

Вклад дальневосточных учёных в разработку планов строительства АЭС на юге Дальнего Востока СССР в 1960-е–1980-е гг.

Николай Степанович Воронцов
Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН,
Владивосток, Россия, nsv91@yandex.ru

Аннотация. В статье исследуется вопрос участия представителей учёного сообщества Дальнего Востока в формировании научных представлений о целесообразности создания на юге Дальневосточного региона ядерной энергетической отрасли. На основе архивных материалов показан генезис идеи строительства атомных станций в Приморском и Хабаровском краях от зарождения до перехода в фазу практической реализации в годы перестройки. Исследована роль специалистов Дальневосточного научного центра АН СССР, в первую очередь – учёных-экономистов, а также представителей отраслевой науки в моделировании топливно-энергетического комплекса региона с учётом возможностей ядерной энергетики. Выявлены причины заинтересованности государственного и регионального политического руководства в результатах исследований и внедрении атомного компонента в Объединённую энергосистему Востока.

Ключевые слова: Дальневосточный научный центр АН СССР, Дальневосточное отделение РАН, атомная энергетика, Дальневосточная АЭС, Приморская АЭС

Для цитирования: Воронцов Н. С. Вклад дальневосточных учёных в разработку планов строительства АЭС на юге Дальнего Востока СССР в 1960-е–1980-е гг. // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2024. № 2. С. 103–113. <https://doi.org/10.24866/1998-6785/2024-2/103-113>

Original article
<https://doi.org/10.24866/1998-6785/2024-2/103-113>

The contribution of Far Eastern scientists to the development of plans for the construction of nuclear power plants in the south of the Soviet Far East in the 1960s–1980s

Nikolay S. Vorontsov
Institute of History, Archeology and Ethnography of the Peoples of the Russian Far East,
Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences,
Vladivostok, Russia, nsv91@yandex.ru

Abstract. The article is devoted to the participation of representatives of the scientific community of the Far East in the formation of ideas about the feasibility of creating a nuclear energy industry in the south of the Far Eastern region. Based on archival documents, the genesis of the idea of building nuclear power plants in the Primorsky and Khabarovsk territories is shown from the first initiatives to the beginning of practical implementation during the period of Perestroika. The role of specialists from the Far Eastern Scientific Center of the USSR Academy of Sciences, primarily economists, as well as industry science specialists in modeling the fuel and energy complex of the region, taking into account the capabilities of nuclear energy, has been studied. The reasons for the interest of the highest state and regional political leadership in the results of research and the introduction of the nuclear component into the United Energy System of the East have been identified.

Key words: Far Eastern Scientific Center of the USSR Academy of Sciences, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Nuclear Energy, Far Eastern Nuclear Power Plant, Primorskaya Nuclear Power Plant

For citation: Vorontsov N. S. The contribution of Far Eastern scientists to the development of plans for the construction of nuclear power plants in the south of the Soviet Far East in the 1960s–1980s // Ojkumena. Regional researches. 2024. No. 2. P. 103–113. <https://doi.org/10.24866/1998-6785/2024-2/103-113>

Введение

Во второй половине XX в. Дальний Восток представлял собой неисчерпаемое пространство для модернизационных проектов, призванных продемонстрировать возможности советской науки и раскрыть потенциал социального строительства на периферийных территориях. Одним из ключевых условий успешной модернизации советского Дальнего Востока являлось создание надёжной топливно-энергетической базы, способной поддерживать индустриальный рост, обеспечивать растущие потребности промышленности и населения региона в электрической и тепловой энергии.

Идея размещения атомной промышленности СССР. Зародившись в начале 1960-х гг., она прошла этап концептуального оформления 1970-х–1980-х гг., и в дальнейшем легла в основу правительственного решения о включении в 1987 г. планов строительства двух АЭС в Долговременную программу развития производительных сил Дальневосточного экономического района. Непосредственное участие в исследовании перспектив мирного атома, роли атом-

ной энергии в экономической и социальной модернизации региона приняли дальневосточные учёные – представители Дальневосточного научного центра (с 1987 г. – Дальневосточного отделения) Академии наук СССР, а также специалисты ряда отраслевых научно-исследовательских организаций.

Несмотря на широкую источниковую базу, представленную материала-ми центральных, региональных и ведомственных архивов, до недавнего времени исторические исследования данной проблемы носили фрагментарный характер. Проекты АЭС для Дальнего Востока упоминались в периодических [2; 5] и монографических изданиях [9], посвящённых технико-организационным аспектам развития советской ядерной энергетики, либо в обзорных трудах экономистов по проблемам освоения восточных районов СССР [30]. В 2022 г. история проектов АЭС в регионе была исследована дальневосточным историком А.В. Маклюковым [11; 14]. Проведённый анализ, базирующийся на архивных источниках, может служить прочным научным заделом для дальнейшего изучения данной проблемы. В этой связи представляется возможным дополнить имеющуюся картину новыми источниками, вводимыми в научный оборот.

Целью данной статьи является изучение генезиса представлений дальневосточного научного сообщества о перспективах формирования на юге региона атомной энергетической отрасли. Подлежат решению задачи: анализ эволюции взглядов представителей дальневосточной науки и политического руководства на внедрение "мирного атома"; раскрытие взаимосвязи ранних инициатив и более поздних проектов; выявление основных носителей идеи размещения в регионе АЭС; исследование обстоятельств, обусловивших включение планов строительства двух атомных станций в Долговременную программу развития Дальнего Востока. Хронологические рамки включают период с 1960 по 1987 гг. Верхней границей служит переход от теоретических разработок к попыткам практического осуществления проектов Дальневосточной (Комсомольской) и Приморской АЭС. Территориальные рамки охватывают Приморской и Хабаровский края, Амурскую область, южную часть Якутской АССР – зону действия сформированной в 1968 г. Объединённой энергосистемы Востока.

