

УДК 94 (47) 084.9

**МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОНГРЕССЫ И СИМПОЗИУМЫ:  
ОТРАЖЕНИЕ В ДОКУМЕНТАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИНСТИТУТОВ СССР  
В 1950-1960-е гг.**

© 2022 Н.Ф. Тагирова<sup>1</sup>, О.Е. Солдатова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Самарский федеральный исследовательский центр РАН

<sup>2</sup> Самарский государственный экономический университет

Статья поступила в редакцию 30.11.2021

На материалах советских научно-исследовательских институтов энергетического профиля, отложившихся в Российском государственном архиве в г. Самаре, авторы рассматривают формы научных коммуникаций, тематику обсуждаемых вопросов, влияние внешнеполитической ситуации на развитие международных научных связей в этой сфере в середине XX столетия. Успехи электроэнергетики, достигнутые к этому времени, могли возрастать при ускорении ее передачи на большие расстояния и создании единых энергетических систем. Это общее понимание перспектив способствовало активному международному взаимодействию ученых и практиков в сфере энергетики.

*Ключевые слова:* НТР, электрификация, международные энергетические конгрессы, съезды, история науки и техники, СССР, Единая энергетическая система (ЕЭС), Совет экономической взаимопомощи (СЭВ).

DOI: 10.37313/2658-4816-2021-4-1-96-107

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ  
в рамках научного проекта № 21-09-43084.*

Если рассматривать историю XX столетия сквозь призму технологического развития, вероятно, следует согласиться с позицией, что XX в. был «веком электричества»: применение знаний, полученных энергетической наукой, в производстве создало энергетику как отрасль экономики и многочисленные ее ответвления (электроэнергетика, электротехника, гидроэнергетика и т.д.), сопутствующие виды деятельности (например, производ-

ство гидротурбин, электрических проводов, оборудования для линий электропередачи и т.д.). Получение, распределение и использование электрической энергии стало представлять собой сложнейший и взаимосвязанный комплекс производств. При этом всеобщее использование электричества стало обыденной нормой для современного человечества.

Успехи развития энергетики и как науки, и как вида экономической деятельности невозможны без взаимного научно-технического обмена, налаживания различных форм коллаборации и контактов ученых и научных сообществ. В 1950-1960-е гг. активные формы международного сотрудничества ученых и практиков энергетики очень способствовали прогрессу в этой области.

*Тагирова Наиля Фаридовна, доктор исторических наук, профессор, научный редактор журнала Самарского федерального исследовательского центра РАН. E-mail: tag-nailya@yandex.ru*

*Солдатова Ольга Евгеньевна, кандидат экономических наук, директор музея Самарского государственного экономического университета. E-mail: olsol24@yandex.ru*

В настоящее время в энергетике идет глубокая трансформация сферы производства: создается новая архитектура энергетических систем на основе принципов экономичности, экологичности, уменьшения стоимости производства и потребления, растущей электрификации промышленности, цифровизации и автоматизации, повышения надежности и т.д.<sup>1</sup>

Исторический опыт научно-технического развития актуализируется в периоды очередных технологических трансформаций. Так происходит и сегодня. Мы рассматриваем тему, вынесенную в заглавие статьи, в контексте проблемы технологических революций и обновления «старых» производств. Изучая трансформационные процессы в экономике, историки чаще обращают внимание на «новые явления», тогда как судьба «старых» или «относительно старых» производств остается в тени. На примере электроэнергетики можно проследить зарождение отрасли в конце XIX в. еще в недрах первой промышленной революции<sup>2</sup>, превращение ее в ведущую и основополагающую на этапе второй технологической революции (ГОЭЛРО). С середины XX в. на горизонте новой технологической перспективы, связанной с развитием атомной энергетики, место, роль и значение прежних передовых отраслей стали снижаться. Так, Всемирный энергетический конгресс уже 1956 г. обсуждал преимущественно проблемы атомной энергетики<sup>3</sup>.

В данной статье мы рассматриваем вопросы участия советских ученых-энергетиков в международных энергетических форумах второй половины XX в. Какие вопросы, связанные с развитием отрасли, международному сообществу энергетиков виделись как наиболее значимые и важные? Как шло их обсуждение и принимались совместные решения, какие виделись перспективы? Как были организованы научные контакты, возможно ли было в условиях холодной войны, а часто и острой политической конфронтации 1950-1960-х гг. полноценно развивать научно-технологический транс-

фер в области энергетики? Нас интересуют эти вопросы преимущественно в исторической, историко-экономической плоскости. Середина XX столетия – время начала научно-технической революции, серьезных и глубоких перемен в мировой экономике в целом. С точки зрения общественно-политической это время после Победы (Второй мировой войны, разгрома фашизма), показавшей моральное и научно-техническое превосходство стран антигитлеровской коалиции. Одновременно это был момент нарастания противоборства и холодной войны между странами «капиталистического Запада» и «социалистического Востока». Противостояние и соперничество в области науки и техники между государствами и межгосударственными объединениями были одним из проявлений холодной войны. Какое воздействие это оказывало на ученых? Структура статьи выстроена вокруг трех основных вопросов: организация международных конгрессов, научная и техническая проблематика, обсуждаемая на международных форумах, «идеологическое противостояние» в энергетике.

