

Правда, чтобы выступать на этих семинарах, философам необходимо постоянно быть в курсе проблем, волнующих умы естествоиспытателей, умело оперировать фундаментальными знаниями макро- и микромира.

Интересным опытом воспитания молодых научных кадров поделился директор Института физической химии АН СССР, акад. В. И. Спицын. На протяжении 30 лет дирекция и партийное бюро Института составляют десятилетние планы «выращивания» молодых научных кадров. В. И. Спицын отметил, как непросто было воспитать в сотрудниках потребность ориентироваться в своей деятельности и на запросы промышленности, тем более что сама промышленность не торопится пока заинтересоваться в этом ученых. Да и в среде последних еще у многих подчас бытует мнение, что настоящий ученый не может плодотворно вести и фундаментальные, и прикладные исследования.

Большой интерес вызвал доклад чл.-кор. АН СССР С. И. Никольского, посвященный проблемам внедрения как действенному резерву для повышения эффективности выполняемых работ, их качества, для ликвидации мелкотемья. В физике элементарных частиц получил распространение уход от серьезных ответственных исследований в большие коллективы, создаваемые на основе широкого сотрудничества многих институтов. Сама по себе прогрессивная форма коллек-

тивных исследований превращается в свою противоположность, когда 1—3 сотрудника большого авторитетного института включаются в работу, не ими задуманную и практически выполняемую без их участия. Другой причиной выполнения непервоклассных работ является попытка максимально использовать уже имеющуюся аппаратуру. Современные экспериментальные установки для исследований по многим направлениям приобрели индустриальный характер как по сложности, так и по своим масштабам. Экспериментаторы разрабатывают и создают их годами. Вполне естественно, что после окончания задуманного эксперимента ведутся поиски пути эффективного использования имеющегося оборудования. В результате нередко очередной эксперимент определяется не логикой исследования, а возможностями аппаратуры. Наконец, недостаточно используется взаимодействие теоретиков и экспериментаторов на этапе планирования новых экспериментов. Дело в том, что и в теории, и в экспериментальной физике ясны и горячо обсуждаются проблемы нынешнего дня и очень нелегко заглянуть на несколько лет вперед, когда будет готова для эксперимента новая аппаратура.

С. И. Никольский подробно охарактеризовал причины малой доли внедрения прикладных работ.

М. И. Панов, Ф. И. Гиренок

ОБ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ МАТЕМАТИКИ.

[К итогам работы I Всесоюзного симпозиума по философско-методологическим проблемам математики и ее истории]

25—30 сентября 1985 г. в г. Обнинске состоялся I Всесоюзный симпозиум по философско-методологическим вопросам математики и ее истории, организованный Центральным советом философских (методологических) семинаров при президиуме АН СССР, Философским обществом СССР, Институтом истории естествознания и техники АН СССР, Московским государственным университетом и Бюро философских (методологических) семинаров при Обнинском ГК КПСС. Сопредседателями симпозиума были д-р филос. наук В. И. Купцов (МГУ) и д-р физ.-мат. наук А. П. Юшкевич (ИИЕНТ). В работе симпозиума приняли участие около 140 ученых — математиков, историков математики и философов более чем из 20 городов страны. Были представлены многие ведущие научные учреждения.

Тема I симпозиума — «Закономерности и современные тенденции развития математики». По замыслу организаторов, доклады и дискуссии симпозиума должны были быть в первую очередь направлены на проблемы современного развития матема-

тики и ее приложений, выяснение места математики в современном мире. При этом предполагалось, что обсуждение этих вопросов будет вестись на основании философско-методологического анализа истории математики. Удача в таком предпринятии возможна только в случае установления атмосферы взаимопонимания между математиками, историками математики и философами. Прошедший симпозиум продемонстрировал искреннее желание сторон понять друг друга. Как нам представляется, именно этим обстоятельством и объясняется успех симпозиума.

