской (Кокпектинский) областей Казахской ССР.

В зоне затопления оказалось 48 колхозов, и это после реформы начала 1950-х гг. по укрупнению колхозов. Земли колхозов, как и все остальные, принадлежали государству, однако за их изъятие предусматривались земельные компенсации. Согласно порядку, сложившемуся еще в 1930-е гг. при изъятии земель, находившихся в пользовании колхозов для государственных нужд, решение данного вопроса передавалось региональным властям. Таким образом, именно они получали право как изымать, так и выделять земли, что позволяло проводить земельное переустройство колхозов. Первоначальный проект компенсации земель колхозам, предложенный Ленгидропроектом, вызвал резкую критику со стороны республикан-

¹² ГАВКО. Ф. 176. Оп. 5. Д. 121. Л. 238.

¹⁵ ГАВКО. Ф. 1-п. Оп. 1. Д. 6409. Л. 3–16.

ской и областных властей, которые настаивали как на земельных компенсациях, так и необходимости реализации программы ирригационного строительства в четырех районах Восточно-Казахстанской области¹⁴. Для разработки детального проекта межхозяйственного землеустройства колхозов из зоны затопления Совет Министров СССР поручил Совету министров Казахской ССР и Министерству сельского хозяйства республики создать Бухтарминскую землеустроительную экспедицию. Она была создана и работала в Восточно-Казахстанской области с мая по ноябрь 1955 г.¹⁵ Одновременно на Ленгипроводхоз возлагалась задача составления проектов строительства и реконструкции Уйдененской и Кендерлыкской оросительных систем¹⁶.

Основным документом, который регламентировал вопросы переноса поселений и переселения жителей, стало постановление Совета Министров СССР от 21 сентября 1954 г. № 1954 «О мероприятиях по переселению населения и переносу на новые места предприятий, строений и сооружений в связи со строительством Бухтарминской гидроэлектростанции». Особо отметим, что прописанный в этих решениях порядок переноса и переселения, отработанный и апробированный при строительстве Новосибирской ГЭС, использовался и при строительстве Бухтарминской ГЭС¹⁷. Прописывался общий механизм переноса и переселения, а также уровни ответственности республиканских и областных властей за их реализацию. При Восточно-Казахстанском облисполкоме, а также в районах, затронутых затоплением, создавались специальные отделы по переселению.

Вопрос о количестве поселений, оказавшихся в зоне затопления, не столь очевиден, как может показаться. Разные источники называют разные цифры – 70, 86, 95 и 98. На данный момент можно утверждать, что в Восточно-Казахстанской области было затоплено: в Бухтарминском районе – 28, в Зырянском – 4, в Больше-Нарымском – 14, в Самарском – 13, в Курчумском – 23, Маркаколь-

¹⁴ ГАВКО. Ф. 176. Оп. 5. Д. 102. Л. 79–85.

¹⁵ ГАВКО. Ф. 1-п. Оп. 1. Д. 7098. Л. 45.

¹⁶ ГАВКО. Ф. 176. Оп. 5. Д. 107. Л. 34–35.

¹⁷ Зона затопления. Социальные и экологические аспекты строительства Новосибирской ГЭС (1950-е годы). Сборник документов и материалов. Новосибирск, 2023. 576 с.

ском – 3, Зайсанском – 4, Тарбагатайском – 10 и в Кокпектинском районе Семипалатинской области – 5 населенных пунктов. Суммарно это 104. Под воду ушли два районных центра – Усть-Бухтарма (Бухтарминский р-н) и Больше-Нарымск (Больше-Нарымский р-н). Новыми райцентрами стали пос. Серебрянка и Новый Больше-Нарымск. В зоне затопления оказались также крупные пристанционные поселки – Гусиная, Алтайская, Мало-Красноярка, Камышинка, Баты и Тополев Мыс. Из зоны затопления было переселено 27 489 чел.¹⁸

Имеющиеся сведения о реорганизации поселенческой сети в связи со строительством Бухтарминской ГЭС и созданием водохранилища позволяют сделать вывод о том, что количество поселений уменьшилось за счет их ликвидации или укрупнения, хотя было создано два десятка новых поселений. Снос и исчезновение целого ряда населенных пунктов означали не только физическое, но и символическое разрушение поселений: исчезновение или трансформацию культурных маркеров и смыслов, заключенных в первую очередь в топонимике. Результатом переселения стало укрупнение сельских советов и поселений. Подобная политика обосновывалась хозяйственно-организационными соображениями и в целом вписывалась в общесоюзные тенденции. Это дает основание утверждать, что переселение в связи с гидростроительством было частью политики трансформации системы аграрного расселения, реализуемой с начала 1950-х годов и нацеленной на очередное преобразование и реконструкцию деревни через организованное расселение и укрупнение сельских поселений, что имело не только положительные, но и негативные последствия.

