

логией в данной области, по его мнению, не представляется возможным.

В рамках антропологического подхода В. А. Герович рассмотрел, как советские инженеры пытались «сконструировать» космонавта как часть технологической системы корабля. На космонавтов были возложены противоречивые требования: они должны были, подобно машине, неукоснительно исполнять инструкции и в то же время проявлять человеческую смекалку и изобретательность, нарушая правила, если того требовала ситуация. По мнению Геровича, подобный «парадокс дисциплинированной инициативы» был характерен для советского подхода к общественной жизни в целом. Двусмысленность роли космонавтов также отразила противоречивость коммунистического идеала 1960-х гг., сочетавшего мечты о технологической утопии с установкой на «духовное богатство» советского человека. Аналогичную двусмысленность, согласно Б. Нейтансу, использовал математик и правозащитник А. С. Есенин-Вольпин, придумав способ борьбы с советской системой на основе буквального, в духе «точных наук», прочтения законов со-

ветского государства. Правозащитники-легалисты вступили в конфликт не только с политической системой, но и с основными инстинктами русской интеллигенции – презрением к юридическим формальностям и упованием на революцию как на основной способ достижения политических перемен.

Многообразие направлений и подходов, представленных на конференции, отразило расширенный состав исследовательского сообщества, включившего не только историков российской науки и техники в собственном смысле, но и представителей смежных исторических направлений. Возникшие контакты привели к осознанию новых интересных проблем и неожиданным поворотам анализа. Участники высказали пожелание более регулярных и тесных связей, в частности, между исследователями работающими в России и за рубежом. Помимо конференций таким контактам может послужить сайт «Виртуальный путеводитель по истории российской науки и техники» (<http://web.mit.edu/slava/guide>) и публикация в ВИЕТ трех докладов с прошедшей конференции.

В. А. Герович, А. Б. Кожевников

XI Годи́чная конферен́ция ИИЕТ РАН

С 19 по 21 апреля 2005 г. в Москве прошла XI Годи́чная конферен́ция ИИЕТ РАН, которая по традиции подвела итоги работы института в минувшем году. Открывший конференцию заместитель директора ИИЕТ В. В. Глушков в своей краткой вступительной речи поприветствовал собравшихся от имени нового состава дирекции и ученого совета и познакомил их с основными научными достижениями института в 2004 г. Среди них, в частности, 30 научных монографий и 20 сборников научных статей, 10 кандидатских и 4 докторских успешных защит диссертаций, участие в про-

ведении 21 научной конференции (из которых 7 – международные) и многое другое. Завершил В. В. Глушков свое выступление пожеланием удачных докладов, интересных дискуссий и успехов в публикации своих научных результатов, в том числе и за рубежом.

Далее слово взял экс-директор института, советник РАН В. М. Орел. Отметив, что число 11 вызывает ассоциации с полным числом игроков в футбольной команде и победным счетом, он выразил мнение, что прошедшие 11 лет, в течение которых проводится конференция, стали истинно победными для кол-

лектива института и отечественной истории науки и техники. Благодаря открытию архивов и вопреки жизненным трудностям, с которыми столкнулось научное сообщество, в это время в научный оборот был введен огромный объем исторических материалов, и работа, проделанная нынешними историками науки и техники, будет по достоинству оценена будущими поколениями исследователей, так же как нынешнее поколение ценит своих предшественников. В заключение он пожелал институту достойно пережить период между XI и XII конференциями – намек на предстоящий переезд.

Затем вновь выступил В. В. Глушков. Своим докладом «Северный морской путь в системе железных дорог России» он открыл собственно научную часть первого пленарного заседания.

Кратко остановившись на общей характеристике Северного морского пути (СМП) и его состоянии в настоящее время, он рассмотрел историю проектирования и строительства приполярных железных дорог широтного направления, которые могли бы брать на себя часть функций Северного морского пути или его дополнять. Особое внимание он уделил отмеченной трагизмом истории строительства Приполярной железной дороги Салехард – Игарка. Возводившаяся в 1947–1953 гг. силами, главным образом, заключенных и стоившая многих человеческих жизней, она в итоге в то время оказалась невостребованной и брошенной. Новую жизнь в этот проект вдохнуло открытие в 1960-е гг. богатейших газовых месторождений на севере Тюменской области: после того как районы, через которые проходила дорога, стали активно осваиваться, промысловики сами восстановили некоторые заброшенные участки дороги. Наконец, уже в наше время, в 2003 г., на выездной коллегии МПС России в Новом Уренгое было подписано соглашение о начале работ на первом участке заброшенной

железной дороги, которая должна соединить Красноярский край с Ямало-Ненецким автономным округом. В этом же году открыто пассажирское движение на участке Коротчаево – Новый Уренгой и возобновлено строительство бывшей Полярной железной дороги на участке Надым – Коротчаево.