В научной литературе вопросы истории и практики международных контактов ученых-энергетиков являются предметом изучения самих энергетиков<sup>4</sup>. Однако исторические, экономические и политические стороны этой темы остаются вне сферы их интересов. В исторической литературе последних лет рассмотрены история энергетической отрасли в целом<sup>5</sup>, гидроэнергетики<sup>6</sup>, различные аспекты международных межгосударственных контактов<sup>7</sup>.

В данной статье мы смещаем ракурс внимания в плоскость научных взглядов, научных (методологических) установок в отношении развития энергетики в 1950-1960-е гг. И в этом контексте рассматриваемый вопрос связан и с другой областью изучения электроэнергетики – истории науки и техники, а не только истории экономики и промышленности.

**Характеристика источников.** Безусловно, основные документы связанные

с международными контактами, – это документы международных экономических объединений – Совета экономической взаимопомощи, государственные документы и т.д. Научно-техническое сотрудничество в его развернутом виде плодотворно изучать и на материалах непосредственных участников этих встреч – главных акторов международного научного обмена. Источниковой основой для анализа данной темы стала научно-техническая документация, отложившаяся в фондах научно-исследовательских институтов, в частности, Энергетического научного института им. Г.М. Кржижановского (ЭНИН), НИИ «Гидропроект», НИИ «Оргэнергострой». Возможности научно-технической документации как достаточно информативного источника для изучения этой стороны научной деятельности обоснованы в новейших публикациях<sup>8</sup>.

Архивные документы Энергетического института им. Г.М. Кржижановского (РГА в г. Самаре, Ф. Р-249) представляют собой обширный комплекс различной научно-технической документации (более 1,5 тыс. ед. хр. за 1933-1960 гг.). ЭНИН – комплексный научно-исследовательский центр, изучающий теоретические и практические проблемы в области энергетики. Ныне это АО «Энин». Работа советского ЭНИН была тесно связана с реализацией плана Государственной электрификации России. Одновременно институт занимался решением теоретических вопросов энергетики, разработкой крупномасштабных мероприятий и комплексных проблем в области энергетики. В 1950-1960-е гг. изучение обобщение и обмен опытом энергетического строительства представители ЭНИН реализовывали в самых разных формах. Это были обзоры состояния отраслей в разных странах, отчеты сотрудников о зарубежных командировках, краткие рефераты научных работ зарубежных коллег, материалы по подготовке ярмарок и выставок, обмен научной литературой, проведение совместных научных исследований и т.д.<sup>9</sup> Ряд документов позволяет воссоздавать работу советских ученых

на международных научных конгрессах.

Еще один научно-исследовательский институт энергетического профиля, но прикладной направленности – Всесоюзный НИИ по проектированию и организации энергетического строительства «Оргэнергострой», был создан в середине 1950-х гг. (РГА в г. Самаре. Ф.24) Он занимался изучением прогрессивных методов в этой области, особенно крупного гидростроения. С 1958 г. центральный офис НИИ располагался в г. Куйбышеве (ныне г. Самара), филиалы действовали в Москве, Ленинграде, Одессе. Архивный фонд «Оргэнергостроя» также содержит разнообразную отчетную и проектную информацию о различных сторонах международного обмена ученых и практиков энергетики.

Всесоюзный проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт им. С.Я. Жука «Гидропроект» (РГА в г. Самаре, Ф. Р–109) занимался темами, связанными с гидроэнергетикой. С 1957 г. он находился в подчинении Министерства энергетики и электрификации СССР. Ряд документов в фондах института содержит информацию об участии СССР в работе Постоянной комиссии по электроэнергии стран СЭВ<sup>10</sup>. В фондах НИИ хранятся также подробные отчеты о международных конференциях, где участвовали представители советских НИИ, аналитические обзоры о ситуации в отрасли, докладные записки и резолюции по обсуждаемым в СЭВ вопросам в области энергетики.

**Результаты исследования.** В середине XX в. в мире активно проявлялись переменные, связанные с научно-технической революцией. Началась эра освоения космоса. Безграничные перспективы (созидательные и разрушительные) демонстрировала ядерная энергетика. Научные исследования в разных сферах актуализировали международный обмен идеями, технологиями и проектами, теперь он становился необходимым составляющим звеном технического развития. В области энергетики действовали Международный энергетический коми-

тет, Комитет по энергетике Европейской экономической комиссии ООН, ряд других региональных объединений. СССР принимал в них активное участие, а советские ученые были инициаторами формирования повестки дня международных энергетических форумов, активными участниками и докладчиками. При этом внешнеполитические отношения не были безоблачными: набирали обороты «холодная война» и экономическое соревнование стран разной политической ориентации.

Насколько влияние политики было определяющим в научно-техническом обмене в сфере энергетики? Президент США Дж. Форд, открывая в 1975 г. Международную энергетическую конференцию, говорил о мировой интерзависимости и важности комплексного решения энергетических проблем<sup>11</sup>.

