

Влияние первого ИСЗ на развитие советской (ныне российской) космической индустрии рассматривалось в докладе Уильяма Берри (*William Barry*) «Спутник и создание советской космической промышленности». Анализировались основные черты в развитии советской и американской космической индустрии. Повышенная секретность советских работ в этой области приводила к тому, что всем ходом работ управляли лишь несколько лидеров. Это не позволяло осуществлять эффективный контроль на каждом этапе. Отмечается значительная роль Совета главных конструкторов, который позволял координировать усилия различных коллективов и обходить бюрократические препятствия при создании первого ИСЗ. Несмотря на то, что конкуренция не являлась характерной чертой развития советской космической промышленности, имело место соперничество между С. П. Королевым, В. П. Глушко и М. К. Янгелем. При этом создатели космической техники использовали свои связи в высшем руководстве СССР. Поэтому смена лидера государства приводила к существенному изменению приоритета той или иной разработки.

По мнению Джона Дугласа (*John Douglass*), автора выступления «Надежное будущее: американское высшее образование и выживание нации», еще одним долговременным следствием запуска первого советского ИСЗ явилось его влияние на американскую систему высшего образования. После 4 октября 1957 г. наука и образование превратились в главную арену противостояния СССР и США. Предметом обсуждения широкой общественности стала необходимость изменений в системе государственного финансирования образования. Начали разрабатываться программы повышения роли университетов и американской науки как средств экономического роста и противостояния в «холодной войне».

В докладе Гленна Ханстедта (*Glenn Hanstedt*) «Спутник и технический сюрприз», наряду с основными событиями американской программы запуска ИСЗ, были рассмотрены причины, по которым запуск первого советского ИСЗ оказался столь неожиданным для правительственных чиновников США и вызвал огромный резонанс в общественном мнении. Автор считает, что большинство из этих причин было обусловлено процессами, происходившими внутри Соединенных Штатов. Так, заявление Советского Союза о намерении запустить спутник было воспринято в США как пропагандистский трюк. При выборе направления развития военных программ американские аналитики считали, что Советский Союз, как и США, в качестве основного средства доставки атомных бомб будет использовать самолеты, а не ракеты. В связи с этим получаемым Соединенными Штатами сведениям о развитии советской ракетной программы не уделялось должного внимания. Считалось, что в этой области США имеют заметное техническое превосходство, и поэтому фактору времени не придавалось значения. К тому же президент США полагал, что чрезмерные финансовые затраты на подобные программы могут ослабить обороноспособность страны. Американские аналитики ждали со стороны СССР каких-либо «военных сюрпризов» или неожиданных дипломатических акций для поднятия советского национального престижа. Запуск первого ИСЗ оказался качественно новым явлением — «техническим сюрпризом», который в США не предвидели.

На симпозиуме также были заслушаны доклады Р. З. Сагдеева «Размышляя о спутнике» и С. Н. Хрущева «Долгосрочный вклад Советского Союза в исследование космоса».

И. В. Завидонов, В. В. Телный

Российско-немецкий colloquium

«Петербургская академия наук и школьное дело в России XVIII в.»

30–31 января 1998 г. в Галле (ФРГ) состоялся colloquium «Петербургская академия наук и школьное дело в России XVIII в.». Заседания проходили во *Franckesche Stiftungen zu Halle* — учебно-педагогическом комплексе, основанном в 1698 г. немецким педагогом-пиетистом Августом Германом Франке и отмечающем в нынешнем году свое 300-летие.

Со вступительным словом к собравшимся обратился директор *Franckesche Stiftungen* П. Раабе, который подчеркнул значение Галле как одного из основных центров русско-немецких контактов в XVIII в. С докладом «Школы и образование в России в XVIII в.» выступил крупнейший специалист по истории России XVIII в. Э. Доннерт (Германия). Он проследил процесс создания и развития светских школ в России и особо остановился на школьных реформах Петра I. Г. И. Смагина (Россия) в докладе «Петербургская академия наук и российская школа в XVIII в.» рассказала о значительном вкладе Петербургской академии наук в развитие школьного образования.

Три доклада были посвящены истории академической гимназии. О хранящихся в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН материалах по истории основания и деятельности академической гимназии в первой половине XVIII в. рассказал В. С. Соболев (Россия). О. В. Иодко (Россия) посвятила свое выступление первым руководителям академической гимназии — академикам И. Х. Коллю, Г. З. Байеру и И. Э. Фишеру. В. Хинче (Германия) обратился к проекту реорганизации академической

гимназии, составленному в 1733 г. академиком И. Э. Фишером.

Большой интерес вызвало сообщение Г. Мюльтфорда (Германия) о распространении педагогических идей А. Г. Франке в России в 1698–1831 гг. Докладчик остановился на вопросах приглашения в Россию учителей, подготовленных во *Franckesche Stiftungen*, их педагогической деятельности в России (и особенно в Прибалтике), использования в российской школе учебников, составленных пиетистами, и методик обучения, разработанных в Галле.

Н. Декер (Германия) обратилась к истории медицинского образования в России в XVIII в. Некоторые страницы истории немецких школ в Петербурге были освещены в докладе И. Кестнер (Германия). Формам и методам обучения служащих для государственных учреждений России в конце XVII — начале XVIII вв. посвятила свое выступление О. В. Ноховатко (Россия).