Северный же морской путь по ряду причин (в частности, из-за износа и вывода из эксплуатации атомных ледоколов) в настоящее время приходит в упадок. Выходом из создавшегося положения могло бы быть освоение комбинированных маршрутов железные дороги – реки – северные моря, таких, как транспортная система Енисей – СМП. Этот проект предусматривает массовую перевалку грузов с железных дорог (Транссиб, Севсиб) в порту Лесосибирск, расположенном в устье Ангары, и их дальнейшую транспортировку судами типа «река-море» вверх по Енисею с выходом на СМП и далее – в Западную Европу. Однако, как отметил докладчик, реализация таких масштабных проектов зависит от поддержки правительства России.

Последовавшее затем выступление В. В. Малахова «История зоологии беспозвоночных и преподавание ее как научной дисциплины в МГУ» оказалось увлекательным обзором в лицах истории всей московской зоологии беспозвоночных от К. Ф. Рулье и до второй половины XX в. Свободная манера докладчика и его информированность о малоизвестных широкой аудитории деталях, подчас комичных, из жизни видных отечественных зоологов были по достоинству оценены слушателями.

Следующий доклад под названием «Ленд-лиз во Второй мировой войне (к 60-летию Победы)» представил В. Н. Краснов. Он указал, что в историко-научных работах советского периода, посвященных Второй мировой войне, значение ленд-лиза для Советского

Союза неизменно преуменьшалось под влиянием политической конъюнктуры, и привел цифры реального масштаба поставок военной техники и материалов военного назначения из США, Великобритании и Канады в СССР. Так, Советский Союз получил по ленд-лизу 20% фронтовых бомбардировщиков, 16–23% фронтовых истребителей и более 30% самолетов для ВМФ, 13097 танков и САУ, что составляло 7% от количества танков и САУ, произведенных на отечественных заводах (95000), множество судов различного класса (200 торпедных катеров, 78 больших охотников за подводными лодками, 60 малых катеров-охотников, 77 тральщиков, 43 десантных судна, 28 фрегатов). Союзники поставили в СССР 427386 грузовиков и джипов («Студебекеры», «Доджи», «Виллисы»), что более чем в два раза превышает число автомобилей советского производства, 8701 трактор, 8218 зенитных и 5800 противотанковых орудий, 473 млн снарядов, 325784 т взрывчатых веществ, 1981 локомотив, 11155 железнодорожных платформ и вагонов, 358720 станков, а также 15 млн пар обуви, 62 млн кв. м. армейской шерсти и более миллиона тонн продовольствия, а также стратегические материалы – высокооктановый авиационный бензин (более 1,5 млн т, чуть выше количества, произведенного в СССР), алюминий (328 тыс. т, в 1,25 раза больше отечественного выпуска), броневую сталь (около половины среднемесячного советского производства). Для ВМФ СССР, кроме кораблей, из США и Англии отправлено 1196 радиолокационных станций и 329 гидролокаторов.

Таким образом, не подвергая сомнению то, что решающую роль в победе над Германией сыграла военная продукция отечественной промышленности, автор указывает на то, что союзные поставки в СССР по ленд-лизу были весомой составляющей оружия Победы.

