

XVI Международный конгресс по истории науки

ОБЗОР СИМПОЗИУМОВ, ТЕМАТИЧЕСКИХ И ЮБИЛЕЙНЫХ ЗАСЕДАНИЙ

Кроме 14 секций¹ на Конгрессе работали 12 симпозиумов, было проведено 7 тематических и 4 юбилейных заседания.

Симпозиумы:

Роль стандартных единиц в истории науки и техники
Техника, гуманизм и мир — исторические аспекты
Наука, техника и проблемы общественного развития — сравнительный анализ и исторические перспективы
Наука и университеты в эпоху Возрождения
Научное творчество и проблемы прогресса
Роль женщин в развитии науки и техники
Роль научных инструментов в развитии науки
Революция в биологии XX в.
Развитие научных исследований и образования в области истории науки и техники
Охрана и освоение культурного и природного наследия
Публикации по истории науки и техники
История музыкальной акустики

Тематические заседания:

Проблемы взаимодействия естественных, технических и общественных наук
Необходимое и случайное в научном открытии
Взаимодействие между математикой и физикой начиная с XVIII в.
Развитие науки и техники в странах Дальнего Востока
Физико-математические науки в арабских странах в средние века
Первоисточники по истории науки и техники. Типология рукописных источников
История науки и техники в Африке
Юбилейные заседания, посвященные Ибн-Сине, Д. Пуассону, Д. Константианеску, Дж. Стефенсону.
В рамках конгресса Академией социальных и политических наук СРР был организован круглый стол на тему «Тенденции в науке и технике и развитие человечества».

¹ Обзор работы секций см. Вопросы истории естествознания и техники, 1981, № 4.

Что дает человечеству современная наука? Что можно ожидать от технического прогресса? Эти жизненно важные проблемы не случайно находились в центре внимания последних конгрессов по истории науки.

Превращение природных сил в целесообразно направленную, разумно организованную мощь человечества — в наши дни уже реальность. Наука превращается в непосредственную производительную силу, а производство становится технологическим применением науки. Но если в XVII—XVIII вв. царило убеждение в том, что научно-технический прогресс приводит лишь к благодетельным результатам, значительная часть современных буржуазных идеологов занимает противоположную позицию. Научно-технический прогресс, утверждают сегодня многие идеологи на Западе, неизбежно включает в себе смертельную опасность. Человек отнюдь не господствует над стихийными силами природы, вовлеченными в общественное производство. Человек сам является объектом господства, и главная опасность для него — развитие производительных сил, научно-технический прогресс независимо от его социально-экономической формы. На прошлом, XV конгрессе (Эдинбург, 1977 г.) в докладах советских делегатов и делегатов других социалистических стран были убедительно показаны истоки подобных утверждений. Прежде всего следует отличать действительные исследования противоречий и негативных последствий НТР от их буржуазных идеологических мистификаций. Главным препятствием на пути организации рационального взаимодействия между обществом и природой является капитализм, ибо эксплуатация человека человеком и разрушение естественных условий общественного производства — две неразрывно связанные стороны антагонистического общественно-исторического процесса.

На XVI конгрессе эти проблемы также обсуждались. На симпозиуме «Техника, гуманизм и мир — исторические аспекты» одним из важнейших был вопрос: в каких условиях — мира или войны — технический прогресс идет быстрее, что несет с собой развитие науки? Для ученых-марксистов ответ на эти вопросы однозначен: только в условиях мира наиболее благоприятным образом происходит развитие науки и техники. Все это нашло отражение в докладах В. В. Мшвениерадзе (СССР) «Мир — необходимое условие социального и научно-технического прогресса», И. А. Апокина (СССР) «Гуманистические аспекты применения автоматов», М. Дрэгэнеску (СРР) «Техника, гуманизм и цивилизация», В. Хорнака (ЧССР) «Техника, природа и общество». Симпозиум показал, что эту точку зрения разделяют и многие западные ученые. Так, в докладах Дж. Абрамса (Канада) «Техника, гуманизм и мир», Дж. Бира (США) «Роль мира в развитии техники», Ф. Биаласа (ФРГ) «Механическое равновесие, баланс силы и мирное сосуществование» обосновывались позитивные моменты разрядки международной напряженности, курс на сотрудничество между учеными разных стран с различными социальными системами.

Так, Дж. Бир указывает, что развитие гражданской техники может лучше всего проходить в мирных условиях. В то же самое время достижения техники способствуют международному сотрудничеству. Ярким примером является предложение по интернационализации атомной энергии. Развитие техники на нынешнем этапе позволило достигнуть ряда международных соглашений, направленных на предотвращение военных конфликтов.

Дж. Абрамс подчеркивает, что такие понятия, как техника, гуманизм, являются тесно связанными между собой и как аксиому мы воспринимаем, что мир является благом.

Эти же проблемы были в центре внимания участников круглого стола «Тенденции в науке и технике и развитие человечества». Большой

интерес вызвало яркое выступление на нем М. С. Асимова (СССР), который поставил вопрос о насущной необходимости объединения деятелей науки независимо от их политических и идеологических убеждений в борьбе за обеспечение мира и разрядки, против нарастающей гонки вооружений и угрозы ядерной войны. Предотвращению угрозы войны, опасности гонки вооружений, решению глобальных проблем было посвящено выступление Ф. Биаласа (ФРГ).

По-прежнему в центре внимания участников XVI конгресса были методологические проблемы развития науки. В докладах рассматривались следующие вопросы, имеющие методологический характер: роль социально-экономических условий в развитии науки; революции в науке; взаимодействие науки и общества; проблема интеграции наук; роль междисциплинарных исследований; необходимое и случайное в науке. Частично эти вопросы рассматривались на предыдущих конгрессах.

Одним из теоретических и одновременно исходным методологическим вопросом истории науки являются проблемы генезиса научного знания, вопрос об определяющих факторах развития науки и связи движения научного знания с развитием общества, поскольку без выяснения этих вопросов нельзя дать правильное и всестороннее освещение процесса развития науки и его закономерностей. Научно-техническая революция и успехи социализма с небывалой силой выявили, с одной стороны, связь развития науки с социальным развитием общества, а с другой — резко возросшую социальную роль самой науки, которая в условиях социализма становится универсальной преобразующей социальной силой. Марксистско-ленинская теория развития науки открывает реальную возможность проследить, как происходила трансформация научных понятий и теорий, проблематики и структуры науки, через какие социально-экономические условия и потребности реализуются эти понятия и теории в науке, как они преобразуются в соответствии с закономерностями самой науки.

Марксистское понимание этих проблем было изложено на XIV конгрессе (Токио, 1974) в советском докладе «Методологические проблемы истории науки» и на XV (Эдинбург, 1977) в докладе «Контраверза: интернализм — экстернализм — мнимая проблема», а также в докладах Г. Кребера (ГДР), Р. Рихты (ЧССР). Оба советских доклада вызвали оживленную дискуссию, которая, как оказалось, не закончилась на этих конгрессах. И на нынешнем форуме историков науки в Бухаресте проблемы, затронутые в этих докладах, продолжали широко обсуждаться в выступлениях ученых разных стран.