Исследуемая тема является не только малоизученным историческим феноменом, но и важным элементом продолжающегося научного поиска инструментов социально-экономической модернизации Дальнего Востока. Звучащие в настоящее время голоса в поддержку строительства АЭС на юге Дальнего Востока [6; 19; 22] свидетельствуют о сохраняющемся интересе к исследованию перспектив ядерной энергетики в регионе и придают дополнительную актуальность изучению опыта предшествующих поколений учёных.

Мирный атом идёт на Восток: первые предложения по внедрению ядерной энергетики в регионе

Вопрос о строительстве атомных станций в южной зоне Дальнего Востока возник на заре советской ядерной эры, когда стратегические подходы к оценке энергетического потенциала мирного атома проходили стадию формирования, а введенные в эксплуатацию АЭС либо представляли собой опытно-исследовательские установки, либо служили задачам развития оборонного комплекса страны. В 1960 г., всего через шесть лет после запуска первой в мире Обнинской атомной станции и через два года после введения в строй первой очереди Сибирской АЭС, советские учёные впервые изучили возможность внедрения атомной энергетики в топливно-энергетический комплекс (далее – ТЭК) Дальнего Востока [11, с. 163].

Площадкой для обсуждения проектов стало прошедшее в Москве 19–21 апреля 1960 г. совещание, организованное Советом по изучению производительных сил при Президиуме Академии наук СССР. В разработке возможных вариантов энергетического развития восточных районов страны приняли участие представители Сибирского отделения АН СССР, институтов "Гидроэнергопроект" и "Теплоэлектропроект". Среди вопросов, поднятых на совещании, внедрение мирного атома не являлось приоритетной задачей: внимание учёных было сосредоточено на разработке условий создания единой энергосистемы, возможностях строительства ГЭС в бассейне Амура, анализе топливной базы региона. Несмотря на второстепенность "атомного вопроса", в ходе со-

вещания впервые была изложена концепция размещения двух АЭС на юге Дальнего Востока. Всесоюзный государственный проектный институт "Теплоэлектропроект" в своих предложениях по формированию генеральной схемы электроснабжения региона обосновал возможность строительства атомных станций в Приморском и Хабаровском краях. В связи с неустоявшейся терминологией данные объекты именовались "атомными ГРЭС". В Хабаровском крае предполагалось разместить Нижне-Амурскую атомную станцию мощностью 600 МВт, в Приморском крае – Ново-Приморскую атомную станцию мощностью 800 МВт. Обе атомные ГРЭС предполагалось ввести в эксплуатацию к 1980 г (Арх. ДВО РАН. Ф. 1. Оп. 8. Д. 105. Л. 56–58)¹.

За исключением предполагаемой мощности, характеристики объектов (типы и количество реакторных установок, штаты эксплуатационников, локализация площадок под размещение и затраты на строительство) в предложениях "Теплоэлектропроекта" отсутствовали. Вместе с тем был чётко обозначен общий замысел – размещение АЭС в районах концентрированного потребления электроэнергии, в промышленных узлах с крупными предприятиями металлургии, специализированного машиностроения, авиастроения, судостроения и судоремонта. Ранее проблема энергоснабжения растущих промышленных центров, равно как и задача теплоснабжения городов южной зоны Дальнего Востока, решались преимущественно путём ввода новых ГРЭС и ТЭЦ на угольном топливе (частично – на мазуте). Возведение промышленных объектов шло опережающими темпами в сравнении с энергетическим строительством [12, с. 27].

Специалисты "Теплоэлектропроекта" прогнозировали в ближайшие десятилетия рост дефицита угольного топлива, предлагая решение проблемы ТЭК посредством строительства атомных станций в сочетании с активным освоением газовых месторождений региона (Арх. ДВО РАН. Ф. 1. Оп. 8. Д. 105. Л. 35). Впрочем, в отношении перспектив ядерной энергетики единого мнения в Совете по изучению производительных сил не сложилось. Отдел электрификации Госплана РСФСР предлагал ограничиться лишь одной атомной станцией в Приморском крае (Арх. ДВО РАН. Ф. 1. Оп. 8. Д. 105. Л. 31). Часть докладчиков не представили своих соображений по развитию мирного атома в регионе.

Несмотря на поддержку предложения о строительстве Нижне-Амурской атомной станции Хабаровским совнархозом и управляющим РЭУ "Хабаровскэнерго" Г.Г. Мамаджанянцем, а также привязкой мощностей АЭС к потребностям Амурского целлюлозно-картонного комбината и Дальневосточной железной дороги, идея осталась нереализованной [11, с. 162]. В условиях первой половины 1960-х гг. амбициозные планы столкнулись с объективными трудностями начального периода развития советской ядерной энергетики. Возможности советской промышленности и науки, а вместе с ними и слабые стороны атомного энергетического строительства наглядно продемонстрировала постройка Билибинской атомной теплоэлектроцентрали (АТЭЦ) в Чукотском национальном округе Магаданской области. Развернувшиеся в 1966 г. работы по её сооружению сопровождалась переносами сроков, увеличением сметы строительства [11, с. 164], завершившись в 1976 г. вводом последнего из четырёх энергоблоков [23, с. 40]. Для труднодоступных местностей Северо-Востока, лишённых собственной топливной базы, постройка Билибинской АТЭЦ в представлениях советского правительства выглядела оправданным решением [18, с. 270]. Изучались и другие варианты размещения атомных станций в районах Крайнего Севера. К примеру, Центральный научно-исследовательский экономический институт при Госплане РСФСР 1964 г. предлагал построить АЭС мощностью 36 МВт в районе посёлка Депутатский в Якутской АССР (Арх. ДВО РАН. Ф. 1. Оп. 8. Д. 135. Л. 328).

Однако внедрение аналогичных атомных станций сравнительно небольшой мощности в южной зоне Дальнего Востока в 1960-е гг. при наличии здесь богатых топливно-энергетических ресурсов было признано нецелесообразным. В результате ядерные технологии на юге Дальнего Востока были лишь ограниченно представлены в судостроительном комплексе [8, с. 76]. Стратегия развития ТЭК юга Дальнего Востока по-прежнему опиралась на

¹ Арх. ДВО РАН – Архив Дальневосточного отделения Российской академии наук.

