

ИСТОРИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

УДК 51(091)

Международный математический конгресс. ЧИКАГО. 1893

В. Г. Алябьева

Пермский государственный национальный исследовательский университет
Россия, 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15
alyabieva@rambler.ru; 8(342) 2-396-67-72

Исследуются обстоятельства проведения Международного математического конгресса в Чикаго и влияние конгресса на развитие математических исследований в США.

Ключевые слова: *Международный математический конгресс; Чикаго; Международная выставка; Сильвестр; Феликс Клейн; Элиаким Мур; американское математическое исследовательское сообщество*

DOI: 10.17072/1993-0550-2021-1-89-97

В 1893 г. в Чикаго состоялась Всемирная колумбовская выставка (World's Columbian Exposition), посвященная 400-летию открытия Америки Христофором Колумбом (1492).

Выставка была призвана продемонстрировать экономическую мощь Соединенных Штатов Америки, их способность конкурировать в организации международных выставок с Парижем и Лондоном. Амбиции США были вполне оправданы, так как в последней трети XIX в. страна сделала громадный скачок в экономике, превратившись в мощную индустриальную державу.

В 1880-х гг. США обогнали Англию по выплавке чугуна и стали, по добыче угля и прочно заняли первое место в мире. Высокими темпами развивались станкостроение, железнодорожное строительство.

С 1890-х гг. развиваются химическая, электротехническая, резиновая, нефтяная отрасли промышленности.

Сам город, место проведения выставки, служил свидетельством американской энергии и предприимчивости. За полсотни лет до того, как он стал вторым по величине городом страны, здесь находилась небольшая индейская торговая фактория. Теперь Чикаго насчитывал 1 млн 200 тыс. жителей, был центром всех железных дорог страны.

Для устройства выставки были выполнены сложные мелиоративные работы: осушены болота, пруды превращены в луга и была преобразована часть озера Мичиган в канал, разделявшийся на несколько рукавов, так что здания выставки возвышались над водой, соединяясь между собой мостами. В парке на берегу озера разместились двести зданий из гипсовой лепки на железных каркасах. В выставке участвовало 24 штата США, 50 иностранных государств и 37 колоний.

Открытие выставки состоялось 1 мая 1893 г. и завершилась 30 октября. За шесть месяцев ее посетили 27 миллионов человек.



Всемирная колумбовская выставка. Чикаго. 1893

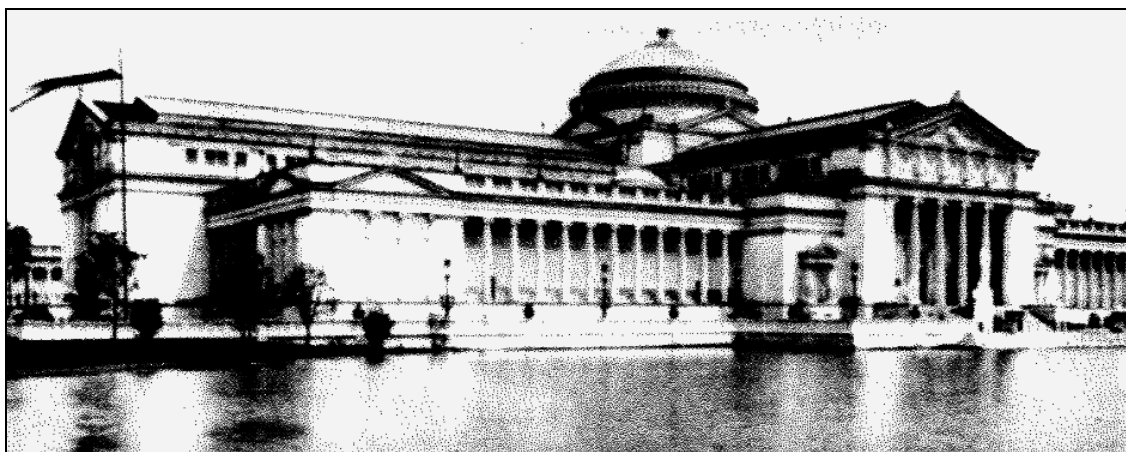
В рамках всемирной выставки было запланировано проведение многочисленных международных конгрессов, встреч, собраний, которые проводились каждую неделю за время существования выставки. Для организации этих конгрессов была создана мощная структура, названная Всемирным вспомогательным конгрессом выставки (the World's Congress Auxiliary (WCX) of the World's Columbian Exposition of 1893)

