
**К СТОЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ЛЕОНИДА ВИТАЛЬЕВИЧА КАНТОРОВИЧА**

**ВОСПОМИНАНИЯ О СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ
С ЛЕОНИДОМ ВИТАЛЬЕВИЧЕМ КАНТОРОВИЧЕМ**

© 2011 г. В.А. Залгаллер

(Израиль)

I. МАТЕМАТИК

Отец Леонида Витальевича, а позже и его старший брат были врачами. Сам Леонид Витальевич проявил яркую склонность к математике и всего в 14 лет поступил в Ленинградский университет именно по этой специальности.

Его близкие друзья со студенческих лет – И.П. Натансон и Д.К. Фаддеев, – старше его на 6 лет и на три курса, еще долго называли его Ленечкой. В пятнадцать он посещал научные семинары старших курсов, а его соавтор по первым работам Е.М. Ливенсон на два курса опережал его. Окончив университет в 18 лет, Леонид Витальевич два года был аспирантом у Г.М. Фихтенгольца, в 20 лет – доцентом, а в 22 – полным профессором родного факультета.

Многие особенности присущи его научным работам, его книгам, манере преподавания, его проникновению в прикладные темы, его общению с учениками и коллегами, наконец – его стойкости в общественных коллизиях.

Леонид Витальевич считал, что разумное обобщение, укрупнение проблемы может дать для ее решения больше, чем анализ деталей. Именно на таком пути им был решен ряд трудных проблем теории функций, поставленных в московской школе академика Н.Н. Лузина. Это рано укрепило научный авторитет Леонида Витальевича.

Когда группа сложившихся математиков по инициативе ведущего ленинградского математика В.И. Смирнова организовала “семинар без дирижера”, чтобы изучать и развивать новый раздел математики – функциональный анализ, Леонид Витальевич скоро вышел в число лидеров общетеоретических разделов функционального анализа. В частности, Леонид Витальевич создал теорию полуупорядоченных пространств, называемых в его честь К-пространства.

Леонид Витальевич всегда видел, порой далекие, связи разных разделов математики и возможности приложений ее теоретических результатов.

Для вычислительной математики стали классикой его книги “*Методы приближенного решения уравнений в частных производных*” (1936), в пополненном виде: “*Приближенные методы высшего анализа*” (1941). А его большая статья “*Функциональный анализ и прикладная математика*” (1948) буквально изменила лицо вычислительной математики. Эта статья была отмечена присуждением Леониду Витальевичу Канторовичу Сталинской премии 1949 г. Тогда же он получил отдельную Правительственную премию за участие в атомном проекте.

Изобилие замыслов выработало у Леонида Витальевича умение параллельно вести работу над разными темами и увлекать этими темами группы сотрудников. Поэтому в большинстве книг Леонида Витальевича у него были соавторы. В этом он похож на одного из самых известных московских математиков – Израиля Моисеевича Гельфанда, живущего сейчас в США.

Нередко Леонид Витальевич давал поручения, которые в первый момент самому исполнителю казались непосильными. Но ясность замысла и поддержка похвалой при первых успехах воодушевляли. Его сотрудники и соавторы росли от общения с ним. Мне самому довелось выполнять подобные поручения Леонида Витальевича – в 1940 г. и в 1948–1953 гг.

Своеобразной была и педагогическая деятельность Леонида Витальевича. Став в 20 лет доцентом в университете, он параллельно был избран профессором, зав. кафедрой математики промышленно-строительного вуза, где преподавал с 18 лет. Когда Леонид Витальевич пришел на

первую лекцию, двое студентов крикнули ему: “Парень, садись на место! Сейчас профессор придет”. К 1941 г. из этого вуза образовалось Высшее военно-инженерное техническое училище. Рыдовому Леониду Витальевичу присвоили сразу звание майора. С этим училищем он провел годы войны в Ярославле, выполнял и прикладные работы, а также написал курс теории вероятностей, ориентированный на военные вопросы (издан в 1946 г.). Сейчас на здании этого ныне Военно-инженерного университета в Санкт-Петербурге есть мемориальная доска о том, что здесь с 1930 по 1948 г. работал Леонид Витальевич Канторович.

Но основная его научная работа началась в 1930–1939 гг. в НИИ при факультете, а затем в 1940–1941 гг. и в 1945–1960 гг. (до отъезда в Новосибирск) он вел ее в ЛОМИ (Ленинградском отделении Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР).