разработку буроугольных месторождений Приморского края и Амурской области. Большие надежды также возлагались на освоение гидроэнергетических ресурсов региона: использование энергии рек Амурского бассейна, исследование возможности возведения каскада ГЭС на Амуре совместно с КНР (Арх. ДВО РАН. Ф. 1. Оп. 7. Д. 1. Л. 3–7). Осуществляемая в тот период обширная программа строительства гидроэлектростанций в Восточной Сибири позволяла в ближайшем будущем транслировать накопленный опыт в соседний регион, подкрепить энергостроительные организации техникой и кадрами [28, с. 114].

Дальневосточная наука в этот период также не считала задачу строительства АЭС приоритетной. Экономический отдел (зав. отдела – В.П. Тарасов), организованный при Президиуме Дальневосточного филиала Сибирского отделения АН СССР (с 1970 г. – Дальневосточного научного центра АН СССР), первоначально располагавший весьма ограниченным штатом сотрудников, в своём подходе к решению проблем ТЭК опирался на традиционные для региона энергостроители (Арх. ДВО РАН. Ф. 1. Оп. 8. Д. 83. Л. 6–10). Работа, проделанная в 1960-е гг. специалистами отдела (Ю.П. Тарасова, В.С. Турецкий, Е.Н. Каратыгина, М.И. Краева, Е.В. Витко), строилась вокруг оценки запасов угля, нефти и газа, изучения возможных путей развития гидроэнергетики, анализа энергопотребления и потребностей предприятий в топливе, размещения объектов ТЭК (Арх. ДВО РАН. Ф. 1. Оп. 8. Д. 137. Л. 1–3).

Развитие представлений о роли атомной энергетики в долгосрочном развитии Дальнего Востока: роль учёных ДВНЦ АН СССР

В условиях интенсивного наращивания промышленного производства на юге Дальнего Востока, модернизация топливно-энергетического комплекса стала залогом успешного достижения плановых показателей индустриального роста. В 1960-е–1970-е гг. экономика региона год от года демонстрировала растущее потребление электрической и тепловой энергии [15, с. 73]. Помимо энергоснабжения промышленных предприятий, это также было обусловлено задачей обеспечения более высокого, в сравнении с другими районами, уровня электрификации производственных и бытовых процессов в условиях дефицита трудовых ресурсов [27, с. 6].

Программа развития энергетики предусматривала дальнейшее наращивание мощностей преимущественно за счёт реконструкции действующих и сооружения новых электростанций и теплоэлектроцентралей, использующих в качестве топлива уголь: Приморской ГРЭС, Хабаровской ТЭЦ-3, Комсомольской ТЭЦ-3, Владивостокской ТЭЦ-2 и Благовещенской ТЭЦ [7, с. 149]. Несмотря на наличие в южной зоне Дальнего Востока крупных рек, системное изучение гидроэнергетического потенциала Амурского бассейна, проходившее в несколько этапов начиная с 1930-х гг., не вышло за рамки предварительных изысканий. Возведение ГЭС на притоках Амура по разным причинам отменялось и откладывалось вплоть до 1964 г., когда началось сооружение Зейской ГЭС. С 1975 по 1980 гг. были последовательно пущены шесть её гидроагрегатов [13, с. 165], однако для положительного эффекта в масштабах всего региона требовалось соорудить высоковольтные линии электропередач, соединив ГЭС с ключевыми потребителями Объединённой энергосистемы Востока [7, с. 150].

Длительные сроки строительства ГЭС, а также необходимость дальнейшего наращивания производства энергии вновь привлекли внимание учёных и управленцев к внедрению в регионе атомной энергетики. В первой половине 1970-х гг. при активном участии Дальневосточного научного центра АН СССР началась проработка различных путей развития топливно-экономического комплекса Дальнего Востока, с учётом возможного размещения атомных станций в южной зоне Дальневосточного экономического района (Арх. ДВО РАН. Ф. 17. Оп. 2. Д. 6. Л. 16–19). В разработке сценариев модернизации ТЭК ведущая роль принадлежала лаборатории перспективного планирования подотдела экономико-математических методов планирования и управления при Президиуме ДВНЦ в составе В.С. Турецкого, М.И. Краевой, Л.Н. Староселец и Г.И. Стещенко. Руководитель лаборатории – кандидат экономических наук В.С. Турецкий – с конца 1950-х гг. работал над оценкой потенциальных и возможных к использованию энергоресурсов, модерниза-

ции ТЭК с учётом местной специфики концентрации потребителей энергии, высоких затрат и сроков строительства крупных электростанций и больших расстояний [25, с. 67]. Теперь перед учёными стояла задача моделирования оптимальных топливно-энергетических балансов Дальневосточного экономического района на 1976–1980 гг. и в перспективе до 1990 г., а в дальнейшем – создание моделей, рассчитанных на период до 2000 г (Арх. ДВО РАН. Ф. 17. Оп. 2. Д. 6. Л. 28).

По прогнозам лаборатории, потребность Дальнего Востока во всех видах топливно-энергетических ресурсов к 1990 г. должна была превысить уровень 1970 г. более чем в три раза [27, с. 6]. Сопоставив имеющиеся и разведанные на тот момент топливно-энергетические ресурсы с реальными возможностями их освоения в установленные сроки, лаборатория В.С. Турецкого в 1973 г. предложила три модели развития ТЭК. Первая модель отдавала приоритет строительству конденсационных электростанций с использованием в качестве топлива якутского газа, а также развитию гидроэнергетики. В данном варианте сооружение новых атомных станций не предполагалось, допускалось лишь расширение Билибинской АТЭЦ на Чукотке. Вторая модель предусматривала постройку новых АЭС только на севере Дальнего Востока – в Камчатской и Магаданской областях. Третья рассматривала возможность строительства атомных станций как на севере, так и на юге Дальневосточного экономического района [27, с. 22–23].