Вспомогательный Всемирный конгресс Всемирной колумбовской выставки 1893 г. состоял из серии встреч, посвященных почти

каждой научной и культурной теме, затрагивающей быстро меняющееся общество 1890-х гг. Конгрессы проводились в новом, недавно построенном здании Дворца искусств чикагского Института искусств одновременно с выставкой с 15 мая по 28 октября 1893 г. Вспомогательный конгресс состоял из 19 департаментов, в которых десятки самых известных национальных и международных лидеров в области искусства, науки, бизнеса и теологии создали более 200 индивидуальных конгрессов, состоящих из тысяч выступлений, собраний и симпозиумов. Конгрессы имели своей целью собрать лидеров из различных отраслей знания, культуры и техники, познакомиться с последними достижениями цивилизации, объединить усилия для достижения дальнейшего прогресса и процветания, для достижения мира во всем мире.

Организатором и президентом Вспомогательного конгресса был чикагский судья Чарльз Бонни (Charles C. Bonney).

В течение недели, с 21 августа по 26 августа 1893 г., во Дворце искусств состоялись конгрессы по науке и философии, среди них – Международный математический конгресс. Конгресс не получил порядкового номера, но и по истечении времени именовался Международным.



*Дворец искусств. 1893 г. Теперь здесь находится музей науки и промышленности.
Международный математический конгресс*

Тот факт, что на американской земле решились проводить математический конгресс в 1893 г., представляется удивительным.

До 1876 г. ничего, даже отдаленно напоминающее математическое сообщество, в Соединенных Штатах, не существовало [1].

Из американских математических достижений можно было бы назвать лишь "Ли-

нейные ассоциативные алгебры" Бенджамина Пирса [2], работы Натаниэля Боудича по небесной механике, астрономические исследования Саймона Ньюкомба и Джорджа Хилла.

Существенные преобразования начались с 1876 г.

В Балтиморе, штат Мериленд, в 1876 г. был открыт университет Джона Хопкинса – первый университет США, нацеленный на исследовательскую работу. Отделение математики в течение семи лет возглавлял Д. Д. Сильвестр. За это время восемь человек под руководством Сильвестра защитили докторские диссертации. Благодаря Сильвестру Америка появилась на математической карте мира. После отъезда Сильвестра исследовательский пыл математиков Хопкинса угас. Кресло Сильвестра было предложено Ф. Клейну. Однако Клейн предпочел Геттинген, в котором ему предлагали должность. Еще во времена работы Клейна в Эрлангене, к нему на обучение, на стажировку приезжали американские студенты. Число американских студентов у Клейна значительно возросло в геттингентский период. Их восхищало умение Клейна вдохновлять на исследовательскую работу, исследовательский дух немецких университетов, который они пытались сохранить по возвращению на родину.

В целом, Клейн оказал на развитие американской математики более сильное влияние, нежели Сильвестр.



Элиаким Гастингс Мур

В 1887 г. в городе Вустер, штат Массачусетс, основан университет Кларка (скорее аспирантура, нежели университет полного цикла), официальное открытие университета состоялось в октябре 1889 г. В 1892 г. открыт университет в городе Чикаго, также нацеленный на исследовательскую работу. Департамент математики в университете Чикаго возглавил Э.Г. Мур. По предложению Мура для работы в университет Чикаго были приглашены Оскар Больца и Генрих Машке.

Благодаря усилиям Мура, Больца, Бляшке, университет Чикаго с 1892 г. по 1908 г. был непревзойденным университетом США по обучению высшей математики.

Под руководством Мура с 1896 г. по 1929 г. 30 человек получили докторские степени.

Если до 1875 г. в США всего шесть специалистов в области математики имели степень доктора наук, то в течение последующих 15 лет 39 американцев получили степени в США и 15 – за рубежом.

Таким образом, к моменту проведения математического конгресса в США появилось исследовательское сообщество.

Математический конгресс был организован математическим факультетом недавно открытого (1892 г.) университета Чикаго. Организаторами конгресса были Оскар Больца, Генрих Машке, Элиаким Гастингс Мур из университета Чикаго, и Генри Уайт (Henry Seely White, 1861–1943) из Северо-Западного университета.

