

## СООТНОШЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЕЙ

[Заседание «Круглого стола» в г. Томске]

В апреле 1985 г. в Томске состоялось заседание «круглого стола» по теме «Соотношение инженерной и научной деятельности», организованное редакцией журнала «Вопросы философии», кафедрой философии естественных факультетов Томского Государственного университета и секцией методологии и истории научно-технических дисциплин, инженерной деятельности и проектирования Советского национального объединения истории и философии естествознания и техники. В заседании участвовали представители Москвы, Новосибирска, Кемерово и других городов. Главное внимание выступавшие уделили вопросам об особенностях и взаимосвязи инженерной и научной деятельности, а также методологическим предпосылкам и историческому пути установления этой взаимосвязи.

Главный редактор журнала «Вопросы философии» В. С. Семенов во вступительном слове отметил актуальность рассматриваемых проблем и то значительное внимание, которое уделяется им на страницах журнала.

Член-корреспондент АН СССР А. Н. Диденко (Томск) остановился на функциях инженеров в системе «наука — производство». Широкое внедрение научных достижений в практику, в промышленность возможно только путем использования инженерной мысли. Отмечена важная роль инженеров, разрабатывающих новые технологические схемы, на основании которых опытные образцы изделий, создаваемые учеными в содружестве с конструкторами и инженерами, передаются в промышленность. Качество новой техники во многом определяется технологическим исполнением научно-технической разработки.

Академик Г. А. Месяц (Томск) рассмотрел некоторые черты творческого взаимодействия ученых и инженеров. Он привел ряд примеров, показывающих, что решение инженерных задач, создание специальных приборов и устройств часто приводят к обнаружению неизвестных ранее явлений, дающих начало новым областям исследований и практических приложений. Г. А. Месяц подчеркнул, что совместная работа больших коллективов ученых и инженеров над решением исследовательских задач является характерной чертой современной науки.

Член-корреспондент АН СССР В. Е. Панин (Томск) основное внимание уделил проблемам интеграции науки и производства, поиску организационных форм, обеспечивающих эффективное и незамедлительное внедрение научных достижений в народное хозяйство. Он поделился опытом участия академических институтов в планировании научно-технических разработок в отдельных отраслях промышленности. Такой контакт способствует ускорению процесса внедрения научных идей в практику и помогает укреплению материально-технической базы академических учреждений за счет промышленных предприятий.

Заведующий отделом науки Томского обкома КПСС Н. П. Кириллин подчеркнул актуальность поиска эффективных форм связи науки с практическими задачами и отметил, что доведение научного результата до внедрения должно стать этической нормой творцов научно-технического прогресса — ученых, инженеров, технологов.

В выступлении Ф. П. Тарасенко (Томск) было рассмотрено изменение характера инженерной и научной деятельности под влиянием компьютеризации и автоматизации. Развитие теории подобия, методов математического и имитационного моделирования, автоматизация эксперимента и формирование банков данных являются важным научно-техническим достижением и условием повышения эффективности научных исследований и инженерных разработок. На их основе, как отметили Г. А. Месяц и А. Н. Диденко, происходит изменение способов деятельности и мыслительных установок ученых и инженеров. При этом возникают познавательные ситуации, требующие специального методологического и философского осмысления. Последнее необходимо для того, чтобы избежать разрыва между разработкой формального аппарата и методов исследования и содержательным решением научных задач. Было отмечено, что проводимая в стране компьютеризация образования должна опираться на детальную картину места и роли вычислительной техники в исследовательской и инженерной деятельности.

Ряд выступлений был посвящен вопросам исторической эволюции и методологическим предпосылкам взаимосвязи между инженерной и научной деятельностью. В. Г. Горохов (Москва) подчеркнул, что

история инженерной деятельности тесно связана с историей культуры в целом, с формированием в ходе общественного развития особой системы ценностей. В. В. Чешев (Томск) отметил, что деятельность первых инженеров (архитекторов, строителей, фортификаторов) в значительной степени была направлена на организацию работ по выполнению крупных проектов, на создание технических средств для их осуществления. Возрастающая социальная роль инженерной деятельности, изменение ее характера обусловлены историко-культурными и социально-экономическими особенностями развития техногенной цивилизации. При этом становление инженерной деятельности на начную основу и развитие современной экспериментальной науки являются сторонами одного процесса. О. Д. Симоненко (Москва) обратила внимание на ряд историко-научных и историко-технических фактов, показывающих, что в деятельности многих выдающихся ученых и изобретателей (Х. Гюйгенс, А. Вольта,

Дж. Джоуль, В. Томсон, Т. Эдисон, Дж. Гопкинсон, А. Н. Крылов и др.) инженерный и научно-исследовательский подходы неразрывно связаны, взаимно дополняют друг друга.

