

А.В. Маклюков

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ СССР В ПЕРИОД 1950-х – СЕРЕДИНЫ 1960-х гг.

Рассматривается исторический опыт энергетического строительства на Дальнем Востоке СССР в период 1950-х – середины 1960-х гг. Показано, что строительство электростанций и линий электропередач осуществлялось в регионе с большими трудностями, связанными с суровыми природно-климатическими условиями, слабой развитостью стройиндустрии, ограниченностью трудовых и материально-технических ресурсов. Автор приходит к выводу, что в рассматриваемый период удалось нарастить энергетический потенциал и сформировать энергосистемы в каждом административном районе Дальнего Востока.

Ключевые слова: энергетическое строительство; электростанции; электрификация; электроэнергия; Дальний Восток СССР.

Развитие производительных сил Дальнего Востока СССР в 1950–1960-е гг. сопровождалось строительством энергетической инфраструктуры, в развитие которой государство вложило огромные ресурсы. Энергетическое строительство стало ключевым фактором модернизации промышленности, транспорта, сельского хозяйства и городского хозяйства региона. Оно осуществлялось на Дальнем Востоке с большими трудностями, связанными с суровыми природно-климатическими условиями региона, его слабой заселенностью, хозяйственной неосвоенностью, транспортной недоступностью, ограниченностью трудовых и материально-технических ресурсов. В период 1950-х – середины 1960-х гг. основные работы по сооружению электростанций и линий электропередач выполнялись трестами Дальэнергострой и Дальэнергомонтаж. Во второй половине 1960-х – 1980-е гг. в регионе развернулось крупное энергостроительство (Зейской ГЭС, Приморской ГРЭС) и началось создание единой энергосистемы Дальнего Востока. Без энергетического строительства обеспечить ускоренный подъем региональной экономики было невозможно.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что правительство РФ в настоящее время разрабатывает новую модель экономического развития Дальнего Востока, которая предусматривает модернизацию электроэнергетики, строительство новых электростанций, ликвидацию регионального дефицита электроэнергии, электрификацию восточного участка Байкало-Амурской магистрали. Анализ советского опыта энергетического строительства позволяет выявить трудности его осуществления на Дальнем Востоке, определить специфику создания энергетической инфраструктуры, на которой в основном базируется современная региональная электроэнергетика.

Вопросы энергетического строительства на Дальнем Востоке рассматривались в трудах советских и современных авторов в контексте социально-политической и экономической истории страны, Сибири, дальневосточных субъектов, истории отдельных энергосистем и предприятий [1–11]. В работах А.В. Маклюкова раскрывается исторический опыт энергетического строительства в регионе в период 1930–1940-х гг. [12, 13]. В целом в литературе накоплен фактический материал по данной теме, но она требует расширения проблемати-

ки, специальной проработки отдельных вопросов, введения в научный оборот новых архивных материалов, уточнения ряда фактов.

Методологической основой исследования являются традиционные исторические методы, а также метод системного анализа, позволяющий рассматривать энергетическое строительство на Дальнем Востоке в 1950-е – середине 1960-х гг. как элемент государственной политики по ускоренному подъему производительных сил региона.

Исследование опирается на корпус неопубликованных источников, выявленных в фондах федеральных (РГАЭ, ГАРФ, РГАСПИ, РГАНИ) и региональных (ГААО, ГАХК, ГАПК) архивов. Основными видами документов, изученными в данных архивах, являются годовые отчеты трестов Дальэнергострой и Дальэлектромонтаж, отчеты районных энергетических управлений, протоколы пленумов дальневосточных крайкомов и обкомов КПСС, постановления ЦК КПСС и Совмина СССР, региональных органов власти, приказы Минэнерго СССР, касающиеся энергетического строительства и развития электроэнергетики Дальнего Востока в рассматриваемый период.

На Дальнем Востоке, в отличие от других восточных районов СССР, электроэнергетика являлась самой отсталой и слабо развитой отраслью промышленности. В 1930-е гг. начавшееся в регионе энергетическое строительство проходило в трудных условиях. Отсутствие транспортных путей, материально-технической и строительной базы, дефицит рабочей силы привели к значительному удорожанию и затягиванию строительства объектов электроэнергетики, как следствие, отставанию развития всех отраслей региональной экономики. В довоенный период в регионе построили только две крупные электростанции – Артемовскую ГРЭС 24 МВт и Комсомольскую ТЭЦ-2 30 МВт, а также сотни мелких энергоустановок. Утвержденная Госпланом СССР в 1939 г. программа развития электроэнергетики Дальнего Востока предусматривала строительство крупных электростанций в городах Комсомольск-на-Амуре, Хабаровск и Сучан. Однако Великая Отечественная война не позволила ее реализовать. Созданный в 1939 г. трест Дальэнергострой ликвидировали в октябре 1941 г., а строительство Хабаровской ТЭЦ и Комсомольской ТЭЦ-1 за-

консервировали. В военные и послевоенные годы на Дальнем Востоке разразился энергетический кризис, вызванный дефицитом производства электроэнергии. Потребности региональной экономики в электроэнергии удовлетворялись на уровне 50%, по показателям уровня электрификации регион в 1950 г. отставал в развитии более чем на 20 лет по сравнению с западными районами СССР. На Дальнем Востоке, обладающем колоссальными энергетическими ресурсами, на 1950 г. производилось всего 2,1% и потреблялось 2,3% электроэнергии в стране. Коэффициент централизации выработки электроэнергии составлял всего 18%, тогда как в целом по СССР этот показатель достигал 80,8% [12. С. 85; 13. С. 256; 14. С. 99].

Первым шагом на пути к ускоренному развитию дальневосточной электроэнергетики стало постановление Совмина СССР № 326 от 28 января 1949 г. «О возобновлении строительства Хабаровской ТЭЦ». Согласно этому документу Минэнерго СССР и Хабаровский крайком ВКП (б) обязывались в первом квартале 1949 г. организовывать в г. Хабаровске союзный строительно-монтажный трест Дальэнергострой, обеспечить его 600 рабочими и приступить к консервации Хабаровской ТЭЦ [15. Л. 13–17]. Приказом Минэнерго СССР от 6 февраля 1949 г. «Об организации треста Дальэнергострой» в его структуре создавались 3 строительных управления (с/у): Хабаровской ТЭЦ, Комсомольской ТЭЦ-1 и Сучанской ГРЭС. На реализацию работ в 1949 г. тресту отпускалось 28,1 млн руб. [16. Л. 4].