Предметом обсуждения на симпозиумах «Техника, гуманизм и мир — исторические аспекты», «Наука, техника и проблемы общественного развития — сравнительный анализ и исторические перспективы» и др. стали также проблемы революций в науке и проблемы современной НТР. Так, В. В. Мшвениерадзе (СССР) в докладе «Социальная сущность современной научно-технической революции» отметил, что сегодня вряд ли можно указать на какую-либо сферу общественной жизни или деятельности, которая не испытывала бы прямого или косвенного влияния НТР, все более приобретающей интернациональный характер.

В. Роман (СРР) в докладе «Промышленные революции в истории общества» высказал свою точку зрения, согласно которой он отождествляет современную научно-техническую революцию со второй промышленной революцией. Если первая промышленная революция, анализировавшаяся К. Марксом, отправной своей точкой имела крупные технические изобретения XVIII в., то вторая промышленная революция в основе своей имеет не просто современную техническую революцию, но научно-техническую революцию, которая определяет гораздо более сложный характер современной промышленной революции. Автор полагает, что если технические, технологические и научные революции имели место в прошлом,

происходят в настоящее время и будут иметь место в будущем (революций являются проявлениями научно-технического прогресса), то вторая промышленная революция будет последней промышленной революцией.

Проблемам революций в науке также были посвящены доклады М. Тодора (СРР) «Гуманистические ценности современной научно-технической революции», С. Гицэ (СРР) «Современная научная революция и гуманизм».

Специальный симпозиум был посвящен проблемам революции в биологии в XX в. В докладе А. А. Баева и А. Н. Шамина (СССР) показано, что развитие биохимии дважды определило революционные изменения в биологии: первоначально — как локального направления, а вторично — как комплекса биохимических наук. В первом случае биохимия содействовала переходу к изучению молекулярных превращений в биологических системах, причем генетика одновременно привнесла в биологию принцип «квантования» биологических признаков. Эти два фактора содействовали включению биологии в «новейшую революцию в естествознании», преобразившую на рубеже XIX—XX вв. всю физику. Во втором случае биохимия явилась решающим фактором включения биологии в НТР, что сопровождалось революционными изменениями в структуре биологии в целом. В докладе Д. К. Беляева (СССР) «Развитие генетики и революционные изменения в биологии» был дан анализ влияния на этот процесс второй составляющей — генетики; при этом на конкретных примерах была показана роль генетики при включении биологии в НТР.

Большой фактический материал, иллюстрирующий основы трансформации самой биохимии и слияния ее с цитологией, содержался в докладе Дж. Паладе (США) «Новейшая история биологии клетки».

В докладе Х. Камминги (Великобритания) «Идеи о происхождении жизни на Земле, зародившейся в XX в.» была детально рассмотрена история возникновения и развития идей о происхождении жизни. Характерно, что английский историк науки глубоко изучил развитие идей А. И. Опарина как пример формирования нового структурного элемента биологии, обязанного своим появлением использованию биохимических концепций. С большим интересом были встречены доклады Я. Янко (ЧССР) «На пути к революции в биологии в XX в.», Р. Кодряну и Г. Зарня (СРР) «Истоки революции в биологических науках XX в.», Д. Бюикана (Франция) «Изменения в науке и переоткрытие генетики во Франции», Э. Йоксена (Великобритания) «Теория информации и молекулярная биология».

Проблема взаимосвязи науки и общества, взаимоотношения техники и общества была также одной из центральных на конгрессе. И это не случайно, ведь наука социальна по своей природе, и ее социальные характеристики не являются внешними по отношению к ней, а внутренне присущи науке. Вне общества нет науки, наука — порождение и органическая составляющая общества. Когда ученые-марксисты говорят, что развитие науки определяется обществом и стимулируется им, вовсе не имеется в виду жесткая, непосредственная, прямолинейная причинно-следственная детерминация. Осознания потребности еще недостаточно для решения научной проблемы. Для этого необходимо, чтобы в самой науке созрели научные предпосылки решения данной проблемы. В сущности открытия науки тогда становятся подлинно значимыми, когда они приобретают социальное измерение. Поэтому наука как сфера духовного производства, интеллектуальной познавательной деятельности имеет свои специфические закономерности. Выяснению этих закономерностей и были посвящены доклады на симпозиуме «Наука, техника и проблемы общественного развития — сравнительный анализ и исторические перспективы».

В докладе В. Ж. Келле (СССР) «Наука как компонент социальной системы» отмечаются два противоположных явления во взаимоотноше-

нии науки и общества: с одной стороны, тенденция к выделению науки в относительно самостоятельный компонент общества, с другой — все более глубокая интеграция науки и общества. В основе второй тенденции лежит превращение науки в непосредственную производительную силу, поскольку, лишь будучи охваченной производством, наука начинает активно внедряться и в другие сферы человеческой деятельности.

Г. Крёбер (ГДР) в докладе «Наука — техника — общество: исторические и теоретические размышления об их взаимосвязи», исходя из соответствующих положений Ф. Энгельса, выделил следующие основные проблемы. Существуют ограничения экспоненциального роста науки, вытекающие из ограничений, накладываемых существующим уровнем производительных сил. Вследствие этого наука развивается не только пропорционально имеющемуся массиву знаний, но и в зависимости от наличных ресурсов, что обуславливает логистический тип ее роста.

В докладе Р. Рихты (ЧССР) «Будущее науки и перспективы общественного развития» отмечается, что ныне уже очевиден иллюзорный характер концепции, согласно которой научное познание детерминируется только человеческой любознательностью и не обусловлено поэтому целенаправленной социальной ориентацией научной деятельности. Этот факт подтверждает важность разработки адекватной стратегии развития науки. Но разработка и, главное, реализация такой стратегии требуют соответствующих социальных предпосылок, которые отсутствуют в капиталистических странах, где управление обществом, а следовательно, и наукой осуществляется в интересах монополий. Это ведет к злоупотреблению наукой, подчинению ее целям милитаризации и подготовки войны, к деформации самой науки.

Ряд докладов был посвящен развитию науки в условиях социалистического общества. В. И. Масленников (СССР) в докладе «Проблемы роста интенсивности и эффективности научной деятельности в СССР» отметил, что в условиях НТР научной деятельности свойственна ресурсоемкая форма преимущественно интенсивного развития, сочетающаяся с ограниченным использованием экстенсивных факторов роста. Внушительные масштабы выделяемых в СССР на науку ресурсов и стоящие перед наукой сложные задачи требуют все более рационального использования научного потенциала. Это означает концентрацию усилий на совершенствовании организационно-управленческой структуры науки, повышении уровня планирования научной деятельности, ускорении и расширении использования новейших методов и технических средств научного труда, повышении квалификации ученых, развитии форм международного научного сотрудничества. При этом возрастает значение не только научно-технических и экономических, но и социальных образовательно-культурных, экологических и других следствий научного прогресса, которые в совокупности активно содействуют достижению целей коммунистического строительства, выявлению и развитию творческих способностей человека.

