

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

К 80-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
АЛЕКСАНДРА ГРИГОРЬЕВИЧА
ГРАНБЕРГА:
Ученый, Учитель, Человек

Под редакцией:
чл.-корр. РАН В.И. Сулова, д.э.н. С.А. Суспицына

Новосибирск – 2016

УДК 06055.6+92
ББК 65.02
К 115

К 115 **К 80-летию со дня рождения Александра Григорьевича Гранберга: Ученый, Учитель, Человек** / под ред. чл.-корр. РАН В.И. Суслова, д.э.н. С.А. Суспицына – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. – 324 с.

ISBN 978-5-89665-306-6

Книга подготовлена в ознаменование юбилея – 80-летия со дня рождения выдающегося российского экономиста академика РАН Александра Григорьевича Гранберга, основателя новосибирской школы региональных исследований, крупного специалиста в области пространственной экономики, экономико-математических методов, стратегического планирования, инициатора и руководителя многих научных проектов развития регионов Урала, Сибири, Дальнего Востока, зоны Арктики. Он внес неограниченный вклад в становление и развитие региональной науки в России.

Основу книги составили воспоминания коллег, избранные труды по пространственной экономике его самого, его последователей и учеников, библиография его научных трудов. Почти 40 лет он работал в Сибирском отделении Российской академии наук, пройдя путь от старшего научного сотрудника до директора института.

Вошедшие в книгу воспоминания воспроизводят личностные качества А.Г. Гранберга в многокрасочном многообразии как большого Ученого, мудрого Учителя и просто Человека с его интересами и пристрастиями. Эту атмосферу отражает и Стенограмма семинара «Гранберговские чтения», проведенного в ИЭОПП СО РАН в канун его юбилея.

Из обширного научного наследия в книгу включены три статьи А.Г. Гранберга, которые оказали заметное влияние на развитие исследований по пространственной экономике в России и получили международное признание; представлены основные научные результаты.

Книга адресована широкому кругу читателей, интересующихся отечественной экономикой и жизнью замечательных людей.

ISBN 978-5-89665-306-6



УДК 06055.6+92
ББК 65.02

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редакторов	4
Предисловие	6
Глава 1. ВОСПОМИНАНИЯ КОЛЛЕГ	20
<i>Н.В. Бобылева</i>	20
<i>В.А. Крюков</i>	22
<i>М.В. Лычагин</i>	35
<i>А.С. Маршалова</i>	37
<i>Б.В. Мелентьев</i>	39
<i>Н.Н. Михеева</i>	44
<i>Н.А. Рипинен</i>	48
<i>А.Г. Рубинштейн</i>	58
<i>С.А. Суспицын</i>	59
<i>Ремарка от редакторов</i>	65
Глава 2. СТЕНОГРАММА ОБЪЕДИНЕННОГО СЕМИНАРА ИЭОПП СО РАН «ГРАНБЕРГОВСКИЕ ЧТЕНИЯ» от 23 июня 2016 г.	71
Глава 3. ИЗБРАННЫЕ СТАТЬИ А.Г. ГРАНБЕРГА И ЕГО УЧЕНИКОВ	102
<i>А.Г. Гранберг. Региональная экономика и региональная наука в России: десять лет спустя</i>	102
<i>А.Г. Гранберг. Идеи Августа Лёша в России</i>	130
<i>А.Г. Гранберг. Василий Леонтьев в мировой и отечест- венной экономической науке</i>	153
<i>В.И. Суслов. Оптимизационные многорегиональные (пространственные) межотраслевые модели: генезис и современное состояние</i>	185
<i>Н.И. Акимов, С. Байзаков, А.Р. Ойнаров, Е.А. Утембаев. О вкладе Александра Гранберга в развитие модели анализа макроэкономической динамики</i>	209
<i>В.И. Суслов, Ю.С. Еришов, Н.М. Ибрагимов. Макроэко- номические взаимодействия в пространстве России</i> .	224
<i>С.А. Суспицын. Проект СИРЕНА: история, современное состояние и перспективы развития</i>	236
Глава 4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	258

ОТ РЕДАКТОРОВ

Книга посвящена 80-летию со дня рождения выдающегося российского экономиста академика РАН Александра Григорьевича Гранберга. Ее основу составили воспоминания коллег, избранные труды по пространственной экономике его самого, его последователей и учеников, библиография его научных трудов.

Вошедшие в книгу воспоминания воспроизводят личностные качества А.Г. Гранберга в многокрасочном многообразии как большого Ученого, мудрого Учителя и просто Человека с его интересами и пристрастиями. Эту атмосферу отражает и Стенограмма семинара «Гранберговские чтения», проведенного в ИЭОПП СО РАН в канун его юбилея.

Из обширного научного наследия в книгу вошли лишь три статьи А.Г. Гранберга, которые, как нам представляется, оказали заметное влияние на развитие исследований по пространственной экономике в России и получили международное признание.

В статье «Идеи Августа Леша в России» приводится ретроспективный анализ оценок труда А. Леша «Географическое размещение хозяйства» советскими экономистами и географами. Оценивается влияние идей А. Леша на пространственные экономические исследования в СССР, на исследования по теории географии и экономики пространства в современной России.

В 2006 г. А.Г. Гранбергом была опубликована статья «Василий Леонтьев в мировой и отечественной экономической науке», посвященная его 100-летию со дня рождения. В.В. Леонтьев является, как известно, создателем глубокой и разветвленной теории структурного анализа экономических систем. В развитие этой теории с включением в рассмотрение фактора экономического пространства А.Г. Гранберг внес заметный вклад, усматривая глубокую внутреннюю взаимосвязь своих исследований с идеями, развитыми трудами В.В. Леонтьева.

Наконец, статья «Региональная экономика и региональная наука в России: десять лет спустя» демонстрирует на наш взгляд, осознание А.Г. Гранбергом своей ответственности за

развитие региональных исследований в России и их продвижение на международную арену.

В книгу включены также несколько статей последователей и учеников А.Г. Гранберга, посвященных развитию отдельных направлений его научного наследия на современном этапе.

На разных этапах подготовки книги к публикации активно участвовали: О.В. Басаргина, Н.Н. Давыдова, В.В. Лысенко, Л.В. Мельникова, Э.В. Новикова, В.Ю. Юхлина.

В.И. Суслов, С.А. Суспицын

ПРЕДИСЛОВИЕ

В.И. Суслов, С.А. Суспицын

К 80-летию со дня рождения Александра Григорьевича Гранберга¹

Среди российских и советских экономистов Александр Григорьевич Гранберг занимает уникальное положение. Таких очень немного. Дело даже не в том, что он академик, председатель, основатель, вдохновитель и т.д. Хотя это тоже чрезвычайно важно. Он был таким, что его все считали и считают «своим»: и сибиряки, и москвичи, и ленинградцы-санкт-петербуржцы, и уральцы, и северяне, якутяне и дальневосточники. Недаром основой своей профессии он считал организацию экономического пространства. Но все-таки мы, сибиряки считаем его действительно «своим». Сибири он отдал большую часть своей жизни, почти 30 лет работая в Институте экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН (Новосибирск). Уже, будучи членом «большого» Президиума РАН, он оставался в составе Сибирского отделения.

В нашем обществе бытует и регулярно «подпитывается» мнение, что во многих бедах, постигших страну в последние четверть века, виновны экономисты. И это, в общем, верно. Деятельность горе-экономистов – «гайдаровцев», «кудринцев» («силуановцев», «улюкаевцев» и др.) – имела и имеет все эти печальные последствия. Учились они по западным учебникам экономики «для домохозяек», и для России выполняли и выполняют роль «агентов иностранного влияния», которых наше высшее руководство ищет почему-то среди отечественных экологов и т.д.

Но есть и другие экономисты, которые глубоко понимают проблемы российской действительности и предлагают пути их решения. К сожалению, они оставались и остаются неслышанными. Именно к ним относится Александр Григорьевич Гранберг. Несмотря на все внешние атрибуты успеха, о которых пойдет

¹ Вестник РАН, №11, 2016 г.

речь ниже, судьба его достаточно трагична. Те сверхзадачи, которые он ставил перед собой, выполнить в полной мере ему не удалось. Их, с нашей точки зрения, было две.

Первая. Заложить основы теории пространственной экономики, подразделом которой явится региональная экономика, и, главное, на практике способствовать формированию каркаса экономического пространства России. Ниже мы отметим, как он, будучи советником Ельцина по межреспубликанским отношениям, не смог никак «облагородить» процесс распада СССР и предотвратить дезинтеграцию российского пространства. Но и происходящие сейчас в этой сфере процессы не позитивны. Федеральной власти близки проблемы Москвы, в какой-то степени – Санкт-Петербурга, а «регионы», как они все чаще называют остальную Россию, это для них – головная и зубная боль. Пусть ими занимается МВД и МЧС, Минсельхоз и Минздрав. Ну, нельзя, конечно, забыть Калининградскую область, Северный Кавказ, Дальний Восток.

Вторая. Встроить российскую экономическую науку вообще и те ее разделы, которые имеют отношение к математическим моделям, межрегиональному и межотраслевому анализу в особенности, в мировую науку. А.Г. Гранберг был, конечно, известным и уважаемым в мире российским экономистом-математиком, регионалистом, активным участником многих международных конференций, совещаний и симпозиумов, на которых он представлял достижения фундаментальной и прикладной российской экономической науки. Но полностью преодолеть некоторое пренебрежительное и снисходительное отношение к нашей экономической науке со стороны наших западных коллег, все же, не удалось. А ведь даже в годы «махрового» социализма, когда степень идеологизации официальных экономических воззрений зашкаливала, время от времени «пробивались» ростки разумного, доброго, вечного». И тот факт, что один из первых в СССР фундаментальных учебников по экономико-математическому моделированию, написанный А.Г. Гранбергом, имел в своем названии термин «социалистическая экономика» [1], нисколько не умаляет его (учебника) теоретико-методологическую значимость. Он был вполне на мировом уровне.

А.Г. Гранберг был одним из команды «московского десанта», возглавляемой Абе́лом Гезевичем Аганбе́гяном, которая в начале 60-х годов прошлого века прибыла в Новосибирск развивать (?), преобразовывать (?), совершенствовать (?), покорять (?), создавать (?) экономическую науку (не сибирскую, российскую или советскую – а науку, как таковую). Эта команда была носителем передовых идей, фонтанирующих в те годы хрущевской оттепели и ожидания косыгинских реформ (в Новосибирском Академгородке эта «оттепель» продлилась дольше, чем в центральных областях страны, особенно в Москве и Ленинграде, – вплоть до начала 70-х). На траурном митинге в связи с безвременной кончиной Александра Григорьевича А.Г. Аганбе́гян сказал, что он (Гранберг), по его мнению (Аганбе́гяна), был самым способным и талантливым в этой «команде». Наверное, это так, хотя вся эта команда была «укомплектована» очень умными, молодыми, амбициозными, талантливыми, эрудированными людьми. Они – наши учителя. Многих из них, к сожалению, уже нет среди нас.

Александр Григорьевич Гранберг родился 25 июля 1936 г. в Москве (биографические сведения взяты с сайта СОПСa [2]). После окончания в 1960 г. Московского государственного экономического института по специальности «планирование народного хозяйства» работал в организациях государственного управления, науки и высшего образования в крупнейших научно-образовательных центрах страны – Москве и Новосибирске: Вычислительный центр Госплана СССР, 1960–1963 гг.; Совет по изучению производительных сил Министерства экономического развития (и торговли) РФ и Российской академии наук, 1992–2010 гг. (в Москве); Лаборатория экономико-математических исследований Новосибирского государственного университета, 1963–1969 гг.; Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения АН СССР, 1969–1991 гг. (в Новосибирске).

А.Г. Гранберг защитил кандидатскую диссертацию в 1963 г., докторскую диссертацию – в 1968 (в то время он оказался, наверное, одним из самых молодых докторов экономических наук в СССР). Получил звание профессора в 1971 г. Избран членом-корреспондентом АН СССР в 1984 г., действительным членом

(академиком) АН СССР – в 1990 г. (в те времена «молодые» кандидаты в члены-корреспонденты и академики РАН никаких привилегий еще не имели). Он – автор более 500 научных трудов, опубликованных на русском, английском, немецком, испанском, японском, китайском и других языках, в том числе 32 монографий и учебников.

Профессиональная деятельность А.Г. Гранберга отличается широкими научными интересами: пространственная и региональная экономика; межрегиональные экономические взаимодействия; математическое моделирование экономики; анализ «затраты-выпуск», теория, методология и практика построения и применения межотраслевых балансов; разработка программ регионального развития (в особенности по Сибири, Дальнему Востоку, Северу и Арктике); крупные регионально-транспортные проекты; экономическое образование. В каждом из этих направлений он являлся признанным лидером, заметно влиявшим на развитие научных исследований и прикладных разработок.

В области теории и методологии пространственной и региональной экономики им разработаны основные положения анализа национальной экономики как системы регионов, взаимодействующих в рыночной среде с государственным регулированием рыночных механизмов. Предложенная методология анализа базируется на понятиях ресурсно-технологических возможностей регионального развития, достижимых эффективных состояний (экономического равновесия – по Вальрасу) и ядра (по Нэшу) многорегиональных систем, пространственного экономического равновесия. Результаты анализа, проводившегося на реальной информации, использовались в 1970–1980-х годах в работах Института экономики и организации промышленного производства (ИЭиОПП) СО АН СССР по совершенствованию территориальных пропорций и межреспубликанских (межрегиональных) взаимодействий в экономике СССР, а в 1990-х годах – в экономике Российской Федерации. Впервые были количественно определены состояния оптимума, ядра, экономического равновесия многорегиональных систем СССР и России. Получены оценки последствий распада СССР, либерализации внешней торговли, перехода к новым принципам экономических отношений России с республиками бывшего СССР.

Проведенный тогда анализ основывался (и основывается до сих пор) на двух разделах классической математической экономики: теории экономического равновесия и теории кооперативных игр. В первом случае (равновесие Вальраса) идет речь об обычном товарно-денежном рынке и эквивалентном межрегиональном обмене, во втором (равновесие Нэша, ядро системы) – о контрактном рынке и взаимовыгодном обмене. Характерны результаты расчетов для системы союзных республик накануне распада СССР. Доля эмерджентного (синергетического) эффекта в общем конечном потреблении союзных республик составляла около 55%. Только Россия в состоянии полной автаркии могла тогда сохранить значение своего целевого показателя на достаточно высоком уровне. И только для России вклад в общесистемное потребление превышал ее потребление, обусловленное внутрисистемными связями – сальдо межреспубликанских взаимодействий было положительным. Причем для Украины это сальдо было отрицательным в очень большом (до неприличия) размере. Зона ядра оказалась сильно вытянутой в сторону увеличения доли России в общесистемном непроемленном потреблении (потребление государства и домашних хозяйств). Это означает, что непроемленное потребление России могло бы быть значительно увеличено за счет других республик, но межреспубликанский обмен оставался бы взаимовыгодным, т.е. коалиции республик без России имели бы меньшее потребление. Печально, но эти результаты никак не повлияли на хаотичный развал союзной экономики, хотя в то время А.Г. Гранберг был советником Ельцина по межреспубликанским связям.

Недавно нам удалось повторить такие расчеты для современной России в разрезе федеральных округов. Оказалось, что главными «вампирами» в нашем экономическом пространстве являются Центральный и Северо-Кавказский федеральные округа. А главным «донором» к нашему удивлению предстал Дальний Восток.

Под руководством А.Г. Гранберга выполнены исследования последствий политических, экономических, социальных переходных процессов на региональное развитие, а также основных трансформационных тенденций в экономическом пространстве России в 1990-х годах: усиление неоднородности и дезинтегра-

ция пространства, появление разного типа проблемных регионов. Выводы и рекомендации, сделанные на основе указанных исследований, нашли отражение в диагностических частях государственных документов, подготовленных с участием Совета по изучению производительных сил (СОПС): «Основные направления социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу» (раздел II, 4 «Стратегия территориального развития и федеральная региональная политика»), «Программа социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2002–2004 годов)», (раздел «Федеральная региональная политика»), Федеральная целевая программа «Сокращение различий в социально-экономическом развитии регионов Российской Федерации (на 2002–2010 годы и до 2015 года)».

В области математического моделирования экономических процессов исследования велись по нескольким линиям.

Главная заключалась в построении, анализе и применении моделей, объединяющих отраслевой и региональный разрезы национальной экономики (межрегиональные межотраслевые модели). Было разработано несколько типов межрегиональных межотраслевых моделей для использования в качестве инструментов прогнозирования, согласования народнохозяйственных и региональных интересов, имитации вариантов государственной региональной политики. В ИЭиОПП выполнены разнохарактерные прикладные исследования для государственных органов СССР, а затем – Российской Федерации (соруководитель – В.И. Суслов). Комплекс межрегиональных межотраслевых моделей адаптирован для задач прогнозирования мировой экономики (с использованием базы данных, созданной под руководством лауреата Нобелевской премии В. Леонтьева). Выполнена серия сценарных мировых прогнозов на период 1980–2000 гг. Модельно-программный комплекс в 1981 г. передан для эксплуатации в Секретариат ООН (соруководитель – А.Г. Рубинштейн).

Были сформулированы предложения по разработке систем (комплексов) моделей для прогнозирования и планирования национальной экономики. В сотрудничестве с А.Г. Аганбегяном и К.А. Багриновским в конце 60-х годов была предложена система моделей народнохозяйственного планирования [3], в рамках кото-

рой исследовались возможности децентрализации планирования, согласования решений хозяйственных подсистем (с использованием рыночных механизмов). Впоследствии методология системного моделирования была дополнена новыми механизмами и алгоритмами согласования решений. Разработанные подходы нашли отражение в обобщающем труде по системам моделей в планировании социалистических стран под редакцией Н.П. Федоренко и А.Г. Гранберга. [4].

В ИЭиОПП на базе межрегиональных межотраслевых моделей под его руководством был создан специализированный модельно-программный комплекс СИРЕНА (СИнтез РЕгиональных и НАроднохозяйственных решений), который в 1980-х годах широко использовался для оценки региональных и производственных проектов в системе народнохозяйственных ресурсно-технологических ограничений, а в настоящее время модифицирован с учетом новых хозяйственных и правовых условий (СИРЕНА-2; соруководитель – С.А. Суспицын).

Трудно переоценить вклад А.Г. Гранберга в разработку научных основ региональной политики, стратегий и программ регионального развития. Цикл работ в области региональной политики включает обоснование необходимости выделения данной подсистемы федеральной и субфедеральной социально-экономической политики, систематизацию целей (задач) и требований к нормативно-правовому обеспечению и институциональной структуре, разработку средств (инструментов) реализации, включая механизмы экономического регулирования и федеральные программы регионального развития.

По инициативе и при участии А.Г. Гранберга как руководителя группы разработчиков, начиная с 1992 г., принципиальные положения региональной политики включаются в структуру программных документов Правительства Российской Федерации («Программа углубления экономических реформ» и последующие среднесрочные программы вплоть до периода 1995–1997 гг.). Предложения по новой региональной политике отражены в «Основных направлениях социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу» (раздел II, 4), «Программе социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2002–2004 гг.)»

(раздел 4), Федеральной целевой программе «Сокращение различий в социально-экономическом развитии регионов Российской Федерации (на 2002–2010 и до 2015 года)».

В 1970–1980-х годах проведены исследования структурных и динамических закономерностей развития Сибири в системе национальной экономики (с помощью межрегиональных межотраслевых моделей), которые использовались при подготовке пятилетних планов, долгосрочных прогнозов, региональных разделов Комплексной программы научно-технического прогресса СССР. Апробированные методологические подходы частично находят применение в современных разработках региональных стратегий.

Под научным руководством А.Г. Гранберга в СОПС разработаны федеральные целевые программы социально-экономического развития Дальнего Востока и Забайкалья (1996 г.) и Сибири (1998 г.) на период до 2005 г. Основные положения подготовленного в СОПС Комплексного прогноза развития и размещения производительных сил вошли в состав Генеральной схемы расселения Российской Федерации, получившей статус государственного документа.

По теории и практике межотраслевого анализа выполнен цикл исследований, расширяющих сферу применения межотраслевых балансов (метод «затраты-выпуск») в анализе и прогнозировании национальной и региональной экономики.

В этой связи уместно привести цитату из одной из статей А.Г. Гранберга, объясняющей его интерес к этой теме [5]:

«Впервые я услышал о Василии Леонтьеве, загадочном русском эмигранте, живущим в США и построившем систему уравнений для планирования экономики, в 1957 г. Это потрясло меня – студента Московского экономического института, но узнать что-нибудь конкретнее было сложно. В наших книгах и журналах ничего об этом не писалось, а западная литература тогда была недоступна. И тут мне сильно повезло: открылась Американская выставка в парке Сокольники.

В скупой информации об экспонатах выставки упоминалось, что там будет работать большая ЭВМ, которая может отвечать на любые вопросы. Доступ на эту выставку простому человеку был сильно ограничен, но неожиданно райком комсомола выделил мне один билет на посещение выставки, надеясь, что я

буду идеологически правильно там себя вести. На выставке, не отвлекаясь на американские соблазны, я нашел ЭВМ, выстоял большую очередь и посмотрел каталог, где были написаны вопросы, которые имелись в памяти машины. И нашел важнейший для меня вопрос: метод «затраты-выпуск» В. Леонтьева. Распечатку ответа я храню как ценнейшую реликвию. Этот первый заочный контакт с В. Леонтьевым определил главную линию моей жизни в науке».

В начале 1960-х годов в Вычислительном центре Госплана СССР разработаны методические основы построения межотраслевых балансов в натуральном выражении, что отвечало запросам практики народнохозяйственного планирования. В 1960–1980-х годах осуществлялись исследования по экономико-математическому анализу межотраслевых балансов СССР, Российской Федерации и регионов Сибири, анализу территориальной структуры национальной экономики с помощью системы региональных межотраслевых балансов, построению межреспубликанских и межрегиональных межотраслевых балансов. С переходом государственной статистики на систему национальных счетов (СНС) в 1990-х годах проведена модификация методологии анализа межотраслевых балансов (совместно с Ю.С. Зайцевой); она используется Госкомстатом России.

Нельзя не отметить ряд крупных научно-исследовательских проектов инициированных и выполненных под руководством А.Г. Гранберга в 2000-е годы в СОПСе совместно с ИЭОПП СО РАН в интересах Минэкономразвития РФ. Они были посвящены тематике взаимовлияния макроэкономических и пространственных факторов развития экономики. Россия – очень большая территориально страна, и векторы развития ее разных регионов с трудом складываются в какую-то общенациональную тенденцию, представляемую на понятном макроэкономистам и федеральным руководителям языке (а иногда и вообще не складываются). В то же время наличие общенациональной стратегии социально-экономического, политического, культурного развития страны нельзя отрицать. Как взаимодействуют эти две внешне очень различные группы факторов, определяя, в конечном счете, динамику развития страны – очень сложные вопросы. Эти вопросы исследовались в рамках данных проектов с помощью развитого экономико-

математического аппарата при поддержке замминистра экономического развития страны А.Н. Клепача, при участии замдиректоров СОПСа и ИЭОПП Н.Н. Михеевой и В.И. Суслова.

Заметен вклад А.Г. Гранберга в разработку крупных регионально-транспортных проектов. Спецификой этого направления является обоснование проектов развития транспортных коммуникаций, стимулирующих социально-экономическое развитие обширных периферийных территорий России и решающих важные национальные и глобальные задачи. Проекты такого типа обязательно включают особые организационно-правовые и финансовые механизмы их реализации. Под научным руководством А.Г. Гранберга разработаны новая программа развития региона Байкало-Амурской магистрали, комплексные предложения по развитию Северного морского пути и прилегающих арктических регионов. Разрабатывался проект строительства железной дороги «Материк–Сахалин» и её сочетания с другими альтернативами модернизации транспортной системы тихоокеанской части Дальнего Востока и сопредельных стран Восточной Азии (соруководитель – В.Н. Разбегин).

Много сил и внимания А.Г. Гранберг уделял преподавательской деятельности. Им разработаны программы, учебные пособия и учебники по дисциплинам: межотраслевой баланс; математические методы в политической экономии; математическое моделирование экономики; региональная экономика; история экономических учений (В. Леонтьев и его школа); модели региональной экономики.

По подготовленным им учебникам по моделированию экономики обучалось не одно поколение студентов Новосибирского государственного университета и других вузов страны, а учебное пособие «Основы региональной экономики» (2000 г.) выдержало 6 повторных изданий, и спрос на него продолжает расти. Он активно работал в течение многих лет в научно-методическом совете Минвуза СССР над совершенствованием преподавания по специальности «экономическая кибернетика». Создал, возглавил и непосредственно работал на кафедре применения математических методов в экономике Новосибирского государственного университета, возглавлял кафедры региональной экономики и экономической географии Государственного университета – Высшая шко-

ла экономики и регионального управления, регионального управления Государственного университета управления. Среди его учеников более 30 кандидатов и докторов наук.

Научно-организационный талант А.Г. Гранберга наиболее полно раскрылся во время его работы заместителем директора и директором ИЭОПП СО РАН (1976–1991) и председателем СОПСа (1992–2010). На протяжении многих лет он возглавлял ряд важных научно-координационных советов: был председателем Научного совета АН СССР по региональной экономике (1986–1991); Председателем Российского национального комитета по тихоокеанскому экономическому сотрудничеству (1992–1999); Президентом Международной академии регионального развития и сотрудничества (1996–2010); членом Экономического совета при Председателе Госкомспорта России; членом Президиума Российской академии наук (с 2002); председателем научно-экспертного совета Морской коллегии при Правительстве РФ (с 2002); председателем экспертного совета по наукам о Человеке и обществе Российского фонда фундаментальных исследований (с 2007); членом редколлегий многих научных журналов; возглавлял диссертационные советы по защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук и др.

В 2000-х годах научно-организационный талант А.Г. Гранберга проявился в инициации им и руководстве крупной Комплексной программой Президиума РАН «Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез». Работа над этой программой в течение почти 10 лет консолидировала усилия российских экономистов-регионалистов, историков, географов, юристов, философов и филологов, этнографов и археологов, привела к получению новых результатов фундаментального характера в области методологии и инструментального обеспечения пространственного социо-экологического, историко-этнографического, экономического (и т.д.) анализа, в понимании закономерностей и тенденций развития системы регионов России, их взаимодействия с остальным миром.

Напряженную научную работу А.Г. Гранберг успешно сочетал с общественной деятельностью. В 1990–1993 гг. был избран

народным депутатом Российской Федерации. В 1990–1992 гг. работал на посту Председателя Комитета Верховного Совета Российской Федерации по межреспубликанским отношениям, региональной политике и сотрудничеству; в 1991–1992 гг. Государственным советником Российской Федерации, в 1992–1993 гг. – Советником Президента Российской Федерации.

Выдающийся вклад А.Г. Гранберга отмечен избранием его в состав многих международных и иностранных научных организаций и присуждением ему почетных званий. Он был избран член-корреспондентом Академии пространственных исследований и планирования земель, Ганновер, Германия (1985); почетным доктором Экономической академии им. Оскара Ланге, Вроцлав, Польша (1990); выдающимся визитинг-профессором Университета Аляски, Анкоридж, США (1991); членом Международного союза экономистов (1992); действительным членом Нью-Йоркской академии наук (1993); действительным членом Международной академии регионального развития и сотрудничества, Москва, Россия (1996); почетным профессором Академии общественных наук провинции Хэйлунцзян, Китай (2001). Ему присвоены почетные звания – Почетный полярник (2001) и Почетный железнодорожник (2003).