Как лектор для математиков Леонид Витальевич не обладал артистичностью, присущей его учителю Г.М. Фихтенгольцу. Но Леонид Витальевич давал нам больше: он как бы вслух думал при нас. И мы понимали не только доказываемую теорему, но и то, “как и зачем она сделана”, и часто сами могли доказывать следующую.

На экзаменах он не прощал непонимания. Когда студентке нашей группы он поставил “двойку”, а хорошая студентка, близкая к Леониду Витальевичу по дому, попросила его ту переэкзаменовать, он ответил: “Ты позанимайся с ней. И когда она будет знать, скажи мне. Вот тогда я ее переэкзаменую”. Леонид Витальевич настаивал на высокой требовательности к тренировке на практических занятиях по анализу. Не случайно заведующий кафедрой анализа в Московском университете отметил, что перешедших в МГУ из ЛГУ студентов отличают прочные навыки в математическом анализе. А в 1938 г. Леонид Витальевич вел студенческий кружок первого курса. По его выбору мы делали опережающие доклады, обсуждали нерешенные задачи, учились научному общению. В университетах Ленинграда и Новосибирска он поставил ряд новых курсов, создал новые специальности.

В ЛОМИ параллельно с теоретическими и отчасти – прикладными проблемами (например, – приближенной реализацией конформных отображений) Леонид Витальевич руководил небольшой группой вычислительного направления. Он умел выбирать методы и пути счета, доступные имеющимся вычислительным средствам. Под его руководством М.К. Гавурин и В.Н. Фаддеева создали таблицы бесселевых функций. Были также созданы нужные в то время для приложений таблицы для расчета днищ шлюзов.

Не случайно в 1948 г. Леониду Витальевичу поручили заведовать новым Вычислительным отделом, выполнявшим один из расчетов для Атомного проекта. Тогда его группу пополнили семь выпускниками университета. В их числе был и я, поздно кончивший учебу из-за пребывания на фронте в 1941–1945 гг. Но двоих Леонид Витальевич не включил в Атомный проект: В.П. Ильина он привлек к теоретическим работам по функциональному анализу, а меня – к задачам раскроя, связанным с математико-экономическими работами самого Леонида Витальевича.

Вычислительные средства его отдела ограничивались в то время механическими электромеханическими арифмометрами “Мерседес–Эвклид”. Но была возможность использовать табуляторы – релейные устройства, работающие с перфокартами. Когда-то они обслуживали перепись населения, а затем применялись для городской и торговой статистики.

Стремясь ускорить счет, Леонид Витальевич впервые включил в программирование параллелизм действий, а также изобрел “функциональный преобразователь”, позволявший табулятору, по ходу счета, смотреть в таблицы функций. Этот преобразователь, размером с пианино, содержал 8 тысяч полупроводниковых вентилях. Набор одновременно подключаемых таблиц, запаянных на сменной доске, был весьма велик. Устройство было изготовлено и использовалось. Несколько позже Леонид Витальевич предложил схему электрического настольного калькулятора. Он примерно пять лет выпускался в двух городах под марками “Вильнюс” и “Вятка”. Конечно, мировое развитие компьютеров через короткое время сделало ненужными подобные устройства. Но сохранил значение предложенный Леонидом Витальевичем “конвейерный процессор” для решения задач линейной алгебры.

Если новаторскую идею параллельного счета Леонид Витальевич реализовал даже в примитивных условиях, то его работы по блочному программированию, по буквенным вычислениям

на ЭВМ опережали время. Они появились раньше, чем появилась техника, позволяющая теперь это осуществлять.

Поразительна организационная умелость Леонида Витальевича. Переполненный замыслами, он для каждой темы создавал отдельный небольшой коллектив, порой всего из 2–3 человек (включая его самого). Это были группы тесного научного общения, а когда вопрос прояснялся, то четко разделялись персональные задания каждого. Может быть, эта манера сложилась у Леонида Витальевича еще в студенческие годы, когда он писал с Е.М. Ливенсоном (переехавшим в Уфу в 1931 г. в связи со ссылкой отца) первые работы по теории функций или когда они с И.П. Натансоном и Д.К. Фаддеевым (впоследствии – выдающимися учеными и первоклассными лекторами) создавали курс математики для Промышленно-строительного института.

Теорию полуупорядоченных пространств Леонид Витальевич развивал с другими друзьями – Б.З. Вулихом и А.Г. Пинскером (впоследствии – заведовавшими кафедрами в других вузах).

