

Леонид Канторович был гением. Испорченное штампами сознание так и подсказывает продолжение фразы — «на которых было так богато начало XX века». Ан нет. Все-таки как ни крути, а нобелевских лауреатов по литературе у нас несколько, так же как и по физике. А по экономике — один-единственный. Канторович. Моцарт, родившийся в самую чуждую экономике эпоху в самой антиэкономичной стране, хотя и ведущей свою идеологическую родословную от немецкого экономиста Маркса.

Виктория СОКОЛОВА

«Талант — это слишком мало»



Пространства Канторовича

Его награждали, лелеяли — Канторович был почетным членом 15 научных обществ и университетов мира: академиком, лауреатом многих премий, в том числе и Ленинской. И — выпихивали из экономики в безвредную математику.

Почти невозможно поверить в то, что Леонид Канторович был нашим современником. Он ушел из жизни в 1986 году, когда страна балансировала на ребре слома эпох.

Он родился в 1912 году, когда Россия была на краю катастрофы.

Он прошел по жизни признанным, но не услышанным. Увенчанным, но ненужным. Причем ненужным именно там, где он и мог быть востребован более всего — в буднях великих строек.

В семь лет он увлекся химией. Брат Николай, который был старше Леонида на 11 лет, поступил в медицинский институт, и младший брат заинтересовался его учебниками химии и математики. Химию он вскоре знал уже настолько хорошо, что Николай и его друзья, отправившись сдавать экзамен, взяли его в качестве «ходячей шпоры».

В 9 лет Канторович нашел нетрадиционное решение сложной математической задачи, и Центральная комиссия по улучшению быта ученых при Совнаркомке выделила ему специальную стипендию.

В 14 он уже поступил на математическое отделение Ленинградского университета, а уже в 15 пишет свои первые научные рабо-



ФОТО ИЗ СЕМЕЙНОГО АРХИВА

ты. Цикл исследований по дескриптивной теории множеств и функций, сделанных в студенческие годы, принес ему уже мировую известность.

В 20 лет Леонид Витальевич стал профессором: его ученики были старше него.

В 23 года Леонид Витальевич становится доктором наук — без защиты диссертации.

Когда Канторовичу было 27, его выдвигали в академики. Правда, он посчитал, что слишком для этого молод, и отказался от

участия в выборах.

Сохранилось письмо патриарха советской математики, академика Николая Николаевича Лузина, адресованное 22-летнему Леониду Витальевичу: «Вас всего, как человека, я не знаю еще, но угадываю мягкий чарующий характер. Но то, что я точно знаю, — это размер Ваших духовных сил, которые, насколько я привык угадывать людей, представляют в науке неограниченные возможности. Я не стану произносить соответствующую

щего слова — зачем? Талант — это слишком мало. Вы имеете право на большее, если будете культивировать в себе Ваши силы, беседа с сильнейшими (умершими) людьми...».

Работы Канторовича в области функционального анализа и развитая им теория полупорядоченных пространств (пространств Канторовича) привлекли внимание выдающихся математиков. А в 1938 году Леонид Витальевич был удостоен Первой премии на Всесоюзном конкурсе работ молодых ученых. Награда эта была очень престижной: в то время премии имени Ленина были упразднены, а Сталинские еще не учреждены. О Канторовиче стали писать га-

пропало во время блокады.

— А каков он — гений — был в повседневной жизни?

— Леонид Витальевич обладал божественным даром, так и воспринимался окружающими. Какой-то он человек был... с обостренным чувством истинности. Заранее знал, что правильно, что неправильно — во всех отношениях. Такое было ощущение...

— О гениях принято думать, что они не от мира сего. Можно ли сказать такие слова и о вашем отце?

— В общем-то, нет. Правда, он бывал рассеянным. Так и не смог, например, научиться водить машину — автомобилем у нас

— Хорошим он был мужем?

— Безусловно... Конечно, у него были увлечения, но мама относилась к этому очень спокойно, и никаких конфликтов по этому поводу никогда не было. Еще до свадьбы у них с мамой была на этот счет договоренность.

— А отцом Леонид Витальевич был настолько же категоричным?

— Отцом он был очень мягким. Он вообще мягкий человек был, очень спокойный и совершенно бесстрашный. Вспоминаю такой эпизод — это было в 1956 году. Мы ехали на «Победе» из Прибалтики, за рулем сестра, отец рядом с ней, а сзади я с мамой. Мама спала, я засмотрелся в боковое окно.