А.Г. Гранберг – лауреат премии Ленинского комсомола (1968 г.), Государственной премии РФ (1997 г.) премии Правительства РФ (1999 г.), премии им. В.С. Немчинова «За выдающиеся работы по теории экономико-математических методов (1990 г.). Он награжден Золотой медалью Н.Д. Кондратьева (Международный фонд Кондратьева), 2004; Национальной экологической премией (Фонд В.И. Вернадского), 2004; орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени, 2006; Премией РАН им. Л.В. Кан-торовича «За выдающиеся работы по теории экономико-математических методов» (2008).

Все вехи научной деятельности А.Г. Гранберга были неразрывно связаны с Институтом экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН. Именно здесь им были получены фундаментальные результаты в области системного моделирования народного хозяйства, территориального развития и пространственных взаимодействий. Работая заведующим сектором, заместителем директора и директором этого ин-

ститута, он возглавил важный цикл исследований по анализу тенденций и перспектив территориального развития страны и социально-экономического развития Сибири. После перехода на работу Председателем Совета по изучению производительных сил (г. Москва), он стал руководить разработками стратегических документов территориального развития России и ее регионов. Однако связь с родным сибирским институтом он поддерживал постоянно и инициировал многие новые интересные совместные разработки.

Обобщающим результатом научной карьеры академика А.Г. Гранберга является то, что он создал признанную и авторитетную научную школу региональных исследований в Новосибирске и Москве, в трудах которой на долгие годы сохранится и приумножится светлая память благодарных учеников, коллег и всех людей, неравнодушных к судьбам науки и страны.

2016 год – год 80-летия со дня рождения А.Г. Гранберга. Хотелось бы достойно выразить почтение, уважение, восхищение этому человеку. Сделать это можно, представив свои воспоминания о нем. Пока скажу от себя. Он был моим научным руководителем, наставником, Учителем с самого начала моей сибирской жизни (с 1968 года). Но я хочу сказать сейчас о другом. А.Г. Гранберг был веселым, общительным (на самом деле, очень закрытым), жизнелюбивым, обаятельным, ведущим здоровый образ жизни человеком, любил путешествовать, сплавиться по сибирским (наверное, не только) рекам, бродить по тайге и т.д. Причем – в одиночку. Как-то, он, выступая по местному радио (у него брали интервью), очень красочно рассказал, как сплавился по реке Чуя (это один из истоков Оби, некоторые участки которого – например, порог «Бегемот» – практически непроходимы). Прямо в эфир во время этой передачи пришло и было представлено публике четверостишие от одной из слушательниц, в котором была строка: «Милый Саша, как хочу я плыть с тобой по речке Чуя».

Плыть бы ему и плыть по реке жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Гранберг А.Г.** Математические модели социалистической экономики: Общие принципы моделирования и статические модели народного хозяйства: учебник. – М.: Экономика, 1978. – 351 с.
2. <http://a-granberg.narod.ru/>
3. **Аганбегян А.Г., Багриновский К.А., Гранберг А.Г.** Система моделей народнохозяйственного планирования. – М.: «Мысль», 1972. – 352 с.
4. **Система** моделей в народнохозяйственном планировании социалистических стран: теоретико-методологические основы и опыт построения. – Новосибирск: «Наука», 1990. – 320 с.
5. **Гранберг А.Г.** Научное наследие В. Леонтьева и современные проблемы экономики // в сб.: «Экономика и право». – СПб: 2009. – С. 314–327.

Глава 1

ВОСПОМИНАНИЯ КОЛЛЕГ

Н.В. Бобылева

1966 г. – год, когда началось создание коллектива Александра Григорьевича в ЛЭМИ НГУ. В конце этого же года ЛЭМИ НГУ изменило статус, преобразовавшись в самостоятельную организацию ЛЭМИ СО РАН СССР, которое в феврале 1967 г. вошло в состав Института экономики и организации промышленного производства СО РАН СССР.

Несколько слов о начальном периоде становления коллектива, созданного А.Г. Гранбергом. Александр Григорьевич был одержим идеей моделирования оптимизации межрегионального размещения производительных сил. Коллектив, создаваемый им, посвящал себя, все свое время, «не щадя живота своего», реализации этой идеи. Чего стоило только создание информационной базы, методологии формирования показателей, заложенных в модели, реализация первых расчетов. Сколько копий было сломано! Учитывалось мнение всех – от лаборанта до руководителя группы. И понятно – дело новое. Поскольку в институте сначала не было ЭВМ, то первые расчеты проводились на ВЦ СО РАН преимущественно в ночное время, т.к. задача была по тем временам очень большая, требовала многих часов расчетов. Запускалась задача с перфокарт, количество которых исчислялось несколькими сотнями, а ведь их нужно было доставить на ВЦ. Иногда, если задача почему-либо прерывалась, приходилось прямо там, на ВЦ, ночью, искать причину. А часто это значило – «прочитать» перфокарты и найти злополучную причину. Появление в институте своей ЭВМ не решало полностью проблемы в силу своей маломощности. Здесь задачу решали уже не многими часами, а многими неделями с перерывами на предоставление времени для удовлетворения потребностей в ЭВМ других подразделений института. Было однажды, запустив задачу, мы отправились в отпуск в горы с рюкзаками и, при первой же возможности выйти на связь, справлялись о ходе расчетов. И только к возвращению нашему

задача была решена. И вот оно, свершилось – получены первые результаты. Это было событие, и по этому поводу был устроен праздник коллектива.

Хочется заметить, что Александр Григорьевич, при всем своем нетерпении в ожидании результатов, проявил себя мудрым шефом. Однажды, когда была найдена достаточно серьезная ошибка в информационном массиве, ставшая одной из причин трудностей проведения расчетов на первом этапе, я в 11 часов вечера (скорее, почти в полночь) со слезами позвонила ему домой, сообщив об обнаруженной ошибке. На что он сказал: «и отлично, что ошибка выявлена, радоваться надо, а не плакать». Он понимал, что запустить такую большую задачу совсем не просто. Спасибо ему за это, ибо звучало это равносильно фразе «не ошибается тот, кто ничего не делает». Надо сказать, что эта поддержка стала для меня руководством к действию в любом деле, чем бы я ни занималась впоследствии. Наряду с этим он был суров к проявлению некомпетентности, что находило свое отражение в выразительных замечаниях на полях текстов. И тогда становилось мучительно стыдно.

Наряду с гигантской работоспособностью, Александр Григорьевич умел отдыхать. Очень многие наши коллективные праздники проводились с его участием. И здесь он удивительным образом мог перевоплощаться, встать на «одну доску» со своим коллективом, танцевать и дурачиться. Но главным его хобби был бег. В студенчестве он тренировался у знаменитого в свое время легкоатлета – Куца. И эта любовь к бегу на стайерские дистанции сопровождала его долгие годы. Однажды по окончании одной научной конференции в г. Улан-Удэ для участников была организована поездка на Байкал на автобусах. Достаточно большой отрезок Александр Григорьевич бежал, в то время как остальные ехали на автобусах. А ведь эта дорога большей частью проходила в горах. Запомнилось наше путешествие на Алтай (р. Чемал). Он радовался всему, что видел вокруг себя, изумлялся коровам, которые встречались нам в горах на довольно большой высоте. С удовольствием преодолевал вершинки, на которые мы взбирались с риском для жизни, а на обратном пути вдруг выяснялось, что есть гораздо более пологий подъем с другой стороны. Но ведь это нужно было знать! И им мы воспользовались для спуска. А сколько

мужества нужно проявить, чтобы искупаться в ледяном очень быстро и удивительно прозрачном горном Чемале. А еще он, пустившись в одиночестве побродить вокруг нашего лагеря, обнаружил заброшенный сад, яблоками из которого мы наслаждались. Ну и конечно же – самое место и время заняться чтением диссертации аспиранта (первый рукописный вариант которой тот носил в рюкзаке в ожидании прочтения ее шефом). Только здесь, у костра, можно было спокойно, не отвлекаясь на другие проблемы, оценить результаты работы своего ученика.

Как и все люди, Александр Григорьевич был разным человеком, со своими достоинствами и слабостями. Но он служил науке, искренне верил в дело, которому посвятил свою жизнь, умел заразить этой верой своих коллег.

В.А. Крюков

Оттолкнуть корабль от причала (или «История с фотографией»)

След каждого человека на жизненном пути остается в самых разных образах, делах и просто отдельных эпизодах. Из отдельных эпизодов и моментов, которые закрепляются в памяти каждого из нас, формируется память о человеке и том, что он сделал в прожитой жизни, а также представление о том, чего он хотел достичь. Чем более активную и разностороннюю жизнь вел человек, тем сложнее воссоздать его общий облик и приблизиться к пониманию того, к чему он стремился.

Это особенно сложно, если учитывать свой собственный опыт встреч, общения и нахождения рядом с тем, кого ты пытаешься спустя время понять и представить (ведь и ты сам уже на многое из того, чему был свидетелем, смотришь по-другому – время делает свое дело).

Мне довелось слушать курс моделирования экономики, который преподавал Александр Григорьевич Гранберг на Экономическом факультете НГУ в 1975–1976 гг., сдавать ему кандидатский экзамен по применению математических методов в экономике в ИЭОПП СО АН СССР. А также пересекаться по работе и той ак-

тивной публичной и международной научной деятельности, которую он вел в 1980-е и особенно в 1990-е годы.

Помимо этого была одна особенная сфера пересечения на протяжении почти всей первой половины 1980-х годов – лыжи и совместное участие в лыжных соревнованиях в СО АН «от лица» и «за честь» института (здесь нельзя не сказать теплые слова В.И. Константинову, который всех нас собирал и наставлял, а также давнему коллеге и соратнику по лыжам Александра Григорьевича – В.А. Артемову). Особенность лыжного спорта в том, что удовольствие в чистом виде (скольжение, свежий морозный воздух и необыкновенное ощущение легкости) проходит на соревнованиях очень быстро (за очень и очень редким исключением; оно присуще, скорее, спортсменам высшей категории, к которой никто из нас никогда не относился). Главное – умение распределять силы, терпеть и стремиться выложиться «по полной». Поэтому основное удовольствие получаешь не только от занятий и приобщения к катанию на лыжах (или, точнее, бегу), сколько от преодоления себя и ощущения того, что ты «сделал все, что был должен и мог сделать»).

Наверное, в этом и состояло кредо Александра Григорьевича – сделать то, что можешь (и очень часто то, о чем знаешь только ты один) так и в такой форме, чтобы не было чувства неловкости и ощущения плохо сделанного дела.

Именно такие качества, как мне кажется, всегда отличали Александра Григорьевича – целеустремленность, организованность, самоотдача. Причем эти качества проявлялись во всем, что он делал: от науки и занятий спортом, руководстве большими научными коллективами, до реализации крупных проектов и дел.

Именно эти качества, как мне кажется, в полной мере, раскрылись, с одной стороны, в создании, развитии и продвижении нового научного направления, а с другой стороны, в том, что Александр Григорьевич стремился делать в 1990–2000-е годы. А именно, усиление практической направленности той работы, которой он посвятил многие годы своей исследовательской деятельности – формированию научных основ такой экономической политики развития России, которая учитывала бы особенности ее пространства и адекватно отражала бы его роль.

Основное направление научной работы А.Г. Гранберга – изучение влияния фактора пространства (с учетом различий отдельных территорий) на экономическое развитие, а не только и не столько изучение региональной экономики в ее классическом понимании (как науки о факторах и условиях функционирования экономики в рамках определенной замкнутой территории). Здесь нельзя не отметить то, что в последние годы в связи с известными экономическими процессами и изменениями (в частности, в органах исполнительной власти произошла кардинальная смена кадрового состава – акцент сместился от практиков и людей, знающих очень конкретные вещи, на управленцев и менеджеров, ориентированных на технологии управления в их самом общем виде) тот всплеск внимания к пространственной экономике, который наблюдался в 1980-е и в 1990-е годы (не без влияния Александра Григорьевича – в этот период он был советником Президента РФ по региональной политике, а затем было даже создано профильное министерство) сменился не только спадом, но даже пренебрежением к данной стороне реальной экономики.

В настоящее время у значительной части профессионального сообщества в речах и работах «на устах» положения «новой экономической географии» – кластеры, агломерации, «неизбежность сжатия пространства»¹.

Подход и направленность деятельности Гранберга были принципиально иными: «преодоление» пространства за счет развития инфраструктуры и усовершенствования тех видов и направлений деятельности, которые обеспечивают в каждом конкретном месте наибольшую социально-экономическую отдачу. При таком взгляде на пространственное развитие есть место и агломерациям, но не они одни определяют динамику и специфику развития экономики в определенных исторических условиях развития России.

Фактически Александр Григорьевич получил результат, близкий к тому, который только совсем недавно в явном виде представлен в работе Р. Коуза и Н. Вана²: «Повторные и дублирующие

¹ См, например: Доклад о мировом развитии 2009. Новый взгляд на экономическую географию. Обзор. – Всемирный Банк: Вашингтон, 2010. – 33 стр.

² Коуз Р., Ван Н. Как Китай стал капиталистическим / пер. с англ. – М.: Новое издательство, 2016. – С. 264. (Библиотека свободы).

инвестиции неизбежны и являются важной частью процесса. Они привели к ослаблению эффекта масштаба из-за недоиспользования капитала, но значительно ускорили и распространили индустриализацию по всей стране... **Потери во «внутренней экономии», говоря словами Альфреда Маршалла, были с лихвой компенсированы «внешней экономией».** В этом кроется секрет необычайно высоких темпов рыночных преобразований в Китае в 1990-х годах и далее».

Развитие пространства в противовес его неизбежному «сжатию» и усилению центробежных тенденций централизации могли (и все еще могут) сформировать модель экономического развития, которая в большей степени отвечает специфике и особенностям России. Вместе с тем разработка такого подхода к формированию модели экономического развития и, тем более, ее практическая реализация предполагают развитие экономической активности на местах, включая и наличие определенных прав и полномочий в сфере решения долгосрочных задач экономического и социального развития. Увы, пока понимание роли и места управления пространством не стало отличительной особенностью модели функционирования и развития экономики и социальной сферы России.

Не случайно, а во многом вполне логично, что важнейшей составляющей деятельности Александра Григорьевича в 1990–2000-е годы стала работа над крупными региональными проектами – прежде всего, по развитию территории российский Арктики, а также таких ее важнейших составляющих, как Республика Саха (Якутия) и Полярный Урал. Гранберг во многом стоял у истоков современного изучения экономики Арктических регионов России.

Многие из высказанных им соображений еще по-прежнему ждут своего часа. Среди причин – инерция (в сочетании с боязнью) в реализации новых подходов, основанных на расширении роли территорий в решении вопросов долгосрочного социально-экономического развития. Это сказалось, например, в приостановке проекта «Урал Промышленный – Урал Полярный», в весьма медленном и противоречивом развитии Севморпути (за коротким всплеском активности судоходства в начале 2010-х годов вновь последовал значительный спад). Частично это связано со сложностью всех отмеченных проблем и проектов, частично обусловлено склонностью к использованию простых и проверенных

временем решений (увы, созданных для совсем других экономических процессов), частично – проблемами и ограничениями, связанными с кадровым потенциалом, который мог бы эффективно и по-современному подходить к решению данных проблем.

Немаловажна и та новая экономическая реальность, с которой столкнулась Россия – прежде всего, в части решения проблем развития пространства в условиях быстро и противоречиво реформируемой экономики. Как известно, экономические реформы и переход на иные принципы ведения взаимодействий между хозяйствующими субъектами начинались в атмосфере необходимости повышения роли регионов (реальные экономические процессы происходят, как известно, «на местах»).

Увы, по истечении 5–7 лет «движения по пути реформ» стала проявляться еще большая степень монополизации экономической деятельности в руках и под эгидой крупных трансрегиональных структур, чем ранее. Поэтому многие новации управления экономикой страны, связанные с усилением роли регионов, очень скоро «отошли» на самый дальний план (а то и совсем выпали из «повестки дня»). Более того, на экономику пространства стали оказывать искажающее влияние внутриэкономические процедуры на уровне крупных корпораций, которые очень сильно деформировали представления о реальной роли пространственных факторов в развитии России.

В частности, об этом автору довелось беседовать с А.Г. Гранбергом, и он, как мне кажется, был очень расстроен и услышанным, и представленными оценками влияния разных систем учета на уровне крупных вертикально-интегрированных корпораций на состояние бюджетной сферы «сырьевых регионов» (это был 1997 г., и шло активное применение такой категории, как «скважинная жидкость» в схемах «оптимизации» налоговых выплат – в чем особенно преуспела нефтяная компания «ЮКОС»).

Отличительная особенность ИЭОПП в 1970–1980-х годах состояла в активной и постоянной (можно сказать, широкомасштабной) экспедиционной деятельности. Всеми нами владело стремление приблизить свои научные изыскания к реальной хозяйственной практике, знать и понимать, что и почему происходит на местах (не только в Арктике и Якутии, но и в сибирских селах и городах, на сибирских предприятиях).

Одна из таких широкомасштабных экспедиций (в которой довелось участвовать автору этих строк вместе с Александром Григорьевичем) проводилась, в частности, в июне-июле 1982 г. на территории Западно-Сибирского нефтегазового комплекса (от Томска до Тюмени; от Тюмени до Ямбурга). Следующая подобная по масштабу и продолжительности экспедиция по трассе Северного Морского Пути – от Архангельска до порта Тикси – состоялась уже, увы, много лет спустя, в июле-августе 2000 г. (автор прошел путь от Архангельска до Салехарда).

Между этими «эпохальными» экспедициями было совместное участие в уникальном исследовательском суперпроекте в течение 1993–1999 гг. по проблемам освоения трассы Северного морского пути – ИНСРОП (INSROP – International Northern Sea Route Programme)¹.

Данный проект (вспомните «лихие 90-е»!) был полон веры и оптимизма в то, что освоение и развитие пространства России, прежде всего развитие транспортной инфраструктуры на Севере страны, даст сильный импульс развитию и данных территорий, и экономики всей страны, а также окажет значительное влияние на интеграцию страны в систему мирохозяйственных связей. В данном проекте участвовали исследователи многих стран. Активное участие принимали японские, норвежские и американские исследователи (прежде всего с Аляски из Университета штата). Основную финансовую нагрузку несли научные фонды Аляски, Хоккайдо и Норвегии.

Здесь нельзя не отметить, что у Александра Григорьевича установились очень теплые и дружеские отношения с В. Фишером – не только профессором университета штата Аляска, но и одним из отцов-основателей штата и участников группы по написанию его Конституции (к тому же он провел детские годы в Москве, т.к. его отец Л. Фишер работал американским корреспондентом в до-

¹ Программа ИНСРОП продолжалась в течение шести лет – с марта 1993 г. по март 1999 г. Одним из ведущих организаторов проекта был академик А.Г. Гранберг. По результатам выполнения обширной программы был собран, обобщен и подготовлен уникальный массив научных данных по различным аспектам развития Арктики. Было подготовлено 167 рабочих отчетов. Значительная часть материалов находится в настоящее время в открытом доступе – URL: <http://www.fni.no/insrop/>.

военных Берлине и Москве; более того, он ходил в ту же среднюю школу, что и впоследствии Александр Григорьевич¹). Очень близкие отношения установились и с директором Института Фритьофа Нансена В. Остренгом (Willy Ostreng, ныне президент Норвежской Научной Академии Полярных Исследований – The Norwegian Scientific Academy for Polar Research²).

От России в данном проекте основную нагрузку по согласованию и отстаиванию позиции страны и ее научного сообщества взял на себя А.Г. Гранберг. В этом ему активно помогали сотрудники ЦНИИМФ – Центрального института морского флота в Санкт-Петербурге, а директор института профессор В.И. Пересыпкин был хорошо знаком Александру Григорьевичу еще по экспедиции ИЭОПП по трассе Севморпути на рубеже 1970–1980-х годов. В рамках проекта летом 1995 г. был совершен уникальный трансарктический рейс сухогруза ледового класса «Кандалакша» по маршруту порт Иокогама (Япония) – порт Киркенес (Норвегия) по высокоширотной арктической трассе, без захода в российские порты и вообще без особых контактов с российским побережьем. Основная цель (судно было зафрахтовано Японским Фондом Изучения Океана и Судоходства – Ship&Ocean Foundation, Japan) состояла в проверке особенностей мореплавания в высоких арктических широтах. Поэтому судно было «обвешано» различной аппаратурой и в российские воды не заходило из-за боязни быть задержанным и обследованным «с пристрастием» (о чем нам позднее поведал капитан судна во время экспедиции 2000 г.). Данный рейс подтвердил, что зарубежный грузоотправитель, используя СМП в летнюю навигацию, может ускорить доставку груза на 15 суток по сравнению с южным путем через Суэцкий канал. Понятно, что рейс никак не затрагивал вопросы развития судоходства с целью экономического развития Арктических регионов России.

А.Г. Гранберг в экспедиции по Западной Сибири (1982 г.) и А.Г. Гранберг в экспедиции по Севморпути (2000 г.) и предшествовавшего ей проекта ИНСРОП – одновременно и очень похожие, и очень разные люди.

¹ Fischer V. To Russia With Love. An Alaskan's Journey. – Wohlforth, Charles. 2012. – 400 p. – URL: <http://www.alaska.edu/uapress/browse/detail/index.xml?id=462>

² URL: http://www.polar-academy.com/pages/documents/CV_WillyOstreng_07.02.2013.pdf

В начале 1980-х годов это больше академический ученый, которого друзья-коллеги прозвали в шутку «трюмным исследователем» по той причине, что он значительную часть времени проводил в каюте, в трюмной части корабля, дописывая одну из своих книг – учебник по моделированию экономики.

Однако уже в 1986 г. Постановлением Президиума АН СССР и ГКНТ СССР ИЭОПП получил статус головной организации РАН по выполнению темы «Комплексный прогноз использования природных ресурсов развития производительных сил зоны Севера СССР на 1991–2015 гг.» под научным руководством академика А.Г. Гранберга (он к этому времени уже стал директором института).

В экспедиции 2000 г. (после колоссального опыта работы в Верховном Совете РСФСР и в качестве советника Президента РФ по региональной политике) – Александр Григорьевич уже «деятельный наблюдатель». Деятельность проявлялась во всем: от формирования графика встреч на местах и до очень заинтересованного участия в обсуждениях с коллегами по экспедиции всего увиденного и услышанного.

Снарядить и отправить экспедицию на Север (да еще по трассе Севморпути) никогда не было легким делом: выход уже готового судна на трассу требует более 50 подписей – от медицинских до экологических и прочих надзорных органов. Александру Григорьевичу это удалось сделать дважды: сначала получить в распоряжение экспедиционное судно «Михаил Сомов», а затем и реально осуществить экспедицию. Последнее оказалось весьма непростым делом: пока суть да дело, кто-то в Архангельском порту (точнее, на причале судостроительного завода «Красная Кузница» «реализовал на сторону» машинное масло, необходимое для работы уникальных дизель-генераторных установок судна. Установки финские, масло поставляла к ним Финляндия и из-за его отсутствия отправка судна в рейс была задержана (до Архангельска был срочно отправлен бензовоз, благо, что это всего около 1000 км, и график его движения отслеживали сотрудники Администрации Архангельской области).

Почти десять дней ожиданий и переживаний увенчались успехом – в один из августовских дней 2000 г. к судну подошел маленький (особенно если смотришь с палубы океанского судна) портовый

буксир-трудяга и принялся, пыхтя и испуская клубы выхлопного дыма, выводить корабль на чистую воду, подальше от причала.

Вот этот-то момент мне и удалось запечатлеть, как Александр Григорьевич стоит на верхней палубе и сомнения в невозможности экспедиции улетучиваются по мере увеличения расстояния между судном и причалом. Это было не только долгожданное начало экспедиции, но и победа человека над обстоятельствами, которые дружно «играли против него».

Следует отметить, что «Михаил Сомов» был торжественно отправлен в рейс с главного рейда Архангельска в День Военно-Морского Флота. Но, поскольку возникли вышеупомянутые непредвиденные трудности, с рейда Архангельского порта корабль отправили «с глаз долой» – в бухту Экономия в 20 км ниже по течению Северной Двины. Появившееся было среди участников экспедиции «шатание» (по поводу вынужденного ничегонеделания) Александр Григорьевич, со свойственной ему целеустремленностью сумел обратить во благо целям и задачам экспедиции. Были объявлены семинары (после короткого обсуждения программы), что в немалой степени способствовало и сплочению участников, и выработке близкого взгляда на непростые проблемы и освоения Севера в целом и на пространственную экономику, в частности, у представителей разных организаций и научных школ.

Экспедиция и ее результаты опередили время: более чем через 10 лет Россия вновь обратила взор на Арктику – начали разрабатываться совместные (экономическое развитие территорий Арктики плюс развитие инфраструктуры Северного морского пути) стратегии и программы, приниматься необходимые документы.

Нельзя не отметить, что Александр Григорьевич собрал в составе экспедиции уникальных людей и специалистов – М.К. Бандмана, А.А. Арбатова, Л.Г. Цоя, А.Н. Евдокимова, В.Я. Плаксия и многих других исследователей, посвятивших не один год изучению Севера и Арктики¹. Автору посчастливилось видеть этих людей в реальной жизни, в тех условиях, когда их знания и умения значимы и важны, когда они находятся в той среде, которая им дорога и очень близка. Наверное, поэтому так удались фото-

¹ Проблемы Северного морского пути / Совет по изучению производительных сил РАН. (Отв. ред. – А.Г. Гранберг); Центр. научн.-исслед. и проектно-конструкторский институт морского флота (ЦНИИМФ). – М.: Наука, 2006. – 581 с.

графии не только Александра Григорьевича Гранберга, но и Марка Константиновича Бандмана и Александра Аркадьевич Арбатова. На их лицах видна не только внешняя радость, но и внутреннее спокойствие и уверенность в успехе мероприятия много повидавших и много знающих людей.

Александр Григорьевич своим трудом и настойчивостью в достижении поставленной цели оттолкнул от причала не только «Михаила Сомова», который своим рейсом «ушел» далеко вперед в понимании проблем Северного морского пути. Он также «оттолкнул от причала» и чрезвычайно важное и очень востребованное и наукой, и практикой научное направление – исследование пространственных факторов экономического развития России. Сейчас вполне очевидно, что вне этого направления нет и не может быть у нашей страны не только собственной модели экономического развития, но и своего места в системе мирохозяйственных связей и отношений.