В данной статье мы рассматриваем материалы отчетов ученых энергетических НИИ 1956-1958 гг. Среди них: заседание Европейской экономической комиссии ООН (Женева, 1956 г.); XI секционное заседание Мировой энергетической конференции (Белград, 1957 г.); Электроэнергетический съезд в Польше (Варшава, 1958 г.).

**Организация работы международных форумов.** В ноябре 1956 г. в Женеве собрались специалисты-энергетики на заседание Комитета по электроэнергии Европейской экономической комиссии ООН<sup>12</sup>. В совещании, созванном по инициативе советских представителей в Комитете, участвовали делегации 17 стран Европы, США. Советская делегация состояла из 7 человек во главе с опытным гидротехником В.С. Эрстовым<sup>13</sup>. Обсуждалось 43 доклада, в том числе 7 - из СССР. Тема, вынесенная в повестку дня, по мнению всех участников заедания, была важной - снижение стоимости строительства и эксплуатации гидроэлектростанций<sup>14</sup>. Все участники совещания отмечали имевшиеся сложности - большие объемы работ, трудные природные условия для строительства гидроэлектростанций, длительные сроки возведения и др. Обсуж-

дение сначала строилось вокруг просмотра советских документальных фильмов «Перекрытие русла реки Волга при строительстве Горьковской и Куйбышевской ГЭС» и «Намыв плотины Мингечаурской ГЭС». От ответов на вопросы и обсуждения фильмов перешли к практическим аспектам реального строительства: перекрытие рек, скоростной монтаж, вибропогружение шунтов, зимнее бетонирование и т.д.

Конгресс демонстрировал высокий уровень организации работы: все доклады участников предварительно распечатывались на стеклографе на одном из трех языков - русском, французском и английском, в зависимости от того, на каком языке был оригинал. Краткое резюме давалось на всех трех языках. Подготовкой этих документов занимался редакционный совет. В его составе были представители и капиталистических, и социалистических стран: два вице-председателя - инженеры Нильсон (Швеция), Хобст (Чехословакия), а также по два представителя от СССР, Австрии и США. Редсовет выработывал и окончательный вариант программы будущей работы. После окончания совещания секретариат обобщал и передавал всем странам-участницам сделанные предложения.

Вернувшись из Женевы, советская делегация представила отчет о проделанной работе, который содержал подробное описание интересных идей и позитивного зарубежного опыта<sup>15</sup>. В отчете отмечалось, что СССР имел несомненное первенство в деле разработки и освоения новых типов строительства крупнейших по мощности гидроэлектростанций. Вместе с тем изучение зарубежного опыта гидроэнергетического строительства показало, что «в целом ряде случаев зарубежом достигнуты результаты, превосходящие наши», которые следует изучить для применения «рациональных решений в нашей практике». По итогам отчета делегации ученых в Министерстве электростанций СССР и соответствующих его коллегиях было проведено специальное заседание, где обсуждались эти вопро-

сы<sup>16</sup>, а также возможности внедрения зарубежного опыта в области строительства ГЭС<sup>17</sup>.

В июне 1957 г. в Белграде состоялось XI секционное заседание Мировой энергетической конференции<sup>18</sup>. Главная тема форума - «Энергия как фактор развития слаборазвитых стран». Более 100 участников представляли 46 стран. Советскую делегацию из 26 инженеров и научно-технических работников различных НИИ, министерств возглавлял заместитель министра, по возвращении из Белграда ставший министром электростанций А.С. Павленко. В этот момент времени в СССР шла активная реорганизация центральных ведомств, в том числе и в энергетической отрасли<sup>19</sup>.

Вся советская делегация состояла из докладчиков, включая А.М. Павленко (27 докладов), который выступал на пленарном заседании. Отчет Министерства электростанций и Министерства строительства электростанций СССР, отложившийся в фондах РГА в г. Самаре (Ф.Р-24 «Оргэнергострой»), характеризовал подготовительные работы, ход и проведение конгресса, культурную программу (посещение оперного спектакля)<sup>20</sup> и деловые экскурсии (на электростанцию «Никола Тесла» и гидроузел «Мостье»). В отчете представлены и фотографии.

Отчет научных сотрудников представлял собой подробные обзоры докладов. В 1957 г. на заседании Мировой энергетической конференции в Белграде в 6 секциях было заслушано 202 доклада, советские ученые помимо выступлений принимали активное участие в прениях (более 20 выступлений). Отметим также, что русский язык, наравне с английским, немецким и французским языками, был официальным рабочим языком этого международного симпозиума. Как следует из министерского отчета, доклады от СССР «имели определенную направленность и конкретность»<sup>21</sup>, почему и вызвали большой интерес. Наибольшее внимание привлекли доклады об опыте строительства линий электропере-

дачи (ЛЭП) в нашей стране. Практические аспекты этого вопроса интересовали участников из Чехии, Югославии, Пакистана, Польши. Много вопросов было задано нашим участникам также в перерывах между заседаниями.

В 1958 г. состоялся международный электроэнергетический съезд в Польше, организованный Польской Академией наук (ПАН) совместно с Союзом польских электротехников. Глава Комитета электрификации Польши академик И. Якубовский возглавил подготовительный комитет съезда. На съезд приехали делегации энергетиков социалистических стран, от каждой страны по 3 человека. Китайская Академия наук направила сотрудников института машиноведения и электротехники Ян Чан-Ци и Хэ Сюй.