По оценке В.С. Турецкого и его коллег, наиболее рациональной представлялась схема размещения трёх АЭС (из них двух – в южной зоне Дальнего Востока) непосредственно в местах концентрированного потребления электроэнергии – вблизи Магадана и Хабаровска, а также на юге Приморского края. В случае реализации максимальной программы развития ядерной энергетики по третьей модели доля АЭС в структуре энергетических мощностей Приамурья и Приморья могла составить 10% 1985 г. и 20–25% 1990 г [27, с. 23].

Сконцентрировав внимание преимущественно на экономических перспективах внедрения ядерной энергетики, В.С. Турецкий и его коллеги не обошли стороной сопутствующую задачу социальной модернизации региона. Рост энергообеспечения должен был способствовать достижению высокого уровня электрификации производственных и коммунально-бытовых процессов (Арх. ДВО РАН. Ф. 17. Оп. 2. Д. 6. Л. 48–49). Последние, в свою очередь, создавали предпосылки для повсеместного развития электроотопления, внедрения систем кондиционирования воздуха, распространения бытовых электроприборов, а следовательно, обеспечивало более благоприятные условия жизни и труда, способствуя привлечению и закреплению населения в регионе (Арх. ДВО РАН. Ф. 17. Оп. 2. Д. 6. Л. 21).

В своих выводах коллектив лаборатории подчёркивал, что перспективы строительства атомных станций необходимо рассматривать только в контексте общесоюзного прогресса в ядерной отрасли: "Масштабы программ строительства на Дальнем Востоке атомных электростанций, возможность и эффективность развития атомной энергетики не могут быть решены лишь в рамках рассматриваемого региона. Развитие атомной энергетики на Дальнем Востоке зависит от решения этой сложной проблемы в целом по стране" [27, с. 17]. Накопленный к этому времени опыт сооружения и эксплуатации АЭС в европейской части СССР и Сибири позволял рассчитывать на скорое внедрение ядерной энергетики в новых промышленных районах страны.

Результаты работы лаборатории перспективного планирования вошли в аналитический доклад члена-корреспондента АН СССР П.Г. Бунича "Основные направления социально-экономического развития Дальнего Востока до 1990 г" [14, с. 115]. Материал был направлен комиссии по разработке топливно-энергетического комплекса СССР под председательством академика А.П. Александрова и впоследствии включён в сводный доклад Совета министров СССР о перспективах развития ТЭК Сибири и Дальнего Востока (ГАХК. Ф. П-35. Оп. 108. Д. 195. с. 67)².

В последующие годы решением энергетических проблем региона занялся открытый в 1976 г. в Хабаровске Институт экономических исследований

² ГАХК – Государственный архив Хабаровского края.

ДВНЦ АН СССР (далее – ИЭИ) с отделением во Владивостоке. В состав Владивостокского отделения ИЭИ вошел коллектив лаборатории В.С. Турецкого, продолживший разработку моделей развития ТЭК Дальнего Востока [17, с. 17]. На рубеже 1970-х–1980-х гг. ИЭИ участвовал в подготовке программ комплексного развития производительных сил региона, включая теоретические и прикладные разработки в области энергетики. Помимо уже упомянутых работ лаборатории В.С. Турецкого, сотрудниками института были подготовлены материалы о перспективах развития угольной промышленности до 1990 г., использовании сахалинского газа и строительстве газопровода Оха – Комсомольск-на-Амуре. Кроме того, ИЭИ направил в Госплан СССР, Минэнерго СССР, Президиум АН СССР и Совет министров РСФСР записку "Соображения о необходимости строительства атомных станций в Приморском и Хабаровском краях" (ГАХК. Ф. П-35. Оп. 108. Д. 195. Л. 67). Идея внедрения ядерной энергетики была поддержана руководством Дальневосточного научного центра. В 1981 г. в поддержку размещения на Дальнем Востоке двух АЭС, одна из которых предназначалась для энергоснабжения Приамурья, другая – Приморья, высказался председатель Президиума ДВНЦ АН СССР академик Н.А. Шило [14, с. 117]. Окончательное решение оставалось за государственными органами управления и планирования.

Научное обоснование включения АЭС в Долговременную программу комплексного развития производственных сил Дальнего Востока

Высокие темпы промышленного роста, освоение зоны БАМа, продолжающаяся электрификация Транссиба (на 1980-е гг. была запланированы работы на участке Чита – Хабаровск) неизбежно влекли за собой значительный рост энергопотребления и обусловили поиск дополнительных источников энергии. "Необходимо, – отмечал в 1982 г. начальник Объединённого диспетчерского управления энергосистем Востока В.А. Джангиров, – в неотложном порядке решить вопросы о проектировании и строительстве в ОЭС Востока атомной электростанции и крупной ГРЭС на Уральском месторождении угля" [7, с. 151].

В начале 1980-х гг. идею строительства атомной электростанции либо атомной теплоэлектроцентрали последовательно отстаивало партийное руководство Хабаровского края и лично первый секретарь крайкома КПСС А.К. Чёрный (ГАХК. Ф. П-35. Оп. 108. Д. 212. Л. 28). К этому времени Хабаровская энергосистема являлась слабым звеном Объединённой энергосистемы Востока. Все крупные ГРЭС и ТЭЦ в крае обеспечивались топливом за счёт бурого угля Райчихинского месторождения в Амурской области. К началу 1980-х гг. исчерпание действующих разрезов привело к сокращению его поставок (ГАХК. Ф. П-35. Оп. 108. Д. 199. Л. 37). Первоначально руководство края видело выход в ускоренной разработке Уральского месторождения каменного угля. Однако переход с бурого угля на каменный не мог произойти быстро – изменение вида топлива требовало модернизации действующих электростанций, а также перепроектирования оборудования строящихся ТЭЦ (ГАХК. Ф. П-35. Оп. 108. Д. 199. Л. 45).

