

УДК 94:621.311.1(571.6)
DOI 10.24411/1026-8804-2019-10024

Экспедиционные исследования энергетических ресурсов бассейна р. Амур 1930—1950-х гг.

Алексей Владимирович Маклюков,

кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток.
E-mail: alekseymaklyukov@yandex.ru

В статье анализируется исторический опыт экспедиционных исследований энергетических ресурсов бассейна р. Амур 1930—1950-х гг. в контексте изучения общей проблемы развития производительных сил Дальнего Востока. Бассейн Амура обладает огромными запасами всех видов ресурсов, и проблемы его изучения имеют не только региональное и государственное, но и международное значение. Разработанная в 1930-х гг. Госпланом СССР программа по исследованию Амура была направлена на решение задач индустриализации Дальнего Востока. В рамках отраслевых исследований были проведены первые экспедиции, разработаны гипотезы и проекты, которые дали ясную картину возможностей освоения энергетических ресурсов реки. Во второй половине 1940-х — начале 1950-х гг. энергетические ресурсы бассейна Амура изучались в рамках разработки экономических и водохозяйственных проблем региона. В середине 1950-х гг. произошёл процесс оформления организационной структуры комплексных экспедиционных исследований в бассейне Амура под руководством СОПС АН и Госплана СССР. Плодотворное научное сотрудничество АН СССР и АН КНР позволило провести Амурскую комплексную экспедицию 1955—1960 гг., которая сыграла огромную роль в научном изучении природных богатств Амура. Результатами работы экспедиции 1955—1960 гг. стали разработанные схемы комплексного использования энергетических ресурсов Амура и его крупных притоков (Зеи и Буреи), проекты строительства ГЭС и проект создания Единой энергосистемы бассейна Амура.

Ключевые слова: экспедиционные исследования, энергетические ресурсы, гидроэнергетика, бассейн р. Амур, Дальний Восток.

Expeditionary Research of Energy Resources of the Amur River Basin in the 1930—1950^s.

Aleksey Maklyukov, Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia. E-mail: alekseymaklyukov@yandex.ru.

The article analyzes the historical experience of expeditionary research of the energy resources of the Amur River Basin in the 1930—1950^s in the context of

the problem of the development of productive forces in the Far East. The Amur river basin possesses different kinds of resources, and its study is of regional, state and international importance. Developed in the 1930^s by the State Planning Committee of the USSR, the program for the study of Amur was aimed at solving the problems of industrialization of the Far East. As part of industry research, the first expeditions were carried out, hypotheses and projects were developed, which gave a clear picture of the possibilities for the development of the Amur energy resources. In the second half of the 1940^s — the early 1950^s, the energy resources of the Amur River Basin were studied within the framework of the elaboration of economic and water-related problems in the region. In the mid-1950^s, there was a formalization process of the organizational structure of complex expeditionary research in the Amur basin under the leadership of the Council for the Study of Productive Forces of the USSR Academy of Sciences and the State Planning Committee of the USSR. The fruitful scientific cooperation between the USSR and the PRC made it possible to conduct the Amur complex expedition in 1955—1960 which played an important role in the scientific study of the Amur's rich natural resources. The results of the expedition allowed developing the schemes for the integrated use of the energy resources of the Amur and its major tributaries (Zeya and Bureya), the projects for the construction of hydropower plants and the creation of the Unified Energy System of the Amur River Basin.

Keywords: expeditionary research, energy resources, hydropower, the Amur River Basin, the Russian Far East.

Изучение исторического опыта хозяйственного освоения Дальнего Востока и осмысление места и роли региона в общероссийской модернизации является одной из актуальных задач исторической науки. Многообразность, обширность и уникальность природных ресурсов дальневосточных территорий России создают геостратегический запас прочности государства и надёжную основу для экономического развития страны. По мере укрепления России на дальневосточных рубежах разворачивались географические и экономические исследования новых владений, целью которых являлось определение их хозяйственного потенциала и способов его использования.

Проблемы изучения и освоения бассейна Амура имеют не только региональное и государственное, но и международное значение, особенно в вопросе сотрудничества России со странами АТР. Река Амур — крупнейшая водная артерия на Дальнем Востоке и в Северо-Восточной Азии. Его бассейн обладает огромными запасами всех видов ресурсов: водных, минеральных, гидроэнергетических, биологических, рекреационных. С середины XIX в. изучение реки проводилось с целью транспортного и сельскохозяйственного освоения, укрепления и колонизации региона [11, с. 3]. С 1930-х гг. развернулись работы по исследованию производительных сил Амура, в том числе его энергетических ресурсов, для выявления экономической основы развития Дальнего Востока.

Вопросы изучения энергетических ресурсов бассейна р. Амур в 1930—1950-х гг. рассматривались как советскими, так и современными авторами [1; 5; 6; 8; 9; 14; 15; 20], однако лишь фрагментарно и в основном с позиции организации этого процесса. Данная тема ещё не вышла из стадии накопления фактического материала и нуждается в расширении проблематики и специальной проработки отдельных вопросов.

В статье ставятся следующие задачи: проанализировать исторический процесс экспедиционных исследований энергетических ресурсов бассейна р. Амур 1930—1950-х гг.; выявить условия, особенности и результаты работы экспедиций; определить значение разрабатываемых в эти годы проектов использования энергоресурсов реки для экономического развития Дальнего Востока.