Трест Дальэнергострой приступил к работе в марте 1949 г. С самого начала возникли проблемы, связанные с обеспечением его рабочими кадрами, жильем, спецтехникой, транспортом и строительными материалами. К началу 1950 г. трест укомплектовали рабочей силой только на 60%. Из принятых по найму рабочих и ИТР (всего 1 351) на строительстве Хабаровской ТЭЦ трудилось 840 человек, Комсомольской ТЭЦ-1 – 456, Сучанской ГРЭС – 55. В г. Хабаровске и г. Комсомольск-на-Амуре стройки пополнились в основном за счет молодежи, окончившей школы ФЗО. Так, в марте 1949 г. на энергостройку в Комсомольске прибыло 148 молодых строителей. Сложной оказалась задача обеспечения трудовыми ресурсами Сучанской ГРЭС. Министр энергетики Д.Г. Жимерин рассматривал вариант привлечения к строительству японских военнопленных, содержащихся в лагере на шахтах северного Сучана комбината Приморскуголь. В итоге приняли решение об организации лагеря спецконтингента на 1 500 человек управления Примлага МВД СССР. К концу 1949 г. построили лагерь на 350 заключенных. В течение 1949 г. так не был решен вопрос с обеспечениемстроек спецтехникой, все работы выполнялись вручную. Только на Комсомольскую ТЭЦ-1 поступил один экскаватор Э-505 [16. Л. 21, 36, 37, 70, 80, 96; 18. Л. 4].

В 1950–1951 гг. Дальэнергострой получил уже 11 экскаваторов, 3 бульдозера, 2 грейдера, 28 кранов, 169 автомашин ЗИС и ГАЗ. Уровень механизации земляных работ вырос до 86%. За 1951 г. трест освоил 55,2 млн руб., построил главный корпус Комсомольской ТЭЦ-1, выполнил монтаж турбогенератора япон-

ской фирмы «Мицубиси» 25 МВт и ввел в строй первую очередь станции. На базе коллектива монтажников Комсомольской ТЭЦ-1 приказом Минэнерго СССР № 98 от 15 марта 1951 г. в структуре треста Дальэнергострой было организовано монтажное управление Дальэнергомонтаж. Ранее на Дальнем Востоке не было собственных монтажных организаций и постоянных кадров электромонтажников. В 1951 г. Дальэнергомонтаж организовал участки на Сучанской ГРЭС, а в 1952 г. – на Хабаровской ТЭЦ [19. Л. 120; 20. Л. 85, 220, 226].

Крупным объектом энергостроительства в 1950-е гг. стала Сучанская ГРЭС проектной мощностью 125 МВт. Станцию строили в 7 км от г. Сучан в таежной местности, здесь с нуля создавали строительную базу. В 1950 г. построили лесозавод, механические мастерские, кислородную станцию, провели линию передач от г. Сучан до стройплощадки, получили первую технику – 3 экскаватора, 1 бульдозер и 19 автомашин. Но тяжелые работы выполнялись вручную, управление лагеря до 1953 г. в основном использовало труд заключенных [19. Л. 125, 147]. Задержки в получении технической документации также тормозили строительство. В декабре 1951 г. частично поступили чертежи по сооружению главного корпуса станции, в мае 1952 г. началась закладка здания. Снабжение завозными строительными материалами находилось на неудовлетворительном уровне. Приказом Минэнерго СССР № 146/а от 27 февраля 1953 г. Сучанской ГРЭС выделили 1 798 т металла, 687 т труб стальных и чугунных, 14 750 м³ леса, 4 400 т цемента, 2 430 тыс. шт. кирпича и т.д. На 1 января 1954 г. строительство располагало уже 6 экскаваторами, 4 бульдозерами, 8 кранами разных типов, 128 автомашинами, в том числе 83 самосвалами и 8 тракторами. Коллектив строителей насчитывал 1 735 человек, в том числе 1 544 рабочих [11. С. 16–17; 22. Л. 92, 136].

В 1954 г. ввели в эксплуатацию главный корпус и 46 промышленных объектов Сучанской ГРЭС. К декабрю 1954 г. подготовили к пуску первую турбину швейцарской фирмы «BROWN BOVERI & CIE» 37,5 МВт, демонтированную и доставленную с Восточной Европы. 17 декабря 1954 г. государственная комиссия приняла первую очередь Сучанской ГРЭС во временную эксплуатацию. В июле 1955 г. пустили второй агрегат 20 МВт, в сентябре 1956 г. – третий на 37,5 МВт. В 1957 г. районное энергоуправление Дальэнерго предложило заменить третью импортную турбину на отечественную более мощную – ВК-100–6 100 МВт. К декабрю 1959 г. мощность Сучанской ГРЭС достигла 212 МВт, она стала самой крупной и современной электростанцией на Дальнем Востоке. Помимо самой станции, для энергетиков построили современный жилой поселок с многоквартирными домами, детскими яслями, школами, амбулаторией, клубом и кинотеатром [23. Л. 84, 197; 24. Л. 1].

Трест Дальэнергострой в 1950-е гг. имел еще очень слабую строительную индустрию, обеспечивался зачастую демонтированными или трофейными агрегатами для монтажа. Отсутствие собственной базы изготовления железобетона и металлоконструкций

стало причиной невыполнения правительственных сроков ввода электростанций. Так, в постановлении Совмина СССР от 1 февраля 1952 г. «О мерах по обеспечению строительства Хабаровской ТЭЦ» отмечалось, что планы строительно-монтажных работ ежегодно выполнялись менее чем на 57%. Этим же документом разные министерства обязывались срочно выделить Хабаровской ТЭЦ 2 300 т металлоконструкций, 5 250 м³ леса и других строительных материалов, дополнительно привлечь к строительству 600 рабочих. На реализацию работ отпускатся 35 млн руб. [25. Л. 46, 42]. Несмотря на данные меры, строительство по-прежнему шло медленно. За 1954 г. 42% объема земляных работ выполнили вручную, несмотря на наличие четырех экскаваторов. Парк тяжелой механизации выпуска 1949 г. вышел из строя в первые годы работы, запасных частей для его ремонта не оказалось. Продолжительность монтажа первого турбогенератора превысила в 1,5 раза положенного срока. Только 28 сентября 1954 г. на Хабаровской ТЭЦ пустили первую турбину 25 МВт [22. Л. 86, 141; 21. Л. 83].

В 1955 г. руководство треста Дальэнергострой стало внедрять новые методы работы, которые заключались в усилении механизации строительства, введении сборки зданий крупными блоками, широком применении сборного железобетона, организации комплексных и специализированных бригад. Эти меры несколько улучшили показатели работы треста, в целом за 1956 г. ему удалось выполнить годовой план работ. В частности, монтажное управление Дальэлектромонтаж выполнило план на 115%, по отдельным участкам еще больше (например, 155% на участке Приморском) [22. Л. 150; 4. С. 61].

Следует отметить, что на качестве и сроках выполняемых строительно-монтажных работ отражалась проблема низкой квалификации рабочих кадров треста Дальэнергострой. На 1955 г. из 213 инженерно-технических специалистов высшее техническое образование имели только 43 человека, среднее специальное 79 человек. Рабочие зачастую вообще не имели никакой квалификации и опыта работы в строительной сфере. Так, за 1955 г. брак и переделки на Хабаровской ТЭЦ обошлись на сумму свыше 100 тыс. руб. На предприятиях наблюдалась высокая текучесть рабочих кадров, что влияло негативно на строительстве объектов. За 1956 г. трест принял 2 581 человек, а уволил 2 337. Половина из них выбыла за нарушение трудовой дисциплины и профнепригодности. По собственному желанию работники уходили из-за тяжелых условий труда и отсутствия жилья. Строители Комсомольской ТЭЦ и Хабаровской ТЭЦ проживали в спальных бараках и железнодорожных вагончиках. На одного проживающего приходилось 5,05 м² жилплощади. Для обеспечения рабочих кадров жильем тресту необходимо было ввести в строй не менее 10 000 м² жилплощади [23. Л. 89–103].