Банкет в Ратуше Стокгольма. Парад знамен — студенты приветствуют лауреатов Нобелевской премии. 10 декабря 1975 года



Вручение Леониду Канторовичу диплома и Нобелевской медали королем Швеции Карлом XVI Густавом 10 декабря 1975 года

зеты, его фотографии публиковались в материалах по агитации, и даже знаменитый Петров-Водкин удостоил молодого ученого своего пера...

Мы беседуем с сыном ученого, экономистом **Всеволодом Леонидовичем Канторовичем:**

— В какой семье случилось родиться гению?

— Его отец, Виталий Моисеевич, был дерматологом, а мать, Паулина Григорьевна, — стоматологом. Всего у них было пятеро детей — три мальчика и две девочки. До революции семья не бедствовала: Виталий Моисеевич имел свою клинику в три этажа на Большом проспекте Петроградской стороны, всех своих детей он обеспечил доходными домами. Коллекционировал живопись. Сохранился его портрет, написанный И.И. Бродским. Когда в 1922 году он умер, значительную часть картин семье пришлось распродать, многое

управляли моя сестра и мама. А он мог просто задуматься по дороге... Руками ничего делать не умел. Мама рассказывала такой эпизод: вскоре после женитьбы они пришли к его учителю, профессору Г.М. Фихтенгольцу, и мама пожаловалась, что в быту многие вещи ей приходится делать самой, потому что Леонид Витальевич «даже гвоздя в стенку забить не может». На что Фихтенголец спросил ее, стала бы она забивать гвозди золотыми часами?..

— Кем была ваша мама?

— Моя мама, Наталья Владимировна, была сначала педиатром, потом дерматологом. Хотя она и защитила диссертацию, но при этом оставалась скорее домашним человеком — муж был главным в ее жизни. Познакомились они в университетской компании, когда встречали 1938 год. Отец увлекся — мама была красивой женщиной... Она умерла в 2000 году, ей было 90 лет.

И тут сестра, а она лишь недавно научилась водить, обнаружила, что у нее плохо закрыта дверца. Стала ее закрывать, а тем временем дорога круто повернула... и машина оказалась на левой обочине. Что и говорить — ситуация довольно опасная. А папа мой совершенно спокойным голосом говорит: «Ирочка, мне кажется, мы немножко не туда едем...» А вообще с раннего детства я помню, что он всегда был занят, очень много работал. Но и мной занимался. Плавать очень любил и меня рано научил. Плавал он не быстро, но очень подолгу и мог уплыть далеко в море. В 1981 году, во время международной конференции в Афинах, группа ее участников пошла на пляж, и Леонид Витальевич уплыл. Прошло уже несколько часов, а он все не возвращался. Наконец, он вернулся... на машине. Оказалось, что плывя к берегу, он чуть промахнулся с выбором направления и выплыл в нескольких километрах от места, где расположилась группа. А в 1976 году он с мамой отдыхал на Риж-

ском взморье и, плывя вдали от берега, чуть не столкнулся с... китом. Кит пронесся на большой скорости в метре от него. Правда, отец сначала предположил, что это была подводная лодка, но через пару дней в газете появилось сообщение о ките, который выбросился на берег Рижского залива. Очень любил гулять пешком, особенно ходить за грибами — уходил далеко в лес и нередко с трудом находил дорогу обратно. На лыжах катался, в пинг-понг играл — правда, не очень хорошо. В шахматы учил меня играть — он любил шахматы, мог играть вслепую — не глядя на доску. Даже как-то давал сеанс одновременной игры вслепую на трех досках и, насколько я помню, все партии выиграл. Незадолго до его смерти в больнице мы с ним разбирали партии второго матча Каспарова с Карповым. А в детстве, он рассказывал, даже зарабатывал шахматами, когда семья бедствовала после революции.



Родители — Паулина Григорьевна и Виталий Моисеевич

— Но впоследствии ваша семья, вероятно, была достаточно состоятельной? Все-таки Леонид Витальевич был академиком.