Выступавший далее Е. А. Зайцев в своем сообщении «Логические основания пифагорейской арифметики» выдвинул предположение, что пифагорейцы в своих математических исследованиях могли обходиться без рассуждений от противного, что, по умолчанию, предполагается большинством математиков и историков математики. Таким образом, пифагорейская математика является своего рода предтечей интуитивистской математики, получившей развитие с начала XX в. При этом Зайцев опирается на работы О. Беккера и У. Кнорра, которым удалось реконструировать основные положения и методы доказательства пифагорейской математики, не избежав при этом, правда, до конца использования рассуждения от противного. В подтверждение своего тезиса Зайцев демонстрирует, как некоторые из «теорем» пифагорейской математики могут быть доказаны без обращения к рассуждениям от противного. Он высказывает ряд общих соображений, свидетельствующих о том, что ранние пифагорейцы обходились без доказательств от противного: формулировка закона исключенного третьего, на котором базируется рассуждение от противного, впервые встречается только у Аристотеля (у Платона, например, его нет); закон исключенного третьего в арифметике предполагает как минимум идею того, что натуральные числа можно рассматривать как общий род, распадающийся на два противоположных вида – четные и нечетные числа. Но именно этого представления нет ни у ранних пифагорейцев, ни у Платона, находившегося под их сильным влиянием. Косвенным подтверждением этого служит и то, что в древнегреческом языке нечетное число (*perissos*) этимологически не является отрицанием четного (*artios*).

В заключение он указывает, что в отличие от современного интуиционизма, теоремы которого сложны и громоздки,

пифагорейская арифметика настолько проста и естественна, что ее можно использовать в образовательных целях. Подобный опыт имеется у А. И. Щетникова (преподавание математики в средней школе) и докладчика (преподавание математики студентам гуманитарных специальностей вузов).

В. М. Кузнецов в своем докладе «Историко-научный анализ радиационного наследия “холодной войны”» отметил, что «холодная война» оставила нам колоссальное радиационное наследие, представляющее серьезную опасность с точки зрения режима нераспространения ядерных материалов и экологической безопасности, а также значительные финансовые расходы. Он привел хронологию «холодной войны», которую увязал с соответствующими этапами развития атомного оборонного комплекса СССР и России, и оценил масштабы радиационного загрязнения – суши, воды и космического пространства. Отдельно оценен ущерб, нанесенный здоровью работников атомной промышленности и гражданского населения, проживающего в непосредственной близости к ядерным объектам. В заключение докладчик привел объемы материальных средств, необходимых для ликвидации последствий радиационного загрязнения различных территорий России.

Далее работа переместилась в секции, их было одиннадцать: теоретико-методологических проблем истории естествознания, социологии науки и истории научной политики, истории техники и технических наук, истории радиотехники и электроники, истории физико-математических наук, истории биологии, истории наук о Земле, истории химии, а также секции «Архив науки и техники», «Проблемы науковедения», «Теория и практика экологии: история и современность». Кроме того, работали три круглых стола: «Наука и образование в российских университетах»,

«Математика античности и средневековья», «Организация математических исследований в России и СССР». На этих заседаниях в общей сложности представлено около 180 докладов.

19 апреля в рамках Годичной конференции ИИЕТ состоялись также научные заседания в Санкт-Петербургском филиале института. Там работали четыре секции: истории Академии наук и научных учреждений, истории биологии, истории техники и секция социологии и науковедения, где были заслушаны 23 доклада.

Второе пленарное заседание конференции (21 апреля) началось с доклада О. Е. Алпеева «Научно-техническая разведка Военного министерства Российской империи в 1905–1914 гг.: “Дело” капитана М. М. Костевича». Начав с краткой общей характеристики научно-технической разведки России перед Первой мировой войной (и, в частности, отметив невысокую ее эффективность вследствие несогласованности действий различных ведомств Военного министерства), докладчик рассмотрел конкретный случай, иллюстрирующий это положение. Капитан М. М. Костевич прибыл в Германию для ознакомления с принятыми в этой стране усовершенствованиями в устройстве дистанционных снарядных трубок, ракет и светящих снарядов. После посещения завода Эрхардта и контактов с работавшим там бывшим русским офицером В. В. Никольским он был обвинен в шпионаже и арестован, что вызвало крупный международный скандал между Россией и Германией. Однако немецкие власти не смогли предоставить неопровержимых доказательств виновности Костевича, и он был отпущен в Россию под залог, не явившись, впрочем, впоследствии на судебное заседание.