В 1950-е гг. на Дальнем Востоке также развернулось строительство высоковольтных линий электропередач (ВЛ). Оно имело свою специфику, связанную со сложными природными условиями, непроходимой горно-таежной местностью, огромными расстояниями между населенными пунктами и полным бездорожь-

ем. В дальневосточном регионе не было возможности применять комплексный монтаж ВЛ, как в центральных районах страны. Например, дальневосточные леса в летний период были заражены энцефалитным клещом, что создавало дополнительные сложности в организации работ. Рубку трасс на 90% можно было осуществлять только вручную пилами Дружба, валку деревьев, где это было возможно, бульдозерами. В отдельных случаях, например в 1958 г. на прокладке трассы ВЛ 110 кВт Комсомольск-на-Амуре – Падали, использовали даже танки Т-34 [26. Л. 41–50].

В 1953 г. в структуре Главного управления по производству электромонтажных работ Минстроя СССР был создан специализированный трест Дальэлектромонтаж для строительства и монтажа линий электропередач напряжением 6–10 и 35–220 кВ [27. Л. 1]. С 1954 по 1958 г. трест организовал 7 строительно-монтажных участков в Приморском и Хабаровском краях, Амурской и Сахалинской областях. За этот период увеличился объем выполняемых земляных работ по строительству ЛЭП в 35 раз: с 4 079 до 142 777 м³. Техническое оснащение треста на 1959 г. состояло из 5 экскаваторов, 4 бульдозеров, 7 ямобуров, 4 башенных кранов, 16 автокранов, 13 тракторов и 24 телескопических вышек. В то же время строительство не было обеспечено самосвалами и трейлерами грузоподъемностью 25 т. На отдельных участках, в частности Северсахалинском, не имелось ни одной единицы техники. По всем строящимся линиям ощущался дефицит ямобуров, отбойных молотков, бетономешалок, насосов, грузоподъемников, металлорезающих инструментов. Обеспечение стройматериалами находилось на низком уровне, металлические опоры ЛЭП изготавливались на единственном в регионе заводе металлоконструкций в г. Комсомольск-на-Амуре. Они доставлялись всегда с задержкой отдельными деталями низкого качества, поступающими некомплектно, что усложняло их сборку на месте. В 1956–1958 гг. на Находкинском и Амурском участках удалось организовать собственную базу производства железобетонных опор и изготовить их в количестве 1 547 штук, что немного облегчило положение [26. Л. 51, 55, 57, 60, 73].

В тресте Дальэлектромонтаж также остро стояла проблема обеспечения рабочими кадрами. К 1959 г. в тресте работало 2 183 человека, из них на крупных участках: Владивостокском – 368 человек, Амурском – 256 человек. За 1958 г. трест принял 1 551 человека, в том числе 180 выпускников средних школ и ремесленных училищ, из них в течение года уволил 1 105 человек, в том числе 575 человек по собственному желанию. Причины – тяжелые условия труда, связанные с рубкой просек и копкой котлованов, невыносимые жилищно-бытовые условия. Строителям приходилось жить в тайге в палатках и бараках, без отопления, в отдалении от населенных пунктов. Сам трест не имел собственного жилого фонда, только в 1958 г. для ИТР в г. Благовещенске было построено первые 8 деревянных двухквартирных домов [26. Л. 153].

Сложным участком строительства стала ВЛ 110 кВ Райчихинская ТЭЦ – г. Благовещенск протяженностью 176 км. Согласно постановлению Совмина СССР

от 16 апреля 1956 г. № 489 линию должны были построить в течение 1956–1958 гг. [28. Л. 147]. На 1 января 1959 г. из ее сметной стоимости 48,5 млн руб. на строительно-монтажные работы Амурский участок освоил только 28,4 млн руб. (или 58%). Основной причиной отставания работ являлся срыв поставок металлических опор с Комсомольского завода. Также не хватало средств механизации и спецтехники. Непростым в практике строительства оказался воздушный переход через р. Зея длиной 2,4 км, для которого потребовалось специальное изготовление опор высотой 240–135 м и закладка фундаментов глубже 12 м. Опыта выполнения подобных работ в СССР еще не было. Амурскому совнархозу пришлось взять под личный контроль этот участок, обеспечить поставку 120 т металлоконструкций, 80 т арматурного железа, 1 000 т специального гидротехнического бетона. ВЛ успешно достроили и пустили в работу 10 августа 1959 г. [29. Л. 15, 21].

Первую ВЛ напряжением 220 кВ Сучанская ГРЭС – Тетюхе 360 км стали строить в 1957 г. В СССР линии такого напряжения сооружались еще с начала 1930-х гг. На проектирование ЛЭП ушло 4 года, а ее ввод намечался на 1960 г. Линия шла вдоль горного хребта Сихотэ-Алинь в условиях полного бездорожья, непроходимой тайги и крутых склонов, что затрудняло ее строительство. К концу 1959 г. удалось только сдать первый участок 54,4 км Кавалеров–Горелое, или 15% от трассы ВЛ. [29. Л. 99]. В целом трест Дальэлектромонтаж за 1959 г. выполнил объем работ по ВЛ-220 и ВЛ-110 на сумму 130,3 млн руб. Однако темпы электросетевого строительства на Дальнем Востоке не отвечали росту энергетических мощностей. В декабре 1959 г. директор районного энергоуправления Хабаровскэнерго Г.Г. Мамаджанянц на совещании энергетиков в г. Кемерово отмечал, что «в крае из-за отсутствия электрических сетей возникло более 1 300 мелких, малоэкономичных, изолированно работающих электростанций. Краю как воздух нужны электрические сети» [30. Л. 20; 31. Л. 99; 32. Л. 64].

Следует отметить, что в 1950-е гг. энергетическое строительство практически не велось в Сахалинской, Магаданской и Камчатской областях, что значительно сдерживало развитие дальневосточной экономики. Удельный вес Дальнего Востока в производстве электроэнергии в СССР с 1949 по 1959 г. снизился с 2,3 до 1,7%. Средняя мощность введенных агрегатов в регионе составляла 20 МВт, в то время как по стране 100 МВт. Все это говорило о значительном экономическом отставании в развитии региона [13. С. 247; 33. Л. 2].

Более динамично энергетическое строительство развернулось на Дальнем Востоке в период реализации семилетнего плана развития народного хозяйства 1959–1965 гг. В регионе строилось 450 новых промышленных предприятий и крупных цехов, что значительно увеличивало спрос на электроэнергию. Согласно плану только в Приморском крае предусматривалось увеличение мощности электростанций с 328 до 780 МВт, т.е. в 2,3 раза, введение в строй первой очереди новой Приморской ГРЭС, расширение Артемовской ГРЭС [34. Л. 150]. Кроме того, в 1959–

1961 гг. в СССР началась разработка государственной стратегии развития электроэнергетики страны до 1980 г. для создания 12 объединенных энергетических систем (ОЭС), в числе которых – ОЭС Забайкалья и Дальнего Востока. Самая восточная энергосистема должна была охватить территорию протяженностью в 4 тыс. км от Байкала до Тихого океана. Энергомостом планировалось связать Бурятскую АССР, Читинскую и Амурскую области, Хабаровский и Приморский края [14. С. 103].