Исследование опирается на корпус документальных исторических источников, выявленных в фондах федеральных (РГАЭ, РГИА ДВ) и региональных (ГАХК, ГАПК) архивов. Наибольший интерес представляют документы, содержащиеся в научно-исследовательских материалах Совета по изучению производительных сил при Госплане СССР (РГАЭ. Ф. 399) и материалах Госплана СССР (РГАЭ. Ф. 4273). Основными видами документации, хранящейся в этих фондах и изученной автором, являются отчёты о проведении исследовательских экспедиций, научные доклады учёных АН СССР, аналитические экономические справки, планы, проекты и программы исследования энергетической базы р. Амур. Ценность этих материалов обусловлена тем, что они наиболее целостно и полно раскрывают исторические аспекты организации экспедиционных исследований бассейна Амура 1930—1950-х гг. Документы этих и других архивных фондов стали основой для данной статьи.

В конце 1920-х гг. советское руководство взяло курс на ускоренное развитие производительных сил Дальнего Востока. Территориальные притязания сопредельных государств и военные провокации заставили правительство по-новому взглянуть на проблемы развития региона и сделать акцент на организации его обороны и укреплении вооружённых сил [2, с. 602]. Для создания военно-индустриальной базы на востоке страны потребовались научно достоверные данные о наличии природных ресурсов, количестве и качестве полезных ископаемых, источников энергии, необходимых для обеспечения производственной и транспортной инфраструктуры.

Дальний Восток представлял собой не только слабо освоенную, но и ещё практически не изученную в гидроэнергетическом плане территорию. Проводившиеся во второй половине XIX — первой трети XX в. работы по исследованию р. Амур носили описательный, географический и гидрометрический характер. Сведения об имеющихся потенциальных источниках гидравлической силы в регионе были лишь приблизительными. В 1924 г. экономист В.Н. Степанов предложил использовать р. Амур как источник для производства электроэнергии. В своей статье он размышлял о преимуществах применения энергии движущейся воды и предлагал построить на Амуре рядом с г. Благовещенск водяную станцию [18].

В начале 1930-х гг. в СССР начинались комплексные исследования природных ресурсов в масштабах всей страны. В 1930 г. создаётся Совет по

изучению производительных сил Академии наук СССР (СОПС АН СССР), при территориальном секторе которого начали работать Урало-Сибирская, Якутская и Дальневосточная секции [16, с. 113]. На Дальнем Востоке создавались специализированные научно-исследовательские институты. Так, в 1930 г. во Владивостоке начал работу Дальневосточный геофизический институт (ДГИ), в структуре которого появился отдел гидрологии внешних вод. В 1931 г. ДГИ совместно с АН СССР провели первую Амурскую экспедицию: в течение полевого сезона были собраны данные и сделаны первые наброски геологического очерка притоков нижнего Амура [РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 31. Д. 854. Л. 21].

На научную основу проблема использования энергетического потенциала бассейна Амура была поставлена в мае 1931 г., во время работы комиссии по составлению «Генерального плана электрификации ДВК в г. Владивосток». В резолюции комиссия по генплану отметила: «1. Водно-энергетические запасы вместе с другими энергетическими источниками должны послужить базой электрификации ДВК» [ГАХК. Ф. Р-353. Оп. 1. Д. 142. Л. 292 об.]. В январе 1932 г. принимается решение об открытии Дальневосточного филиала АН СССР. Создание отделения вызвало мощный подъём научной работы по изучению природных богатств Дальнего Востока [2, с. 408]. При этом организацию исследований ресурсов дальневосточных рек взяла на себя не академия наук, а союзный трест «Гидроэлектропроект». В апреле 1932 г. он принял решение об открытии в г. Хабаровск «секции изучения Амура» под руководством инженера А.Г. Никитина. В августе 1932 г. начались подготовительные работы по снаряжению первых экспедиций на реки Зея и Буряя [6, с. 83].

25 марта 1933 г. при секторе электрификации Госплана СССР состоялось совещание, посвящённое рассмотрению «Первоначального проекта плана обследований ДВК», на котором отмечалось: «обследование должно носить глубоко изыскательский характер с изучением каждого объекта; программа должна быть выполнена в течение 3-х лет до 1935 г. Изучая природные ресурсы, нужно решить ряд приоритетных задач: регулирование наводнений, наиболее удачное проведение трассы Байкало-Амурской магистрали, промышленные изыскания» [РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 31. Д. 420а. Л. 6, 23].

19 апреля 1933 г. на совещании Госплана СССР обсуждалась «Программа работ по бассейну р. Амур». В ней ставились следующие комплексные задачи: «1. Определение места и значения бассейна р. Амур в системе социалистического строительства СССР, Восточной Сибири и Дальнего Востока; 2. Выявление и оценка производительных сил бассейна р. Амур, определение его промышленных, энергетических и сельскохозяйственных возможностей; 3. Разработка гипотезы по комплексной водохозяйственной проблеме бассейна р. Амур». Главным объектом исследования на ближайшие годы становился район верхнего Амура, где наблюдались наибольшие площади наводнений, планировался поиск и разработка горнорудных месторождений, а также намечалось строительство БАМа. На реализацию программы на 1933—1934 гг. выделялось 850 тыс. руб., из которых 510 тыс. руб., или 60%, направлялись на изучение рек Зея и Буряя [РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 31. Д. 1465. Л. 1; Д. 854. Л. 15].

В 1933 г. СОПС АН СССР все свои силы бросил на проведение железнодорожных изысканий в районе БАМа. Байкало-Амурская комплексная экспедиция (1933—1935 гг.) потребовала огромных финансовых ресурсов и вовлекла большую часть научных работников академии, занимающихся проблемой развития производительных сил восточных районов страны [16, с. 115]. Как уже отмечалось, программу работ по бассейну Амура стал выполнять трест «Гидроэлектропроект», который собственными силами организовал и провёл в 1933 г. Бурейскую, а в 1934 г. — Зейскую экспедиции. Полученные данные подтвердили гипотезу о наличии огромного энергетического потенциала этих рек. Бурейская экспедиция выявила возможность строительства трёх ГЭС, Зейская — четырёх. Все проекты носили гипотетический характер, только по Долдыканской ГЭС удалось подготовить технико-экономический доклад [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 676. Л. 96].