Советская делегация состояла из 6 человек во главе с доктором технических наук В.И. Горюшкиным, представителем ЭНИН, будущим автором учебника по энергетике<sup>22</sup>. ЭНИН также представлял доктор технических наук Б.И. Никитин. В состав делегации вошли доктор технических наук, академик Белорусской ССР А.В. Лыкова, директор теплоэнергетического института Академии наук Украинской ССР Г.М. Щеголев, заместитель директора энергетического института Академии наук Латвийской ССР М.А. Роман, академик Академии наук Эстонской ССР И.Г. Хейль.

Съезд работал 4 дня. в г. Сопоте (Побережье Балтийского моря). Для иностранных участников были организованы технические и туристические экскурсии по стране. Первым туристическим объектом была Новая Гута вблизи Кракова – основная база черной металлургии в Польше. Комбинат включает доменный, сталеплавильный, прокатный и коксовый заводы. Он строился с помощью Советского Союза. Также была организована экскурсия на тепловую электростанцию Сквина.

Тематика съезда строилась вокруг вопросов долгосрочного планирования в области энергетики. Всего в программу было включено 34 доклада и в том числе 4 докла-

да, представленных советской делегацией. Доклады слушались на заседаниях секций, которые работали последовательно одна за другой, что давало возможность прослушать все доклады.

Во время пребывания в Польше ученые Энергетического института вели переговоры по программе совместных научных исследований по единой энергетической системе Восточной Европы. В связи с этим в перерывах съезда состоялось несколько встреч с руководящими работниками Комитета электрификации Польши. Переговоры закончились подписанием протокола, в котором было отражено желание Комитета и ЭНИН координировать и развивать работы по данной проблеме. Работники Польской Академии наук отнеслись с большим вниманием к делегатам и докладам АН СССР. В разговорах польские ученые подчеркивали свое уважение к советской науке и свое желание побывать в СССР. Польские ученые стремились установить личные контакты с членами делегаций, завязать переписку и обмен литературой.

Таким образом, можно констатировать, что в 1950-е гг. международное энергетическое сообщество использовало активные разнообразные формы научного сотрудничества, внимание к которым существовало и на уровне специализированных технических, и государственных структур. Ежегодные международные мероприятия энергетиков давали возможность научному сообществу находиться в тоне и мейнстриме основных возникавших вопросов.

**Обсуждаемые научные и технические аспекты развития отрасли.** Наблюдаемые столетиями электрические явления дали толчок развитию энергетики как отрасли производства относительно недавно, примерно двести лет назад, в конце XVIII - начале XIX в. Это было связано с изобретением первых паровых двигателей и, следовательно, использованием тепловой (паровой) энергии. Более «простые» - механическая, гидравлическая, ветряная – энер-

гии пока находились «на обочине» технического прогресса.

Практика получения вторичной энергии путем нагревания, потребовала развития разнообразного машиностроения, в том числе паровых котлов, генераторов (для получения и преобразования тока, с 1871 г.), трансформаторов для распределения и передачи тока на расстояния (с 1892 г.), асинхронных двигателей и т.д. Эти результаты и достижения в совокупности заложили научно-техническую основу электрификации в широких масштабах. Энергетическое и электрическое машиностроение получили мощное развитие с конца XIX в. В 1920-е гг. очередной технологический виток в энергетике проявлялся в создании объединенных энергетических объектов. А это в свою очередь повлекло за собой развитие оборудования для линий электропередачи (ЛЭП)<sup>23</sup>. Комбинированная энергетика и создание объединенных энергетических систем (гидроэлектростанций и тепловых) стали новым научно-техническим, экономико-технологическим, организационно-производственным этапом в развитии энергетики уже в 1950-е гг. Имеющийся к тому времени опыт СССР по вопросам создания линий электропередач (ЛЭП) обобщил на международном симпозиуме в Югославии (1957 г.) директор института «Оргэнергострой» А.М. Мельников<sup>24</sup>

В то же время существовало довольно много спорных теоретических и технических вопросов, нерешенных проблем, связанных с межграничными сферами (перевод тепловой, гидравлической энергии в электрическую, необходимое повышение мощности агрегатов для работы объединенных систем, производящих энергию, расчет неизбежных потерь при передаче энергии на большие расстояния, развитие возможных сопутствующих производств и т.д.). Схематично мы обозначили крупные блоки (сферы) энергетики, где любые изменения нуждались в методологическом, научно-техническом и экономическом обосновании (Схема 1).

**Схема 1.** Базовые сферы комбинированной энергетики (без атомной), активно трансформировавшиеся в середине XX в.

Тепловая энергия		Гидроэнергия		Электрическая энергия (ток)		Транспортировка электрической энергии	
Производство	Трансформация и передача	Производство	Трансформация и передача	Производство	Передача	Передача конечному потребителю	

В контексте развития энергетической науки и техники обсуждаемые мировым энергетическим сообществом вопросы были весьма актуальны для всех участников. Обмен опытом, научными и техническими проектами в этих условиях представлялся чрезвычайно важным. Неслучайно в «золотое двадцатилетие» 1950-1960-х гг. международные контакты в разных сферах энергетики были очень активны.