Книги о приближенных методах он писал с В.И. Крыловым (впоследствии академиком Белоруссии).

Классическим стал его курс “*Функциональный анализ*”, написанный совместно с Г.П. Акиловым (впоследствии Г.П. Акилов уже со своими аспирантами В.П. Хавиным и Б.М. Макаровым осовременили программу по анализу в ЛГУ. Позже Г.П. Акилов уехал вместе с Леонидом Витальевичем в Новосибирск и там преподавал в университете даже после утраты ног).

По задаче атомного проекта его правой рукой стал В.С. Владимиров (впоследствии академик и директор МИАН). Другие сотрудники этой группы стали ведущими мастерами программирования, а В.П. Ильин стал лауреатом Государственной премии за теоретические исследования.

К работе над функциональным преобразователем Леонид Витальевич привлек М.К. Гавурину и студента Политехнического института В.Л. Эпштейна, для которого это проектирование послужило дипломной работой. Даже пишущий эти строки принял участие – составил алгоритм квадратичной интерполяции для этого устройства.

К проектированию калькулятора Леонид Витальевич привлек Н.П. Поснова и Ю.П. Петрова.

Отдельные группы сотрудников под руководством Леонида Витальевича развивали упомянутые выше перспективные направления в программировании: К.В. Шахбазян и переехавшие вместе с Леонидом Витальевичем в 1960-е годы в Новосибирск Л.Т. Петрова, В.А. Булавский, М.А. Яковлева.

Важное для математики развитие своей работы “О перемещении масс” Леонид Витальевич писал в 1957 г. вместе с Г.Ш. Рубинштейном, также переехавшим затем в Новосибирск.

Книгу “*Рациональный раскрой промышленных материалов*” (1951, 1972) Леонид Витальевич писал совместно с геометром В.А. Залгаллером, автором этой статьи.

Приведем характерный для организаторских способностей Леонида Витальевича эпизод, рассказанный сегодняшним президентом Санкт-Петербургского Математического общества Анатолием Моисеевичем Вершиком. В 1958 г. А.М. Вершик уже был аспирантом у Г.П. Акилова и входил в молодежное окружение Леонида Витальевича. Тогда в Ленинграде пересматривали тарифы на автобусы и такси. В Москве уже неудачно меняли автобусный тариф. В Ленинграде такси использовались неравномерно и много простаивали. Обратились за советом к Леониду Витальевичу, только что избранному членом-корреспондентом АН по экономике.

Для изучения вопроса Леонид Витальевич собрал группу молодых математиков, дал им разные поручения. Это было некое “действие”, в котором Леонид Витальевич выступал в роли режиссера. Некоторые вещи были его спонтанными выдумками. О тарифах автобусов знаю мало. А для такси Леонид Витальевич, ознакомившись со структурой издержек автопарков и зная по личным наблюдениям стремление таксистов избегать коротких поездок, предложил снизить по километровой тариф, но ввести начальную плату “за посадку”. Для количественного анализа этого предложения требовалась статистика дальности поездок. Леонид Витальевич организовал такое обследование. Кроме того, было и общее собрание шоферов. Оно превратило разрозненных шоферов в единого эксперта. Каждому из них предложили ответить на большой ряд вопро-

сов анкеты, составленной Леонидом Витальевичем и распечатанной в нужном числе экземпляров его женой.

Транспортные чиновники, в отличие от шоферов, не понимали, почему предлагаемая мера поможет. И добавляли, что нельзя верить шоферам, которые “будут врать в анкетах”. Леонид Витальевич ответил: “Да. Но они не будут знать, в какую сторону врать. И в среднем мы получим верные данные”. Чиновники считали также невозможным переделать таксометры для включения начальной платы. Леонид Витальевич попросил своего племянника Ю.Б. Архангельского, и тот дал схему простой модификации таксометра.

Было ясно, что снижение покилометрового тарифа повысит спрос на такси. Но “эластичность спроса” – реакция потребителей на изменение цены – была мало изучена, и Леонид Витальевич использовал данные о реакции потребителей на одно более раннее изменение тарифа. А при перерасчете на новую ситуацию он исходил из своей гипотезы о логарифмическом характере эластичности. Тариф был принят и имел полный успех. Самое удивительное, что прогноз реакции населения оказался точным, ошибка была в минимальных пределах.