— Ну, конечно. Для отца вообще было важно уметь содержать семью. Не то чтобы он придавал особое значение материальной стороне — он легко расставался с деньгами, но считал, что мужчина должен зарабатывать. С 1932 года он был профессором, а профессор в те годы был человеком довольно высокооплачиваемым. Тем более что он работал сразу в трех институтах и книжки у него выходили. После Нобелевской премии материальное положение, конечно, еще улучшилось — Леонид Витальевич даже «Вольво» из Швеции привез. Выезжая за границу, он, в отличие от боль-

шинства наших граждан, не дрожал за каждый цент, а мог позволить себе пригласить компанию в дорогой ресторан, купить дорогие подарки. Если ездили вместе с мамой, то брали машину напрокат.

— Леонид Витальевич был общительным человеком?

— Отец очень любил компании, застолья и выпить не гнушался... Сам готовить не умел, но прекрасно в еде разбирался. Кстати, я довольно неплохо готовлю — благодаря тому, что отец, когда мы ходили в ресторан, объяснял, где и что приготовлено неправильно... У него был очень широкий круг общения — коллеги, соратники, близкие друзья, которые остались с юности, — Д.К. Фаддеев, И.П. Натансон, С.Л. Соболев... Когда я был маленьким, у нас собиралась компания университетских профессоров. Дмитрий Константинович Фаддеев, известный математик, музицировал — он окончил и математический факультет и консерваторию. Кстати,

и академик В.И. Смирнов в свое время выбирал между профессией капельмейстера и математика — они с Фаддеевым часто играли в четыре руки или на двух роялях. Стихи читали. Леонид Витальевич много стихов знал, в том числе и английские, особенно Киплинг любил. Английский он в университете учил, знал французский — от матери. Но лучше всего говорил по-немецки — после «уплотнения» в 1920-е годы в их квартире появились соседи, один из них был немцем.

— Был он, значит, и математиком, и лириком?

— Да, у Леонида Витальевича были очень разносторонние интересы... Театр он, например, очень любил, на Таганку всегда ходил с удовольствием. Одно время, когда жил в Новосибирске, он в клубе Академгородка возглавлял культурную комиссию. Организовывал гастроли театра «Современник», Райкина приглашал, Шостакович к ним приезжал, у него дома останавливался. Для него обыч-



С однокурсниками. 1927 год

Что такое линейное программирование

Это математический аппарат, позволяющий рассчитывать оптимальные плановые и экономические решения. Но линейное программирование имеет и большое теоретическое значение благодаря так называемой «теореме двойственности», в которой доказывается, что наилучшему плану и только ему обязательно соответствует такая система цен, что рентабельными оказываются только те способы использования ресурсов, которые предусмотрены оптимальным планом. Опираясь на этот факт, Канторович ввел понятие «объективно обусловленных оценок» (этот термин был введен взамен «цен», чтобы «не подставиться», — не помогло!), которые выступают в качестве автоматического регулятора экономики. В самом деле, мы можем решать задачу распределения заданий между станками с тем, чтобы общий выпуск продукции был максимальным (именно такой была задача, предложенная Канторовичу Фанерным трестом в 1938 году). В этой задаче достаточно указать, какими работами должен быть занят каждый станок. Но можно рассмотреть аналогичную этой задачу о выборе программы работы группы предприятий, обеспечивающую наибольший совокупный выпуск нужной продукции. Здесь, конечно, также можно задать конкретную программу каждому предприятию, но можно просто указать такие цены всех ресурсов, что каждое предприятие, стремясь получить наибольшую прибыль, выберет именно ту программу, которая и предусмотрена оптимальным планом.



С семьей. 1947 год



Все в сборе. Семья Всеволода Леонидовича Канторовича: Марина Павловна, внук Валентин, дочь Вера, внук Лев, дочь Лиза

ным было одновременно заниматься несколькими вещами, а отдыхом служила смена деятельности.

К математике претензии есть?

Нобелевскую премию Леониду Канторовичу дали за «вклад в теорию оптимального распределения ресурсов». Труд, принесший автору мировую славу, был опубликован в 1959 году.

А написан в 1942-м. После доклада, который Канторович делал в 1943 году в Госплане об этой работе, в кабинете председателя Госплана, члена Политбюро Н.А. Вознесенского обсуждалась судьба ученого. В общем, было понятно, что Канторовича скорее посадят, чем дадут опубликовать его теорию — ее сочли антимарксистской... Но Канторовича пощадили: во-первых, шла война, а в военное время с идеологией бы-

ло полегче. А во-вторых, он все-таки был выдающимся математиком...

