

лях бомбометания. Документов у Колмогорова при себе не оказалось, а в его рюкзаке обнаружили отгиски по турбулентности, написанные на иностранном языке. Командир батареи поверил объяснениям Колмогорова (что он академик, возвращающийся к себе домой), но комиссару этих объяснений показалось недостаточно. Ту ночь Колмогоров провел на гауптвахте, а под утро был препровожден на Лубянку. Там разобрались очень быстро. Комиссару тогда сильно не поздоровилось, а Андрея Николаевича с извинениями доставили в его комаровский дом.

Андрей Николаевич оставался в Москве до октября 1941 года, когда из столицы были эвакуированы правительственные учреждения, а также большинство учреждений науки и культуры. Колмогоров уехал в Казань, куда эвакуировалась Академия наук.

Но уже в начале 1942 года Колмогоров возвращается в Москву. «Ко мне обратились, – вспоминал он, – с просьбой дать свое заключение по поводу разногласий, имеющихся в приемах оценки меры точности по опытным данным». И Колмогоров фактически создал новую отрасль военных знаний.

Весной 1942 года решено было возобновить занятия в Московском университете. Большинство преподавателей было эвакуировано, и Андрей Николаевич, составив всю программу обучения, читал многие курсы и вел упражнения по разным предметам.

Один из слушателей вспоминал. Университет не отапливался, к тому же в него попала бомба, разрушившая стеклянную арку над старым зданием университета, где проходили занятия. На курсе, где Колмогоров должен был читать лекции по анализу, было совсем немного студентов, в подавляющем большинстве – девочки, которые сидели в шубах и варежках. Андрей Николаевич прочитал первую лекцию по интегральному исчислению, где объяснил начальные правила интегрирования. После короткого перерыва начался семинар по анализу. В качестве первого задания Колмогоров дал вычислить неопределенный интеграл от дроби с числителем единица и знаменателем, равным единица плюс  $x$  в четвертой степени. Студенты стали растерянно смотреть на этот интеграл, а Андрей Николаевич некоторое время ходил по аудитории, изредка заглядывая им в тетрадки. Но ни у кого ничего не получалось. Когда студенты признались в этом, Андрей Николаевич воскликнул: «Не получается? Ну, это не удивительно... У Эйлера тоже долго не получалось...»

В первые послевоенные годы Колмогоров разрабатывает основы теории статистического контроля продукции и создает теорию ветвящихся процессов – процессов, напоминающих цепную реакцию.

Теорию ветвящихся процессов Андрей Николаевич создавал вместе со своими учениками Борисом Севастьяновым и Николаем Дмитриевым. В какой-то момент Андрею Николаевичу пришло на ум, что эти исследования могут иметь прикладное значение, которое требует секретности. Когда по просьбе руководителя Севастьянов обратился в компетентные органы, все там пришли в такое волнение, что тут же отобрали у него экземпляр его собственной диссертации, и ему не по чему было готовиться к собственной защите!

В творчестве Андрея Николаевича Колмогорова десятилетний период с 1953 до 1963 годы занимает

особое место по невероятной, неслыханной интенсивности творческой деятельности. Это время было для многих (и для Андрея Николаевича тоже) временем надежд и творческого подъема.

Наибольшие усилия Андрея Николаевича в науке были сосредоточены вокруг шести больших групп проблем: малых знаменателей, суперпозиций, равномерных предельных теорем, общей теории динамических систем, внедрения понятия энтропии в различные области математики и связи случайности и сложности.

Здесь им были выдвинуты фундаментальные идеи, заложены основания новых научных направлений, решены великие проблемы, созданы новые методы, предложена концепция воссоединения теорий порядка и хаоса, увенчавшая его творческую биографию.

Новый метод доказательства теорем существования, связанный с малыми знаменателями, разбитый В.И. Арнольдом и Ю. Мозером и получивший название КАМ-теории (теории Колмогорова–Арнольда–Мозера), сдвинул с мертвой точки одну из основных проблем небесной механики об устойчивости систем, подобных Солнечной системе. Было доказано, что в массивном множестве начальных данных возможно вечное существование трех тел,двигающихся по законам небесной механики, не ведущее к распаду.

Кстати, об этой знаменитой задаче трех тел. Априори существует несколько возможностей, касающихся «финального поведения трех тел в пространстве», т.е. поведения на всем отрезке времени от  $-\infty$  до  $+\infty$ . Эти возможности те же, что в человеческом обществе случаются у трех друзей. Возможно, скажем, что три друга были рядом в прошлом до какого-то момента, потом они могут оставаться в дружбе и во все последующие времена, но может случиться, что один из них расстанется с двумя другими. Или, скажем, двое дружат и знакомятся с третьим. Возможен случай «захвата», когда третий присоединяется к паре друзей и далее они не расстаются, но возможен и случай «обмена», когда один из двух друзей начинает дружбу с новым приятелем, а второй удаляется от них. Возможно такое поведение, когда два друга все время находятся рядом, а третий постоянно покидает их и удаляется от них все дальше и дальше, но потом возвращается. Такое поведение называется осцилляционным. При этом, скажем, возможен «захват в осцилляцию», когда новый друг начинает осциллировать. Такие же случаи (обмена, захвата, захвата в осцилляцию и т.д.) возможны в задаче трех тел, всего 10 вариантов. Известный французский математик и астроном Ж. Шази полагал, что некоторые из этих десяти случаев невозможны, в частности захват. А замечательный советский ученый и исследователь Арктики Отто Юльевич Шмидт выдвинул в сороковые годы гипотезу происхождения Солнечной планетной системы, целиком основанную на осуществимости захвата. Проблему финальных движений трех тел – великую проблему, стоящую со времен Лапласа, – Андрей Николаевич поставил перед своим учеником-третьекурсником Володей Алексеевым. И через двадцать лет проблема оказалась решенной! Ответ в этой важной естественно-научной проблеме оказался таков: *все десять возможностей оказались реализуемыми!* Решение было получено совместными усилиями самого Колмогорова и его учеников В.М. Алексеева, В.И. Арнольда и К.А. Ситникова. Последняя точка была поставлена Алексеевым.