

**«О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМЕНИ В. А. СТЕКЛОВА АН СССР» —
ДОКЛАД ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА АКАДЕМИКА И. М. ВИНОГРАДОВА
НА ЗАСЕДАНИИ ПРЕЗИДИУМА АН СССР**

26 мая 1967 года

I. Краткая история. Научно-исследовательская работа в Институте, его состав.

В 1932 г. Физико-математический институт им. В. А. Стеклова АН СССР был разделен на два самостоятельных отдела: Математический и Физический. Директором Математического отдела был избран я, а директором Физического отдела, выбранный в 1932 году академиком, С. И. Вавилов. В 1934 году эти отделы были преобразованы в независимые Институты, причем первый стал называться Математическим институтом им. В. А. Стеклова, а второй Физическим институтом им. П. Н. Лебедева. В настоящее время Институт имеет два отделения: Ленинградское и Свердловское. Ленинградское отделение образовано в 1940 г., а Свердловское в 1959 г.

В Институте имеется 14 отделов: теории чисел, алгебры, математической логики, дифференциальных уравнений, теории функций, теории функций комплексного переменного, теорий вероятностей, математической статистики, геометрии, топологии, квантовой теории поля, статистической механики, механики и отдел прикладных расчетов (ОПР).

В Институте работают 8 академиков (один из них в ЛОМИ): И. М. Виноградов, Н. Н. Боголюбов, П. С. Александров, С. Н. Бернштейн, Ю. В. Линник, П. С. Новиков, Л. С. Понтрягин, Л. И. Седов (трое из них являются совместителями) и 11 членов-корреспондентов (из них один в ЛОМИ и один в СОМИ): Б. Н. Делоне, А. О. Гельфонд, Н. Н. Красовский, А. А. Марков, Д. Е. Меньшов, С. Н. Мергелян, К. К. Марджанишвили, С. П. Новиков, Ю. В. Прохоров, Д. К. Фаддеев и И. Р. Шафаревич (двое из них работают без оплаты).

В 13 отделах Московского отделения МИАНа (без ОПР, который ведет работу по специальной тематике, находится в отдельном здании и по существу является специальным учреждением) работает 88 основных научных сотрудников. При этом на каждого ученого с ученой степенью доктора физико-математических наук (их всего в указанных отделах 44, включая академиков и членов-корреспондентов) приходится один научный сотрудник, не имеющий этой степени (36 кандидатов наук и 8 человек без ученой степени). Кроме того в указанных 13 отделах имеется 10 лаборантов. Отделы в Институте небольшие, есть отделы по 4—5 человек. Отдел в десять человек считается большим для нашего Института. Годовой бюджет Института составляет всего около 500 000 рублей.

Характерной чертой Математического института за все тридцать с лишним лет его существования является малочисленность состава и постоянная его изменчивость.

Основное ядро Института образовалось еще в Ленинграде: в него вошли ученые разнообразного научного возраста от вполне сложившихся до молодых, недавно начавших свою научную деятельность. Среди них были И. М. Виноградов, Н. Н. Лузин, С. Н. Бернштейн, Н. И. Мухелишвили, Б. Н. Делоне, М. А. Лаврентьев, Н. Е. Кочин, В. И. Смирнов, П. С. Новиков, С. Л. Соболев, С. А. Христианович, Н. С. Кошляков, Л. Г. Шнирельман, А. О. Гельфонд, П. Я. Кочина, А. А. Ляпунов и др.

После переезда в Москву на основную работу в Институт перешли Л. С. Понтрягин, Л. А. Люстерник и др.

Незадолго до Великой отечественной войны в Институт на работу по совместительству перешли И. Г. Петровский, П. С. Александров, А. Н. Колмогоров, А. Я. Хинчин, Н. В. Смирнов и др. В настоящее время, однако, из числа последних остались лишь П. С. Александров и (без оплаты) Д. Е. Меньшов.

В основном же институт регулярно пополнялся учеными более молодого возраста, которых мы брали из числа наших собственных воспитанников, или, иногда, из числа ученых, работавших в тесном контакте с нашими учеными. Так на работу в Институт поступили М. В. Келдыш, А. И. Мальцев, И. М. Гельфанд, К. К. Марджанишвили, а несколько позже И. Р. Шафаревич, Л. И. Седов, А. А. Дородницын, И. Н. Векуа, А. В. Бицадзе и др. После образования ЛОМИ в него вошли А. А. Марков, А. Д. Александров, Д. К. Фаддеев, уже бывшие сотрудниками Математического института, и начали работать Н. П. Еругин, Ю. В. Линник, Л. В. Канторович, Р. О. Кузьмин и др.

