

# НОБЕЛЕВСКИЙ ЛАУРЕАТ

## *Леонид Витальевич Канторович*

В. А. ЕЛЕСИН

Мне очень повезло. В Ленинградском университете, где я обучался в 1953–1958 гг., мы слушали лекции и общались с выдающимися учеными. Одним из них был Леонид Витальевич Канторович (1912 – 1986).

В 1926 г. в возрасте четырнадцати лет Л. В. Канторович поступил в Ленинградский университет. Любимой дисциплиной становится математика. В 1930 г. на первом Всесоюзном математическом конгрессе он представляет свою работу по теории рядов, в 1934 г., преподавая в Ленинградском университете, становится профессором, а в следующем (в 23 года!) получает докторскую степень.

В 1938 г. Канторович был назначен консультантом в лабораторию фанерной фабрики. Перед ним была поставлена задача разработать такой метод распределения ресурсов, чтобы производительность оборудования оказалась максимальной. С этого времени интересы Леонида Витальевича были неразрывно связаны с экономическими исследованиями. Не имея чисто экономического образования, Л. В. Канторович явился первооткрывателем научных методов организации и

управления экономикой. Он понимал, что разработанный им метод, облегчающий планирование на фанерных фабриках, может быть использован во многих других производствах.

Крупнейшим открытием Леонида Витальевича является введение в математическую и экономическую науки понятия «линейное программирование». В линейном программировании решаются задачи составления оптимального плана (программы) действий, т. е. его можно рассматривать как один из методов в исследовании операций. Таким образом, Леонид Витальевич, решив задачу загрузки оборудования фанерной фабрики, разработал метод, применимый во многих производствах. Так называемая транспортная задача и задача раскroя промышленных материалов были решены.

В 1939 г. в Ленинградском университете состоялось обсуждение доклада Канторовича «Математические методы



Л. В. Канторович

организации и планирования производства». В основе доклада лежали теория и модели линейных экстремальных задач, т. е. идеи и методы линейного программирования. В начале 40-х гг. Л. В. Канторович написал книгу «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов». За этот труд некоторые экономисты даже предлагали выдвинуть Леонида Витальевича на соискание Сталинской премии. Однако большинство экономистов, вероятно, просто не поняли математика Л. В. Канторовича. В результате он много сил и

энергии потратил на обращения в «высокие инстанции» по поводу скорейшего внедрения научных методов в экономике, но получал лишь отписки от «специалистов». Книга была издана только в 1959 г. Фактически именно за эту книгу Леонид Витальевич и был удостоен Нобелевской премии.

Наша группа на математико-механическом факультете Ленинградского университета специализировалась по вычислительной математике. Позже я узнал, что инициатором организации в нашей стране специализации по вычислительной математике более 50 лет тому назад являлся Л. В. Канторович, и первая кафедра вычислительной математики была организована именно на математико-механическом факультете Ленинградского университета.

В отличие от академика А. Д. Александрова, нашего ректора, который читал нам не только лекции, но учил нас жизни, Л. В. Канторович на лекциях не отвлекался. Александр Данилович читал нам курс лекций по истории математики. Когда я шел на первую лекцию, то думал, что это будет хронология, рассказы об ученых, их достижениях и пр. Действительность оказалась абсолютно иной. С первых слов Александра Даниловича стало ясно, что лекции его, в первую очередь, о месте математики в жизни, философские вопросы математики, размышления о сущности математики, его лекции охватывали широкий круг вопросов жизни.

На лекции Александр Данилович приходил всегда одетый с иголочки, красивый, элегантный. Первые ряды в аудитории были заняты девушками, как вскоре выяснилось, студент-

ками не только матмеха, но и других факультетов, было много девушек и с филологического факультета. В лекции Александра Даниловича и в него были влюблены все!

Леонид Витальевич читал нам «Функциональный анализ», всегда был точен и сосредоточен, подчеркивал значение функционального анализа как теоретической базы вычислительной математики. Конечно, будучи одним из крупнейших ученых, всегда требовал от нас не просто запоминания теорем и доказательств, но размышлений, нестандартного подхода при решении задач. Он много внимания уделял вопросам использования быстродействующих электронных вычислительных машин в научных расчетах, приближенным методам анализа. Участвовал Канторович и в развитии вычислительной техники, он руководил конструированием новых вычислительных устройств. Как я узнал позже, когда лет 10 назад стал заниматься изучением истории Атомного проекта, он был связан и с ним.

Правительство СССР считало разработку атомного и термоядерного оружия первоочередной задачей, мобилизовывало ученых и все ресурсы страны на выполнение этой задачи. Особенно нервными и напряженными были 1948 и 1949 гг. У США были уже десятки атомных бомб, американцы разрабатывали один за другим планы уничтожения СССР. К 1948 г. из материалов советской разведки стало известно, что у американцев имеются уже разного типа атомные бомбы и ведется работа над созданием водородной бомбы. Издаётся Постановление СМ СССР от 10 июня 1948 г. «О дополнительных заданиях по плану специальных

научно-исследовательских работ на 1948 г.».