Аналогичные трудности наблюдались во всей ОЭС Востока, включавшей Амурскую, Дальневосточную (Приморский край) и Хабаровскую энергосистемы, а также Южно-Якутский энергорайон Якутской энергосистемы. На 1982 г. в ОЭС работали Зейская ГЭС и девять крупных тепловых электростанций, строились ещё четыре ТЭЦ, велась подготовка к сооружению Бурейской ГЭС [7, с. 149]. Несмотря на положительный эффект от ввода Зейской ГЭС, баланс мощностей объединённой энергосистемы по-прежнему складывался напряжённо. Износ оборудования на действующих электростанциях, исчерпание известных угольных месторождений, отставание в разведке и освоении новых угольных резервов стали общими проблемами. Исключительно остро они ощущались в Приморском крае, где РЭУ "Дальэнерго" также столкнулось с исчерпанием разведанных угольных месторождений (ГАХК. Ф. П-35. Оп. 108. Д. 147. Л. 35).

Повышенный интерес к строительству АЭС не отменял задачу развития иных видов энергетики. Об этом свидетельствовал обмен мнениями, состоявшийся в 1981–1982 гг. в рамках региональных совещаний и конференций по проблемам энергетики и развитию производительных сил Дальнего Востока.

В этих мероприятиях, а также в подготовке докладов по заданию партийно-государственного руководства участвовали сотрудники ведущих академических и отраслевых институтов Дальнего Востока и руководители предприятий ТЭК.

Выступления, доклады и аналитические записки не демонстрируют в этот период признаков "атомного лобби". Большинство специалистов придерживались комплексного подхода. Значительное внимание по-прежнему уделялось освоению гидроэнергетических ресурсов. В изучении перспектив ГЭС приняли участие как дальневосточники [29, с. 160], так и специалисты из Москвы и Ленинграда. Свои соображения представили Центральный экономический НИИ при Госплане РСФСР [31, с. 15] и институт "Ленгидропроект" [1, с. 157]. Помимо уже построенной Зейской ГЭС, в качестве первоочередных объектов рассматривались Бурейская и Нижнебурейская ГЭС, Дагмарская ГЭС на р. Селемдже, а также Дальнереченский гидрокомплекс [1, с. 157–159]. Развитие гидроэнергетики позволяло сохранить преемственность в работе коллективов энергостроителей, уже имевших за плечами опыт возведения Зейской ГЭС [24, с. 153].

В оценке приоритета атомной энергетики на Дальнем Востоке среди учёных не было единства. Один из ведущих специалистов по экономической географии восточных районов СССР Л.В. Молоденков отводил атомной энергетике лишь вспомогательную роль, считая целесообразным строительство атомных теплоэлектроцентралей только в районах Крайнего Севера. Для южной зоны Дальнего Востока, по его мнению, следовало сосредоточить усилия на постройке крупных ГРЭС и ТЭЦ на угле и газе, сооружении новых ГЭС, а также соединении Дальнего Востока и Сибири с центральными районами страны сверхмощным энергомостом [21, с. 7].

За широкое и ускоренное внедрение АЭС без ущерба для прочих отраслей энергетики выступал управляющий РЭУ "Дальэнерго" Ю.Д. Башаров [3, с. 103] и специалисты Дальневосточного отделения института "Энергосетьпроект" И.М. Маркун, Д.А. Файбисович, А.М. Слюдинов, А.Д. Филатова [16, с. 111]. Строительство атомной станции поддерживал первый секретарь Приморского крайкома КПСС В.П. Ломакин [10, с. 95].

В ДВНЦ АН СССР к началу 1980-х гг. концепцию внедрения атомной энергетики продолжили развивать специалисты Владивостокского отделения Института экономических исследований В.С. Турецкий, М.И. Краева и Л.Н. Староселец (Арх. ДВО РАН. Ф. 36. Оп. 1. Д. 9. Л. 39). Как и ранее, они выступали за комплексный подход в достижении оптимального баланса энергетических мощностей. В.С. Турецкий и его коллеги высказались в пользу размещения на юге Дальнего Востока к 1991–2000 гг. двух АЭС – в Приморском и Хабаровском краях [26, с. 108]. Атомным станциям предстояло стать частью более широкого замысла по модернизации топливно-энергетического комплекса и формированию долговременной стратегии развития региона.

В июне 1982 г. состоялась серия совещаний "по улучшению энергоснабжения предприятий и населения в районах Восточной Сибири и Дальнего Востока в одиннадцатой пятилетке и на перспективу" с участием представителей министерств, Госплана СССР, секретарей крайкомов и обкомов Дальнего Востока. Идея строительства АЭС в регионе была одобрена на высшем уровне (ГАХК. Ф. П-35. Оп. 108. Д. 462. Л. 26).

В 1984 г. Совет по изучению производительных сил при Госплане СССР включил строительство Комсомольской и Приморской АЭС в планы развития Дальневосточного экономического района до 2000 г. [11, с. 169]. В 1984–1985 гг. институт "Атомтеплоэлектропроект" занялся предварительной подготовкой технико-экономического обоснования и поиском площадок для размещения АЭС (ГАХК. Ф. П-35. Оп. 117. Д. 317. Л. 4). В феврале 1985 г. в связи с очередными трудностями в энергосистеме Востока министр энергетики и электрификации СССР П.С. Непорожний дал указание ускорить начало строительства АЭС на Дальнем Востоке [20, с. 1166].