С конца 1950-х гг. стали широко обсуждаться проблемы организации энергетического строительства на Дальнем Востоке. Основное внимание этому вопросу уделили на совещании по перспективам развития электроэнергетики и электрификации Забайкалья, Якутии и Дальнего Востока, состоявшемся 7–8 июня 1960 г. в Хабаровске. В нем приняли участие более ста специалистов, в том числе руководители субъектов восточных районов страны, энергосистем, научно-исследовательских и проектных институтов. Отмечалось, что для выполнения плана развития региональной электроэнергетики требовалось в разы усилить материально-техническую и кадровую базу треста Дальэнергострой, превратить его в одну большую строительную организацию с 50 тыс. строителей, увеличить годовое освоение средств на выполнение работ до 2,5 млрд руб. Кроме того, для строительства ВЛ 110–500 кВ Минэнерго СССР предлагалось создать новую структуру – Дальневосточную дирекцию по строительству ВЛ [33. Л. 99–102].

Однако далеко не все предлагаемое правительству удалось реализовать. Постановлением Совмина СССР от 15 декабря 1960 г. № 1261 и приказом Минэнерго СССР от 21 декабря 1960 г. № 192 1 января 1961 г. создавался союзный трест Дальэнергострой на базе предыдущего. Новый трест обязывался вести работы по строительству и монтажу тепловых электростанций и электросетей в шести районах Дальнего Востока. Аппарат управления треста переместился во Владивосток. В трест вошло 5 строительных управлений и монтажное управление Дальэнергомонтаж [34. Л. 150]. Однако распыленность объектов по огромной территории Дальнего Востока обусловила большие трудности в организации работ, особенно в первые годы. Качественно мало что менялось, трест не обеспечили строительными механизмами и машинами, а принятая техника от прежних организаций имела высокую степень изношенности. Трест по-прежнему не имел строительной базы, в результате чего в 1961 г. не удалось смонтировать 12 086 м³ сборного железобетона и выполнить годовой план работ [35. Л. 1, 3, 5].

4 августа 1961 г. заместитель министра строительства электростанций СССР П.С. Непорожний направил докладную записку в ЦК КПСС, в которой предлагал коренным образом изменить в стране организацию строительства новых и реконструкции действующих электростанций и сетей. Для ускоренного энергостроительства требовалось: 1) полностью перейти на полносборное строительство тепловых электростанций и сетей из готовых заводских конструкций; 2) развивать собственные базы стройиндустрии, для чего в течение одного-двух лет создать в трестах комбина-

ты-заводы по изготовлению конструкций тепловых электростанций; 3) значительно улучшить оснащение строительств электростанций и линий электропередач строительными механизмами, автотранспортом, кранами и малой механизацией; 4) освободить строительно-монтажные организации министерства от любого неэнергетического строительства; 5) принять меры по закреплению кадров строителей и монтажников на энергетических стройках. Эти и другие предложения легли в основу принятого постановления ЦК КПСС и Совмина СССР от 8 июня 1962 г. № 570 «О мерах по обеспечения развития энергетики СССР в 1963–1965 гг.» [34. Л. 41, 89–103].

В 1962–1965 гг. в структуре треста Дальэнергострой создаются новые специализированные управления и вспомогательные подразделения: Спасская промышленная база с полигонами по изготовлению железобетона и металлоконструкций; монтажное управление Дальспецэнергомонтаж, выполняющее работу по монтажу готовых строительных конструк-

ций и комплексного строительства зданий электростанций; отдел материально-технического снабжения Дальэнергоснаб; Хабаровская и Артемовская автобазы, предназначенные для перевозов грузов на строительные объекты. В 1965 г. началось строительство в г. Спасске завода железобетонных изделий. Только за 1965 г. трест собственными силами уже смог изготовить и собрать 22 347 м³ железобетона и 14 125 т металлоконструкций [36. Л. 2].

Таким образом, благодаря углублению специализации строительства Дальэнергострой превратился в более мощную строительную организацию, чем прежде. К 1965 г. трест имел 7 строительных управлений, наиболее крупными из них являлись с/у Южно-Сахалинской ГРЭС, с/у Артемовской ГРЭС и с/у Райчихинской ГРЭС. Только за 1961–1965 гг. трест увеличил в 2,2 раза парк тяжелой строительной техники, в 2,6 раза количество грузовых машин, на 33% численность работников. Объем выполняемых строительно-монтажных работ вырос в 2 раза (табл. 1).

Таблица 1

Технико-экономические показатели работы треста Дальэнергострой за 1949–1965 гг. [16. Л. 4, 7, 96; 20. Л. 85, 240; 23. Л. 1, 60, 94; 35. Л. 5, 68, 115, 154; 36. Л. 2, 44, 74, 101]

Показатели	Един. измер.	1949 г.	1951 г.	1956 г.	1961 г.	1965 г.
Объем выполненных строительно-монтажных работ за год	Тыс. руб.	–	55 200	102 090	20 047	41 949
План выполненных строительно-монтажных работ за год	%	Не выполнен	52	112	83	134
Внедрено рацпредложений.	Кол-во	–	–	–	294	319
Получена сумма экономии	тыс. руб.	–	–	–	110,2	393,5
Наличие тяжелой строительной техники всего.	Един.	1	16	44	87	199
В том числе экскаваторов,	Един.	1	11	12	28	55
бульдозеров,			3	15	19	51
кранов башенных			–	–	12	26
Наличие грузовых и служебных машин	Един.	–	169	–	362	967
Численность работников треста.	Чел.	640	2 030	4 746	4 608	6 812
В том числе рабочих.		553	1 772	4 142	3 932	5 529
ИТР.		51	158	273	418	702
Работников м/у Дальэнергомонтаж		–	–	1 002	1 190	2 051

Примечание. С 1961 г. цены указаны после денежной реформы.

В тоже время оставался и ряд нерешенных проблем. Во-первых, трест по-прежнему не имел ремонтной базы для строительной техники, частичный ремонт выполнялся лишь в небольших мастерских строек. Простой строительных машин из-за отсутствия ремонта составляли до 20–30% сменного фонда времени. Во-вторых, уровень организации производства, планирования работ и обеспечения материально-техническими ресурсами производственных участков и цехов оставался низким. Неподготовленность фронта работ, несвоевременный завоз материалов, отсутствие технической документации и указаний техперсонала составляли до 70% всех простоев на стройках [5. С. 5; 36. Л. 26, 64, 74].