Работа симпозиума велась в следующих направлениях: 1. Исторические закономерности развития математики; 2. Современные тенденции развития математики; 3. Закономерности развития оснований математики; 4. Философские проблемы математики. Впрочем, такое разделение носило условный характер и было произведено скорее для удобства организации, так как доклады (их было 15) и круглые столы (3), входившие в программы различных секций, перемежались между собой. Благода-

ря этому дискуссии по философско-методологической, исторической, собственно математической и логико-математической проблематике оказались тесно связанными между собой и пронизывали работу симпозиума в целом. В настоящем обзоре основное внимание будет сосредоточено на той стороне работы симпозиума, которая носит историко-математический характер.

Симпозиум открылся докладом акад. А. Н. Тихонова «О методах решения задач с неточными данными». Многообразная практика сегодняшнего дня (изучение космического пространства, проблема термоядерного синтеза, создание автоматических производственных комплексов и др.) сталкивает нас с явлениями, характеризующимися необычайной сложностью. Эффективное их изучение невозможно без широкого использования ЭВМ, которое в свою очередь требует разработки все новых математических средств. Одним из таких средств стал созданный в последние годы докладчиком и его учениками метод решения задач с неточными данными — метод регуляризации. Речь идет о так называемых обратных задачах — задачах поиска истинных параметров системы по косвенным данным о ее поведении. В случае достаточно сложных систем задачи такого рода оказываются некорректными. Как считалось со времен Ж. Адамара, который ввел само понятие корректности (1923), исследование таких задач нецелесообразно. Взгляды, однако, коренным образом изменились, и в 60-е годы появились работы докладчика о некорректных задачах. Метод регуляризации принес успех при решении с помощью ЭВМ разнообразных задач спектроскопии, астрофизики, геофизики, кристаллографии. Дальнейшая разработка вопросов, связанных с этим методом, представляется чрезвычайно перспективной как в теоретическом, так и в практическом плане.

А. П. Юшкевич проанализировал современные исследования по истории математики, являющейся ныне одной из наиболее развитых историко-научных дисциплин. Стремительное развитие истории математики вовлекает в сферу исследований все новые источники, включая многочисленные архивные материалы. Число исследователей возрастает; существенным является включение в их состав специалистов-математиков, проявляющих интерес не только к новейшему времени, но и к античности и даже к доисторической эпохе возникновения первых математических знаний. За последние десятилетия опубликованы оригинальные работы, посвященные математике различных регионов, эпох и отдельных ученых. Так, в новом свете предстает математика Арабского Востока и, в частности, народов Средней Азии, выявлены ранее неизвестные аспекты математики Китая, предложены новые интерпретации греческих инфинитезимальных методов и методов диофантова анализа. С позиций современного состояния науки анализируются генезис и процесс развития теории множеств, функционального анали-

за, теории дифференциальных уравнений, неевклидовых геометрий и других разделов математики. Ведется большая работа по изданию рукописного наследия классиков. Как на одну из характерных черт современных историко-математических исследований, он указал на усиливающуюся тенденцию к философско-методологическому осмыслению фактического материала, к построению общих концептуальных схем развития математического знания в различные эпохи и в отдельных регионах. Важную роль в исследованиях последних лет, указал докладчик, играет изучение истории отдельных дисциплин и ряда центральных проблем, важных для осмысления нынешнего состояния математики. Такое направление исследований во многом связано с процессами, происходящими в самой математике, в ее взаимосвязях с естествознанием и оказывающими в конечном счете влияние на развитие философской мысли.

В обоих докладах и последовавшей за ними дискуссии проявился острый интерес к современной проблематике, к тенденциям, которые могут определить лицо завтрашней науки, стремление к анализу относящихся сюда вопросов (в том числе философских) в связи с конкретной историей математики, желание выявить философский смысл различных сторон развития математического знания, наконец, стремление выяснить философскую составляющую той атмосферы, в которой рождаются и развиваются математические идеи.