Насколько квалифицированным в общем являлся состав сотрудников Института свидетельствует тот факт, что из числа 21 академиков только одного отделения математики в Институте в то или иное время работали 19, из числа 21 членов-корреспондентов — 14. Работают наши сотрудники (бывшие и настоящие) и в других отделениях АН: Л. И. Седов, С. А. Христианович, П. Я. Кочина, В. В. Соколовский, Д. Е. Охцимский, Н. Н. Красовский, Н. Н. Моисеев. Не лишне отметить также, что многие из бывших и настоящих сотрудников Института руководят или руководили крупнейшими научными учреждениями. Назову имена академиков М. В. Келдыша, М. А. Лаврентьева, Н. Н. Боголюбова, Н. И. Мухелишвили, И. Г. Петровского, А. Д. Александрова, А. А. Дородницына, С. Л. Соболева, Л. И. Седова, И. Н. Векуа и академиков Академий Союзных республик В. Д. Купрадзе, С. Х. Сираждинова, Н. П. Еругина и др.

Разумеется далеко не все принятые в Институт оправдывали возлагаемые надежды. Однако в этом случае они переходили на более подходящую для них работу, где успешно справлялись со своими обязанностями.

Несмотря на небольшую численность состава Математического института в его недрах постоянно зарождались и зарождаются новые отделы, которые затем не редко вырастают в самостоятельные научные учреждения и отделяются от Института. Так, например, на основе Отдела механики МИАНа в 1940 г. был создан Институт механики АН СССР, в который перешли из Института академики Н. Е. Кочин, С. А. Христианович, П. Я. Кочина и член-корреспондент В. В. Соколовский и др. На основе Отдела приближенных методов были созданы Институт точной механики и вычислительной техники, затем и Вычислительный центр АН СССР. В Институте прикладной математики (в прошлом, называвшемся ОПМ) также в начале его существования основное ядро составляли кадровые работники МИАНа. При создании Новосибирского научного центра много крупных ученых, работавших в то время в Институте, переехало туда (М. А. Лаврентьев, С. Л. Соболев, И. Н. Векуа, А. И. Мальцев; А. В. Бицадзе, Д. В. Ширков, Л. В. Канторович (ЛОМИ), а также бывшие сотрудники Института А. Д. Александров (ЛОМИ), С. А. Христианович, П. Я. Кочина и др.).

Благодаря переходу ученых, работающих в Институте, во вновь создаваемые научные центры эти центры укреплялись, математические методы исследования проникали в новые области, а для Института, такое изменение состава не всегда проходило безболезненно. В качестве примера можно указать весьма важный отдел дифференциальных уравнений в частных производных, из которого ушел его руководитель академик С. Л. Соболев,

не оставив в нем не только академика, но даже ни одного члена-корреспондента. (Правда, недавно С. Л. Соболев снова согласился без оплаты руководить оставшимися сотрудниками отдела, используя для этого время своего пребывания в Москве.)

Другие случаи ухода крупных ученых из Института не были, однако, столь вредны, как указанный, так как они, работая в Институте, воспитывали достойную себе замену. (Так, например, отдел теории функций комплексного переменного после отъезда его руководителя академика М. А. Лаврентьева в Новосибирск недавно снова возродился и ведет успешную работу под руководством воспитанника Института С. Н. Мергеляна. По той же причине безболезненно произошла и замена руководителей отделов алгебры и теории вероятностей, с успехом продолжающих работу под руководством новых руководителей И. Р. Шафаревича и Ю. В. Прохорова.)

В последние годы, как и раньше у нас растут молодые талантливые ученые, многие из которых уже получили первоклассные научные результаты. Назову, например С. П. Новикова, Ю. И. Манина, А. А. Гончара, А. И. Виноградова, Д. В. Аносова.

Следует однако опять отметить, что не все научные сотрудники Института, работающие в нем в настоящее время, полностью удовлетворяют высоким требованиям, которые мы к ним предъявляем. Мы надеемся, что как и в прежнее время более или менее своевременно расстанемся с ними.

За последние годы интенсивно развиваются различные разделы математики. Следует иметь в виду, что развитие математики в целом определяет уровень ее приложений и оказывает существенное влияние на развитие других наук и техники. Математика неустанно продолжает развиваться и находит все новые и новые области своего применения. Задачи практики приводят к созданию новых направлений математики.

Для прогресса всей науки в нашей стране необходимо, чтобы математика и дальше успешно развивалась в разных направлениях. Необходимо, чтобы в нашей стране она находилась на современном уровне. Различные разобщенные группы математиков в Университетах, учебных и научно-исследовательских институтах не смогут одни хорошо выполнить указанные задачи без наличия центрального научно-исследовательского института, координирующего и направляющего научно-исследовательскую работу по математике в различных научных центрах нашей страны. В таком институте должен работать коллектив крупных ученых, основным делом которых являлось бы научно-исследовательская теоретическая работа в области математики. Этим институтом и является Математический институт АН СССР.

МИАН — крупнейший научный центр по математике в нашей стране. Он является и одним из основных центров математики в мире. В его отделах ведется научно-исследовательская работа по важнейшим актуальным направлениям современной математики и ее приложениям.