Подготовка к конгрессу началась в начале 1893 г. Местный комитет по отделу математики и астрономии разослал большое количество приглашений известным специалистам в этих науках в Америке и Европе.

Особое приглашение было отправлено в Германию Феликсу Клейну. Организаторы конгресса в свое время проходили стажировку в Германии, слушали лекции Клейна; Больца и Машке сотрудничали с Клейном при подготовке диссертации, Уайт защитил докторскую диссертацию под руководством Клейна.

В ответ на приглашения многие материалы были получены местным комитетом до открытия конгресса.

Феликс Клейн привез почти все математические работы, представленные его соотечественниками, и активно сотрудничал с местным комитетом.

Хроника событий тех дней

Понедельник, 26 августа 1893 г., 10.30 утра. В мемориальном Дворце искусств, в зале Колумба, состоялось общее собрание участников всех конгрессов по науке и философии. После приветственного адреса президента Вспомогательного конгресса Чарльза Бонни и ответных речей иностранных делегатов участники разошлись по своим секциям. В 12.00 в комнате 24 состоялось общее собрание математиков и астрономов.

Феликс Клейн выступил с кратким докладом "Современное состояние математики".



Феликс Клейн

Клейн отметил, что, размышляя о развитии математики в XIX веке, мы обнаруживаем нечто похожее на то, что имело место в других науках. Знаменитые исследователи предшествующего периода – Лагранж, Лаплас, Гаусс – могли охватить все области математики и ее приложений.

В частности, в свое время астрономия и математика считались неразделимыми. У следующего поколения появляются тенденции к специализации. Яркими представителями являются Абель. Якоби, Галуа и знаменитые геометры, начиная с Понселе. В последние два десятилетия появились общие концепции *функции* и *группы*, способствующие согласованному, объединяющему развитию различных математических наук. В качестве примера Клейн приводит обзор Шенфлиса (Schönflies) (1891) о математической кристаллографии и статью Бурхардта (Burchardt) "Связь между астрономическими проблемами и теорией линейных дифференциальных уравнений". Клейн призывает стремиться достигать результаты совместными усилиями и сотрудничеством.

"Движение в этом направлении было начато во Франции под мощным влиянием Пуанкаре. Для аналогичных целей мы три года назад создали в Германии математическое общество, и я приветствую молодое общество в Нью-Йорке и его *Bulletin* как находящиеся в гармонии с нашими устремлениями. Но наши математики должны идти еще дальше. Они должны создавать международные союзы, и я верю, что нынешний Всемирный конгресс в Чикаго станет шагом в этом направлении".

Полный текст доклада Клейна, названного инаугурационным адресом, был опубликован в октябрьском номере Бюллетеня нью-йоркского математического общества [3] и в октябрьском номере журнала *The Monist* [4].

После доклада Клейна общим голосованием было решено разделить на две отдельные секции: математиков и астрономов.

В работе секции математиков принимали участие 45 человек, из них – 41 американских участников и 4 иностранных. Из иностранцев, кроме Клейна, прибыли три участника: Эдуард Штуди (Eduard Study, Ph.D., Германия), Бернард Паладини (Bernard Paladini, Ph.D., Италия), Норберт Герц (Norbert Herz, Ph.D., Австрия, без доклада). В работе математической секции участвовали две женщины: Шарлотта Барнум (Charlotte Barnum) из Нью Хейвена и Мари Уинстон (Mary Winston) из университета Чикаго. Состав американской делегации по наличию академических степеней был достаточно неоднородным: из 41 делегата только 23 имели степень доктора философии (Ph.D.), 9 – степень магистра искусств (M.A.).

Математическая секция встретила в 12:30 в комнате 25, где также были проведены все ее последующие сессии.

На первом заседании были решены организационные вопросы. Президентом математического конгресса избран профессор У. Стори (W.E. Story) из университета Кларка, вице-президентом – профессор Элиаким Мур из университета Чикаго, секретарем – профессор Гарри Тайлер (H.W. Tyler) из Массачусетского технологического института. В исполнительный комитет были избраны профессор Феликс Клейн и профессор Генри Уайт. После небольшого перерыва исполком сообщил о программе на неделю, согласно которой ежедневные заседания должны начинаться в 9:30 утра, доклады и лекции через местный комитет и через Феликса Клейна должны быть представлены к следующим заседаниям.