Заседание завершилось общей дискуссией. С заключительным словом выступил В. Хинче.

Своеобразной иллюстрацией к теме colloquiuma явилось посещение большой выставки, рассказывающей о 300-летней истории школ и учебно-просветительских учреждений, основанных А. Г. Франке. Для российских участников была организована экскурсия в Цербст, где можно было не только познакомиться с достопримечательностями города, но и посетить музей, посвященный императрице Екатерине II.

Г. И. Смагина (Санкт-Петербург)

Украинско-американский семинар по истории науки

23–25 марта 1998 г. в Киеве на базе Центра исследований научно-технического по-

тенциала и истории науки им. Г. М. Доброва Национальной академии наук Ук-

раины, при поддержке Национального научного фонда США и Министерства по делам науки и технологий Украины состоялся украинско-американский семинар по истории науки. В нем приняли участие известные историки науки США и Украины, а также молодые исследователи. С американской стороны на семинаре выступили: П. Джозефсон (университет Нью-Гэмпшир) и Л. Грэхэм (Массачусетский технологический институт), а также молодые исследователи — А. Вуди (ун-т Чикаго), М. Дэвид-Фокс (ун-т Мэриленд), Д. Фитцджеральд (Кембриджский ун-т), Р. Херциг (Дибнеровский институт Кембриджского ун-та), А. Фитцпатрик (Институт Баббага), Э. Беккер (Нью-Йоркская меакадемия). Семинар приветствовала директор Национального научного фонда США К. Дудка.

На пленарном заседании были заслушаны следующие доклады: Б. А. Малицкий «Наука Украины: состояние, проблемы, перспективы»; Л. Грэхэм «Инженеры и социальная ответственность в СССР (1920–1940 годы)»; П. Джозефсон «История украинской науки: исследовательская программа»; К. М. Сытник «Энвайроментализм — идеология XX века»; В. И. Оноприенко «Вклад Г. М. Доброва в историю науки и науковедение и перспективы их дальнейшего развития»; И. Ю. Егоров «Изменение роли науки в странах Восточной Европы и бывшего СССР: сравнительный анализ количественных показателей».

На секции истории физико-математических наук (рук. Ю. А. Храмов, Л. Грэхэм) активно обсуждались следующие сообщения: Ю. А. Храмова — о развитии физики на Украине в 1920-е гг.; Ю. Н. Ранюк — о репрессиях в Харьковском физико-техническом институте; В. М. Урбанского — о сопоставлении идей Д. А. Граве и Ю. В. Кондратюка; Ю. В. Капитоновой — о становлении научной школы В. М. Глушкова; Л. Г. Хоменко — об истории развития кибернетики в СССР и на Украине; а также доклады, освещавшие приоритеты украинских ученых в различных областях физики, механики и теории графов (А. Н. Глебова, А. С. Литвинко, Т. М. Выврот и Н. П. Хоменко, С. А. Федосова).

Заседание секции истории химико-

биологических наук (рук. К. М. Сытник, А. Вуди) открыли доклады о состоянии и перспективах развития истории биологии на Украине (К. М. Сытник); об исследованиях в области истории естествознания, проводимых в Чикагском университете (А. Вуди). Были заслушаны также сообщения о развитии химических наук в Киевском университете (Т. В. Табенская), биохимии на Украине (В. И. Назаренко), неизвестных фактах жизни и деятельности академика А. В. Палладина (Я. В. Белик). Вызвали интерес выступления молодых исследователей — «Эволюционная концепция И. И. Шмальгаузена и развитие синтетической теории эволюции» (И. И. Дзевеверин), «Становление и развитие исследований природы Крыма» (К. А. Черненко).

На секции истории аграрных наук и медицины (рук. Ю. К. Дупленко, Д. Фитцджеральд) обсуждались следующие доклады: «Развитие геронтологических исследований на Украине» (Ю. К. Дупленко, С. Г. Бурчинский); «История внедрения американской агротехнологии в СССР: 1928–1932 гг.» (Д. Фитцджеральд); «История дозиметрических исследований на Украине в постчернобыльский период» (Е. Е. Чумак); «Об источниках по истории психиатрии в России и на Украине XIX в., хранящихся в фондах Нью-Йоркской медицинской академии» (Э. Беккер); «История развития лечебного дела и ветеринарного образования на Украине» (М. В. Кобута, Н. М. Стегний); «Вклад Научного общества им. Шевченко в развитие медицины» (О. Б. Вадзюк); «Разработка методов борьбы с вирусными болезнями растений на Украине» (Л. К. Кухта).