Летом 1934 г. в программу по Амуру внесли изменения. Исследовательские работы переносились в район нижнего Амура для решения комплексной проблемы электроснабжения промышленных центров — Комсомольска-на-Амуре и Хабаровска. В июне-сентябре 1934 г. состоялась Горинская экспедиция, на организацию которой выделили 118 тыс. руб. По результатам работы руководитель экспедиции А.Г. Никитин, инженеры В.П. Нагорный и А.В. Зайцев в сентябре 1934 г. представили в Госплан СССР технико-экономический доклад «Проблема электроснабжения Комсомольска» объёмом в 170 страниц, с картами, графиками и фотографиями. В докладе предлагался проект Таладинской ГЭС на р. Горин (левый приток Амура) в 45 км от Комсомольска-на-Амуре. Для его разработки требовались работы стоимостью не менее 1,2 млн руб. [РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 31. Д. 854. Л. 8, 10, 12, 16].

В мае 1935 г. в г. Хабаровске открылось Дальневосточное отделение Всесоюзного государственного проектно-изыскательского треста «Гидроэнергопроект». Управляющим отделения назначили инженера Г.А. Кудинова. В структуру отдела входило пять подразделений: управление отделом, энерго-экономическая, гидрологическая, топографическая и геологическая группы. В 1935 г. для проведения экспедиционных работ в районе р. Горин правительство выделило 2,1 млн руб. К лету 1936 г. на участке работали 121 чел. Благодаря комплексному изучению реки к 1938 г. разработан первый на Дальнем Востоке технический проект крупной ГЭС. Согласно подготовленной документации плотина Таладинской ГЭС имела длину в 1000 м, мощность агрегатов составляла 65 000 кВт, общая стоимость строительства оценивалась в 175 млн руб. [РГИА ДВ. Ф. Р-2848. Оп. 1. Д. 81. Л. 1; Д. 87. Л. 6 об.; РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 676. Л. 96]. В 1936—1938 гг. рекогносцировочные обследования проводились и на других крупных притоках нижнего Амура, в частности на р. Хор. Руководителю Хорской экспедиции инженеру В.П. Репкину удалось собрать необходимые данные и подготовить технико-экономические доклады по двум проектам крупных ГЭС — Ходовской и Сукпойнской [РГИА ДВ. Ф. Р-2848. Оп. 1. Д. 81. Л. 8—10].

После Хасанских событий лета 1938 г. и формирования очага напряжённости вдоль границ Дальнего Востока СССР решениями центральных органов стали закрываться научные учреждения края. В 1939 г. дальне-

восточный отдел Гидроэнергопроекта прекратил свою работу. Дальнейшее проектирование Таладинской ГЭС передавалось комплексной изыскательской партии, которая проработала на р. Горин до июня 1941 г. [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 177. Л. 11].

Таблица 1

**Проекты ГЭС в бассейне р. Амур,
разработанные экспедициями 1933—1938 гг.**

Наименование ГЭС	Река	Мощность, в тыс. кВт	Разработанная документация	Срок строительства, лет
Усть-Тырменская	Бурея	435	Гипотеза	н/с
Бохаринская	Бурея	200	»	н/с
Долдиканская	Бурея	144	Тех.-эконом. док.	10
Берчанская	Зея	400	Гипотеза	10
Чёртова мельница	Зея	147	»	н/с
Абакайская	Зея	104	»	н/с
Улькинская	Зея	64	»	н/с
Сукпойская	Хор	75	Тех.-эконом. док.	5
Ходовская	Хор	75	»	5
Таладинская	Горин	65	Технический проект	5

Сост. по: [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 676. Л. 96; Ф. 7870. Оп. 14. Д. 10. Л. 107; РГИА ДВ. Ф. Р-2848. Оп. 1. Д. 81. Л. 3].

В целом в результате экспедиционных исследований 1930-х гг. удалось выявить, частично изучить и оценить энергетический потенциал бассейна р. Амур (см. табл. 1). Составленные первыми экспедициями топографические, геологические и гидрологические описания создали базу для работы последующих экспедиций, а подготовленные отчёты, гипотезы и доклады легли в основу разработок новых проектов в 1950-х гг. В то же время проводимые исследования энергетических ресурсов Амура в 1930-х гг. не носили системного характера: они были направлены на скорейшее решение производственных задач.

После окончания Второй мировой войны Дальний Восток не утратил значения военного плацдарма СССР. Внимание руководства было приковано к восстановлению европейской части страны, но одновременно признавалась и необходимость поддержания промышленного потенциала на дальневосточной окраине. Во второй половине 1940-х — 1950-е гг. налажилось тесное советско-китайское экономическое и научно-техническое сотрудничество, которое способствовало активизации экспедиционных исследований в бассейне Амура. Ещё одним важным фактором для начала комплексного научного изучения этой водной артерии стало продвижение академической науки на Дальний Восток, создание в структуре АН СССР ряда научных учреждений, работающих в дальневосточных городах [10, с. 201; 15, с. 255; 9, с. 19].

В августе 1947 г. СОПС АН СССР созвал конференцию по изучению производительных сил Восточной Сибири, в ходе которой было признано «своевременным поставить на всестороннее обсуждение и глубокую проработку проблему развития гидроэнергетики на востоке страны» [17, с. 310]. В марте 1947 г. главный инженер районного управления Дальэнерго М.М. Козик подготовил аналитическую работу по состоянию электроэнергетики Дальнего Востока для Минэнерго и Госплана СССР. Он предлагал «вернуться к академическим изысканиям в бассейнах дальневосточных рек», поскольку «материалы и работы Гидроэнергопроекта по рекам находятся в архивах плановых отделов Главка и Минэнерго, они не востребованы, что является преступлением» [РГАЭ. Ф. 7870. Оп. 14. Д. 10. Л. 108, 104].

