

НИИ «ГИДРОПРОЕКТ» В ТРАНСФЕРЕ НАУЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (1950-1960 гг.)

Международный обмен технологиями (трансфер) – объективный процесс, в котором участвуют все страны мира, независимо от уровня их социально-экономического развития. Трансфер предполагает обмен идеями, технологиями, прикладными разработками, проектами, специалистами, и т.д. [1]. Развитие научно-технического прогресса органически сочеталось с развитием потенциала научной общественности, повышением ее статуса и самостоятельности в решении сложнейших проблем НТР. В деятельности государства стали проявляться новые элементы научной политики. Развивались контакты советских ученых с зарубежными коллегами [2].

Рассмотрим, как на практике осуществлялся процесс обмена технологиями на примере НИИ «Гидропроект». Большая заслуга в создании и формировании коллектива "Гидропроекта" принадлежала выдающемуся учёному-гидротехнику, Герою Социалистического Труда, академику Сергею Яковлевичу Жуку, имя которого было присвоено институту. Он был первым начальником и главным инженером Гидропроекта. С. Я. Жук обобщил научно-исследовательский и строительный опыт гидроэнергетического, ирригационного строительства, был создателем школы советских гидротехников [3]. Коллектив НИИ включал специалистов высокого класса, кандидатов и докторов технических наук, академиков и членов-корреспондентов Академии наук СССР. Институт имел широкие международные контакты с учеными стран-членов СЭВ и капиталистическими странами. Советские ученые гидрологи были в курсе мировых новаций, сами разрабатывали и внедряли прогрессивные методы проектирования и строительства гидротехнических сооружений. В фондах РГА в г. Самаре хранятся подробные отчеты о международных конференциях, где участвовали представители советских НИИ, аналитические обзоры о ситуации в отрасли [4].

Развитие международного сотрудничества в области научных исследований представляет реальную и эффективную возможность расширения области исследований в пределах ограниченных людских и экономических ресурсов [5]. Как отмечал Непорожний Петр Степанович в своих мемуарах: «Международное сотрудничество СССР осуществлялось через участие в работе международных энергетических организаций – СИГРЭ, МЭК, МИРЭК и др., через многостороннее сотрудничество по линии Постоянной комиссии СЭВ по электроэнергии и

Центрального диспетчерского управления, объединенного энергосистемами европейских стран-членов СЭВ» [6]. Такая глубокая интеграция в международное научное сообщество происходила на фоне крупных достижений советских гидроэнергетиках в мире в 1950-1960-е гг. Доклады содержали ряд эффективных рекомендаций, например: полная механизация земляных и облицовочных работ по каналам и дамбам; применение сборного бетона и железобетона для конструкций насосных станций, напорных трубопроводов и водоводов, а также для облицовки каналов и дамб, распространением применения кальматации и уплотнения необлицованных каналов, внедрение типизации и средств автоматизации на новостроящихся насосных станциях [7]. Разработка научных докладов проводилась секцией 3 по гидроэлектростанциям постоянной комиссии СЭВ по электроэнергии с привлечением ведущих проектных организаций и использованием передовых технологий СССР и других стран. В числе таких работ следует отметить подготовку материалов к докладу «О путях снижения стоимости и сокращения сроков строительства деривационных гидроэлектростанций», а также по теме «Исследование возможности строительства в странах-членах СЭВ экономичных гидроаккумулирующих электростанций» [8].

Основные направления дальнейшего развития сотрудничества проектных институтов стран-членов СЭВ: повысить технико-экономические показатели проектируемых энергетических объектов путем обмена опытом в проектировании и оказании взаимной помощи, а также содействовать более быстрому внедрению прогрессивных достижений отдельных стран; рационально использовать существующие возможности проектных институтов стран при разработке вопросов, которые представляют интерес для нескольких стран [9]. В целях обмена опытом проектирования зарубежные специалисты направлялись в Гидропроект СССР сроком до одного месяца для ознакомления с проектированием, изысканиями исследованиями. Советские гидрологи командировались для ознакомления с проектными работами по Дунаю и оказания необходимой технической помощи в страны СЭВ [10]. Происходил обмен научно-технической литературой, документацией, результатами изысканий и исследований. «Дружить — значит не только обмениваться товарами, выручать друг друга электроэнергией, нефтью, сырьем. Дружба — это и обмен идеями. Страны социализма бесплатно передают друг другу техническую документацию. Только за два последних года 40 000 комплектов технической документации были посланы туда, где они срочно нужны» [11].