Атомные станции гармонично вписались в "Долговременную государственную программу комплексного развития производственных сил Дальневосточного экономического региона, Бурятской АССР и Читинской области на период до 2000 года", одобренную 19 августа 1987 г. постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР. Министерство атомной энергетики СССР

получило задание на проектирование и постройку Комсомольской (Дальневосточной) АЭС мощностью 1320 МВт (3 реактора ВВЭР-440) и Приморской АЭС мощностью 1000 МВт (1 реактор ВВЭР-1000) (ГАХК. Ф. П-35. Оп. 117. Д. 13. Л. 41). Вслед за правительственным решением последовало создание дирекций строящихся атомных станций. С конца 1987 г. развернулись подготовительные работы на местах, начавшиеся с поиска площадок под размещение атомных станций и разработки первого этапа технико-экономического обоснования строительства. В проектно-изыскательские работы, помимо генеральных проектировщиков – организаций Минатомэнерго СССР, были вовлечены Хабаровский и Приморский крайисполкомы, предприятия ТЭК, а также отраслевые и академические институты [4, с. 87–88]. Важную роль в них предстояло сыграть подразделениям Дальневосточного научного центра (с 1987 г. – Дальневосточного отделения) АН СССР. "Атомный проект" на Дальнем Востоке перешёл в фазу практического воплощения.

Заключение

Таким образом, исследование генезиса представлений научного сообщества о внедрении ядерной энергетики в ТЭК Дальнего Востока позволило выделить несколько этапов развития мирного атома в регионе. С начала 1960-х гг. в южной зоне Дальнего Востока для реализации планов атомного энергостроительства не сложились явных предпосылок ввиду отсутствия на данном этапе очевидных преимуществ атомной энергетики перед традиционными для региона источниками энергии. Авторами ранних предложений по размещению в регионе АЭС являлись преимущественно представители "центра" – специалисты отраслевых институтов при министерствах и Госплане.

С 1970-х гг. в исследование проблемы были вовлечены специалисты-дальневосточники. Учёными ДВНЦ АН СССР (В.С. Турецкий, М.И. Краева, Л.Н. Староселец и Г.И. Стещенко) был исследован потенциал атомной энергетики в предстоящей модернизации ТЭК, обеспечении индустриального роста и развития производительных сил Дальнего Востока в ближайшие десятилетия, построены первые модели топливно-энергетического баланса с учётом возможностей мирного атома. Возрастающее потребление энергии, обусловленное как растущими запросами существующих промышленных узлов, так и строительством Байкало-Амурской магистрали и созданием новых территориально-производственных комплексов в зоне БАМа актуализировали вопрос о размещении в регионе АЭС.

На рубеже 1970-х–1980-х гг. сложились условия для внедрения ядерной энергетики на Дальнем Востоке, так как развитие тепловой энергетики и строительство ГЭС уже не могли обеспечить необходимый рост энергетических мощностей. Для выполнения заложенных в программы развития производительных сил планов требовался дополнительный мощный источник энергии. Намерения союзного центра в этот период совпали с интересами представителей Дальнего Востока. Основными носителями "атомной идеи" в регионе являлись партийно-хозяйственный актив Хабаровского и Приморского краёв, руководители энергосистем и учёные научных организаций ДВНЦ, прежде всего Института экономических исследований и его Владивостокского отделения.

В середине 1980-х гг. подготовка строительства АЭС вступила в практическую фазу. При участии экономистов ДВНЦ (затем – ДВО АН СССР) окончательно сложилась концепция размещения двух мощных атомных станций на юге Дальнего Востока. К этому времени накопленный опыт сооружения и эксплуатации АЭС позволял рассчитывать на успешную реализацию проектов. Следует отметить, что на данном этапе в рекомендациях дальневосточных учёных сохранялся многовекторный подход к модернизации ТЭК: строительство АЭС должно была осуществляться без ущерба другим энергетическим отраслям.

Длительный период вызревания идеи и обоснования её целесообразности завершился в 1987 г. включением плана строительства двух атомных станций в Долгосрочную программу развития производительных сил региона. Произошедшие к этому времени перемены в атомной отрасли, вызванные Чернобыльской аварией, внесли существенные коррективы в грандиозные замыслы. Захлестнувшие СССР в годы перестройки политические процессы,

отягощённые экономическим кризисом, вскоре поставили под угрозу планы создания атомной энергетики на Дальнем Востоке. Проектировщикам АЭС и вовлечённым в проектно-изыскательские работы институтам ДВО АН СССР предстояло встретиться с новыми реалиями: антиядерным экологическим движением, трудностями в выборе пунктов строительства и, наконец, утратой государством финансово-организационных ресурсов и политической воли для реализации амбициозных планов к началу 1990-х гг.