Для организации и проведения комплексных экспедиций в дальневосточном регионе принимается решение о привлечении сил СОПС АН СССР и Госплана СССР, а также Дальневосточной базы АН СССР. В апреле 1947 г. СОПС АН СССР стал разрабатывать программу работы Дальневосточной комплексной экспедиции и её групп. В программе ставилась задача комплексного изучения производительных сил Дальнего Востока, в первую очередь его богатейших лесных ресурсов. В конце 1940-х гг. бассейн Амура стал исследоваться экспедициями СОПС в контексте развития лесодобывающей промышленности и организации сплава леса в Амурской области и Хабаровском крае [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 1. Д. 135. Л. 2; Д. 232. Л. 7].

В 1950—1952 гг. отдел размещения социалистического производства Института экономики АН СССР совместно с СОПС провёл Дальневосточную экономическую экспедицию под руководством чл.-кор. АН УССР, д-ра экон. наук Я.Г. Фейгина. Экспедиция изучила проблемы и перспективы развития отраслей промышленности Дальнего Востока, в том числе электроэнергетики. Результатом работы стал подготовленный в июне 1952 г. отчёт «Рабочий вариант предварительного развития производительных сил Дальнего Востока» и изданный в 1954 г. АН СССР фундаментальный труд «Проблемы развития электроэнергетики Дальнего Востока». В этих работах обобщались все имеющиеся данные об энергоресурсах бассейна Амура и рассматривались вопросы перспектив их освоения [ГАПК. Ф. Р-510. Оп. 5. Д. 44. Л. 1; 1].

В 1949 г. по ходатайству Президиума АН СССР восстанавливается Дальневосточный филиал АН СССР. В 1953 г. в его структуре создаётся отдел экономики со штатом пять человек и под руководством канд. экон. наук П.В. Тарасова. Научные исследования в области экономики охватили территорию юга Дальнего Востока, в том числе бассейн Амура. Отдел по заданию академии и Госплана СССР стал системно изучать энергетические ресурсы региона и возможности их использования для электрификации народного хозяйства. К 1957 г. на базе отдела экономики создаётся отдел гидроэнергетики и водохозяйственных проблем (заведующий — д-р геогр. наук А.В. Стоценко) [19, с. 23; ГАПК. Ф. Р-510. Оп. 5. Д. 62. Л. 1]. Таким образом, с восстановлением и созданием новых академических структур на Дальнем Востоке начались систематические научные исследования природных богатств бассейна Амура.

13 ноября 1952 г. СОПС совместно с Энергетическим институтом им. Кржижановского АН СССР и Министерством электростанций СССР провёл расширенное совещание по вопросам гидроэнергетического использования рек Дальнего Востока и Якутии. Данное собрание послужило началом нового этапа крупных исследований в бассейне Амура [5, с. 10]. Ещё одним толчком к возобновлению гидрологических исследований стало наводнение августа 1953 г. в Приамурье — самое масштабное после 1928 г. АН СССР получила от правительства специальное задание и внесла в программу фундаментальных исследований в 1953 г. новую тему «Перспективы комплексного использования стока и борьба с наводнениями в бассейне р. Амур» [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 3. Д. 139. Л. 1].

С 1954 г. совещания и сессии СОПС АН СССР становятся неотъемлемой частью мероприятий по изучению производительных сил Дальнего Востока. Так, 26—28 апреля 1954 г. СОПС провёл очередное совещание по проблемам борьбы с наводнениями, гидростроительства и перспективам энергопотребления в Зейско-Бурейском районе. По его итогам принято постановление «О направлениях работы Совета и проблемах комплексного использования рек Амура и Уссури», в котором важнейшей задачей в деятельности СОПС ставилось «проведение в бассейне Амура (районе Зеи, Селемджи и Буреи) инженерных изысканий в связи с проблемой борьбы с наводнениями и гидростроительства» [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 1. Д. 459. Л. 1, 71].

В 1954—1955 г. экономический отряд сектора гидроэнергетических исследований СОПС АН СССР под руководством А.Б. Марголина провёл экспедиционные работы в среднем и верхнем течении Амура. Их основной задачей являлось определение территорий, страдающих от наводнений в бассейне р. Амур. Одновременно экономическим отрядом Уполномоченного народного комитета пров. Хэйлунцзян под руководством Чжан Жуйцина проводился сбор материалов по правому берегу Амура, принадлежащему КНР. По итогам исследований экономический отряд СОПС в своём отчёте сделал вывод, что наводнения в бассейне Амура являются огромным народнохозяйственным бедствием и для борьбы с ними необходимо строить плотины ГЭС в верхнем и среднем Амуре, в первую очередь на р. Зее [7, с. 169; ГАПК. Ф. Р-510. Оп. 5. Д. 146. Л. 1—7]. Для дальнейшего изучения бассейна Амура требовалась организация масштабной комплексной экспедиции.

Итак, к середине 1950-х гг. сформировались предпосылки для проведения комплексных экспедиционных исследований в бассейне Амура. С одной стороны, этому способствовала задача борьбы с наводнениями на обозначенной территории, с другой — налаженное научное сотрудничество с КНР и желание правительств двух стран совместно осваивать природные богатства водной артерии.