Тему «Приоритеты и перспективы науки и техники в Румынии» осветил в своем докладе И. Урсу (СРР). Докладчик, рассматривая направления научных исследований и развития техники в различных областях румынской экономики, выделяет следующие цели исследований и разработок: развитие собственной сырьевой базы и усиление национальной экономики за счет внутренних ресурсов; рост энергетической базы страны, с тем чтобы в следующее десятилетие Румыния стала независимой в отношении снабжения энергией и топливом; развитие физики и ядерной энергетики, химии и химической индустрии, металловедения и машиностроения, биологических исследований и их применения в экономике и других сферах деятельности; развитие сельского хозяйства, строительства, транспорта. Докладчик также подчеркнул важность расширения и более интенсивной кооперации с другими государствами в области нау-

ки и техники, основанной на принципах равенства, взаимной выгоды. К докладу И. Урсу примыкают следующие сообщения румынских коллег: М. Ионеску — «Развитие румынской химической промышленности в тесной связи с социальным прогрессом Румынии», И. Кришан — «Развитие машиностроительной промышленности», И. Дрэган — «Развитие металлургической промышленности», К. Михэйляну — «Развитие энергетической промышленности», И. Маринеску и Н. Диаконеску — «Вклад румынских изобретателей в некоторые отрасли мирового технического прогресса». Эти сообщения содержали значительный фактический материал.

На этом симпозиуме обсуждались также проблемы развития науки и техники и научной политики в развивающихся странах. В. К. Полтавец (СССР) в сообщении «Наука и техника в целях развития» сосредоточил внимание на различии целей и результатов научно-технической помощи развивающимся государствам со стороны социалистических и капиталистических стран. Именно поддержка членов СЭВ во всех областях современной науки и техники позволяет развивающимся государствам шаг за шагом освобождаться от гнета неокOLONиалистской эксплуатации, идти по пути независимого развития производительных сил. А. Рахман (Индия) указал, что в развивающихся странах возникает сложная проблема усвоения и дальнейшего развития современной науки и техники. Эту мысль продолжил А. Б. Давидсон (СССР), охарактеризовав последние советские научные исследования, посвященные технико-экономическим проблемам развивающихся стран. Он показал пагубность для развития экономики афро-азиатских стран навязываемого им империалистическими кругами капиталистического пути развития.

Проблемам научно-технических, экономических и политических противоречий между национальными интересами развивающихся стран и транснациональными корпорациями было посвящено выступление В. И. Масленникова (СССР). С одной стороны, происходит рост ассигнований на научные исследования, а с другой — деятельность корпораций тормозит технический прогресс. В выступлении приводились конкретные примеры борьбы транснациональных корпораций с прогрессивными режимами в развивающихся странах.

Проблема стимулирования прогресса науки в развивающихся странах также была в центре внимания круглого стола на тему «Тенденции в науке и технике и развитие человечества».

Значительный интерес на конгрессе вызвали проблемы интеграции наук, которым были посвящены тематические заседания «Проблемы взаимодействия естественных, технических и общественных наук» и «Взаимодействие между математикой и физикой, начиная с XVIII в.». В докладе советских ученых Б. М. Кедрова, П. В. Смирнова и Б. Г. Юдина отмечалось, что взаимодействие и взаимовлияние общественных, естественных и технических наук в тех или иных формах происходило на всех этапах истории науки. В этой связи достаточно вспомнить, какое значительное методологическое влияние на социальные науки оказали механика Ньютона, эволюционное учение Дарвина, теория относительности Эйнштейна. Можно напомнить, какие мощные импульсы для развития многих областей естествознания дали изобретения телескопа, механических часов, паровой машины, самолета. Взаимосвязь общественных, естественных и технических наук приобретает в наши дни качественно новые черты: то, что раньше проявлялось в отдельных частных эпизодах, ныне начинает выступать как единый процесс, затрагивающий самые разные стороны науки и ее взаимосвязи с практикой. В результате такого взаимодействия можно уже сейчас решать, например, глобальную проблему управления ходом современной научно-технической революции. Под проблемой управления современной научно-технической революцией докладчики подразумевают выявление и изучение основных тен-

На заключительном пленарном заседании участниками конгресса с большим одобрением было встречено обращение к ученым всего мира, текст которого публикуется ниже.

ОБРАЩЕНИЕ К УЧЕНЫМ ВСЕГО МИРА

Мы, историки науки более чем из 50 стран всех континентов мира, движимые благородными идеалами человечества, стремлением народов к прогрессу и благосостоянию, высоким профессиональным, моральным и социальным долгом, выражаем убеждение в том, что деятели науки и культуры всех стран могут и должны активно и постоянно вносить свой вклад в упрочение мира, взаимопонимания, доверия и сотрудничества между народами, в обеспечение безопасности на нашей планете.

В современную эпоху человечество сталкивается с серьезными проблемами, связанными с невиданным ускорением гонки вооружений и опасным ростом ядерного арсенала, угрожающим самому существованию нашей цивилизации.

Поэтому мы, независимо от различия наших идеологических, политических или другого рода убеждений, обращаемся к ученым, политическим деятелям, правительствам, парламентам, народам с горячим призывом сделать все возможное для защиты мира — высшей ценности человечества, для обеспечения основного права человека — права на жизнь. Сегодня более чем когда-либо актуален призыв Б. Рассела и А. Эйнштейна: „Перед нами лежит путь непрерывного прогресса, счастья, знания и мудрости. Изберем ли мы вместо этого смерть только потому, что не можем забыть своих ссор? Мы обращаемся как люди к людям: помните о том, что вы принадлежите к человеческому роду и забудьте обо всем остальном. Если вы сможете сделать это, перед вами открыт путь в новый рай; если вы этого не сделаете — перед вами опасность всеобщей гибели“.

Мы глубоко озабочены многими сложными проблемами, волнующими ныне человечество, — последствиями экономического, энергетического и сырьевого кризисов, голодом и недостаточным развитием здравоохранения в значительной части мира, загрязнением окружающей среды, большой разницей уровня жизни в современном мире, самим наличием экономически и социально слаборазвитых регионов. На ученых лежит большая ответственность перед человечеством. Мы должны бороться за то, чтобы превратить науку, культуру и технику в действенный фактор решения всех этих проблем. Но их решение возможно лишь в условиях мира и при сотрудничестве народов.

Участники конгресса с удовлетворением отмечают, что одна из замечательных черт нашей эпохи — стремительный рост научных исследований, способствующий небывало глубокому проникновению человека в тайны природы. Движимые твердым убеждением, что достижения науки, техники и культуры имеют международный характер и должны служить развитию всех народов мира, мы призываем деятелей науки и культуры действовать решительно и энергично, чтобы завоевания человеческого гения, науки и техники, культурные ценности были использованы только на благо человека.