Развитие основных понятий теории вероятностей — тема доклада Б. В. Гнеденко. Им была проанализирована история возникновения и становления таких понятий, как «вероятность», «статистическая вероятность», «функция распределения», «математическое ожидание» и др., а также таких центральных предложений теории, как теоремы сложения, умножения, дисперсии вероятностей, формула полной вероятности. Главное даже не в том, чтобы точно определить, кто впервые ввел в науку то или иное понятие или доказал определенное утверждение (это даже и не всегда возможно!), а в том, чтобы выяснить, почему оно было введено именно в этот период развития науки. Это позволяет лучше понять сущность данной науки, логику ее развития, оценить ее современное состояние и перспективы. В частности, исследование специфики происхождения основных понятий теории вероятностей позволит лучше понять причины столь высокой эффективности применения ее методов в современной науке.

Развитию одного из важнейших понятий современной математики — понятия математического пространства — посвятил свой доклад Б. А. Розенфельд. Математическое пространство возникло в результате абстрагирования из представления о реальном физическом пространстве. При этом сами эти представления в той форме, в которой мы находим их в Древней Греции, существенно отличаются от современных.

Античные авторы считали мир конечным, они разделяли пространство (К. Птолемей) на три качественно различные (по действующим в них законам) сферы — подлунную, пространство от сферы Луны до сферы неподвижных звезд, пространство вне сферы неподвижных звезд. Сформировавшееся ко времени Евклида классическое представление о математическом пространстве, запечатленное в его «Началах», во многом обязано трудам Аристотеля. Как обобщение классического понятия пространства было введено понятие многомерного пространства. Его идея была высказана еще в X в. ас-Сиджизи, но понятие о нем оформилось лишь в XIX в. В том же веке были разработаны идеи неевклидова пространства, а также проективного, аффинного, конформного и других пространств. В нашем веке получены еще более далекие обобщения классического математического пространства — различные виды топологических пространств, функциональные и другие пространства, широко применяемые в различных областях математики и ее приложениях.

История и современное развитие пифагорейских идей универсальной симметрии природы стали темой доклада Г. М. Ид-лиса. Попытки связать познание природы с нахождением некоторых числовых отношений мы находим уже у Анаксимандра. Однако тщательно разработанную концепцию числовых закономерностей как выражения сущности реальности мы находим у пифагорейцев. Их идеи, развитые в Новое время И. Кеплером и др., сохранили свою силу до настоящего времени. По мнению докладчика, единство всего естествознания с его всеобщей гармонией непосредственно проявляется в математических единообразных периодических системах фундаментальных структурных элементов материи в физике, химии и биологии.

Доклад В. Л. Попова был посвящен алгебраической теории инвариантов. Докладчик различает три периода в ее истории: первый, начавшийся работами Дж. Буля и А. Кэли в 40-х годах прошлого века, закончился фундаментальными работами Д. Гильберта в 90-е годы, содержащими две основные теоремы классической теории инвариантов; второй начался исследованиями Э. Нетер и завершился знаменитой книгой Г. Вейля «Классические группы, их инварианты и представления», опубликованной в 1939 г.; современный этап в истории теории инвариантов открывается в 50-е годы нынешнего века работами К. Шевалле. Он характеризуется расширением круга задач и геометрических приложений теории. Теория инвариантов, построенная на основании теории алгебраических групп и использующая язык алгебраической геометрии, становится частью общей теории алгебраических групп преобразований. Важная веха в ее развитии — книга Д. Мамфорда «Геометрическая теория инвариантов», опубликованная в 1965 г. В заключение доклада были обсуждены вопросы современного

состояния теории инвариантов и перспективы ее дальнейшего развития.

В докладе М. И. Монастырского речь шла о ряде замечательных параллелей, открывшихся в нашем столетии между физикой и топологией, и об исключительной плодотворности связей для развития обеих дисциплин. Была отмечена поразительная координация в независимых открытиях физических феноменов и соответствующих им математических структур: в 1931 г. вводится инвариант Хопфа и в то же время появляется работа Дирака о монополе; лишь 40 лет спустя станет ясным, что именно теория расслоений Хопфа является естественным языком для описания монополя Дирака. Другой пример — введение в 1950 г. связей в расслоенном пространстве Ш. Эресманом и появление в 1954 г. калибровочных полей Янга-Милса. В заключение были обсуждены недавние результаты английского математика С. Дональдсона по построению различных гладких структур на четырехмерных односвязных многообразиях. Эти результаты используют идеи четырехмерной теории поля.