Вторая половина 1950-х гг. являлась важнейшим этапом в развитии научных связей между СССР и КНР, самым успешным и плодотворным периодом сотрудничества двух стран. Ярким проявлением дружественных отношений СССР и КНР стало проведение совместных экспедиционных исследований бассейна Амура и консолидация учёных АН СССР и АН КНР по проблеме использования его ресурсов [15, с. 255].

11 мая 1955 г. на научно-техническом совещании СОПС АН СССР принято решение об организации Амурской комплексной экспедиции по изучению проблемы регулирования стока и использования гидроэнергетических ресурсов в бассейне Амура. Руководителем экспедиции назначался старший научный сотрудник Энергетического института АН СССР им. Кржижановского д-р техн. наук С.В. Клопов. В составе экспедиции создавался сектор гидроэнергетики, который возглавил канд. экон. наук В.А. Шелест. Совещание утвердило план работы экспедиции, в котором ставилась задача провести рекогносцировочное обследование Амура на всём его протяжении. Бюро СОПС начало вести переписку с АН КНР по установлению научных связей и организации совместных исследований. Для осуществления проектно-изыскательских работ и составления схемы размещения ГЭС в верхнем и среднем Амуре в экспедицию приглашались специалисты Ленинградского отделения института Гидроэнергопроекта (Ленгидроэнергопроекта). Руководителем работ назначался канд. техн. наук Г.А. Претро [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 1. Д. 516. Л. 3, 7, 10, 24].

В июне—августе 1955 г. Амурская экспедиция приступила к работам на верхнем и среднем Амуре, в них также приняли участие представители АН КНР. По материалам первых полевых работ экспедиция составила программу дальнейших исследований. Эта программа была положена в основу соглашения, заключённого 18 августа 1956 г. правительствами СССР и КНР о совместных исследованиях в бассейне Амура с целью всестороннего научного изучения его природных ресурсов, перспектив развития производительных сил, а также составления схемы комплексного использования р. Аргуни и верхнего Амура [4, с. 94]. В соответствии с соглашением АН КНР организовала Хэйлунцзянскую комплексную экспедицию под начальством Фэн Чжунюня. Экспедиция состояла из пяти групп: 1) изучения природных ресурсов; 2) геологии; 3) гидроэнергетики; 4) транспорта; 5) экономики. Для работы также приглашался Департамент водного хозяйства правительства Хэйлунцзян, проектный институт «Гидроэнергопроект» и Харбинский политехнический институт. Создавался высший руководящий орган Амурской комплексной экспедиции — Объединённый учёный совет СОПС АН СССР и Хэйлунцзянской экспедиции АН КНР [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 171. Л. 3—5].

В сентябре 1956 г. объединённый полевой гидроэнергетический отряд Амурской и Хэйлунцзянской экспедиций приступил к исследованию истоков Амура и Аргуни. Бассейн Амура разделили на 16 участков. Рекогносцировочное обследование проводилось в три этапа: в верхнем (1956), среднем (1957) и нижнем (1958) Амуре. Работы выполняли по 2—4 партии отряда, которые насчитывали от 10 до 15 чел. В 1956—1958 гг. исследования энергоресурсов впервые были проведены по всему течению Амура. Параллельно с экспедицией Ленгидроэнергопроект совместно с Гидроэнергопроектом КНР проводил проектно-изыскательские работы в верховьях Амура. В 1958 г. канд. техн. наук Г.А. Претро была подготовлена «Схема комплексного гидроэнергетического использования р. Зея». В ней рекомендовалось первоочередное сооружение Зейской ГЭС [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 171. Л. 23; ГАХК. Ф. Р-353. Оп. 8. Д. 401. Л. 5].

Предварительные результаты работы Амурской комплексной экспедиции докладывались на ежегодных сессиях объединённого учёного совета, которые проходили в марте 1957 г. в Москве и в марте 1958 г. в Пекине. Общие итоги работы гидроэнергетического отряда экспедиции были подведены 8—9 мая 1959 г. на третьей сессии в Доме учёных АН СССР в Москве. Открывая работу энергетической секции, Фэн Чжунюнь в своём докладе отметил: «Наши комплексные исследования, проводимые на основе принципов интернационализма и братской взаимопомощи по единому плану и под единым руководством, являются яркой демонстрацией преимуществ социалистической науки» [ГАПК. Ф. Р-510. Оп. 5. Д. 175. Л. 2]. Итоговые результаты совместных исследований представили С.В. Клопов и В.А. Шелест. Они доложили, что экспедиция выявила в советской части бассейна Амура возможность размещения 58 ГЭС, из них 6 наиболее крупных — на верхнем и среднем Амуре, 3 — на Зее и 4 — на Бурее. Энергоресурсы бассейна оценивались в 290 млрд кВт*ч годовой выработки электроэнергии. Энергетический потенциал рек пров. Хэйлунцзян оценивался в 100 млрд кВт*ч с возможностью строительства 43 ГЭС небольшой мощности [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 171. Л. 8].

В Амурской комплексной экспедиции принимали участие практически все институты АН СССР, а также крупные отраслевые научно-исследовательские и проектные институты, ведущие вузы страны. Совместно с учёными АН КНР исследования проводились по 18 темам. Их результатами стали десятки научных отчётов, сотни прочитанных докладов и изданных трудов. Только по проблемам энергоресурсов бассейна Амура было опубликовано свыше 10 работ, десятки научных трудов хранятся в фондах СОПС Госплана СССР. Во многом таких результатов удалось достичь благодаря тесному сотрудничеству учёных АН СССР и АН КНР в период расцвета советско-китайской дружбы.