Высокий моральный долг каждого из нас — добиваться того, чтобы достижения современной науки и техники служили только человеку, его законному стремлению к свободе и справедливости, делу прогресса и процветания человечества. Мы убеждены в том, что развитие сотрудни-

чества между деятелями науки всего мира, обмен идеями, опытом и научными ценностями в международном масштабе являются существенными условиями повышения благосостояния всех народов, неуклонного улучшения условий человеческой жизни.

Глубоко сознавая высокую ответственность, великий долг перед настоящим и будущим человечества, мы должны поднять свой голос против гонки вооружений, решительно выступить за устранение растущей опасности новой мировой войны. Мы обращаемся с призывом к деятелям мира, ученым всего мира неустанно бороться за то, чтобы все народы мира пользовались достижениями науки и техники, экономического и культурного прогресса, чтобы все нации развивались свободно, с уверенностью и достоинством смотрели в будущее.

дений НТР, анализ и оценку ее многообразных социальных последствий с тем, чтобы иметь возможность заранее предвидеть и нейтрализовать возможные негативные последствия научно-технического прогресса.

Я. П. Страдынь (СССР) в своем выступлении остановился на синтезе научного, технического и гуманитарного аспектов творчества великих химиков. Он отметил, что история дает нам немало примеров, когда в одном человеке сочетаются способности к генерированию новых научных идей, к их технической разработке и к их философскому осмыслению. К таким ученым относятся Лавуазье, Ломоносов, Дэви, Либих, Аррениус, Бертелло, Оствальд, Менделеев, Вальден, Полинг и мн. др. Индивидуальный образ мышления ученых этого типа не всегда позволяет им создать собственные научные школы, хотя имеются и исключения (Либих, Оствальд). В XX в. примеры такого рода становятся более редкими. В общественной жизни роль нетрадиционно мыслящих ученых определяется не только конкретными научными открытиями, но и самой личностью этих ученых, их влиянием на мировоззрение своего поколения.

Следующий уровень рассмотрения проблемы интеграции наук был представлен серией докладов и сообщений, касающихся взаимосвязи между естественными науками. В. П. Визгин, М. А. Ельяшевич, В. С. Кирсанов (СССР) отметили, что в современной теоретической физике математика играет огромную роль, выполняя важную структурно-систематическую функцию. Физическая теория, прежде всего фундаментальная, достигает определенной ступени законченности, когда ее удается ввести в рамки развитой математической структуры, отождествив при этом основные физические величины и соотношения с известными математическими соотношениями. Такое отождествление не только наделяет физическую теорию большими вычислительными возможностями, но и дает глубокое понимание ее строения. В современной физике многие фундаментальные задачи непосредственно формулируются в терминах дифференциальных уравнений, теории групп и их инвариантов, тех или иных дифференциально-геометрических структур. Такое тесное переплетение физики и математики явилось результатом выдающихся свершений в физике последнего столетия и связано прежде всего с революционными открытиями Максвелла, Больцмана, Планка, Эйнштейна, основателей квантовой механики.

В докладах Л. Пайнсона (Канада), Й. Илли (Венгрия), Л. Нового (ЧССР), О. Кнудсена (Дания), Л. Софони и Н. Ионеску-Палласа (СРР) обсуждались различные аспекты взаимосвязи физики и математики главным образом в XIX и XX вв.: изменение механизма этой взаимосвязи при переходе от классической физики к неклассической физике XX в., программный характер математических структур в генезисе физической теории, роль философских общекультурных и научно-дисциплинарных факторов в развитии форм обсуждаемой взаимосвязи.

Проблема интеграции наук была рассмотрена и на других заседаниях. Ей, в частности, посвящен доклад Р. Абир-ам (США) «Перестройка отношений между физикой и биологией в 1930-х годах».

С вопросами интеграции наук тесно связаны проблемы междисциплинарности научного исследования, которые обсуждались на симпозиуме «Научное творчество и проблемы прогресса», тематическом заседании «Проблемы взаимодействия естественных, технических и общественных наук», секции «История наук о человеке». Интересная дискуссия развернулась вокруг докладов Г. Дарваша (Венгрия) «Парадокс междисциплинарности», Р. Рэдулеца (СРР) «Взаимодействие наук и междисциплинарность», К. Симеоновой (Болгария) «Полиморфизм междисциплинарного подхода», В. Исака (СРР) «Междисциплинарность как результат взаимодействия наук».

В докладе В. Сэхляну (СРР) «Взаимодействия между науками или внутри наук» отмечается, что разделение наук на естественные, техниче-

ские и общественные является недостаточным. При такой классификации остаются в стороне многие науки, в частности математика и философия, такой подход является недостаточным и по отношению ко многим разделам химии и физики. Наконец, при такой классификации полностью исключается сам человек как предмет изучения.

Междисциплинарный подход к изучению истории наук о человеке и проблемам научного творчества был затронут во многих докладах, в частности в докладе М. Калина (СРР) «Междисциплинарный подход к научному творчеству», в котором подчеркивалась необходимость синтеза накопленных знаний о сложном и все еще недостаточно изученном феномене научного творчества: докладчик отметил особую социальную значимость такого синтеза.

На симпозиуме «Научное творчество и проблемы прогресса» были рассмотрены в социально-культурном аспекте различные подходы к процессам научного творчества, условиям их развития и стимулирования. Наряду с психологическими и социологическими способами анализа этих процессов предлагались также наукометрические и философские.

А. Аврамеску (СРР) в докладе «Крутой подъем трудной науки» привел обширный статистический материал о темпах и тенденциях роста исследований в области фундаментальных наук. Он охарактеризовал некоторые наукометрические закономерности старения публикаций, изложил данные о перспективах использования «цитат-индекса» Гарфилда для оценки творчества ученого. В развернувшейся по докладу дискуссии отмечалось, что статистические тенденции в движении информационных потоков не всегда могут быть непосредственно применены к характеристике творчества отдельных ученых и к адекватной оценке их вклада в развитие знания.

В докладе М. Г. Ярошевского (СССР) «Филогенез научного познания и онтогенез творчества ученого» указывалось, что проблема взаимоотношения личностного и исторического в феномене творчества всегда встает перед исследователем. Применительно к творчеству в сфере науки ее подчиненность некоторым общим закономерностям — первичным по отношению к индивидуальному пути ученого и своеобразию его личности — служит исходным постулатом для всех направлений, отвергающих попытку представить динамику познания как серию имманентных «вспышек гения». Этой динамике присуща объективная логика, выступающая в виде упорядоченной смены одних интеллектуальных структур другими. Под структурами подразумеваются наиндивидуальные и общезначимые для данного периода и сообщества формы познания, в пределах которых движется мысль отдельного ученого. Эти структуры организуют работу мысли, определяя грани, отделяющие один период интеллектуальной истории науки от другого. Каждому из периодов присущи неповторимые особенности, и вместе с тем каждый из них, будучи подготовлен предшествующим, служит необходимой предпосылкой зарождения и формирования новой фазы в эволюции научного познания. Смену периодов этой эволюции в масштабах научного познания в целом можно условно обозначить как его филогенез. Аналогия с биологическим развитием в филогенезе правомерна в данном случае лишь в плане соотнесения «видовых» закономерностей, касающихся разработки конкретной предметной области со стадиями познавательной активности отдельного ученого. При обнаружении этих стадий они могут трактоваться как представляющие собой онтогенез творчества. В плане историко-научного исследования, а также применительно к деятельности современного ученого правомерно сопоставить филогенез научного познания и онтогенез творчества с тем, чтобы попытаться выяснить, не существует ли каких-либо значимых корреляций между логикой развития науки и преобразованиями, которые претерпевает мысль отдельных исследователей.