Литература

1. Аполлонов Ю.Е., Боярский В.М. Строительство гидроэлектростанции в Амурской области и их влияние на развитие производительных сил в Дальневосточном регионе // Перспективы комплексного развития производительных сил Амурской области. Благовещенская типография уполномоченного Амурского облисполкома, 1982. С. 157–159.
2. Баранов Ю.Д., Долгов В.В., Николенко П.А., Орехов Ю.И., Сергеев Ю.А., Шарапов В.Н. Реакторы малой мощности для удалённых районов Севера: Билибинская АТЭЦ и другие проекты // Атомная энергия. 1997. Т. 83. Вып. 6. С. 420–426.
3. Башаров Ю.Д. Состояние и программа развития энергетики Приморского края // Проблемы и основные направления комплексного развития Приморского края в ближайшей и долгосрочной перспективе. Владивосток: ДВНЦ, 1981. С. 101–103.
4. Воронцов Н.С. Подготовка строительства Приморской АЭС и проблемы "атомной стройки" в контексте политических и научных дискуссий (1987–1993 гг.) // Россия и АТР. 2022. № 4. С. 82–101.
5. Гарбуз И.А. Семинар "Перспективы развития и совершенствования топливно-энергетического хозяйства районов Крайнего Севера и Северо-Востока СССР на базе ядерных энергоисточников" // Атомная энергия. 1978. Т. 45. Вып. 2. С. 157–158.
6. Где в Хабаровском крае могут построить АЭС. URL: <https://todaykhv.ru/news/economics-and-business/68547/> (дата обращения: 05.01.2024).
7. Джангиров В.А. Проблемы и основные направления развития Объединённой энергосистемы Востока // Перспективы комплексного развития производительных сил Амурской области. Благовещенск: Благовещенская типография уполномоченного Амурского облисполкома, 1982. С. 149–151.
8. Куличков В.К. История строительства отечественных атомных подводных лодок с крылатыми ракетами (первое поколение) // Научный вестник ОПК России. 2016. № 2. С. 70–87.
9. Кучин С.П. Всё начинается с проекта. Железногорск: Красноярское кн. изд-во, 1996. 316 с.
10. Ломакин В.П. Приморье вчера, сегодня, завтра. М.: Политиздат, 1981. 191 с.
11. Маклюков А.В. Атомная электроэнергетика Дальнего Востока СССР: планы и проблемы создания отрасли // Экономическая история. 2022. Т. 18. № 2. С. 159–172.
12. Маклюков А.В. Государственная политика по развитию электроэнергетики на Дальнем Востоке в 1960-е–1980-е гг.: программы и проблемы их реализации // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. 2021. № 3. С. 24–36.
13. Маклюков А.В. Зейская ГЭС: от идеи к реализации проекта // Россия и АТР. 2021. № 2. С. 156–169.
14. Маклюков А.В. Проекты атомной энергетики в истории Дальнего Востока СССР (1960–1991 гг.) // Труды института истории, археологии и этнографии ДВО РАН. 2022. Т. 37. № 4. С. 107–121.
15. Марголин А.Б. Проблемы народного хозяйства Дальнего Востока. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 250 с.
16. Маркун И.М., Файбисович Д.А., Слюдилов А.М., Филатова А.Д. Развитие энергетической системы Приморского края // Проблемы и основные направления комплексного развития Приморского края в ближайшей и долгосрочной перспективе. Владивосток: ДВНЦ, 1981. С. 110–112.
17. Минакир П.А., Демьяненко А.Н., Рензин О.М., Шейнгауз А.С. Экономические исследования на Дальнем Востоке России (окончание) // Пространственная экономика. 2006. № 4. С. 7–33.
18. Минашин М.Н., Долгов В.В., Веретенников Г.А., Солдатов Г.Е. Опыт эксплуатации Билибинской АТЭЦ // Атомная энергия. 1984. Т. 56. Вып. 6. С. 370–374.
19. Минэнерго РФ подтвердило планы строительства двух 600-мегаваттных энергоблоков Приморской АЭС URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2023/11/21/140753> (дата обращения: 05.01.2024).
20. Непорожний П.С. Энергетика страны глазами министра: Дневники 1935-1985 гг. М.: Таврида, 2019. 1200 с.
21. Освоение новых хозяйственных территорий в восточных районах РСФСР. Сборник / отв. ред. Л.В. Молоденков. Новосибирск: Наука, 1987. 102 с.
22. Под Дальний Восток готовят новую АЭС. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6211347> (дата обращения: 05.01.2024).

23. Солдатов Г.Е., Козлова Е.А. Свет и тепло Заполярья. М.: Радуга, 2020. 256 с.
24. Турецкий В.С. Топливо-энергетический баланс Дальнего Востока и освоение ресурсов Амурской области // Перспективы комплексного развития производительных сил Амурской области. Благовещенск: Благовещенская типография уполномоченного Амурского облисполкома, 1982. С. 152–153.
25. Турецкий В.С., Бояринова Л.И. Энергетические ресурсы Дальнего Востока // Проблемы экономики Дальнего Востока. Вып. 1. Владивосток: Типография № 1 Приморского краевого управления по печати, 1966. С. 67–74.
26. Турецкий В.С., Краева М.И., Староселец Л.Н. Топливо-энергетический баланс и направление и развития отраслей топливной промышленности и энергетики // Проблемы и основные направления комплексного развития Приморского края в ближайшей и долгосрочной перспективе. Владивосток: ДВНЦ, 1981. С. 106–108.
27. Турецкий В.С., Краева М.И., Староселец Л.Н., Стащенко Г.И. Основные направления развития топливно-энергетического комплекса Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1974. 78 с.
28. Урожаева Т.П. "Братскгэсстрой": от процветания к распаду "Строительной империи" // Известия Иркутского государственного университета. Серия: История. 2014. Т. 7. С. 114–121.
29. Филатова А.Д. К вопросу развития энергетики Амурской области до 2000 года // Перспективы комплексного развития производительных сил Амурской области. Благовещенск: Благовещенская типография уполномоченного Амурского облисполкома, 1982. С. 160–161.
30. Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока / под ред. В.П. Можина. М.: Мысль, 1980. 264 с.
31. Юркевич Л.И. Роль Амурской области в территориальном разделении труда // Перспективы комплексного развития производительных сил Амурской области. Благовещенск: Благовещенская типография уполномоченного Амурского облисполкома, 1982. С. 15–17.