II. ЭКОНОМИСТ

В 1937 г. к Леониду Витальевичу обратились со следующей задачей. Для производства фанеры используются в определенном ассортиментном соотношении 8 сортов шпона. Каждый из 5 станков для изготовления шпона имеет по каждому сорту свою производительность. Как распределить задания между станками, чтобы получать шпон в нужном ассортименте с наибольшей производительностью? Леонид Витальевич увидел, что для решения таких задач нет готового метода, и такой метод придумал. Применение этого метода было связано с введением вспомогательных коэффициентов, которые он назвал “разрешающие множители”.

Со своей глубиной мышления Леонид Витальевич сразу понял, что подобные задачи возникают всякий раз, когда надо наиболее экономно использовать ограниченные ресурсы. В мае 1939 г. он сделал доклад в университете, и на базе стенограммы доклада Леонид Витальевич написал, а университет в том же 1939 г. издал брошюру “*Математические методы организации и планирования производства*”. В ней излагался метод и перечислялись многие экономические вопросы, в которых он может быть полезен.

Этой брошюрой Леонид Витальевич создал тот раздел математики, который позже был назван линейным программированием.

Не надо думать, что это – неожиданные и сверхсложные задачи из малодоступной математики. Еще Фурье в бытность мэром провинции во времена Великой французской революции с этими задачами сталкивался. Независимо от Леонида Витальевича такого рода задачи для транспортных сетей ставил инженер-экономист А.Н. Толстой примерно в 1937 г. Описывать все эти задачи можно геометрически (на многомерных выпуклых многогранниках) и, пользуясь терминами Минковского, можно проследить геометрический смысл метода Леонида Витальевича.

Глубочайшая заслуга Леонида Витальевича состояла в том, что он сразу понял, что возникающие множители имеют стоимостную природу. Что расширение задач на макроэкономику подсказывает рациональную структуру экономических показателей. Что на этом пути можно в плановой экономике обновить систему ценообразования. И на базе таких цен преодолеть недостатки излишней централизации принятия экономических решений.

Я читал эту брошюру в 1939 г. и тогда же от профессора И.П. Натансона услышал, что “Леонид Витальевич написал гениальную работу”.

Брошюра была разослана во все министерства, но откликов не последовало. В 1940–1941 гг. Леонид Витальевич пишет уже отдельную работу о лесопилении и, совместно с Гавуриным, – об оптимизации грузопотоков. Эти статьи пролежали в редакциях почти 9 лет, но все же были опубликованы в 1949 г., когда Леонид Витальевич стал лауреатом Сталинской премии за математические работы.

В 1942 г., уже в Ярославле, Леонид Витальевич написал большую рукопись “*Экономический расчет, обеспечивающий наиболее целесообразное использование ресурсов*”. При поддержке акад. С.Л. Соболева она была передана в Госплан. Заместители председателя Госплана В.Н. Ста-

ровский и Г.П. Косяченко ее не одобрили. Осенью 1943 г. в Госплане работа обсуждалась. Один из присутствующих сказал: “Оптимум предлагал еще фашист Парето, любимец Муссолини”. Эта фраза была в жанре политических доносов тех времен. (Вслед за этим в кабинете председателя Госплана Н.А. Вознесенского даже обсуждался вопрос, не надо ли арестовать Леонида Витальевича Канторовича.) Чуть позднее Леонид Витальевич делал доклад в семинаре академика К.В. Островитянова. И здесь критика была острой. Не будет неправдой обобщить советы этого семинара словами: “Не воображайте себя Марксом и лучше сожгите свои рукописи”.

Некоторые экономисты, которым Леонид Витальевич давал свою рукопись читать, потом избегали встречи с ним. Леонид Витальевич тяжело переживал итог этого визита в Москву. Некоторое время он в своих работах не делал ссылок даже на брошюру 1939 г.

Еще в 1942 г. Леонид Витальевич публикует работу “*О перемещении масс*”.

В транспортных задачах “разрешающие множители” Канторовича превращаются в потенциалы. Мало понятные поверхности, появляющиеся в знаменитой геометрической работе Монжа “*О выемках и насыпях*”, написанной еще при Наполеоне, оказались не чем иным, как поверхностями уровня потенциалов Канторовича. Теперь задачу экономного перемещения грунта называют задачей Монжа–Канторовича.

Статья “*О перемещении масс*” оказалась первой математико-экономической работой Леонида Витальевича, переведенной на английский язык. Перевод ее, правда, был сделан только в 1958 г. А до этого в конце 1956 г. началась его переписка с Т. Купмансом.