На секции науковедения и организации науки (рук. В. И. Оноприенко, М. Дэвид-Фокс) обсуждался целый спектр теоретико-методологических проблем. Сообщение М. В. Кузьмина было посвящено развитию системных идей и крушению стереотипов в социальных науках; о социокультурной функции науки говорилось в докладе Л. В. Шеенко; проблемы трансляции знаний в современном образовании анализировал Н. Ю. Теппер; моделированию научно-технологической политики было посвящено выступление И. А. Булкина; поня-

тие «научного пространства» рассматривал Л. В. Рыжко; проблемам иерархии исторических последовательностей был посвящен доклад С. А. Рыжковой; о необходимости перехода в методологии науковедения от монолога к диалогу говорила Е. В. Пуртова. Одна из важнейших тем, обсуждавшихся на заседании секции, — трансформация научной системы Украины. В докладах К. С. Степанкевича и Л. Ф. Кавуненко проанализированы институциональные, финансовые и кадровые изменения в академической науке, прослеженные на большом статистическом материале. Были рассмотрены типы

государственных стратегий в рамках инновационной политики (А. М. Шимко) и ситуация в коммерческом секторе науки Украины (И. В. Яшишина). Обсуждались вопросы значимости научной экспертизы в процессах трансформации научной системы (А. И. Войтович), а также проблемы организации и институционализации научных исследований в исторической перспективе (В. А. Баровский, О. А. Тарасенко).

Материалы семинара будут опубликованы в журнале «Наука и науковедение».

В. И. Оноприенко (Киев)

Симпозиум «Наука и безопасность России: историко-научные, методологические и историко-технические аспекты»

15–16 апреля 1998 г. в рамках Годичной конференции Института истории естествознания и техники РАН состоялся симпозиум «Наука и безопасность России: историко-научные, методологические и историко-технические аспекты». Содержательным поводом для его проведения послужили материалы по проблеме роли фундаментальной науки в обеспечении безопасности страны, подготовленные ИИЕТ РАН в 1997 г. по заданию Президиума РАН для Совета Безопасности Российской Федерации. Потребность более глубокого осмысления места фундаментальной науки в системе безопасности, а также историко-научных и методологических аспектов самого понятия «безопасность» вызвала значительный интерес сотрудников ИИЕТ и других институтов РАН, различных вузов и ведомств.

15 апреля на тематическом заседании со вступительным словом выступил председатель Оргкомитета симпозиума А. В. Постников. Он отметил, что работа данного форума демонстрирует желательность организации планового междисциплинарного проекта по названной тематике.

Доклад Э. И. Колчинского и Д. А. Александрова (СПбФ ИИЕТ) «Наука и кризисы XX в.» был посвящен проблеме развития науки как социального феномена в переломные моменты современной истории. После Первой мировой войны США, Германия и Россия вступили в период тя-

желейшего кризиса, охватившего все социальные институты, включая и науку.

В России после гражданской войны возникало много научных учреждений. Хотя это были в основном малые организации, они получали государственное финансирование, а их создание отражало процесс выживания науки. Важной задачей стал поиск единого языка науки с властью. В царской России это достигалось не всегда; в России большевистской устанавливался язык, в основе которого лежала вера в прогресс. Шло активное формирование новых кадров из первых поколений рабоче-крестьянской интеллигенции. Но наука по своей природе консервативна, и «старые ученые» еще длительное время определяли решения ключевых вопросов развития образования, культуры, фундаментальных и прикладных областей знания. В 20–30-е гг. в условиях бурно проходившей культурной революции и ускоренного промышленного развития часть новых кадров начала активно участвовать в процессах управления наукой. Происходили перемены в системе образования, формировался такой ее образ, который отвечал требованиям эпохи индустриализации. Завершение этого сложного этапа становления советской науки авторы датируют 1934 г. — годом перевода АН СССР из Ленинграда в Москву. К этому времени полностью был заключен «контракт» между учеными и властью.

Сходные процессы самоорганизации

науки происходили в Германии. Здесь была создана получившая правительственную поддержку общественная организация — Общество ускоренной помощи науке. На основе представления о величии германской нации вырабатывался общий язык ученых и власти. Однако профессура и студенты немецких университетов отрицательно относились к Веймарской республике, объективно способствуя приходу к власти фашистов. В результате Второй мировой войны творческий потенциал науки в Германии оказался подорванным и был частично восстановлен лишь после ее окончания.

Очень тяжелым был выход науки из кризиса в США. В годы депрессии около 50% ученых и преподавателей университетов лишились работы. В это время не удалось наладить процесс самоорганизации науки и создать общий язык ученых и власти, поскольку ученые выступали за развитие частного предпринимательства, против политики правительства Рузвельта, направленной на огосударствление экономики. Так, против нее выступило общественное движение «Ответственность правительства за науку». Но уроки выхода науки из кризиса не прошли даром. После Второй мировой войны в США начался продолжающийся до сих пор резкий подъем исследований.

Таким образом, в эпохи экономических кризисов и социальных потрясений наука в развитых странах мира также входит в полосу кризисных испытаний, однако она же и способствует выходу страны из кризиса.

В докладе *И. С. Дровеникова* «Стратегические аспекты фундаментальной науки» отмечалось, что содержание и принципы современной науки стали оформляться с XVII в. В Новое время сложилась система «наука—техника—общество», (при ведущей роли именно науки), что и составляет с тех пор содержание реально действующих экономических процессов.

Именно эта роль определяет социальные функции современной фундаментальной науки, которым можно приписать стратегическое значение как в цивилизационном контексте, так и в контексте проблем национальной безопасности. Комплексная исследовательская про-

грамма «Science — Technology — Society» стала в США устойчивым направлением научных изысканий многих академических центров, включая Гарвардский университет и Массачусетский технологический институт.