В выступлениях В. Г. Алексеенко (Томск) и П. И. Балабанова (Кемерово) были рассмотрены некоторые общепсихологические вопросы соотношения инженерной и научной деятельности. О. С. Разумовский (Новосибирск) отметил тенденцию к фундаментализации блоков инженерного знания и возрастание их влияния на традиционные области естественнонаучных знаний.

Участники заседания отметили необходимость более активной совместной работы историков науки и философов в области углубленного изучения соотношения научной и инженерной деятельности и их роли в ускорении научно-технического прогресса.

*О. Д. Симоненко*

## **ВТОРАЯ ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ИСТОРИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК**

Проблема научных школ на протяжении последнего столетия постоянно находится в центре внимания многих выдающихся ученых и организаторов науки. В ряде статей и выступлений в 20—30-х годах академики И. П. Павлов, А. А. Ухтомский и Л. А. Орбели ставили вопрос о создании новых и разнообразных школ и творческих коллективов. Идеиное и логическое единство составляют очерки Ухтомского, посвященные истории формирования Петербургской—Петроградской—Ленинградской школы физиологов. С выходом в свет известной монографии чл.-корр. АН СССР Х. С. Коштоянца «Очерки истории физиологии в России» (1946 г.), посвященной главным образом школам Сеченова и Павлова, история физиологии становится самостоятельным и довольно обширным направлением историко-научных исследований.

Характерная для современного этапа развития истории науки тенденция комплексного изучения деятельности научно-физиологических школ реализуется объединенными усилиями историков науки, ученых, организаторов науки, физиологов и психологов. Всесоюзный симпозиум по истории физиологических наук (Ленинград, 1973 г.) с участием физиологов В. Н. Черниговского, А. М. Уголева, Н. В. Голикова), ученых и историков науки (М. Г. Ярошевского, В. Л. Меркулова, К. А. Ланге) положил начало систематической разработке истории и современного состояния физиологических школ. В вышедшей в 1977 г. одновременно на русском и немецком языках монографии «Школы в науке» были обобщены различные подходы и

поставлены наиболее актуальные вопросы научных школ. Некоторые важные аспекты деятельности научных школ рассматривались на XIV Всесоюзном съезде физиологов (сентябрь 1983 г., Баку).

Особенностям формирования и функционирования научных школ в СССР была посвящена Вторая Всесоюзная конференция по истории физиологических наук, состоявшаяся в мае 1985 г. в Ереване. От имени президиума АН АрмССР с приветственным словом на конференции выступил председатель оргкомитета конференции, чл.-корр. АН СССР В. В. Фанарджян. В работе конференции, созданной Объединенным научным советом по комплексной проблеме «Физиология человека и животных», Всесоюзным физиологическим обществом им. И. П. Павлова, Институтом истории естествознания и техники АН СССР, Армянским физиологическим обществом и Институтом физиологии им. академика Л. А. Орбели приняли участие более 60 исследователей из Москвы, Ленинграда, Киева, Тбилиси, Казани, Горького, Сыктывкара, Еревана. В 45 докладах, заслушанных на конференции, была освещена деятельность известных физиологических школ, внесших наиболее значительный вклад в развитие отечественной физиологии. В ходе обсуждения были выявлены некоторые важные факторы и условия формирования научных школ, установлена роль фундаментальных идей и методов в жизни научных школ. Идея центрального торможения, изучение взаимоотношений процессов возбуждения и торможения, не только положила начало нейрофизиологической школе Сеченова, но, творчески развитая