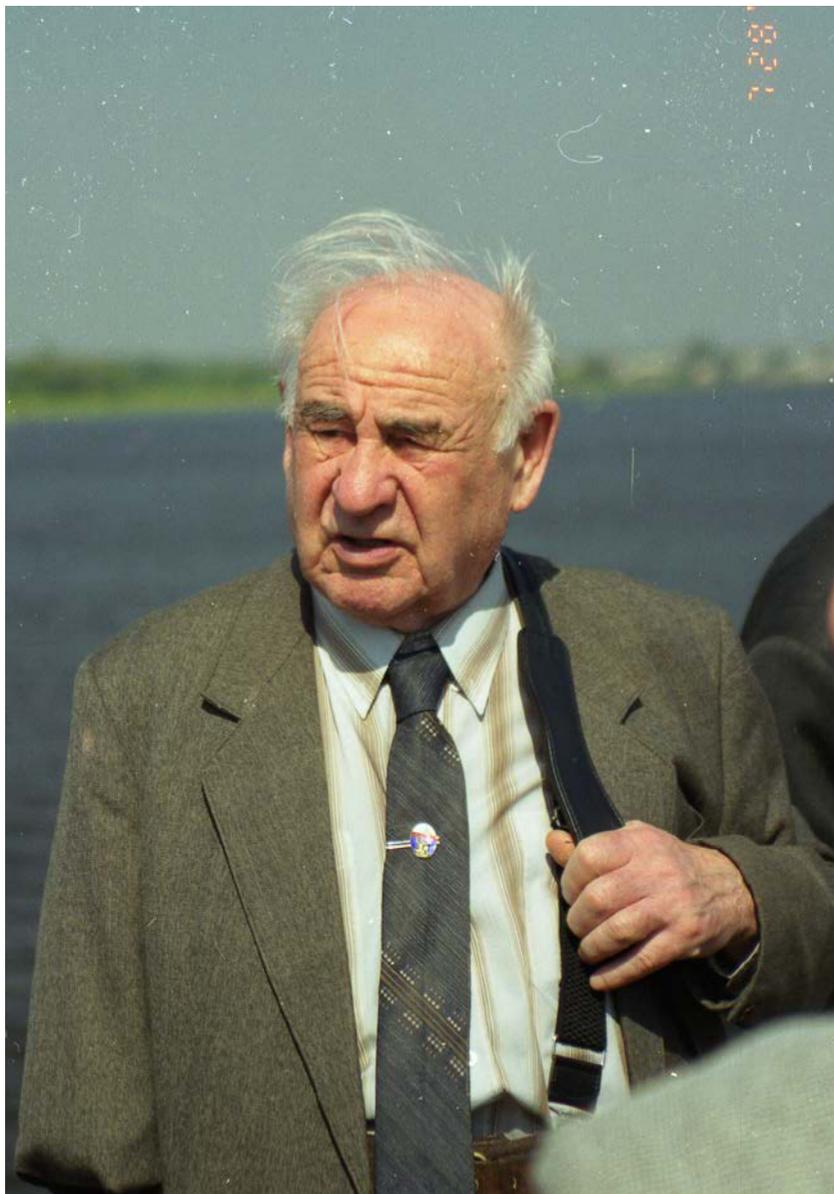
5 августа 2000 года – в день фактического отправления экспедиции в рейс, порт Экономия, г. Архангельск



30 июля 2000 года – на борту теплохода «Михаил Сомов» – торжественная отправка экспедиции в рейс в день ВМФ, г. Архангельск, морской порт, главный рейд



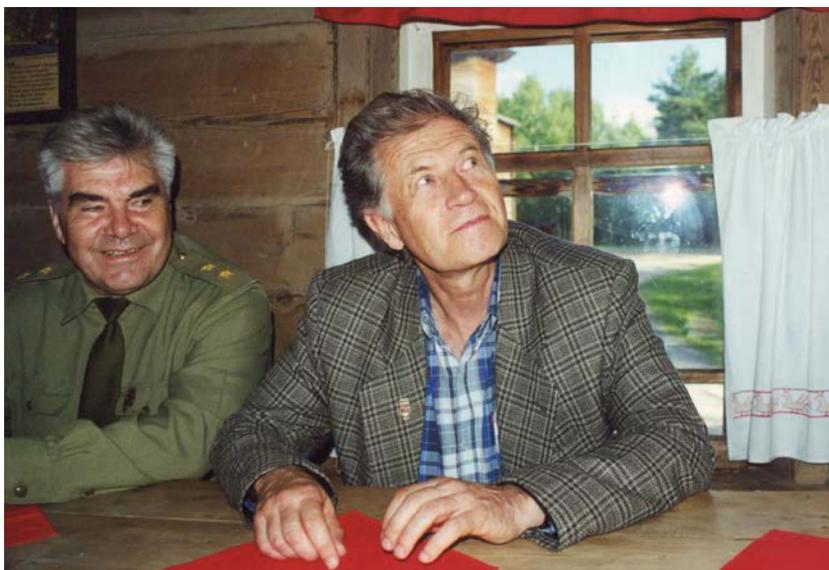
На рейде в день ВМФ и торжественной отправки экспедиции – 30 июля 2000 года



М.К. Бандман – 28 июля 2000 года, г. Архангельск,
знакомство с портовой инфраструктурой города



В Печорском море – с вертолета по пути из Нарьян-Мара –
8 августа 2000 года



В музее Малые Корелы под Архангельском.
Слева зам. начальника экспедиции А.Ф. Иняков

Воспоминания об Александре Григорьевиче Гранберге

Первое знакомство. Февраль 1970 года. Возвращаюсь из академотпуска и приступаю к учебе на третьем курсе экономического факультета. За время годичного отсутствия произошли изменения в учебном плане. В результате курс «Математические модели экономики», который читал А.Г. Гранберг, переместился на год ранее. И мне пришлось изучать его самостоятельно, чтобы вписаться в новый учебный план. В тот период еще не было фундаментального учебника А.Г. Гранберга «Моделирование социалистической экономики», который увидел свет в 1988 г. Приходилось использовать конспекты лекций других ребят, и, самое важное, монографии, которые активно издавались сотрудниками ИЭОПП СО АН СССР.

Экзамен сдавал в рабочем кабинете А.Г. Гранберга в ИЭОПП. Как обычно, была пара базовых вопросов, но Гранберг, посмотрев мою зачетку, сказал: «Поскольку Вы у нас почти 100% отличник, то попробуйте сразу рассказать о наиболее важном в каждом вопросе, а также покажите, какие есть связи между используемыми моделями». Такой прием использовали не все преподаватели. Мне он понравился, и я постарался сжато изложить требуемое. Потом последовал вопрос об экономическом содержании двойственных оценок оптимального плана с просьбой привести примеры из различных секторов экономики. Мой ответ, по-видимому, удовлетворил экзаменатора. В зачетке появилась оценка «отлично».

Куда пойти? В советский период распределение выпускников вуза осуществлялось согласно плановым заявкам организаций. Перед распределением производилось ранжирование студентов по среднему баллу. Первым в рейтинге 1972 года оказался автор данных строк. Предстояло решить: куда пойти? Преподавателем политической экономии в военно-политическом училище? Младшим научным сотрудником в ИЭОПП? Или поступать в очную аспирантуру ЭФ НГУ?

Все-таки, как было здорово. Что у нас в НГУ можно было просто обойти всех ведущих преподавателей, и с каждым посоветоваться относительно выбора будущего пути. Я так и поступил. А.Г. Гранберг был одним из тех, кто четко и доходчиво объяснил плюсы и минусы каждого варианта.

Преподаватель в военно-политическом училище. Большой плюс – предоставление однокомнатной квартиры, что было важным фактором для недавно женившегося человека и намечавшегося на осень пополнения семьи. Минус – неопределенность с возможностью заниматься наукой и перспективами получения ученой степени кандидата наук.

Распределение младшим научным сотрудником в ИЭОПП. Научные перспективы более оптимистичные, но аспирантура все же не сразу. И проблема жилья, поскольку получить место в общежитии СО РАН было не так-то просто.

Поступать в очную аспирантуру на ЭФ НГУ. Нормативный срок три года, а после завершения обучения и получения ученой степени можно было работать штатным преподавателем НГУ. Легче вопросы с жильем – аспирантам очной формы обучения предоставляли комнату в общежитии НГУ. Однако надо было осенью сдавать вступительные экзамены в аспирантуру. И был риск не пройти по конкурсу. И тогда исчезали все прелести права первого выбора направлений распределения. С кем посоветоваться? Родители жили в другом городе, и с наукой дела не имели.

На семейном совете было решено остановиться на варианте очной аспирантуры. И жизнь показала правильность сделанного выбора.

Защита докторской. 1987 год. Диссертационный совет по экономическим наукам находится в ИЭОПП СО АН СССР. А.Г. Гранберг – председатель совета. Каждый, кто добрался до этого этапа знает, сколько много зависит от того, может ли соискатель найти общий язык с главой совета. С Александром Григорьевичем это было очень легко. Конечно, на тернистом пути к докторской степени возникало немало проблем. И ряд из них удалось быстро и успешно решить именно благодаря А.Г. Гранбергу.

Это лишь три небольших эпизода. Но уже из них видно, что наша сибирская земля возвращает не только Ученых с большой буквы, но и ученых, которые при всех своих постах и регалиях остаются простыми и добрыми людьми, готовыми дать полезный совет и прийти на помощь в трудный период жизни. Среди этих людей – Александр Григорьевич Гранберг. И да сохранится в сердцах его имя.

А.С. Маршалова

Александр Григорьевич Гранберг

Наш Институт – это Школы, это Личности, это Учителя, которые во многом определили нашу судьбу, о которых мы вспоминаем очень часто, вспоминаем с благодарностью. В жизни Института выделяется три эпохи – эпоха Аганбегяна, эпоха Гранберга и эпоха Кулешова. Все они очень разные, но их объединяет одно – Институт был и остается уникальным коллективом с признанным высочайшим научным потенциалом, с прекрасными традициями человеческих отношений, которые чем дальше, тем становятся все большей редкостью.

Александр Григорьевич Гранберг был личностью очень своеобразной. Я дружила с его женой Татьяной Борисовной и часто бывала в их доме, видела Александра Григорьевича в домашней обстановке. Он производил впечатление достаточно закрытого человека, но потом я поняла, что это не так. Просто больше всего на свете его интересовала наука, она была главной любовью его жизни. Про матметоды, про макроэкономику он мог говорить сколько угодно, а когда начинался просто треп, ему становилось скучно.

Он был очень целеустремленным человеком и все свои увлечения доводил до фанатизма. И это касается не только науки. Он был фанатиком здорового образа жизни. Таня мне рассказывала, что когда они отдыхали в Крыму, она ехала в троллейбусе, а он бежал за троллейбусом. Одно время он увлекался сыроедст-

вом. Танина мама не могла дождаться, когда это увлечение наконец-то закончится. Помню нашу экспедицию по Иртышу и Оби. Мы плыли на теплоходе «Победа». Каждое утро у Александра Григорьевича начиналось с бега – он накручивал круги по палубе. Должна сказать, что последователей среди участников экспедиции у него не было. На стоянках теплохода вечером всегда был футбол, для парней это было обязателькой. Помню однажды им пришлось играть на поле, на котором паслись коровы. Бегать по коровьим лепешкам – это было зрелище не для слабонервных. Но отлынивать никому не разрешалось. Однажды кто-то из парней сказался травмированным и на воротах пришлось стоять мне. Нас в экспедиции было около 20 человек и на теплоходе вместимостью 200 пассажиров мы были одни. Естественно команда с нами отдыхала по сравнению с обычными рейсами, и в знак благодарности они нас кормили как в самых фешенебельных ресторанах. После вкусного обеда так хотелось поспать, но не тут-то было: каждый божий день в три часа у нас был семинар и неутомимый Гранберг заставлял нас шевелить мозгами, не забывая про цель экспедиции. Это было в конце 80-х годов и нашей задачей было разработать стратегию развития Обь-Иртышского бассейна. Мы останавливались в поселениях, проводили совещания с представителями местных сообществ, обсуждали, как теперь говорится, конкурентные преимущества территорий и возможности их использования для интенсификации социально-экономического развития.

В моей памяти Гранберг навсегда остался человеком очень порядочным, отзывчивым, остроумным и бесконечно преданным науке.

Б.В. Мелентьев

**Как это было не просто.
(Страницы совместной научной деятельности
с Гранбергом А.Г.)**

Подготовительные работы по реализации межрегиональной межотраслевой модели Н.В. Хатынской, студенткой вечернего факультета гуманитарного факультета НГУ (экономического факультета тогда ещё не было). После окончания НГУ к этой работе подключился и Мелентьев Б.В., а затем и получивший распределение в Новосибирск после окончания московского Института народного хозяйства Чернышов А.А.

Обо мне же совсем удачно завершившаяся романтическая история. Проходя службу в составе военно-строительного отряда («стройбата») на территории создаваемого Академгородка, я, совершенно не думая о своем будущем, посещал в 1962 году подготовительные курсы для поступления в высшую школу. К тому времени уже стали организовываться многие научные школы. Одну из них – «Лабораторию экономико-математических методов» организовывал Абел Аганбегян. Как-то он с группой единомышленников пришел к нам на курсы и выступил с «дипломатичной» речью о новых направлениях работы в экономике. Не все сидели, открывши рты, но мне это «новое» запало в душу. Аганбегян говорил с мягкой улыбкой, одет по-простому в белой рубашке, воротничок которой был поверх пиджака. Приглашение поступать в университет совпало с моими желаниями и сложившимися условиями.

Вообще-то у меня было тайное желание поступать на физику, т.к. я имел уже среднетехническое образование. Но физику я не успел досконально подготовить. Имея трезвый критерий оценки степени моих знаний – мой приятель Рим Вильданов, с которым призывались в армию из г. Уфы (а родители наши жили в одном доме). Позднее Рим занял первое место на физико-математической олимпиаде, поступил на физический факультет и успешно его окончил. На этом фоне мне ничего не оставалось делать, как для поступления выбрать факультет, где не было эк-

замена по физике. Им и оказался факультет, предлагаемый А. Аганбегяном.

Так уж получилось, что у меня складывалась такая ситуация в родном городе, что я хотел уехать из дома хоть куда. И А. Аганбегян был послан богом. Его команда пришла к нам несколько поздно – документы я уже отправил в другой ВУЗ. Мне пошли навстречу, и я два экзамена сдавал без документов. Математику письменно я сдал на «3», а устный экзамен на «5», которую поставил сам Рубинштейн-старший (Геннадий Соломонович), назвав при этом меня «героем». Так как документов для сдачи первых экзаменов у меня не было, я не мог получить официального разрешения и пробирался в университет лесными тропинками «в самоволку». Позднее документы пришли, меня зачислили, и в часть я уже явился с военным билетом, выданным военкоматом как гражданскому лицу, удивив и своего командира и сослуживцев.

Знакомство с А. Гранбергом произошло на 2-м курсе обучения в НГУ на факультете «Экономическая кибернетика», как это обычно и бывает у студентов, во время написания рядовой курсовой работы. Даже, казалось, простые моменты по постановке темы, сопровождение выполнения курсового задания, указание на ошибки, вовремя поставить новую задачу и т.д., все значимо в формировании будущего специалиста, определения желания продолжать совместную работу или уйти к другому руководителю. Особенностью студенческой деятельности того периода являлось то, что нам поручались те задачи или их фрагменты, над которыми работали наши руководители.

А. Гранберг читал нам курс «Экономико-математические модели», донося до нашего сознания идеи математической формализации хозяйственных процессов, открывшей путь дальнейшего познания экономики и совершенствования различных сфер ее управления на новой технической основе. Лектор с неподдельным восторгом говорил, что с помощью моделей экономический объект, его структура и взаимосвязи в виде математических элементов и формул представляются в компактной, легко обозримой форме, облегчающей его изучение с использованием как обычных, так и принципов неэкономического анализа. Главным достоинством экономико-математических моделей являлось

то, что они открывали возможность применения классических вычислительных методов для расчета обычных экономических показателей, которые формируются как неизвестные стандартных задач. Этими показателями в зависимости от целевых установок могли быть различные прогнозируемые величины объемов производства, распределенных по районам фондов конечного потребления, межрегиональные поставки продукции, дифференцированные по районам цены, налоги и т.д. по всей не всегда видимой цепочке ресурсы-производство-потребление. На этой основе предполагалось построить улучшенную систему оптимального планирования. Не все оправдалось. Дальше прогнозов дело не пошло, но все равно формализация законов экономики стала большим шагом вперед по сравнению, как нам казалось с позиций детского максимализма, с преодолением экономической необозримой «рутины» (в хорошем смысле).

Студентами же мы начинали решать близкие к межотраслевой постановке задачи – так называемые производственно-транспортные задачи для ограниченного числа отраслей из многоотраслевого комплекса страны. Реализация их происходила на электромеханических арифмометрах Celatron, у которых каретка перед собственно вычислениями сначала отходила влево на длину 35–40 см. За время этого движения необходимо было набрать нужные числа и операцию на другом соседнем Celatrone. При обратном ходе кареток с невероятным шумом производились заданные вычисления. Такой собственно «организацией» мы в 2 раза экономили время на проведение счета симплекс-методом в ручном режиме.

Первая реализация ОМММ была доверена двум сотрудникам института Чернышову А.А. и Мелентьеву Б.В. Конечно, нужно лишь с определенной долей условности говорить о том, что это была «первая» реализация. Ей предшествовала, как отмечалось, многолетняя экспериментальная работа на небольших межрегиональных задачах, которые реализовывались на ЭВМ М20, не считая экзотических примеров реализации совсем небольших двухпродуктовых задач на 2-3 района производственно-транспортного типа (Хатынская Н.В.) В нашем институте надежных пакетов программ для реализации больших задач в то время не было, поэтому было принято решать их в г. Иркутске.

Параллельно в г. Новокузнецке была запущена и решена Хатынской Н.В. аналогичная задача. (Не смотря на то что исходный массив задачи был один и тот же, решения получились разные!)

Прибыли в г. Иркутск в августе 1967 г. в прекрасное время золотой осени, в красно-желтом обрамлении суровой зелени Восточной Сибири. Воочию убедились в реальной значимости известного из школьного курса географии факта, что в районе, прилегающем к озеру Байкал, число солнечных дней в году больше, чем в Сочи. На фоне солнечного голубого неба стоял новый Академгородок на берегу синей и кристально чистой реки Ангары, вытекающей из водохранилища Иркутской ГЭС, бесконечная лазурная гладь которого простиралась к северному горизонту на Байкале.

Здание Института энергетики Восточно-сибирского филиала АН СССР тоже сияло белизной нового корпуса, улыбками молодых сотрудников недавно образованного института, как и новая машина М220. Все было проще в отношениях между людьми, чем у нас, не кажущееся обходительное отношение и другое может быть потому, что фамилия одного из нас совпадала с фамилией директора института? Но если серьезно, то не думаю. Правда, ради удовлетворения естественного любопытства встреча с однофамильцем состоялась, и даже при желании можно было уловить сходство в некоторых элементах лица. Но родословную линию уточнять не стали – слишком разный был статус молодых стажеров-исследователей и известного академика. Спасибо ему за содействие в предоставлении его телефона для ежедневных отчётов сильно переживавшему за нашу миссию А. Гранбергу.

По тем временам Иркутский институт энергетики имел одну из лучших в стране ЭВМ. Все блистало в машинном зале технической новизной и чистотой, тогда мы еще и не догадывались о высоких требованиях к стерильности помещений в залах ЭВМ, если уборщица вдруг «забудет» вытереть пыль и грязь, то машина может давать сбои. Знакомство с техникой вызывало неподдельную гордость за нашу энергетику, подтверждая известную истину о поддержке этой отрасли государством со времен планов ГОЭЛРО. Хотя существовавшая тогда сервисная периферия ЭВМ сейчас может вызвать лишь улыбку. Запоминание ин-

формации осуществлялось на широких магнитных лентах. Но, когда эти громоздкие конструкции крутились под мигающие лампочки на пульте управления, это создавало впечатление важности и торжественности от прикосновения к большой современной технике. Кроме того, контакты и клеммы прошлых ЭВМ создавали тонкие пищание и поющие звуки, напоминающие сопровождение нашей миссии невидимым духовым оркестром. Некоторые умельцы-системщики даже создали программы, которые обеспечивали не хаотичные звуки, а многие известные мелодии.

Ввод информации для ЭВМ того времени осуществлялся на бумажных перфокартах. Процедура была достаточно трудоемкая: числа записывались на специальные листы, с которых проворные иркутские девушки «пробивали» информацию на специальной аппаратуре на перфокарты. На них исходные цифры в двоичной системе представлялись в форме дырочек и пустышек. Ошибки подправлялись заклеиванием дырочек, либо вырезанием новых с помощью простого бритвенного лезвия. Для одной из задач необходимо было подготовить 3–4 почти метровых ящика перфокарт. И все равно это был шаг вперед по сравнению с условиями (а может быть и некоторой аналогией), когда американец Василий Васильевич Леонтьев ршал по локти в машинном масле на механических ЭВМ свои первые задачи межотраслевого баланса (затраты-выпуск).

Перфорационный зал Института энергетике был в непреувеличенном напряжении от нашего задания, но оно успешно было выполнено за один месяц. Решение задачи было уже делом техники, и техника, в конечном счете, не подвела. Первое решение было получено примерно 28 сентября. На дворе шел 1967 год. На решение одного варианта уходило 4–4,5 часа. Все попытки с прерыванием счета и восстановлением прерванного были неудачными. Поэтому задача решалась обычно ночью без прерывания, что бы не парализовать текущую деятельность института, где тоже и без нас была потребность в больших вычислительных работах. К слову сказать, уже в Новосибирске, когда на появившейся новой технике в институте в 80-х годах начали реализовываться динамические задачи, они тоже требовали больших затрат машинного времени. Это вызывало нарекания

руководства и отдельных коллег. Но операторы ЭВМ любили мои задачки. Они решались в ночное время и давали, как нельзя кстати, возможность немного передохнуть от текущей деятельности и даже посмотреть ночные телепередачи.

Всем этим и другим людям большая благодарность за то, что они окружали первопроходцев неподдельным вниманием, переживали с нами неудачи, конфликтовали, но и радовались, радовались успехам, когда всё оказывалось позади.

Н.Н. Михеева

Воспоминания об А.Г. Гранберге

Александр Григорьевич был моим Учителем, поэтому весь мой путь в науке в той или иной мере связан с ним. Наиболее тесным общение оказалось в начале моей научной карьеры – в студенчестве, это было общение Профессора и вначале студентки, потом аспирантки, и в конце жизни Александра Григорьевича, это была совместная работа председателя Совета по изучению производительных сил и его заместителя по научной работе.

Наше знакомство началось на третьем курсе, когда он начал читать нам курс по математическому моделированию. Как и большинство курсов, которые нам читались в университете, этот курс был, как теперь говорят, авторским. Учебника не было, основным учебным материалом были записанные нами лекции. Учебник появился позже, в 1978 году¹, в его основе и были прочитанные нам лекции, мы вместе с другими потоками студентов, слушавшими курс Александра Григорьевича, были его «испытателями». Другим учебным предметом, который тоже был авторской разработкой Александра Григорьевича, был спецкурс по моделированию, задача которого состояла в обучении работе с

¹ Гранберг А.Г. Математические модели социалистической экономики: Общие принципы моделирования и статические модели народного хозяйства. – М.: Экономика, 1978.

ОМММ – оптимизационной межрегиональной межотраслевой моделью, любимым детищем Александра Григорьевича. Одним из основных принципов, который использовался при обучении нас, студентов, моделированию, было «доведение модели до числа». Для того чтобы успешно сдать экзамен по моделированию, нужно было привести числовой пример и показать, как работает та или иная модель. Спецкурс по ОМММ состоял в том, чтобы самостоятельно подготовить информацию для расчета по модели, «прогнать» его на компьютере, преодолев все стандартные ошибки, которые делают новички, и получить решение задачи. Такой подход к изучению моделей стал очень важным элементом всей моей дальнейшей работы. Для того, чтобы понять, как работает модель, нужно довести ее до числа, «потрогать руками» то, что получается в процессе расчетов. И потом, когда я писала уже свой «учебник» по региональной экономике¹, я не только снабдила его большим количеством числовых примеров, но и подготовила задачник с нехитрыми упражнениями, требующими от студентов самостоятельно пройти путь от поиска информации, необходимой для модельных расчетов, до интерпретации их результатов.

Александр Григорьевич не был научным руководителем – «нянькой», не водил аспирантов «за ручку» от одного параграфа диссертации к другому. Меня иногда удивляло и даже обижало, что когда я, его аспирантка, прилетала из Хабаровска в Новосибирск, чтобы пообщаться с научным руководителем, он с трудом находил несколько минут. Я полагаю, что дело было не только в его занятости, он просто не ожидал услышать от меня ничего интересного, кроме студенческого лепета. Он как-то пошутил «Напишите диссертацию – потом и поговорим». Так оно и случилось, серьезная работа началась после того, когда был готов первый вариант работы. Читал он его очень внимательно, с большим количеством замечаний и вопросов, находясь в экспедиции по Северному морскому пути.

Еще один эпизод, который характеризует его не столько как ученого, сколько как человека, обладающего прекрасным чув-

¹ Михеева Н.Н. Региональная экономика и управление. Хабаровск: РИО-ТИП, 2000.

ством юмора и умеющим использовать его в научных дискуссиях. Александр Григорьевич был признанным на западе ученым, он возглавлял кафедру в Высшей школе экономики, т.е. считать его «советским ортодоксом» было никак нельзя, но он не был представителем «либеральной тусовки», возможно, потому что был председателем СОПС, который ассоциировался с Госпланом, возможно, потому, что между ним как ученым и представителями этой самой «либеральной тусовки» была дистанция огромного размера. В 2007 году в Санкт-Петербурге проходил очередной Форум стратегов. Не позвать на него академика Гранберга, лидера российской регионалистики, было никак нельзя, тем более, что в это время СОПС сделал серию работ по стратегическому планированию для Урала, а предоставлять ему трибуну организаторам, вероятно, не очень хотелось, тем не менее, он решил ехать. Доклад на пленарном заседании ему не дали, там докладывали представители министерств, а ему «доверили» модерирование секции. Вероятно, опасаясь, что Александр Григорьевич может сказать что-то не вполне соответствующее заявленным идеям Форума, организаторы догадались подготовить для модератора небольшую речь (!!!). Александр Григорьевич оценил этот подарок. Нацепив очки на кончик носа, он начал с того, что «мне тут как Леониду Ильичу бумажку заготовили» и старческим шамкающим голосом, спотыкаясь на каждом слове, стал читать заготовленную речь. В зале поднялся хохот, потом аплодисменты, под которые я и пошла на трибуну делать наш совместный доклад, успех которому был уже обеспечен.

Об умении Александра Григорьевича быстро собрать работоспособный коллектив и организовать его успешную работу. Это два последних проекта, которые были инициированы и выполнялись при активнейшем участии Александра Григорьевича. В 2009 году РГНФ объявил целевой конкурс «Россия в условиях мирового кризиса». Александр Григорьевич решил участвовать в нем, очень быстро была сформирована межрегиональная команда (СОПС, ИЭиОПП СОРАН, ИЭИ ДВО РАН), ядром которой, как практически во всех командах Александра Григорьевича, стали новосибирцы. Заявку, несмотря на большое количество участников, подготовили быстро, конкурс выиграли и также бы-

стро сделали неплохую работу¹. Но главным последним проектом Александра Григорьевича стала Программа фундаментальных исследований РАН «Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез», утвержденная в 2008 году. Программа невероятная для гуманитарных наук по своему масштабу², Александр Григорьевич сам готовил концепцию программы, это более 200 страниц текста, свод идей, которые предполагалось реализовать по различным направлениям программы, результатом которой должна была стать современная теория пространственной экономики. Сделать он успел только научные основы программы, работа в 2010–2011 годах завершалась уже без него, вероятно, не совсем с теми результатами, которые заявлялись.