В-третьих, кадровый вопрос – текучесть рабочей силы оставалась на прежнем высоком уровне. В течение 1965 г. общая численность работников треста выросла на 2 173 чел., но за этот же год уволилось 3 825 чел. или почти 50% всего персонала, в том числе по собственному желанию ушло 2 659 чел. В результате в ряде строительных управлений и подразделе-

лений возник дефицит трудовых ресурсов, например, Дальспецэнергомонтаж, Амурская мехколонна и Спасская промбаза были укомплектованы работниками на 70–80%. Основная причина увольнения строителей – отсутствие жилья, мест в детских садах, низкая заработная плата. С 1958 по 1965 г. трест увеличил собственную предоставляемую жилищную площадь с 4 073 до 28 163 м³, почти в 7 раз, но в основном за счет ввода временного и неблагоустроенного жилья. На 1 января 1966 г. в управлении треста имелось 1 943 заявления от работников на получение квартир, для удовлетворения этих потребностей требовался ввод не менее 40 000 м³ благоустроенного жилья [36. Л. 100–107].

Трест Дальэнергострой в силу отдаленности и изолированности районов Дальнего Востока не смог полностью взять на себя строительство новых электростанций, на строящихся другими организациями объектах энергетики он выполнял лишь монтажные работы. Так, генподрядчиком строительства Петропавловской ТЭЦ стал трест Камчатрыбстрой, Магаданской

ТЭЦ – трест Магаданстрой, Амурской ТЭЦ – трест Амурскстрой. Дальэнергострой по заказу разных промышленных министерств осуществлял работы по расширению построенных ранее электростанций. Например, в Магаданской области трест установил новые агрегаты на Аркогалинской ГРЭС, Чаунской ЦЭС и ЦЭС в бухте Провидения [37. Л. 1; 38. Л. 3].

Большой объем работ Дальэнергострой выполнил при строительстве первой очереди Южно-Сахалинской ГРЭС на о. Сахалин. Проектное задание станции 300 МВт утвердил Сахалинский совнархоз 23 мая 1959 г. ГРЭС должна была ликвидировать энергодефицит в южной части острова, где концентрировались крупные промышленные предприятия. Место для строительства выбрали на берегу бухты Терпения, на базе Вахрушевского угольного месторождения [39. Л. 2, 4]. В январе 1961 г. Дальэнергострой создал СУ Южно-Сахалинской ГРЭС и укомплектовал его 137 строителями из треста Сахалиншахтстрой. Им предстояло освоить площадку, подготовить подъездные, шоссейные и железные дороги, создать строительную базу и поселок Восток. Стройматериалы доставлялись за 200 км с предприятий Южно-Сахалинска, сложные конструкции, технику и оборудование завозили с материка через порт Ванино. С их доставкой постоянно возникали проблемы. Стройка была слабо оснащена механизмами и автотранспортом. На работы влиял и суровый климат острова. Из 21,6 млн руб. капиталовложений на строительство первой очереди ГРЭС за 1961–1964 гг. Дальэнергострой освоил только 6,6 млн руб. (30%) [40. Л. 3].

Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 3 сентября 1964 г. трест обязали ввести в строй Южно-Сахалинскую ГРЭС и ЛЭП 110 кВ Восток–Поронайск в 4-м квартале 1965 г. К 1964 г. была подготовлена строительная база и смонтирован башенный кран для возведения главного корпуса. На 1 января 1965 г. в строительстве объекта трудились 1 131 человек с разных районов Дальнего Востока и страны. 31 декабря 1965 г. первый турбогенератор 50 МВт поставили под пробную нагрузку. Первый энергоблок Южно-Сахалинской ГРЭС удалось ввести в строй в рекордно короткие сроки [36. Л. 100; 39. Л. 72].

Дальэнергострой успешно провел реконструкцию крупных действующих электростанций региона. В 1963–1965 гг. расшил производственную базу Артемовской ГРЭС, установил турбогенераторы № 5 и 6 по 100 МВт. В результате мощность станции превысила в 20 раз проектную, и она стала самой крупной на Дальнем Востоке. В 1962–1965 гг. реконструирована Райчихинская ГРЭС. На станции были построены новые корпуса и пущено 3 турбогенератора суммарной мощностью 74 МВт. Однако работы на этом объекте затянулись из-за его недофинансирования, в срок не успели ввести еще два турбогенератора на 50 и 100 МВт [41. Л. 77; 42. Л. 78].

Строительство линий электропередач в период семилетки выполнялось совместно трестами Дальэнергострой и Дальэлектромонтаж. В последнем тресте за 1959–1963 гг. в 1,5 раза увеличилась численность работников, в 2 раза количество машин и техники. Впервые появилась новая специализированная техника – трубоукладчики и опоровозы. С 1960 г. при стро-

ительстве ВЛ 220 кВ стали использовать вертолеты МИ-4, с помощью которых транспортировали металлические секции и арматуру. Такую технологию монтажа впервые применили на горном участке Кавалерово–Антоновка в Приморском крае. В то же время развернувшееся по всей территории Дальнего Востока электросетевое строительство наложило на тресты непосильный объем работ. Распыленность строительных участков, труднопроходимые трассы ЛЭП, отсутствие производственных баз, дефицит техники и рабочих кадров – все это усложняло организацию и ведение строительства, особенно в удаленных северных районах [43. Л. 5, 35; 44. Л. 53].

Значительные ресурсы направили на строительство новых ВЛ в Хабаровском крае. Для соединения Хабаровской и Амурской энергосистем в 1960 г. развернулось строительство ЛЭП 220 кВ Хабаровск – Биробиджан – Райчихинская ГРЭС 479 км. Первый участок Хабаровск – Биробиджан 178 км строили 5 лет и сдали его в 1965 г. В ходе строительства был сооружен уникальный переход через р. Амур длиной 3,2 км на трех стальных опорах высотой 150 м с пролетами по 1,5 и 1,7 км. Кроме этого, за семилетку в крае построили 577 км ЛЭП 110 кВ, в том числе такие участки, как Комсомольск-на-Амуре – Солнечный, Хабаровск – Корфоровка и др. В целом за этот период ввели в строй 1 052 км ВЛ 35–220 кВ и 37 подстанций, общая протяженность электросетей в крае выросла в 3 раза [45. Л. 114, 124, 131].

В Приморском крае основное внимание было уделено строительству ВЛ 220 кВ. В 1962 г. введена в строй ВЛ Уссурийск – Спасск 120 км, в 1963 г. построен самый трудный горный участок Сучанская ГРЭС – Чугуевка – Кенцухэ 240,6 км. Всего в крае за семилетку ввели в эксплуатацию ВЛ 220 кВ 530 км, ВЛ 110 кВ – 700 км, ВЛ 35 кВ – 750 км [46. Л. 95; 47. Л. 26]. В Амурской области в 1961 г. началось строительство первой ВЛ 220 кВ Райчихинская ГРЭС – Белогорск – Свободный, а к 1965 г. сдан участок Райчихинская ГРЭС – Белогорск 157 км. Также в области за семилетку ввели 860 км ВЛ 35–110 кВ [47. Л. 4, 7].

