

ГЛУБИНА ИССЛЕДОВАНИЙ, ШИРОТА ПРОБЛЕМАТИКИ

Исполнилось 30 лет академику **Андрею Николаевичу Колмогорову**, одному из крупнейших математиков XX века.

Главной особенностью А. Н. Колмогорова как ученого является удивительное сочетание глубины проведенных им исследований с широтой проблематики, далеко выходящей за рамки собственно математики. Его идеи обогатили исследование по теории функций действительного переменного теории меры и интеграла, теории множеств, топологии, теории турбулентности, дифференциальным уравнениям, динамическим системам, математической логике, теории алгоритмов, приложения математики. Он признанный основатель современной теории вероятностей, определивший вместе с Чебышевым, Ляпуновым, Марковым основные направления ее развития. Работы ученого составили фундамент теории случайных процессов, оказали значительное влияние на развитие математической статистики.

Вся научная деятельность А. Н. Колмогорова связана с Московским университетом. Став в 1920 году его студентом, он серьезно занимался математикой, историей, интересовался вопросами стихосложения и применением в этой области количественных методов.

Первые математические достижения ученого связаны с участием в семинаре В. В. Степанова по тригонометрическим рядам. Уже в 1922 году, в 19 лет, А. Н. Колмогорову удалось построить пример ряда Фурье, расходящегося почти всюду, а немногим позже — ряд Фурье, расходящийся в каждой точке. Эти примеры своей неожиданностью произвели огромное впечатление на специалистов. Незадолго до этого было завершено исследование по теории операций над множествами, оказавшее существенное влияние на последующие работы в этой области.

В 1925 году А. Н. Колмогоров начал исследования в теории вероятностей, современное содержание которой в значительной мере составляют его идеи. За короткое время ему удалось получить целый ряд первоклассных результатов теории суммирования независимых случайных величин.

В 30-е годы ученый работал с исключительной продуктивностью. В эти годы выходит его монография «Основные понятия теории вероятностей», где изложено аксиоматическое построение теории вероятностей, на базе теории меры и теории функций действительного переменного. Эта книга послужила основой всего последующего развития теории. Основы теории марковских процессов были заложены в работе «Аналитические методы в теории вероятностей». Публикуются работы по теории стационарных случайных процессов и геометрии гильбертова пространства. А. Н. Колмогоров получает важные результаты в функциональном анализе, теоретико-множественной топологии, теории аппроксимации функций, теории турбулентного потока. Он обращается также к основам геометрии, истории и методологии математики. Его исследования

обогащает глубокое понимание связей между разными областями, которое позволяет вести работу широким фронтом: создание теории случайных процессов приводит А. Н. Колмогорова к постановке новых задач в теории суммирования независимых случайных величин, работы по теории стационарных процессов порождают теорию изотропного турбулентного потока.

В годы Великой Отечественной войны А. Н. Колмогоров принимает деятельное участие в разработке проблем, важных для обороны. Он решает ряд новых задач теории стрельбы, начинает исследования по теории статистического контроля качества массовой продукции.

Послевоенные исследования А. Н. Колмогорова также отличаются удивительное разнообразие. В числе вопросов, привлекающих внимание ученого, задачи статистического приемочного контроля массовой продукции, математическая статистика, теория процессов со стационарными приращениями, теория ветвящихся процессов, новые трудные задачи теории цепей Маркова, динамические системы, теория информации и ее связи с теорией функций, представимость функций нескольких переменных через функции меньшего числа переменных (13-я проблема Гильберта), конечные автоматы, теория алгоритмов, классическая механика. А. Н. Колмогоров неизменно избирает разработку принципиальных вопросов, требующих больших усилий и новых идей. В 60-е годы он развивает новые направления в теории суммирования случайных величин, теории турбулентности. Он обращается к задачам статистического изучения стихосложения. У него вновь проявляется интерес к обоснованию теории вероятностей с позиций понятия сложности и идей теории информации. Исследования в этом направлении он продолжает и сейчас.

Роль А. Н. Колмогорова в развитии математики далеко не исчерпывается его замечательным по глубине и разносторонности собственным творчеством. Выдающийся педагог, горячий патриот своей Родины, он неизменно является центром притяжения талантливой научной молодежи. Окружающая его атмосфера высокой духовности, умение стимулировать развитие творческих сил молодых математиков, щедрость, с которой он делится идеями, делают годы учения незабываемой порой для всех его учеников. Созданная А. Н. Колмогоровым научная школа заслуженно пользуется мировой известностью и имеет мало аналогов в истории науки. Только среди «непосредственных» его учеников около 100 докторов и кандидатов наук, целая плеяда академиков (среди них 5 действительных членов АН СССР) и членов-корреспондентов (как союзной, так и республиканских академий), которые сами стали создателями крупных научных школ в Москве, Ленинграде, Новосибирске, Киеве, Ташкенте.

Велика роль А. Н. Колмогорова в постановке математического

образования в высшей школе. В начале 50-х годов он вместе с многими крупными советскими учеными (среди которых П. С. Александров, И. М. Гельфанд, Б. В. Гнеденко, А. Г. Куроп, М. А. Лаврентьев, А. И. Маркушевич, И. Г. Петровский, Л. С. Понтрягин, А. А. Самарский, С. Л. Соболев, А. Н. Тихонов, Б. В. Шабат) включился в работу по сближению университетских программ с современным уровнем математики. Одним из результатов этой деятельности явилось создание (совместно с С. В. Фоминым) выдержавшего уже 5 изданий учебника «Элементы теории функций и функционального анализа» — одного из основных учебных пособий для университетов.

Много сил отдал А. Н. Колмогоров совершенствованию школьного математического образования. Трудности, с которыми встречается эта колоссальная по масштабу работа, не могут заслонить энергии и самоотверженности, наполнявших его деятельность по разработке школьных программ по математике. Стремясь строить курс математики логически строго, он предостерегал против опасности того, «что усиленная логическая тренировка замедлит развитие воображения и сообразительности при решении задач», избегал «идти по пути погоня... за модными новинками».

Неоспоримо влияние А. Н. Колмогорова на развитие математики в Сибири, 20 лет назад он посетил Академгородок и читал здесь лекции о современных проблемах математики и о математическом образовании. К числу его учеников принадлежат академик А. И. Мальцев (основатель новосибирской алгебраической школы, чье имя навсегда связано с Институтом математики СО АН СССР) и Новосибирским университетом) и член-корреспондент АН СССР А. А. Боровков (его работы как и исследования всей новосибирской теоретико-вероятностной школы развивались под значительным влиянием Колмогорова и его идей).

Заслуги А. Н. Колмогорова высоко оценены у нас в стране и за ее пределами. Ему присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда. Он награжден многими орденами и медалями (в том числе семью орденами Ленина). Лауреат Ленинской, Государственной и международных премий. Многие ведущие академики мира, научные общества и университеты удостоили его избрания в число своих членов.

Сердечно поздравляем Андрея Николаевича со знаменательным юбилеем и от души желаем ему здоровья, долгих лет жизни, новых сил и новых успехов на благо советской науки.

С. СОБОЛЕВ,
академик.
А. БОРОВКОВ,

член - корреспондент АН СССР.

В. ЮРИНСКИЙ,
доктор физико - математических наук.
г. НОВОСИБИРСК.

Наука в Сибири 12 мая 1987