В 1956 г. на Женевском совещании специалистов по электроэнергетике очень подробно и плодотворно обсуждался опыт разных стран. В сравнении выделялись преимущества и пионерские достижения СССР, прежде всего в сфере возведения крупных гидрообъектов. В итоговом исследовательском отчете были выделены сюжеты, связанные с обобщением полезного для СССР опыта. Так, опыт Швеции «интересен тем, как на гидростанциях строят земляные плотины с использованием материалов из полезных выемок. Вторичное использование вынутого грунта дает большую экономию», «бетон очень дорогой материал, который нужно использовать лишь в тех случаях, где он не может быть заменен»<sup>25</sup>. Представляла интерес также шведская практика сооружения тоннелей в горных скалах. В отчете подробно рассматривался опыт Италии по строительству облегченных плотин, что давало экономию в бетоне до 40%. Отдельно обсуждались научные аспекты (разработка статистических моделей анализа работы энергообъектов, расчеты по увеличению единичных мощностей агрегатов и др.). Участники международного форума предлагали активизировать перевод зарубежных исследований на русский язык, в частности

по расчетам и конструированию облегченных и арочных плотин.

Научно-исследовательский институт Московского филиала «Оргэнергостроя» разработал рекомендации «Прогрессивные методы подземных гидротехнических работ» (1956 г.) на основе изучения последнего зарубежного и отечественного опыта туннелестроения, в которых были отражены все основные выводы докладов, представленных по этой тематике на Женевское совещание<sup>26</sup>.

Экономические сюжеты совещания, и впоследствии обсуждаемые в НИИ, были связаны с предложением перейти от подрядного строительства к хозрасчетному (хоздоговорному), что способствовало бы снижению стоимости строительства энергообъектов. Предложения и рекомендации ученых были направлены в Министерство строительства электростанций и Министерство электростанций СССР. На заседании в Белграде 1957 г. большой интерес вызвали доклады советских ученых об опыте проектирования и строительства линий электропередачи в СССР. Много было задано вопросов на эту тему представителями Румынии, Польши, Югославии, Пакистана. Делегация СССР пользовалась большим вниманием со стороны участников, так как советские доклады «имели определенную направленность и конкретность». По итогам участия советской делегации в Мировом энергетическом конгрессе 1957 г. авторы также обратили внимание на наиболее интересные темы. В основном это были вопросы тогда нетрадиционные для СССР. Так, в отчете работники НИИ «Оргэнергострой» выделили доклад испанского инженера P. Diran

«Теория и практика искусственного увеличения осадков», югославского инженера В. Dordevic «Новый способ использования энергии, находящейся в сети» и довольно подробно описали суть докладов в отчете<sup>27</sup>.

В 1958 г. в Варшаве много внимания помимо технических вопросов было уделено перспективным аспектам развития энергетики, которые были связаны с современными на тот момент задачами объединенных энергетических систем. Для Польши это было особенно важно, так как Польская Академия наук участвовала в практической подготовке перспективных планов развития энергетической отрасли в стране. Эту тематику разрабатывали участники первой секции съезда. Доклады проф. К. Кожецкого, инж. А. Капустянского и проф. З. Ясицкого, по мнению советских участников, заслуживали перевода на русский язык после их получения и специального изучения. Организаторы съезда важнейшим считали вопрос о методах составления перспективного топливно-энергетического баланса, методах оценки эффективности капиталовложений и оценки рентабельности передачи электроэнергии.

Вторая секция была посвящена производственным аспектам, третья затрагивала вопросы передачи и распределения электрической энергии. Польские докладчики указывали на целесообразность соединения электросистемы Польши с соседними странами: Албанией, Болгарией, Чехословакией, Югославией, ГДР, Румынией, Венгрией, СССР, Австрией, ФРГ. Из польских докладов наибольший интерес представлял доклад проф. К. Пжановски и доц. Г. Рукшто «Воззрения на перспективы строительства международной энергетической сети, соединяющей Польшу с другими странами Средней Европы».

После оценки энергетических ресурсов этих стран (без СССР) авторы докладов пришли к выводу о целесообразности развития гидроэнергетики в Югославии, Австрии и Румынии и теплоэнергетики в Польше с целью обмена энергией с други-

ми странами. Польские ученые активно настаивали на проведении совещания по методическим вопросам, связанным с созданием единой энергетической системы Восточной Европы.

Выдвигалась идея строительства тепловых электростанций в Польше за счет ряда стран и передачи электроэнергии напряжением порядка 400 квт. или выше. Для решения этих вопросов предлагалось создать специальную организацию в рамках, например, Совета экономической взаимопомощи.

Четвертая секция съезда занималась оценкой энергетических ресурсов Польши. Подробное описание всех тем см. в отчете В.И. Горушкина<sup>28</sup>.

По итогам съезда в Польше было намечено восемь исследовательских тем, по которым «желательна координация», и предлагалось утвердить на нем программы координированных исследований. За координацию и совместные исследования выступали представители Польши, Болгарии, Румынии. Инициатором и организатором подобной работы все участники видели СССР, высказывались даже предложения о создании международного энергетического института для проработки методических вопросов, связанных с разработкой плана создания единой энергетической системы Восточной Европы.