Например, в отделе теории чисел, которым руковожу я после того, как ряд важнейших задач, решавшихся методом тригонометрических сумм, был в основном исчерпан, мы перешли к ряду новых задач более или менее связанных с прежними, но требующими развития новых методов. Здесь успешно продолжалось изучение распределения простых чисел в арифметических прогрессиях с растущими разностями. Например, А. И. Виноградовым была доказана теорема, дающая средний асимптотический закон распределения простых чисел во всех арифметических прогрессиях. Этот закон не может быть улучшен. Дальнейшие успехи были получены в исследовании

равномерности распределения целочисленных точек на поверхностях и теории распределения дробных частей показательной функции.

Еще классики геометрии, анализа и теории чисел (Риман, Гильберт и др.) многократно отмечали в конце XIX и начале XX в. в. многочисленные параллели между теорией алгебраических функций на римановых поверхностях и алгебраических расширений числовых полей. Именно к этому общему направлению и относятся последние результаты, полученные в Отделе алгебры (руководитель член-корреспондент И. Р. Шафаревич).

Работа Ю. И. Манина, удостоенная в этом году Ленинской премии, посвящена изучению однопараметрических алгебраических семейств римановых поверхностей рода ≥ 2 . Создав новый дифференциально-геометрический метод, Ю. И. Манин получил глубокий результат, утверждающий конечность числа сечений этого семейства. (Сечение — это алгебраическая функция параметра, выбирающая на каждой римановой поверхности по одной точке.) Этот результат возник из анализа теоретико-числовой гипотезы Морделла о конечности числа рациональных решений диофантова уравнения и представляет собой ее геометрический аналог.

Наоборот, решением теоретико-числовой проблемы с помощью идей, возникших в геометрии римановых поверхностей и топологии, явилась известная работа И. Р. Шафаревича (завершенная совместно с Е. С. Голодом), в которой установлено, что во многих случаях поля алгебраических чисел не могут быть вложены в поля с однозначным разложением на простые множители. Сам этот вопрос был известен широко в классической теории чисел, и всегда ожидалось противоположное решение во всех случаях.

Яркие результаты в топологии получил молодой математик С. П. Новиков, удостоенный в этом году Ленинской премии. Современная топология составляет цикл областей математики, идущих от Пуанкаре и объединяющих в себе так называемые глобальные проблемы геометрии, анализа, дифференциальных уравнений, а также часть алгебры.

Работы С. П. Новикова посвящены проблеме классификации односвязных многообразий большого числа измерений ($n \geq 5$). (Многообразия — это многомерные аналоги замкнутых поверхностей задаваемых, например, системами локальных координат.) Проблема классификации состоит в отыскании полной системы дискретных числовых и алгебраических инвариантов, совпадение которых для двух многообразий равносильно существованию регулярного соответствия (или гомеоморфизма) между ними. Несмотря на кажущуюся давность постановки проблемы (идущей от Пуанкаре), фактически впечатление о принципиальной возможности какого-то решения вопроса появилось менее 10 лет назад под влиянием общего развития математики. Полное эффективное решение этой проблемы было получено С. П. Новиковым.

Интересно, что для односвязных многообразий эффективное решение проблемы классификации оказалось принципиально невозможным. Это следует из результатов, полученных А. А. Марковым (1957 г.).

Другая известная работа С. П. Новикова посвящена так называемым классам Понтрягина. Они представляют собой поля кососимметрических тензоров на многообразии, которые определенным образом выражаются через риманову кривизну. Давно замечено, что некоторые выражения от римановой кривизны обладают особым свойством: именно, их интегралы по циклам от римановой метрики не зависят (например, интеграл гауссовой кривизны по замкнутой поверхности равен эйлеровой характеристике, умноженной на 2π — теорема Гаусса—Бонне). Такие выражения, называются «топологическими».

Они играют особую роль в геометрии, топологии и современном анализе. Все «кандидаты» на топологические выражения от тензора кривизны были обнаружены Понтрягиным в 40-х годах и называются «классами Понтрягина». Других, как показал Понтрягин, существовать не может принципиально. Однако, являются ли интегралы от самих классов Понтрягина по циклам инвариантами топологическими или нет — долго оставалось неясным. Этот вопрос был решен недавно С. П. Новиковым, который доказал их инвариантность, основываясь на идеях, возникших в алгебре и топологии в последнее время. Среди многих следствий этого факта уместно назвать такой: на односвязном многообразии можно ввести неэквивалентные системы гладких (локальных) координат лишь конечным числом способов — или другими словами существует лишь конечное число разных гладких структур.

В теории групп весьма давно была выдвинута гипотеза (Бернсайда), что если группа периодична (т. е. каждый элемент имеет порядок n), то сама группа конечна. Эта гипотеза получила фундаментальное значение в алгебре. За долгое время ее развития, возникло много аналогов этой проблемы в других алгебраических системах. Было получено много ярких результатов, подтверждающих эту гипотезу как в группах, так и в других алгебраических системах (один из наиболее ярких результатов такого рода был получен нашим сотрудником Отдела алгебры А. И. Кострикиным в 1957—58 г. г.). В самой теории групп общая проблема сводится к конечности или бесконечности конкретной группы (свободной периодической группы Бернсайда). П. С. Новиков и С. И. Адян (Отдел математической логики, руководитель академик П. С. Новиков) дали доказательство теоремы о том, что известная группа Бернсайда для больших нечетных порядков n является бесконечной. Тем самым гипотеза Бернсайда оказалась опровергнутой. Методы и идеи этой работы возникли из математической логики.