В северных районах Дальнего Востока строительство электросетей сильно отставало от плановых заданий. В Магаданской области задерживался ввод ВЛ 110 кВ Магаданская ТЭЦ – Палатка – Усть-Омчуг 230 км и Чаунская ЦЭС – Билибино 493 км, что препятствовало образованию Магаданской энергосистемы [38. Л. 5]. В Сахалинской области строительство первой ВЛ 220 кВ Южно-Сахалинская ГРЭС – Южно-Сахалинск 230 км осуществлялось с большим трудом. К июню 1965 г. из 700 опор ЛЭП по плану было введено только 7. В результате выдаваемая мощность Южно-Сахалинской ГРЭС запырлась, проблема острого энергодефицита в Южно-Сахалинске так и не была решена [40. Л. 37]. В Камчатской области первую ВЛ 110 кВ протяженностью 10 км в г. Петропавловск-Камчатский строили 2 года и ввели в строй в июне 1965 г. Но для централизованного энергообеспечения предприятий рыбной отрасли требовалось еще строительство ЛЭП Петропавловск – Усть-Камчатск не менее 500 км [37. Л. 1].

Итак, за 1959–1965 гг. на Дальнем Востоке вошли в строй 5 новых электростанций – Южно-Сахалинская

ГРЭС, Петропавловская ТЭЦ, Магаданская ТЭЦ, Амурская ТЭЦ и Охинская ТЭЦ. Трест Дальэнергострой на новых и действующих электростанциях ввел в эксплуатацию 34 турбогенератора суммарной мощностью 727,5 МВт, из них 237 МВт в Магаданской, Камчатской и Сахалинской областях. В регионе вошли в строй 865 км ВЛ 220 кВ, более 2 000 км ВЛ 35–110 кВ. За 1961–1965 гг. трест выполнил строительно-монтажных работ на сумму 180,7 млн руб., из них в Хабаровском крае на 49,6 млн, в Сахалинской области – 38,1 млн руб., Приморском крае – 31,1 млн руб., Магаданской области – 27,7 млн руб., Амурской – 24,5 млн руб., Камчатской – 9,7 млн руб. [48. Л. 38].

В целом в результате энергостроительства в 1950–1965 гг. на Дальнем Востоке было введено 1141,9 МВт мощностей, из них в Приморском крае 500 МВт и в Хабаровском 392,5 МВт (табл. 2). Наиболее крупные электростанции были построены на промышленно развитом юге региона. Здесь к 1965 г. охват централизованного электроснабжения потребителей достигал 77%. Однако семилетний план энергостроительства здесь также не был выполнен. Строительством Приморской ГРЭС, которая должна была соединить Приморскую и Хабаровскую энергосистемы, так и не началось, эти районы имели замкнутый баланс электроэнергии [50. Л. 4].

Таблица 2

Ввод новых энергетических мощностей трестом Дальэнергострой в 1950–1965 гг., МВт
[4. С. 85; 19. Л. 120; 20. Л. 85; 21. Л. 10; 24. Л. 1; 36. Л. 34]

Район	1950–1958 гг.									1959–1965 гг.						Всего	
	1950 г.	1951 г.	1952 г.	1953 г.	1954 г.	1955 г.	1956 г.	1957 г.	1958 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1964 г.		1965 г.
Приморский край	25			25	37,5	25	37,5		50	100				100	100		500
Хабаровский край	25		3,5	34	31	25	26,5	25	25	25		2,5	14	25	100	31	392,5
Амурская область								6					12	12		50	80
Магаданская область											25		12	6	13	18	74
Сахалинская область												6	12	2,5	10	52,5	83
Камчатская область																12	12
Дальний Восток	50		3,5	59	68,5	50	64	31	75	125	25	8,5	50	145	223	151	1 141,9

Важно отметить, что энергетическое строительство создало предпосылки для образования на Дальнем Востоке новых районных энергетических систем, вошедших в непосредственное подчинение Минэнерго СССР. Кроме Дальэнерго (Дальневосточное районное энергетическое управление создано в 1937 г. в г. Владивостоке) в 1957 г. было создано новое районное энергоуправление – Хабаровскэнерго, в 1960 г. – Амурэнерго, в 1963 г. – Сахалинэнерго, в 1964 г. – Камчатэнерго, в 1966 г. – Магаданэнерго [13. С. 247].

Производство электроэнергии на Дальнем Востоке к 1965 г. достигло 9,3 млрд кВт·ч, выросло по сравнению с 1958 г. в 2,1 раза, с 1950 г. – в 7 раз. Общая мощность электростанций с 1959 по 1965 г. увеличилась в 1,7 раза, по сравнению с 1949 г. – в 3,4 раза. В то же время качественно в электроэнергетике региона еще мало что менялось. Среди восточных районов СССР по темпам роста производства электроэнергии Дальний Восток заметно уступал Восточной Сибири, Казахстану и Средней Азии, а его удельный вес в общем электропотреблении по стране оставался на уровне 1,7%, как в 1959 г. На 1 января 1966 г. в регионе наряду с новыми электростанциями работало еще 7 300 мелких неэкономичных энергоустановок. В результате себестоимость производства 1 кВт·ч электроэнергии составляла 2,2 коп. при 0,78 коп. в среднем по стране, т.е. превышала в 3 раза. Дефицит в электроэнергии не был преодолен и в ряде районов достигал катастрофических масштабов. Так, на 1965 г. дефицит энергомощностей в Магаданской области составлял 84 МВт, Сахалинской – 62 МВт [40. Л. 37; 49. С. 6, 8; 50. Л. 2].

Энергетическое строительство на Дальнем Востоке, в силу слабого развития базы стройиндустрии,

более сложных климатических условий, удаленности от основных центров, поставляющих оборудование, повышенной заработной платы энергостроителей, обошлось дороже в южных (в 1,4 раза) и северных районах (2–3 раза), чем в европейской части СССР. Удельные капиталовложения в регионе оценивались в 3,7 коп. кВт·ч, против среднего показателя по СССР в 1,9 коп. [49. С. 10].

Особенностью энергостроительства на Дальнем Востоке в рассматриваемый период являлось и то, что оно осуществлялось лишь по линии создания тепловых электростанций, работающих на угле и нефтепродуктах. Другие источники энергии, в отличие от Сибири и Казахстана, здесь еще не использовались. В то же время на Дальний Восток в 1965 г. приходилось 36% потенциальных и 6% разведанных энергоресурсов СССР, в том числе 33,9% запасов гидроэнергетических ресурсов. Поэтому в разработанной Советом по изучению производительных сил Госплана СССР в декабре 1964 г. «Схеме развития и размещения производительных сил Дальнего Востока на 1966–1970 гг.» основной упор ставился на разработку этих ресурсов. В новое энергостроительство намечалось вложить 680 млн руб., направленных на сооружение Зейской гидроэлектростанции, Билибинской атомной электростанции, Паужетской геотермальной электростанции и др. Кроме того, планировалось ввести 2 450 км ВЛ 220 кВ к 1970 г., чтобы связать в единую энергосистему южные районы Дальнего Востока [50. Л. 8, 22, 24].