References

1. Apollonov Yu.E., Boyarsky V.M. Construction of a hydroelectric power station in the Amur region and their impact on the development of productive forces in the Far Eastern region // Prospects for the integrated development of productive forces in the Amur region. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk printing house of the Amur Regional Executive Committee, 1982. P. 157–159. (In Russ.).
2. Baranov Yu.D., Dolgov V.V., Nikolenko P.A., Orekhov Yu.I., Sergeev Yu.A., Sharapov V.N. Low power reactors for remote areas of the North: Bilibino NPP and other projects // Atomic Energy. 1997. Vol. 83. №. 6. P. 420–426. (In Russ.).
3. Basharov Yu.D. State and program for the development of the energy sector of the Primorsky Territory // Problems and main directions of the integrated development of the Primorsky Territory in the short and long term. Vladivostok: Far Eastern Scientific Center, 1981. P. 101–103. (In Russ.).
4. Vorontsov N.S. Preparation for the construction of the Primorsky NPP and the problems of "nuclear construction" in the context of political and scientific discussions (1987–1993) // Russia and the Asia-Pacific region. 2022. №. 4. P. 82–101. (In Russ.).
5. Garbuz I.A. Seminar "Prospects for the development and improvement of the fuel and energy economy of the regions of the Far North and North-East of the USSR on the basis of nuclear energy sources" // Atomic Energy. 1978. Vol. 45. №. 2. P. 157–158. (In Russ.).
6. Where in the Khabarovsk Territory can a nuclear power plant be built. URL: <https://todaykhv.ru/news/economics-and-business/68547/> (accessed 05.01.2024). (In Russ.).
7. Dzhangirov V.A. Problems and main directions of development of the United Energy System of the East // Prospects for the integrated development of productive forces of the Amur region. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk printing house of the Amur Regional Executive Committee, 1982. P. 149–151. (In Russ.).
8. Kulichkov V.K. History of the construction of domestic nuclear submarines with cruise missiles (first generation) // Scientific Bulletin of the Defense Industry of Russia. 2016. №. 2. P. 70–87. (In Russ.).
9. Kuchin S.P. It all starts with a project. Zheleznogorsk: Krasnoyarsk Book Publishing House, 1996. 316 p. (In Russ.).
10. Lomakin V.P. Primorye yesterday, today, tomorrow. Moscow: Politizdat, 1981. 191 p. (In Russ.).
11. Maklyukov A.V. Nuclear power industry of the USSR Far East: plans and problems of creating the industry // Economic history. 2022. Vol. 18. №. 2. P. 159–172. (In Russ.).
12. Maklyukov A.V. State policy for the development of the electric power industry in the Far East in the 1960s–1980s: programs and problems of their implementation // Humanitarian studies in Eastern Siberia and the Far East. 2021. №. 3. P. 24–36. (In Russ.).
13. Maklyukov A.V. Zeyskaya HPP: from idea to project implementation // Russia and the Asia-Pacific region. 2021. №. 2. P. 156–169. (In Russ.).

14. Maklyukov A.V. Nuclear energy projects in the history of the USSR Far East (1960–1991) // Proceedings of the Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East FEB RAS. 2022. Vol. 37. №. 4. P. 107–121. (In Russ.).
15. Margolin A.B. Problems of the national economy of the Far East. Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1963. 250 p. (In Russ.).
16. Markun I.M., Faibisovich D.A., Slyudikov A.M., Filatova A.D. Development of the energy system of the Primorsky Territory // Problems and main directions of integrated development of the Primorsky Territory in the short and long term. Vladivostok: Far Eastern Scientific Center, 1981. P. 110–112. (In Russ.).
17. Minakir P.A., Demyanenko A.N., Renzin O.M., Sheingauz A.S. Economic studies in the Russian Far East (final part) // Spatial Economics. 2006. №. 4. P. 7–33. (In Russ.).
18. Minashin M.N., Dolgov V.V., Veretennikov G.A., Soldatov G.E. Operating experience of the Bilibino nuclear power plant // Atomic energy. 1984. Vol. 56. №. 6. P. 370–374. (In Russ.).
19. The Ministry of Energy of the Russian Federation confirmed plans for the construction of two 600-megawatt power units of the Primorskaya NPP URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2023/11/21/140753> (accessed 05. 01. 2024). (In Russ.).
20. Neporozhny P.S. The country's energy through the eyes of a minister: Diaries of 1935–1985. Moscow: Tavrida, 2019. 1200 p. (In Russ.).
21. Development of new economic territories in the eastern regions of the RSFSR. Collection / rep. ed. L.V. Molodenkov. Novosibirsk: Nauka, 1987. 102 p. (In Russ.).
22. A new nuclear power plant is being prepared for the Far East. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6211347> (accessed 05. 01. 2024). (In Russ.).
23. Soldatov G.E., Kozlova E.A. Light and warmth of the Arctic. Moscow: Raduga, 2020. 256 p. (In Russ.).
24. Turetsky V.S. Fuel and energy balance of the Far East and development of resources in the Amur region // Prospects for the integrated development of productive forces in the Amur region. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk printing house of the Amur Regional Executive Committee, 1982. P. 152–153. (In Russ.).
25. Turetsky V.S., Boyarinova L.I. Energy resources of the Far East // Problems of the economy of the Far East. Vol. 1. Vladivostok: Printing house № 1 of the Primorsky Regional Printing Directorate, 1966. P. 67–74. (In Russ.).
26. Turetsky V.S., Kraeva M.I., Staroselets L.N. Fuel and energy balance and the direction and development of the fuel industry and energy industries // Problems and main directions of integrated development of the Primorsky Territory in the short and long term. Vladivostok: Far Eastern Scientific Center, 1981. P. 106–108. (In Russ.).
27. Turetsky V.S., Kraeva M.I., Staroselets L.N., Stashchenko G.I. Main directions of development of the fuel and energy complex of the Far East. Vladivostok: Far Eastern Scientific Center of the USSR Academy of Sciences, 1974. 78 p. (In Russ.).
28. Urozhaeva T.P. "Bratskgesstroy": from prosperity to the collapse of the "Construction Empire" // News of Irkutsk State University. Series: History. 2014. Vol. 7. P. 114–121. (In Russ.).
29. Filatova A.D. On the issue of energy development in the Amur region until 2000 // Prospects for the integrated development of productive forces in the Amur region. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk printing house of the Amur Regional Executive Committee, 1982. P. 160–161. (In Russ.).
30. Economic development of Siberia and the Far East / ed. V.P. Mozhin. Moscow: Mysl, 1980. 264 p. (In Russ.).
31. Yurkevich L.I. The role of the Amur region in the territorial division of labor // Prospects for the integrated development of the productive forces of the Amur region. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk printing house of the Amur Regional Executive Committee, 1982. P. 15–17. (In Russ.).



Информация об авторах

Николай Степанович Воронцов, канд. ист. наук, научный сотрудник отдела социально-политических исследований Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток, Россия, e-mail: nsv91@yandex.ru

Information about the authors

Nikolay S. Vorontsov, Researcher, Department of Social and Political Research, Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia, e-mail: nsv91@yandex.ru

Поступила в редакцию 28.03.2024

Одобрена после рецензирования 13.05.2024

Принята к публикации 27.05.2024

Received 28.03.2024

Approved 13.05.2024

Accepted 27.05.2024