«Отрицательные факторы, присущие хозрасчету, могут быть устранены, если объективно обусловленными оценками будет заменен тот вид цен, которые используют русские в настоящее время» — писал американский экономист Р. Кэмпбелл в статье «Маркс, Канторович и Новожилов. Стоимость против реальности», вышедшей в 1961 году. (эта публикация попортила Леониду Витальевичу немало крови).

Накануне Второй мировой войны открытие Канторовича было остро актуальным. Ученый даже написал письмо Сталину, но оно так и осталось без ответа, а предложения Канторовича были сочтены опасными.

Всеволод Леонидович: «Марксистская экономика утверждала — стоимость товара определяется трудом и только трудом. Отсюда проистекает идея эксплуатации, неэффективного использования труда при капитализме и, соответственно, неэффективности самого капиталистического строя... А теория отца противоречила трудовой теории стоимости, которую исповедовала официальная доктрина. Он математически доказал, что из условия наилучшего использования ресурсов необходимо вытекает, что в стоимости должны учитываться не только затраты труда, но также и использование множества других ресурсов и производственных факторов, всегда имеющихся в ограниченных количествах. В конечном счете они сводятся к ренте и квази-ренте («прокатной оценке оборудования» в терминологии Л.В. Канторовича).

Сразу же после войны, не имея возможности заниматься экономикой, Леонид Ви-



На пляже в Лазаревском. 1957 год

тальевич возвращается в математику. Он заведует отделом приближенных вычислений в Ленинградском отделении Математического института, и его основные интересы лежат в области вычислительной математики. Он создает общую теорию приближенных методов, превратившую вычислительную математику из собрания отдельных рецептов в строгую науку. Эта работа была отмечена Сталинской премией в 1948 году. Кроме того, его привлекают к ряду конкретных вычислительных работ, в частности, связанных с атомной бомбой (за что в 1949 году он получает специальную Правительственную премию). К экономической проблематике он вернулся только годы спустя, когда и ситуация в стране изменилась, и его самого пригласили на работу во вновь создаваемое Сибирское отделение Академии наук и избрали членом-корреспондентом по специальности «экономика и статистика».

Тогда же ранние труды Канторовича начали переводить на Западе, и к Леониду Витальевичу пришла мировая слава.

Всеволод Леонидович:

— Леонид Витальевич был очень острым человеком. Например, в одной из острых дискуссий академик Островитянов, главный идеолог от экономики, заявил, что теория Канторовича разбита в пух и прах. Леонид Витальевич тут же поднялся и сказал, что прошло то время, когда появление нескольких критических мнений превращает теорию в пух, а автора в прах...

— Как, при всей его мягкости, Леониду Витальевичу удавалось бороться с непониманием, косностью мышления, догматизмом, царившими в советской экономической науке?



Консультации для «Бригады имени Канторовича», Халле (Германия). 1980 год

— Было трудно, но он был очень настойчивым человеком. Если в чем-то был уверен, то всегда пытался этого добиться, пусть и не всегда удавалось. И не боялся добиваться, не жалел сил для этого. Если было опасно — откладывал, на рожон-то не лез, но никогда не отказывался от своих убеждений... Знаете ли вы, что он получил Нобелевскую премию одновременно с Сахаровым? А наши академики должны были подписать письмо с протестом против присуждения премии Сахарову. Сказали и Леониду Витальевичу, пригрозив, что если он не подпишет, в Стокгольм не поедет. А он отказался — нет, так нет. И все-таки поехал, хотя не подписал...

— Как изменилось положение после признания его Нобелевским лауреатом?

— Во-первых, он стал выезжать за границу — его же до этого никуда не выпускали, считали нелояльным человеком. Когда он получил, например, степень почетного доктора Сорбонны, его не выпустили на церемонию. В Йельский университет тоже не пустили, а там почетная степень присуждается только лично — так что оказался он без этой степени. Пустили его только в 1967 году в Глазго и в 1968 году в Ниццу... Кстати, ведь Леонид Витальевич должен был получить Нобелевскую премию еще в 1973 году, вместе с Леонтьевым. Но Леонтьев был эмигрантом, да и сам отец не считался конформистом. Нобелевский комитет ре-

шил поосторожничать, провести разведку — какотреагируют на такое присуждение? Наши чиновники ответили, что лучше вместе с эмигрантом не присуждать.

— А какая реакция была в 1975-м?

— Леонид Витальевич получил премию 14 октября, а сообщение было опубликовано только 18-го — маленькая заметка в три строчки. И только потом уже признали...