Таким образом, международные энергетические форумы рассматривали актуальные аспекты совершенствования отрасли в условиях нового этапа развития комбинированной энергетики. Наряду с техническими аспектами много внимания было уделено методологическим, методическим и экономическим сторонам вопроса.

**Взаимодействие ученых и практиков стран разной политической ориентации.** Документы НИИ энергетического профиля практически не содержат информации, которая бы свидетельствовала о влиянии холодной войны на организацию научных исследований или международные контакты советских ученых. Более того, ряд

международных форумов проходил в условиях, когда ситуация была очень обострена. Так, в 1956 г. усиление международной военной напряженности наблюдалось в Венгрии, а также в Египте. В это время в Женеве проходило заседание Европейской энергетической комиссии. Как отмечали ученые СССР, «несмотря на самую разнузданную клеветническую антисоветскую пропаганду в связи с событиями в Венгрии и Египте, происходившими в этот период, на совещании с начала до конца установилась деловая обстановка, без каких-либо выпадов против Советского Союза и советской делегации»<sup>29</sup>. Отчеты о зарубежных командировках также не содержат никаких упоминаний в связи с политическими разногласиями стран.

Возможно, можно увидеть некоторую тенденциозность в оценках докладов из США на заседании Мирового энергетического конгресса 1957 г. Как следует из отчета по командировке, «их доклады сводились к призыву средств Международного банка для развития энергетики слаборазвитых стран, к восхвалению системы финансирования строительства энергетических объектов за счет привлечения средств «широкого населения», к доказательству отрицательного влияния национализации крупной энергетики, которая, по их словам, тормозит развитие энергетики и, в частности, гидроэнергетики»<sup>30</sup>. По мнению отдельных делегатов, «доклады представителей стран США и Англии и других капиталистических стран носили больше декларативный характер без конкретного изложения вопроса». Всего лишь два кратких замечания, которые только подчеркивают, что интересы дела, технические и научные аспекты были основной темой разговоров и обсуждений на международных научных и научно-технических симпозиумах.

В 1956 г. вторым изданием в Москве вышел учебник «История энергетической техники»<sup>31</sup>. Этот объемный и популярно излагающий сложные аспекты развития энергетики, энергетического машиностроения учебник интересен не только с технической,

но и исторической точки зрения. Сам по себе, как и любой учебник он отражает достигнутые научные результаты, господствующие теоретические концепции в той или иной области науки, а также эпоху, момент времени, в который он написан. В нем представлен довольно большой по объему раздел «Электрификация в капиталистических странах» (с. 487-500). В учебнике обозначены главные тенденции в развитии энергетики западных стран. Они полностью совпадают с теми, что были выделены тогда и учеными ЭНИИ при анализе зарубежного опыта: «создание крупных объединений энергетических систем, рост мощности единичных агрегатов и появление технической возможности их концентрации, развитие энергосистем за счет «периферийного смыкания стихийно образовавшихся частнокапиталистических систем»<sup>32</sup>. В учебнике лишь сделан главный акцент на отсутствии планирования в энергетике капиталистических стран, подчеркивался стихийный характер развития, а также проявление монополистической конкуренции в сфере энергетики.

Раздел учебника «Электрификация в зарубежных социалистических странах» (с. 520-579) более обширен. Здесь представлены цифровые данные об объемах производства электроэнергии в странах социалистического лагеря за первое послевоенное десятилетие (таблица 1), а также представлена информация о советских проектах, которые осуществлялись в это время. На 1 января 1957 г. в КНР работало 16 электростанций, построенных по советским проектам и на советском оборудовании, в Румынии – 10, Польше и Болгарии – по 4. Кроме этого, в 1957 г. строительно-монтажные работы велись на 47 электростанциях<sup>33</sup>.

В 1958 г. в СССР выработка электроэнергии составила 233 млрд квт.ч<sup>34</sup>. Преимущество нашей страны в этой области были неоспоримы, выработка электроэнергии в странах Восточной Европы была многократно ниже, но росла быстрыми темпами (таблица 1). Помощь СССР другим странам была значительной.

**Таблица 1.** Выработка электроэнергии в социалистических странах (млрд. квт.ч.) в год<sup>35</sup>

страна	1946 год	1950 год	1955 год
ГДР	11,5	19,6	28,7
Польша	5,7	9,4	17,8
Чехословакия	5,6	9,3	15,0
Китай	3,7	5,8	12,3
Венгрия	1,3	3,0	5,4
Румыния	0,7	2,1	4,3
Болгария	0,4	0,8	2,1

В отличие от ученого сообщества, в системе высшего технического образования идеологические акценты были значительно сильнее выражены.

Таким образом, изучение документов НИИ «ЭНИН им. Г.М. Кржижановского», «Оргэнергострой», «Гидропроект» за 1950-1960-е годы, называемые «золотым двадцатилетием», дало возможность воссоздать:

- актуальную научно-техническую проблематику в сфере энергетики для разных стран, независимо от уровня их экономического развития и политической ориентации;

- характер и формы международных научных контактов (симпозиумы, конференции, конгрессы, съезды, их секционные заседания);

- результативность участия советских ученых и научных делегаций в этих мероприятиях.