В. П. Карцев (СССР) в выступлении «О субъекте творческой деятельности в науке» отметил, что выявившаяся в последние годы тенденция рассмотрения истории науки в том числе и как истории научной деятельности требует прежде всего определения субъекта этой деятельности. Сложность проблемы заключается в том, что субъект научной деятельности представляет собой сложную, многоуровневую систему. Для его анализа историкам науки приходится использовать понятия и методы, разработанные в русле различных сложившихся научных дисциплин. Так, деятельность субъекта научной деятельности высшего уровня, т. е. общества в целом, описывается целым рядом дисциплин — философией, экономикой и др.; деятельность научного сообщества анализируется обычно в рамках социологии науки: функционирование научных групп и коллективов — в рамках социальной психологии науки. Ученый как субъект научного творчества изучается психологией науки. Категории, понятия и методы этих дисциплин не являются «сквозными» относительно субъекта научной деятельности, в ряде случаев «не стыкуются» друг с другом при переходе от субъекта творчества более высокого порядка к субъекту более низкого порядка и наоборот. В этой связи для разработки истории науки понадобится ее исследование в рамках новых системообразующих понятий, учитывающих сложность и многоуровневость субъекта научной деятельности. В качестве таких понятий могут быть использованы понятия «исследовательская программа», «социально-научная роль» и «стиль мышления». Докладчик привел конкретные историко-научные примеры, для исследования которых указанные понятия могут сыграть существенную роль.

На тематическом заседании «Необходимое и случайное в научном открытии» в докладе М. М. Карпова (СССР) «Соотношение необходимости и случайности» отмечалось, что в истории науки известно много случайных открытий: гальваническое электричество, радиоактивность, лучи Рентгена, радиоизлучение Галактики, пенициллин, почти все химические элементы. Поэтому некоторые историки науки придают случаю решающее значение. Действительно, почти в каждом экспериментальном открытии можно обнаружить большую или малую долю случайности. Однако это не дает оснований для ее абсолютизации, так как случайность и необходимость находятся в неразрывном единстве. Не отрицая элементов случайности в научных открытиях, всегда можно найти скрывающуюся за случайностью необходимость, закономерность, которая выражается в обусловленности времени открытия потребностями и уровнем развития производства и науки.

М. Грмек (Франция) в докладе «Некоторые эпистемологические аспекты развития исследований клеточной регуляции» предложил историческую реконструкцию процесса экспериментирования и теоретизирования, посредством которого Ф. Жакоб и Ж. Моно разработали в 1961 г. фундаментальную схему клеточной регуляции. Эта реконструкция используется автором в качестве примера для иллюстрации факторов, которые определяют научное открытие.

В. Сэхляну (СРР) в докладе «Необходимость и случайность в научном открытии» отметил, что история науки дает много примеров, показывающих роль случая в генезисе идей и открытий. На примере работ о зарождении и эволюции жизни докладчик показал, как тесно переплетается запланированное открытие со случайным и неожиданным.

А. Миллер (США) рассмотрел соотношение необходимого и случайного на примере открытия Эйнштейном относительности времени.

Большое место на конгрессе занимали вопросы развития науки на Азиатском континенте — в странах Ближнего и Среднего Востока, Индии, Пакистане, Китае, Японии. Им было посвящено два тематических заседания: «Развитие науки и техники в странах Дальнего Востока» и «Физико-математические науки в арабских странах в средние века». За

рубежом' в последнее десятилетие наряду с критикой так называемой «европоцентристской» концепции развития науки стала заметна тенденция гиперболизации «азиоцентристской» концепции. Обе эти концепции ложны, так как они противоречат самой сути науки, которая заключается как раз в преодолении локальности, замкнутости. Принцип общезначимости, всеобщности является основополагающим для науки. Без этого нет науки как всеобщего духовного производства². Антинаучность и антиисторичность «европоцентризма» состоит не в признании того факта, что наука современного типа возникла и получила развитие в Европе, а в игнорировании научных и технических достижений других народов, в игнорировании общечеловеческого характера научного и технического прогресса. Научно-технический прогресс не есть простая сумма изолированных усилий отдельных народов. С точки зрения марксизма, нельзя изобразить ход мировой истории обезличенно, без учета исторической роли того или иного народа, обогатившего своими достижениями мировую цивилизацию. Отражение реального вклада различных народов в социальный и культурный прогресс человечества с позиций марксистско-ленинской методологии является существенным моментом всякого исторического познания.

Совершенно неправомерно возводить пропасть между Востоком и Западом и противопоставлять их друг другу. Цепь научного и культурного взаимодействия между Востоком и Западом никогда не обрывалась. По одним и тем же законам шла история Востока и Запада, хотя разные стадии этого движения они переживали не одновременно и не в тождественных формах. Несмотря на различие тех или иных культурно-исторических процессов, основные социальные закономерности, в том числе и в развитии научного мышления, одинаковы для Запада и Востока. В способах познания природы, в объяснении ее явлений европейские и восточные мыслители шли по сходным путям. Кроме независимости были еще и объективная общность и прямое взаимовлияние, преемственность мысли на различных этапах истории.

В докладе Д. Чаттопадхьяя (Индия) «Наука, философия и общество в древней Индии» обосновывается важность древнеиндийской медицины (аюрведы) для развития индийской науки, так как она была единственной полностью светской дисциплиной, в зачаточной форме содержащей начала естествознания (ботаники, зоологии, анатомии, физиологии, металлургии и даже химии и физики). Анализ древнеиндийской медицины осуществлен по двум книгам — «Чарака-самхита» и «Сушрута-самхита», созданным, по предположениям автора, задолго до возникновения буддизма. Именно в это время в древней Индии совершился переход от мистико-религиозной терапии к рационалистической аюрведе.

В этих двух книгах, отмечает автор, содержатся и огромный объем эмпирических знаний, и их теоретическое обобщение, и некий прообраз современной методологии естествознания (раздел «Вимана стхана» — буквально «Раздел о специальных доказательствах»). В докладе анализируется материалистическое представление древних врачей о человеке как живом организме, созданном из природных материалов. Природа, как и человек, состоит из материи (бхутта) в пяти ее формах (панча-бхутта): воды, земли, воздуха, огня и неба. Природа, и в том числе человеческий организм, подчиняется законам природы (свабхава). Врач должен познать законы природы, чтобы применить их знание для блага больного. Знание законов природы дает власть над природой, что для медицины означает возможность обеспечения продолжительной и здоровой жизни.