К началу 1960 г. С.В. Клопов, В.А. Шелест, В.И. Попов, А.Б. Марголин и Г.В. Никольский подготовили итоговый научный отчёт Амурской комплексной экспедиции за 1955—1960 гг. (Том IV. «Водные и энергетические ресурсы бассейна Амура и перспективы их использования»), объёмом в 431 страницу, с подробными картами, схемами и проектами ГЭС (см. табл. 2). Кроме того, под грифами АН СССР и Ленгидроэнергопроекта участники экспедиции опубликовали ряд индивидуальных и коллективных трудов [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 215. Л. 2; 5; 12; 13; 14; 20].

В научных докладах, отчётах и изданных работах Амурской экспедиции раскрывалась идея создания Единой энергосистемы бассейна Амура (ЕЭС Амура) СССР—КНР. Проект ЕЭС Амура на советской территории планировалось реализовать в два этапа: первый в 12—15 лет (строительство ГЭС на Зее, Бурее и Амуре, соединение энергосистем Дальнего Востока с Северо-Востоком КНР); второй в 18—20 лет (ввод в эксплуатацию построенных ГЭС и создание ЕЭС бассейна Амура). Стоимость реализации проекта оценивалась в 17 млрд руб., из которых 14 млрд расходовались на строительство станций и 3 млрд на линии передач. При этом от крупнейших ГЭС в верховье Амура значительно выигрывала КНР, которая должна

Таблица 2

**Проекты ГЭС в бассейне р. Амур,
разработанные Амурской комплексной экспедицией 1955—1960 гг.**

Наименование ГЭС и очерёдность строительства	Река	Условная мощность, в тыс. кВт	Минималь- ная мощность, в тыс. кВт	Стоимость строительства, млн руб.	Покрытие нагрузок СССР и КНР
1. Зейская	Зея	800	470	0,625	СССР 100%
2. Кузнецовская	Амур	1800	915	1,033	СССР 50% — КНР 50%
3. Желудихинская	Бурея	1500	670	0,810	СССР 100%
4. Благовещенская	Амур	1400	780	0,936	СССР 10% — КНР 90%
5. Хинганская	Амур	1250	740	1,154	СССР 40% — КНР 60%
6. Амазарская	Амур	1100	503	0,830	СССР 90% — КНР 10%
7. Улахинская	Улахэ	200	30	0,280	СССР 100%
8. Дагморская	Селемджа	250	138	0,400	СССР 100%
9. Хилокская	Селемджа	500	130	0,260	СССР 100%

Сост. по: [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 171. Л. 24; Д. 215. Л. 2].

была получать свыше 60% производимой на территории СССР электроэнергии. В работах в основном отмечались положительные моменты от реализации проекта ЕЭС Амура, что отражало дружественную политику между двумя странами. «Создание ЕЭС послужит дальнейшему укреплению единства между СССР и КНР», — отмечалось в работе С.В. Клопова [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 2. Д. 171. Л. 54—63].

К началу 1960-х гг. в связи с ухудшением советско-китайских отношений произошло сокращение объёмов научно-технического сотрудничества между странами. А в 1962 г. продолжавшаяся в течение 6 лет совместная работа по выявлению природных ресурсов для развития производительных сил в бассейне р. Амур полностью прекратилась [3, с. 204]. Госплан СССР отказался от реализации проекта ЕЭС бассейна Амура. В число объектов строительства правительство включило только Зейскую ГЭС, которая должна была стать основой созданной в 1960 г. энергосистемы «Амурэнерго» и обеспечить электрификацию участка Транссибирской железнодорожной магистрали [РГАЭ. Ф. 7870. Оп. 3. Д. 43. Л. 1].

Таким образом, экспедиционные исследования 1930—1950-х гг. сыграли огромную роль в научном изучении природных богатств бассейна р. Амур. В эти годы проводились не только энергетические, но и природоведческие, биологические, геологические, транспортные, рыбохозяйственные и иные экспедиции в бассейне. В 1930-е гг. они осуществлялись разрозненными организациями в рамках отраслевых исследований, в основном откомандированными из центра специалистами для работы над конкретными проектами. С конца 1940-х гг. исследования проводились под руководством СОПС АН и Госплана СССР с привлечением сил отраслевых