Виталий Матвеевич Лебедев — доктор технических наук, профессор, заслуженный энергетик РФ, почётный энергетик Минэнерго РФ отмечал, что в СССР был создан мощный проектный потенциал в энергетике, гордость которого со-

ставляли такие проектные институты, как: «Теплоэлектропроект», «Энергосетьпроект», «Гидропроект», «ВНИПИэнергопром», имеющие свои филиалы в крупных городах Советского Союза [12].

В воспоминаниях Непорожного Петра Степановича [13] отмечается, что в Москву приехали министр энергетики ОАР г-н Арафа и г-н Заки с группой экспертов для обсуждения вопросов, связанных с окончанием проектного задания Высотной Асуанской плотины. Они побывали в институте «Гидропроект», ознакомились с гидравлическими исследованиями Асуанского гидроузла. Строительством на месте руководит начальник Управления советских экспертов на Асуане дважды Герой Социалистического Труда Алесандр Петрович Александров [14]. Из воспоминаний Николая Николаевича Кожевникова: «На строительстве Асуанской плотины был реализован целый спектр новых технических решений в гидромеханизации, которые определялись необычными местными условиями и своеобразием проекта» [15]. С теплотой и уважением вспоминает Лебедев Виталий Матвеевич своего наставника и руководителя Непорожного Петра Степановича. Он был главным энергетиком Советской страны, министром энергетики и электрификации СССР, крупным учёным, мудрым наставником, воспитавшим множество талантливых и высококлассных специалистов. Непорожный П.С. являлся автором более 200 научных трудов. Благодаря этому его удостоили высокого звания члена-корреспондента АН СССР. Также он являлся доктором технических наук и был обладателем многих правительственных наград [16].

Главный специалист подразделения гидромеханизации Масляков Георгий Михайлович отмечал, что [17] для уплотнения песка в теле плотины институтом «Гидропроект» на основе проведенных исследований были запроектированы плавучие вибрационные установки с шестью вибраторами С-629А с копром высотой 28 м. С помощью этих установок было уплотнено 3.4 млн. м³ песка. Качество уплотнения контролировалось двумя пенитрационными установками шведскими инженерами и признано хорошим. Для намыва дренажной призмы и центральной ядерной зоны песком определённых фракций использовался отмыв карьерного песка в гидроциклоне [18].

Сооружение Асуанской плотины было высоко оценено всемирными гидротехническими и энергетическими организациями, советские гидротехники и энергетики приобрели международное признание [19].

Говоря о проектах, которые реализовывались СССР совместно с зарубежными странами, важно отметить людей, благодаря заслугам которых все проекты воплотились в жизнь. К числу таких специалистов можно отнести Комзина Ивана Васильевича. Выдающийся профессор-гидроэнергетик. Инженер-строитель, энерге-

тик, генерал-майор, организатор военно-морского и промышленного строительства, куратор строительства Храмской, Днепродзержинской, Воткинской, Беломорской ГЭС, Севастопольской, Руставской, Заинской, Ереванской, Тбилисской ТЭЦ, а также ряда других крупных промышленных объектов. Он был руководителем строительства Волжской ГЭС имени В.И. Ленина. Также он являлся главным экспертом СССР по вопросам строительства Асуанской плотины. Бывал на конгрессах гидротехников в Канаде, США, Франции, так как был включен в состав множества советских делегаций.