Последний раз я видела Александра Григорьевича в начале марта 2010 года, он уезжал на лечение в Израиль. Держался очень хорошо, хотя его предполагаемый диагноз не внушал особого оптимизма. Был очень деятелен, я оставалась исполнять обязанности председателя, он надиктовал мне почти две страницы поручений, которые надо было сделать срочно или подготовить материалы к его возвращению, он собирался вернуться через месяц.

¹ Воздействие мирового кризиса на стратегию пространственного социально-экономического развития Российской Федерации / Аналитические доклады победителей конкурса «Россия в условиях мирового кризиса». – М.: Российский гуманитарный научный фонд. Языки славянских культур, 2009.

² Гранберг А.Г. О программе фундаментальных исследований пространственного развития России // Регион: экономика и социология. 2009, №2.

**Воспоминания об Александре Григорьевиче Гранберге –
большом ученом, государственном деятеле,
дорогом нам человеку**

Мы и Они

Мы – второй набор на специальность «экономическая кибернетика», первый выпуск экономического факультета, выделенного из гуманитарного в конце 1967 г. – поступили в НГУ в 1963 г. Это – год окончания А.Г. Гранбергом заочной аспирантуры МИНХа, защиты им кандидатской диссертации и переезда в Академгородок. Судьбы наши, естественно, переплелись, так как «сибирская карьера» началась в одно и то же время, в одном и том же месте, с взаимодополняющих стартовых уровней: 1) он – продвинутый преподаватель и перспективный работодатель, 2) мы – сборище неоперившихся местечковых «лучших из лучших».

Набор наш был преимущественно девичий (*одноклассники еще готовились в технические ВУЗы, дабы вершить индустриальные подвиги*). Поступившие юноши были либо старше, либо амбициознее (из 10-й школы). Большая часть курса была «сразу послевоенным» поколением. Школа, родственники, СМИ «берегли» нас, скрывая негативы (*гулаг, психушки, социальное неравенство, нарушение прав и свобод личности, бурный рост радиационных, токсикационных и бактериальных отходов, заражающих территории, акватории, воздушный бассейн, масштабные нарушения структуры и состава сельскохозяйственных земель, недовоспроизводство биосферы и т. д.*), ослепляя вспышками достижений (*победа в войне, атомная кнопка, бурный рост топливно-энергетического комплекса, передовая металлургия и нефтехимия, ракетостроение, микробиология, робототехника, целина и др.*). В тех местах, откуда мы прибыли, шел повседневный героический бой за эти самые достижения, и негативы, конечно же, были. Но масштабов их мы не понимали, поэтому думали, что *все хорошо в посткультурной отчизне*. Изъяны организации были виднее с высоты «*опыта жизни в условиях войны*», пройденной всеми нашими преподавателями.

Поэтому они каждый по-своему пытались предостеречь нас от разочарований, что *все организовано, как всегда, но прикрито чехлом пропаганды*, учили, как распознать *адекватную организацию* и добиться ее становления: Бочарова – *читать хороших поэтов*, Лейфман – *тщательно проверять то, что заменено словами «очевидно, аксиома, начальные условия»*, Булавский – *активно использовать математическую импровизацию в поисках альтернативы*, Бандман – *поступать как он*, Багриновский – *добиваться системности знаний, но свое превосходство в этом не показывать особенно перед вышестоящими*, Аганбегян – *следить за саморазвитием системы и корректировать рамочные условия, опираясь на экономическую теорию и российские учения об организации*, Гранберг – *упорядочивать коррективы по величине потенциального эффекта и с цифрой в руках дипломатично убеждать власть и население в правильности этой тактики*.

На коллективной фотографии портрет А. Г. Гранберга оказался в два раза крупнее случайно. Он был то сильно занят, то в отъезде. Дома тоже фотографий не оказалось. Но в самый последний момент он привез от мамы пробу к фотографии выпуска в МИНХе. Ее даже переснять на визитку не успели. И когда так получилось, подумали: «А что, это соответствует статусу и влиянию на аудиторию!» Будучи уже в тот момент членом *приправительственного резерва*, куда он попал *благодаря вовлеченности в первые проекты формирующегося ГВЦ Госплана СССР*, он не формально, но *отечески строго выполнял обязанности куратора*. Надо сказать, что не менее, а для многих и более любимыми преподавателями были: В.А. Булавский, К.А. Багриновский, Л.Я. Лейфман, Л.С. Бочарова, М.К. Бандман, Б.П. Орлов, В.Н. Богачев, В.Э. Шляпентох, Д.М. Казакевич, Р.В. Рывкина, Б.А. Рагозин, В.Д. Смирнов, Б.Г. Миркин, Т.И. Заславская, А.Г. Аганбегян, Г.И. Ханин и все остальные.

Низкий поклон Вам, учителя наши! И светлая память тем, кого уже нет!

Коллективное продуцирование знаний

Несмотря на несомненные достоинства и неоспоримые достижения Александра Григорьевича отношения нашего выпуска с ним складывались непросто.

С одной стороны, большинство моих сокурсников ценило Александра Григорьевича Гранберга (сокращенно АГГ) как новатора, осуществлявшего переход **от обучения сведениям** (*а преподаватели экономики и экологии, как правило, наставники*) **к совместной выработке знаний**. Свои семинары по политэкономии социализма Гранберг превращал в школу коллективного творчества, бережно и уважительно корректируя (*с учетом дополнительной недоступной для нас информации*) и интегрируя креатив молодежной аудитории. В этом процессе все мы были для него значимы, так как, по его мнению, являлись репрезентативной выборкой общества. И, если кого-нибудь не было, АГГ переживал и за человека, и за качество обучения. Во время занятий он не навязывал своего мнения, не выделял озвучивших правильное с его точки зрения, но явно симпатизировал тем, кто обосновал свое в ходе учебного процесса, отпуская язвительные замечания в адрес тех, кто не использовал для этого свой потенциал.

Вместе с нами Гранберг посещал инструментальные курсы по математике и кибернетике. А когда мы разбирали их на его семинарах, иногда просил проследить влияние аксиом и начальных условий на выводы, вежливо благодарил и ... приводил альтернативные. Тоже весьма и весьма экономически значимые! Надо сказать, что Александр Григорьевич не полностью разделял наши восторги по поводу приглашения западных профессоров кибернетики и теории систем: «Да, у них все структурировано и доведено до инструментализма, но гораздо уже и поверхностней, нежели у россиян!». Почему АГГ не раскрывал источники альтернативных представлений, мы поняли спустя годы и десятилетия, когда сопоставили труды идеологов экономико-математического направления: Л.В. Канторовича, В.С. Немчинова, В.В. Новожилова и известных миру создателей **учений об организации хрупких экономик**, таких как А.А. Богданов, С.Ю. Витте, Н.Д. Кондратьев, А.В. Чаянов, Й.А. Шумпетер, Н.А. Воскресенский, научились отражать в модели сетевые структуры ВПК на базе материалов под грифами с разным количеством «С», предисловия которых порой указывали на их связь с этими учениями.

Многие из нас симпатизировали Александру Григорьевичу просто потому, что он был молод, умен, привлекателен, выдержан и любознателен. Александр Григорьевич испытывал неподдель-

ный интерес к людям, их делам и судьбам и ко всему новому и увлекательно (даже слишком) рассказывал о свежих впечатлениях. Однажды после семинара, на котором Гранберг сделал сообщение о командировке на Сахалин, самая доверчивая из нас, Галя Байрашная, поменяла распределение и уехала туда на два десятилетия. Потом очень сильно сожалела.

Сотрудничество и развлечения

Более серьезные контакты Александр Григорьевич завязывал с близкими по возрасту студентами (детьми войны). Так, Саша Голубничий, уже на третьем курсе был приглашен АГГ на практику с прицелом на то, что в перспективе он возьмет на себя организационные функции. *Годом раньше аналогично был приглашен Боря Мелентьев экспертом по экономической динамике.* Марата Юсупова он поддерживал в его стремлении обосновать народнохозяйственную эффективность воспроизводства продуктивности земель, постоянно занятых хлопком, сильно зараженных из-за хронического нарушения севооборотов. У Гены Гнеденко, поступившим в НГУ на спор (*чтобы досрочно демобилизоваться*), АГГ был на фиктивной свадьбе, состоявшейся накануне окончания 2-ого курса. *(На наши коллективные сборища Александр Григорьевич приходил только в тех случаях, когда был причастен к событию. На них практически не пил и уходил к 23.00, как Золушка, чтобы вершить домашние дела.)* Кроме него посвященными в организацию спектакля были только «старички» – старосты групп, «коленчатым валом» проведения мероприятия – Рада Пищулина, *пришедшая на экономическую кибернетику с должности начальника цеха алтайской швейной фабрики.* На якобы «свадьбе» было решено: по окончанию II курса встретиться на Обском море и обсудить смещение акцентов в дальнейшем обучении.

Событие состоялось после дня рождения АГГ, жарким вечером: ... *в июль катилось лето.* Мы вдоволь накупались, «перетерли» вопрос «об организации управления экономикой» и закончили бы в отведенное Гранбергу время концертом из романсов, бардов и блатной лирики, организованным Васей Ильиным по принципу общего круга (*Абел Гезевич Аганбегян, например, исполнил в нем соло «Бежит по полю санитарка – звать Тамарка», не отставали и другие*). Но тут Александр Григорьевич напо-

нил: «Время вышло». Мы оглянулись. Над морем висела огромная луна, вода слегка колыхала широкую и яркую лунную дорожку. Вдоль берега горели костры, разведенные нашими ребятами. Аганбегян велел всех пересчитать, но подплывшие по лунной трассе костровые сказали, что они сделали это два часа назад и, не обнаружив Тани Стариченко, прочесали все до острова «Тань-Вань». Ее не нашли и потеряли Валеру Семенова. Тут Абел Гезевич вспомнил, что он тоже подрабатывал тренером по плаванию, собрал и проинструктировал SOS-команду, которая под его предводительством отплыла за остров. Когда они скрылись за горизонтом, на берег вышли Валера с непотопляемой Таней, 7 часов к ряду блаженствовавшей на волнах у плотины. Мы дождались «сборной» Аганбегяна и в четвертом часу ночи отправились в городок. Добиваться прощения для пожелавшего остаться неизвестным режиссера этих представлений домой к нему ходили Абел Гезевич и Кирилл Андреевич. Утром в институт заглянул милиционер и поинтересовался: «Кто перевернул бетонные урны на конечной 8-ки и подвинул цистерну с квасом»? «Но не мы же!» – заверил его Аганбегян. Так в 1965 г. был заложен студенческий праздник «медианы» – водораздела на пути от накопления к применению знаний!

Трудности во взаимоотношениях с курсом

С другой стороны, как руководитель направления А.Г. Гранберг большинству курса был непонятен. Для дистанции между нами были веские основания: его общепризнанная квалификация в вопросах модельного анализа единого многорегионального народнохозяйственного комплекса, искусство отделять «зерна от плевел» и держать удар, обширные тщательно отобранные и проверенные на себе знания и умения в области культуры, спорта и медицины. Но главной причиной его отрыва была **нацеленность на результат**, к которому он шел, отбросив сантименты, жестко выстраивая **правила игры сообразно цели** и неукоснительно требуя их выполнения. Так, в конце 4 курса, когда из-за казавшейся нам тогда фанатичной преданности А.Г. Гранберга идеям оптимального территориального управления, его непримиримости к непониманию роли этого управленческого рычага экономическая карьера ряда моих сокурсников окончилась преждевременно или усложнилась. «Пострадавшие» и их друзья стали его оппонента-

ми, всей своей деятельностью доказавшими немаловажность других факторов для повышения благосостояния общества. В частности: предпринимательской инициативы директорского корпуса (*Валера Семенов*), банковского обслуживания (*Валя Шеремет*) и аудита (*Саша Сарычев*), статистического и налогового учета (*Слава Масаков*), розничной торговли (*Валя Шавалеева*), регистрационной деятельности властей (*Валя Козлова*) и их умения гибко сочетать различные методологические подходы (*Толя Корнеев*, *Дима Черных*), опираться на современное программное обеспечение (*Фима Розенкранц*, *Лида Чукурова*, *Саша Голубничий*, *Света Кружевицкая*), учитывать общественное мнение (*Лиза Горяченко*), адаптационные возможности юридических и физических лиц (*Люда Корель*), использовать таможенный контроль (*Анна Чугунова*), внешнеторговые выгоды и рекламное стимулирование спроса (*Люда Зиновьева*). Гранберг радовался их успехам, признавал, что благодаря им стал умнее. Но при этом он сокрушался, что увлекшись в 90-е гг. этими вот играми с нулевой суммой на максимум рыночных выгод, страна утратила достижения 60–70 гг. по оптимизации пространственной организации производительных сил, в результате эффективность ресурсопотребления в РФ снизилась ~ втрое и экономика приблизилась к непродуктивной. Становилось ясно, что в описанном инциденте он был скорее прав и мягок, нежели наоборот.

Итог спорам подвела мудрая Галя Баталина в последний свой приезд: «Я всегда уважала Александра Григорьевича! Это талантливый, смелый и принципиальный человек, который в юношеские годы осознал важность привлечения территориальных резервов, взвалил этот непомерный груз на плечи, **невзирая на мелочи** с честью пронес через жизнь и очень многого добился, причем не только в экономической теории, но и в реальной экономической политике». Нечто подобное о несении им креста говорила Клара Ярославская. Я же пришла к этому мнению, тщательно проанализировав обстоятельства и условия, в которых с детства жил и мужал наш учитель.

Условия формирования профессионального выбора

В отличие от многих из нас, кто поступал на специальность экономическая кибернетика, чтобы лучше делать ракеты, покорять сибирские реки и т.д., Александр Григорьевич целенаправ-

ленно шел на **экономику народного хозяйства**. Как и все наши учителя, которые были либо солдатами и тружениками тыла, либо детьми войны, а затем участниками или свидетелями героического воссоздания народного хозяйства на уровне великой державы при острейшем дефиците финансовых ресурсов, он имел возможность убедиться, как много зависит от принятия и неукоснительного проведения в жизнь стратегических решений. Его кредо в части экономической политики формировалось в годы учебы в средних, старших классах школы и легендарной Плехановке. Время получения им образования пришлось на 4–6-ю пятилетки развития народного хозяйства СССР, когда страна решала жизненно важные **тактические** задачи: 1) проведения реконверсии и 2) восстановления разрушенного войной хозяйства. В части финансового обеспечения они конкурировали с принятой перед войной **стратегией** опережающего развития восточных районов. Возвращение победителей и их семей на места прежнего обитания в европейской части страны потребовало чрезвычайно капиталоемкого восстановления транспортной и жилищной инфраструктуры, которое не могло быть рентабельным без развития здесь современной промышленности и сельского хозяйства как минимум на довоенном уровне. Однако угроза холодной войны оставалась реальностью, и радикальная модернизация вооружений была необходима. Не вызывало сомнения, что проводиться она должна в тылу. Победа во Второй мировой войне доказала – сдвиг ВПК и, следовательно, высокотехнологичных производств на восток – надежный рычаг повышения обороноспособности страны и отток этих видов деятельности из восточных регионов недопустим. Таким образом, противостояние разных систем и война между ними сделали экономику СССР менее эффективной, в ней появилось два ядра с транспортным плечом между ними в среднем в 3 тыс. км. В этих условиях принятие решений было сопряжено с соизмерением эффективности многочисленных пространственных комбинаций развития и размещения крупных хозяйственных и военных объектов. Указанные обстоятельства послужили причиной пристального интереса Гранберга к оптимальному планированию межотраслевых межрегиональных взаимодействий как важному резерву народнохозяйственной эффективности. Это стало делом всей его жизни.

Ключевые обстоятельства

Рос Александр Григорьевич в неполной семье. У него была замечательная мама – учительница русского языка. Ее мастерство воспитателя определило характер сына: **скромность, добросовестность, ответственность, сильное чувство долга, нацеленность на результат** и отточило такие важные для него навыки, как грамотность, изящество и простота в изложении мысли. Ее аура и вовлеченность в дела молодежи, способствовали тому, что Саша пользовался уважением и полным доверием, как окружающих его компаний, так и их близких. Таким образом, не только родственники и друзья, но и их семьи дополняли Сашину семью. Его первыми друзьями были двоюродный брат Марек и Вениамин Смехов, *ставший впоследствии заслуженным артистом кино и театра «На Таганке»*.

Отец Вениамина был для подрастающего Саши примером для подражания, поскольку был человеком разносторонним, доброжелательным и к тому же решительным, умеющим найти выход из любого положения. Так, в юности Смехов-старший мечтал стать архитектором, но документы у него не приняли, потому что он выходец из семьи еврейского служащего. Тогда Борис Моисеевич уехал «закладывать» пролетарские корни, работая трактористом в Биробиджане и был благодарен судьбе, что по возвращению в Москву его приняли на рабочий факультет планового института, и учился так, что по окончании был приглашен в аспирантуру С.Г. Струмилиным и в 1940 году после блестящей защиты кандидатской назначен руководителем отдела Госплана, составлявшего пятилетние планы развития народного хозяйства СССР. Когда в плановых органах начались разборки, Смехов-старший ушел добровольцем на фронт, а в 1945 г. был снова вызван в Госплан, где проработал еще 12 лет. Таким образом, во время учебы в школе рядом с сыном и его друзьями был находчивый и успешный защитник Родины.

Б.М. Смехову, его ученикам и ученикам учеников повезло в том, что в течение 11 лет, начиная с 1937 г. руководящие посты в Госплане СССР при СНК и одновременно в СНК, занимал Н.А. Вознесенский. Важно, что Борис Моисеевич пытался стать полезным Николаю Алексеевичу, за счет тракторки схемы разработки перспективного плана развития народного хозяйства (*его матери-*

ально-вещественного состава и денежно-финансового обеспечения), налаженной Воскресенским для реализации поставленной им и озвученной Сталиным задачи послевоенного **восстановления народного хозяйства за три пятилетки, связанные единым перспективным планом.**

«По существу, это налаженная в Госплане последовательность разработки баланса народного хозяйства, но развернутого по номенклатуре централизованно планируемых благ (продуктов и услуг). Но это не простое увеличение масштабов баланса ..., в схеме сохраняется исключительно важный (открытый Л.В. Канторовичем и послуживший основанием для присуждения ему Нобелевской премии) принцип оптимального планирования: в процессе нахождения плановых показателей, ни один из них не задается заранее ...для активного планирования здесь широчайший простор. Только само решение систем, представляет собой чисто математическую задачу. Однако определение для них исходных данных основано на истинно творческом процессе – напишет Борис Моисеевич в своей монографии («Перспективное народнохозяйственное планирование (проблемы оптимизации)». М., Экономика, 1968, с. 88) через десятилетие, в течение которого работы по перспективному территориальному планированию народного хозяйства были развернуты в крупных центрах многорегиональной экономики: с 1963 г. в Новосибирске (в ИЭ-ОПП под рук. А.Г. Гранберга) и через год в Москве под рук. Э.Ф. Баранова.

Также удачно Борис Моисеевич избежал антисемитской компании: в 1958 году был послан в Госплан республики Казахстан, укреплять национальные кадры, по возвращению защитил докторскую и стал профессором МИНХа – ВУЗа, в котором уже учился А.Г. Гранберг. *Последний во время совместной аспирантуры у Б.М. Смехова нашел друга на всю оставшуюся жизнь – О.Д. Проценко (самого заботливого).*

Борис Моисеевич увидел в возмужавшем Саше не просто преемника своего дела, а ученика, который может превзойти учителя: развить идеи оптимизационного перспективного планирования, перенеся их на более сложный и очень актуальный на тот момент объект – многорегиональное народное хозяйство. По этой тематике Борис Моисеевич пригласил АГТ, ввел его в госпланов-

ские круги в амплуа отечественного первопроходца по данному направлению и рекомендовал к участию в первых проектах ГВЦ Госплана, в том числе международных.

Успеху молодого специалиста на госплановском поприще способствовали деловые качества Александра Григорьевича: целостность, умение сосредоточиваться на главном и соизмерять замыслы с возможностями реализации. Он просто не брался за дело, если оно не выполнимо в данных условиях (впоследствии он говорил своим ученикам: «Когда Вы научитесь не тратить время на неразрешимые задачи!») или руководство ему не по силам («Ну, ребята это вы без меня решайте!»). При выборе текущих задач Александр Григорьевич был чрезвычайно осторожен: опирался на опыт обходных маневров Б.П. Смехова и старался не повторять роковых ошибок Н.А. Воскресенского. В отношении реализации избранных задач он был напорист, настойчив, терпелив (десятилетия работал на поставленную цель), но при том чрезвычайно принципиален и непоколебим. По всей вероятности, причиной тому являются царившие во время формирования его характера жестокие меры принятия решений и устранения разногласий в реальной экономической политике. Но, несмотря на внешние обстоятельства, Александр Григорьевич сохранил не только порядочность, но и природную интеллигентность и никогда в жестокости и подлости замечен не был.

Мы очень благодарны ему не только за профессиональные знания, но и за науку жить, не изменяя делу!

Я знал Александра Григорьевича Гранберга с 18 лет по Университету и футболу. Он был очень увлекающийся, увлекающий и зажигательный человек. Его научные достижения успешно сочетались со спортивными (в беге, лыжах, футболе). Особенно интересен был его юношеский азарт.

Позднее мне повезло работать с Гранбергом и его замечательным коллективом в течение значительного времени, участвовать в нескольких совместных проектах, быть его соавтором по публикациям и провести значительное время вместе в Болгарии, Венгрии и на нескольких конференциях в бывшем СССР.

Недавно исполнилось 19 лет моей постоянной работы в аналитическом подразделении государственной структуры штабта Вашингтон (США). Это самый длинный эпизод в моей трудовой жизни. Думаю, что еще 3–4 года, и следующим счастливым эпизодом будет пенсия, и этот эпизод мы с женой проведем на Гавайях. Самое время взглянуть на прожитое прошлое и вспомнить людей, оказавших большое влияние на жизнь.

Гранберг стоит на одном из верхних мест этого списка. Должен также вспомнить его жену Татьяну Борисовну. Мне кажется, что она не только была добра ко мне, но и оказала большое положительное влияние на Гранберга. Иногда мне кажется, что он опередил свое время, и его вызовом была борьба между новым и притяжением старого. Она продвигалась с переменным успехом, но в большинстве случаев Гранберг выигрывал (по крайней мере, в своем сознании).

После 22,5 лет в новом мире часто кажутся наивными и печальными реалии прошлой жизни. Но всегда остается теплое воспоминание о людях окружавших нас. Воспоминания о совместной работе и просто времени с Александром Григорьевичем и Татьяной Борисовной одно из самых ярких.

Мое пожелание к бывшим коллегам: улучшить (life-work) баланс и вспомнить, что люди живут не только для того, чтобы работать, но и работают, чтобы жить. С возрастом это особенно важно.

О наших учителях

Мне трудно отделить воспоминания об Александре Григорьевиче от других моих учителей и жизни отдела территориальных систем ИЭОПП СО РАН. Поэтому начну немного издаleка.

Я пришел в институт в 1968 г. студентом 4-го курса, и вся моя сознательная и профессиональная жизнь формировалась в стенах 4-го этажа «нового» здания, где и расположен отдел территориальных систем, организатором которого в 1975 г. и первым руководителем был А.Г. Гранберг. Из 41 года существования отдела 27 лет его возглавлял я и нес все это время определенную ответственность за то, что мы делали, и, тем более за то, что не удалось сделать. По ряду причин в конце 2015 г. я принял решение снять с себя административные обязанности и перейти на должность главного научного сотрудника, сосредоточившись в основном на научной деятельности.

Так получилось, что, с одной стороны моя трудовая книжка все это время не покидала отдел кадров института. Но вместе с тем, я оказался единственным сотрудником отдела территориальных систем, поработавшим в 4-х его подразделениях. Начал я с сектора В.Н. Богачева, где проработал 7 лет, потом проработал 9 лет в секторе М.К. Бандмана, в 1985 г. на недолгое время был переведен в сектор А.Г. Гранберга (который возглавлял тогда В.Е. Селиверстов), и с конца 1985 г. возглавил сектор моделирования взаимодействия территориальных систем, созданный по инициативе А.Г. Гранберга, которым и руководил ровно 30 лет. Поэтому я имел возможность (а теперь я могу сказать и счастье) быть многие годы внутри той кухни, на которой готовились и вызревали научные идеи и результаты каждого из наших учителей.

Могу сказать, вполне откровенно, что влияние на молодой и растущий организм каждого из них, – и Виктора Николаевича Богачева, и Марка Константиновича Бандмана, и Александра Григорьевича Гранберга, – я ощущаю до сих пор.

По человечески, это очень разные люди, думаю, что более разных людей, почти невозможно собрать в одном месте. Но это случилось и оказалось вполне жизнеспособной конструкцией. При всех различиях, в них явно можно увидеть общие черты, и прежде всего в их отношении к профессии. Не претендуя на полноту, скажу лишь о том, что мне запомнилось больше всего.

1. Всем им было тесно в стандартах марксистско-ленинской мысли, оплодотворявшей тогда научные исследования в СССР.

Даже нам, студентам-математикам 2-го курса НГУ, не отравленным догмами марксистской политэкономии, мысль о том, что «...вещь стоит столько, сколько за нее готовы заплатить», озвученная как-то В.Н. Богачевым на лекции по политэкономии, казалась крамольной. Правда, она не шокировала, поскольку мы были уже подготовлены к тому, что кроме официальных, возможны и иные взгляды на жизнь (вспоминаю семинары по истории КПСС, с совершенно иной трактовкой Октябрьской революции, семинары по философии, которые увлекательно знакомили с развитием философской мысли древних и др.).

Часто они «ходили по краю», изучая зарубежную научную литературу и пытаясь привить это на отечественной почве. Так, о Шумпетере я услышал от В.Н. Богачева около 50 лет назад. Эксперименты по оценке эффектов создания ТПК зоны БАМ на основе исчисления ДДП (дисконтированного денежного потока) и внутренней нормы доходности В.Н. Богачев с В.И. Клисторинным проводили 42 года назад, задолго до появления официальных методик, построенных на этих принципах.

Концепции полюсов роста и теорий агломерации М.К. Бандман последовательно с бульдожьей упертостью использовал, изучал и развивал в исследованиях по Ангаро-Енисейской проблеме, при формировании теории ТПК, предшественников ныне модной концепции ТОР (территорий опережающего развития).

Б.П. Орлов, за свою эрудицию часто используемый в кампаниях по пропаганде экономических знаний с выездами на места, нередко шокировал местные власти выводами и обобщениями, совсем не совпадающими с официальными оценками событий и фактов, за что неоднократно имел определенные неприятности.

Своя непростая история и у А.Г. Гранберга, когда в исследованиях развития многорегиональных систем экономики (вместе с ближайшими учениками А.Г. Рубинштейном, В.Е. Селиверстовым, В.И. Суловым) он подошел к созданию конструктивных методик измерения эффектов межрегиональных взаимодействий и вклада регионов в национальную экономику. В некоторых редакциях при рецензировании статей, подготовленных по этой проблематике, возникали идеологические претензии к самой постановке вопроса. В общенаучном плане, развитие этих подходов привели к созданию теории пространственного равновесия, органично входящей в настоящее время в теорию общего экономического равновесия, развитую в трудах К. Эрроу, Г. Дэбрэ, Дж. Нэша и др.