² См. Микулинский С. Р. Библиотека всемирной истории естествознания. — В кн.: Рюжанский И. Д. Развитие естествознания в эпоху античности. М., 1979, с. 6—36.

Подробно показано, каким образом материалистическая и демократическая (антикастовая) направленность аюрведы оказалась причиной ее упадка и забвения, ибо эти ее качества в первую очередь были неприемлемы как для господствующих классов (каст), так и для господствующей идеологии (религии). Д. Чаттопадхьяя аргументированно критикует несостоятельность концепций о якобы изначальной мистико-религиозной природе индийской философии, об отсутствии в ней начал позитивного научного знания.

Тематическое заседание «Развитие науки и техники в странах Дальнего Востока» открылось докладом Э. И. Березкиной (СССР) «Исследования по истории древнекитайской математики за 1955—1980 гг. Итоги и перспективы». Исследования, проведенные за последние 25 лет, существенно отличаются от предыдущих. Они стали систематическими и базируются непосредственно на переводах подлинников. В 1955 г. появилась работа А. П. Юшкевича о математиках древнего Китая, в которой прослеживаются связи с арабоязычными учеными и европейскими коллегами. В 1961 г. А. П. Юшкевич выпустил книгу «История математики в средние века», где обширная глава посвящена Китаю. В 1957 г. Э. И. Березкиной был опубликован полный русский перевод с обширными комментариями самого раннего из дошедших до нас древнекитайского текста «Математика в девяти книгах». На основе изучения древнекитайских трактатов в 1980 г. Э. И. Березкина опубликовала книгу «Математика древнего Китая». Основной вывод книги заключается в том, что древнекитайские математические методы по сути своей мало отличаются от методов, известных нам из математики древнего Египта, Вавилона, Индии и даже Греции, если иметь в виду греческую логику. Новым в исследованиях по истории китайской математики является подход к текстам с точки зрения истории основных математических понятий.

Математике были посвящены еще два доклада: Ж. Марцлоф (Франция) по архивным материалам, хранящимся в Парижской национальной библиотеке, рассмотрел творчество китайского математика XVII в. Мэй Вэньдина; Н. Кавадзири (Япония) рассказал о японской математике эпохи Эдо, т. е. в период от начала XVII до середины XIX в.

Дж. Нидэм (Великобритания) посвятил свой доклад истории изобретения пороха в Китае, отметив, что он использовался не только для пиротехники и фейерверка, но и в огнестрельном оружии. Х. Шеппард (Великобритания) остановился на связях китайских и европейских алхимиков. Лян Шуфэнь (КНР) рассказала об истории кораблестроения в Китае с древности до современности; Си Цзецун (КНР) — о наблюдениях за спутниками Юпитера, осуществленными древнекитайскими астрономами за два тысячелетия до Галилея.

На тематическом заседании «Физико-математические науки в арабских странах в средние века» с докладом «О некоторых общих проблемах математики и астрономии восточного средневековья» выступила Г. П. Матвиевская (СССР). Отличительной чертой точных наук на Ближнем и Среднем Востоке в средние века является глубокая внутренняя связь между отдельными дисциплинами, решавшими одни и те же проблемы, но с разных точек зрения. Математика особенно тесно соприкасалась с астрономией, потребности которой служили важнейшим стимулом развития многих отраслей математики. Поэтому для изучения истории математики указанного периода большое значение имеют сохранившиеся сочинения по астрономии. Порой в них удается выявить неизвестные истории науки результаты, оказавшие в свое время значительное влияние на развитие математики. Особого внимания в этом отношении заслуживают арабские сочинения, посвященные сфере — древней науке, пограничной между математикой и астрономией. Она включала в себя элементы геометрии на сфере и сферической тригонометрии, но рассматривалась преимущественно как вспомогательная астрономическая

дисциплина. Важные сведения можно получить также из сочинений о конструкции и правилах применения астрономических инструментов — квадрантов и астрольбий. Их изготовление требовало не только мастерства, но и глубокого знания астрономии и математики. Здесь нашли широкое применение плоская и сферическая тригонометрия и различные приемы проецирования сферы на плоскость. Среди авторов таких сочинений были и выдающиеся среднеазиатские ученые ал-Фаргани, ал-Бируни, Ибн-Сина.

С большим интересом были заслушаны доклады М. М. Рожанской (СССР) — «О некоторых математических задачах из трактата ал-Хазини „Книга весов мудрости“», Д. Кинга (США) — «Универсальные решения в средневековой исламской астрономии», Дж. Берггрена (Канада) — «О методе зиджей ал-Бируни», Э. Кеннеди (Сирия) — «Математика в приложениях к астрологии», Х. Самсо (Испания) — «О латинском переводе XIII в. календаря из Кордовы».

Тематическое заседание, посвященное Авиценне, явилось своеобразным продолжением юбилейных торжеств, посвященных 1000-летию со дня рождения этого выдающегося среднеазиатского ученого-энциклопедиста³. Организатор симпозиума М. С. Асимов (СССР) в докладе «Ибн-Сина и мировая цивилизация» отметил, что гений Ибн-Сины вырос на прочном фундаменте античной и раннесредневековой восточной культур. Ибн-Сина стимулировал дальнейшее развитие не только восточной, но и западной науки и культуры. Достаточно сказать, что его «Канон врачебной науки» в течение шести веков служил учебным пособием для медиков Азии и Европы. Идеи Ибн-Сины определили пути дальнейшего развития медицины. Огромен вклад Ибн-Сины и в мировую философию. Материалистическая тенденция гносеологии Ибн-Сины ярко проявилась в его теории классификации наук. Превосходный поэт, он является основоположником нового научно-философского жанра в поэзии. Вся деятельность Ибн-Сины как ученого и врача, поэта и мыслителя, созданная им энциклопедия знаний имели определенную социально-идейную направленность. Он стремился поставить знание на службу человеку, дружбе, братству, равенству.

Вклад Ибн-Сины в развитие физико-математических наук — тема сообщения С. Х. Сираждинова и Г. П. Матвиевской; о роли Ибн-Сины в развитии мировой психофизиологии рассказал М. Г. Ярошевский; труды Ибн-Сины, известные в Европе в эпоху Возрождения, проанализировал А. Н. Шамин. С большим интересом были заслушаны доклады И. Бану (СРР) о гуманизме творчества Ибн-Сины, Г. Брэтеску (СРР) о медицинской деятельности Ибн-Сины, Х. М. Саида (Пакистан) о медицинской этике Ибн-Сины, Т. Каяли (Сирия) о происхождении имени Ибн-Сины.

Впервые на конгрессе по истории науки было организовано тематическое заседание «История науки и техники в Африке», которое привлекло внимание как представителей африканских государств — Нигерии, Бенина, Заира, Берега Слоновой Кости, так и ученых СССР, Болгарии, Румынии, Великобритании, Франции. Африканские ученые выступили со следующими докладами: Б. Мубабинге (Заир) — «Африканская культура перед требованиями научно-технического космоса», К. Ольдо (Бенин) — «Научная мысль — развитию техники», Ж. Луку (Берег Слоновой Кости) — «Математика у народа бауле», Б. Кроу (Берег Слоновой Кости) — «Элементы науки о природе у народа агни». В своих докладах и выступлениях африканские ученые приводили новые сведения относительно тех представлений об окружающем мире, о той технике и тех тех-

³ См. Вопросы истории естествознания и техники, 1980, № 1.