Вторник, 22 августа. Арифметика, алгебра (Multiple Algebra).

Среда, 23 августа. Алгебраическая теория кривых. Теория функций действительных переменных.

Четверг, 24 августа. Теория функций комплексного переменного.

Пятница, 25 августа. Теория групп.

Суббота, 26 августа. Геометрия.

Комитет рекомендовал Конгрессу принять приглашение профессора Клейна посетить во второй половине дня во вторник, среду и пятницу выставку немецкого университета на Всемирной выставке и посетить знаменитую экспозицию Клейна математических моделей и аппаратуры. Эти рекомендации были приняты.

На заседании во вторник по предложению профессора Э.Х. Мура путем аккламации профессор Клейн был избран почетным президентом Математического конгресса.

Тем временем была напечатана программа конгресса. Авторам слишком объемных статей предлагалось сократить их в разумных пределах, удобных для сообщений. В случае отсутствия автора эту работу выполнял делегат, назначенный исполнительным комитетом; если это было невозможно, то на заседании зачитывался только заголовок статьи.

С этими необходимыми сокращениями заседание продолжалось обычно до трех-четырёх часов дня. Всего в течение недели было заслушано 39 докладов, из них 13 принадлежали американским авторам (включая Генриха Машке и Оскара Больца). Из докладчиков на конгрессе присутствовали 11 человек [5].

Франк Коул сообщал в журнале "Science" (Наука): "Конгресс был решительно космополитическим по авторству представленных статей".



Участники Международного математического конгресса. Чикаго. 1893. В нижнем ряду (сидят): Джеймс Оливер и Уильям Стори; во втором ряду (слева направо): Уильям Смит, Генри Уайт, Феликс Клейн, Гарри Тайлер, (секретарь конгресса), Томас Холгейт; в третьем ряду: третий слева Эдуард Штуди; в последнем ряду (справа налево): Генрих Машке, Элиаким Мур, Оскар Больца

Отметим наиболее известных авторов: Шарль Эрмит (о некоторых фундаментальных положениях теории эллиптических функций), Давид Гильберт (о теории алгебраических инвариантов), Феликс Клейн (о развитии теории групп в течение последних двадцати лет), Герман Минковский (о свойствах целых чисел, которые выявляются при пространственном представлении), Макс Нетер (последовательные и совпадающие элементы алгебраической кривой), Артур Шенфлис (теория групп и кристаллография), Эдуард Штуд (старые и новые исследования о системе комплексных чисел) и др. Заметка о результатах русского автора, Ивана Михеевича

Первушина (относительно арифметических операций с большими числами), была представлена профессором Казанского университета А.В. Васильевым. Большинство докладов были прочитаны в отсутствие их авторов.

Заключительное заседание Математического конгресса состоялось 26 августа 1893 г., в субботу. После обычной программы были предприняты следующие заключительные действия. Общим голосованием принято решение: "Местный комитет Математического конгресса имеет полномочия публиковать материалы и мемуары Конгресса".

В качестве приложения к трудам конгресса было сочтено целесообразным дать перевод

интересного исторического очерка, представленного Клейном на книгу "Die deutschen Universitäten" ("Немецкие университеты"). Перевод подготовил профессор Г. Тайлер.

По предложению профессора Е.Г. Мура делегаты выразили благодарность профессору Клейну за его ценный вклад в работу Конгресса и за интересные математические экспонаты, представленные немецким университетом на выставке. Президент Математического конгресса У. Стори поздравил математиков с успешной работой, выразил признательность Ф. Клейну и признательность, и благодарность американской математики в целом немецким математикам и немецким университетам.

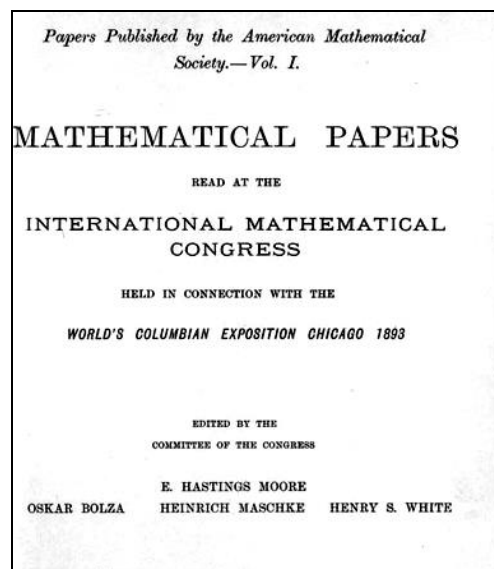
В октябрьском номере журнале "*Bulletin of the New York mathematical society*" за 1893 г. секретарь конгресса Гарри Тайлер опубликовал подробную программу заседаний математического конгресса [6].