Признавая стратегическую обособленность многих наукометрических выводов, докладчик тем не менее предостерег от их буквальной интерпретации. Разве может, например, известное положение об удвоении каждые 10–15 лет объема научной информации отражать ее когнитивное содержание? Насколько циклические зависимости такого рода уместно использовать для объяснения появления теории относительности или квантовой механики? Но именно подобные, плохо поддающиеся нормированию стратегические достижения фундаментальной науки определяют систему современных научных знаний и структуру сложившегося научно-технического потенциала.

В докладе было продемонстрировано, что на рубеже третьего тысячелетия это особенно заметно там, где определяющими являются не классико-механические, а квантово-полевые представления — в квантовой энергетике и элементной базе радиоэлектроники. Однако и в других отраслях, подразумевающих «высокие технологии», прогресс неосуществим без постоянного научного патронажа. За этим историческим наблюдением стоит опыт десятилетий, вместивших в себя создание радара, компьютера, атомного и термоядерного оружия, аэрокосмической техники и множества иных элементов современной техносферы. Возможно, паровая машина, опередившая своим появлением в 1762 г. постулирование самих начал термодинамики и вызвавшая переворот в промышленности, стала последним событием в серии великих эмпирических находок.

По мнению докладчика, представление о науке как непосредственной производительной силе — не идеологический анахронизм, а дань возрастающей роли научного труда в совокупном общественном продукте. В этом плане поддержка фундаментальных исследований в расчете на появление технологических новаций является важным гарантом экономи-

ческой безопасности в условиях мирового разделения труда в постиндустриальную эру, отмеченную конкуренцией ведущих держав.

Применительно к оборонной безопасности значение фундаментальной науки иллюстрировалось в выступлении на примерах создания радара и ядерного оружия, появление которых в корне изменило стратегический баланс сил и было бы невозможно при проведении разработок на сугубо инженерном уровне.

Среди проблем безопасности России в докладе был особо выделен аспект, связанный с поиском «национальной идеи» как бытующей в обществе системы ценностей и представлений, лежащей в основе гражданской ответственности, патриотизма и энтузиазма нации. Было подчеркнуто, что важно не допустить выведения корпуса ученых на периферию общественной жизни России, превращения их в маргинальную группу с низким социальным статусом. Это может привести к прямым практическим потерям, поскольку талант — достояние нации, области применения которого предсказать труднее, чем осознать его несомненное государственное значение.

В докладе *Вл. П. Визгина* «Фундаментальная физика и безопасность» на материале истории физики, связанном прежде всего с созданием ядерного оружия, была показана определенная двойственность фундаментальных исследований, являющихся как основой обеспечения безопасности страны, так и потенциальным источником угрожающей ей опасности. Было отмечено, что традиция культивирования фундаментальной науки в области физики как научной основы для развития приложений и современных технологий восходит к корифеям российской физики XIX — начала XX вв. (*Д. И. Менделееву, А. Г. Столетову, Н. А. Умову* и др.)

Докладчик показал, что утилитаристски-идеологические атаки против ядерной физики, теории относительности и квантовой механики в СССР в 1930-е гг. ставили под угрозу способность страны создать собственное ядерное оружие. В связи с этим необходимо указать на ключевую роль «физиков-фундаменталистов» — *И. В. Курчатова, Ю. Б. Харитона, Я. Б. Зельдовича, И. Е. Тамма, А. Д. Саха-*

рова и др. — в формировании и реализации советской атомной программы.

Докладчик подчеркнул также, что уровень и эффективность системы высшего образования зависит от его связи с фундаментальными исследованиями. Нынешний упадок в области фундаментальной науки чреват резким снижением образовательного потенциала страны.

Особое внимание было уделено проблеме потенциальной опасности фундаментальных исследований, способных породить новые виды оружия или новые промышленные технологии, представляющие порой беспрецедентную угрозу безопасности человечества. По мнению докладчика, в стране необходимо создать специальное подразделение или «службу безопасности», которая могла бы своевременно продумывать различные ситуации, связанные с применением результатов фундаментальных исследований, выработать стратегию их безопасного использования.

Особое внимание было уделено блоку вопросов, связанных с радиационными, военными и ракетно-космическими аспектами безопасности. В докладе *А. Г. Назарова* «Радиационная безопасность и радиационные катастрофы» анализировалось понятие радиационной безопасности. В основе последнего лежит понятие ядерной безопасности, но радиационная безопасность не исчерпывается им. Она охватывает весь спектр воздействий на биосферу и здоровье человека. Радиационные катастрофы представляют собой новейший феномен цивилизации, угрожающий ее развитию. Трагедии в Кыштыме, Чернобыле, Три Мейл Айленде и др. заставляют человечество направить всю мощь фундаментальной науки на разработку методологии и теории происхождения подобных катастроф, их прогнозирования и смягчения воздействия радиации на биосферу.

Доклад *В. Н. Краснова* «Флот и национальная безопасность» был посвящен роли флота в российской истории. Докладчик анализировал три специфических признака флота: автономность; миротворческие функции; боевую устойчивость и огневую мощь кораблей. Флот морских держав использовался и для политических целей. Известна его роль в по-

беде северян в гражданской войне в США, значение присутствия советской эскадры в Средиземном море в период ближневосточного кризиса и т. д.

