



# Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

С. С. Демидов, С. С. Петрова, История математики на XIV Международном Конгрессе по истории науки, УМН, 1975, том 30, выпуск 3, 201–206

<https://www.mathnet.ru/rm4228>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением <https://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 18.97.14.89

14 мая 2025 г., 23:10:15



## ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ НА XIV МЕЖДУНАРОДНОМ КОНГРЕССЕ ПО ИСТОРИИ НАУКИ

С. С. Демидов, С. С. Петрова

В период с 19 по 27 августа 1974 г. в Японии в городах Токио — Киото был проведен XIV Международный Конгресс по истории науки. В работе Конгресса принимало участие около 500 ученых из 23 стран. Наиболее многочисленные делегации представили Япония (свыше 200 человек), СССР (43), США (37), Франция (22), ФРГ (24), Великобритания (12). Сравнительно небольшое число участников (в предыдущем Конгрессе в Москве участвовало около 2000 делегатов) объясняется главным образом географической отдаленностью Японии.

На Конгрессе работали следующие секции:

- 1) Наука и техника античности, средних веков и эпохи Возрождения.
- 2) История математики.
- 3) История физики и астрономии.
- 4) История химии.
- 5) История биологических наук.
- 6) История наук о Земле.
- 7) История техники.
- 8) Наука и общество.
- 9) Научная традиция в незападных странах.
- 10) Общие проблемы.

На XIV Конгрессе по истории науки были проведены симпозиумы:

- 1) Наука и общество в Китае и Японии.
- 2) Профессионализация науки (международные перспективы).
- 3) Фундаментальные проблемы историографии математики в свете современных тенденций.
- 4) Проблемы истории современной физики.
- 5) Международное сотрудничество и соперничество при важных открытиях в химии.
- 6) Переход от классических к современным теориям.
- 7) Изменение техники в XX столетии и ее воздействие на окружающую среду.
- 8) Роль техники в процессе превращения отсталой страны в промышленно-развитую.

Конгресс был открыт в Токио речью Генерального секретаря Оргкомитета М. Ватанабе (Япония). С приветствиями выступили президент Научного совета Японии Х. Юаса, президент отделения истории науки Международного Союза истории и философии науки Дж. Нидэм (Великобритания), президент Конгресса К. Ябути (Япония). После торжественного открытия состоялось пленарное заседание с докладом президента Международной Академии истории науки В. Гартнера (ФРГ) «Гуманистический аспект науки» и лауреата Нобелевской премии Х. Юкава (Япония) «Сто лет науки в Японии». (По существу, это было единственным общим заседанием всех участников Конгресса, церемония закрытия Конгресса не была предусмотрена программой.) После этого начались заседания секций и симпозиумов. Кроме первого и четвертого симпозиумов, которые заседали 26—27 августа в Киото, все секции и остальные симпозиумы работали в Токио.

В докладах, произнесенных на Конгрессе (а их общее число было 290, из них 38 было сделано советскими участниками), значительное место было уделено общим вопросам развития науки и техники (особенно в странах Востока), практическому значению разработки проблем организации и планирования науки.

С большим интересом был встречен участниками Конгресса доклад главы советской делегации С. Р. Микulinского «Методологические проблемы историко-научных исследований», в котором давался критический обзор основных направлений развития современных историко-научных исследований.

Большую часть присутствовавших на заседаниях секции истории математики составляли японские ученые. Японским же коллегам принадлежит почти половина сообщений, из числа сделанных на секции (14 из 30). Большинство из этих сообщений (К. Симодайра «Работы Кова Секи») И. Мичиваки «О некоторых ютсу в японской математике», С. Ойя «Метод изучения старой местной математики на примере японского васана», Т. Ямаучи «Некоторые аспекты васана», Т. Мюрата «О судьбе васана» посвящено истории японской математики, главным образом, в период, предшествующий революции Мейдзи. Эта специфическая математика, возникшая на основе древнекитайской, известна под названием математики васана. Математика васана мало изучалась советскими и западными учеными, поэтому сообщения на эту тему, в частности посвященные творчеству выдающегося японского математика семнадцатого века Секи Кова, представляли значительный интерес.

Два сообщения японских ученых (К. Иосида и М. Кондо) были посвящены японской математике начала нынешнего века (до 1930 г.).

История математики древнего Китая была затронута в докладах С. Тойя (Япония) «О китайском инструментальном счете» и Э. И. Березкиной (СССР) «О древнекитайском Математическом Десятикнижье».

Большой интерес японских ученых к методологическим и философским вопросам истории науки отразился в докладах Т. Мюрата «О философском аспекте в историографии математики» и К. Накамурэ «О логи-

ческим и историческом аспектах в историографии математики». Оба доклада были сделаны в рамках симпозиума по историографии математики, организованном А. Кобори и Т. Мюрата. На этом же симпозиуме состоялись доклады П. Дюгака (Франция) и А. Сабо (Венгрия) (о последнем докладе речь пойдет ниже). Доклад П. Дюгака был одним из наиболее интересных историко-математических сообщений, сделанных на Конгрессе.