нических приемах, которые существовали в традиционных африканских обществах. Был приведен интересный материал о достижениях народной медицины, о системах счета, мер и весов, принятых в повседневной хозяйственной жизни, о добыче золота, практиковавшейся некоторыми народами Западной Африки. В докладах подробно рассматривались представления об окружающей природе, которые сложились у африканских народов в доколониальные времена. Вместе с тем африканские ученые выдвигали в своих докладах следующие положения: наука в доколониальной Африке была намного больше развита, чем это принято считать сейчас; европейское влияние на африканскую науку было пагубным и привело к отрицательным последствиям; привносимая сейчас в Африку «европейская наука» часто чужда и даже вредна Африке, поскольку, созрев на европейской почве, она не решает специфически африканских проблем; в Африке нужно развивать свою, «африканскую науку», со своим видением мира, которую должны создать сами африканцы. Некоторые докладчики развивали тезис о том, что «наука не бесцветна», что есть «белая наука» и «черная наука». Никаких различий в отношении научно-технического сотрудничества развивающихся стран с капиталистическими и социалистическими странами докладчики не проводили. Марксистам и раньше приходилось вести борьбу против таких лженаучных теорий, как «европоцентризм» и «азиоцентризм». Теперь возникло новое, «афроцентристское» направление.

В докладе А. Б. Давидсона (СССР) «Задачи изучения истории науки и техники в Тропической и Южной Африке» подчеркивалось то внимание, с которым советские ученые относятся к проблемам развития науки и техники в Африке в интересах укрепления независимости, экономического и социального прогресса развивающихся стран. Докладчик рассказал о совместных работах советских и африканских исследователей в этой области. Особо отмечая успехи африканских ученых, достигнутые после ликвидации колониальных режимов, в работе по сбору, обработке и анализу устной исторической традиции, важной для народов, еще сравнительно недавно не имевших письменности, докладчик отметил, что методы, использованные в этой работе, следует распространить и на воссоздание истории науки и техники в Африке. Докладчик подчеркнул, что социальные язвы не являются неизбежным спутником развития науки и техники, что они связаны не с самой наукой, а с социальным строем, использующим результаты развития науки не в интересах трудящихся масс, а вопреки этим интересам.

На XVI конгрессе впервые был организован симпозиум «Роль женщин в развитии науки и техники». Огромному вкладу, который вносят женщины-ученые в науку социалистических стран, были посвящены доклады и сообщения О. А. Лежневой (СССР) «Женщины в советской науке», Г. П. Матвиевской (СССР) «Об участии женщин Советского Узбекистана в развитии науки», Н. И. Невской (СССР) «Советские женщины-астрономы», М. Н. Рагимовой (СССР) «Об участии женщин в развитии науки Советского Азербайджана», С. Гыди (СРР) «Вклад женщин в многосторонний прогресс в современной Румынии», М. Белиш (СРР) «Вклад румынских женщин в науку и технику», Й. Диновой (Болгария) «Роль женщин в развитии математики в Болгарии».

Положение женщин в научной жизни своих стран в различные периоды стало темами выступлений Д. Дайсон, Дж. Хоуггон, Дж. Рэдфорд (Австралия), Б. Хоппе (ФРГ), Д. Жаккар (Франция), С. Колстедт, М. Росситер, К. Сопки (США), С. Гюрсей (Турция). Докладчики из капиталистических стран отмечали, что даже там, где формально признано равноправие женщин, на деле его практически нет.

Главная тема симпозиума «Наука и университеты в эпоху Возрождения» — роль университетов рассматриваемого периода в той революции, которая привела в конечном счете к появлению науки нового типа —

современной науки. Уже давно в истории науки обсуждается вопрос о том, в какой степени естествознание нового времени обязано своим возникновением университетам и людям практических профессий — инженерам и архитекторам, работавшим вне университетской системы. Мария Холл (Великобритания) в докладе «Наука в университетах и вне их» показала, что университеты в эпоху Возрождения были центрами, где только и можно было получить систематическое образование, особенно важное для точных наук. Вне университета развивались инженерное дело, архитектура, живопись, прикладная математика, картография, изготовление приборов. По мнению докладчицы, нельзя недооценивать роли университетов в науке XV—XVI вв. На обширном эмпирическом материале был построен доклад Р. Вестмана (США) «Карьера астрономов на заре современных университетов». Докладчик изучил архивы ряда европейских университетов в период с 1540 по 1700 г. для выяснения вопроса о том, как менялось соотношение университетских и внеуниверситетских публикаций по астрономии. Так, если в середине XVI в. университетские публикации составляли почти половину общего числа публикаций по этим вопросам, то к началу XVII в. их вклад составлял не более четверти. Это свидетельствует о том, что по мере развития новой астрономии, особенно ее практических приложений, университетская наука оказывалась не в состоянии достаточно быстро реагировать на запросы дня.

П. П. Гайденко (СССР) в докладе «Понятие бесконечности у Николая Кузанского и Галилея» показала, каким образом в эпоху Возрождения происходил коренной пересмотр ряда важных понятий науки и философии, прежде всего понятия «единого» и «бесконечного», а также связанных с ними категорий «меры» и «измерения».

На симпозиуме «Охрана и освоение культурного и природного наследия» обсуждались проблемы взаимоотношений человека и окружающей среды и защиты окружающей среды в условиях современной научно-технической революции.

О том, как практически решается задача защиты окружающей среды в социалистических странах, было рассказано в докладе академиков Н. Н. Семенова, Б. Н. Ласкорина и А. А. Буяновской (СССР) «Проблема качества природных вод в Советском Союзе — ее формирование и современное состояние». Процессы, определяющие формирование качества природных вод и самоочищения загрязненных водоемов и водотоков, имеют преимущественно биологическую природу. Гидробиология, — познание закономерностей биологических процессов, протекающих в водоемах и водотоках, как наука оформилась в СССР. В 1967 г. Н. Н. Семенов выдвинул «проблему века» — о значении, задачах и путях разрешения проблемы качества воды. Только несколько лет спустя ее стали обсуждать ученые других стран. В настоящее время рождается новая комплексная наука, содержание и специфика которой определяются в конечном счете появлением в водной среде новых экологических факторов антропогенного происхождения.

В. Янович (СРР) в докладе «Защита и оценка природного наследия» привел такие факты: с 1900 по 1975 г. исчезло 75 видов млекопитающих и птиц, — столько же, сколько за предшествующие 300 лет. К настоящему времени своими необдуманными действиями человек привел в негодность до четверти всех возделываемых земель, сильно загрязнил воздух и воду. Предпринимаемые в последнее время в капиталистических странах меры борьбы с негативными влияниями на окружающую среду являются далеко не достаточными и не дают нужного эффекта.