Н. Е. Введенским в учении о парабозе, определила преемственное развитие физиологической школы Ленинградского университета (А. А. Ухтомский, Л. Л. Васильев, Н. В. Голиков). Эти вопросы были освещены в докладе проф. Д. П. Матюшкина (Ленинград). Фундаментальная идея условного рефлекса положила начало созданию учения о высшей нервной деятельности, развиваемого в школе И. П. Павлова, с его многочисленными ответвлениями: школы Э. А. Асратяна (Я. М. Прессман) и П. К. Анохина (В. А. Макаров), И. П. Разенкова (О. П. Добромыслова) и К. М. Быкова (Б. И. Ткаченко). Эволюционная идея Ч. Дарвина легла в основу формирования замечательных советских школ эволюционной (Л. А. Орбели) и сравнительной (Х. С. Коштоянц) физиологии. Особенности формирования успешного функционирования и перспективам школы Л. А. Орбели было посвящено специальное заседание, на котором с докладами выступили чл.-корр. АН СССР В. В. Фарнардзян, проф. О. Г. Баклаваджян (Ереван), А. А. Айрапетян. О достижениях школ учеников Л. А. Орбели: Л. Г. Воронина в области сравнительной физиологии высшей нервной деятельности и А. Г. Гинецинского в эволюции нервно-мышечных отношений — говорили профессор Н. А. Тушмалова (Москва) и Л. И. Иржак (Сыктывкар). Член-корреспондент АН СССР Т. М. Турпаев (Москва), д-р биол. наук Д. А. Сахаров (Москва) и профессор Н. М. Артемов (Горький) осветили многогранную деятельность школы Х. С. Коштоянца в развитии энзимохимической теории возбуждения, создании сравнительной физиологии. Сравнительный анализ эволюционных программ школ Орбели и Коштоянца был проведен в докладе Э. Н. Мирзояна. Универсальная идея interoцепции в школе акад. В. Н. Черниговского способствовала успешному развитию физиологии и морфологии висцеральных систем (А. М. Уголев, В. Г. Кассиль), претворению в жизнь программ долговременных исследований «гомеостаз» (Б. С. Кулаев, Н. Н. Иезуитова, В. Г. Маркман). Применение точных электрофизиологических методов исследования обеспечило проведение фундаментальных исследований по изучению природы и механизмов биоэлектрических явлений, процессов возбуждения и торможения. Нейрофизиологические школы А. Ф. Самойлова (Н. А. Григорьян), И. С. Бериташвили (чл.-корр. АН СССР А. И. Ройтбак, проф. Н. А. Бакурадзе) и Д. С. Воронцова (акад. П. Г. Костюк) способствовали развитию ряда важнейших направлений современной молекулярной нейрофизиологии, проблем общей нейрофизиологии и нейропсихологии. Большой интерес вызвали доклады, осветившие роль междисциплинарных связей в формировании физиологических и медицинских школ: вклад школ советских физиков и физиологов в развитие физиологии зрения

(М. А. Островский), влияние физиологических исследований В. М. Бехтерева и его школы на развитие соматической медицины и психоневрологии (М. М. Кабанов и А. М. Шерешевский). Освещению роли школ В. М. Бехтерева и А. А. Ухтомского в создании хронобиологии как оригинального направления исследований были посвящены доклады Н. И. Моисеевой и Т. И. Грековой (Ленинград). В докладе проф. Л. Н. Зефирова (Казань) был проанализирован вклад школы Н. А. Миславского в развитие физиологического направления в медицине. Вопрос о международном сотрудничестве как важном факторе развития науки и успешного функционирования научных школ был освещен в докладах Д. А. Сахарова и Н. А. Григорьян. Проблема соотношения фундаментальных и прикладных исследований, роль школ Л. А. Орбели, К. М. Быкова и В. Н. Черниговского в формировании физиологии подводного плавания была раскрыта в докладе проф. И. А. Сапова (Ленинград).

На примере истории формирования и успешного функционирования киевской электрофизиологической школы Д. С. Воронцова акад. П. Г. Костюк выделил некоторые основные характеристики этой школы, назвал ее основоположников: Н. Е. Введенского, В. Ю. Чаговца, подчеркнута их роль в формировании Д. С. Воронцова как нейрофизиолога. Проблема взаимодействия научных школ, затронутая в докладе П. Г. Костюка, была развита чл.-корр. АН СССР А. И. Ройтбаком. Долголетний пример (более 60 лет) научной и личной дружбы И. С. Бериташвили и Д. С. Воронцова — основателей грузинской и киевской нейрофизиологических школ, совершенно разных людей, вскрывает нравственные основы успешного функционирования творческих коллективов. Занимаясь фундаментальными проблемами нейрофизиологии — изучением природы нервных процессов, И. С. Бериташвили и Д. С. Воронцов учили основам физиологического мышления, аналитическим методам исследования, высокой культуре эксперимента.