Середина XX в. – время развития комбинированной энергетики, соединения в единую систему гидро- тепло- и других станций, дающих в итоге электричество. Эта научная, техническая, технологическая, организационная задача решалась наукой и практикой одновременно, в «единый момент времени». Дальнейшее увеличение объемов производства электроэнергии и ускорение ее передачи было возможно при объединении усилий специалистов разных стран. По всей вероятности, это общее понимание и способствовало активному международному взаимодействию ученых

и практиков в сфере энергетики. На международных форумах ученые рассматривали не только технические, но и общеэкономические вопросы, способствовавшие удешевлению строительства, повышению производительности труда в сфере энергетики, комплексному использованию энергоресурсов в различных отраслях экономики и сельского хозяйства. Осознание общности и взаимной сопряженности разных стран и народов в сфере энергетики, независимо от их политической ориентации, незримо ощущалось на этих съездах. Тон докладов и отчетов советских делегаций об этом свидетельствует. Однако вопросы экологического воздействия на мир и природу практически не рассматривались никем из участников международных форумов.

Научно-техническая документация советских НИИ энергетического профиля показывает, что ученые-энергетики нашей страны принимали самое активное участие в международных конгрессах и симпозиумах, пользовались авторитетом и уважением. Они участвовали в формировании повестки дня, были активными докладчиками, инициаторами обсуждения важных научных и технических проблем, волновавших мировое энергетическое сообщество.

### Примечания

<sup>1</sup> Андреев В.Б., Баринов В.А., Варфоломеев С.Д., Лачугаев Ю.Ф., Матюхин В.Ф., Панченко В.Я.,

- Редьков И.Я., Сигов А.С., Стенников В.А. Создание комплексных интегрированных систем энергоснабжения// Вестник РУДН. Серия: Инженерные исследования. RUDN Journal of Engineering Researches 2020. С. 227-228.
- <sup>2</sup> Симонов Н.С. Развитие электроэнергетики Российской империи: предыстория ГОЭЛРО. М., 2016. 320 с.
- <sup>3</sup> Карачковский О.Д. Вопросы атомной энергетики на пятой Всемирной энергетической конференции в Вене// Атомная энергетика. Том 1. Вып. 5. 1956. С. 148-150.
- <sup>4</sup> Бутырин П., Гусева Е. Всемирные электротехнические конгрессы. // Электроэнергия. 2011. № 1 (4). С. 140.
- <sup>5</sup> Симонов Н.С. Указ. соч.
- <sup>6</sup> Бурдин Е.А. Гидростроительство в России от Самарского Волгостроя к Большой Волге (1930-1980 гг.) Ульяновск, 2009. 222 с.
- <sup>7</sup> Дядичкина Н.Е. Международное научное сотрудничество Академии наук БССР (вторая половина 1950-х- 1980-е гг.) Брест: БрГУ, 2013. 157 с. Важник О.Н. БССР и Польская Народная Республика: экономические, научно-технические, культурные связи в 1949–1979 гг.: автореф. дис. ... канд. ист. наук, Минск, 2005; Его же. БССР и Польская Народная Республика: экономические, научно-технические, культурные связи в 1949–1979 гг. Минск: БГПУ, 2008. 134 с.
- <sup>8</sup> Солдатова О.Н. Отражение результатов исследований в области общественных, естественных, и технических наук в XX веке (по материалам научно-технической документации) // Известия Самарского научного центра РАН. Исторические науки. Т. 3. 2021. № 1. С. 112-117.
- <sup>9</sup> РГА в г. Самаре. Ф. Р. -249. Оп. 1-1. Д. 1233, 1252, 420, 1422, 1469, 1549 и др.
- <sup>10</sup> РГА в г. Самаре. Ф. Р-109. Оп. 1-6. Д. 426, 428, 429, 431- 434, 447, 450, 451, 453-456, 476-479, 488, 507, 546.
- <sup>11</sup> Корякин Ю.И. Мировая энергетическая конференция (МИРЭК IX // Атомная энергия. Т. 38. Вып. 1. С. 53-56.
- <sup>12</sup> Европейская экономическая Комиссия – одно из пяти региональных отделений Экономического и социального Совета (ЭКОСО). Создана в 1947 г. для восстановления разрушенной войной промышленности. В настоящее время в ее составе представители 56 стран.
- <sup>13</sup> Эрстов Виссарион Сардинович, доктор технических наук, гидротехник, ученый, преподаватель, активный участник международных энергетических проектов, соавтор подготовки международных документов (с Францией, Марокко, Афганистаном, Канадой, Китайской Народной Республикой, США, Египтом (1951-1970 гг.), автор многочисленных работ, обобщающих опыт советского строительства в других странах. В РГАЭ есть фонд Эрстова В.С (1905-1975). Фонд 638.
- <sup>14</sup> РГА Ф. Р-24. Оп. 1-5. Д. 24. Л. 1-8.
- <sup>15</sup> РГА в г. Самаре. Ф-Р-24, оп. 1-6. Д. 21. Л. 100-107.
- <sup>16</sup> РГА в г. Самаре. Ф.24. Оп. 1-6. Д. 21.
- <sup>17</sup> РГА в г. Самаре, Ф. Р-24. Оп. 1- 6.Д. 212.
- <sup>18</sup> Мировая энергетическая конференция (МИРЭК) – крупнейшая некоммерческая организация, объединяющая более 3 тыс. энергетических компаний из 100 стран мира. Существуют национальные комитеты МИРЭК. Организация была создана в 1923 г. как энергетический Совет по инициативе ученых (экспертов). В 1968 г. преобразована во Всемирную энергетическую конференцию, а в 1989 г. – Всемирный энергетический совет, который собирается один раз в три года для обсуждения глобальных проблем в области энергетики. В октябре 2022 г. 25-й Всемирный Энергетический Совет соберется в Санкт-Петербурге.
- <sup>19</sup> Реформирование высших органов власти началось в 1955 г. с реформы Госплана СССР, затем других министерств и ведомств. Вопросы эксплуатации электростанций и электроэнергетики в целом в этот момент стояли довольно остро, о чем свидетельствует реорганизация Министерства электростанций, проходившая в это время. Министерство электростанций СССР и электропромышленности (1953-1954 гг.) было преобразовано в Министерство электростанций (1954-1958 гг.), с конца декабря 1958 – 1962 гг. оно действовало как Министерство строительства электростанций, в 1962-1963 гг. - как Министерство энергетики и электрификации СССР. В марте 1963 г. был создан Государственный комитет по энергетике и электрификации СССР. В октябре 1965 г. он был вновь преобразован в отраслевое Министерство энергетики и электрификации, которое работало до 1991 г.
- <sup>20</sup> В отчете даже отмечено, что оперный спектакль вместе с участниками конгресса слушали Иосиф Броз Тито, Э. Кардель и Ранкович с супругами.
- <sup>21</sup> РГА в г. Самаре. Ф. Р-24. О. 1-5. Д. 21.
- <sup>22</sup> Горушкин В.И., Веников В.А., Маркович И.М., Мельников Н.А., Федоров Д.А, Электрические системы, электрические расчеты, программирование и оптимизация режимов. Учебник. М.: Высшая школа, 1973. 320 с.
- <sup>23</sup> Кабели для передачи тока стали производить в