Ни руководство выставки, ни правительство Соединенных Штатов не предусмотрели публикации работ любого из чикагских конгрессов. Не нашлось издателя, готового опубликовать работы на свой страх и риск.

Местный комитет, отвечающий за Международный конгресс математиков в Чикаго в 1893 г., обратился в Нью-Йоркское математическое общество за финансовой помощью в публикации документов Конгресса; и Совет Общества проголосовал за их публикацию, а также за предоставление личного вклада в поддержку мероприятия со стороны тех членов Общества, которые хотели и могли оказать такую помощь [7].

Для публикаций материалов Математического конгресса был создан гарантийный фонд в 1000 долларов (приблизительно 30450 долларов по курсу 2018 г.): 600 долларов внесло Американское математическое общество, 400 долларов внесли члены общества и другие математики. На основе этого гарантийного фонда стала возможна публикация статей конгресса. Американское математическое общество взяло на себя финансовую обязанность по изданию, а чикагский комитет – редакторскую.

В 1896 г. были опубликованы материалы Математического конгресса "Mathematical papers read at the International Mathematical Congress held in connection with the World's Columbian Exposition, Chicago, 1893" [8].



Сборник докладов, прочитанных на Международном математическом конгрессе. Чикаго. 1893 г.

В еженедельном научном междисциплинарном журнале "NATURE" (базирующемся в Лондоне) за 25 июня 1896 г. появилась статья, в которой сообщалось о публикации трудов математического конгресса.

Автор статьи отмечает, что на 400 страницах издания содержится 39 статей, большая часть которых принадлежит немецким и американским математикам, несколько статей – математикам из Франции, Италии. Австрии и России, но не представлены английские математики. Автор выделяет наиболее интересные статьи: Артур Шенфлис (Arthur Moritz Schönflies) "Теория групп и кристаллография", Генрих Буркхардт (Heinrich Burkhardt) "О некоторых математических результатах новых астрономических исследований, особенно о нерегулярном интеграле линейных дифференциальных уравнений". Морис Окань (Maurise d'Ocagne) "Номография", Э. Г. Мур "Дважды бесконечные системы простых групп".

Профессор Клейн представил два кратких сообщения "Современное состояние математики" и "Развитие теории групп в последние двадцать лет".

В заключении автор статьи утверждает: "Книга является свидетельством постепенного, но уверенного формирования американской математической школы, которая сначала вдохновлялась Кэли и Сильвестром, а теперь находится под влиянием современных немецких методов".

Mathematical Papers read at the International Mathematical Congress held in connection with the World's Columbian Exposition, Chicago, 1893. (New York: Macmillan and Co.)

THIS book, which is an excellent specimen of mathematical printing, constitutes vol. i. of "Papers published by the American Mathematical Society." The 400 pages contain thirty-nine papers. German and American mathematicians are the largest contributors; there are a few pages from France, Italy, Austria and Russia also, but the mathematicians of England are not represented. Papers of great interest are given by Dr. Schönflies, "Gruppentheorie und Krystallographie"; by Dr. Heinrich Burkhardt, "Ueber einige mathematische Resultate neuerer astronomischer Untersuchungen, insbesondere über irreguläre Integrale linearer Differentialgleichungen"; by M. Maurice d'Ocagne, "Nomographie: sur les équations représentables par trois systèmes rectilignes de points isoplèthes"; by E. H. Moore, "A doubly infinite system of simple groups." Prof. Felix Klein, of Göttingen, whose work at the Congress has been already published in a separate volume, is only represented here by two short communications, one on "The Present State of Mathematics," the other on "The Development of the Theory of Groups during the last Twenty Years." They are of the nature of lightning sketches by a master hand.

The book is an evidence of the formation, gradual but sure, of an American school of mathematicians which, at first mainly inspired by Cayley and Sylvester, appears now to be coming under the influence, principally, of modern German methods.