2. Нашим учителям было характерно уважительное отношение к трудам предшественников, высокая эрудиция, тяга к новому, чутье на актуальные проблемы. Отделу в наследство досталось огромное богатство – собрания книг, накопленных за десятилетия научной деятельности А.Г. Гранбергом и М.К. Бандманом, большинство из которых посвящены региональной проблематике. При поддержке дирекции мы организовали две именные библиотеки, каждая размером в тысячи экземпляров: выделили помещения, установили книжные стеллажи, провели глубокую систематизацию, упорядочили размещения книг по полкам по канонам библиотечного дела и включили в общеинститутский библиотечный фонд, контроль за использованием которого оставили за собой. Некоторые книги реально уникальны и представляют большой профессиональный интерес.

3. наших учителей отличала высочайшая требовательность к себе и ответственность за то, что выходило в свет из-под их пера. Их работа со словом, выливавшаяся в статьи и книги, задавая высокие образцы для следования, заслуживала подлинного восхищения. Имея возможность наблюдать эту работу вблизи, я могу сказать, что они выкладывались по полной, добиваясь тяжелым часто трудом ясности итоговых текстов. Они являлись высокопрофессиональными редакторами, и именно этому их таланту обязаны высокие оценки многих коллективных монографий и сборников научных трудов.

В тандеме мы написали с Александром Григорьевичем несколько книг, и совместная работа над ними стала для меня той школой, которая навсегда вошла в меня.

Войдя в процесс подготовки, он до последней минуты, иногда даже при вычитывании гранок, искал возможности улучшения написанного. Его итоговые тексты настолько плотно сбиты, что ни добавить слова, ни вычеркнуть строчку из них, без потери или искажения смысла, практически невозможно.

4. Каждый из них был блестящим мастером устного слова. Как сейчас помню немного более сухой стиль Александра Григорьевича, искрометный слог, нередко с острыми комментариями, Виктора Николаевича и живой язык Марка Константиновича и Бориса Павловича, основанный на богатейшем знании фактического материала. Если что и отсутствовало в их выступлениях, так это наукообразие и терминологические неясности.

5. Всех четверых объединяла тяга к молодым. Я бы сказал, вполне естественная в общепедagogической атмосфере тех лет, но аномальная по нынешним канонам организации научной жизни в коллективе. Эта тяга проявлялась, прежде всего, в очень плотном практически ежедневном контакте в процессе движения к конкретным результатам. Что получали от такого общения молодые, это вполне понятно и закономерно. Что получали они сами – мне более становится понятным лишь по истечению многих лет. Молодым задором, бесконечным энтузиазмом, наглостью незнания мы варили тот коктейль, который был притягателен и для них, а если чуть-чуть сбавить пафосный градус, то можно найти и более близкий образ из русских сказок – мы были для них «молодильными яблоками». Именно поэтому, если работа не страдала, нам прощалось многое, например игра в преферанс в рабочее время, или спонтанная организация веселого сабантуя с применением горячительных напитков после экспромтного галдежа у доски по нечаянному поводу и т.п.

Но была и своеобразная корысть для наших учителей в тесных контактах с нами. Молодая поросль многого не знала, но в одном она была впереди учителей – она имела систематическое университетское экономико-математическое образование. В той атмосфере, когда страна повернулась передом к математике и ки-

бернетике (как науки об управлении)¹, когда наш директор защитил докторскую диссертацию по концепции построения системы моделей оптимального территориально-производственного планирования, когда встали практические задачи и обустройства этой концепции и анализа на этой основе важных проблем, потребности в новой методологии они ощущали очень остро.

В качестве примера, я могу вспомнить, как Александр Григорьевич, осознав окончательно потенциал ОМММ, выстраивал шаги по развитию системного моделирования экономики, как методологии принятия согласованных плановых решений. Вместе с В.Л. Макаровым они добились увеличения на год и без того большого курса математических моделей на экономическом факультете. Поделили его пополам и посвятили математическим методам принятия решений. В своей части А.Г. Гранберг начал читать курс «Системное моделирование экономики», я вел за ним семинарские занятия. Но уже через год, он передал чтение лекций мне с пожеланиями сильно углубить курс, дополнив его теоретическую часть изложением опыта системных построений в мире и в стране, где велись такие работы (ЦЭМИ, ГВЦ Госплана СССР, ИЭОПП СО РАН и др.). И полсеместра ходил ко мне на эти лекции, аккуратно конспектируя услышанный материал. По первости, я думал, что он, таким образом, контролирует качество моих лекций, но заметно позже мне стало ясно, что он просто экономил свое время и силы, чтобы получить нужные ему знания наименее затратным способом.

Другим показательным уроком для меня было его отношение к достигнутым результатам. Он к ним всегда относился лишь как к очередной ступени, открывающей новые горизонты познания. Примером этому могут служить «этапные» названия таких заметных книг из его наследия, как «Основы региональной экономики», или «Введение в системное моделирование народного хозяйства». На нашу встречу втроем (Александр Григорьевич, Виктор Иванович Суслов и я), посвященную присуждению нам в 2008 г. престижной премии Президиума РАН им. Л.В. Канторовича за

¹ Вершиной признания было присуждение Ленинской премии Л.В. Канторовичу, В.С. Немчинову и В.В. Новожилову в 1965 г. за разработку математических методов решения задач планирования и управления и Нобелевской премии по экономике за 1975 г. академику Л.В. Канторовичу.

выдающийся вклад в развитие экономико-математических методов, он пришел с проектом 4-х книг, развивающих содержание монографии «Многорегиональные системы: экономико-математическое исследование», за которую мы и получили эту премию.

Будучи от природы системно организованным, он развил в себе качества системного аналитика «до кончиков пальцев», для которого мелочей не бывает. Всякое дело начиналось с оценки стратегических последствий, всесторонне обдумывалось и тщательно организовывалось. В качестве примера я снова хочу привести развитие системных экономико-математических исследований, в которых я принимал непосредственное участие. Начальным этапом, относимым к временам освоения возможностей ОМММ, я думаю, следует считать постановку знаменитой задачи Запад – Восток – эксперименты конца 60-х годов с двухзональной ОМММ, и попытками получения ее решения организацией децентрализованных расчетов по задачам отдельных зон. Из чисто технического упражнения освоения декомпозиционных алгоритмов нахождения глобальных оптимальных решений, им были увидены перспективы развития методологии принятия согласованных решений регионов и народного хозяйства в целом. На этой основе выросла концепция исследовательского проекта СИРЕНА (СИнтез РЕгиональных и НАроднохозяйственных решений) и работоспособный комплекс прогнозных расчетов, курс «Системное моделирование народного хозяйства» на экономическом факультете НГУ, наша книга «Введение в системное моделирование народного хозяйства (Новосибирск, Наука, 1988). Завершающим этапом этой линии его интересов стала организация международного авторского коллектива, объединившего ученых Венгрии, ГДР, Польши, СССР и Чехословакии, проведение серии совместных семинаров (Пицунда, Варшава, Кишенев, Прага, Новосибирск) и публикация обобщающей монографии «Система моделей народнохозяйственного планирования социалистических стран». Важно отметить, что в этой работе были установлены долговременные партнерские отношения с коллективами ЦЭМИ АН СССР (во главе с д.э.н. И.С. Матлиным, автором работоспособной части системы моделей ЦЭМИ) и ГВЦ Госплана СССР (разработчиками Центрального комплекса задач АСПР СССР, во главе с Я.М. Уринсоном и Ф.Н. Клоцвогом).

Почтительно выстраивались его отношения с молодыми сотрудниками, всегда корректные по форме, но по содержанию, выстраиваемые «по гамбургскому счету». Лица, не оправдавшие его доверия, либо отодвигались на периферию совместных дел, либо исключались из круга общения. Тех же, кто был энергичен, результативен, самостоятелен, он не только ценил и оберегал, но и нагружал их «по самое не могу».

И в заключение. К столетию нобелевского лауреата по экономике В.В. Леонтьева Александр Григорьевич организовал издание в России его книги (точнее трехтомника) «Межотраслевая экономика» и написал к нему очень полное предисловие, отражающее, как мне представляется, всю степень его искреннего уважения к автору. На подаренном мне экземпляре книги он написал: «Дорогому Сергею Суспицыну – по счастливому совпадению, по случаю твоего 50-летия – дарю книгу Василия Леонтьева, определившего в значительной мере нашу общую судьбу (27.11.1997 г.)». Как всегда, он попал в самую цель, лучше и не скажешь.

Ремарка от редакторов

В воспоминаниях сотрудников коллектива, сплотившегося вокруг А.Г. Гранберга, основным рефреном звучало наличие особой атмосферы, в которой проходила напряженная работа по подготовке, проведению и осмыслению межотраслевых расчетов пространственного развития экономики страны. Творческое раскрепощение сотрудников, не только способствовало успехам в научной работе, но и способствовало проявлению других талантов у некоторых из них. Ниже приведены лишь два примера. Первый демонстрирует поэтический дар, раскрывшийся у Ю.С. Ершова (многие годы являющимся опорным человеком в проведении расчетов по ОМММ). Второй пример посвящен проявлению художественных талантов Н.М. Перовой и А.И. Бажан.

ТРИУМФ

Сектору А.Г. Гранберга посвящается

Ю.С. Ершов, 1984 г.

Я люблю большой науки тонкость,
Ненавистна мне рутины проза,
Я могу найти любую емкость
У недополняющего ввоза.

Я всю жизнь боролся с недоливом,
И наполнил сальдо до предела.
Ввоз очистил я от всякой гнили,
Так что ярче солнца заблестел он.

Ввоз хорош! Но это лишь полдела.
Не было бы первого отдела,
Мог тогда б я самый чистый вывоз
Всем вам тотчас предложить на вынос.

Вся моя работа – подвиг ратный!
Прочь покой! Да здравствует движенье!
Динамические полные затраты –
Высшее науки достижение!

Каждый термин – как жемчужина в оправе,
Блеск его небесных звезд красивой,
Укрепляет экономики фундамент
И поток статей дает обильный.

Я давно устойчив по Парето,
Не боюсь ни клеветы, ни лести.
Покрывает всю мою планету
Метод мировых взаимодействий.

Для всемирной продовольствия программы
Внес и я значительную лепту.
Вздрогнут недоразвитые страны
С мультипликативного эффекта.

Даже негры позабудут
Кризис и депрессию,
Потому что будут всюду
Цены равновесия.

Не сдана в архив открытий хроника,
Снова я бросаюсь в трудный бой.
Стонет мировая экономика
От взаимодействия со мной.

Я давно достиг желанной цели
И познал всей экономики нюансы
Испытаны, проверены на деле
Межрегиональные балансы.

И теперь я всех в науке выше,
На губах моих восторга пена.
Надо всей странею голос слышен
Комплекса модельного СИРЕНА.

Моему могуществу нет меры,
Я добился крупного приплода –
Появились и в других отделах
Дети рефлекторного подхода.

И растут, наращивают силы,
Глубину научного удара.
Марш-бросок отличный совершили
От проекта ОТРАСЛЬ до СОНАРА.

Все противники мои разбиты,
Завоеваны почет и уваженье.
Скоро и у нас в отделе выйдут
Методические положения.

Нет мне равных в институтских стенах,
В споре быстро разобью любого,
Всю страну СИРЕНОЙ и СОНАРОМ
Я покрыл. В хорошем смысле слова.

ОМММ – вершина всех моделей.
Ярко светит сквозь районов сетку.
Вал дает и темп, и вес удельный –
Лишь с такой могу пойти в разведку.

Пусть слюною брызжет враг вдогонку,
Но друзья не перестанут восхищаться,
Как я гнусную и мерзкую подгонку
Заменил надежной генерацией.

Что нас ждет в далекой перспективе
И каких бояться флуктуаций –
Даст ответ мне грозное оружие,
Верный друг – анализ ситуаций.

Он мне даст красивые сценарии,
Разъяснит любые положения,
Увеличит счет моим регалиям,
Путь откроет к новым достижениям.

Нет моим возможностям границы,
Рад ответить на любой вопрос.
Скоро и в глубинке, и в столице
Только эластичным будет спрос.

И тогда, без всякого сомнения,
В ОМММ ответ найду всегда
Даже про влияние потребления
На производительность труда.

Счастье даст советскому народу
ОМММ на максимум дохода.
И обильный денежный навар
Превратится мигом здесь в товар.

Главный козырь мой – оптимизация,
Но сильнее чтоб была СИРЕНА,
Сунул я в нее на апробацию
Имитационную систему.

Масло с маслом кашу не испортит,
Укрепит хозяйства механизм,
И тогда по всей стране построят
Самый настоящий коммунизм.

Я сильнее водородной бомбы,
Миру жизнь несу, а не конец,
В муках творческих рожден был мною КОМБИ –
Обработки блоков матричных отец.

Все меня теперь повсюду славят,
Но и это не рекорд.
То ли еще будет как поставят
СуперЭВМ по кличке НОРД.

Жизнь всего народа станет сладкой,
Заработает СИБИРЬ-программа,
Если только будет все в порядке
У Угрюмова и Блама.

Лучшая для экономики аптека –
Всех моих программ библиотека.
Там найдешь надежное лекарство
В единении отрасли с пространством.

Все стремительнее бег магнитной ленты,
Смерть приходит лжи и разгильдяйству,
И не будут больше падать темпы
У республиканского хозяйства.

Вдаль дорожки у цилиндров убегают,
Цифры сами встали в хоровод.
Каждый год, республика родная,
Я дарю тебе еще один отчет.

Ну а если ты не сможешь
Темпы роста ввысь поднять,
Позвони как в неотложку –
Тридцать девять полста пять.

Зарисовки с натуры

На научные семинары А.Г. Гранберг всегда приходил с листами чистой бумаги, на которые он заносил пометки по следам выступлений, чем-то его заинтересовавших. По его примеру, некоторые участники таких заседаний также начинали приходить с бумагой, но, как правило, для поиска «жемчужных зерен» у них терпения не хватало, и возникали иные способы работы с бумагой. Вот так возникла галерея дружеских шаржей многих участников таких семинаров, создаваемая на протяжении ряда лет талантами Н.М. Перовой и А.И. Бажан. Два из них, посвященные А.Г. Гранбергу, представлены ниже.



Работа
Н.М. Перовой,
середина 70-х годов



Работа
А.И. Бажан

Глава 2

СТЕНОГРАММА ОБЪЕДИНЕННОГО СЕМИНАРА ИЭОПП СО РАН «ГРАНБЕРГОВСКИЕ ЧТЕНИЯ», посвященного 80-летию со дня рождения академика А.Г. Гранберга 23 июня 2016 г. Конференц-зал ИЭОПП

Ведущий семинара С.А. Суспицын

Добрый день, коллеги! Начинаем нашу работу. Послезавтра исполняется 80 лет ведущему российскому ученому академику Александру Григорьевичу Гранбергу. Прошлой осенью на одном из заседаний дирекции было принято решение посвятить 2016 г. его памяти и несколько событий года посвящены этому. В апреле совместно с Институтом народнохозяйственного прогнозирования РАН был проведен семинар по социально-экономическим проблемам развития восточных районов России. На октябрь в г. Новосибирске намечена международная конференция по пространственному развитию экономики. Наше заседание носит домашний характер. Официальная часть его минимальна: вступительное слово В.В. Кулешова; приветствие друзей извне огласит Людмила Александровна Сергеева; мне поручено представление слайд-программы по тому, как мы у себя в отделе храним память об Александре Григорьевиче. Дальше выступления ближайших учеников и всех желающих в свободном стиле.

Если возражений нет, то первое слово я хочу предоставить Валерию Владимировичу даже не столько потому что он директор, и должен выступать первым по статусу. Мне кажется, скорее по праву, потому, что из всех здесь сидящих он ближайший товарищ, друг, коллега Александра Григорьевича, и еще, по-видимому, как человек, который дольше всех его знает.

***В.В. Кулешов, академик РАН,
директор ИЭОПП СО РАН***

Добрый день, уважаемые коллеги. Я рад вас приветствовать в этом зале, на этом замечательном событии, которое называется чтениями имени А.Г. Гранберга в таком формате.

Я действительно очень давно знаю Александра Григорьевича, только Людмила Александровна, в этом зале, его дольше знала. Познакомились мы ровно 50 лет тому назад. Время течет очень быстро. К огромному сожалению, он очень рано ушел. Собственно говоря, если говорить о его жизненном пути или о научной жизни, то если мне не изменяет память, он ее начал в Сибирском отделении с 1963 года. Собственно говоря, весь его период научной деятельности, который окончился в 2010 году, состоял из двух этапов.

Первый этап в течение 30 лет он жил и работал в Сибирском отделении, главным образом в Сибирском отделении академии наук СССР, а второй около 20 лет прошел у него преимущественно в Москве. Но я бы так сказал, что этот второй период он жил в Москве, а все равно работал здесь у нас. Как руководитель СОПСА или в ранге руководителя СОПСА и других общественных организаций он оказывал нам громадную помощь. На это я хочу обратить внимание всех присутствующих. Он как бы не уезжал. Он часто приезжал, приезжал надолго, он был членом Сибирского отделения, но главное он вел с нами тесную совместную научную и прикладную деятельность.

Я приведу два примера. В зале много молодежи, они такие вещи уже мало знают. После определенного перерыва нам пришлось работать над программой развития Сибири на период до 2005 г. Эта работа началась на стыке 1995–1996 гг. Главным координатором работ здесь, по крайней мере, человеком, который имел опыт наработки таких документов был А.Г. Гранберг, который в то время был уже руководителем СОПСа, он сидел здесь неотрывно несколько месяцев, а вторым координатором был тоже покойный Валентин Афанасьевич Коптюг. Мы по мере возможности ассистировали. Как вы знаете, эта работа в 1998 году была принята.

Второй крупной вехой, не могу не вспомнить, была в 2008–2010 г. разработка стратегии развития Новосибирской области до 2025 г., мы координировали эту работу с Вячеславом Евгеньевичем. Но дела вершились в Москве и решающим этапом это был совет в Министерстве регионального развития. Там было огромное количество самых разных людей (экспертов, ученых и практиков) и нам пришлось работать с ними, докладывать, обсуждать. Александр Григорьевич, он был член этого Совета, оказал нам неоценимую помощь и поддержку. Вот только там мы поняли, насколько это авторитетный в этой среде человек. Его точка зрения никем не оспаривалась и видно было, что те люди, которые там собрались, а их было десятка 3 не меньше, понимают какой авторитет, какой человек, какой специалист, какого уровня перед ними выступает. Это характеризует наш документ, нашу программу как документ высокого класса. И таких примеров можно привести достаточно много.

С уходом из жизни А.Г. Гранберга, мы потеряли СОПС, потеря до конца еще не осознанная. Образовалась такая брешь, которую мы не знаем, чем можно закрыть.

Немного личных впечатлений. Мы очень много работали вместе, дружили, безусловно, и семьями дружили. Его можно было охарактеризовать как человека обоснованных амбиций, но его амбиции базировались на прочном фундаменте его способностей и знаний, что далеко не у каждого человека бывает. Это один краеугольный камень, а второй краеугольный камень состоял в том, что он обладал удивительной работоспособностью. Трудно представить, кто-то говорил, что он думает о своих моделях даже когда в футбол играет. С другой стороны он умел и расслабляться, разряжаться, что очень важно, он занимался несколькими видами спорта, по крайней мере, до 2009 г. он бегал.

Делом его жизни была легендарная ОМММ. Он начал заниматься этой моделью с начала 1965 г., а может и раньше. И собственно говоря, эта работа имела непрерывный тренд развития. Он вставлял в эту модель другие государства, крупные производственные объекты. На ее базе основаны системные проекты СИРЕНА и СОНАР. И собственно говоря, многое из того, что сейчас делается в институте, это прямое наследство разработок Александра Григорьевича.

Я хочу сказать, что он обладал авторитетом во всех областях, которыми он занимался. Возьмем его международную деятельность, практически 4/5 всех наших связей при Советской власти в институте, это был плод его усилий.

Он был членом нескольких научных зарубежных обществ, он понимал, что наука интернациональна по своему образу и назначению. Я думаю, как никто в институте он это чувствовал, но с другой стороны межстрановое сотрудничество это было естественным продолжением разработок в области межрегиональных моделей.

Он всегда в каждом направлении деятельности новое искал новое. Вот, например, мало известное у нас направление его деятельности по организации МАРС (международной академии международного сотрудничества). Ведь он создал ее на голом месте и планировал сделать ее как государственную академию. Для этого имелись все основания, и все процессы были запущены. К сожалению, до особой поддержки дело тогда не дошло (на это были объективные обстоятельства) и проект остановился.

Он проводил огромную работу в университете, являясь организатором и заведующим главной кафедрой экономического факультета (применения математических методов в экономике и планировании), Тогда она была, мне кажется, практически базовой кафедрой специальности «экономиста-математика». Через нее он начал собирать наиболее талантливых своих учеников и в конечном счете сложился коллектив, организационно оформившийся в большой сектор, там было более 20 человек. Из них позднее были сформированы сектора в отраслевом и территориальном отделе, с целями развития системных разработок в отраслевом и территориальном разрезах, развиваемых уже десятилетия в рамках исследовательских проектов СОНАР и СИРЕНА. Он смотрел очень далеко, в этом отношении, он понимал, что главное сплотить коллектив, собрать людей, собрать единомышленников, направить их, очертить горизонт, на который предстоит работать.

Он огромное внимание уделял работам по Сибири, вся вот эта идеология единого народнохозяйственного комплекса и место в ней экономики Сибири разработана под его руководством и расчеты проводились по этой самой модели. Известная док-

трина об опережающем развитии Сибири в 1,2 раза по темпам, базировалась на расчетах, а не на умозрительных заключениях. А как проводить расчеты тогда было, нынешнее поколение и представить себе не может. Это не сейчас – у каждого своя информационная база и информационные технологии с компьютерной техникой. Тогда провести каждый расчет это была огромная работа. А расчетов нужно было проводить очень много и заставить работать такую огромную конструкцию, как ОМММ, можно было только совместным трудом большого коллектива. Но для того, что бы этот труд был продуктивен, необходимо, что бы у этого коллектива был лидер, лидер настоящий, лидер заслуженный в разных ипостасях, думающий не только о науке, но и о людях, о будущем и о многом другом, что характеризует все наше научное сообщество и дает возможность ему функционировать более или менее в нормальном режиме.

Я когда шел сюда, я вспомнил одно высказывание, которое мне кажется очень интересным. У нас в повестке дня, такие рубрики: воспоминания ближайших учеников, остальные ученики, учеников учеников. Так вот один свидетель высказался таким образом: петь церковные песни в честь святых недостаточно, необходимо святым подражать. Если переформулировать эти слова применительно к тому, чем мы занимаемся, для чего собрались, иметь нужно в виду, что курить фимиам в честь Александра Григорьевича, светлая ему память, заниматься воспоминаниями это правильно, но еще нельзя не отметить, что ему нужно подражать. Обратите внимание на его жизненный путь в науке. Наука для него была жизнью. Он в 27 лет стал кандидатом наук, в 33 стал доктором наук, в 47 или 48 стал членом корреспондентом академии наук СССР, в 53 стал академиком. Есть над чем задуматься.

У него были все премии, начиная с премии Ленинского комсомола, 3 академические премии, если мне память не изменяет: Немчинова, Кондратьева и Конторовича. Это человек, про которого можно смело и точно сказать, что он самореализовался и как человек, и как ученый с мировым именем.

Нужно сказать дорогие коллеги, что наш институт один из немногих таких институтов, у которых есть такие явно выраженные патриархи, основоположники института, их школы.

Татьяна Ивановна Заславская – ее путь по тем ступеням, которые я вам перечислил точно такой. Старт до 30 и дальше в 40 лет член корреспондент, в 53 академик. Я не говорю про Аганбеяна.

Но у нас есть и другие достойнейшие люди Марк Константинович, Роберт Исаакович, Борис Павлович. Это очень хорошо, что мы их помним, чтим, в какой-то степени подражаем, но можно было бы так сказать, особенно это касается учеников учеников не задерживаться на старте, потому что институт по возрасту к молодому не отнесешь, пожилой институт. Конечно огромное значение имеет молодежь, но с молодежью нужно работать так, как работал с молодежью Александр Григорьевич, т.е. не щадя живота своего, единственный выход в этом направлять своим примером. Поэтому разрешите мне на этом закончить и пожелать успехов в воспоминаниях и посиделках, но не только в них.

*Л.А. Сергеева, к.э.н.,
ученый секретарь института*

Дорогие друзья. Разрешите мне зачитать несколько приветствий, поступивших в адрес нашего семинара от самых близких друзей и коллег Александра Григорьевича.

*А.Г. Аганбеян, академик, зав. кафедрой экономической теории
и политики Академии народного хозяйства
при Правительстве РФ*

Александр Григорьевич Гранберг входил в состав «московского десанта», который в начале 1960-х годов прибыл в Новосибирск развивать и преобразовывать экономическую науку. Эти молодые люди были носителями передовых идей, фонтанировавших в годы хрущёвской оттепели и ожидания косыгинских реформ (в новосибирском Академгородке «оттепель» продлилась дольше, чем в центральных областях страны – вплоть до начала 1970-х).

Считаю, что, Александр Григорьевич был самым талантливым в этой команде. Ему многое удалось сделать и в области

пространственной и региональной экономики, и в развитии экономико-математических методов. Предложенная им около 50 лет назад ОМММ до сих пор является уникальным примером в мировой науке работоспособной конструкции, открывшей целый спектр новых направлений межрегионального анализа.

***В.Л. Макаров, академик,
директор ЦЭМИ РАН***

Александр Григорьевич Гранберг – известный российский экономист, доктор экономических наук, профессор, академик РАН, автор работ по региональной экономике, математическому моделированию. Многие годы его творческая жизнь была связана с Академией наук, в стенах которой он с искренним увлечением и завидной добросовестностью отдавал свои силы, недюжинный интеллект, организационный талант успешной научной, научно-организационной и педагогической деятельности. С 1985 по 1991 годы он возглавлял Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения АН СССР, с 1992 – Совета по изучению производительных сил (СОПС) при Минэкономразвития РФ, а с 1987 г. по 1990 г. являлся главным редактором журнала «ЭКО».

Широк и разнообразен круг научных проблем, в развитие которых ему удалось внести свой вклад, но главные из них – это региональные проблемы экономики, в области исследований которых Александр Григорьевич являлся безусловным лидером. Научные заслуги Александра Григорьевича в области региональной экономики, в решении сложных проблем региональной политики новой России признаны научным сообществом. Глубина и фундаментальность научных исследований снискали ему всеобщее уважение как в научных кругах, так и среди практиков экономических реформ.

***П.А. Минакир, академик,
директор ИЭИ ДВО РАН***

Уважаемые друзья и коллеги! В день, когда вы вспоминаете Александра Григорьевича Гранберга, мы мысленно и сердцем с вами!

О таких говорят: Человек – глыба! Масштабный по работе, по замыслам, по стратегическому видению.