— Каким же образом Леониду Витальевичу все-таки удалось добиться признания его экономических работ?

— Во-первых, ситуация в стране изменилась. Хрущев уже сам стал возмущаться: что



В Непале

же это творится у нас в хозяйстве? И, кроме того, во второй половине 1950-х годов у отца, наконец, появилась возможность нормально работать в этом направлении. Его пригласили в Новосибирск, в создаваемое Сибирское отделение Академии наук. Отец с удовольствием согласился — возможности для реализации там были гораздо шире. Тем более что в Ленинграде он работал в Математическом институте Академии наук, где директором был Иван Матвеевич Виноградов, известный антисемит, — там ему особенно хода не было. А в Новосибирск его приглашали старые товарищи по университету — С.П. Соболев, С.А. Христианович. Председателем Сибирского отделения был М.А. Лаврентьев, с которым у него были научные контакты с начала 1930-х годов...

— Дождался ли Леонид Витальевич применения своих идей на практике?

— Первое в мире реальное применение линейного программирования было осуществлено на ленинградском вагоностроительном заводе имени Егорова еще в

1949–1950 годах (к этому времени относится книга Леонида Витальевича и его сотрудника В.А. Залгаллера о рациональном раскрое промышленных материалов). Надо сказать, завод при этом неожиданно пострадал... За год у них на 5% увеличилось полезное использование материалов — с 91 до 96%, соответственно, отходы уменьшились более чем вдвое — с 9 до 4%. Планируя «по достигнутому уровню», заводу предписали увеличить на следующий год полезный выход еще на 5%, то есть в раз- мере 101%. Тогда Леонид Витальевич взял в Академии наук официальную справку для Госплана о том, что полезно использовать металл больше, чем на 100%, невозможно! А завод к тому же лишили премии за невыполнение плана по сдаче металлолома... Конечно, отцу приходилось прилагать огромные усилия для внедрения своих идей и методов в экономическую практику.

— А были такие люди из руководителей высокого ранга, которые поддерживали бы его?

— Если бы были, может, все бы и сложилось по-другому...

Двадцать лет спустя

В середине 1960-х родина, наконец-то, также соглашается признать заслуги Канторовича в области экономики: в 1965 году ученому присуждается Ленинская премия. Правда, Леонид Витальевича выдвигают на премию в 1962 году, но из-за обвинений в преступлениях против «марксистской трудовой теории стоимости» присуждение не состоялось. Затем в 1964 году выдвигают троих — Канторовича, Немчинова, Новожилова за «применение математических методов в экономике». И тут же в «Правде» появляется разгромная статья «В плену теоретических ошибок», направленная именно против Канторовича. Ее подписывают четырнадцать ведущих экономистов, защитников единственно верной экономической теории. Однако к 1965 году, когда председатель Совета Министров Косыгин наметил программу экономических реформ, ситуация изменилась — работы Канторовича могли быть в ней использованы.

В своем последнем интервью газете «Неделя», опубликованном в начале августа 1987 года, Канторович грустной шуткой подытожил многолетнюю историю своих трудов: «Конечно, наука идет вперед, какие-то вещи уточняются, становятся яснее. Но даже в работах полувековой давности нет почти ничего, от чего бы я сейчас отказался... Однажды во времена, когда математические методы и связанные с ними идеи в экономике не были столь признанными, я обратился к редактору академического журнала с вопросом о судьбе одной своей статьи. Ее

долго не пропускали в печать. Редактор, извиняясь, так объяснил мне причину задержки: «Мне нужно пропустить целый ворох статей, которые завтра уже будут никому не нужными, к их авторам надо быть снисходительными... А ваши статьи, Леонид Витальевич, можно будет напечатать и через 10 лет, и через 20, они все равно не устареют...»

— Всеволод Леонидович, интересно, как бы сложилась история нашей страны, если бы она все-таки отбросила этот ненужный «ворох» и признала гро-

тизацию означало уголовщину и ничего больше. Этот человек понимал вещи, хотя все, что придумал Леонтьев, это только кусочек от того, что сделал Леонид Витальевич, объяснивший математическую подоплеку основных экономических понятий.