Таким образом, в период 1950-х – середины 1960-х гг. энергетическое строительство на Дальнем Востоке позволило решить две задачи: выполнить прерванную Великой Отечественной войной программу развития региональной электроэнергетики 1939 г. –

нарастить энергетический потенциал и создать энергоуправления в каждом административном районе. В тоже время преодолеть дефицит электроэнергии и обеспечить всех потребителей централизованной подачей электроэнергии от районных энергосистем еще не удалось. Только крупное энергостроительство и использование новых источников энергии

позволяло качественно изменить структуру электроэнергетики Дальнего Востока. Поэтому следующий период энергостроительства в регионе во второй половине 1960-х – 1980-е гг. характеризовался возведением мощнейших электростанций, работающих на разных источниках энергии и протяженных линий электропередач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Некрасова И.В. Развитие электрификации СССР. 40-е – 60-е гг. : дис. ... д-ра ист. наук. М., 1975. 530 с.
2. Алексеев В.В. Электрификация Сибири. Историческое исследование. Ч. 2: 1951–1970 гг. Новосибирск, 1976. 272 с.
3. Тимошенко А.И. Энергетическое строительство в Сибири и модернизация экономики // Иркутский историко-экономический ежегодник. Иркутск, 2014. С. 242–250.
4. Андросов П.И. Деятельность партийных организаций Дальнего Востока по осуществлению электрификации Приамурья (1956–1970 гг.) : дис. ... канд. ист. наук. М., 1971. 287 с.
5. Шевченко Д.К. Вопросы совершенствования организации управления энергетическим строительством на Дальнем Востоке : дис. ... канд. экон. наук. Владивосток, 1972. 177 с.
6. Самигулин Р.М. Рабочие-строители Дальнего Востока в годы семилетки (1959–1965 гг.) : дис. ... канд. ист. наук. Владивосток, 1974. 210 с.
7. Нерадовская И.П. История развития производительных сил Дальнего Востока в период зрелого социалистического общества в СССР (1961–1970 гг.) : дис. ... канд. ист. наук. Владивосток, 1985. 230 с.
8. Ярославцева Т.А. Государственная политики по развитию жилищно-коммунального хозяйства на Дальнем Востоке России (1917–1993 гг.) : дис. ... д-ра ист. наук. М., 2014. 496 с.
9. Липицкий А.Г. Энергетические мускулы Севера. Магадан, 1986. 129 с.
10. Колосов В.М. Создание Камчатской энергосистемы (1964–1993). Петропавловск-Камчатский, 1997. 60 с.
11. Антонов А.А. Партизанская ГРЭС. Время, события, люди. Владивосток, 2014. 76 с.
12. Маклюков А.В. Решение задач электроснабжения Дальнего Востока СССР в послевоенные годы (1946–1950 гг.) // Вестник Томского государственного университета. 2016. № 402. С. 79–87.
13. Маклюков А.В. Электрификация российского Дальнего Востока (конец XIX – середина XX вв.). Владивосток : Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2018. 282 с.
14. Маклюков А.В. Экономические исследования проблем электрификации Дальнего Востока в конце 1940-х – начале 1960-х гг. // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. 2019. № 4. С. 97–107.
15. Государственный архив Российской Федерации (далее ГАРФ). Ф. Р-5446. Оп. 51. Д. 886.
16. Российский государственный архив экономики (далее РГЭ). Ф. 7855. Оп. 2. Д. 310.
17. Российский государственный архив социально-политической истории. Ф. 17. Оп. 49. Д. 2991.
18. Государственный архив Приморского края (далее ГАПК). Ф. П-68. Оп. 34. Д. 429.
19. РГЭ. Ф. 7855. Оп. 2. Д. 338.
20. РГЭ. Ф. 7855. Оп. 2. Д. 368.
21. РГЭ. Ф. 7855. Оп. 2. Д. 440.
22. РГЭ. Ф. 7855. Оп. 2. Д. 464.
23. РГЭ. Ф. 7855. Оп. 2. Д. 494.
24. РГЭ. Ф. 348. Оп. 1. Д. 34.
25. ГАРФ. Ф. Р-5446. Оп. 86а. Д. 6041.
26. ГАРФ. Ф. А-417. Оп. 1. Д. 1437.
27. РГЭ. Ф. 8520. Оп. 2. Д. 281.
28. Государственный архив Амурской области (далее ГААО). Ф. Р-501. Оп. 7. Д. 127.
29. ГААО. Ф. Р-965. Оп. 1. Д. 38.
30. ГАПК. Ф. Р-540. Оп. 2. Д. 1326.
31. ГАРФ. Ф. А-417. Оп. 1. Д. 1540.
32. Государственный архив Хабаровского края (далее ГАХК). Ф. Р-1218. Оп. 1. Д. 39.
33. ГАПК. Ф. Р-540. Оп. 2. Д. 203.
34. Российский государственный архив новейшей истории. Ф. 5. Оп. 41. Д. 157.
35. РГЭ. Ф. 7855. Оп. 3. Д. 188.
36. РГЭ. Ф. 7855. Оп. 3. Д. 486.
37. РГЭ. Ф. 7855. Оп. 3. Д. 258.
38. ГАРФ. Ф. А-262. Оп. 8. Д. 3800.
39. РГЭ. Ф. 7870. Оп. 3. Д. 287.
40. ГАПК. Ф. Р-540. Оп. 2. Д. 1344.
41. ГАПК. Ф. Р-540. Оп. 2. Д. 1345.
42. РГЭ. Ф. 7870. Оп. 3. Д. 265.
43. ГАРФ. А-417. Оп. 1. Д. 1575.
44. ГАРФ. А-417. Оп. 1. Д. 1729.
45. ГАХК. Ф. Р-1218. Оп. 1. Д. 144.
46. ГАПК. Ф. П-68. Оп. 4. Д. 163.
47. ГААО. Р-965. Оп. 1. Д. 278.
48. ГАРФ. Ф. А-262. Оп. 5. Д. 10052.
49. Шелест В.А. Электроэнергетические проблемы развития производительных сил Дальнего Востока // Развитие и размещение производительных сил Дальнего Востока. Материалы научной конференции (сентябрь 1969 г.). Секция топливно-энергетической и химической промышленности. М., 1969. С. 5–21.
50. РГЭ. Ф. 399. Оп. 3. Д. 723.

Статья представлена научной редакцией «История» 20 августа 2021 г.

Energy Sector Construction in the Far East of the USSR in the 1950s – Mid-1960s

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2021, 469, 156–165.

DOI: 10.17223/15617793/469/21

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

Keywords: energy sector construction; power plants; electrification; electricity; USSR Far East.

The article examines the historical experience of energy sector construction in the Far East of the USSR in the 1950s – mid-1960s. The relevance of the research topic is due to the fact that the Russian government has now developed a new model of economic development of the Far East, which provides for the modernization of the regional electric power industry. The analysis of the Soviet experience in energy sector construction allows identifying the difficulties of its implementation in the Far East, determining the specifics of creating an energy infrastructure, on which the modern regional electric power industry is mainly based. The source of the research is unpublished sources found in the funds of federal and regional archives. The methodological basis of the research is traditional historical methods, as well as the method of systems analysis, which allows considering energy construction in the Far East in the 1950s – mid-1960s as an element of state policy for the accelerated rise of the productive forces of the region. The article is structured based on the problem-chronological principle. The first part reveals the problems of organization and operation of the Dalenergostroy and Dalelektromontazh trusts in the 1950s, the second during the implementation of the seven-year plan for the development of the regional economy in 1959–1965. Power plants and power lines throughout the period under consideration were constructed in the region with great difficulties associated with the severe natural and climatic conditions, poor development of the construction industry, limited labor, material, and technical resources. A feature of energy sector construction in the Far East was that it proceeded only through the creation of thermal power plants operating on coal and oil products. Other energy sources were not yet used here, unlike in Siberia and Kazakhstan. The author comes to the conclusion that in the 1950s – mid-1960s energy sector construction in the Far East solved two problems: (1) to fulfill the 1939 program for the development of the regional electric power industry, interrupted by the Great Patriotic War, and (2) to increase the energy potential and create energy management in each administrative region. However, it was not yet possible to overcome the shortage of electricity and provide all consumers with a centralized supply of electricity from the regional power systems. Only large-scale power construction and the use of new energy sources in the second half of the 1960s–1980s made it possible to qualitatively change the structure of the power industry in the Far East.