Излишне говорить, что это был ученый с мировым именем, авторитетнейший в среде экономических светил и чиновной элиты, деятельный, энергичный, с широким кругом интересов, по-настоящему болеющий за экономическое развитие России.

Нам не так часто приходилось общаться, но каждая встреча была событием.

И до сих пор мы не только цитируем Гранберга – академика в наших работах, мы с большой теплотой вспоминаем Гранберга – человека.

***Н.Н. Михеева – студентка, аспирантка
Александра Григорьевича, доктор экономических наук,
профессор, главный научный сотрудник ИПП РАН***

Уважаемые коллеги! Позвольте мне поприветствовать всех собравшихся: учеников, коллег, друзей Александра Григорьевича, всех кому дорога память о нем. Это уже вторая круглая дата, которая пройдет без него. Конференция к его 75-летию проходила в Москве.

В год его 80-летнего юбилея Александра Григорьевича вспоминают в Новосибирске. Это замечательно, и я от всей души хочу поблагодарить людей, которые организовали это мероприятие. Его сердце всегда оставалось в Новосибирске, так же как там осталась его школа, его самые успешные ученики, ставшие известными учеными.

В последние его годы мне довелось работать рядом с ним, я была его заместителем по науке в СОПС, из которого он уехал в марте 2010 года на лечение и уже не вернулся. Он мужественно боролся со своей болезнью, в последние дни на работе был бодр, энергичен, полон планов и надежд. Именно таким он и остался в моей памяти и, надеюсь, в памяти его учеников и друзей: выдающийся ученый и замечательный человек.

Хочу пожелать всем собравшимся творческих успехов, новых идей и свершений, продолжение дела Александра Григорьевича – это самое лучшее, что мы можем сделать для его памяти.

Еще раз хочу отметить, не было проблем собрать десятки подобных приветствий, мы сознательно на это не пошли, предоставили слово самым близким людям в его жизни, которые и без нашего приглашения были бы здесь, если была бы возможность

Следующим по программе запланировано мое выступление. Юбилей А.Г. Гранберга совпал с 40-летием отдела территориальных систем, организатором и первым руководителем которого и был Александр Григорьевич. Эти два события подтолкнули нас на выполнение конкретных дел, которые прямо связаны с его именем. Вот какие дела были завершены нами к сегодняшнему дню. Мы дооформили аудиторию им А.Г. Гранберга, завершили работу над библиотекой А.Г. Гранберга. Создали первую очередь музея отдела, составили и издали достаточно полную историю отдела. Все эти события и причины сплелись в один поток и позволили нам завершить эту работу.

Зал заседаний имени А.Г. Гранберга. При энергичной поддержке В.Е. Селиверстова наша 446-я аудитория на этаже была капитально отремонтирована, снабжена новой мебелью и современной техникой с выходом в интернет и конференц-зал Института. В ней размещены портреты А.Г. Гранберга, М.К. Бандмана, Б.П. Орлова, Р.И. Шнипера с кратким представлением их научных результатов. Выставлен стенд, посвященный достижениям Новосибирской школы региональных исследований.

Стенд. Новосибирская школа региональных исследований. Известность школе принесли научные исследования выдающихся ученых-регионалистов: академика А.Г. Гранберга (лидера школы), докторов наук М.К. Бандмана, Б.П. Орлова, Р.И. Шнипера. Их теоретико-методологические труды и прикладные разработки по Сибири широко использовались и развивались в работах иногородних подразделений ИЭОПП, в которых плодотворно работала большая группа известных ученых: д.э.н. В.Э. Попов, д.э.н. Ю.А. Фридман (Кемерово), д.э.н. В.Н. Кротов, к.э.н. Г.И. Фильшин, к.э.н. В.П. Гукон (Иркутск), к.э.н. Н.Г. Шишацкий, к.э.н. Ю.Г. Бендерский (Красноярск), к.э.н. В.В. Мальхин, д.э.н. В.В. Карпов (Омск), к.э.н. Г.Б. Острый, к.э.н. С.В. Бызов, к.э.н. С.Н. Старовойтов (Тюмень),

к.э.н. В.М. Пушкарев, д.с.н. А.Я. Троцкий (Барнаул), к.э.н. М.Л. Алексеев, д.э.н. П.Ж. Хондуев, д.э.н. Н.И. Атанов, (Улан-Удэ).

В самом Институте достойно продолжают дело отцов-основателей их ученики: чл.корр. РАН В.И. Суслов, доктора наук В.И. Клиторин, Е.А. Коломак, В.Ю. Малов, Б.В. Мелентьев, А.С. Новоселов, В.Е. Селиверстов, С.А. Суспицын, Г.А. Унтура.

Плодотворно работают ведущие сотрудники: О.П. Бурматова, В.А. Василенко, Ю.С. Ершов, Т.Н. Есикова, В.С. Зайкин, В.Д. Ионова, А.А. Кин, Г.Д. Ковалева, Л.В. Мельникова, А.С. Маршалова, В.Н. Харитоновна. Подрастает пока еще немногочисленная молодая «поросль» – ученики учеников.

Наиболее значимыми результатами Новосибирской школы региональных исследований с признанием лидерства в научном сообществе являются:

- методология и прикладные исследования пространственного развития России на базе оптимизационных межотраслевых межрайонных моделей (ОМММ);
- развитие теории пространственного равновесия, разработка вычислимых моделей межрегиональных экономических взаимодействий;
- методология анализа и прогнозирования межуровневых отношений в системе «национальная экономика – регионы» – исследовательский проект СИРЕНА (СИнтез РЕгиональных и НАроднохозяйственных решений);
- методология измерения пространственных трансформаций экономики РФ и территориального распределения экономической активности;
- моделирование и прикладные исследования социально-экономического развития Сибири и Севера РФ в системе межрегиональных межотраслевых и межуровневых взаимосвязей.
- теория территориально-производственных комплексов и развитие на этой основе методологии прогнозирования и анализа проблемных регионов Азиатской России;
- теория регионального воспроизводственного процесса;
- методология регионального программно-целевого планирования;
- теория региональных рынков.

Библиотека А.Г. Гранберга. Он с 1991 г. переехал в Москву, поэтому фонд библиотеки формировался только из материалов, которыми мы располагали здесь в Новосибирске. Всего в ней насчитывается сейчас около 2,5 тысяч экземпляров, которые группируются по разным направлениям. Организовать ее нам помогли сотрудники институтской библиотеки. Они совершенно за медные деньги, скорее на энтузиазме систематизировали книжный фонд, составили каталоги. Сейчас завершается работа с электронными каталогами. Мы ее рассматриваем как часть общепитутской библиотеки. Естественно, что контроль за использованием ресурсов нашей библиотеки, мы оставили за собой. Кроме того, тут же на полках и шкафах, есть труды Александра Григорьевича, и есть труды сотрудников отдела.

Вся библиотека номинируется по нескольким позициям:

- научные труды известных отечественных и зарубежных экономистов;
- книги по развитию научных теорий региональной и пространственной экономики;
- книги по развитию методологии экономико-математического моделирования;
- материалы по проблемам развития экономических районов СССР и России;
- рабочие материалы многочисленных конференций, семинаров, научных советов и т.п.;
- собственные труды и публикации его учеников.

Книга по истории отдела территориальных систем. Подробная история отдела представлена в монографии: А. Суспицын. Дела и люди. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН. – 2016. – 198 с.

Книга подготовлена в ознаменование юбилеев – 40 лет со дня создания отдела территориальных систем ИЭОПП СО РАН и 80-летия со дня рождения А.Г. Гранберга, организатора и первого руководителя отдела. Ее содержание охватывает период от 1975 г., когда был организован с близким названием нынешнему – отдел оптимизации территориальных систем, – и до последних лет. Изложена история эволюции его организационной структуры, содержание исследований составивших отдел секторов,

полный список научных и инженерных работников, работавших в разные годы в подразделениях отдела. Персонально отмечены ветераны, продолжающие работать в отделе со дня его основания, приведены научные биографии его руководителей, воспоминания отдельных сотрудников о наиболее интересных событиях их жизни в этот период.

Представлены основные научные результаты, принесшие широкую известность новосибирской школе региональных исследований. Приведена библиография основных публикаций сотрудников отдела. Выделены наиболее сохранившиеся в памяти крупные прикладные работы, выполненные в отделе на основе разработанной методологии и методик регионального анализа и тесном контакте с большим числом проектно-плановых организаций разного профиля и органов управления. Перечень внешних партнеров представляет самостоятельный интерес для характеристики глубины проработки этих проектов.

Заключительный раздел монографии посвящен памяти первых руководителей подразделений, вошедших в отдел на начальном этапе и являет собой благодарное эссе в их честь.

Музей отдела территориальных систем. Его первая экспозиция связана с юбилеем А.Г. Гранберга. На сегодня в ней можно выделить 4 блока.

В центре экспозиции фотографии Александра Григорьевича в разные периоды его жизни. Первая фотография относится к периоду, когда он создавал свой сектор, и когда начинала эксплуатироваться в рабочем состоянии ОМММ, второе фото относится к 1975 году, к году создания нашего отдела и, наконец, последняя фотография – это фотография начала 2000-х годов. Мне представляется, что в них виден характер А.Г. Гранберга в его развитии.

Второй блок (ниже по центру экспозиции) составили несколько планшетов, касающиеся истории отдела: список всех сотрудников, работавших в отделе в эти годы (их более 100 человек); общая фотография отдела 2010 года; основные достижения отдела, признанные научным сообществом;



Таким он был, когда создавал
ОМММ и свой сектор
(фото уровня 1969 г.)



Таким он был, когда создавал
отдел территориальных систем
(фото уровня 1975 г.)



Таким он остался в нашей памяти (фото начала 0-х годов)

В 3-м блоке (слева) представлены наши вершины.



Вверху размещены два диплома; 1) лауреатов Президентской программы по поддержке научных школ; 2) Премии РАН имени Л.В. Канторовича за выдающиеся результаты в развитии экономико-математических методов, награждены А.Г. Гранберг, В.И. Суслев и С.А. Суспицын в 2008г за монографию «Многорегиональные системы: экономико-математическое исследование». Новосибирск. Сибирское научное изд-во, 2008.

Ниже расположены планшеты, содержащие материалы, знаковые для каждого из секторов отдела. Сейчас у нас три сектора. Они существуют много-много лет и по каждому из них можно, вообще говоря, дать основной результат, который его чем-то выделяет. Центром всех дел сектора межрегиональных народнохозяйственных проблем была и остается ОМММ. На 1-м планшете представлена программа 2-х дневного семинара, посвященного 40-летию первого запуска ОМММ.

Второй планшет касается сектора моделирования территориальных систем, который я возглавлял 30 лет. На нем представлены основные итоги первых 15 лет работы над проектом СИРЕНА, центрального направления исследований сектора.

На третьем стенде отражена кульминация многодесятилетних исследований, проводимых в секторе ТПК – это научные основы программы по нижнему Приангарью.

Последний блок экспозиции музея – это некоторые события из жизни отдела и А.Г. Гранберга в фотографиях. Из их большого числа было отобрано лишь несколько.

Конференция «География промышленности» 13-го Географического конгресса (Новосибирск, 11–16 августа 1976 г.)

Проведению выездной конференции 13-го географического конгресса в Новосибирске институт полностью обязан М.К. Бандману, который к тому времени уже был действительным членом Международного географического общества и активно участвовал во многих его мероприятиях. Проблематика конференции «География промышленности» стала объединяющей темой как традиционных эконом-географов, так и специалистов по региональной экономике, а нам, молодым, продемонстрировала пользу от «хождения по земле». От тех дней у меня сохранилась лишь эта фотография.



Бюро секции и состав рабочей группы
(сотрудники отдела – А.Г. Гранберг, М.К. Бандман, В. Белявская,
А.А. Кин, М.А.Малиновская, В.Ю. Малов, М. Мелодьев, Н.
М. Перова, С.А. Суспицын)

Участие в заседаниях географического конгресса открыло для Александра Григорьевича плодотворную дорогу многолетнего многостороннего сотрудничества с коллегами регионалистами многих стран, выражавшееся в организации и проведении большого числа двух-трехсторонних семинаров на разных площадках. Два таких события иллюстрируются снимками ниже.

Советско-польский семинар (Барнаул, 1985 г.)



В начале лета 1985 г. в Барнауле был проведен очередной советско-польский семинар по проблемам регионального развития. Все тяготы в его организации на месте пришлось на долю Алтайского отдела ИЭОПП СО РАН, который возглавлял тогда В.М. Пушкарев.

Семинар проходил в зеленой зоне города, недалеко от знаменитого плодово-ягодного питомника им. М.А. Лисавенко. Хозяева организовали нам экскурсию по его территории и подробно познакомили нас с богатейшим накопленным материалом и результатами многолетней селекционной работы.

Итоговый банкет проходил также недалеко в ресторане «Зори Алтая» и запомнился двумя моментами. Во-первых, все проходило примерно через два месяца после введения в СССР сухого за-

кона. Столы были накрыты без капли спиртного и первые полчаса все официальные и полуофициальные тосты начинались единообразно «...поднимая этот бокал с минеральной водой ...». Впрочем, это продолжалось недолго и никак не помешало укреплению научных контактов между участниками семинара.

Во-вторых, поверим, что если потереть отдельные места на скульптуре молодого оленя, вздыбившегося на задних ногах во внутреннем дворике ресторана, то вам будет обеспечена счастливая семейная жизнь. Конечно же, все поспешили это сделать.

Советско-болгарский семинар (Таштагол, 1986 г.)



Снимок на память во дворе шахтоуправления. Одни изучают барельеф. Другие (С.А. Суспицын с Ю.Ш. Бламом и двое болгар) обсуждают увиденное.

В организации семинара на кузнецкой земле активно участвовали сотрудники Кемеровского отдела Института во главе с Ю.А. Фридманом. Семинар состоял из двух частей. Первая половина проходила в Новокузнецке. Заседания проводились в аудиториях Технологического института. В памяти осталась напряженная программа выступлений. Была организована экскурсия на одну из недалеких шахт со спуском под землю. Похоже, что шахта была образцово-показательной. Нам выдали свежие рабочие спецовки, каски, новые кирзовые сапоги с белоснежными портянками. Не долгий спуск в клетки и мы попали в рабочий горизонт с проложенными по нему длинными лентами транспортеров по которым куда-то отгружался уголь из забоев. К ним почему-то нас близко не подпустили. После подъема был обязательный душ, по желанию бассейн, и, конечно же, обильный обед с демонстрацией типичного шахтерского меню – зелень, много мяса и обязательный компот.



На снимке: Сотрудники отдела территориальных систем: А.Г. Гранберг, М.К. Бандман, О.П. Бурматова, В.Д. ИONOва, М.А. Малиновская, Л.И. Полищук, С.А. Суспицын, В.И. Суслов, В.Н. Харитонова. Сотрудники Института: Р.И. Шнипер, Ю.Ш.Блам, В.Г.Басарева, А.С. Маршалова, Ю.Г. Бендерский (Красноярск), Г.И. Речко, Ю.А. Фридман (Кемерово), Ю.А. Березкин (Иркутск)

Вторая половина проходила вблизи г. Таштогола в Горной Шории на одном из рудников, куда из Новокузнецка мы переехали на местном поезде. В памяти осталась жесткая программа двухдневных заседаний. На неформальное общение оставалось только ночное время. Итожили семинар банкетом с присутствием местного и таштогольского начальства. Его изюминой было часовое выступление девочек в белых пачках из городской балетной студии. На десерт хозяева устроили нам выезд на базу отдыха, где-то за горами, представленными на снимке.

На двух последних снимках демонстрируется другое крыло интересов Александра Григорьевича – экономико-математическое. Первый снимок связан с проведением в Новосибирске школы-семинара С.С. Шаталина по системному моделированию. Она до сих пор существует, уже более тридцати лет проводится в разных городах. Я был примерно на 6–7 (судя по тезисам, которые у меня есть). На другом снимке отражено заключительное заседание авторского коллектива международной монографии по системному моделированию экономики. Международный коллектив – это представители таких стран как Польша, Чехословакия, ГДР, Венгрия, СССР.

Всесоюзная школа-семинар по системному моделированию С.С. Шаталина (1984 г.)

Станислав Сергеевич Шаталин был одним из лидеров отечественной экономико-математической мысли. Среди многих проявлений его многогранной научной деятельности можно выделить ежегодную школу-семинар по системному моделированию экономики. Она проводилась в разных городах страны, объединяла энтузиастов этого направления науки, способствовала укреплению научных контактов и профессиональному росту молодых. Этому мероприятию уже больше 30 лет. Я участвовал (судя по тезисам) примерно в шести: Москва (1977), Таллинн (1983), Новосибирск (1984), Воронеж (1986), Кишинев (1989), Минск (1991).

Школу в Новосибирске мы провели по инициативе А.Г. Гранберга. Я был ее ученым секретарем и основным организатором. Погода нас баловала и мы, не только продемонстрировали высокий класс наших моделей, но и красоту нашей природы: прогулку на теплоходе по Обскому морю, заключительный этап подведения итогов в сосновом бору на берегу Бердского залива на базе молодежного комплекса «Спутник».



На снимке: после одного из заседаний
(на крыльце ИЭОПП СО РАН).

Наши лидеры: *А.Г. Аганбегян, С.С. Шаталин, А.Г. Гранберг,
М.М. Албегов, М.К. Бандман, В.Н. Лившиц, Д.М. Казакевич*

Заключительное заседание авторского коллектива монографии «Система моделей народнохозяйственного планирования социалистических стран» (Новосибирск, 23 июня 1998 г.).

Книга готовилась по инициативе академика Н.П. Федоренко и чл.-корр. АН СССР А.Г. Гранберга, объединяла, пожалуй, лучшие научные коллективы специалистов по системному моделированию экономики восточно-европейских стран (Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Чехословакии, СССР). Промежуточные этапы подготовки монографии проводились в Пицунде (1996), Варшаве (1996), Праге (1997), Кишиневе (1998), Новосибирске (1999).

Русскоязычную часть коллектива образовал сплав «ученых и практиков» ЦЭМИ, ИЭиОПП и ГВЦ Госплана СССР (К.А. Багриновский, А.Г. Гранберг, Ф.Н. Клоцвог, И.С. Матлин, Д.А. Мацнев, С.А. Суспицын. Я.М. Уринсон и др).



На снимке: бюро авторского коллектива (А.Г. Гранберг, К.А. Багриновский, И.С. Матлин, Д.А. Мацнев, С.А. Суспицын, 3 представителя ПНР, 3 – Венгрии, 2 – Чехословакии).
Сотрудники ИЭиОПП СО АН: А.Г. Гранберг, С.А. Суспицын, Г.В. Ждан, Э.Г. Корейша

Следующими по нашему плану предполагаются выступления с воспоминаниями ближайших учеников Александра Григорьевича, работавшие с ним многие десятилетия.

***В.Е. Селиверстов, доктор экономических наук,
зам. директора ИЭОПП СО РАН***

Уважаемые коллеги, добрый день. Когда я сегодня задумался над тем, о чем стоило мне сказать, я, честно говоря, растерялся, потому что, как только начал следовать установке Сергея Алексеевича: домашние посиделки, воспоминания и т.д., меня начало что-то переполнять, я понял, что, либо я буду говорить дольше, чем Сергей Алексеевич, либо вы меня просто побьете. На самом деле говорят, что большое видится на расстоянии, только так и чувствуешь Александра Григорьевича и свое отношение к нему. Когда ты с ним рядом, и когда ты с ним постоянно общаешься,

работаешь, то величие таких людей не так и понимаешь, и только сейчас осознаешь, что это был великий человек, великий ученый, великий интегратор.

Это слово я произнес не случайно, потому что я сейчас другое событие упомяну. Недавно было заключительное заседание Технопрома, посвященное программе реиндустриализации экономики Новосибирской области, которую наш институт разрабатывал, хотя многие говорят, что мы здесь уже не самые главные. Выступал А.Л. Асеев председатель Сибирского отделения, мне было очень приятно, я был горд за те слова, которые он произносил в адрес нашего института, когда говорил, что Институт экономики – это институт величайшего мирового уровня. Именно эти слова произносились неоднократно, упоминались персоналии. Я подумал, что это не просто слова, за этими словами стоит репутация нашего института, за этими словами стоят конкретные люди, конкретные идеи и за этими словами стоят те дела, которые лежат в русле той самой интеграции.

Александр Григорьевич по своей жизни был великим интегратором и его научные идеи, фактически и были связаны с интеграционными процессами. И в начале всего была его межрегиональная межотраслевая межрайонная модель. Валерий Владимирович говорил о его высочайшем авторитете. Я приведу лишь один факт, который об этом свидетельствует. Когда Александр Григорьевич номинировался на академика, возник один бюрократический момент. Вы сами понимаете, что процесс этот очень не простой, очень много всяких подковверных игр и пр. пр., много конкурентов и каждый старается протолкнуть своего. Я сижу как всегда вечером на работе, мне звонит Татьяна Борисовна – супруга Александр Григорьевича, а он в это время был за границей, упадническим голосом говорит: «Слава, ну все пропало». «Что такое?» «Только сейчас мне позвонили из отделения общественных наук сказали, что не хватает одной бумаги, которую сделать невозможно, потому что завтра в 10-00 она должна быть на самом, самом верху. Ну, все. Ну что ж придется в другой раз». Я говорю: «Татьяна Борисовна, давайте не будем паниковать». Звоню А.Г. Аганбегяну, его нет на месте. Тогда я набрался наглости и позвонил С.С. Шаталину (в то время академику-секретарю отделения общественных наук: «Вот ситуация такая». «Что ты волну-

ешься, попробуем сделать». Правда уже вечер, да и утро измеряется несколькими часами, а одного человека какого-то не будет, решения нет, нет кворума и все. И они это сделали за несколько часов. Вот просто для другого человека они согласились бы это сделать? Нет. Это означает лишь одно, какой пиетет эти люди более старшего поколения испытывали к Александру Григорьевичу, он был их моложе, но в то же время он был, безусловно, одним из признанных лидеров экономико-математического направления.

И вот теперь коль скоро мы в воспоминания стали окунаться, я попробую несколько слоев в своей памяти вскрыть. Вся научная жизнь Александра Григорьевича распределяется по нескольким крупным направлениям и вехам. Первое я бы назвал так – это экономико-математический романтизм, это годы становления его как ученого, когда он приехал сюда абсолютно молодым человеком, руководство кафедрой и создание совершенно замечательного уникального во всем мире коллектива своего сектора. Здесь важно даже не то, что он предложил совершенно замечательные идеи. Идеи, когда он взял за основу то, что сделал В.В. Леонтьев и трансформировал это все на пространство. Идея чрезвычайно простая, элегантная и функциональная, что оказывается самое главное. Она оказалась работоспособной до сих пор. И вот он собрал коллектив единомышленников, мое счастье, что я оказался в этом коллективе. Я с огромной благодарностью вспоминаю Александра Григорьевича и даже не столько за его научное влияние на меня на моих коллег, как на личностей, а вот за ту творческую атмосферу, которую он создал в своем коллективе и за атмосферу полной, абсолютно полной свободы. Нам разрешалось абсолютно все. Например, у нас был банный день, каждый четверг часа в 2, тогда открыли «нумера», это баня на Строителей. У нас была своя компания, там были два ярких представителя нашего сектора, господин Гурьев и я, а остальные были из других, один из них, кстати, сидит в этом зале. И когда Александр Григорьевич что-нибудь назначал, то обычно поправлялся: «О, нет у вас же там баня». Он отменял события, он понимал, что не надо мешать, пусть они там. Он знал, что мы останемся до 7, 8, 10 часов вечера на работе и будем что-то делать. Иди, как говорится в баню. Это его великое достижение, что он интегрировал людей, но и он не подавлял их.

Вот в этот зал я привел Александра Григорьевича, когда он приезжал к нам, будучи уже председателем СОПСА и уже в возрасте, а я, как вы помните, в то время организовывал здесь джаз-клуб, джаз вечера, и как-то я его затащил. Был концерт Оскара Питерсона в замечательном квартете, он раньше не знал что это такое, и сидел как замороженный 1,5 часа концерт, ему нужно было куда-то уйти, он потом вышел совершенно ошарашенный. Говорит: «Вот это вершина, когда люди каждый делает что хочет и полная импровизация с одной стороны, а с другой стороны они так чувствуют друг друга. Это тот самый внутренний дирижизм. Который мы все не любим, который мы где-то отвергаем, вот это наша мечта», как он говорит.

Александр Григорьевич прекрасно понимал, что став лидером экономико-математического направления, в частности в области региональной экономики, он заслуженно приобрел лавры одного из лидеров экономико-математического моделирования в целом по России и мог поживать на лаврах и спокойно писать книжки, растить учеников и пр. пр. Но он быстро понял, что модели важны не сами по себе, эти модели должны превращаться во что-то, они должны апробироваться на реальных объектах в отличие от наших замечательных друзей из ЦЭМИ, у которых между нами говоря, за редким исключением, предлагаемые модели и системы моделей были мало функциональны, мало операциональны и, по большому счету, это были хорошие научные игры разума не более того. У Александра Григорьевича все было заточено на получение практических результатов. В частности много было сделано применительно к Сибири.

И вот тогда, когда Александр Григорьевич по настоящему увлекся объектом, вначале это был объект в виде скольких то отраслей в этой модели, а потом когда стал понимать, что Сибирь это не просто 16 отраслей и только 2 экономических района, а это реальная экономика со своими проблемами. И когда он возглавил это научное направление, безусловно опираясь на плечи гигантов, как мы называем наших великих стариков, он их читил, он их боготворил, понимал что это люди, на которых он может опираться и только на этой основе он может идти дальше в научном поиске. И вот он стал лидером этого направления. Вспомните те научные всероссийские конференции по развитию производительных сил

Сибири. Он был ученым секретарем этих конференций и когда мы уже выступали от института с цельными докладами, это были не просто расчеты, это были комплексные исследования, А.Г. стал абсолютно заслуженно их лидером.

Следующий этап, генезис его деятельности, когда он стал понимать, что не просто можно и нужно что-то исследовать, нужно чтобы эти работы были восприняты во властных структурах, что бы это было принято обществом и он понял, что без вхождения во власть это сделать невозможно. Я думаю, что все сидящие в этом зале прекрасно понимают, что Александр Григорьевич сознательно пошел на выборы в народные депутаты РФ не для того, чтобы какую-то политическую карьеру сделать. Безусловно, он не был карьеристом, мы это знаем, хотя как правильно Валерий Владимирович сказал, он был амбициозным человеком в хорошем смысле этого слова. И мы чем могли помогали ему и в этом, я помню, как мы ездили по дворам расклеивать листовки, я на своих первых «жигулях», нас чуть не побили один раз. Мы уже тогда прекрасно осознавали, что где-то от части, мы себе роем яму, потому что он победит и уйдет от нас в Москву, например. Так и случилось. Ну что же, мы понимали, что большому кораблю большое плавание. И когда Александр Григорьевич вошел в Верховный Совет стал председателем комитета по межреспубликанским отношениям, вот тогда как раз и пригодился его научный багаж, которым он к тому времени обладал, в том числе на основе общения со своими зарубежными коллегами.