Времена менялись постепенно. Еще в 1954 г. тот же Старовский пишет в своем отзыве, что предложения Леонида Витальевича о применении математики к отдельным вопросам должны рассматриваться с привлечением специалистов соответствующих отраслей. А предложения Леонида Витальевича о пересмотре системы экономических показателей совершенно неприемлемы. Тем не менее в 1958 г. Леонида Витальевича избирают членом-корреспондентом АН СССР по экономическому отделению.

У Леонида Витальевича было кредо, которое выражает одна его фраза: “У ученого есть право и обязанность говорить правду”. И он нелицеприятно говорил на собраниях отделения и, что важно, на общем собрании АН СССР об отставании советской экономической науки и пустоте речей и публикаций.

Если Леонида Витальевича защищали его премии и звания, то образованного экономиста В.В. Новожилова за развитие тех же, как и у Леонида Витальевича, взглядов отстраняли от заведования кафедрой экономики Ленинградского политехнического института.

В 1957 г. Леонид Витальевич решает опубликовать свою большую рукопись 1942 г. Он отредактировал ее. Помню, как он объяснял мне, что решил заменить термин “разрешающие множители” на “объективно обусловленные оценки”. Книгу он хотел издать в Ленинградском университете. Решающее слово было за проректором по общественным наукам Тюльпановым. Он сказал, что книга очень интересная, но сдавать за ее публикацию партбилет он не будет. Книгу издали в 1959 г. в Москве в издательстве Академии наук.

Помню, как после ее выхода в свет меня вызвали в спецотдел, чтобы ознакомить с появившейся в США статьей Кэмпбелла “*Маркс, Канторович, Новожилов*”. Меня поразили в статье слова: “Интересен термин «объективно обусловленные оценки». По-видимому, это – максимум того, что можно сегодня сказать в СССР”. (К этому времени в США взгляды Леонида Витальевича независимо развил Т. Купманс, употреблявший термин “теневые цены”).

В 1964 г. Леонид Витальевич, переехавший в 1960 г. в Новосибирск, как математик избран академиком по Сибирскому отделению АН СССР.

Отечественные гонители Леонида Витальевича тем не менее не унимались. Один из них, Л.М. Гатовский, главный редактор журнала “Вопросы экономики”, опубликовал в 1960 г. в журнале “Коммунист” статью о книге Леонида Витальевича. Статья целиком укладывалась в уже стареющий жанр политических доносов. Она вызвала массу протестов ученых. (Даже я отправил в адрес тогдашнего идеолога Суслова письмо, где писал, что сотрудников журнала “Комму-

нист” надо бы одернуть за то, что они, будучи органом ЦК КПСС, выступают против объективной науки.)

Сам Леонид Витальевич никогда не становился в позу обиженного. Он только вновь и вновь объяснял свою позицию. И Леонид Витальевич послал в “Коммунист” именно такую объяснительную статью. Редакция устроила собрание ученых, но не для разбора гнусной статьи Гатовского, а для обсуждения статьи Леонида Витальевича. В полученном мною приглашении была вычеркнута фраза “статья прилагается”. Они боялись ее рассылать.

Чувствуя, что настроение подавляющего большинства – “за Леонида Витальевича”, главный редактор на обсуждение не пришел, передоверив вести собрание заместителю.

Помню, как первым поднялся на эстраду академик А.И. Берг в полной адмиральской форме и сильным голосом начал: “Для нас нет сомнения в том, что Канторович прав. Вопрос в том, как это использовать”.

Гатовский и пара его сторонников на собрании выглядели жалко. Но статью Леонида Витальевича журнал “Коммунист” так и не напечатал.

В начале 1958 г. Леонид Витальевич начал работу по подготовке нового поколения экономистов. Осенью 1958 г. под эгидой ректора А.Д. Александрова и академика Ю.В. Линника на экономическом факультете Ленинградского университета был создан усилиями Леонида Витальевича и В.В. Новожилова одноразовый шестой курс. На него оставили лучшую часть окончивших пятый курс и добавили молодых сотрудников из Госплана, нескольких иностранцев из стран социалистического лагеря и даже молодых преподавателей этого факультета; были и вольнослушатели. Им предстояло глубже изучить математику, освоить линейное программирование и его связи с уже известной им экономикой. Мне довелось читать им лекции по геометрии.