Историческая компонента присутствовала и в докладах, посвященных преимущественно современному положению и перспективам развития отдельных областей математики и ее приложений. Так, в докладе Л. М. Королева о влиянии ЭВМ на развитие математики наряду с рассмотрением задач, которые ставит перед математикой развитие современной вычислительной техники, и социальных проблем, связанных с быстрым развитием ЭВМ, затрагивалась история вопроса. Небольшой исторический экскурс содержал и доклад Е. Б. Кацова, рассказавшего о новом, так называемом теоретико-топосном подходе к основаниям математики и его связи с философией.

Дух историзма при анализе вопросов философии математики, психологии творческого мышления, характерен для доклада А. Н. Паршина «Содержательное и формальное в математике и естествознании». Еще Н. Бор придерживался взгляда, что принципы квантовой механики применимы далеко за ее пределами, например в психологии. Именно с таких позиций докладчик рассмотрел возможности широко толкуемого принципа дополнительности для понимания процессов творческого мышления, в частности, в математике. Обсуждались проблемы взаимосвязи логического и интуитивного, формального и содержательного, организованного исследовательского поиска и мгновенных озарений. С позиций современных представлений в естествознании и психологии дебатировался еще недавно столь популярный тезис о человеке как о машине. Особое место в докладе было отведено взглядам классиков квантовой механики (Н. Бора, Дж. фон Неймана) на проблематику наблюдения в квантовой механике и возникающим в связи с этим аналогиям с психологическими феноменами («последовательное» размышление над проблемой — видение проблемы «сразу» и т. д.).

Тематически и по духу высказываемых идей к этому докладу примыкали доклад А. А. Гриба «Логика квантовой механики: перспективы ее развития». Исследования по квантовой логике получили в последнее время значительное развитие. Однако не было известно ни одной подчиняющейся ей макроскопической системы. Докладчик предложил примеры таких систем, описывающихся тем же математическим аппаратом, что и некоторая квантовая микросистема. В результате оказывается возможным, с одной стороны, моделирование квантовых микросистем классическими макроавтоматами (что, в частности, открывает широкие возможности использования ЭВМ), с другой — применение развитого математического аппарата квантовой механики к целому ряду явлений микромира, в частности к квантовой гравитации, психологии и проблемам взаимодействия психических и физических процессов в мозге и т. д.

Вопрос о применимости математики для описания глубинных процессов в сознании был рассмотрен в докладе В. В. Налимова. Исходя из представлений о сознании как континууме непроявленных смыслов, докладчик вводит субъективные функции распределения смыслов и строит аксиоматическую модель сознания. С помощью этой модели, по мнению докладчика, возможно объяснение того, каким образом выбираются варианты перевода текста с языка на язык, проблемы синонимичности слов и т. д. И хотя предлагаемое применение математики в достаточной мере нетрадиционно — в отличие от ее применения в физике здесь отсутствуют константы, к тому же описание это лишь качественно и применяемый математический аппарат носит характер некоторого аллегорического языка — оно, по мнению докладчика, очень перспективно.