Леонид Витальевич считал главным богатством страны наличие рентонесущих факторов, например, нефти — она ведь дороже, чем ее добыча. Так что есть цена нефти самой по себе, в земле — нефти в запасах. Это и есть народное достояние. Она чрезвычай-

деление транспортных грузопотоков, использование ресурсов для строительной программы... Леонид Витальевич сразу осознал, насколько важна эта задача для экономики страны. Настойчивый поиск решения привел к открытию линейного программирования как метода оптимизации использования ограниченных ресурсов.

— Земельная рента тоже относится к этой категории задач?

— Идея земельной ренты автоматически вытекает из теории оптимального использования ресурсов. Марксисты считали, что все у нас определяется только трудом, все народное и никакой ренты быть не может. На самом деле все ограниченные ресурсы имеют свою оценку. А значит, определенную оценку имеют и ограниченные природные ресурсы. Теория ренты, конечно, немножко отлична в рыночном хозяйстве и в социалистическом. В рыночном вы можете, в конце концов, оплатить эту ренту и стать ее собственником. Только из наших сегодняшних собственников никто ведь ее не оплачивал...

— Труды по линейному программированию разрабатывались в системе централизованного планирования. Насколько актуальны они в условиях рыночной экономики?

— Теория, разработанная Леонидом Витальевичем, не являлась специальным открытием для социалистической экономики. Ведь независимо, правда, на десять лет позже, те же самые открытия были сделаны в Америке Данцигом и Купмансом (с последним Леонид Витальевич разделил Нобелевскую премию).

— Но ведь Леонид Витальевич видел, что страна, ради которой он работал долгие годы, не может или не хочет по достоинству оценить его труды... Где он находил силы, чтобы не пасть духом?

— Человек он был упорный и, несмотря ни на что, продолжал работать и верить, что все будет хорошо, что не он, так кто-то обязательно добьется успеха... Леонид Витальевич умер в 1986 году от рака. Я вспоминаю его последний день рождения. Он тогда произнес тост и, в частности, сказал: главное в жизни — это не научные достижения, главное — постараться делать добро людям. То есть, на самом деле, насколько я его понимаю, к этому сводилась вся его деятельность как экономиста. Ведь когда он начал заниматься этим, сразу было понятно, что никакие лавры ему не светили, а одни туманки... Но он считал, что когда-нибудь его работа должна помочь людям жить нормально.

— Каким вы сохранили в памяти отца?

— Трудно сказать... Он был очень цельный человек и... емкий.



С папой Римским на конференции «Наука и религия в современном мире», посвященной памяти Галилея. Ватикан, май, 1983 год

мадный потенциал научной революции, совершенной великим ученым?

— Этот вопрос очень сложный, и мне не хотелось бы публично на него отвечать. Могу лишь привести кусочек диалога, состоявшегося между В.А. Залгаллером, одним из ближайших сотрудников Леонида Витальевича, и ведущим ленинградским математиком А.М. Вершиком. Он опубликован в недавно вышедшей книге о Л.В. Канторовиче.

«А. М. Вершик: Его трагедия в том, что он не дожил буквально двух-трех лет до того времени, когда его интеллект, его идеи могли быть востребованы, может быть, что-то в них могло быть изменено, что было приспособлено к той системе. Но его интеллект был совершенно необходим, является необходимым и сейчас. Никакой замены ему нет, я ее не вижу. Ему бы еще лет пять прожить, это было бы для России очень важно...

В. А. Залгаллер: Я добавлю к этому. Люди типа Чубайса крутятся в тактике, а Леонид Витальевич мог бы повлиять на стратегию. Вот я писал в своей статье о мнении Леонтьева, что при тех ценах объявлять прива-

но разная для разных месторождений.»

— Как случилось, что признанный математик Канторович заинтересовался экономическими проблемами?

— Достаточно случайно, хотя определенный интерес к экономике у него был еще в студенческие годы. Он даже недолго работал экономистом, будучи в Ташкенте на практике после 3-го курса. Интересно, что его руководителем была известная террористка Мария Спиридонова, находившаяся там в ссылке. Но непосредственным поводом послужила одна из консультаций. В 1939 году к нему обратились работники фанерного треста с просьбой рассчитать наилучшее распределение заданий между разными типами лущильных станков. Обдумывая эту задачу, Леонид Витальевич обнаружил, что существует целый ряд аналогичных планово-экономических задач, которые также нуждаются в создании эффективных алгоритмов для своего решения: наилучшее использование посевных площадей, выбор загрузки оборудования, рациональный раскрой материала, использование сырья, распре-