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

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ РАСЧЕТОВ:
УПУЩЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**

© 2011 г. В.И. Жиянов, Г.И. Шепелев

(Москва)

Из более чем пятнадцатилетнего московского периода творческой жизни Л.В. Канторовича одиннадцать лет приходится на его работу во Всесоюзном НИИ системных исследований ГКНТ и АН СССР (ныне Институт системного анализа РАН). В, как всегда, многосторонней научной и научно-организационной деятельности Л.В. Канторовича этого периода мы хотели бы остановиться на той ее стороне, которая была связана с его стремлением стимулировать экономическое развитие нашей страны за счет более широкого использования оптимизационных расчетов. К сожалению, научные и научно-практические идеи Л.В. Канторовича, связанные с этим направлением инновационных преобразований, остались, по нашему мнению, не до конца понятыми и не в полной мере оцененными.

Уже к 1965 г., а скорее всего еще ранее, у Л.В. Канторовича сформировалось четкое понимание значимости оптимизационного подхода к совершенствованию планирования на всех уровнях, осознание его универсальности и твердое убеждение в необходимости широкого распространения оптимизационных расчетов. В их относящейся к тому времени совместной с академиком С.Л. Соболевым записке, направленной президенту АН СССР академику М.В. Келдышу, отмечалось, что “недооценивается значение и возможный эффект оптимального планирования, а также та коренная перестройка планирования экономических показателей, управления, которую она за собой влечет” (Соболев, Канторович, 2004).

С усложнением производственно-технологических и соответствующих организационно-экономических систем, ростом масштабов экономики, происходившими в это время, все более высокие требования стали предъявляться к обоснованию принимаемых решений. Недостаточно аргументированные решения не только не позволяли получить ожидаемого прироста выпуска конечной продукции, повышения ее качества и экономии ресурсов, но и приводили к значительному ущербу, сказывавшемуся и в смежных отраслях. Это проявлялось и в случае решений, принятых по аналогии, основывающихся лишь на опыте решения сходных предшествующих проблем, возникших в менее сложной обстановке.

Стало ясно, что необходим новый подход к решению сложных проблем, в рамках которого происходил бы перенос знаний из одной области в другую и интеграция разнородных знаний в эффективную производственно-организационную систему, решающую возникшую проблему. По мере того как почти все профессиональные виды человеческой деятельности все более специализировались, интеграция разнородных и разнообразных знаний в единое целое стала важнейшим научным императивом. Не сочетание случайных элементов и факторов, а целенаправленное формирование интегрированных систем и механизмов, – вот доминирующая идея этой концепции. Цель такого объединения – новое видение сложных практических проблем и новый подход к их решению, в рамках которого место многочисленных разрозненных частных знаний, волюнтаристски “объединяемых” зачастую интуитивными суждениями, занимают структуры целостного знания, полученные за счет привлечения методов системного анализа. При этом достаточно часто эффективные изменения в производстве оказываются связанными не столько с новыми образцами техники, сколько с новыми технологиями, многие из которых могут быть реализованы комбинациями уже имеющихся технических, технологических и экономических решений.

По твердому убеждению Л.В. Канторовича, путеводной звездой на этом пути могли быть оптимизационные расчеты как средство выявления и упорядоченного преобразования (чаще всего

уже наличествующих) знаний и локальных технологий в системы и механизмы решения практических проблем в предположении, что их природа такова, что хотя бы один комплекс средств, обеспечивающих решение, существует или может быть спроектирован. В значительной мере анализ проблем направлен теперь на преодоление “узких мест”, проявившихся в результате анализа.

Думается, что именно по этой причине Л.В. Канторович в 1976 г. перешел из Института управления народным хозяйством во ВНИИСИ. По-видимому, немаловажную роль играл при этом тот факт, что ГКНТ СССР играл в то время роль общегосударственного координатора общегосударственных (необоронных) исследований и разработок. В ГКНТ с использованием кадрового потенциала ВНИИСИ Л.В. Канторович при поддержке академиков В.А. Кириллина и С.С. Шаталина создал постоянно действующую комиссию по использованию оптимизационных расчетов в отраслях народного хозяйства (Канторович и др., 1978). В разное время членами комиссии были практически все видные ученые-экономисты и эксперты-практики республик нашей страны, а также ряд крупных математиков.