И вот когда, уже позже, он стал и советником президента Российской Федерации, а это дорогого стоит и когда я к нему приходил в Кремль, и когда он говорил: «Сядь, посмотри», а там вид на Царь-колокол и Царь-пушку и т.д. это было что-то. Он прекрасно понимал, что он достиг очень многого, очень многого и с точки зрения принятия решений и в некоторых случаях ему это удавалось, сейчас говорить об этом не особенно то и стоит, но, тем не менее, у него тогда была очень интересная работа, я думаю, что он сделал абсолютно правильно, когда отказался от такой приближенной должности рядом с президентом и пошел на руководство Советом по изучению производительных сил для того, чтобы быть в гуще событий. Правильно говорилось, что он работал на два фронта, фактически на один фронт, он работал

формально в СОПСе, и он работал все время с нами. Наиболее продуктивная часть его деятельности была именно здесь.

Но уже тогда наметился сильный генезис, некий клон в другое направление его деятельности, это от экономики, например, Сибири, от территориальных аспектов развития Российской Федерации, от написания разделов Государственной Программы, которая касается пространственной политики и т.д., он перешел к новой сфере деятельности, связанной с особо крупными масштабными народно-хозяйственными проектами. И вот здесь это как раз то, к чему он подступал, и видимо его это очень сильно волновало и как человека, как политика, как некие такие серьезные полигоны его деятельности, это и то, что связано с Севером, с Арктикой, и с мостом на Аляску и т.д. Все говорят, что это сразу идея, абсолютно сумасшедшая идея, заниматься этим не стоит, но он этим занимался. Но, коллеги, я заканчиваю, я все-таки не хочу говорить очень долго, здесь наверняка есть люди, которые могут сказать гораздо больше, чем я.

К нему применимо слово «самый». Самый молодой там, самый молодой здесь, самый талантливый, неоднократно Абел Гезевич повторял, много нас приехало, но самый талантливый из нас был Гранберг. И он говорил абсолютно искренне. И поэтому на этом фоне, что наш институт не потерялся, что он да сократился, ждался с точки зрения своего кадрового состава, мы работаем в исключительно трудных условиях, Сергей Алексеевич говорил о внутренней драме Гранберга, которую можно заметить на некоторых снимках последних лет. Я думаю, что он бы исключительно тяжело воспринимал события последних лет, когда разрушается наша страна, и разрушается академия наук, в первую очередь. Как государственный, он бы воспринимал это исключительно тяжело и, наверняка, это подорвало бы его очень сильно. И в заключение. У нас, конечно, будет осенью научная конференция, посвященная памяти Александр Григорьевича, но я хочу напомнить, что его памяти был посвящен очень мощный конгресс международной ассоциации региональных наук он был в Санкт-Петербурге. Это был только второй конгресс в России за всю историю, и международный конгресс был посвящен этому человеку. Это полное общественное научное признание его заслуг, его деятельности, его результативности. Это не только наша была идея,

об этом говорили все его зарубежные коллеги, они именно так и предложили этот конгресс памяти.

Осенью мы уже будем говорить в научном плане, а сейчас у нас свободный режим обмена мнениями, воспоминаниями. Знаете, очень часто юбилеи идут в формате «Я и Великие». Я вынужден в конце немножко внести свои личные нотки. Безусловно Александр Григорьевич огромное влияние оказал и на мое развитие в научном плане, я ему безусловно безмерно благодарен за это. Для меня было полной неожиданностью в свое время, когда он предложил мне возглавить сектор, выдающийся сектор повторяю, в котором работали выдающиеся люди. Я и тогда понимал и сейчас понимаю, что были люди гораздо более достойные, чем я: В.И. Суслов, А.Г. Рубинштейн. Видимо, у Александра Григорьевича были какие-то другие мысли, он видимо понимал, что возвысить одного из них над другим будет как – несправедливо, вот так и возникла моя кандидатура.

Он многому, конечно, меня научил, в том смысле, что нужно уметь доверять людям, уметь объединять людей и т.д. Постепенно получилось так, что от такого чисто делового сотрудничества нас последние годы связывали уже хорошие дружеские и товарищеские отношения. Я просто вспоминаю, эти воспоминания дорогого стоят, каждый последний новый год мы всегда встречали в семье Гранберга, 4 семьи: Гранберги, Кулешовы, Мкртчаны и я с Ниной Николаевной. Это были замечательные вечера, ну и всякие другие мероприятия. А много позже, когда мы как-то сидели у меня дома в очередной его приезд, выпивали, разговаривали, он сказал: «Знаешь, вот я в Москве сколько уже живу, а ведь ни разу ни у одного своего сотрудника дома в гостях не был». Он прекрасно понимал, что Академгородок это то, ради чего стоит жить и вещь, которая в других местах недостижима.

И последнее. Уже почти перед своей смертью он прислал такое письмо, со словами: «Слава, берегите ребята свое здоровье». Это напутствие всем нам: беречь здоровье, беречь самих себя, и беречь наши взаимоотношения. Поэтому он оставил нам колоссальное научное наследие, я очень благодарен С.А. Суспицыну, который на самом деле провел такую подвижническую работу для того, что бы вот это сегодняшнее мероприятие провести, музей и все остальное.

Ну, ребята, давайте и в дальнейшем жить так чтобы следующее поколение, опираясь на плечи тех, кто сидит в этом зале могло сказать: «Мы на этих плечах и о нас говорят точно такие же слова следующие председатели Сибирского отделения». Спасибо.

*В.И. Суслов, чл.-корр. РАН,
зам. директора ИЭОПП СО РАН*

Уважаемые коллеги! Сергей Алексеевич, уходя, попросил меня, если он не вернется до того, как Вячеслав Евгеньевич закончит, я дам себе слово сам.

Дорогие друзья! Я вообще тоже умею говорить долго, и как мне кажется, увлекательно, но времени у нас не так много. Я приготовил речь в голове, состоящую из 3 частей: первая – негативная, вторая – воспоминания, третья – часть научная.

Я решил первые две части сохранить, максимально сократив их, а научную часть исключить из своего выступления. Будут еще научные мероприятия, на которых этот материал пригодится.

Итак, о негативной части, хотя у нас мероприятие сегодня совсем не негативное, а позитивное. Я хотел бы обратить ваше внимание на следующее обстоятельство. Недавно вышла книжка называется «Поворот на восток: Развитие Сибири и Дальнего Востока в условиях усиления азиатского вектора внешней политики России».

Эта книжка выпущена Высшей школой экономики, это авторский коллектив я никого из них не знаю, и может быть вы тоже не знаете, но я внимательно посмотрел списки людей, на которых они ссылаются и упоминают в своих рассуждениях, там есть даже из нашего коллектива несколько человек, очень достойные люди, но они упоминаются не как представители наших коллективов, которые имеют очень большую историю изучения этих проблем, а как случайные соавторы своих работ. Они ссылаются исключительно на себя и на иностранных авторов. Это вообще профессора Вышки (Высшей школы экономики), и как первобытные люди они еще с деревьев не слезли. Это надругательство над памятью А.Г. Гранберга и над экономической наукой, не только экономической, ни геологов, ни транспортников, ни географов, которые десятки, даже сотни лет работали над этими проблемами. Мы не

должны оставлять такие выпады безнаказанными, надо достойно ответить на такие иннервации. Надо уважать себя и память таких людей, как А.Г. Гранберг.

Это первая моя часть, негативная. Теперь немножко воспоминаний. Мой отец переехал в Новосибирск из Ленинграда в 1967 году в самом начале и перевез свою семью. И мы, я и Никита, стали работать здесь, еще у нас есть брат Сережа, который был математиком, и сейчас он математик, и одно время он даже считался лучшим футбольным полузащитником Академгородка и был одним из лучших игроков в бридж. Теперь он живет под Вашингтоном.

Я попал в замечательный коллектив, буквально сразу, потому что была практика студенческая, преддипломная, потом стажировка. В коллектив, который представляет Вячеслав Евгеньевич, Наталья Рипинен, вот тут сейчас сидела Брилова, как я понимаю это Рита Брилова, она выглядит просто, я бы сказал, неприлично молодо, молодец, молодец. Я ее давно не видел. Тут вот Борис Мелентьев, из того коллектива, в который я пришел тогда, потом тут был еще Слава Зайкин, он попозже пришел.

Это был на самом деле замечательный коллектив, который сформировал А.Г. Гранберг. И костяк его сохранился до сих пор. Я помню, как уже в начале 80-х годов подхватил ту инициативу, которая была поддержана А.Г. Гранбергом и которую инициировал Саша Рубинштейн, замечательный наш партнер, который сейчас живет в Штатах, это связано с использованием на базе наших моделей, Гранберговских моделей, теорий игр всякого разного направления. И мы тогда при помощи пришедшего в середине 80-х годов нового члена нашего коллектива Наима Ибрагимова проводили расчеты по изучению межреспубликанских отношений в Союзе накануне распада, Слава немножко об этом говорил.

Потом очень важно, что мы стали понимать, что классические методы равновесия к нашим ситуациям не совсем подходят, потому что для нас очень важно было не просто замкнутые, закрытые экономические системы, т.е. закрытые в том смысле, что внешняя торговля фиксирована, экспорт – импорт фиксированы, они должны быть свободными, а когда мы начинаем освобождать в своих моделях эти переменные, освободить то их не сложно,

ради бога вперед, но многие теоретические положения классической теории теряются и тут у нас появился еще один сотрудник Дима Доможиров, который, по-моему, решил или нашел какое то компромиссное решение этих проблем и мы все надеемся, что он скоро защитится с этими новыми положениями теории равновесия. Потом мы добавили букву А к названию ОМММ и получилось у нас АОМММ, и стали мы это переводить как агентноориентированные межотраслевые межрегиональные модели и тут у нас лидером оказался А.А. Циплаков, он сидит тоже среди нас, он идеолог, разработчик, а там очень интересные моменты надо описать алгоритмически каким образом агенты: фирмы, домашние хозяйства, государство и т.д. принимают свои решения, на основании чего. И как работают рынки, потому что надо все это как - то соединить, объединить и понять общую картину. Это тоже очень интересная работа, которой мы сейчас занимаемся.

Что касается ОМММ, то мы с А.Г. Гранбергом очень долго, лет 20 пытались переломить сопротивление Ю.С. Ершова и сказать ему, что ты не так считаешь надо же это делать по другому, я не буду вдаваться в подробности содержательные, но Юра был стоек как скала. Я так делаю, и буду так делать, и только в прошлом году мне удалось его сломить. Причем как вы считаете с помощью чего, с помощью денег. Я ему обещал миллион. Конечно, я его обманул, но все равно сумма была очень большая. И вот как раз результаты этих последних исследований я вам хотел рассказать сегодня, но не буду этого делать. То есть жизнь, импульс для которой задал А.Г. Гранберг, продолжается и продолжается, и мы стараемся не просто говорить, ой какой хороший был Александр Григорьевич, а продолжать те дела, которые он начинал, делал сам и которые завещал. Ну, вот и все. Спасибо.

С.А. Суслицын

По первоначальному плану предполагалось и мое выступление с воспоминаниями более личного характера. Но поскольку мы выбиваемся из графика, а я и так уже много говорил, то предлагаю перенести эту часть моего выступления на вторую часть нашего семинара, которая будет проходить в чароитовом зале в более непринужденной обстановке. Давайте перейдем в него и продолжим.

Чароитовый зал спустя несколько минут. Поскольку стенография этого заседания не осуществлялась, то возможно лишь конспективное изложение сказанного его участниками.

Б.Л. Лавровский напомнил собравшимся, что, похоже, из всех присутствующих, он самый первый познакомился с Александром Григорьевичем на занятиях в НГУ где-то еще в 1964–1965 гг.

А.С. Маршалова вспомнила, какой страх охватил бурятских организаторов конференции молодых экономистов и социологов Сибири, устроивших нам в конце ее выезд на Байкал, когда по дороге оттуда в аэропорт, Александр Григорьевич решил устроить привычную для себя длительную пробежку (в этот раз в сопровождении «Волги», нетерпеливо рвущейся в сторону Улан-Удэ). Возникла реальная опасность опоздания к рейсу. Но все благополучно обошлось.

Немногим известным эпизодом поделился В.Ю. Малов, который еще со студенческих лет стал водным туристом и даже был редким для того времени обладателем собственной байдарки. Узнав про это, Александр Григорьевич и Анатолий Михайлович Алексеев уговорили его на совместный сплав по одной из саянских рек. Втроем на одной байдарке – это была еще та авантюра, закончившаяся, тем не менее, так же вполне благополучно. Страсть к водным походам прорывалась у Александра Григорьевича еще ряд лет, пока ее не сменили футбол, лыжи и бег на длинные дистанции.

Фрагментами саги, требующей еще своего написания, выглядят воспоминания В.И. Суслова, В.Е. Селиверстова, Б.В. Мелентьева, Ю.С. Гузнера, Н.В. Бобылевой и др. о разных эпизодах работы над ОМММ в годы запредельной изобретательности в проведении масштабных расчетов на технике того поколения (с выездами на ЭВМ СЭИ в Иркутск, или в Новокузнецк, или с ночными бдениями на родном ВЦ и ухищрениями протолкнуть задачу вне очереди и т.п.).

Несколько ярких воспоминаний привел С.А. Суспицын: и из опыта общения с Александром Григорьевичем по линии Совета молодых ученых, и по линии совместной работы над курсом системного моделирования на экономическом факультете НГУ, и по линии общих дел по проекту СИРЕНА и подготовки совместных книг.

Глава 3
ИЗБРАННЫЕ СТАТЬИ
ПО МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОБЛЕМАТИКЕ

А.Г. Гранберг

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА
И РЕГИОНАЛЬНАЯ НАУКА В РОССИИ:
ДЕСЯТЬ ЛЕТ СПУСТЯ¹**

В 1994 г. в настоящем журнале была опубликована моя статья, представлявшая собой изложение доклада на 33-м Конгрессе Европейской ассоциации региональной науки, впервые проведенном в России (Москва, август 1993 г.) [1]. Статья имела два перекликающихся лейтмотива: перспективы интеграции отечественных региональных исследований в мировую региональную науку (regional science) и анализ первых последствий распада СССР и бурных трансформационных процессов для российского экономического пространства и экономики российских регионов.

Я полагал, что московский конгресс создавал «момент истины» для идентификации отечественной школы регионалистов, а результаты политических и экономических событий 1991–1993 гг. требовали действенных мер по преодолению экономического кризиса в регионах и предотвращению угроз пространственной дезинтеграции, по формированию нового федерализма, конструированию государственной региональной политики, адаптации различных типов регионов к новым политическим и экономическим условиям. Спустя 10 лет я возвращаюсь к этим же вопросам.

¹ Гранберг А.Г. Региональная экономика и региональная наука в России: десять лет спустя // Регион: экономика и социология. – 2004. – №1. – С. 57–81.

ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ

В 1991–1993 гг. шоковое воздействие на экономическое пространство России и все ее регионы оказали распад СССР и создание новой российской государственности, демонтаж административно-командной экономики и переход к экономике рыночного типа, открытие экономики для внешнего рынка, демилитаризация экономики, глубокий экономический спад [1–3]. Влияние этих процессов сильно ощущалось все 90-е годы, оно полностью не преодолено и к настоящему времени. Россия продолжает обустривать новое приграничье, создает новые транспортные выходы в Западную Европу, принимает мигрантов из республик бывшего СССР. Продолжается реформирование экономики и государства. Модифицируются задачи интеграции экономики России в мировую экономическую систему (присоединение к ВТО). Предпринимаются попытки активизации экономического взаимодействия в постсоветском пространстве (Союз России и Белоруссии, Евразийское экономическое сообщество, Единое экономическое пространство четырех государств). По всем этим направлениям трансформации 1991–1993 гг., имевшие характер потрясения, перешли в эволюционную стадию, но не потеряли своей актуальности и не стали менее сложными.

Остановлюсь на главных, на мой взгляд, современных трансформационных тенденциях, имеющих место в российском экономическом пространстве. К ним относятся

- продолжающееся усиление межрегиональной социально-экономической дифференциации (неоднородности);
- дезинтеграционные и интеграционные процессы;
- переход от экономического спада к экономическому росту.

Усиление дифференциации регионов по уровню социально-экономического развития. Этот процесс происходил на фоне общего экономического спада и был связан с включением механизмов рыночной конкуренции, разными возможностями у регионов адаптироваться к рыночным условиям, ослаблением регулирующей роли государства, неравноправными отношениями федерального центра с различными субъектами РФ. В 1992–1993 гг. было зафиксировано резкое увеличение межрегиональных разли-

чий по реальным доходам населения и показателям экономической активности [1, 2]. С 1994 г., после того как Госкомстат России стал регулярно вести и публиковать расчеты валового регионального продукта (ВРП), стало возможным использование в качестве главного индикатора экономического развития регионов величины ВРП на душу населения¹, что соответствует методологии международных и межрегиональных сопоставлений на базе системы национальных счетов [4].

Анализ величин ВРП на душу населения за 1994–2001 гг. показывает увеличение разрыва между наиболее и наименее развитыми регионами – субъектами РФ, а также усиление межрегиональной дифференциации и по другим характеристикам (табл. 1). По степени межрегиональной социально-экономической дифференциации Россия занимает первое место в мире, а различия между российскими регионами превышают различия между самыми богатыми и самыми бедными странами мира.

Наблюдаемые межрегиональные различия лишь отчасти можно объяснить дефектами статистических измерений². Реальная ситуация осложняется тем, что число относительно более развитых регионов (где уровень ВРП на душу населения выше среднероссийского) в 3–4 раза меньше числа относительно менее развитых. На одном фланге – Москва и нефтегазодобывающие регионы, увеличивающие свой отрыв, на другом – возрастающее число особенно отстающих регионов (в которых ВРП на душу населения не достигает 50% от среднероссийского уровня). Таких регионов в 1994 г. было семь из 79 (только республики Северного

¹ Для целей межрегиональных сопоставлений показатель ВРП может и должен дополняться системой других показателей уровня экономического развития и качества жизни в регионах, т.е. он является *необходимым*, но *не достаточным* индикатором.

² Переход к расчету ВРП по паритету покупательной способности (т.е. элиминирование влияния различий региональных цен) уменьшает дифференциацию примерно на одну четверть [4, разд. 5]. Исключение различий демографической нагрузки на одного занятого снижает межрегиональную дифференциацию примерно на одну треть. Результаты последней переписи населения (октябрь 2002 г.) также требуют уточнения величины ВРП на душу населения, в частности уменьшения этой величины по Москве из-за «неожиданной» прибавки 1,8 млн чел. Неравное социально-экономическое положение субъектов РФ в существенной мере предопределено принятым административно-территориальным делением. Укрупнение регионов сглаживает межрегиональные различия.

Кавказа), далее их число непрерывно увеличивалось и в 2000 г. достигло 19 (добавились еще ряд республик, области Центральной России, Алтайский край, Еврейская автономная область). Попав в эту группу риска, регионы, за редчайшим исключением, не могут из нее выбраться. Таким образом, усиление межрегиональной дифференциации сопровождается расширением территорий особой депрессивности, отсталости, бедности.

Таблица 1

Показатели дифференциации величин ВРП на душу населения за 1994–2001 гг.

Показатель	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Отношение максимума к минимуму, раз								
79 регионов	14,1	17,7	20,8	18,6	18,4	20,7	19,5	23,5
88 регионов	–	–	–	–	–	32,5	32,2	37,1
Число регионов, имеющих ВРП на душу населения выше среднероссийского уровня								
79 регионов	26	23	21	19	19	16	17	16
88 регионов	–	–	–	–	–	20	20	20
Коэффициент вариации								
79 регионов	0,446	0,489	0,560	0,555	0,552	0,582	0,645	0,659
88 регионов	–	–	–	–	–	0,875	1,156	1,140

Примечание. Группировка «79 регионов» охватывает все субъекты РФ, но при этом данные по девяти автономным округам (в их число не входит Чукотский АО) включаются в ВРП соответствующих сложносоставных субъектов РФ – краев и областей. Отсутствуют сведения по Чечне. «88 регионов» – это все субъекты РФ (в том числе автономные округа), кроме Чечни. Расчеты по 88 регионам публикуются только с 1999 г.

Существенное различие характеристик между группировками объясняется тем, что автономные округа располагаются на обоих концах последовательности регионов по величине ВРП на душу населения: это и лидеры (Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО, Ненецкий АО) и наиболее отстающие (Коми-Пермяцкий АО, Агинский Бурятский АО). Следует заметить, что Госкомстат России часто уточняет опубликованные ранее объемы ВРП.

К негативным для экономики последствиям следует отнести также нарастание противоречий региональных интересов, ослабление мотивации для межрегионального экономического парт-

нерства, сокращение возможностей расширения межрегиональных рынков, затруднения в проведении единой социально-экономической политики. Увеличивающееся неравенство реальных возможностей для жителей различных регионов воспринимается обществом как нарушение принципа социальной справедливости.

Отношение к фактам растущей межрегиональной социально-экономической дифференциации (*дивергенции* регионов) полярное: от молчаливого безразличия ортодоксальных макроэкономистов до периодически появляющихся панических откровений политиков и журналистов. Приведу цитату из «Независимой газеты»: «Перспектива, увы, однозначна: между 2005–2006 и 2010–2011 годами произойдет окончательный распад сегодняшней территориально-политической модели организации государства – хотим мы того или нет. Сознательно ускорить этот процесс мы можем, замедлить – уже вряд ли... . Одним словом, всего через несколько лет мы окажемся в “другой России”. И только русский язык, возможно, будет напоминать нам о еще недалеком Великом Прошлом» [5].

Удивительно, что эти слова принадлежат действующему губернатору, члену Государственного совета при Президенте РФ. Показательно, что за подобными заявлениями никогда не следуют какие-либо конструктивные предложения по изменению ситуации.

Время идет, страна сохраняет свою целостность, но темы распада по-прежнему извлекаются из пиаровского портфеля, хотя круг насущных для России проблем неуклонно расширяется. Десять лет назад в упомянутой статье по этому поводу мною было сказано следующее: «Что не должно произойти? Уверен в том, что государственное единство России сохранится. Ни одна республика легитимным способом не выйдет из состава Российской Федерации, но вокруг этой проблемы будут вестись политические интриги, возникать ситуации неопределенного государственного статуса отдельных территорий (современными примерами являются Чечня и Татарстан)» [1, с. 26]. Разве произошло что-то иное?

Усиливающаяся социально-экономическая дифференциация регионов – это, несомненно, серьезная хроническая болезнь, обострившаяся в новой России. Как говорят врачи, от таких болезней организм не умирает, но происходит его общее ослабление, уве-

личивается подверженность другим заболеваниям. В принципе, как свидетельствует мировой опыт (в частности, опыт Европейского союза), эта болезнь излечима или блокируема средствами рыночного и социального саморегулирования и государственного регулирования, а сохранение целостности страны поддерживается механизмами государственной власти, правовым федерализмом, этнокультурной общностью, социально-психологическим климатом.

Нынешний уровень межрегиональной дифференциации – это уже не столько наследие прошлой эпохи, сколько свидетельство несовершенства формирующегося рыночного пространства и слабости механизмов его целевого регулирования. Большие межрегиональные различия цен на одноименные товары, оплаты труда работников определенных профессионально-квалификационных групп, рентабельности капитала в разных производствах, уровней безработицы и дефицита рабочей силы говорят о том, что из-за множества существующих барьеров рынки товаров, труда, капитала плохо выполняют функции межрегионального выравнивания условий приложения основных факторов производства, а следовательно, и уровня жизни.

Существующие сегодня различия регионов по уровню экономического развития и уровню жизни столь значительны, что ставить задачу **выравнивания** этих уровней абсолютно нереалистично. Это вполне осознавалось и 10 лет назад, когда процесс межрегиональной дифференциации не зашел так далеко. Сейчас необходимо сосредоточиться на том, чтобы остановить дальнейшее отставание регионов-аутсайдеров, сократить в этих регионах минимум в 2 раза долю населения, живущего за чертой бедности, создать условия для ускорения в них экономического роста. Эти задачи должны решаться не только за счет прямых государственных расходов, – необходимо в полной мере использовать рыночные и социальные механизмы. При эволюционном догоняющем развитии приближение уровня социально-экономического развития наиболее отставших регионов к среднероссийскому уровню займет не одно десятилетие.

Дезинтеграционно-интеграционные процессы. В советской экономике дезинтеграционные тенденции стали явно проявляться в первые годы перестройки. В 1987 г. на фоне еще продолжающегося

роста производства было зафиксировано снижение интенсивности межреспубликанского и межрегионального товарообмена. Несистемное реформирование централизованного управления, нарастающий товарный дефицит, кризис денежной системы ускорили дезинтеграцию. Распад СССР не остановил эту тенденцию внутри российского экономического пространства.

Феномены экономической дезинтеграции в начале 90-х годов отражали особенности переходных процессов: кризис товарообращения из-за дефицита денег и галопирующей инфляции, переход на бартер, сокращение межрегионального обмена из-за резкого роста транспортных тарифов и изменения соотношения цен на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию, установление региональными властями ограничений на вывоз товаров и др. В результате интегрированность экономического пространства, измеряемая как отношение межрегионального товарообмена к ВВП¹, за 1991–1993 гг. снизилась примерно вдвое [1]. Постепенная нормализация работы финансовой системы и денежного обращения облегчала функционирование общероссийского рынка, однако продолжающееся падение производства (неравномерное по регионам) и другие дезинтеграционные факторы имели преобладающее воздействие.

Одной из главных причин ослабления межрегиональных связей стало возросшее влияние на экономику России мирового рынка. Импорт интенсивно вытеснял с внутреннего рынка отечественных товаропроизводителей, этому способствовали снижение таможенных тарифов и отмена большинства нетарифных ограничений на импорт. Поскольку в российском экспорте преобладает продукция начальных производственных стадий (топливо, сырье, материалы), а в импорте – продукция высокой степени обработки (в первую очередь потребительские товары), увеличение внешней торговли мало затрагивает внутренние межотраслевые производственные связи, а, следовательно, и

¹ Автор различает понятия «однородность пространства» и «интегрированность пространства». Оба этих понятия с разных сторон характеризуют качество экономического пространства. Существуют количественные зависимости парных тенденций конвергенция – дивергенция и интеграция – дезинтеграция.

межрегиональные связи¹. В будущем интенсификации межрегиональных связей будут способствовать диверсификация российского экспорта и «индустриализация» структуры импорта.

Ускоренное сокращение межрегионального оборота по сравнению с динамикой производства в 90-х годах было обусловлено также изменениями ценовых соотношений на внутреннем рынке и особенно – опережающим ростом транспортных тарифов по сравнению с ценами на перевозимую продукцию. К концу 1997 г. по сравнению с концом 1990 г. рост тарифов на железнодорожном транспорте превышал рост цен на продукцию промышленности в 2,5 раза, на автомобильном – в 1,35, на морском – в 1,3 раза. Вследствие относительного удорожания транспортных перевозок стали неэффективными и разрушились многие экономические связи между Дальним Востоком, Сибирью и европейскими регионами страны. Проводимая в дальнейшем политика сдерживания роста железнодорожных тарифов и установление льготных тарифов на перевозки некоторых массовых грузов на дальние расстояния (свыше 3–4 тыс. км) притормозили эти негативные явления.