Статья (без подписи) из журнала NATURE.
1896 г.

Коллоквиум в Эванстоне

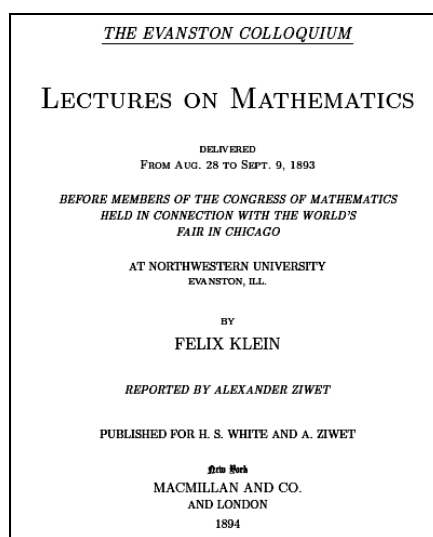
После окончания математического конгресса Феликс Клейн откликнулся на пожелание участников Конгресса провести математический коллоквиум. Коллоквиум состоялся в городе Эванстон (Evanston Colloquium), северном пригороде Чикаго, на базе Северо-Западного университета. В Северо-Западном университете работал в качестве профессора математики один из первых американских учеников Клейна – Генри Уайт (защитил докторскую диссертацию в 1891 г.). Уайт, будучи членом редакционного комитета Математического конгресса, участвовал в издании трудов конгресса. Северо-Западный университет предоставил участникам коллоквиума комнату для занятий и коллекцию математических книг из своей библиотеки. "Коллоквиум Эванстона" был первым математическим коллоквиумом на американской земле. Он длился с 28 августа по 9 сентября 1893 г. Клейн прочитал 12 лекций (на английском языке), посвященных современному состоянию математики и много времени посвящал личному общению со слушателями и дискуссиям. Из 24 слушателей 23 были американцами, один, Эдуард Штуди, – из Марбурга.

В работе коллоквиума участвовала одна женщина, Мэри Ф. Уинстон (M. F. Winston, бакалавр искусств) из университета Чикаго. Клейн предложил ей приехать в Геттинген для продолжения учебы. Подарок в размере 500 долларов от Кристины Лэдд Франклин (Christine Ladd Franklin, 1847–1930) сделал возможной эту поездку.

В результате М. Ф. Уинстон защитила докторскую в 1897 г. Кристина Лэдд Франклин – первая женщина в Америке, получившая степень доктора по математике.

Заметим, однако, высшее образование в Америке было недоступно для женщин. В 1876 г. в университете Джона Хопкинса была открыта докторантура только для мужчин. Сильвестр добился разрешения для К. Лэдд на посещение лекций сначала только его, а затем и иных лекторов. По настоянию Сильвестра университет ей три года выплачивал стипендию в размере 500 долларов в год. Однако она не имела звания "стипендиат" и не была зачислена в список студентов университета. Ее диссертация "Алгебра логики" была опубликована в 1883 г., но она не получила докторскую степень. С 1904 по 1909 г. она преподавала логику и философию в Университете Джона Хопкинса, ей было разрешено преподавать только один курс в каждом семестре: по математике или логике осенью и один – весной по каким-либо иным дисциплинам. Ее назначение в качестве лектора по философии происходило на ежегодной основе. С 1910 по 1930 г. читала лекции в Колумбийском университете в Нью-Йорке. И вновь – только один курс в течение семестра, без статуса преподавателя и без зарплаты. Докторскую степень университет Джона Хопкинса присудил ей в 1926 г., через 44 года после написания диссертации.

Лекции Клейна в Эванстоне были изданы отдельной книгой [9].



Лекции по математике, прочитанные
Ф. Клейном в Эванстоне с 28 сентября
по 9 августа 1893 г.

Тематика лекций такова: "Клейн" (лекция 1), "Софус Ли" (лекции 2–3), "О действительной форме кривых и поверхностей" (лекция 4), "Теория функций и геометрия" (лекция 5), "Математический характер пространственной интуиции и связь чистой математики с прикладными науками" (лекция 6), "Трансцендентность чисел e и π " (лекция 7), "Идеальные числа" (лекция 8), "Решение высших алгебраических уравнений" (лекция 9), "О некоторых современных достижениях в области гиперэллиптических и абелевых функций" (лекция 10), "Новейшие исследования в неевклидовой геометрии" (лекция 11), "Изучение математики в Геттингене" (лекция 12). Лекции Клейна, тщательно продуманные, содержали основные результаты в избранных разделах математики, историю возникновения и развития вопроса. Последняя лекция адресована была, в основном, студентам и знакомила с особенностями обучения математике в Геттингене.