Вопросам типологии научных школ и особенностям успешного функционирования школ широкого медико-биологического профиля на базе крупных научных центров был посвящен доклад К. А. Ланге. В докладе Ю. А. Шиллинса (Москва) был проанализирован процесс формирования первых научно-физиологических школ, показаны их роль в формировании экспериментально-физиологического направления в медицине, роль медицинских школ Московского университета (Е. О. Мухин, И. Е. Дядьковский, А. М. Филомафитский, И. Т. Глебов) в формировании традиционных направлений отечественной физиологии и патологии.

Заключительное, расширенное заседание конференции совместно с Комиссией по истории и прогностке развития физиологической науки Всесоюзного физиоло-

гического общества им. И. П. Павлова было посвящено обсуждению доклада «Прогнозы развития некоторых направлений физиологических наук — история и современность», подготовленного коллективом авторов (К. А. Ланге, В. И. Медведев, Ю. В. Наточин, Э. Н. Светайло). Обосновав положение о важной роли истории науки в научном прогнозировании, В. И. Медведев остановился на важных этапах истории становления прогностики, показал роль прогностики в развитии фундаментальных исследований. Как на положительный опыт научного прогнозирования, основанный на внутренних закономерностях развития науки, докладчик указал на творчество классиков физиологии: К. Бернара, И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. Ф. Самойлова, А. А. Ухтомского. Наиболее мощным аппаратом прогностики и исторически оправданной формой являются междисциплинарные связи и междисциплинарное общение. Вместе с тем немаловажную роль в научном прогнозировании играют внешние условия развития науки (организационные, личностные факторы, социально-экономические условия и др.). Вопрос о подготовке кадров для наибо-

лее перспективных направлений физиологической науки был освещен в докладах проф. В. С. Гурфинкеля (Москва), Ю. В. Наточина (Ленинград), А. А. Айрапетяна (Ереван), Н. А. Тушмаловой (Москва).

В выступлении чл.-корр. АН СССР Т. М. Турпаева был поставлен вопрос о важности целенаправленной работы по созданию полных библиографических изданий, включающих работы не только крупных ученых, создателей школ, но и их учеников. В ряде выступлений (В. И. Медведев, Л. Н. Зефирова, А. Д. Ноздрачев) ставился вопрос о сохранении старых приборов физиологических лабораторий, было высказано желание составить их полный каталог для будущего музея науки.

Вторая конференция по истории физиологических наук, посвященная проблеме научных школ, убедительно показала возрастающий интерес специалистов-физиологов к истории своей науки. Третью Всесоюзную конференцию по истории физиологических наук намечено провести в 1989 г. в Казани.

*Н. А. Григорьян*

## СОВЕЩАНИЕ ПО ИСТОРИИ АСТРОНОМИИ

В рамках секции истории астрономии Советского национального объединения истории и философии естествознания и техники (СНОИФЕТ) с 1983 г. работает общесоюзный семинар по истории астрономии. Наиболее интересные доклады публикуются в сборнике «Историко-астрономические исследования».

В конце апреля 1985 г. в Абастуманской астрофизической обсерватории АН СССР состоялся первый выездной расширенный пленум секции истории астрономии. В нем приняли участие историки науки РСФСР, Закавказья, Прибалтики, Средней Азии. Большинство докладов было посвящено истории отечественной астрономии. Так, был заслушан доклад В. П. Джапашвили об истории Абастуманской обсерватории, которая началась в 1895 г. и связана с именем известного русского астронома С. П. Глазенапа: он привез в Абастумани рефрактор и провел там наблюдения двойных звезд. Результаты этих наблюдений получили мировую известность. Они показали преимущества расположения астрономических приборов в чистом воздухе высокогорий, и с этого времени начался период создания в разных странах горных обсерваторий. Как самостоятельное научное учреждение Абастуманская обсерватория основана в 1932 г. и явилась первой высокогорной обсерваторией в нашей стране. В создании обсерватории большую роль сыграл видный советский астроном Б. В. Нумеров. Первым директором обсерватории стал

(и до сих пор на этом посту) ученик Б. В. Нумерова, ныне президент АН ГССР, акад. Е. К. Харадзе, принявший участие в совещании.