Характерной особенностью работы комиссии, руководимой Л.В. Канторовичем, помимо таких традиционных для научных советов и комиссий видов деятельности, как проведение конференций, конкурсов программных продуктов, выпуска каталогов применяемых оптимизационных задач, был анализ состояния использования оптимизационных расчетов в конкретных отраслях народного хозяйства и проведение слушаний на эту тему. Л.В. Канторович рассматривал эту сторону деятельности комиссии как средство поддержки работы ученых и практических работников на местах. В результате таких слушаний достаточно часто становилось ясно, что увеличение объемов производства, в том числе за счет роста производительности в отдельных звеньях технологической цепочки (локальная оптимизация), приводили к неэффективному расходованию ресурсов и, в конечном счете, к снижению объемов выпуска конечной продукции.

Показательным в этом отношении был, например, анализ использования оптимизационных расчетов в подотрасли производства сахара. Значительную предварительную работу в этом направлении провели специалисты Института математики Академии наук Киргизии. Выяснилось, что из-за отказа от достижения максимума общесистемного критерия – количества производимого сахара – и погони за ростом производства в отдельных переделах подотрасль столкнулась со значительными трудностями.

Ориентация на рост урожайности сахарной свеклы и стимулирование работников на основе этого показателя привели к постепенному вытеснению высоко сахаристых сортов урожайными, но менее сахаристыми. Сахароперерабатывающие заводы, спроектированные под меньшие объемы переработки, не справлялись в срок со своей задачей по росту выпуска сахара, хотя выполняли и перевыполняли планы переработки. Долго хранящаяся, из-за высоких урожаев, свекла “текла”, теряя сахар, а заводы, вынужденные работать практически круглогодично, не имели времени на профилактику и реконструкцию.

Ответы на рекомендации комиссии, полученные ГКНТ из соответствующих минсельхозов, показали, что достаточно простая и наглядная перестройка технологии производства и механизмов стимулирования работников требует большого числа согласований и внесения значительных изменений в привычные процедуры работы. Л.В. Канторович задолго предвидел это, отмечая, что “осуществление системы оптимального планирования требует коренной перестройки работы плановых и хозяйственных органов и органов управления, разработки новых плановых и экономических показателей, подготовки новых кадров. Таким образом, это дело более сложное, чем создание ядерной или ракетной техники, так как оно затрагивает все отрасли народного хозяйства” (Соболев, Канторович, 2004). В результате работы комиссии были выявлены и другие подобные проблемы.

По предложению Л.В. Канторовича и при поддержке руководства Главного управления вычислительной техники и систем управления ГКНТ к концу 1985 г. была разработана подпрограмма по стимулированию использования оптимизационных расчетов в народном хозяйстве как часть программы развития применений информационных технологий, подготовленная управлением. Подпрограмма была принята и включена в программу. Однако болезнь Л.В. Канторовича и его кончина привели к отторжению этих предложений, а вскоре и сама комиссия была упразднена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Канторович Л.В., Чешенко Н.И., Зорин Ю.М.** и др. (1978): Об использовании оптимизационных расчетов в АСУ отраслями народного хозяйства // Экономика и мат. методы. Т. XIV. Вып. 5.
- Соболев С.Л., Канторович Л.В.** (2004): Основные препятствия на пути широкого применения оптимального планирования в народном хозяйстве (записка, направленная М.В. Келдышу, президенту АН СССР, март 1965 г.). В кн. *“Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый”*. Т. 2. С. 304–306. Новосибирск: изд-во СО РАН, филиал “Гео”.

Поступила в редакцию
10.06.2011 г.