В настоящее время национальные интересы многих стран связаны с судоходством и использованием ресурсов Мирового океана. Географическая специфика России заключается в том, что морская граница страны в два раза больше сухопутной. Отсюда проистекает необходимость в защитной функции военноморского флота. По мнению докладчика, для обеспечения безопасности России необходимо выработать оптимальную структуру флота. Так, на Севере и Дальнем Востоке достаточно иметь ракетные подводные лодки с ядерным оружием на борту, на Балтийском и Черном морях — многоцелевые подводные лодки, оснащенные торпедами, на Каспии — надводные корабли и авиацию. При этом для поддержания обороноспособности страны необходимо иметь 90–100 атомных подводных лодок, 90–100 крейсерных кораблей и 120–130 катеров прибрежного действия. Этот состав флота в три раза меньше, чем в 1990 г., но и его строительство требует огромных средств, поскольку один надводный корабль большого водоизмещения стоит порядка 1 трлн. неденоминированных руб., одна атомная подводная лодка — около 650 млрд. руб.

В докладе Ю. Б. Татаринова «Военные, социальные и научные факторы в формировании новых научных направлений артиллерийской и ракетной техники (1940–1990-е гг.)» был рассмотрен малоизученный вопрос о формировании новых научных направлений в военном деле. В качестве примера подробно проанализирована деятельность Военно-инженерной академии им. Ф. Э. Дзержинского (ныне академии им. Петра Великого), насчитывающей 180 лет истории и являющейся родоначальницей военной технической мысли в России. Возникновение новых научных направлений включает целый ряд аспектов. В случае военных областей должна быть дополнительно учтена и их специфика, которая заключается в том, что в военном деле исследования имеют фундаментально-практический характер, то есть решение практической задачи осуществляется средствами и ме-

тодами фундаментальных наук. Докладчик проанализировал этапы развития артиллерийского и ракетного вооружения страны, а также состояние проблемы создания новых научных направлений на фоне общего сокращения числа военных учебных заведений и реформирования армии.

В. П. Михайлов в докладе «Ракетно-космические системы и экологическая безопасность» отметил, что прошло всего 40 лет с начала интенсивного освоения космоса, а ученые и общественность уже выражают большую тревогу по поводу прогрессирующего загрязнения ближайшего космического пространства. Положение здесь сравнимо с последствиями развития атомной промышленности. Из 19 путей засорения космического пространства широко известен только один — когда обломки космических кораблей и спутников падают на Землю. В качестве первоочередных защитных мероприятий могут быть предложены следующие: признание существующей ракетно-космической деятельности экологически опасной; осуществление перехода к новой ракетной технике, в основе создания и функционирования которой должны лежать экологические требования; введение ограничений на использование космического пространства; проведение экологической переподготовки создателей космической техники; введение лицензирования деятельности в области освоения космического пространства и отчисления финансовых средств в специальный экологический фонд.

В настоящее время на космических орбитах находятся около 3 тыс. т фрагментов различных спутников и около 1 т радиоактивных веществ, что представляет серьезную экологическую опасность. Освоение космического пространства проводится главным образом в двух странах — России и США. При этом отечественная космическая техника является экологически более чистой. Такая ситуация должна найти отражение в доле затрат, необходимых для очистки космического пространства. Так, если общая сумма затрат на освоение космоса составляет около 800 млрд. долларов, то на экологическую очистку необходимо затратить 170 млрд. долларов. При этом доля Рос-

сии не должна превышать 35%, США — 55%, остальные 15% придутся на долю других стран.

Три выступления относились к проблеме безопасности медико-биологических исследований и современных биотехнологий. *А. Н. Шамин* в докладе «Медико-биологические науки и безопасность общества» показал, что сложившаяся в России ведомственная структура научных исследований в целом, и медико-биологических в частности, изжила себя. Смена технологий в этой сфере происходит чрезвычайно быстро — примерно каждые 5 лет, и это обстоятельство повышает опасность их внедрения.

В докладе *Т. Е. Поповой* «Биотехнология и безопасность России» было отмечено, что, как и большинство высоких технологий, биотехнология непосредственно связана с военными аспектами безопасности. Современное биологическое оружие (в первую очередь, болезнетворные микроорганизмы) может оказаться наиболее эффективным и сравнительно легко доступным для террористических групп и отдельных государств. Уровень развития биотехнологии в стране во многом определяет способность защититься от такой угрозы (создать средства диагностики, вакцины и пр.).

Воздействие биотехнологии на невоенные аспекты безопасности наиболее значительно. Биотехнология помогает решать такие ключевые проблемы безопасности, как борьба с голодом, болезнями, загрязнением окружающей среды, истощением природных ресурсов, предлагая продукты питания, альтернативные экологичные промышленные и сельскохозяйственные технологии. В то же время биотехнологические производства и исследования при недостаточном контроле, ошибках, авариях могут нанести серьезный вред окружающей среде и человеку. Наибольшие опасения вызывают новейшие области (генетическая инженерия и пр.). Однако сейчас преобладает мнение, что польза от биотехнологии много выше, чем вред, во многом потенциальный. В международных программах, направленных на обеспечение «устойчивого развития», большое внимание уделяется созданию условий для развития в бедных странах биотехнологии как

средства решения многих важнейших проблем.