В работе отдела обыкновенных дифференциальных уравнений (руководитель академик Л. С. Понтрягин) основным является исследование математических вопросов оптимизации процессов автоматического регулирования. В математическом отношении эта задача относится к вариационному исчислению, однако здесь весьма существенно следующее. Для задач оптимального регулирования характерны различного рода ограничения, которые не должны быть нарушены в ходе процесса. В частности, обычно ограничена величина воздействия управляющего устройства на регулируемую систему, которое называют просто «управлением». Учитывать эти ограничения необходимо, ибо в ряде случаев оптимальный процесс может быть осуществлен лишь на предельных нагрузках и при предельном значении управления. Между тем в теоремах классического вариационного исчисления предполагается, что на управление никаких ограничений не наложено.

По-видимому, задача типа вариационной задачи с ограничениями на управление была впервые рассмотрена еще академиком А. А. Марковым из чисто академического интереса. После войны ряд практических задач был решен Д. Е. Охочимским и его сотрудниками. Но на первых порах при решении конкретных задач исследователи были вынуждены прибегать к различным искусственным приемам, зачастую весьма остроумным, но существенно связанным со спецификой той или иной задачи и годящимися только для нее. Академик Л. С. Понтрягин и его сотрудники разработали общую математическую теорию, последовательно и единообразным образом учитывающую ограничения на управление. В центре этой теории находится предложенный Понтрягиным «принцип максимума» — теорема, дающая необходимые условия оптимальности и играющая здесь такую же роль, какую в классическом вариационном исчислении играют уравнения Эйлера—Лагранжа.

В 1962 г. академик Л. С. Понтрягин (руководитель работы), доктора физико-математических наук В. Г. Болтянский, Р. В. Гамкрелидзе и Е. Ф. Мищенко были удостоены Ленинской премии. О том, какой отклик нашли исследования группы Л. С. Понтрягина у нас и за рубежом, говорит и тот факт, что по частоте цитирования в работах прикладного характера, работа Л. С. Понтрягина из всех советских математических работ занимает первое место.

В области уравнений математической физики проведены глубокие исследования некорректных, задач, в частности, для ряда их типов был создан устойчивый метод квази-решений (В. К. Иванов, СОМИ). О. А. Ладыженской доказана разрешимость краевых задач для квазилинейных эллиптических и параболических уравнений и предложены новые уравнения гидромеханики вязкой несжимаемой жидкости, для которых получены теоремы существования и единственности «в целом».

В Отделе теории функций (руководитель доктор физико-математических наук С. М. Никольский) получены результаты фундаментального значения по представлению измеримых функций тригонометрическими и общими ортогональными рядами (школа Д. Е. Меньшова).

В связи с развитием функциональных и вариационных методов решения краевых задач в теории дифференцируемых функций многих переменных возник ряд новых проблем. Среди них отметим задачи о полном описании граничных значений функций, возникающих в вариационных задачах, а также, об описании устойчивых связей этих граничных значений с варьируемыми интегралами, о продолжении указанных функций за пределы области, об оценке их производных в разных нормах. Этим проблемам посвящено много исследований у нас и за границей. Примерно 15 лет назад наметились пути точного решения подобных проблем. Как первые, так и завершающие точные результаты в этом направлении выполнены в отделе теории функций. В этом же отделе получено с определенной точки зрения полное описание всех (не только унитарных) непрерывных представлений компактных полупростых групп Ли.

В Отделе теории функций комплексного переменного (руководитель член-корреспондент С. И. Мергелян) важные и в определенном смысле исчерпывающие результаты получены по теории приближений функций комплексного переменного посредством рациональных функций.

После того, как в известных работах М. А. Лаврентьева, М. В. Келдыша и С. Н. Мергеляна было получено исчерпывающее решение вопроса о возможности равномерного приближения функций комплексного переменного посредством полиномов от z , основное внимание исследователей в этой области было уделено соответствующим вопросам для рациональных функций от z . Вопрос о характеристике множеств, на которых любая непрерывная и аналитическая на множестве внутренних точек функция допускает равномерное приближение посредством рациональных функций получил полное решение в работах А. Г. Витушкина 1965—1966 г.

В области теории вероятностей (в Отделе того же названия, руководителем которого является член-корреспондент Ю. В. Прохоров, и в лаборатории ЛОМИ, руководителем которой является Ю. В. Линник) получен ряд существенных результатов по математической статистике, по предельным теоремам для случайных величин и процессов, по распределению вероятностей в функциональных пространствах. Развивалось применение теоретико-вероятностных методов в геологии и биологии.