За полвека существования обсерватория приобрела большое количество новых инструментов и приборов, а также бережно хранит уникальные образцы астрономической техники, которые можно считать памятниками науки и техники.

Были заслушаны сообщения о становлении астрономии в Казахстане в годы Великой Отечественной войны. (чл.-корр. АН СССР Н. Н. Парийский и З. В. Карягина). В Казахском институте физики и астрономии в годы войны работали выдающиеся советские астрономы В. Г. Фесенков (директор), Г. А. Тихов, Б. А. Воронцов-Вельяминов, Н. Н. Парийский, М. Н. Гневнышев. В те годы коллектив института выполнил ряд важных исследований, связанных с навигацией и связью. Большое внимание уделялось подготовке национальных научных кадров.

Истории отечественной астрономии XIX в. были посвящены два доклада. Л. В. Розе (Рига) рассказал о незаслуженно забытых работах рижского оптика Александра Бека, предложившего в 1880 г. уголкового отражателя, а в 1891 г. схему призмной астролэбии. Доклад К. К. Лавриновича (Калининград) содержал сравнительный анализ биографий знаменитого кенигсбергского астронома и математика Ф. В. Бесселя и его современника, крупнейшего русского астроно-

ма, основателя Пулковской обсерватории В. Я. Струве. Докладчик коснулся также вопроса об обнаружении астрономами параллакса неподвижных звезд и отметил, что между названными учеными никаких приоритетных споров по этому поводу не возникало.

Астрономической науке средневековой Грузии был посвящен доклад научного сотрудника Абастуманской обсерватории Г. Г. Георгобнани. Работа по изучению исторических источников по этой проблеме еще далеко не завершена. Имеются сведения о существовании в VIII в. в Тбилиси арабской обсерватории, в более позднюю эпоху обнаруживается связь грузинских ученых с Марагинской обсерваторией Насир ад-Дина Гуси из Азербайджана. Предания свидетельствуют о занятиях астрономией царя Давида Стронтеля и наличии в его эпоху в Гелатской обсерватории: представляет интерес монета того времени с изображением квадрата.

Ряд докладов касался археоастрономических исследований на территории нашей страны. Интересное сообщение о связи древнегрузинских научных терминов с терминологией государств древнего Междуречья сделал К. А. Топурия (Тбилиси), который показал, как космологические представления древних шумеров и вавилонян прослеживаются в языке и обычаях народов Закавказья. Э. С. Парсамян (Ереван) рассказала об астрономическом истолковании знаков, высеченных на каменной площадке с семиступенчатой лестницей памятника в Мецаморе, который археологи относят к IV—III тысячелетиям до н. э. Была отмечена необходимость дальнейших исследований в этом направлении.

Л. А. Клипка (Вильнюс) изложил астрономическую интерпретацию результатов археологических раскопок на вершине культового холма в Паланге. Археологи вскрыли остатки деревянного сооружения, относящегося к XV в. и состоявшего из навеса и расходящихся от него полукругом столбов. Расположение столбов позволяло визировать точки захода Солнца во время летнего и зимнего солнцестояний и азимуты захода «высокой» и «низкой» Луны в цикле Метона. Памятник связывается с племенем балтов и, видимо,

был разрушен при завоевании крестоносцами. Несмотря на то что памятник по времени относится к позднему средневековью, несомненна его связь с древней астрономической традицией, родственной традиции создателей Стоунхенджа.

О нептолемеевских методах кинематического моделирования видимых движений светил в работах астрономов стран ислама доложила М. М. Рожанская (Москва); другой сюжет истории арабской астрономии (традиции наблюдения Регула для определения постоянной прецессии) освещен в сообщении Г. Е. Куртика (Москва). Истории гелиоцентрической гипотезы, выдвинутой Аристархом Самосским, было посвящено сообщение С. В. Житомирского (Москва). Другие исследователи коснулись истории европейской астрономии нового времени. Д. Н. Пономарев (Москва) остановился на открытии периодичности кометы Галлея и ее трех появлениях, произошедших с того времени. А. И. Еремеева (Москва) проследила формирование представлений о крупномасштабной структуре Вселенной. С. Р. Филонович (Москва) на примере ряда крупных ученых (Р. Гук, И. Ньютон, М. В. Ломоносов, Ш. Кулон) показал связь физических исследований XVIII в. с решением астрономических задач и стимулирующую роль астрономии в становлении многих физических дисциплин.