научно-исследовательских институтов страны, а также в рамках сотрудничества с АН и проектными организациями КНР. Основной акцент в исследованиях делался на комплексном изучении производительных сил Амура, в том числе его энергетического потенциала. Практическими результатами работы Амурской комплексной экспедиции 1955—1960 гг. стали разработанные схемы комплексного использования энергетических ресурсов Амура и его крупных притоков (Зей и Буреи), проекты строительства ГЭС и проект создания ЕЭС Амура. Несмотря на разрыв отношений с КНР в 1960-е гг. и отказ правительства СССР от предложенных ГЭС в бассейне Амура, две из них (Зейская и Бурейская) в конечном итоге были построены, по сей день надёжно обеспечивают электроэнергией юг Дальнего Востока и играют важную роль в защите Амурской области от наводнений.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Виленский М.А. Проблемы развития электроэнергетики Дальнего Востока. М.: АН СССР, 1954. 159 с.
2. Дальний Восток России в эпоху советской модернизации: 1922 — начало 1941 года / под общ. ред. В.Л. Ларина; отв. ред. Л.И. Галлямова. Владивосток: Дальнаука, 2018. 656 с. (История Дальнего Востока. Т. 3. Кн. 2).
3. История Северо-Восточного Китая XVII—XX вв. Кн. 3. Северо-Восточный Китай в 1945—1978 гг. / гл. ред. В.Л. Ларин; отв. ред. Г.П. Белоглазов. Владивосток: Дальнаука, 2004. 344 с.
4. Капица М.С. КНР: три десятилетия — три политики. М.: Политиздат, 1979. 576 с.
5. Клопов С.В. Гидроэнергетические ресурсы бассейна Амура. Благовещенск, 1958. 44 с.
6. Маклюков А.В. Электрификация российского Дальнего Востока (конец XIX — середина XX вв.) Владивосток: Изд-во Дальневост. фед. ун-та, 2018. 282 с.
7. Марголин А.Б. Экономическая оценка ущерба от наводнений в бассейне верхнего и среднего Амура // Антология экономической мысли на Дальнем Востоке. Вып. 5. Региональные экономические исследования в 50-е — 60-е годы XX века. Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2012. С. 160—173.
8. Махинов А.Н. Экспедиционные исследования реки Амур: история и основные результаты // Материалы XIII научного совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Иркутск: ИГ СО РАН, 2007. С. 77—78.
9. Минакир П.А., Демьяненко А.Н., Резин О.М., Шенгауз А.С. Экономические исследования на Дальнем Востоке России // Пространственная экономика. 2006. № 3. С. 7—33.
10. Мир после войны: дальневосточное общество в 1945—1950-е гг. / под общ. ред. В.Л. Ларина; отв. ред. А.С. Ващук. Владивосток: Дальнаука, 2009. 696 с. (История Дальнего Востока России. Т. 3. Кн. 4).
11. Надорожная М.В. Освоения российского бассейна реки Амур во второй половине XIX — начале XX вв.: автореф. дис... канд. ист. наук. Хабаровск, 2008. 26 с.
12. Перспективы использования гидроэнергии и борьба с наводнениями в бассейне верхнего и среднего Амура / отв. ред. В.С. Немчинов. М.: АН СССР, 1959. 260 с.
13. Перспективы комплексного использования водных, лесных и кормовых ресурсов нижнего Амура / отв. ред. В.С. Немчинов. М.: АН СССР, 1960. 192 с.

14. Претро Г.А. Перспективы гидроэнергетического освоения реки Амур. М., 1958. 20 с.
15. Романова Г.Н. Научно-технические связи СССР и КНР в 50-е — 60-е гг. XX в. // Образовательный потенциал Тихоокеанской России. XVIII—XXI вв. (Восьмые Крушановские чтения, 2016 г.). Владивосток: Дальнаука, 2017. С. 252—260.
16. Свержевская М.И. Совет по изучению производительных сил АН СССР: экспедиционная деятельность на востоке страны в 1931—1940 гг. // Историческая и социально-образовательная мысль. 2016. Т. 8. № 1. С. 113—116.
17. Совет по изучению производительных сил Академии наук СССР. Деятельность в восточных регионах. Документы и хроника / отв. ред. С.А. Красильников. Новосибирск, 2013. 476 с.
18. Степанов В.Н. Вопросы энергетики Амурской губернии в связи с запасами водной энергии // Экономическая жизнь Дальнего Востока. 1924. № 4. С. 36—45.
19. Тарасов П.В. О работе отдела экономики Дальневосточного филиала АН СССР // Вопросы экономики Дальнего Востока. Благовещенск: Амурское книжное изд-во, 1958. Т. I. С. 20—33.
20. Шелест В.А. Условия и перспективы развития энергетики в районах Приамурья (Амурская область и южная часть Хабаровского края). М., 1958. 13 с.
21. ГАПК (Гос. арх. Приморского края).
22. ГАХК (Гос. арх. Хабаровского края)
23. РГАЭ (Рос. гос. арх. экономики).
24. РГИА ДВ (Рос. гос. ист. арх. Дальнего Востока).

REFERENCES

1. Vilenskiy M.A. *Problemy razvitiya elektroenergetiki Dal'nego Vostoka* [Problems of Development of the Power Industry in the Far East]. Moscow, AN SSSR Publ., 1954, 159 p. (In Russ.)
2. *Dal'niy Vostok Rossii v epokhu sovetskoj modernizatsii: 1922 — nachalo 1941 goda* [The Far East of Russia in the Era of Soviet Modernization: 1922 — the Beginning of 1941]. General ed. by V.L. Larin; executive ed. L.I. Gallyamova. Vladivostok, Dal'nauka Publ., 2018, 656 p. (Istoriya Dal'nego Vostoka. T. 3. Kn. 2 [The History of the Far East. Vol. 3. Book. 2]). (In Russ.)
3. *Istoriya Severo-Vostochnogo Kitaya XVII—XX vv. Kn. 3. Severo-Vostochnyy Kitay v 1945—1978 gg.* [The History of Northeast China from the Seventeenth Century until the Twentieth Century. Book 3. Northeast China in 1945—1978]. Ed.-in-chief V.L. Larin, executive ed. G.P. Beloglazov. Vladivostok, Dal'nauka Publ., 2004, 344 p. (In Russ.)
4. Kapica M.S. *KNR: tri desyatiletija — tri politiki* [China: Three Decade — Three Policies]. Moscow, Politizdat Publ., 1979, 576 p. (In Russ.)
5. Klopov S.V. *Gidroenergeticheskie resursy basseyna Amur* [Hydropower Resources of the Amur River Basin]. Blagoveshensk, 1958, 44 p. (In Russ.)
6. Maklyukov A.V. *Elektrifikatsiya rossiyskogo Dal'nego Vostoka (konets XIX — seredina XX vv.)* [Electrification of the Russian Far East (the Late Nineteenth Century — the Early Twentieth Century)]. Vladivostok, Dal'nevost. fed. un-t Publ., 2018, 282 p. (In Russ.)
7. Margolin A.B. *Ekonomicheskaya otsenka ushcherba ot navodneniy v bassejne verkhnego i srednego Amura* [Economic Assessment of Flood Damage in the Upper and Middle Amur River Basin]. *Antologiya ekonomicheskoy mysli na Dal'nem Vostoke. Vyp. 5. Regional'nye ekonomicheskie issledovaniya v 50-e — 60-e gody XX veka* [Anthology of Economic Thought in the Far East. Iss. 5. Regional Economic Studies in the 1950^s — 1960^s]. Khabarovsk, DVO RAN Publ., 2012, pp. 160—173. (In Russ.)
8. Mahinov A.N. *Ekspeditsionnye issledovaniya reki Amur: istoriya i osnovnye rezul'taty* [Expeditionary Research of the Amur River: History and Main Results]. *Materialy*