В Отделе математической статистики (руководитель доктор физико-математических наук Л. Н. Большев) проведены исследования по вероятностям больших отклонений применительно к непараметрическим методам проверки статистических гипотез и изучен важный класс предельных теорем, специфичный для задач математической статистики и основанный на функциональных преобразованиях результатов наблюдений.

В Отделе геометрии (руководитель член-корреспондент Б. Н. Делоне) построена теория правильных разбиений пространств.

В Отделе топологии (руководитель академик П. С. Александров) изучались различные вопросы общей топологии, в частности, были изучены топологические вложения в евклидовы пространства.

В Отделе квантовой теории поля (руководитель академик Н. Н. Боголюбов) успешно разрабатывались математические вопросы квантовой теории поля и аксиоматического языка описания физической теории.

Основным направлением работы этого отдела является применение к квантовой теории поля методов современной математики. Исходным пунктом этих исследований является система аксиом, предложенная Н. Н. Боголюбовым еще в 1956 году в связи с доказательством дисперсионных соотношений. На базе этих аксиом удалось построить систему уравнений квантовой теории поля, содержащую лишь локальные, но не полилокальные операторы, возможность чего в течение ряда лет даже не подозревалось. Доказано, что любой вариант квантовой теории поля, удовлетворяющий аксиомам Боголюбова, полностью определяется набором локальных токоподобных операторов.

Из других важных результатов следует отметить ряд теорем, устанавливающих детальную связь между ростом аналитических функций многих комплексных переменных в трубчатых областях и свойствами убывания преобразования Фурье граничных значений этих аналитических функций. Получены также формулы, связывающие асимптотику обобщенных функций при больших значениях аргумента с поведением их Фурье-образа в нуле. Эти результаты очень существенны для исследования аксиом квантовой теории поля, в частности, аксиом причинности и спектральности.

В Отделе статистической механики (руководитель доктор физико-математических наук С. В. Тябликов) велись исследования по общим вопросам статистической механики равновесных и неравновесных систем и их приложениям к конкретным задачам. Основной целью такого рода исследований является вычисление термодинамических величин, описывающих системы в состоянии статистического равновесия, например, теплоемкости, намагниченности и т. п., и вычисление кинетических коэффициентов, описывающих неравновесные свойства систем, например, высокочастотную восприимчивость, электропроводность и т. п.

Для этих целей был разработан метод запаздывающих температурных функций Грина (Н. Н. Боголюбов, С. В. Тябликов). Метод оказался весьма эффективным для решения широкого круга задач и получил широкое распространение. Эти исследования были изложены в монографии, которая почти одновременно была опубликована у нас и за рубежом.

Существенным шагом в развитии общих методов явилось установление возможности сведения задачи определения функций Грина для малых значений энергий и импульсов к решению замкнутой системы уравнений типа гидродинамических (Н. Н. Боголюбов).

В Отделе механики академиком Л. И. Седовым (заведующий отделом) разработаны методы построения теоретических моделей сплошных сред. Эти методы опираются на развитые Л. И. Седовым обобщенные вариационные принципы механики, пригодные для описания

необратимых процессов, и основаны на представлении о различных механизмах физических явлений в сплошных средах. С помощью этих принципов предложены общие способы получения новых уравнений движения сплошных сред, уравнений состояния и условий на сильных разрывах. Существование этой макроскопической теории связано с тем, что при увеличении и усложнении характеристик требуется выдвигать дополнительные исходные принципы, позволяющие устанавливать законы для этих характеристик.

Для учета свойств симметрии был разработан метод однозначного задания групп симметрии с помощью некоторых наборов тензоров. Такие системы тензоров были найдены для всех видов кристаллов и текстур (сред, свойства которых инвариантны относительно вращения вокруг некоторой оси). Показано, что механические, электрические и другие свойства кристаллов задаются тензорными величинами, которые являются физическими характеристиками.

Важные прикладные задачи по актуальной тематике были изучены и решены в Отделе прикладных расчетов, руководимом членом-корреспондентом К. К. Марджанишвили.

В Институте был выполнен ряд глубоких работ и по другим направлениям, например, по конструктивной математике, по вычислительной математике, по распространению и дифракции волн.

Работа Института получила высокую оценку. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 19 апреля 1967 года МИАН награжден орденом Ленина.

За десятилетие 1957—1967 г. г. 11 ученых, работающих в МИАНе за свои работы удостоены Ленинской премии:

в 1957 г. — академик П. С. Новиков;

в 1958 г. — академик Н. Н. Боголюбов;

в 1959 г. — член-корреспондент И. Р. Шафаревич;

в 1961 г. — доктор физико-математических наук М. М. Постников;

в 1962 г. — академик Л. С. Понтрягин, доктора физико-математических наук В. Г. Болтянский, Р. В. Гамкрелидзе, Е. Ф. Мищенко;

в 1966 г. — доктор физико-математических наук В. К. Иванов (совместно с академиком А. Н. Тихоновым);

в 1967 г. — член-корреспондент С. П. Новиков;

в 1967 г. — доктор физико-математических наук Ю. И. Манин.