В библиотеке обсерватории состоялось обсуждение плана монографии «Всемирная история астрономии», которое было организовано в рамках «круглого стола». С докладом об общей концепции монографии выступил д-р физ.-мат. наук А. А. Гурштейн (Москва). О. А. Гуляева (Москва) рассказала о работе по составлению тезауруса по данной теме. О возможностях использования историками астрономии современных методов информатики сообщила И. С. Щербина-Самойлова (ВИНИТИ АН СССР, Москва).

Доклады и выступления на совещании, а также участие в нем историков астрономии из многих регионов страны позволили впервые широко осветить астрономические традиции древности, что свидетельствует о целесообразности проведения подобных выездных заседаний секции.

*С. В. Житомирский*

## **БОЛГАРО-РУССКИЕ И БОЛГАРО-СОВЕТСКИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЯЗИ**

В октябре 1984 г. в Международном доме ученых им. Ф. Жолио-Кюри под Варной (Болгария) состоялась двусторонняя научная конференция на тему «Болгаро-русские и болгаро-советские научно-технические связи».

Конференция была организована Институтом истории Болгарской Академии наук (БАН), Национальным политехни-

ческим музеем Комитета по культуре НРБ с участием Института истории естествознания и техники АН СССР и Политехнического музея Всесоюзного общества «Знание».

На конференции проведен обмен опытом работы в области теоретических и методологических проблем истории техники, ее историографии, музейного дела,

рассмотрены вопросы, связанные с расширением двустороннего научного сотрудничества. Особое внимание было уделено задачам координации исследований и изданию совместных работ по истории техники.

В рамках конференции состоялись два пленарных заседания и работали три секции. Кроме того, состоялось заседание за круглым столом, на котором советские участники рассказали об основных направлениях историко-технических исследований и музейного дела в нашей стране.

Конференцию открыл директор Национального политехнического музея Д. Демиров. От советских историков техники участников встречи приветствовал Н. К. Ламан (ИИЕ и Т АН СССР).

На первом пленарном заседании проф. В. Павлова (НРБ) в докладе «Советская историко-научная школа — образец для исследований в области истории науки» проанализировала формы сотрудничества между НРБ и СССР в вопросах истории и теории науки и техники, привела примеры плодотворных научно-технических связей между советскими и болгарскими учеными. Благодаря братским связям наших партий и народов, отметила В. Павлова, перед НРБ открылись широчайшие перспективы народнохозяйственного и культурного строительства, в том числе в области науки и техники. Достижения советских ученых, щедро передающих свой опыт болгарским коллегам, служат ускорению научно-технического и социального прогресса НРБ.

Доцент М. Цонев (НРБ) в докладе «Основные этапы в развитии болгаро-советского научно-технического сотрудничества в период социалистического строительства» на основе анализа обширного материала выделил четыре этапа в истории болгаро-советского научно-технического сотрудничества: первый (1944—1949 гг.) характеризуется оказанием Советским Союзом помощи Болгарии в развитии ее экономики, науки и техники; второй (1949—1962 гг.) — двусторонним сотрудничеством НРБ и СССР на основе совместно разработанных планов; третий (1962—1971 гг.) — развитием и использованием на практике принципа межгосударственного разделения труда; четвертый (1972—1984 гг.) — влиянием интеграционных процессов в политических, экономических и социально-культурных областях на развитие научно-технического сотрудничества.

В докладе Н. К. Ламана и А. С. Федорова (СССР) «Некоторые итоги и задачи расширения научно-исследовательских связей в области истории техники между организациями СССР и НРБ» рассмотрена деятельность советских и болгарских историков техники за последние два десятилетия, отмечены наиболее важные совместные исследования. С начала 60-х годов научное сотрудничество осуществлялось по следующим направлениям: публикация в НРБ работ советских ученых и в СССР трудов болгарских исто-

риков техники; проведение совместных исследований; организация двусторонних конференций и совещаний по историко-техническим проблемам; обмен информацией между отдельными учреждениями и учеными; взаимное рецензирование вышедших работ; подготовка специалистов по линии аспирантуры и стажировки. Обращено внимание на необходимость расширения совместных исследований по теоретическим и методологическим проблемам истории техники, а также на важность исследований в области историографии истории техники и т. п.