На границе между традиционной историей математики, ее философией и проблемами ее оснований оказались вопросы, поднятые в докладе Б. В. Бирюкова «Взаимодействие математики и логики в их развитии». В докладе рассматривались необходимые предпосылки возникновения в XIX в. математической логики и появившиеся в процессе ее развития возможные решения проблемы соотношения логики и математики: 1) логика является основанием, на котором зиждется здание математики, 2) логика покоится на фундаменте, образуемом математикой, 3) логика и математика первичны обе, 4) существует некоторая пранаука, на которой строятся и математика, и логика. Впервые эта проблема с достаточной отчетливостью была осознана братьями Р. и Г. Грассманами, склонявшимися поначалу ко второму, а впоследствии к четвертому решению. Вслед за ними и независимо от них этой проблемой занялся Г. Фреге, избравший первое решение (к концу жизни он тяготел к третьему). В начале XX в. логистическая программа (первое решение)шла развитие у Б. Рассела, наконец, Л. Брауэр основал интуиционистское направление на

пути реализации второго решения. К решениям третьего и четвертого типов тяготели построения формалистов (Д. Гильберт).

Собственно вопросам оснований математики был посвящен полностью один из дней симпозиума. С докладом «Идеи Кронекера о финитизации математики: современное состояние и перспективы» выступил один из основоположников советской конструктивной школы Н. А. Шанин, ныне перешедший на позиции финитарной математики.

Развиваемую им концепцию финитарной математики докладчик возводит к идеям Кронекера, к его критике «наивной» теории множеств Г. Кантора. Подход Кронекера отличен от таких направлений в обосновании математики, как логицизм, формализм, интуиционизм или конструктивизм. Согласно положениям финитарной математики, даже абстракция потенциальной сущности оказывается слишком сильной идеализацией, так как порождает суждения, которые вряд ли могут считаться реальными. Был указан путь, на котором возможно построение «финитарной математики» без использования кванторов общности и существования. Эта математика, как считает докладчик, может служить строго проверяемым по принципу реальности суждений порождением той части математики, которая практически необходима для нужд современного естествознания.

Доклад Н. М. Нагорного был посвящен тенденциям в развитии конструктивной математики. Начав с анализа брауэровской критики теории множеств и отметив ее в целом позитивный характер, докладчик указал на громоздкость техники интуиционистской математики и на некоторую неотчетливость ее понятий. Отдельные моменты этой критики были использованы А. А. Марковым при создании конструктивной математики на основании понятия нормального алгоритма и конструктивной логики. В результате родилось четвертое (наряду с интуиционизмом, логицизмом и формализмом) направление в обосновании математики. Охарактеризовав особенности конструктивного подхода и перспективы развития направления, докладчик специально остановился на концепции «финитарной математики», предложенной Н. А. Шаниным. По его мнению, эту концепцию следует рассматривать не как совершенно новое направление в основаниях математики, но как некоторое развитие конструктивной математики.

Вокруг докладов Шанина и Нагорного разгорелась жаркая дискуссия, в которой приняли участие логики В. А. Успенский и Б. А. Кушнер. Она была продолжена на заседании круглого стола «Философское значение современных исследований по основаниям математики» (ведущие — Б. В. Бирюков, З. А. Кузичева и М. И. Панов), придав ему сильный крен в сторону анализа интуиционистской и конструктивной математики. В частности, многие выступления касались идей основополож-

ника интуиционизма Л. Брауэра, их связи с учением Аристотеля. Была высказана мысль о необходимости издания на русском языке основных его работ. Среди общих идей, высказанных на этом заседании, следует выделить неоднократно повторявшуюся мысль, что ныне математическая логика перестает быть единственной областью, в которой изучаются проблемы оснований математики. Важную роль начинают играть другие математические теории (например, теория категорий). При обсуждении исторических аспектов проблем оснований математики была подчеркнута необходимость более основательного изучения истории отечественной логики, в частности творчества Н. А. Васильева и С. О. Шатуновского.

Тема второго круглого стола — «Современные представления о возникновении математики: основные результаты и особенности исследований» (ведущая — И. Г. Башмакова). Выбор такой темы был обусловлен тем, что она является ключевой в исследовании целого ряда принципиальных проблем истории и философии математики. От уровня ее разработки, в частности, зависит понимание таких вопросов, как вопрос о предмете математики, о сущности математического доказательства, о месте математики в культуре, о построении концептуальных схем развития математики. К тому же вследствие целого ряда новых результатов по истории догреческой математики, истории математики в Древней Греции, а также успехов в сравнительном изучении древних математических культур открылись новые подходы к исследованию возникновения теоретической математики в Древней Греции.