На основании изучения большого архивного материала (неопубликованных курсов лекций К. Вейерштрасса по математическому анализу и по теории аналитических функций, переписки К. Вейерштрасса с Г. Шварцем, Р. Дедекинда с Э. Селлингом, Г. Фробениусом, Р. Липшицем, и Г. Кантором, Г. Дарбу с Ж. Гюзлем, Ш. Эрмита с Миттаг-Лёфлером, рукописей некоторых книг Р. Дедекинда) удалось более полно и точно отразить ряд важных моментов в развитии анализа в период с 1860 по 1910 гг. В частности, было установлено, что многие основные понятия современного анализа (предела, равномерной сходимости и некоторых др.) на языке  $\epsilon$ ,  $\delta$  были введены Вейерштрассом уже в лекциях 1861 г., в которых также намечена конструкция действительного числа с помощью агрегатов, что аксиома непрерывности была сформулирована Р. Дедекиндом независимо от Кантора. Автор указал на большое количество неопубликованных материалов, хранящихся в архивах Европы и Америки, — переписка Ш. Мерзэ, Р. Дедекинда, Л. Кронекера и В. Вебера, курсы лекций Дирихле и Ж. Лиувилля, наследие Римана, — изучение которых без сомнения принесет много нового и интересного для лучшего понимания развития математики в новейшее время.

Председательствовавший на докладе П. Дюгака выдающийся французский математик Ж. Дьёдонне, присутствие которого во многом способствовало успешной работе секции, назвал проблемы истории математики XIX — начала XX вв. центральными в современных историко-научных исследованиях и призвал молодых ученых сосредоточить свои усилия на их исследовании.

С большим интересом был принят на секции доклад известного французского историка математики Р. Татона, рассказавшего о готовящихся к изданию рукописных материалах Галилея, Кеплера, Декарта, Б. Паскаля, Мерсенна, Эйлера, в работе над которыми принимает активное участие А. П. Юшкевич, Р. Татон ознакомил с некоторыми интересными фактами, обнаруженными в этих материалах, объяснил принципы, на которых основывается их издание.

Из докладов, посвященных античной математике, в первую очередь следует отметить выступления И. Тота (ФРГ) и А. Сабо (Венгрия). Сообщение И. Тота относится к доказательству несоизмеримости стороны квадрата с его диагональю. На основании анализа свидетельств древних авторов И. Тот выдвигает гипотезу о сравнительно позднем появлении доказательства этого предложения методом от противного, связывая появление такого доказательства с финигистскими устремлениями античной математики конца V века до н. э.. По мнению И. Тота пифагорейское доказательство сводилось к бесконечной в данном случае процедуре применения алгоритма Евклида. Доклад А. Сабо, сделанный в рамках симпозиума по историогра-

фии математики, содержал известную советским ученым его концепцию возникновения греческой математики (см. «Историко-математические исследования», вып. XII (1959), 321—392). С критикой этой концепции выступил Ж. Дьёдонне, резко возражавший против тезиса Сабо о заимствовании греческими математиками идеи доказательства от противного из философских сочинений элеатов, и И. Тот, критиковавший неудачную, по его мнению, трактовку Сабо термина «*deiknumi*» (употреблявшегося Евклидом в смысле доказывать), на основании которой Сабо строит свою концепцию о первоначально наглядном характере греческой математики.

Античной математике были посвящены также второй доклад А. Сабо «Об истоках пифагорейского приложения площадей», К. Накамурэ «Об японском переводе «Начал» Евклида» и С. Унгур (США), выступившего с чрезвычайно спорной, по нашему мнению, концепцией о необходимости пересмотра принятых сегодня взглядов на содержание и характер античной математики на основе отказа от ее интерпретации с современных позиций.

Единственный доклад, посвященный истории математики в эпоху Возрождения, был сделан П. Бокстэле (Бельгия), который рассказал об изопериметрических задачах в работах ученых XVI века. Остальные доклады относились по времени к XVIII—XX вв.

О возникновении теории дифференциальных уравнений с частными производными в работах Л. Эйлера и Ж. Даламбера рассказал С. С. Демидов (СССР), о доказательствах основной теоремы алгебры, данных Даламбером, Арганом, Лежандром и Коши — С. С. Петрова (СССР). Два сообщения были посвящены истории теории вероятностей: И. Шнейдер (ФРГ) «Введение вероятности в математику» и Э. Ямазаки (Япония) «Лаплас и Даламбер, их идеи о вероятности». Целый цикл выступлений относился к истории теории множеств: Р. Нагаока (Япония) «О ранней истории теории множеств Кантора», Т. Мюрата «О развитии философско-математических принципов теории множеств Г. Кантора» и Дж. Даубена (США) «О теологическом аспекте теории множеств Г. Кантора». Очерк истории теории графов дал Ж. Майер (Франция).