Процитирую отдельные положения Постановления, касающиеся организации расчетных работ: «3. Обязать Математический институт АН СССР под личную ответственность тт. Виноградова и Петровского производить расчетные работы по заданиям Лаборатории № 2 АН СССР (тт. Харитона и Зельдовича), для чего:

а) в трехнедельный срок усилить существующую в институте расчетную группу, доведя ее состав до 39 человек, возложив научное руководство этой группой на акад. Петровского;

б) в двухнедельный срок организовать в Ленинградском филиале Математического института АН СССР расчетную группу в количестве до 15 человек, возложив научное руководство этой группой на проф. Канторовича.

4. Обязать Институт геофизики АН СССР (тт. Шмидта и Тихонова) обеспечить производство расчетных работ по заданиям Института физических проблем АН СССР (тт. Александрова и Ландау), для чего в трехнедельный срок организовать Бюро математических расчетов в составе 30 человек. Возложить руководство Бюро математических расчетов на чл.-кор. АН СССР Тихонова».

До 1948 г. в КБ-11 не было даже математической расчетной группы, все математические работы по ядерной тематике проводились за пределами ВНИИЭФ: в МИАН СССР под руководством профессора Л. В. Канторовича, в Институте физических проблем под руководством профессора Л. Д. Ландау.

Вспоминает академик Василий Сергеевич Владимиров:

«Мое участие в работе по созданию атомного оружия началось в августе 1948 г. в Ленинградском отделении математического института им. Стеклова АН СССР (ЛОМИ)... В то время в ЛОМИ развернулись работы по расчетам критических параметров атомных зарядов под руководством Л. В. Канторовича — талантливого математика-теоретика и прикладника. Задания приходили из весьма засекреченного учреждения КБ-11 за подписью Я. Б. Зельдовича или Д. А. Франк-Каменецкого».

Первая математическая расчетная группа в КБ-11 была образована в 1948 г., в 1950-м г. преобразована в отдел, а в 1952 г. — в сектор.

Здесь же хочу отметить, что даже среди больших математиков, которые добились замечательных результатов, лишь немногие в математике умеют все, видят всю математику целиком, относятся к числу исключительных фигур в истории математики (для меня это, например, Ньютон, Эйлер, Колмогоров, Канторович).

Я здесь провожу некоторые сравнения А. Д. Александрова и Л. В. Канторовича, так как считаю, что они не совсем были удобны для властей (как и всякий, кто не становился навытяжку при любом окрике начальников и имел всегда свое мнение). Так Александр Данилович энергичным образом поддерживал биологов в их борьбе с лысенковской лженаукой. Преподавание научной генетики в Ленинградском университете началось уже в 50-е гг. В октябре 1990 г. Александров А. Д., единственный математик среди биологов, был награжден вместе с биологами орденом Трудового Красного Знамени.

Когда группа ученых обратилась в Нобелевский комитет и Л. В. Канторовичу была присуждена Нобелевская премия, ему пытались воспрепятствовать в поездке в Швецию.

В 1960 г. Л. В. Канторович переехал в Новосибирск (А. Д. Александров — в 1964 г.) во вновь организованное Сибирское отделение Академии наук, где он был избран членом-корреспондентом по Отделению экономики, а вскоре — действительным членом Академии наук СССР по Отделению математики. В 1975 г. стал Нобелевским лауреатом по экономике.

Кстати, Л. В. Канторович был одним из немногих академиков, которые отказались подписать 26.10.1975 г. «заявление» против А. Д. Сахарова.

За работы по Атомному проекту он в 1949 г. был награжден Сталинской премией. Только в конце 50-х гг. Л. В. Канторович вернулся к исследованиям по применению математики в экономике.

С конца 40-х гг. за рубежом начали появляться работы, в первую очередь, работы Т. Кумпанса, тесно соприкасающиеся с работами Л. В. Канторовича по линейному программированию. Именно Кумпанс подготовил к изданию на английском языке первую публикацию книги Канторовича. И в 1975 г. премия Нобеля по экономике «За вклад в теорию оптимального распределения ресурсов» была присуждена именно Канторовичу и Кумпансу. В своей нобелевской лекции «Математика в экономике: достижения, трудности, перспективы» Канторович говорил о проблемах и опыте плановой экономики, особенно советской экономики. А представитель Шведской королев-

ской академии наук Рагнар Бентцель при вручении премии лауреатам отмечал очевидность того, о чем свидетельствовали работы двух лауреатов: «основные экономические проблемы могут изучаться в чисто научном плане, независимо от политической организации общества, в котором они исследуются».

В 1971 г. Л. В. Канторович переехал в Москву, работал в Институте управления народным хозяйством ГКНТ и Всесоюзном НИИ системных исследований Госплана СССР и АН СССР. Л. В. Канторович внес неоценимый вклад и в математику, и в экономику, он один из основоположников современной математической экономики.

Я с радостью вспоминаю годы обучения в Ленинградском университете, где мы слушали лекции и общались с выдающимися учеными современности, где нас учили не только истине, но и готовности поддерживать и защищать истину до конца, бороться за нее.

**ЕЛЕСИН  
Владимир Александрович —  
канд. физ.-мат. наук, почетный  
ветеран РФЯЦ-ВНИИЭФ**