- XIII nauchnogo soveshchaniya geografov Sibiri i Dal'nego Vostoka* [Proceedings of the 13th Scientific Meeting of Geographers of Siberia and the Far East]. Irkutsk, IG SO RAN Publ., 2007, pp. 77—78. (In Russ.)
9. Minakir P.A., Dem'yanenko A.N., Rezin O.M., Shengauz A.S. Ekonomicheskie issledovaniya na Dal'nem Vostoke Rossii [Economic Studies in the Far East of Russia]. *Prostranstvennaya ekonomika*, 2006, no. 3. pp. 7—33. (In Russ.)
 10. *Mir posle voyny: dal'nevostochnoe obshchestvo v 1945—1950-e gg.* [Peace after the War: Far Eastern Society in 1945 — the 1950^s.]. General ed. by V.L. Larin, executive ed. A.S. Vashchuk. Vladivostok, Dal'nauka Publ., 2009, 696 p. (Istoriya Dal'nego Vostoka Rossii. T. 3. Kn. 4 [The History of the Far East. Vol. 3. Book 4]). (In Russ.)
 11. Nadorozhnaya M.V. *Osvoeniya rossiyskogo basseyna reki Amur vo vtoroy polovine XIX — nachale XX vv.: avtoref. dis. ... kand. ist. nauk* [The Development of the Russian Amur River Basin in the Second Half of the Nineteenth Century — the Early Twentieth Century. Author's abstract of the PhD in hist. sci. diss.]. Khabarovsk, 2008, 26 p. (In Russ.)
 12. *Perspektivy ispol'zovaniya gidroenergii i bor'ba s navodneniyami v bassejne verkhnego i srednego Amura* [Prospects for the Use of Hydropower and Flood Control in the Upper and Middle Amur River Basin]. Executive ed. V.S. Nemchinov. Moscow, AN SSSR Publ., 1959, 260 p. (In Russ.)
 13. *Perspektivy kompleksnogo ispol'zovaniya vodnykh, lesnykh i kormovykh resursov nizhnego Amura* [Prospects for the Integrated Use of Water, Forest and Forage Resources of the Lower Amur River Basin]. Executive ed. V.S. Nemchinov. Moscow, AN SSSR Publ., 1960, 192 p. (In Russ.)
 14. Pretro G.A. *Perspektivy gidroenergeticheskogo osvoeniya reki Amur* [Prospects for Hydropower Development of the Amur River]. Moscow, 1958, 20 p. (In Russ.)
 15. Romanova G.N. Nauchno-tekhnicheskie svyazi SSSR i KNR v 50-e — 60-e gg. XX v. [Scientific and Technical Relations of the USSR and the PRC in the 1950^s — 1960^s]. *Obrazovatel'nyy potentsial Tikhookeanskoy Rossii. XVIII—XXI vv. (Vos'mye Krushanovskie chteniya, 2016 g.)* [Educational Potential of Pacific Russia. The Eighteenth Century — the Twenty-First Centuries (The Eighth Krushanov's Readings, 2016)]. Vladivostok, Dal'nauka Publ., 2017, pp. 252—260. (In Russ.)
 16. Sverzhhevskaya M.I. *Sovet po izucheniyu proizvoditel'nykh sil AN SSSR: ekspeditsionnaya deyatelnost' na vostoke strany v 1931—1940 gg.* [Council for the Study of the Productive Forces of the USSR Academy of Sciences: Expeditionary Activities in the East of the Country in 1931—1940]. *Istoricheskaya i social'no-obrazovatel'naya mysl'*, 2016, vol. 8, no. 1, pp. 113—116. (In Russ.)
 17. *Sovet po izucheniyu proizvoditel'nykh sil Akademii nauk SSSR. Deyatel'nost' v vostochnykh regionakh. Dokumenty i khronika.* [Council for the Study of the Productive Forces of the USSR Academy of Sciences. Activities in the Eastern Regions. Documents and Chronicle]. Executive ed. S.A. Krasilnikov. Novosibirsk, 2013, 476 p. (In Russ.)
 18. Stepanov V.N. *Voprosy energetiki Amurskoy gubernii v svyazi s zapasami vodnoy energii* [Energy Issues of the Amur Province in Connection with the Reserves of Water Energy]. *Ekonomicheskaya zhizn' Dal'nego Vostoka*, 1924, no. 4, pp. 36—45. (In Russ.)
 19. Tarasov P.V. *O rabote otdela ekonomiki Dal'nevostochnogo filiala AN SSSR* [About the Work of the Economics Department of the Far Eastern Branch of the USSR Academy of Sciences]. *Voprosy ekonomiki Dal'nego Vostoka* [Economic Issues of the Far East]. Vol. I. Blagoveshensk, Amurskoe knizhnoe izd-vo, 1958, pp. 20—33. (In Russ.)
 20. Shelest V.A. *Usloviya i perspektivy razvitiya energetiki v rayonakh Priamur'ya (Amurskaya oblast' i yuzhnaya chast' Khabarovskogo kraya)* [Conditions and Prospects for the Development of Energy in the Areas of the Amur Region (The Amur Region and the Southern Part of the Khabarovsk Region)]. Moscow, 1958, 13 p. (In Russ.)