Россия находится на опасной грани. Сейчас она входит в элитарную группу стран, в которых создаются фундаментальные основы биотехнологии. Однако, несмотря на то, что в 1996 г. был утвержден список приоритетных направлений науки и техники и критических технологий федерального уровня (куда включена и биотехнология), реально денег на эти программы не выделено, и развитие страны идет с приоритетом сырьевых, а не высокотехнологичных отраслей. Сейчас в России еще возможен прорыв в нескольких ключевых высоких технологиях (военных, биотехнологии и немногих др.), которые станут ядром развития всей промышленности; при этом стартовые позиции много хуже, чем были несколько лет назад. Если научно-технический потенциал страны будет утерян, Россия безнадежно скатится в разряд отсталых бедных стран, которым «не по карману» наука и высокие технологии. Это приведет к катастрофическому понижению уровня безопасности страны — как в военных, так и в невоенных аспектах, — сделает ее потенциальным объектом насилия.

В докладе *Е. С. Левиной* «Экспериментальная биология в системе безопасности России второй половины XX в. Биологическое оружие или здравоохранение?» были проанализированы альтернативные пути развития молекулярной биологии. В СССР развитие этой науки было связано с первым направлением, но, ввиду недостаточного уровня развития биомедицинской науки в военных областях, потребовалось привлечение фундаментальной академической науки. Это дало толчок экспериментальным исследованиям в гражданских отраслях. Однако для их продолжения необходима государственная поддержка, разработка федеральных программ развития молекулярной биологии.

В докладе *А. А. Пархоменко* «Кризис машиностроительного комплекса России и проблема государственной безопасности» были освещены вопросы современного состояния машиностроительного комплекса. После распада СССР машиностроению был нанесен сокрушительный удар: распались кооперативные

связи, многие предприятия в условиях отсутствия комплектующих, сырья, материалов оказались неконкурентоспособными, произошел резкий спад машиностроительной индустрии. Особенно это заметно в станкостроении: объем всех выпускаемых станков в России составляет менее 1% объема всей машиностроительной продукции, тогда как в развитых странах он достигает 17–25%.

На пленарных заседаниях симпозиума, состоявшихся 16 апреля, были заслушаны доклады ученых из различных институтов РАН и других ведомств. В выступлении акад. В. С. Мясникова (Институт Дальнего Востока РАН) «Наука и безопасность России в Азиатско-Тихоокеанском регионе» была подчеркнута специфика как самого региона, так и входящих в него субрегионов. По экспертным оценкам, именно этот регион в XXI в. будет играть решающую роль в мировом развитии. Восточная Азия как экономическая сила начала теснить на мировой арене Северную Америку и Европу, несмотря на то, что экономический кризис сотрясает многие ее финансовые рынки. Субрегионы АТР: Северо-Восточная Азия, Юго-Восточная Азия, Центральная Азия, Южная Азия, — различаются по этнокультурным особенностям и политическому весу на мировой арене. Россия в первую очередь взаимодействует с государствами Северо-Восточной Азии (Китай, Япония, Республика Корея) и еще не установила тесный контакт с другими субрегионами АТР. По мнению докладчика, необходимо разработать новую модель развития Восточно-Азиатской России и вписывания ее в интеграционные процессы в Северо-Восточной Азии.

В докладе В. П. Россохина (ак. РАЕН) «Охрана интеллектуальной собственности и безопасность России» были рассмотрены вопросы, касающиеся понятия «интеллектуальная собственность», его содержания и развития в современный период. Автор показал сложность процесса формирования интеллектуальной собственности в условиях СССР и нынешнего российского государства, особенно в отношении юридического оформления и признания российских патентов, лицензий и изобретений. Накопленный потенциал интеллектуальной собственности в

России представляет огромную ценность, но он в должной мере не востребован государством. Это непосредственно сказывается на безопасности страны.

В докладе А. В. Постникова (ак. РАЕН) «Фундаментальная наука и безопасность России» были изложены результаты исследований, проведенных научными сотрудниками ИИЕТ, относительно тех ключевых областей фундаментальной науки, которые имеют первостепенное значение для обеспечения национальной безопасности России. Докладчик также акцентировал внимание на исторической роли великих географических экспедиций в районы Сибири и Дальнего Востока, которые привели к последующему открытию и освоению месторождений полезных ископаемых, имевших стратегически важное значение для укрепления обороноспособности страны.

Доклад ак. Д. В. Аносова «Образование и безопасность России» был посвящен сравнительному анализу состояния среднего образования в России, странах Европы и США. Отметив тенденцию к упрощению критериев образования в отечественных школах, автор подчеркнул, что это прямо отражается на уровне подготовки специалистов в вузах. Однако в XXI в. им предстоит работать с информационными системами и сложнейшей техникой.

В докладе А. Г. Назарова (ак. РАЕН) были обобщены итоги тематического заседания, проведенного 15 апреля, и высказаны предложения по организации в ИИЕТ специального исследовательского проекта по тематике симпозиума.