- мире с 1890 г., дальнейшее их совершенствование было связано с использованием для этого различных металлов – стали, меди, алюминия.
- <sup>24</sup> РГА в г. Самаре. Ф. Р-24. Оп. 1-6. Д. 82.
- <sup>25</sup> РГА в г. Самаре, Ф. Р-24. Оп. 1-5. Д. 22. Л. 8.
- <sup>26</sup> РГА в г. Самаре. Ф. Р-24. Оп. 1-5. Д. 21. Л. 100-107.
- <sup>27</sup> РГА в г. Самаре. Ф. Р-24. Оп. 1-6. Д. 81. Л. 2.
- <sup>28</sup> РГА в г. Самаре. Ф. Р-249. Оп. 1-1. Д. 1422. Л. 27, 33.
- <sup>29</sup> РГА в г. Самаре. Ф. Р-24. Оп. 1-6. Д. 22. Л. 7.
- <sup>30</sup> Там же.
- <sup>31</sup> История энергетической техники. Белькинд, Л.Д., Веселовский О.Н., Конфедератов И.Я., Штейнберг Я.А. М.: Советская наука, 1958. 2-е издание книги вышло в 1960 г. в Государственном энергетическом издательстве.
- <sup>32</sup> РГА в г. Самаре. Ф. Р-249. Оп. 1-1. Д. 1420. Л. 3.
- <sup>33</sup> Там же. С. 521.
- <sup>34</sup> История энергетической техники. С. 511.
- <sup>35</sup> История энергетической техники. С. 520.

**INTERNATIONAL ENERGY CONGRESSES AND SYMPOSIUMS:  
REFLECTION IN THE DOCUMENTS OF RESEARCH INSTITUTES  
OF THE USSR IN THE 1950S-1960s**

© 2022 N.F. Tagirova<sup>1</sup>, O.E. Soldatova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences

<sup>2</sup> Samara State University of Economics

The article is based on the materials of the Soviet research institutes of the energy profile which are deposited in the Russian State Archive in Samara. The authors consider the forms of scientific communications, the topics of the issues discussed, the influence of the foreign policy situation on the development of international scientific relations in this area in the middle of the twentieth century. The successes achieved by that time in the electric power industry could increase with the acceleration of its transmission over long distances and the creation of unified energy systems. Such a common understanding of the prospects contributed to the active international interaction of scientists and practitioners in the field of energy.

*Keywords:* scientific-technical revolution, electrification, international energy congresses, conferences, history of science and technology, USSR, Unified Power System (UPS), Council for Mutual Economic Assistance (CMEA).

DOI: 10.37313/2658-4816-2021-4-1-96-107

---

*Nailya Tagirova, Doctor of History, Scientific Editor,  
Samara Federal Research Center of the Russian  
Academy of Sciences. E-mail: tag-nailya@yandex.ru  
Olga Soldatova, Candidate of Economy, Director of  
the Museum, Samara State University of Economics.  
E-mail: olsol24@yandex.ru*