Е. Н. Карпушкина (Политехнический музей) в докладе «Научно-техническое сотрудничество Московского политехнического музея с Национальным политехническим музеем в Софии» осветила деятельность двух столичных музеев в области изучения проблем памятников материальной культуры, науки и техники, определила задачи по укреплению музейных связей (расширение контактов по научно-методическим вопросам, организация экспозиций, взаимный обмен специалистами, выставками, информацией и т. д.).

В докладе «Литература и источники для разработки проблемы „История русско-болгарских и советско-болгарских научно-технических связей“» (Н. К. Ламан) основное внимание было уделено методологическим аспектам источниковедения, выявлению, отбору, классификации и анализу источников. Отмечено, что в фондах центральных государственных архивов СССР (ЦГАНХ, ЦГВИА, ЦГАНТД и др.) содержатся обширные материалы, отражающие многообразие русско- и советско-болгарских связей в научно-технической, культурной и других областях.

На секционных заседаниях прочитано 40 докладов, в том числе 3 — советских ученых.

В докладе В. Л. Гвоздецкого (СССР) «Советско-болгарское научно-техническое сотрудничество в области электроэнергетики» рассмотрены основы кооперации двух стран в сфере энергетики; приведены факты сотрудничества СССР и НРБ в таких областях, как проектирование и строительство электростанций, сооружение линий электропередач и объединение энергетических систем, развитие атомной энергетики и др. В докладе показано направление советско-болгарского научного сотрудничества в области электроэнергетики, освещено развитие энергетики двух стран, свидетельствующие о всевозрастающем научно-техническом уровне этой отрасли техники.

Проблеме «Советско-болгарские научно-технические связи в области технической кибернетики и некоторые методологические вопросы историко-кибернетических исследований» посвящено сообщение И. А. Апокина (СССР). Выделены следующие основные направления взаимного сотрудничества в сфере технической кибернетики: теория автоматического управления (с конца 40-х годов XX в), электронная вычислительная техника (с

середины 50-х годов) и робототехника (с конца 60-х годов). Развитие двусторонних связей протекало по линии сотрудничества АН СССР с БАН в рамках комплексной программы СЭВ и в масштабе международных организаций, объединяющих различные страны в области технической кибернетики.

В выступлении Н. Л. Чичеровой (СССР) «Советско-болгарские научно-технические связи в области разведки и добычи полезных ископаемых» рассмотрены следующие этапы: сотрудничество в оказании технической помощи Болгарии в геологоразведочных работах и строительстве добывающих предприятий (1948—1971 гг.); развитие двусторонних научно-технических связей (1971—1980 гг.); специализация и кооперирование в промышленном производстве машин и оборудования для горных предприятий, геологоразведочных работ и бурения скважин (с начала 80-х годов).

В ряде секционных докладов болгарских ученых рассматривались болгаро-русские научно-технические и культурные контакты XVIII—начала XX в. и в более ранний период.

Так, в докладе Н. Маркова (НРБ) «Русские источники о добыче железа в Малом Самокове» приведены новые сведения о технологии получения железа в «османский период». А. Колев в докладе «Роль русских специалистов в создании основ болгарского машиностроения в конце XIX в.» проанализировал зарождение и формирование важнейшей отрасли техники, уделив особое внимание вкладу русских ученых и инженеров в ее развитие.

В докладе И. Илиева (НРБ) «Роль России и русских авиационных служб в укреплении болгарской авиации и использовании самолета как боевого средства во время Балканской войны 1912—1913 гг.» показано влияние русской авиационной школы на развитие авиации в Болгарии, освещено участие русского добровольного авиационного отряда в военных действиях, приведены сведения о первом групповом полете болгарских и русских летчиков.

Вопросу подготовки болгарских научных и инженерно-технических кадров в России посвящали свои выступления Т. Рашева и Е. Цветкова. Инженерному и научному творчеству известного общественного деятеля С. Ванкова, работавшего многие годы в нашей стране, посвятил сообщение Ж. Душков. Он сообщил о некоторых новых материалах, характеризующих деятельность С. Ванкова в области металлургии, обработки металлов и организации промышленности в дореволюционной России и СССР.