За цикл работ по теории гладких многообразий Л. С. Понтрягину в 1966 году была присуждена премия имени Н. И. Лобачевского. В том же году за исследования по теории уравнений с частными производными О. А. Ладыженской (совместно с Н. Н. Уральцевой) была присуждена премия имени П. Л. Чебышева.

Совсем недавно решением Жюри сотруднику отдела механики кандидату физико-математических наук А. Г. Куликовскому была присуждена премия С. А. Чаплыгина за работы по теории устойчивости.

На последних двух выборах в Академию наук из числа сотрудников Математического института был выбран один академик и четыре члена-корреспондента: Ю. В. Линник в 1964 году был выбран действительным членом АН СССР; К. К. Марджанишвили и Д. К. Фаддеев в 1964 г., а С. П. Новиков и Ю. В. Прохоров в 1966 году были избраны членами-корреспондентами АН СССР.

За последние 10 лет сотрудниками МИАН защищены 22 докторские диссертации и 44 кандидатские, в том числе за последние 5 лет 13 докторских и 20 кандидатских диссертаций (см. приложение 1).

Научно-исследовательская работа в Институте ведется и в плодотворном научном контакте с работой других научных центров нашей страны. Можно, например, отметить особо хорошие результаты нашей совместной работы с Математическими институтами Литовской АН и Узбекской АН.

Большой интерес к достижениям ученых МИАНа проявляют зарубежные ученые. В отдельные годы Институт осуществлял до 1/3 всего приема по всей АН СССР согласно соглашениям по обмену учеными с зарубежными странами. С другой стороны, следует отметить, что в послевоенные годы только один раз сотрудник МИАНа выезжал за границу согласно такому соглашению, во всех других случаях ученые МИАН ездили только по индивидуальным приглашениям (исключая случаи международных конгрессов математиков).

В настоящее время Президиум АН СССР выделил несколько штатных единиц для временной работы в Институте иностранных ученых (как из социалистических, так и из капиталистических стран). Это безусловно будет полезно для развития математики и укрепит наши контакты с зарубежными учеными.

II. Подготовка научных кадров.

Несмотря на свою малочисленность во все времена своего существования, Математический институт внес очень существенный вклад в создание высококвалифицированных кадров отечественных математиков. Особенно велика роль МИАНа в подготовке специалистов-математиков из числа талантливой молодежи, живущей вне Москвы. Так приблизительно 80% аспирантов МИАН берет из провинции, остальных из МГУ и других московских вузов. Число аспирантов в Институте колеблется от 40 до 70 человек. За период 1957—1961 годов выпущено 111 аспирантов, из них защитило диссертацию 76 человек. За период 1962—1966 годов выпущено 80 аспирантов, представило к защите диссертацию 53 человека.

В настоящее время в Институте обучается 42 аспиранта. К этому фактически надо добавить еще 15 аспирантов Московского физико-технического института, которыми руководят сотрудники нашего Института.

Наш Институт всегда испытывал затруднения при подборе аспирантов. Иногда достойных кандидатов не хватало, и план приема в аспирантуру не выполнялся. Отчасти это связано с тем, что все университеты всегда стараются всеми правдами и неправдами оставить в свою аспирантуру тех, кого они считают лучшими. Не удается привлечь в аспирантуру и студентов МФТИ, работающих под руководством наших ученых. Они предпочитают числиться аспирантами МФТИ, так как там они получают более высокую стипендию.

Наиболее важная и эффективная деятельность Института была всегда направлена на подготовку специалистов высшей квалификации — докторов наук. В этом Институту всегда сопутствовал неизменный успех.

Раньше, когда существовала докторантура, МИАН имел возможность привлекать талантливую молодежь для работы над докторскими диссертациями (и что особенно важно не только из Москвы, но и из провинции). Через докторантуру или аспирантуру повышенного типа МИАНа прошли многие крупные ученые, например, академики М. В. Келдыш, И. Н. Векуа, А. И. Мальцев, С. А. Христианович; члены-корреспонденты А. В. Бицадзе, Ю. В. Прохоров, Н. Н. Моисеев, И. Р. Шафаревич; академики со-

юзных республик Н. П. Еругин, В. Д. Купрадзе, С. Х. Сираждинов, Е. А. Барбашин, Д. А. Супруненко, С. А. Чунихин; доктора физико-математических наук В. К. Иванов, М. А. Наймарк, С. М. Никольский, и многие другие (см., приложение 2). Всего окончило докторантуру МИАНа около 60 человек.

После ликвидации докторантуры МИАН продолжал оказывать большую помощь провинции и союзным республикам в подготовке высококвалифицированных кадров, однако возможность продолжать такую работу была существенно меньше в виду невозможности получить разрешение на прописку в Москве на длительный срок. Это препятствовало привлечению из провинции талантливой молодежи, имеющей ученую степень кандидата наук, на работу в Институт на более или менее длительный срок. Поэтому использовались далеко не все возможности научного коллектива Института в подготовке научных кадров. Это достойно сожаления.