REFERENCES

1. Nekrasova, I.V. (1975) *Razvitie elektrifikatsii SSSR. 40-e – 60-e gg.* [The development of the electrification of the USSR. The 1940s–1960s]. History Dr. Diss. Moscow.
2. Alekseev, V.V. (1976) *Elektrifikatsiya Sibiri. Istoricheskoe issledovanie* [Electrification of Siberia. Historical research]. Part 2: 1951–1970. Novosibirsk: Nauka.
3. Timoshenko, A.I. (2014) Energeticheskoe stroitel'stvo v Sibiri i modernizatsiya ekonomiki [Energy sector construction in Siberia and modernization of the economy]. In: *Irkutskiy istoriko-ekonomicheskii ezhegodnik* [Irkutsk Historical and Economic Yearbook]. Irkutsk: Izd-vo BGUEP. pp. 242–250.
4. Androsov, P.I. (1971) *Deyatel'nost' partiynykh organizatsiy Dal'nego Vostoka po osushchestvleniyu elektrifikatsii Priamur'ya (1956–1970 gg.)* [The activity of the party organizations of the Far East on the implementation of the electrification of the Amur region (1956–1970)]. History Cand. Diss. Moscow.
5. Shevchenko, D.K. (1972) *Voprosy sovershenstvovaniya organizatsii upravleniya energeticheskimi stroitel'stvom na Dal'nem Vostoke* [Issues of improving the organization of management of energy sector construction in the Far East]. Economics Cand. Diss. Vladivostok.
6. Samigulin, R.M. (1974) *Rabochie-stroiteli Dal'nego Vostoka v gody semiletki (1959–1965 gg.)* [Construction workers of the Far East during the seven-year plan (1959–1965)]. History Cand. Diss. Vladivostok.
7. Neradovskaya, I.P. (1985) *Istoriya razvitiya proizvoditel'nykh sil Dal'nego Vostoka v period zrelogo sotsialisticheskogo obshchestva v SSSR (1961–1970 gg.)* [The history of the development of the productive forces of the Far East during the period of mature socialist society in the USSR (1961–1970)]. History Cand. Diss. Vladivostok.
8. Yaroslavtseva, T.A. (2014) *Gosudarstvennaya politika po razvitiyu zhilishchno-kommunal'nogo khozyaystva na Dal'nem Vostoke Rossii (1917–1993 gg.)* [State policy for the development of housing and communal services in the Far East of Russia (1917–1993)]. History Dr. Diss. Moscow.
9. Lipitskiy, A.G. (1986) *Energeticheskie muskuly Severa* [The energy muscles of the North]. Magadan: Magadanskoe knizhnoe izdatel'stvo.
10. Kolosov, V.M. (1997) *Sozdanie Kamchatskoy energosistemy (1964–1993)* [Creation of the Kamchatka energy system (1964–1993)]. Petropavlovsk-Kamchatskiy: Kamchatskiy pechatnyy dvor.
11. Antonov, A.A. (2014) *Partizanskaya GRES. Vremya, sobytiya, lyudi* [Partisan State District Power Plant. Time, events, people]. Vladivostok: [s.n.].
12. Maklyukov, A.V. (2016) The Solution of Power Supply Problems of the National Economy in the Ussr Far East in Postwar Years (1946–1950). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 402. pp. 79–87. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/402/12
13. Maklyukov, A.V. (2018) *Elektrifikatsiya rossiyskogo Dal'nego Vostoka (konets XIX – seredina XX vv.)* [Electrification of the Russian Far East (late 19th – mid-20th centuries)]. Vladivostok: FEPU.
14. Maklyukov, A.V. (2019) The economic studies of the problems of electrification of the Soviet Far east in the late 1940s – early 1960s. *Gumanitarnye issledovaniya v Vostochnoy Sibiri i na Dal'nem Vostoke – Humanities Research in the Russian Far East*. 4. pp. 97–107. (In Russian).
15. State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund R-5446. List 51. File 886.
16. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7855. List 2. File 310.
17. Russian State Archive of Socio-Political History. Fund 17. List 49. File 2991.
18. State Archive of Primorsky Krai (GAPK). Fund P-68. List 34. File 429.
19. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7855. List 2. File 338.
20. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7855. List 2. File 368.
21. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7855. List 2. File 440.
22. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7855. List 2. File 464.
23. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7855. List 2. File 494.
24. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 348. List 1. File 34.
25. State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund R-5446. List 86a. File 6041.

26. State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund A-417. List 1. File 1437.
27. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 8520. List 2. File 281.
28. State Archive of Amur Oblast (GAAO). Fund R-501. List 7. File 127.
29. State Archive of Amur Oblast (GAAO). Fund R-965. List 1. File 38.
30. State Archive of Primorsky Krai (GAPK). Fund R-540. List 2. File 1326.
31. State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund A-417. List 1. File 1540.
32. State Archive of Khabarovsk Krai (GAKhK). Fund R-1218. List 1. File 39.
33. State Archive of Primorsky Krai (GAPK). Fund R-540. List 2. File 203.
34. Russian State Archive of Contemporary History. Fund 5. List 41. File 157.
35. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7855. List 3. File 188.
36. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7855. List 3. File 486.
37. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7855. List 3. File 258.
38. State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund A-262. List 8. File 3800.
39. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7870. List 3. File 287.
40. State Archive of Primorsky Krai (GAPK). Fund R-540. List 2. File 1344.
41. State Archive of Primorsky Krai (GAPK). Fund R-540. List 2. File 1345.
42. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 7870. List 3. File 265.
43. State Archive of the Russian Federation (GARF). A-417. List 1. File 1575.
44. State Archive of the Russian Federation (GARF). A-417. List 1. File 1729.
45. State Archive of Khabarovsk Krai (GAKhK). Fund R-1218. List 1. File 144.
46. State Archive of Primorsky Krai (GAPK). Fund P-68. List 4. File 163.
47. State Archive of Amur Oblast (GAAO). R-965. List 1. File 278.
48. State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund A-262. List 5. File 10052.
49. Shelest, V.A. (1969) [Electric power problems of the development of the productive forces of the Far East]. *Razvitie i razmeshchenie proizvoditel'nykh sil Dal'nego Vostoka* [Development and distribution of the productive forces of the Far East]. Conference Proceedings. Moscow. pp. 5–21. (In Russian).
50. Russian State Archive of the Economy (RGAE). Fund 399. List 3. File 723.

Received: 20 August 2021