В докладе М. Цонева и И. Алексиева (НРБ) «Первые болгарские изобретатели, имеющие авторские свидетельства на изобретения в СССР (20—30-е годы)» раскрыта деятельность прогрессивных бол-

гарских ученых и инженеров, участвовавших в создании социалистической индустрии в первые годы Советской власти.

В докладе М. Цонева «Отражение развития советской науки и техники в болгарской пролетарской печати (1917—1936 гг.)» показано, что даже в тяжелые годы реакции в Болгарии успехи нового социалистического общества в России находили широкое освещение в прогрессивной печати.

В ряде докладов болгарских исследователей прослежены взаимоотношения мыслителей и ученых двух стран начиная с XI—XII вв. Так, в сообщении «Иоан Петрички и болгаро-грузинские связи в конце XI—начале XII в.» (В. Данков) освещена деятельность грузинского ученого, создавшего на территории Бачковского монастыря школу со статусом академии. В сообщении «Ришельевский лицей и его роль в обучении болгар в XIX веке» (Н. Бочварова) рассмотрено значение этого учебного заведения в подготовке болгарских ученых в XIX в.

Малоизвестные сведения о записках русского путешественника XVIII в. В. Г. Барского «По святым местам Востока» привел И. Азманов. Докладчик остановился, в частности, на впечатлениях В. Г. Барского об архитектуре и зодчестве Болгарии. Доклад Е. Дундовой и И. Азманова был посвящен анализу неопубликованных документов о русском Афонском монастыре, содержащих информацию о болгаро-русских общественных и технических связях, в частности о состоянии некоторых ремесел и орудиях труда.

Конференция показала, что многие болгарские ученые проявляют повышенный интерес к истории науки и техники, расширению творческого сотрудничества с советскими коллегами; подчеркнута необходимость объединения усилий исследователей и работников политехнических музеев обеих стран для дальнейшего проведения совместных работ. Участники конференции отметили целесообразность подготовки ряда совместных изданий под рубрикой «Болгаро-русские и болгаро-советские научно-технические связи (история и современность)». В них будут рассматриваться проблемы теории и методологии истории техники и ее историографии, проблемы ИТР и развития технических наук, музейного дела и др. Первым таким трудом будет изданный на болгарском языке сборник материалов настоящей конференции с аннотацией на русском, английском, немецком и французском языках.

Для реализации намеченных планов предполагается создать постоянную комиссию из болгарских и советских историков науки и техники.

*Н. К. Ламан, В. Л. Гвоздецкий*

## НАШИ АВТОРЫ

- Болотовский Борис Михайлович, доктор физико-математических наук, Физический институт АН СССР
- Буданов Болеслав Иванович, заведующий исследовательским отделом средств проводной и почтовой связи Центрального Музея связи им. А. С. Попова
- Григорьян Ашот Тигранович, доктор физико-математических наук, Институт истории естествознания и техники АН СССР
- Ельяшевич Михаил Александрович, академик АН БССР
- Жмудь Леонид Яковлевич, соискатель Института истории естествознания и техники АН СССР
- Зволинский Никита Вячеславович, доктор физико-математических наук, профессор, Институт проблем механики АН СССР
- Кузнецова Ольга Викторовна, кандидат физико-математических наук, Институт истории естествознания и техники АН СССР
- Лахтин Георгий Анатольевич, доктор экономических наук, профессор, Институт истории естествознания и техники АН СССР
- Литичевский Георгий Семёнович, аспирант Института истории естествознания и техники АН СССР
- Масленников Владимир Иванович, кандидат экономических наук, Институт истории естествознания и техники АН СССР
- Менцин Юлий Львович, аспирант Института истории естествознания и техники АН СССР
- Никольский Александр Сергеевич, кандидат технических наук, доцент Московского инженерно-строительного института
- Павлова Галина Евгеньевна, кандидат исторических наук, Институт истории естествознания и техники АН СССР
- Петров Леонид Петрович, кандидат химических наук
- Протьюко Татьяна Сергеевна, кандидат философских наук, Институт истории АН БССР
- Тарзиманова Гульшат Джавадовна, преподаватель кафедры геометрии Казанского государственного педагогического института
- Трошин Анатолий Константинович, кандидат технических наук, доцент Московского института нефтехимической и газовой промышленности
- Филиппов Николай Григорьевич, доцент Московского историко-архивного института
- Явелов Борис Ефимович, инженер