Б. А. Розенфельд (СССР) сделал сообщение по вопросу о периодизации истории математики, в котором предложил некоторые дополнения к известной периодизации А. Н. Колмогорова.

К. Скриба (ФРГ) выступил с докладом памяти своего учителя, выдающегося историка математики И. Гофмана. Б. В. Лаптев (СССР) свое выступление (совместно с А. П. Норденом) посвятил 150-летию возникновения геометрии Лобачевского.

Единственное сообщение по истории механики, представленное В. С. Кирсановым (СССР), о замечательном итальянском ученом XVII века Д. А. Борелли было зачитано в отсутствие автора.

Ряд сообщений по истории математики было сделано на заседаниях первой и девятой секций. Отметим сделанные здесь доклады Г. Б. Петросяна (СССР) об армяно-византийских математических связях, Г. Бусарда (Нидерланды) о средневековых латинских переводах «Начал»

Евклида, К. Хасимото (Япония) о творчестве китайского математика Мэй Вэн-Тинга (1633—1721) и Б. А. Розенфельда и А. К. Таги-Заде (СССР) о математических методах, использованных при конструкции астрономических инструментов в Арабских странах, Иране и Центральной Азии, А. И. Володарского (СССР) о математике древней Индии, У. Либрехта (Бельгия) о некоторых вопросах неопределенного анализа в китайской математике и возникающих в связи с ними исторических отношениях между Китаем, Индией, странами Ислама и Европой.

В работе секции истории математики отчетливо выявились следующие тенденции:

1) Исследование содержания и характера развития математики прошлого с точки зрения современного ее положения, результатов и методов, применяемых сегодня.

2) Повышенный интерес к философским и методологическим проблемам истории математики.

3) Особое внимание к проблемам развития математики XIX — начала XX вв., как к центральным проблемам современной истории математики.

Обсуждение актуальных вопросов истории науки продолжалось в уютных кафе и холлах зданий Конгресса, в живописном парке Дома международных конференций в Киото и заканчивалось подчас поздним вечером в номерах отелей. Японские коллеги (в первую очередь А. Кобори, Т. Мюрата, С. Ито) рассказали нам о характере исследований по истории математики, разворачивающихся в настоящее время в Японии. Чрезвычайно плодотворными для советских историков математики оказались встречи с французскими учеными в первую очередь с Ж. Дьёдонне, Р. Татоном и П. Дюгаком, с крупнейшим специалистом по истории науки в Китае Дж. Нидэмом (Великобритания), со специалистами по истории античной математики И. Тотом (ФРГ) и А. Сабо (Венгрия), с американским исследователем арабской математики Э. Кеннеди. Предметом обсуждения в беседах с французскими коллегами были, в частности, вопросы, возникающие в связи с подготавливаемыми во Франции (под руководством Ж. Дьёдонне) и в нашей стране (под руководством А. П. Юшкевича) книгами по истории математики в XIX — первой половине XX вв.

И если жаркий, влажный, сильно загрязненный воздух Токио не способствовал нормальной работе приезжих участников Конгресса, то этот недостаток в значительной мере компенсировался удивительным гостеприимством хозяев. В свободное от заседаний и деловых встреч время участников Конгресса познакомили с достопримечательностями Токио, в том числе с императорским дворцом и примыкающим к нему парком, и Киото, где среди прочего мы осмотрели бывший императорский дворец, всемирно известный сад камней, побывали на традиционной чайной церемонии. Советские участники Конгресса посетили также древнюю столицу (710—794 гг.) Японии г. Нара, где в храме Тодайдзи находится самая большая в мире (высота вместе с пьедесталом 22 метра) литая статуя Будды (749 г.), г. Осака, а также окрестности г. Никко, славящиеся удивительной красоты горными пейзажами

с прекрасными озерами и водопадами и замечательным храмовым комплексом Тосёгу, воздвигнутым в эпоху Токугава (1603—1867 гг.).

Параллельно заседаниям секций и симпозиумов Конгресса проходила работа Генеральной ассамблеи Отделения истории науки Международного союза истории и философии науки, на которой новым президентом Отделения был избран французский историк математики Р. Татон, первым вице-президентом советский историк механики А. Т. Григорьян. На одном из заседаний Ассамблеи был заслушан и одобрен отчет Международной комиссии по истории математики, которая в отчетный период осуществила издание журнала «*Historia mathematica*» (вышло уже три выпуска). Президентом комиссии вновь был избран издатель журнала К. О. Мэй (Канада), в состав комиссии и ее комитет вошли советские ученые — И. Г. Башмакова и С. С. Демидов. Ассамблея постановила провести следующий конгресс в 1977 г. в г. Эдинбурге (Великобритания).