Дискуссия развернулась по таким направлениям, как проблема уникальности возникновения теоретической математики в Греции, вопрос о статусе и сравнительном анализе математики Древнего Египта, Вавилона, Индии и Китая, проблемы сущности доказательства и влияния социальных факторов (форм правления, различных социальных институтов, методов обучения и т. д.) на становление доказательства.

В связи с проблемой уникальности возникновения теоретической математики были высказаны крайние точки зрения: с одной стороны, говорить о реконструкции возникновения теоретической математики вообще бессмысленно, ибо это совершилось лишь однажды. Допустимо лишь более или менее полно описывать сам феномен, не помышляя о раскрытии его механизма. Другая точка зрения состоит в представлении тех или иных схем реконструкции возникновения теоретической математики. Большое внимание было уделено анализу и критике гипотезы Б. Л. Ван дер Вардена о существовании единого центра «праматематики» задолго до расцвета древних цивилизаций в эпоху неолита на территории Европы. Выступавшие указывали на глубокие связи между философией, математикой и другими феноменами

античной культуры, на невозможность автономного изучения проблемы возникновения теоретической математики.

Основная дискуссия по философским вопросам математики развернулась на заседании круглого стола, темой которого были выбраны «Мировоззренческие, методологические и социокультурные аспекты развития современной математики» (ведущий — В. И. Купцов). Основными направлениями обсуждения стали следующие проблемы: о сущности математического доказательства, о предмете математики и статусе математических объектов, о современных тенденциях в развитии приложений математики.

Отмечалось, что проблема доказательства в последнее время стала одной из центральных в философском осмыслении математики. По поводу сущности математического доказательства были высказаны разнообразные точки зрения: от признания доказательным любого рассуждения, убедительного настолько, что делает убежденного способным в свою очередь убеждать других, и до признания доказательством лишь весьма узкого класса формализованных конструкций. Обсуждались вопросы о роли интуиции в проведении доказательств, о статусе доказательства, использующих ЭВМ, о статусе вычислительных процедур — насколько они могут рассматриваться как доказательства.

Для современной математики, с одной стороны, характерно создание все более и более абстрактных разделов, с другой — ориентироваться на приложения. Такая двойственность придает особую остроту вопросу о предмете математики и ее отношении к реальности. Сегодня уже недостаточно, как подчеркивало большинство выступавших, представления о математике как абстракции определенного типа. Истолкование ее предмета должно вестись в двух планах — внешнем (как отражающем определенные свойства реальности) и внутреннем (с точки зрения математиков, работающих в наиболее абстрактных областях математики, для которых главным является внутренняя согласованность элементов и частей создаваемых конструкций). Была высказана также точка зрения на математические объекты как на существующие в первую очередь в социальной традиции. А так как любой ученый имеет свой вариант «прочтения» текста, то, согласно этой точке зрения, вопрос о предмете математики становится вопросом о математиках, которых столько, сколько существует самих математиков.

Последним обсуждался вопрос о приложениях математики: о современных успехах и затруднениях математизации науки, об эффективности математики при исследовании реальности; о трудностях математического моделирования, о понимании самого термина «математизация».

Симпозиум стал заметным событием в научной жизни, обозначив собой определенный этап в развитии в нашей стране исследований философско-методологических проблем математики и ее истории.

Впервые достаточно широкие круги ученых, занимающихся этой проблематикой — математикой, философией, историей науки, собрались на столь представительный форум и обсудили волнующие их проблемы. Такие симпозиумы следует, конечно, сде-

лать периодическими и сопровождать публикацией наиболее интересных докладов, выступлений.