Из этого курса вышли будущие академики – москвичи А. Анчишкин и С. Шаталин; московские ученые Ю. Швырков и А. Смертин; ряд будущих заведующих кафедрами экономики Санкт-петербургских вузов; А. Лащьяк и Ю. Фецианин – из Чехословакии (последний из них стал министром в Словакии). Большая группа окончивших шестой курс уехала с Леонидом Витальевичем в Новосибирск, где они продолжали работу под его руководством.

С тех пор линейное программирование вошло постепенно в программы всех вузов.

Времена продолжали меняться, и в 1965 г. Леониду Витальевичу Канторовичу, В.В. Новожилову и В.С. Немчинову была присуждена (совместно) Ленинская премия. Отчасти это связано со стремлением зафиксировать приоритет в создании линейного программирования, которое было открыто заново и начало применяться в США.

Наконец, в 1975 г. Леониду Витальевичу Канторовичу и американскому ученому Т. Купмансу была присуждена совместная Нобелевская премия по экономике.

Быть может, читателю интересно знать, что перед вручением Нобелевской премии представитель Нобелевского комитета зачитывает список заслуг каждого лауреата. Приведем текст, произнесенный о Леониде Витальевиче.

(Речь профессора Королевской академии наук Рагнара Бентзеля.)

“Ваши Величества, Ваши Королевские Высочества, леди и джентльмены.

Основные экономические проблемы одинаковы для любого общества, независимо от типа его политической организации, – является ли оно капиталистическим, социалистическим или каким-либо другим. Поскольку запас производственных ресурсов всюду ограничен, каждое общество сталкивается с кругом вопросов, касающихся оптимального использования имеющихся ресурсов и справедливого распределения дохода между гражданами. Точка зрения, с которой могут рассматриваться подобные нормативные вопросы, не зависит от политической организации рассматриваемого общества. Этот факт прекрасно иллюстрируют два лауреата этого года – профессор Леонид Канторович и Тьяллинг Купманс. Хотя один из них жил и работал в Советском Союзе, а другой – в Соединенных Штатах, оба исследователя проявили поразительное сходство в выборе проблем и методов. Для обоих эффективность производства заняла центральное место в их исследованиях, и независимо друг от друга они разработали похожие производственные модели.

В конце тридцатых годов перед Канторовичем встала конкретная плановая проблема: как скомбинировать на фабрике имеющиеся производственные ресурсы таким образом, чтобы продуктивность была максимальной. Он решил эту проблему, создав новый тип анализа, позже названный линейным программированием. Это методика нахождения максимального значения линейной функции при ограничениях, состоящих из линейных неравенств. Характерной чертой этой методики является то, что вычисления дают в качестве побочного результата некоторые выражения, называемые “теневыми ценами”, которые обладают определенными свойствами, делающими их пригодными для использования в качестве расчетных цен.

В течение двух последующих десятилетий Канторович продолжал развивать свой метод анализа, и в книге, изданной в 1959 г., он применил его также и к макроэкономическим проблемам. Кроме того, он сделал дополнительный и очень важный шаг, совместив теоремы линейного программирования с теорией оптимального планирования социалистической экономики. Он пришел к выводу, что рациональное планирование должно основываться на результатах, полученных при оптимизационных расчетах, относящихся по типу к линейному программированию, и далее, – производственные решения могли бы быть децентрализованы без потери эффективности – уровень лиц, принимающих решения, может быть снижен, если использовать “теневые цены” в качестве основы для определения прибыльности этих решений. Этими исследованиями Канторович серьезно повлиял на экономические дискуссии, ведущиеся в Советском Союзе. Он выдвинулся как лидер “математической школы” советских экономистов, а следовательно, и группы исследователей, recommending реформировать основы техники планирования. Важной частью их аргументации является тезис, заключающийся в том, что возможности успешной децентрализации производственных решений в централизованно планируемой экономике зависят от существования рационально сконструированной системы цен, включающих специальную процентную ставку”.

За этим следовало перечисление заслуг Т. Купманса и фраза: “Доктора Канторович и Купманс, от имени Королевской Академии наук я прошу вас принять ваши награды из рук Его Величества Короля”.

К 90-летию со дня рождения Леонида Витальевича издана первая часть двухтомника “*Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый*” (Новосибирск, 2002, с. 542). Вторая часть (с. 613) издана там же в 2004 г. В них читатель может найти интересные документы, воспоминания многих людей о Леониде Витальевиче, воспоминания самого Леонида Витальевича и сведения о его работе в Москве, куда он переехал в начале 1970-х годов.

Поступила в редакцию
10.06.2011 г.