В качестве дополнения к лекциям в книге содержится глава "Развитие математики в немецких университетах", подготовленная Клейном для книги "Немецкие университеты", специально изданной для немецкого раздела в рамках Международной выставки в Чикаго.

Рецензию на эту книгу опубликовал Генри Уайт, его американский ученик и участник коллоквиума в Эванстоне в "Bulletin of the New York mathematical society" [10].

"Этот небольшой томик занимает в математической литературе однозначно уникальное положение. Даже комиссия *Commission permanente* сочла бы трудным его классифицировать, и ей пришлось бы прикрепить сбивающий с толку ряд символов, чтобы охарактеризовать его содержание. Заявлено, что цель этих лекций «рассмотреть некоторые из основных фаз новейшего развития математической мысли в Германии»; и, конечно же, никто не мог быть более компетентным для этого, чем профессор Феликс Клейн.

Его тесная личная связь с этим развитием подтверждается как длинным набором его собственных работ и статей, так и работами многочисленных учеников и последователей, которых он вдохновил. Но, возможно, даже больше, чем по этой причине, он подходит для этой задачи благодаря хорошо известной полноте своих знаний и широте взгляда, столь характерным для всех его работ" [10].

Инициатива Ф. Клейна по проведению тематических коллоквиумов была поддержана Американским математическим обществом, в которое в 1894 г. было реорганизовано в Нью-Йоркское математическое общество. Математическое общество постановило проводить коллоквиумы или лекции с интервалом от двух до четырех лет.

Заключение

Математический конгресс в Чикаго стал значимым национальным и международным событием. В Соединенных Штатах он способствовал дальнейшему развитию математического исследовательского сообщества, увеличению численности членов математического общества, появлению его новых секций. Успех этого мероприятия вдохновил международное математическое сообщество проводить международные математические съезды на регулярной основе.

Список литературы

1. Parshall K.H., Rowe D.E. The emergence of the American mathematical research community (1876–1976): J. J. Joseph Sylvester, Felix Klein, and E. H. Moore // *History of Mathematics*. Vol. 8. 1994. 500 p.
2. Peirce B. Linear associative algebras. With notes and addenda by C.S. Peirce, son of the author // *American journal of the mathematics*. 1881. Vol. 4. P. 97–229.
3. Klein F. Inaugural address // *Bulletin of the New York of mathematical society*. 1893. Vol. 3. P. 1–3.
4. Klein F. The present state of mathematics // *The Monist*. 1893. Vol. 4, № 1. P. 1–4.
5. Albers D.J., Alexanderson G.L., Reid C. International mathematical congresses. An illustrated history 1893–1986. Springer-Verlag, 1987.
6. Tyler H. The mathematical congress at Chicago // *Bulletin of the New York of mathematical society*. 1893. Vol. 3. P. 14–19.
7. Fiske T. S. The beginnings of the American Mathematical Society: Reminiscences of Thomas Scott Fiske, *Bull. Amer. Math. Soc.* 45 (1) (1939). 12–15.
8. *Mathematical Papers* read at the International Mathematical Congress held in connection with the World's Columbian Exposition. Chicago, 1893. New York: Macmillan and Co. 1896.

9. *Klein F.* The Evanston Colloquium: Lectures on mathematics. New York, Macmillan. 1894. 109 p.
10. *White H.S.* Klein's Evanston lectures // Bulletin of the New York of mathematical society. 1894. Vol. 3, № 5. P. 119–122.

International Congress of Mathematics. CHICAGO. 1893

V. G. Alyabieva

Perm State University; 15, Bukireva st., Perm, 614990, Russia
alyabieva@ramblrr.ru

The circumstances of the International Mathematical Congress in Chicago and the influence of the Congress on the development of mathematical research in the United States are investigated.

Keywords: *International Congress of Mathematics; Chicago; International Exhibition; Sylvester; Felix Klein; Eliakim Moore; the American mathematical research community.*