*А. Г. Барабашев, С. С. Демидов,
М. И. Панов*

ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ В МОСКВЕ

В канун 275-летия со дня рождения М. В. Ломоносова в преддверии главных торжеств прошла целая серия Ломоносовских чтений, открывшаяся заседанием в Большом зале Центральной лектории Всесоюзного общества «Знание» в здании Политехнического музея 18 сентября 1986 г. На этом заседании выступили: секретарь Архангельского обкома КПСС Ю. Н. Сапожников, проф. Архангельского пединститута Г. Г. Фруменков, чл.-кор. АН СССР Н. П. Лаверов, акад. ВАСХНИЛ И. С. Мелехов, начальник управления Госкомитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Герой Советского Союза А. Н. Чилингаров и художественный руководитель Государственного академического Северного русского народного хора, народная артистка СССР Н. К. Мешко.

Ю. Н. Сапожников передал собравшимся привет от земляков великого помора и в докладе «Архангельское Поморье — родина Ломоносова» познакомил с сегодняшним днем земли, которая возмужала в зрелости русского народа, ее успехами, трудностями и проблемами.

В ярком выступлении «М. В. Ломоносов — патриот Отечества» Г. Г. Фруменков показал, что поморский мужик, «самый полярный гений», человек всесторонних дарований всегда был неустрашимым бойцом за славу родной земли, в чем остается примером и для нас.

И. С. Мелехов рассказал о вкладе М. В. Ломоносова в разработку проблем лесоведения, в частности отметил наблюдательность великого ученого, который обратил внимание на ельники на песчаных почвах, что не редкость для района Холмогор, но необычно для других территорий.

Н. П. Лаверов остановился на вопросах развития новой топливно-энергетической базы на Тимане. Хотя ухтинская нефть известна с XV в., Архангельская область долгое время оставалась сравнительно слабо изученной с точки зрения наличия в ней полезных ископаемых. Ныне здесь разведано около 30 континентальных месторождений нефти и газа.

А. Н. Чилингаров в сообщении «Перспективы освоения Советской Арктики» раскрыл живую связь будничной работы архангельских мореходов, обеспечивающих бесперебойное функционирование трассы Северного морского пути, с трудами Ломоносова, который поставил проблему Се-

верного морского пути как большую научно-хозяйственную задачу во времена, когда возможности прохода Северным Ледовитым океаном вообще были неизвестны.

Н. К. Мешко подчеркнула, что в гениальных личностях находит выход запас духовной энергии народа. Суровая северная природа способствовала не только созданию сильного характера; вместе с благотворным влиянием культуры Русского Севера, особенно слова и музыки, с их благородством и певучестью, она напояла Ломоносова красотой. Не случайно великий ученый был поборником самобытного развития русской культуры.

И сегодня искусство Севера сохранило свою красоту и первозданность, что наглядно подтвердили концерт Северного русского хора, 60 лет назад организованного народной учительницей А. Я. Колотиловой как этнографический и выросшего ныне в профессиональный коллектив, а также выставка «Прикладное искусство Архангельского Поморья», развернутая в фойе лектория.

Тексты выступлений будут опубликованы в журнале «Слово лектора».

* * *

Ломоносовские чтения в МГУ. Ежегодно проводимая научная конференция в этот год была посвящена 275-летию со дня рождения М. В. Ломоносова. Она проходила с 29 сентября по 17 ноября 1986 г. Собственно научные заседания состоялись 29 сентября — 3 октября.

За неделю проведено почти 170 заседаний. В рамках чтений работали 24 секции: научного коммунизма, философских, экономических, исторических, юридических, филологических наук, методологических и методических проблем преподавания общественных наук, психологии, журналистики, востоковедения, библиотековедения, математики, механики, вычислительной математики и кибернетики, экспериментальной и теоретической физики, радиофизики, физики твердого тела, астрономии и геофизики, ядерной физики, химии, геологии, географии, биологии, почвоведения.

Большинство секций проводили одно пленарное и затем ряд кафедральных заседаний, число слушателей которых ограничивалось сотрудниками и аспирантами кафедр. В работе конференции приняли участие профессор и преподаватели высших учебных заведений г. Архангельска.