Представляют интерес в рамках исследуемой темы мемуары Комзина Ивана Васильевича «Я верю в мечту (О жизни и о себе)» [20]. И.В. Комзин написал много воспоминаний о своем участии в международных проектах, в том числе, об участии в Конгрессе гидротехников в Канаде и США. Спутниками Комзина И.В. были Боровой Александр Александрович – заместитель председателя Технического Совета Министерства и профессор Владимир Владимирович Стольников – начальник лаборатории Института гидротехники, Павленко Алексей Сергеевич – министр электростанций. В своём труде автор повествует о трансфере технологий того времени, международном сотрудничестве, невероятных людях, участвующих в разработках проектов. СССР также принимал у себя зарубежных специалистов. С визитом в СССР находилась делегация энергостроителей США. Министр внутренних дел Стюарт Юдолл заявил, что СССР находится впереди как в строительстве гидроэлектростанций, так и в передаче электроэнергии на дальние расстояния. Уолкер Сислер президент фирмы «Детройт Эдисон компани», выдающийся энергетик, председатель исполнительного Совета Мировой энергетической конференции отметил, что отношения с СССР носят характер обмена информацией, опытом. В этом мы видим реализацию на практике трансфера технологий, новых научных идей и гипотез. Следует отметить, что такой обмен делегациями носил регулярный характер.

Увлекательно описывает Комзин И.В. перипетии политической борьбы, которая шла вокруг строительства будущей Асуанской плотины. Для обсуждения методов строительства будущего Асуанского гидроузла была создана специальная Международная комиссия консультантов. Активная роль на переговорах отводилась инженеру «Гидропроекта» Малышеву Николаю Александровичу. Предложенная Николаем Александровичем оригинальная компоновка гидроузла, где одно сооружение должно было сразу выполнять три функции – гидростанции, водосбросов и строительных туннелей, дала значительный выигрыш средств и времени. Председатель Международной комиссии консультантов Карл Терзаги признал новаторский характер советского проекта. Это была победа советской

инженерной школы. За проекты Высотной Асуанской плотины в Египте и Евфратского гидроузла в Сирии Николай Малышев был удостоен правительственных наград. Был главным инженером проекта высотной Асуанской плотины в Египте. В 1967 г. в должности главного инженера проекта руководил проектированием ГЭС Табка в Сирии. В 1969 г получил степень доктора технических наук, а позже был избран членом-корреспондентом Академии Наук СССР. Помимо насыщенной проектной деятельности, Николай Малышев находил силы и время для научных разработок, участвовал в международных конгрессах, работал в Государственной комиссии Госплана СССР и других авторитетных организациях.

Проведенный анализ источников позволяет сделать вывод о том, что 1950-1960 гг. стали для советской науки и техники в области гидроэнергетики важнейшим периодом, когда были реализованы крупные международные проекты и завоеван заслуженный авторитет. Благодаря огромному опыту советских специалистов СССР занял прочные позиции на международной арене, а НИИ «Гидропроект» активно участвовал в трансфере энергетических технологий.