В настоящее время Президиум согласен выделить 5—10 ставок для временно работающих в МИАНе. Это, безусловно, правильное решение. Мы надеемся, что так же успешно будет решен и вопрос об обеспечении временных сотрудников жильем и пропиской на длительный период. Учитывая длительные сроки такой временной работы, следует иметь в виду, что для многих будет желательным приехать вместе с семьей.

Большинство сотрудников МИАНа ведет систематическую педагогическую работу: в Московском физико-техническом институте (20 человек), в Московском Государственном Университете (14 человек), в МГПИ (2 человека) и в др. институтах.

В 1947 г., когда по постановлению Правительства был создан Московский физико-технический институт, МИАН принял активное участие в его организации и постановке преподавания математики. Заведывали кафедрой высшей математики последовательно сотрудники Института: член-корреспондент Б. Н. Делоне, академик М. А. Лаврентьев, профессор С. М. Никольский, а с 1954 года и по настоящее время профессор Л. Д. Кудрявцев.

Сотрудники МИАН возглавляют научные и учебные семинары для студентов МГУ и МФТИ, систематически руководят их курсовыми и дипломными работами, читают для них общие и специальные курсы.

Большую помощь другим научным центрам и различным предприятиям оказывает наш Институт, проводя систематические консультации по различным вопросам. Иногда это приводит к установлению полезных двусторонних связей.

III. Выводы.

Таким образом Математический институт имени В. А. Стеклова АН СССР является крупнейшим научно-исследовательским центром по математике в нашей стране. В нем работает хотя и небольшой, но очень сильный коллектив математиков, среди которых много первоклассных ученых, получивших мировое признание.

Деятельность института направлена по следующим трем основным направлениям:

1. Развитие фундаментальных теоретических направлений современной математики.
2. Помощь научным центрам нашей страны в их научно-исследовательской работе по математике, в выборе ее направления и в ее координации.
3. Подготовка специалистов высшей квалификации в области математики, особенно докторов наук.

IV. Пожелания.

1. Нельзя признать ни в какой степени удовлетворительными жилищные условия, в которых живут некоторые постоянные сотрудники Института, в том числе и доктора наук. Жилой площади, выделяемой нам Президиумом Академии наук, не хватает. Это сильно мешает работе.

2. Как отмечалось выше, из МИАНа много раз выделялись новые Институты. Ныне Свердловское отделение нашего Института (СОМИ) фактически уже является самостоятельным институтом математики и механики. СОМИ по своей тематике, по характеру своей работы мало связано с МИАНОм. Поэтому в настоящее время назрел вопрос о преобразовании Свердловского отделения МИАНа в самостоятельный институт. Этот вопрос принципиально решен Президиумом АН СССР в положительную сторону, надо это решение довести до конца.

3. МИАН за все время своего существования никогда не имел отдельного здания. В настоящее время Институт помещается в здании ВЦ. Создание более хороших условий работы для научных сотрудников способствовало бы дальнейшему улучшению работы Института. Поэтому будет целесообразно построить отдельное здание для Математического института, причем желательно вблизи ВЦ АН СССР, с которым наш Институт тесно связан по работе (в частности, библиотека МИАНа систематически используется сотрудниками ВЦ в их повседневной работе).

4. Особенно в тяжелых условиях для работы находятся сотрудники Ленинградского отделения Математического института. Предполагавшееся выделение для него дополнительной площади в настоящее время задерживается. Нужно ускорить получение помещения, необходимого для нормальной работы ЛОМИ.

5. Библиотека Математического института является уникальной по своей полноте и по удобству ее использования. Она безусловно должна содержать все важнейшие монографии и математические журналы, число которых непрерывно увеличивается. Однако валютные средства, отпускаемые на нее, недостаточны для этих целей.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

1. ЗАЩИТА ДОКТОРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ СОТРУДНИКАМИ МИАН за 1956—1967 г. г.

1. Постников А. Г. — 1956 г.	12. Михайлов В. П. — 1963 г.
2. Стечкин С. Б. — 1957 г.	13. Розанов Ю. А. — 1963 г.
3. Мищенко Е. Ф. — 1958 г.	14. Зубарев Д. Н. — 1964 г.
4. Широков Д. В. — 1958 г.	15. Медведев Б. В. — 1964 г.
5. Владимиров В. С. — 1959 г.	16. Аносов Д. В. — 1965 г.
6. Кострикин А. И. — 1959 г.	17. Новиков С. П. — 1965 г.
7. Гамкрелидзе Р. В. — 1960 г.	18. Большев Л. Н. — 1966 г.
8. Виденский В. С. — 1961 г.	19. Бесов О. В. — 1966 г.
9. Дезин А. А. — 1961 г.	20. Ефремович В. А. — 1966 г.
10. Адян С. И. — 1963 г.	21. Золотарев В. М. — 1966 г.
11. Манин Ю. И. — 1963 г.	22. Теляковский С. А. — 1967 г.