С большим интересом участники симпозиума выслушали доклад известного экономиста С. Ю. Глазьева (ак. РАЕН) «Стратегии экономического роста и безопасность России». В нем были представлены результаты исследования вероятных сценариев долгосрочного экономического развития страны в зависимости от выбора экономической политики. Докладчик выдвинул комплекс альтернативных предложений по формированию политики экономического роста, учитывающих существующее состояние российской экономики, необходимость преодоления характерных для переходного периода диспропорций и барьеров, а

также активизации уменьшающихся конкурентных преимуществ.

В заключительном слове директор ИИЕТ В. М. Орел подчеркнул, что практику организации подобных форумов с

приглашением ряда ведущих ученых из других организаций целесообразно сделать постоянной.

А. Г. Назаров, Е. Н. Бударейко

Слушания по истории естественно-научных исследований Тибета в России

27 апреля 1998 г. в Санкт-Петербурге, в Зоологическом музее ЗИН РАН, состоялись слушания «Естественно-научные исследования Тибета в России». Инициатива проведения этого научного мероприятия исходила от сотрудников Тибетского информационного центра при Музее-квартире П. К. Козлова СПбФ ИИЕТ РАН, а проводилось оно в рамках фестиваля «Россия и Тибет», посвященного 250-летию начала контактов между двумя странами (первая тибетологическая публикация академика Г. Ф. Миллера в 1747 г.). В программе были представлены различные научные сферы: геология, история географических исследований, ботаника, зоология, химико-фармакологическое изучение тибетской медицины.

Н. Г. Власов (ВСЕГЕИ им. А. П. Карпинского) посвятил свой доклад положению Тибета в геологической структуре Центральной Азии. Он обрисовал картину развития геологических процессов на территории Центральной Азии, особенно выделяя Тибет. Докладчик отметил недостаточную геологическую изученность Тибета, в частности со стороны российских исследователей. Состоялась оживленная дискуссия, в которой приняли участие зоологи Л. Я. Боркин и Р. Л. Потапов, биолог В. И. Грубов.

В докладе М. Н. Кожевниковой (СПбФ ИИЕТ РАН) «Российские экспедиции в Тибет школы Н. М. Пржевальского: по материалам Музея-квартиры П. К. Козлова» анализировались некоторые рукописные материалы П. К. Козлова (докладная записка в РГО 1907 г. и записная книжка за июнь 1914 г. — дневник по организации и снаряжению предполагаемой Монголо-Тибетской экспеди-

ции), которые относятся к периодам подготовки путешественника к своим очередным экспедициям. По этим материалам можно судить об исследовательских подходах, стратегии постановки целей и задач экспедиции, а также методах снаряжения, экипировки, подбора и подготовки личного состава.

В. И. Грубов (БИН РАН) представил доклад «Результаты экспедиций русских исследователей в Северном Тибете». Анализировалась многолетняя работа коллектива сектора Центральной Азии БИН над серией трудов «Растения Центральной Азии», 11 выпусков которой, начиная с 1963 г., вышли в свет.

К. Ф. Блинова (кафедра фармакогнозии СПб Государственной химико-фармацевтической академии) выступила с докладом, посвященным исследованиям лекарственных растений тибетской медицины на территории Забайкалья.

Р. Л. Потапов (Зоологический музей ЗИН РАН) посвятил свое сообщение животному миру Тибета, а также роли российских исследователей в его открытии и изучении. Экскурсия в Зоологический музей и осмотр его тибетской коллекции были удачной иллюстрацией к этому докладу.

Таким образом, в программе фестиваля «Россия и Тибет: 250» состоялись уже два цикла слушаний по истории исследований Тибета в России. Эти научные мероприятия объединяют усилия специалистов в области гуманитарных и естественно-научных исследований. Планируется публикация брошюры по данной тематике.

М. Н. Кожевникова (Санкт-Петербург)

XIV Международный социологический конгресс

26 июля – 1 августа в Монреале (Канада) состоялся XIV Международный социологический конгресс. Подобные конгрессы

организуются каждые 4 года Всемирной социологической ассоциацией (ISA) и в этом смысле могут считаться традицион-

ными мероприятиями. Однако конгресс 1998 г. был не совсем обычным: он отмечал 50-летний юбилей *ISA*, а кроме того, подводил итоги развития социологии в XX в., что существенно повышало его статус и привлекательность. Интересной была и общая тема — «Социальное знание: наследие, задачи, перспективы», нацелившая участников на глубокое осмысление методов и целей социологического познания.

Поскольку социологические исследования, представляющие знание о закономерностях жизни общества, весьма популярны в большинстве развитых и развивающихся стран, численность международного сообщества социологов очень велика. В конгрессах обычно участвуют свыше 2000 ученых, а на Билефельдской встрече 1994 г. было 4500 человек. Понятно, что организовать эффективную работу такого количества людей весьма не просто, и программы заседаний конгрессов имеют сложную структуру.

Монреальский конгресс проходил в огромном Дворце конгрессов, рассчитанном на 10 000 мест и оснащенном всей современной техникой. Здесь были проведены два пленарных заседания с основными докладами — «Социальное знание и множественность языков и культур» (*A. Touraine*, Франция) и «Будущее социологии и социальных наук» (*A. Martinelli*, Италия). В дальнейшем работали шесть симпозиумов, на которых участники, независимо от их узкой профессиональной специализации, обсуждали достаточно общие проблемы: 1. Изменяющаяся самоидентификация и социальный порядок; 2. Работа и технология; 3. Качество современной жизни: устремления и ответственность; 4. Неравномерное развитие: причины и следствия; 5. Природные параметры социального существования; 6. Социальное знание и власть: знание для чего?