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

Библиографический список

1. Калашникова Е.Б., Тагирова Н.Т. Международные энергетические проекты 1950-1960-х гг.: из опыта проектирования и создания Дунайского гидроузла // Клио № 12(180). 2021. – С. 67.
2. Дубинина С.А., Мякинина Н.П. Советское государство и НТР: Проблемы и достижения (50-60-е годы XX в.) // Современные проблемы науки и образования. 2013. URL:<https://science-education.ru/ru/article/view?id=9850> (дата обращения: 30.06.2022).
3. Российская Биографическая Энциклопедия «Великая Россия». Том 21. Под ред. проф. А.И. Мелуа. Предс. Набл. Совета поч. проф. Я.Я. Голко. Гидроэнергетики России и СНГ. Авторы-составители А.И. Мелуа, В.Р. Мигуренко, В.Л. Станкевич. Книга 1. А—К. СПб.: «Гуманистика», 2015. 632 с. С. 423.
4. Российский Государственный Архив (РГА в г. Самаре) РГА. Ф. Р-109. Оп.1-6 Д.455.
5. Волынец-Руссет, Энгмар Ярославович. Международный технологический обмен и его роль в экономическом развитии России: автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05, 08.00.14 / Всерос. акад. внешней торговли. - Москва, 2005.С.5.
6. Непорожний П.С. Энергетика европейских стран-членов Совета экономической взаимопомощи под ред. П.С. Непорожного. М:Энергоиздат, 1981.168с. С.125
7. РГА в г. Самаре. Ф. Р-109. Оп. 1-6 Д.434 Л.27.
8. РГА в г. Самаре. Ф. Р-109. Оп. 1-6 Д.415 Л.1-3.
9. РГА в г. Самаре. Ф. Р-109. Оп. 1-6 Д. 456 Л.7.
10. РГА в г. Самаре. Ф. Р-109. Оп. 1-6 Д. 383 Л.3.
11. Зборовский З. Дружба не на словах, а на деле // Техника-молодежи», 1964. – №8. – С. 4.

12. Лебедев В.М. От плана Гоэрло до наших дней // Национальные приоритеты России. 2020. № 4 (39). – С. 28.
13. Непорожний П.С. Энергетика страны глазами министра. Дневниковые записи 1935-1985г.г. – М.: Энергоатомиздат.2000. – 782 с.
14. Там же С. 235.
15. Кожевников Н.Н. Мемуары гидростроителя. Воспоминания о детстве, юности, учебе, работа в тресте «Гидромеханизация». М.: Минэнерго (1928-2017) 422с. – С.13.
16. Кожевников Н.Н., Шкундин Б.М. Новые устройства для рассредоточения намыва земляных сооружений // Гидротехническое строительство, 1994. – №9.
17. Лебедев В.М. От плана Гоэрло до наших дней // Национальные приоритеты России. 2020.№4 (39). – С. 29-30.
18. Масляков Г.М. Из практики треста «Энергогидромеханизация» в зарубежном гидроэнергетическом строительстве. – М., 2006.
19. Шкундин Б.М. Гидромеханизация в энергетическом строительстве. М.: Энергоатомиздат, 1986.
20. Абд-Эль Рахман М. Шалаби. Ген. директор общественных работ и водных ресурсов Египта. Социально-экономическое влияние Высотной Асуанской плотины. // Гидротехническое строительство. № 6, 1996.
21. Комзин И.В. Я верю в мечту (О жизни и о себе). М.: Политиздат,1973. – С. 368.

УДК 681.51

Поляхова Е.Н., Старина О.Л., Обухов В.А.

ИМЕНА УЧЁНЫХ – АСТРОДИНАМИКОВ В НАЗВАНИЯХ НЕБЕСНЫХ ОБЪЕКТОВ

Одним из способов выразить уважение и признательность учёным астрономам, астродинамикам, ракетостроителям всегда было наименование небесных объектов в их честь. В данной работе мы рассмотрим такие объекты, наименования которых связаны с именем Цандера, с его предшественниками, коллегами и продолжателями, в том числе и лауреатами премии Цандера. За почти 30 лет существования премии Цандера, присуждаемой раз в три года, ею были удостоены 18 учёных за 10 премирований. Некоторых лауреатов уже нет в живых. Светлая им память! Что касается именно Астродинамики, то было премировано 11 человек за 7 премирований: 1992 г. – Энеев Т. М.; 1996 г. – Аппазов Р. Ф., Лавров С. С.; Мишин В. П.; 1999 г. – Белецкий В. В.; 2002 г. – Ивашкин В. В.; 2005 г. – Поляхова Е. Н.; 2008 г. – Попов Г. А., Константинов М. С., Обухов В. А.; 2020 г. – Тихонов А. А.

Имена учёных – астродинамиков присваивались различным астрономическим объектам: кратерам на Луне и Марсе, астероидам (нумерованные малые планеты, NMP - *Numbered Minor Planets*), наименованные в честь отечественных