2. ДОКТОРАНТУРА И АСПИРАНТУРА ПОВЫШЕННОГО ТИПА МИАН

1. Келдыш М. В. — 1934—1937 — академик
2. Христианович С. А. — 1934—1937 — академик
3. Векуа И. Н. — 1930—1933 — академик

4. Мальцев А. И. — 1940—1942 — академик
5. Ляпунов А. А. — 1946—1948 — чл.-корр. АН СССР
6. Шафаревич И. Р. — 1943—1946 — чл.-корр. АН СССР
7. Бицадзе А. В. — 1949—1951 — чл.-корр. АН СССР
8. Моисеев Н. Н. — 1953—1955 — чл.-корр. АН СССР
9. Прохоров Ю. В. — 1953—1955 — чл.-корр. АН СССР
10. Купрадзе В. Д. — 1930—1934 — академик АН Грузинской ССР
11. Микеладзе Ш. Е. — 1930—1934 — академик АН Грузинской ССР
12. Чунихин С. А. — 1933—1935 — академик АН Белорусской ССР
13. Еругин Н. П. — 1936—1938 — академик АН Белорусской ССР
14. Барбашин Е. А. — 1949—1951 — академик АН Белорусской ССР
15. Сираждинов С. Х. — 1949—1952 — академик АН Узбекской ССР
16. Супруненко Д. А. — 1953—1956 — академик АН Белорусской ССР
17. Юцис А. П. — 1949—1951 — академик АН Литовской ССР
18. Ибрагимов И. И. — 1943—1945 — чл.-корр. АН Азербайджанской ССР
19. Александрян Р. А. — 1950—1952 — чл.-корр. АН Армянской ССР
20. Ким Е. И. — 1953—1955 — чл.-корр. АН Казахской ССР
21. Сегал Б. И. — 1930—1934 — доктор физ.-мат. наук
22. Гантмахер Ф. Р. — 1934—1937 — доктор физ.-мат. наук
23. Пискунов Н. С. — 1936—1939 — доктор физ.-мат. наук
24. Бокштейн М. Ф. — 1938—1941 — доктор физ.-мат. наук
25. Бухштаб А. А. — 1938—1941 — доктор физ.-мат. наук
26. Наймарк М. А. — 1938—1941 — доктор физ.-мат. наук
27. Райков Д. А. — 1938—1941 — доктор физ.-мат. наук
28. Никольский С. М. — 1940—1942 — доктор физ.-мат. наук
29. Ламбин Н. В. — 1940—1942 — кандидат физ.-мат. наук
30. Узков А. И. — 1938—1941 — кандидат физ.-мат. наук
31. Верченко И. Я. — 1945—1947 — доктор физ.-мат. наук
32. Волковский Л. И. — 1945—1947 — доктор физ.-мат. наук
33. Леонтьев А. Ф. — 1945—1948 — доктор физ.-мат. наук
34. Сарманов О. В. — 1945—1948 — доктор физ.-мат. наук
35. Темляков А. А. — 1946—1948 — доктор физ.-мат. наук
36. Толстов Г. П. — 1946—1948 — доктор физ.-мат. наук
37. Фомин С. В. — 1946—1948 — доктор физ.-мат. наук
38. Шатровский Л. И. — 1946—1948 — доктор физ.-мат. наук
39. Кондрашов В. И. — 1947—1949 — доктор физ.-мат. наук
40. Куликов Л. Я. — 1947—1949 — доктор физ.-мат. наук
41. Красильщикова Е. А. — 1948—1950 — доктор физ.-мат. наук
42. Руднев Г. В. — 1948—1950 — доктор физ.-мат. наук
43. Мигиренко Г. С. — 1949—1952 — доктор физ.-мат. наук
44. Усманов Н. К. — 1949—1951 — доктор физ.-мат. наук
45. Яковлев Ю. С. — 1949—1951 — доктор физ.-мат. наук
46. Бороздкин К. Г. — 1949—1952 — кандидат физ.-мат. наук
47. Арешкин Г. Я. — 1950—1952 — доктор физ.-мат. наук
48. Коробов Н. М. — 1951—1953 — доктор физ.-мат. наук
49. Положий Г. Н. — 1951—1954 — доктор физ.-мат. наук
50. Уразбаев Б. М. — 1952—1954 — доктор физ.-мат. наук
51. Иванов В. К. — 1953—1955 — доктор физ.-мат. наук
52. Семенов В. М. — 1953—1955 — доктор физ.-мат. наук
53. Ситников К. А. — 1953—1955 — доктор физ.-мат. наук
54. Домбровский Г. А. — 1953—1955 — доктор физ.-мат. наук
55. Каландия А. И. — 1954—1956 — доктор физ.-мат. наук
56. Кудрявцев Л. Д. — 1954—1956 — доктор физ.-мат. наук
57. Купцов Н. П. — 1955—1957 — кандидат физ.-мат. наук
58. Крачковский С. Н. — 1955—1956 — кандидат физ.-мат. наук