На симпозиуме «Публикации по истории науки и техники» состоялось широкое обсуждение практических и теоретических проблем: издание журналов по истории науки и техники, интеллектуальные границы журнала и научная (редакционная) политика, повышение качества и

сокращение объема публикуемых статей, рецензирование поступающих статей и изданных книг, повышение тиража, реклама, финансирование, учет читательской реакции и многие другие.

В докладе С. Р. Микулинского (гл. ред. «Вопросов истории естествознания и техники», СССР) подчеркивалось, что интеллектуальные границы журнала по истории науки вряд ли могут быть раз и навсегда строго и жестко установлены. Это обусловлено постоянным появлением новых проблем, требующих творческого осмысления, накоплением опыта издания, изменением читательской реакции. Тем не менее всякий журнал должен иметь свое направление, свое лицо. Интеллектуальные границы журнала, широта и характер проблем, освещаемых в нем в решающей степени определяются общетеоретическими, философско-мировоззренческими взглядами, которых придерживается редколлегия.

В определении границ тематики «Вопросов истории естествознания и техники» мы исходим из наших представлений о науке, условиях и факторах ее развития и задачах истории науки, подчеркнул докладчик. Научное познание происходит в определенных социально-экономических, культурно-исторических и организационных условиях. Поэтому наряду с освещением жизни и творчества выдающихся ученых и инженеров в контексте их эпохи, истории отдельных открытий, проблем и отраслей науки и техники, мы стремимся систематически публиковать материалы, в которых на основе конкретных исторических исследований раскрываются проблемы генезиса, факторов и движущих сил развития науки и техники, проблемы взаимосвязи и взаимодействия науки с техникой, производством, идеологией, мировоззрением, политикой. Короче говоря, мы рассматриваем науку как органический элемент общественной жизни, как феномен культуры, и в этом свете стремимся в разных формах — и в статьях об отдельных ученых, и в статьях об открытиях и изобретениях и их судьбах, и в специальных статьях — отражать это обстоятельство.

В заключение докладчик выразил убеждение, что журналы должны не только регистрировать и закреплять то, что уже достигнуто в нашей области, но идти впереди интеллектуального движения в нашей науке, подсказывать исследователям новые проблемы, способствовать их разработке в правильном направлении, воспитывать гуманизм, высокое уважение к духовным ценностям, накопленным всеми народами мира, к творчеству во имя торжества разума и прогресса.

В докладе Дж. Даубена (гл. ред. журн. «История математики», США) отмечено, что после выхода первых номеров журнала (1974 г.) интеллектуальный акцент журнала несколько изменился, что связано с изменением состава редколлегии и поступающих для публикации материалов. Теперь, когда журнал по всей видимости занял прочное положение, его редакционная политика может быть более селективной и требовательной. Среди поступающих материалов отмечается повышение интереса к XIX и XX векам. Редакционный портфель пополняется в основном за счет стихийно поступающих статей. Чтобы не быть ограниченными только поступающим материалом, редакция заказывает статьи, а также осуществляет специальные выпуски. Например, один из номеров 1980 года был выпущен в качестве юбилейного в честь Эрвина Хиберта. Затронув вопрос о том, кто должен заниматься историей математики (профессиональные математики или историки), докладчик заявил, что журнал старается предоставить свои страницы для выражения как интерналистского, так и экстерналистского подхода, поощряет как наличие исторической перспективы в специальных статьях, так и непосредственную связь статей общего характера с математикой, связанной с данной темой.

Вильям Х. Брок (гл. ред. журн. «Амбикс», Великобритания) рассмотрел проблему рецензирования поступающих в журнал материалов. Цели рецензирования: а) поддержание принятого в настоящее время уровня

публикаций в данной области; б) улучшение структуры, литературного стиля, повышение научного уровня представленных статей. Одной из важных характеристик работы журнала является по мнению докладчика соотношение долей принятых и отклоненных статей. Для журналов гуманитарной направленности доля отклоненных статей как правило, выше, чем для естественнонаучных журналов. Однако «Амбикс» в этом отношении ближе к последним.

Докладчик поставил также и проблему «искусства рецензирования». Он призвал участников симпозиума ввести обучение студентов приемам рецензирования путем критического разбора статей.

Р. С. Портер (гл. ред. журн. «История науки», Великобритания) подчеркнул, что отличительной особенностью журнала «История науки» является его направленность на публикацию статей, в которых на первом плане стоит историография науки, техники и медицины, анализ тенденций современных историко-научных исследований, критика модных концепций, обзоры дискуссий, попытки внедрения новых методов историко-научных исследований. Докладчик поставил перед участниками симпозиума вопросы, представляющие интерес для обсуждения: проблема краткости изложения, возможности учета ответной реакции читателей, возможности организации плодотворных научных дискуссий.

А. Текрей (гл. ред. журн. «Изис», США) обратил внимание на важность своевременного реагирования на новейшие тенденции в истории науки. Большую часть своего выступления он посвятил сложностям финансирования изданий по истории науки и техники и, следовательно, сложностям повышения тиража, выплаты авторского гонорара и оплаты рецензирования. Надо отметить, что проблемы финансирования, сдерживания роста подписной стоимости журналов и повышения тиража занимали одно из главных мест в выступлениях большинства участников симпозиума. Так, Дж. Норс (гл. ред. журн. «Международный архив истории науки», Великобритания) указал на серьезные финансовые проблемы, стоящие перед журналом. Об этом же говорили Р. С. Портер, Дж. Даубен, В. Х. Брок и др. Вместе с тем С. Р. Микулинский отметил, что для журнала, издающегося в социалистической стране, финансовые проблемы не являются главными, хотя снижение стоимости журнала и является предметом заботы редакции.

На симпозиуме также выступили с докладами М. Кранцберг (США) — главный редактор журнала «Техника и культура», Ф. Крафт (ФРГ) — главный редактор журнала «Доклады по истории науки», Э. Гарфилд (США) — главный редактор бюллетеня «Индекс научного цитирования».

Во время конгресса состоялись генеральные ассамблеи Отделения истории науки Международного союза истории и философии науки и Международной академии истории науки.

Генеральная ассамблея Отделения истории науки избрала руководящие органы в следующем составе: президент — Э. Хиберт (США), первый вице-президент — О. Педерсен (Дания), второй вице-президент — Э. Форбс (Великобритания), генеральный секретарь — В. Шеа (Канада), заместитель генерального секретаря — Г. Вуссинг (ГДР), казначей — Х. Самсо (Испания), члены — А. Т. Григорьян (СССР), С. Балан (СРР), Б. В. Суббарайяппа (Индия).

Президентом Международной академии истории науки избран М. Грмек (Франция), вице-президентами — С. Р. Микулинский (СССР), Дж. Холтон (США), К. Скриба (ФРГ), генеральным секретарем — П. Костабель (Франция). Советский ученый академик А. Ю. Ишлинский избран почетным членом этой академии.

Очередной XVII Международный конгресс по истории науки намечено провести в 1985 г. в США.

А. И. Володарский, В. А. Шуков