История гидростроительства на Иртыше актуальна и заслуживает сегодня особого внимания. Она дает представление о сценариях и перспективах дальнейшего использования потенциала этого речного бассейна в интересах России, Казахстана и Китая.

Литература

Алексеев В.В. Первые электростанции в Урало-Сибирском регионе (к 100-летию плана ГОЭЛРО) // Известия Иркутского государственного университета. Сер.: Политология. Регионоведение. 2020. Т. 33. С. 87–100.

¹⁸ ГАВКО. Ф. 176. Оп. 5. Д. 100. Л. 119–121.

- План электрификации России. М.: Госполитиздат, 1955. 660 с.
- Бердус И.В. Первые электростанции Казахстана: Лениногорский каскад ГЭС. Усть-Каменогорск: Издательство ВКГУ, 2003. 75 с.
- Нехорошев В.П. Алтай и его недра. Л.; М.: Государственное научнотехническое геолого-разведочное издательство, 1933. 76 с.
- XVII конференция Всесоюзной коммунистической партии(б). Стенографический отчет. М.: Партийное издательство, 1932. 396 с.
- Генеральный план электрификации СССР. Т. 8. Сводный план электрификации [Электронный ресурс]. URL: <https://istmat.org/node/33216> (дата обращения: 02.10.2025).
- Большой Алтай. Сборник материалов по проблеме комплексного изуч. и освоения естественных производит. сил Алтайско-Иртышского района / редколлегия: акад. А.Н. Самойлович, акад. В.А. Обручев, И.А. Барышников и др.; АН СССР. Ленинград: Изд-во АН СССР, 1934. Т. 1. 601 с.
- Коряко Н.Я. Проблема рек Оби и Иртыша: Ирригация междуречья и энергоснабжение Новосибирского и Прииртышско-Алтайского районов. Л.: Гидропроиз, 1937. 147 с.
- Зона затопления. Социальные и экологические аспекты строительства Новосибирской ГЭС (1950-е годы). Сборник документов и материалов / сост. Н.Н. Аблажей, М.А. Косицын. Новосибирск, 2023. 576 с.

References

- Ablazhey, N.N., Kositsyn, M.A. (Eds.). (2023). *Zona zatopeniya. Sotsial'nye i ekologicheskie aspekty stroitel'stva Novosibirskoy GES (1950-e gody)* [The Flood Zone: Social and Environmental Aspects of the Novosibirsk Hydroelectric Power Station Construction (1950s)]. Novosibirsk.
- Alekseev, V.V. (2020). *Pervye elektrostantsii v Uralo-Sibirskom regione (k 100-letiyu plana GOELRO)* [The First Power Plants in the Ural-Siberian Region (to the 100th Anniversary of the GOELRO Plan)]. In *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Politologiya. Regionovedenie*. Vol. 33, pp. 87–100.
- Berdus, I.V. (2003). *Pervye elektrostantsii Kazakhstana: Leninogorskiy kaskad GES* [The First Power Plants of Kazakhstan: Leninogorsk Cascade of HPPs]. Ust-Kamenogorsk, Izd-vo VKGU. 75 p.
- (1934). *Bolshoy Altay. Sbornik materialov po probleme kompleksnogo izucheniya i osvoyeniya estestvennykh proizvoditel'nykh sil Altaysko-Irtyshskogo rayona* [Great Altai. Vol. 1. Collection of Materials on the Complex Study and Development of the Natural Productive Forces of the Altai-Irtysh Region]. Leningrad, Izd-vo AN SSSR. Vol. 1. 601 p.
- Generalnyy plan elektrifikatsii SSSR. T. 8. Svodnyy plan elektrifikatsii [General Plan for the Electrification of the USSR. Vol. 8. Consolidated Electrification Plan]. Available at: URL: <https://istmat.org/node/33216> (date of access: 02.10.2025).

Koryako, N.Ya. (1937). *Problema rek Obi i Irtysha: Irrigatsiya mezhdurech'ya i energosnabzheniye Novosibirskogo i Priirtyshsko-Altayskogo rayonov* [The Problem of the Ob and Irtysh Rivers...]. Leningrad, Gidroproiz. 147 p.

Nekhoroshev, V.P. (1933). *Altay i ego nedra* [Altai and Its Subsoil]. Leningrad; Moscow, Gosudarstvennoe nauchno-tekhnicheskoe geologo-razvedochnoe izdatelstvo. 76 p.

(1955). *Plan elektrifikatsii Rossii* [Electrification Plan of Russia]. Moscow, Gospolitizdat. 660 p.

(1932). *XVII konferentsiya Vsesoyuznoy kommunisticheskoy partii(b). Stenograficheskiy otchet* [XVII Conference of the All-Union Communist Party (Bolsheviks). Verbatim Report]. Moscow, Partiyное izdatelstvo. 396 p.