Вклад В. П. Алексеева в изучение взаимоотношений человечества с природой был темой сообщения М. С. Козловой «Антропозоологические исследо-

вания академика В. П. Алексеева». Начав работу в этой области в начале 1970-х гг., он внес большой вклад в развитие теории антропогенеза, расоведения и этнической истории, занимаясь также географией человеческих рас, методикой антропологических исследований, историей антропологии. Экологию человека В. П. Алексеев рассматривал, с одной стороны, как часть общей экологии, концептуальные основы которой были заложены, в частности, В. И. Вернадским, но, с другой стороны, как пограничную область между естественными и общественными науками. При этом он исходил из масштабов хозяйственной деятельности человечества, породившей новый тип отношений с природной средой, следствием чего явилось коренное преобразование последней. В понимании В. П. Алексеева, антропоэкология, охватывающая почти все биологические и социальные аспекты жизни людей, оказалась единственной из специальных экологий, которая вывела общую экологию за рамки сугубо биологических дисциплин и сблизила ее с гуманитарными. Она всегда была для академика В. П. Алексеева «комплексной биосоциальной дисциплиной», и именно это представление лежало в основе его антропоэкологических исследований.

Свое видение генезиса современной науки представил Г. П. Аксенов в докладе «Личность, наука и ноосфера возникают одновременно». Он полагает, что ее истоки лежат в реформах Католической церкви, начатых папой римским Григорием VII в 1079 г. Их следствием стали такие изменения в догматике церкви, которые потребовали рационального доказательства бытия Божия, а также появление индивидуализма современного типа. Из потребности рационализации богословия трудами таких людей, как Ирнерий, П. Абеляр и др., выросли первые университеты – Болонский, Парижский, Саламанкский,

Оксфордский, высшее образование, в свою очередь, способствовало развитию личности. И хотя наука этого времени – Возрождения XII в. – была еще не очень развитой, именно к этому времени относится появление ноосферы или открытого общества (термины разных концепций, используемые для обозначения одного и того же) – общества, где наука начинает играть определяющую роль.

Е. С. Левина в своем докладе «Пути интеграции биологического и медицинского знания: онковирусология и онкоиммунология второй половины XX в.» отмечает, что развитие медицины шло в таком направлении, что она становилась все более «научной», переставая быть результатом лишь искусства врача-лечебника и все более базируясь на конкретном научном знании. Одним из примеров эволюции такого рода служит онкология. Поиск средств для лечения злокачественных опухолей был поначалу бессистемным, поскольку не была известна природа злокачественного перерождения. Одним из прорывов в этом направлении стала гипотеза вирусной этиологии рака, предложенная в 1946 г. Л. А. Зильбером и получившая в дальнейшем экспериментальное подтверждение. Благодаря установлению одного из механизмов канцерогенеза стало возможным создание методов диагностики рака на ранних стадиях путем обнаружения специфических опухолей антигенов-маркеров и разработки противоопухолевых средств, например, противоонковирусных вакцин. Докладчик также отметила, что в СССР и России вплоть до конца XX в. развитие онковирусологии и онкоиммунологии шло по «зильберовской колее», это связано с тем, что Зильбер верно прогнозировал тенденции развития, предугадывал точечки роста. Его идеи оказались востребованными и стали ярким воплощением интеграции биологического и медицинского знания.

Структурирование сообщества советских физиков по характеру и уровню профессиональной деятельности его сочленов было темой сообщения А. В. Кессениха «Формирование кадрового потенциала научного сообщества отечественных физиков в 1950–1960-х гг.». При этом он воспользовался критериями ранжирования Ландау – Капицы, согласно которым физики делятся на дипломированных, профессионально работающих, активно работающих, ведущих и корифеев. Особенности научных биографий представителей каждой из категорий докладчик проиллюстрировал конкретными примерами, также он обратил внимание и на известную условность такого деления, поскольку «слава» ученого очень

сильно зависела от места работы – многие ведущие ученые, работавшие в закрытых оборонных организациях, подчас были совершенно неизвестны широкой общественности. А. В. Кессених отметил, что на развитие сообщества физиков СССР очень большое влияние оказал советский атомный проект: именно ему советская наука обязана значительным ростом числа физиков-профессионалов, особенно физиков-ядерщиков и специалистов в смежных областях.

Этот доклад стал последним на конференции. После заключительного слова В. В. Глушкова она завершила свою работу.

О. П. Белозеров