Регулярная работа *ISA* строится на базе 50 исследовательских комитетов (*RC*), соответствующих различным пред-

метным или проблемным областям, например — социология образования; социология организации; социология труда; социология науки и техники; природа и общество; женщины в обществе и т. п. На конгрессе каждый комитет реализует свою научную программу, включающую 30–50 докладов, которые распределяются на 8–10 сессий. Легко понять, что при таком обилии и плотности параллельных заседаний спектр предлагаемых возможностей настолько велик, что сделать правильный выбор и посетить все интересные доклады почти невозможно.

К сожалению, приходится отметить, что имена представителей России в рабочих материалах конгресса крайне редки. Еще меньшим было реальное участие российских социологов: в Монреале присутствовала небольшая группа ученых из Института социологии РАН и один представитель ИИЕТ РАН — Е. З. Мирская (зав. сектором социологии науки). Ее доклад «Компьютерные коммуникации в науке: новая технология или новое функционирование национальных наук?» на заседании комитета *RC-23* (социология науки и техники) был посвящен анализу очень актуальной новации, внедряющейся в повседневную деятельность ученых и исподволь меняющей функционирование науки. Тема и результаты этого исследования вызвали заинтересованную дискуссию. Однако для большинства присутствовавших — социологов из развивающихся стран — эта проблематика представляла сугубо теоретический интерес. Вообще явное разделение интересов ученых из «развитых» и «развивающихся» стран можно считать характерной чертой XIV конгресса, который был последним масштабным мероприятием социологии XX века.

Е. З. Мирская

Коротко о событиях

20–25 июля 1998 г. Соро (Дания). Состоялся XVII Международный симпозиум по научным инструментам. Форум был проведен Датским организационным комитетом совместно с Международной комиссией по научным инструментам, работающей под эгидой Международного Союза истории и философии науки. Приоритетной тематикой симпозиума являлась «История развития научных инструментов в скандинавских странах». В процессе работы симпозиума руководители Комиссии — президент Д. Беннет (Великобритания), П. Бренни (Италия) и П. де Клерк (Нидерланды) — обсудили с членами российской делегации — директором ИРЭ РАН академиком Ю. В. Гуляевым и сотрудником ИИЕТ В. П. Борисовым — вопросы, связанные с проведением в Российской Федерации (Москва, Санкт-Петербург, 20–25 сентября 1999 г.) очередного XVIII симпозиума.

* * *

10–12 августа 1998 г. Филадельфия (США). Состоялась вторая российско-американская конференция историков науки, посвященная теме «Науки о жизни в Соединенных Штатах и России: биология, экология, сельскохозяйственные науки и медицина» (первая такая конференция с успехом прошла в Санкт-Петербурге в 1996 г.). Мероприятие проводилось при финансовой поддержке *Lounsbery Foundation, American Philosophical Society, Chemical Heritage Foundation*. Научная программа была сформирована Н. Рейнгольдом (США) и Д. А. Александровым (Рос-

сия). В конференции приняли участие 12 человек из Москвы и Санкт-Петербурга, среди которых были 7 аспирантов (руководителями делегации по Отделу аспирантуры ИИЕТ РАН были Э. И. Колчинский и Н. И. Кузнецова), с американской стороны — более 20 человек, включая таких видных специалистов, как Р. Коулер, Л. Грэхэм, Д. Тодес, Д. Фицджеральд, К. Бенсон и др. На конференции обсуждались тринадцать научных докладов и семь кратких сообщений о текущих и планируемых исследованиях в рамках объявленной тематики конференции.

* * *

18–22 августа 1998 г. Лиссабон (Португалия). В Новом Университете г. Лиссабона прошли заседания 25-го, юбилейного, симпозиума Международного комитета по истории техники (ИКТЕК). Работа была организована по следующим секциям: Технология, морские открытия и морские империи; Технологическое самоопределение, индустриализация и профессиональные связи; Технология, наука и экономика; Техническое образование в сравнительной перспективе; Технология и Всемирные выставки; Изготовление инструментов; Наука и власть; Технология и природные катастрофы; Технология и музыка и др. В работе симпозиума приняли участие сотрудники ИИЕТ РАН В. П. Борисов и О. Д. Симоненко. Следующий симпозиум ИКТЕК на тему «Технические изменения и европейские ценности» намечается провести в августе 1999 г. во Франции.

От Национального комитета РАН по истории и философии науки и техники

24 августа 1998 г. Москва. На 71-м году жизни скончался Шрейдер Юлий Анатольевич, доктор философских наук, ведущий научный сотрудник Института проблем передачи информации РАН, академик-секретарь Отделения «Наука и теология» Российской Академии естественных наук.

6 сентября 1998 г. Москва. На 59-м году жизни скончался Мельников Вадим Петрович, кандидат химических наук, старший научный сотрудник Проблемной группы истории фундаментальных химических открытий ИИЕТ РАН.