В то же время переход к рыночным отношениям позволил избавиться от многих прежних искусственных связей (например от кооперированных поставок между предприятиями одного министерства, удаленными друг от друга на тысячи километров), уменьшил зависимость потребителей от предприятий-монополистов, открыл для периферийных регионов возможности работать на рынках ближайших стран и т.д. Главное позитивное изменение состояло в том, что стал действовать такой интеграционный фактор, как заинтересованность товаропроизводителей в расширении рынков сбыта продукции. Угрозы экономической автаркизации регионов уже не существует.

¹ Влияние режимов регулирования внешней торговли на экономику России в разрезе крупных регионов исследовалось в ИЭОПП СО РАН с помощью межрегиональной межотраслевой модели. Показано, что полная либерализация внешней торговли приводит к «вымыванию» большинства обрабатывающих отраслей и значительному сокращению межрегионального обмена, который заменяется экспортно-импортными связями. Умеренное регулирование внешней торговли (уровень экспортно-импортных тарифов – не более 15%) дает положительный эффект с точки зрения усиления межрегионального обмена, диверсификации региональных экономик, увеличения занятости [6–8].

Девальвация рубля после августа 1998 г. способствовала импортозамещению и расширению внутреннего оборота отечественной продукции. С 1999 г. главным интеграционным фактором становится экономический рост, сопровождаемый увеличением внутреннего потребительского и инвестиционного спроса. По экспертным оценкам, в 1999–2002 гг. происходил опережающий рост межрегионального товарообмена по отношению к росту ВВП (наблюдаемое явление – это опережающий рост грузооборота на железнодорожном транспорте). Возобновление интеграционной тенденции не является «реинтеграцией» в том смысле, что восстанавливаются прежние экономические связи, существовавшие в «едином народнохозяйственном комплексе» периода 80-х годов. Новая межрегиональная интеграция строится на базе рыночной эффективности и, кроме того, должна учитывать задачи социальной политики и геостратегические интересы страны. По ряду признаков (межрегиональные различия цен и эффективности мобильных факторов) уровень интегрированности экономики еще далек от оптимума.

Переход регионов от экономического спада к экономическому росту. Пространственный подход к национальной экономике требует *совместного анализа общенационального темпа роста и распределения (дифференциации) региональных темпов*. Далекое не безразлично, за счет каких регионов обеспечивается рост национальной экономики: происходит ли конвергенция регионов по уровню развития или же региональная дивергенция, сокращается или же увеличивается число «бедных» и других проблемных регионов. Иными словами, важны не только темпы роста экономики в целом, но и изменение качества экономического пространства, во многом зависящее от той или иной дифференциации региональных темпов. Дискуссия на тему «какой темп роста нам нужен» должна включать в себя рассмотрение также пространственного аспекта экономического развития страны.

Имеющиеся данные о валовом региональном продукте в сопоставимых ценах позволяют анализировать экономическую динамику по 79 регионам за 1996–2001 гг. [4]. Рассматриваемый шестилетний период состоит из четырех неравных отрезков, различающихся падением или увеличением общероссийского ВВП: 1996 г. – продолжение экономического спада, 1997 г. – небольшой

подъем, 1998 г. – сильный спад, 1999–2001 гг. – общий экономический подъем. В разрезе федеральных округов наблюдаются некоторые отклонения от общероссийской цикличности (табл. 2). Так, в 1996 г. рост ВРП происходил в двух округах (Уральском и Дальневосточном); в 1997 г. объем ВРП снизился в четырех из семи округов, что не слишком удивительно, поскольку увеличение ВВП составило всего 0,9%, а суммарного ВРП – 1,2%. Зато в 1998–2001 гг. колебания объемов ВРП (уменьшение или увеличение) во всех федеральных округах соответствовали общероссийским.

Таблица 2

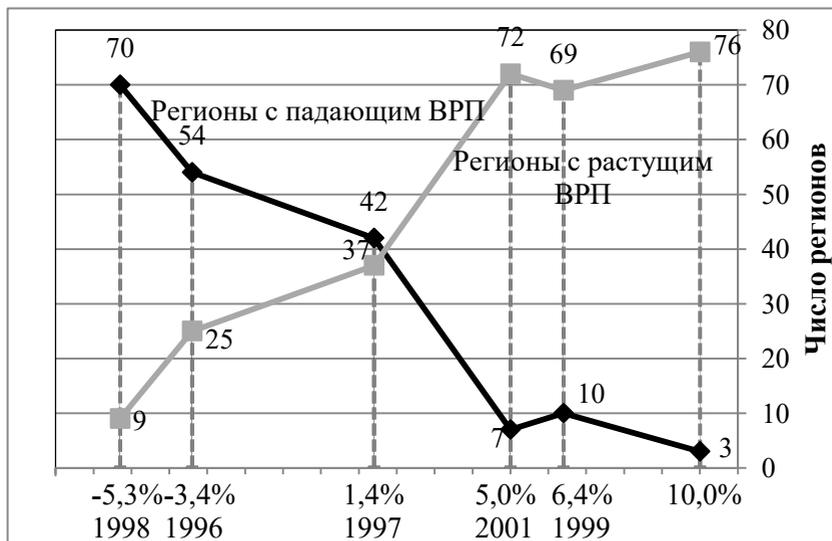
**Индексы физического объема ВРП за 1996–2001 гг.
по федеральным округам, % к предыдущему году**

Федеральный округ	1996 (оценка)	1997	1998	1999	2000	2001
Центральный	97,7	106,2	94,7	106,3	114,9	103,7
Северо-Западный	87,6	98,1	95,6	107,5	109,9	104,9
Южный	96,7	98,5	94,4	108,7	111,6	107,9
Приволжский	96,1	103,5	92,0	105,2	108,4	106,9
Уральский	104,5	100,7	93,8	102,8	110,2	108,8
Сибирский	95,9	95,0	92,1	104,4	107,6	107,0
Дальневосточный	100,2	98,3	92,5	106,2	103,1	105,9
Суммарный ВРП	97,1	101,2	93,6	105,6	110,7	106,0
ВВП Российской Федерации	96,6	101,4	94,7	106,4	110,0	105,0

В подавляющем большинстве субъектов Федерации падение физических объемов ВРП завершилось в 1998 г., а затем в большинстве из них начался его рост. Трехлетний непрерывный рост ВРП переломил предшествующую трехлетнюю негативную тенденцию в большинстве регионов. В 2001 г. по сравнению с 1995 г. физический объем ВРП увеличился во всех федеральных округах; среди 79 субъектов РФ он увеличился в 54. Наибольший прирост физического объема ВРП за 1996–2001 гг. дали Кабардино-Балкарская Республика (71%), Хабаровский край (48%), Новгородская область (44%), Астраханская область (44%), Республика

Калмыкия (42%), Москва (41%). Наибольшее отставание от уровня 1995 г. зафиксировано для Еврейской автономной области (на 26%), Липецкой области (на 22%), Республики Коми (на 20%), Вологодской области (на 19%) и Республики Карелия (на 17%).

Для российской экономической динамики 1996–2001 гг. характерна *синхронизация моментов увеличения и снижения физических объемов ВВП страны и ВРП в большинстве регионов*. Связь между темпом изменения ВВП и числом регионов с растущим или падающим ВРП отчетливо видна на рисунке. Монотонность обеих кривых нарушается только один раз (при переходе от темпа прироста ВВП, равного 5,0%, к темпу, равному 6,4%). В наблюдаемом диапазоне изменения годового темпа прироста ВВП от -5,3% (1998 г.) до 10,0% (2000 г.) число регионов с падающим ВРП уменьшается с 71 до трех, а число регионов с растущим ВРП увеличивается с восьми до 76. Группы регионов с растущим и падающим ВРП становятся равными по численности при темпе прироста ВРП, составляющем 1,4% (как это случилось в 1997 г.).



Связь годового темпа прироста ВВП и числа регионов с растущим и падающим ВРП

В неоднородном экономическом пространстве России переход от одной стадии экономической динамики к другой не мог быть одновременным и повсеместным, неизбежна размытость экономических циклов во времени и пространстве. На фоне продолжающегося общего экономического спада рост начинался в небольшом числе регионов, использовавших конъюнктурные конкурентные преимущества. Далее число таких регионов увеличивалось, они образовывали все более широкие ареалы роста, и наконец, пространственное распространение (диффузия) экономического роста определило положительный темп прироста национальной экономики в целом. Но еще длительное время в ряде регионов может сохраняться депрессивная экономика, не достигающая предкризисного уровня развития.

Первые регионы с растущим физическим объемом ВРП появились в 1994 г. Они быстрее других адаптировались к новым рыночным условиям: сконцентрировали у себя торгово-посредническую деятельность, финансовые услуги или стали крупными экспортерами сырья. В 1996 г. рост ВРП был отмечен уже в 25 регионах, в 1997 г. он распространился на 36 регионов. В 1998 г. при общем экономическом спаде объемы ВРП все же увеличились в восьми регионах. Уже в 1997 г. образовалась (хотя и временно) обширная зона экономического роста, охватывающая большую часть Центрального и Приволжского федеральных округов. В 1999–2001 гг., преодолев провалы 1998 г., экономический рост распространился, за редкими исключениями, на всю европейскую часть страны и Сибирь; только на Дальнем Востоке сохраняются значительные пробелы.

Важной характеристикой качества экономического роста является его *непрерывность*. Очевидно, что в неоднородном экономическом пространстве непрерывность роста достигается труднее, чем в «точечной» экономике. К примеру, в 1999–2001 гг. экономика России росла в целом (точнее, в среднем) непрерывно, однако в ряде регионов подъем чередовался со спадом. Непрерывность и продолжительность экономического роста в субъектах РФ характеризуется данными, представленными в табл. 3.

По итогам 1997 г., ВРП увеличивался в 12 регионах второй год подряд. Далее появляются регионы, в которых рост продолжается в течение трех, четырех, пяти лет. Экономический рост

приобретает черты *преобладающей непрерывности* с 2000 г., когда в 66 регионах он поддерживался в течение двух лет. В 2001 г. рост продолжался три года подряд в 62 регионах, четыре года подряд – в шести, пять лет подряд – в двух (в Орловской и Астраханской областях).

Таблица 3

Динамика суммарного ВРП и число субъектов РФ с растущими физическими объемами ВРП

Показатель	1996 (оценка)	1997	1998	1999	2000	2001
Темпы роста физического объема суммарного ВРП, % к предыдущему году	97,1	101,2	93,6	105,6	110,7	106,0
Число регионов с растущим объемом ВРП:						
за один год	25	36	8	69	76	72
в течение двух лет	–	12	3	7	66	70
в течение трех лет	–	–	1	3	7	62
в течение четырех лет	–	–	–	1	3	6
в течение пяти лет	–	–	–	–	1	2
в течение шести лет	–	–	–	–	–	–

Таким образом, *на современном этапе качество экономического роста в национальном пространстве характеризуется двумя позитивными моментами: рост охватывает преобладающую часть пространства и становится преимущественно непрерывным.*

Актуальность задачи ускорения темпов роста российской экономики часто аргументируется необходимостью преодоления отставания России от более развитых стран. В качестве реально достижимого ориентира называется Португалия – одна из наименее развитых стран Европейского союза, тем не менее, опережающая Россию по величине ВВП на душу населения (с учетом паритета покупательной способности) более чем в 2,5 раза. Догнать Португалию по этому индикатору, даже по оптимистическим

(в пользу России) оценкам будущих темпов роста двух стран, можно не менее чем за 15–20 лет.

Корректность «португальского» ориентира для России и вообще модели догоняющего развития вызывает сомнения по ряду причин, а с точки зрения пространственной парадигмы этот ориентир, можно сказать, бессмыслен. Ведь если перед огромной Россией, имеющей исключительную внутреннюю экономическую неоднородность, ставится задача достать по уровню развития маленькую Португалию, то требуется уточнить: какими частями своего неоднородного «тела» Россия должна доставать Португалию?

Известно, что различия между российскими регионами по величине ВВП на душу населения чрезвычайно велики (см. табл. 1). В регионах-лидерах (Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий, Ненецкий автономные округа, г. Москва) этот показатель превышает среднероссийский уровень более чем в 3,5 раза. Это означает, что они уже сейчас, даже с учетом поправки на региональные паритеты покупательной способности, опережают Португалию. В то же время в России немало очень бедных регионов, в которых преобладающая часть населения живет за чертой бедности (например, всего в 200–300 км от Москвы – в Ивановской области 93% населения имели в 2001 г. среднесуточный доход менее 2 долл. США, а 59% – менее 1 долл.). Люди в таких регионах, конечно, могут мечтать о том, чтобы жить, как в Португалии, но гораздо более насущным для них является приближение по уровню доходов хотя бы к соседним регионам.

Напрашивается вывод, что реальные ориентиры роста для регионов с существенно различающимися уровнями развития должны быть различными. При этом следует принимать во внимание и природно-географические, и этнокультурные, и другие особенности регионов. К примеру, для наших северных «ресурсных» регионов естественными ориентирами являются северные территории Скандинавских стран и Канады, американский штат Аляска.

Оценка выполнимости задачи удвоения ВВП страны к 2010 г. также требует пространственно-дифференцированного подхода. Необходимый для этого *среднероссийский* среднегодовой темп прироста, составляющий 7,2% (за период 2001–2010 гг.), для ряда регионов является вполне достижимым, если учесть их ресурс-

ный потенциал, структуру экономики, сформировавшийся предпринимательский и инвестиционный климат, предвидимые конкурентные преимущества. За 2000–2001 гг. среднегодовой темп свыше 7,2% имели 42 региона из 79; на их долю приходится 45% суммарного ВРП. Существует, однако, значительное число регионов, хронически отстающих или находящихся в депрессивном состоянии, имеющих неэффективную структуру экономики, не создавших благоприятную институциональную среду. Для этой группы регионов перспектива выхода на устойчиво высокие уровни более туманна.

Сложность прогноза темпов роста ВВП и ВРП на последующие годы объясняется тем, что разные типы регионов имеют не только различные *внутренние* факторы роста, но и по-разному (зачастую противоположным образом) реагируют на макроэкономические и внешнеэкономические условия. Здесь мы сталкиваемся с необходимостью сопоставления достижимых темпов роста ВВП (или суммарного ВРП) и дифференциации региональных темпов роста ВРП, имея в виду нежелательность сильного отставания отдельных регионов.

Анализ трансформационных тенденций, имевших место в экономике России за последние 10 лет, выявляет следующие этапы ее развития:

- 1994–1996 гг. – одновременное падение производства, усиление межрегиональной дифференциации и дезинтеграции;
- 1997 г. – кратковременный общий рост без заметного улучшения других тенденций;
- 1998 г. – финансовый кризис и связанные с ним экономический спад и дезинтеграция, усиление социально-экономического неравенства;
- 1999–2003 гг. – экономический подъем, распространяющийся на большинство регионов, возобновление интеграционной тенденции и отсутствие достаточных признаков социально-экономической конвергенции регионов.

К рассмотренным проблемам для полноты картины следует добавить немало других, связанных с демографией и миграцией, качеством жизни населения, реструктуризацией проблемных территорий, модернизацией инфраструктуры экономического про-

странства, развитием отношений с соседними странами, последствиями вступления в ВТО для регионов и т.д. Уверен, что спустя еще 10 лет число проблем меньше не станет.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Радикальные перемены в стране отразились на отечественной регионалистике, по-видимому, в большей степени, чем на других социально-экономических науках, поскольку общая трансформация общественного строя сочеталась с переходом к новой модели государственно-территориального устройства и усилением роли регионов в экономике и политике. Естественно, вставал вопрос не только о качественно новых направлениях и формах исследований, но и о том, что целесообразно сохранить из научного наследия предшествующей эпохи. Надо помнить, что в то время были сильны намерения все в научном мире разрушить до основания, а затем уже строить что-то совсем новое.

В упомянутой статье мною высказывалась такая точка зрения: «По проблематике исследований важно сохранить систему региональных и межрегиональных прогнозов, разработку программ развития проблемных регионов, обоснования региональной экономической и социальной политики. В области методологии продолжить разработку системы экономических, социальных, экологических балансов, методов моделирования и системного анализа, социологического мониторинга. По организации исследований необходимо поддерживать опорные региональные институты и основные кадры регионалистов (экономистов, географов, социологов, политологов, математиков), координационные научные советы, экспедиции по малоизученным регионам» [1, с. 11].

Задача систематизации и оценки региональных исследований, выполнявшихся в 90-х годах многими научными коллективами и отдельными учеными, в основном решена благодаря уникальному проекту, осуществленному по инициативе и под руководством В.Н. Лексина и А.Н. Швецова, – это книга «Проблемы федерализма, местного самоуправления и территориального развития России» [9]. В ней представлены (как самооценки, «автопортреты») работы 24 институтов, центров, кафедр и фондов по всем аспектам современной регионалистики, результаты трех «региональных» проектов программы TACIS,

даются обширные библиографические списки и списки защищенных диссертаций, приведены указатель научно-исследовательских организаций и детальный именной указатель. Авторы-составители полагают, что вне поля зрения остались только пять центров и около 10 плодотворно работающих исследователей, действующих автономно.

По оценкам В.Н. Лексина и А.Н. Швецова, за рассматриваемое десятилетие объемы публикаций по регионалистике (ежегодно выходило 20–25 монографий и 250–300 статей) не уменьшились и их качество, как минимум, не снизилось, а по некоторым параметрам эти публикации существенно превосходили работы всех предыдущих десятилетий. Во-первых, необходимо отметить *конструктивную направленность* многих работ, т.е. исследователи не ограничиваются собственно анализом, а стремятся ответить на вопрос «что из этого следует?»¹. Во-вторых, наблюдаются *системное расширение предмета исследований*, который уже выходит за рамки «региональной экономики» либо «экономической географии», и его углубление, когда рассматриваются одновременно различные аспекты региональной действительности. В-третьих, должно быть отмечено *освоение принципиально новых объектов исследований* (реальный федерализм, география финансовых потоков, внешнеэкономическая деятельность регионов и т.д.).

Анализируя содержание книги, можно прийти к выводу, что на первом этапе (до 1995 г.) главными чертами научных разработок были осмысление новых ситуаций в российских регионах и попытки совместить прежние научные навыки с известными подходами, ранее практиковавшимися в странах с рыночной экономикой. С середины 90-х годов заметно активизируются собственные методологические и методические разработки, усиливается междисциплинарность исследований, расширяется участие в научном обеспечении региональных

¹ Замечу, что для исследований недавнего социалистического прошлого был более типичен нормативный подход («как надо делать»), а не изучение закономерностей поведения социально-экономических субъектов, групп институтов, на основе которого возможны прогнозирование и регулирование соответствующих объектов.

стратегий и программ¹. Многие сумели совершить недавно ушедшие из жизни ученые-регионалисты Н.Г. Агафонов, М.М. Албегов, М.К. Бандман, Л.А. Козлов, Г.П. Лузин, М.Н. Межевич, В.П. Можин, Б.П. Орлов.

Наиболее серьезными отступлениями от передовых рубежей доперестроечной отечественной регионалистики я считаю, во-первых, чересчур медленное воссоздание *целостной системы* научных обоснований перспектив территориального развития страны и, во-вторых, ослабление (точнее, "обезлюдение") поисков нового инструментария исследований, в частности экономико-математического моделирования. По-прежнему не удастся усилить в достаточной мере воздействие регионалистики на главное течение экономической науки.

Проблески, к счастью, и здесь стали более видны. Для новых условий начали разрабатываться методологические основы долгосрочного территориального развития страны [10] и стратегии развития основных макрорегионов [11]. Возрождаются комплексы региональных и межрегиональных моделей для обоснования выбора альтернатив развития, расширяются работы по созданию интегрированных баз данных и эконометрическому моделированию. Это приметы уже 2000-х годов. В 2003 г. впервые в рамках программы фундаментальных исследований Отделения общественных наук РАН делается попытка комплексного изучения силами многих академических институтов экономического, социального, политического, правового пространства России в изменяющемся мире. Недавно созданный при Президиуме РАН Научный

¹ Интересно следующее суждение В.Н. Лексина и А.Н. Швецова: «Нет сомнений, что российская регионалистика в 1990–1999 гг. явно находилась на подъеме, и это мы в определенной степени связываем с тем, что она в этот период брала *некий реванш* в тех предметных областях, которые ранее были приглушенными по причине неясности или полной закрытости самого предмета – проблем реального федерализма и реального самоуправления, территориальных асимметрий и региональных депрессий, региональных финансов и межбюджетных отношений, внешнеэкономической региональной деятельности и неуправляемой миграции и т.д. В то же время многие интереснейшие сюжеты, бытовавшие в исследованиях доперестроечного периода по ряду объективных обстоятельств (прежде всего, из-за финансовых трудностей, не позволяющих финансировать чисто научные исследования) были почти не представлены в новейших работах наших регионалистов» [9, с. 30].

совет по вопросам регионального развития призван активизировать взаимодействие различных наук в этой области.

Затрону вопрос об отношениях отечественной и мировой региональной науки, сознавая, что здесь необходимо более основательное и откровенное обсуждение. С начала 90-х годов международные контакты российских регионалистов значительно расширились, особенно это касается сотрудников региональных научных и образовательных центров, устанавливающих прямые контакты с учеными близлежащих стран. Многие российские регионалисты стали участниками международных исследовательских проектов; только по программе TACIS выполнено более 100 проектов, связанных с региональной проблематикой. Привычным делом стали международные конференции и семинары. Однако состоявшийся в 1993 г. московский конгресс Европейской Ассоциации региональной науки остается непревзойденной вершиной по представительству российских ученых (79 докладов).

В 1995 г. была создана *Международная академия регионального развития и сотрудничества (МАРС)*, объединившая ученых, практиков государственного и муниципального управления, представителей деловых кругов для содействия устойчивому развитию регионов различных стран, взаимовыгодному региональному сотрудничеству и, разумеется, для расширения международных научных контактов. Секретариат академии размещается в Москве. В настоящее время членами МАРС являются представители 17 стран Европы, Америки, Азии, но основная ее деятельность (конференции, семинары, исследовательские и издательские проекты) пока осуществляется на территории России. В октябре 2003 г. в Санкт-Петербурге совместно с Советом Европы и рядом европейских организаций была проведена международная конференция «Европа регионов».

Свидетельством международного интереса к исследованиям наших ученых и признания их вклада в развитие регионалистики является издание за рубежом значительного числа книг о советском и российском опыте развития и освоения новых регионов, методах анализа, планирования и прогнозирования, формирования территориально-производственных комплексов. Этот интерес сохраняется и в последние годы. Ведущими западными издательствами опубликованы монографии С.С. Артоболевского и О.Г. Дми-

триевой, труды по проблемам Дальнего Востока, Сибири, Севера. Только в 2000 г. издательство «Edward Elga» выпустило монографии с участием российских авторов «Региональное развитие в России: прошлая политика и перспективы» [12] и «Региональные экономические сдвиги в России» [13]. По числу опубликованных книг на основных иностранных языках региональная экономика занимает ведущее место в отечественной экономической науке.

Однако причин для самоуспокоенности нет. На Западе научные силы существенно перестраиваются на исследование новых проблем и использование более сложного инструментария. Об этом можно судить по новым многотомным сериям фундаментальных научных монографий, следующим одна за другой¹, а также по содержанию ведущих профессиональных журналов и программ международных конгрессов и конференций. Российская регионалистика не должна уклоняться от нового вызова со стороны мировой науки.

ДЕЙСТВЕННОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ

Необходимость сильной региональной политики была осознана на самом начальном этапе формирования новой российской государственности. Реальное же содержание государственных мер по регулированию ситуаций в регионах в то время диктовалось сложной политической и экономической конъюнктурой. Надо было предотвратить полный развал внутреннего рынка, системы денежного обращения, бюджетно-налоговой системы. На местах реализовывались различные, не стыкующиеся друг с другом модели социально-экономической политики. Федеральный центр, столкнувшись с «парадом» региональных суверенитетов, вынужден был искать компромиссы, вступая в особые отношения с наименее «послушными» регионами. На этом фоне коллективы ученых-регионалистов работали над формированием принципов региональной политики для переходного периода.

Впервые специальный раздел, посвященный региональной политике, появился в экономической программе Правительства

¹ В настоящее время завершается почти 30-томная серия «Advances in Spatial Science», выпускаемая издательством «Springer».

РФ в 1992 г.¹ При всем неоднозначном отношении к этой программе со стороны научных кругов и политических сил хочу заметить, что включение в нее раздела по региональной политике усиливало роль государственного регулирования осуществления программы, обеспечивало ее долгосрочность и партнерство в реализации.

Ряд положений регионального раздела первой официальной программы российского правительства в различных модификациях входили во все последующие программные документы по региональной политике. Это положения, касающиеся системы целей и задач, методов государственного воздействия на региональное развитие, специальных организационных и финансовых инструментов (федеральные программы для регионов, фонд регионального развития), типологизации проблемных регионов, требующих особых форм государственной поддержки, федерального управления в крупных экономических районах (теперь это федеральные округа) и т.д. Некоторые идеи этого документа не реализованы, хотя имелась и научная, и политическую поддержка. Приведу два примера.

Предусматривалось, что «основным источником формирования федерального фонда (регионального развития. – А.Г.) должна стать территориальная рента, частично изымаемая у предприятий и регионов, использующих благоприятные природные условия, географическое положение, эффект прежних государственных инвестиций». Этот тезис вошел в Послание Б.Н. Ельцина Федеральному собранию (февраль, 1994 г.). В последнем отмечалось, что необходима поддержка депрессивных регионов через федеральный фонд регионального развития и далее говорилось: «Основным источником средств... должна стать территориальная рента, возникающая в ряде регионов в силу более благоприятных природных и географических факторов, а также вследствие прежних льготных государственных капиталовложений». Спустя десятилетие вопрос об использовании ренты как важного источника федеральных доходов снова актуален.

¹ Автор был руководителем коллективов, подготовивших разделы по региональной политике Программы углубления экономических реформ (1992 г.) и программы «Развитие реформ и стабилизация российской экономики» (1993 г.).

Второй пример – формирование и территориальная привязка траст-фондов, которые должны были аккумулировать финансовые поступления от добычи сырья в северных районах и размещать капитал, по возможности, в стабильных и развивающихся многоотраслевых центральных и южных регионах. Это также не было сделано из-за того, что федеральные ведомства противились созданию каких-либо региональных финансовых фондов. Последствия хорошо известны: большая часть утечки российского капитала за рубеж (это многие десятки миллиардов долларов) приходится на северные регионы, а социально-экономическое будущее этих регионов после истощения богатых ресурсов, по меньшей мере, тревожно. И таких примеров немало¹.

В последующих экономических программах Правительства РФ раздел по региональной политике сжимался; конкретные задачи ставились в планах мероприятий по реализации пунктов программы. В новой среднесрочной программе (на 2003–2005 гг.) [14] региональной политике отведена одна страница, не содержащая ни одной цифры и никаких других ориентиров, по которым можно будет судить о выполнении программы.

Говоря о преемственности программ, а главное – о преемственности реальной региональной политики, следует отметить неустойчивость занимаемых этими программами позиций, сильную колебательную тенденцию. Так, число федеральных целевых программ регионального развития сначала увеличивалось, но к 1994 г. из-за отсутствия финансирования осталась только одна такая программа (по Курильским островам); затем их число возросло до 41 в 2001 г., но уже в 2002 г. их осталось только семь. Аналогично складывалась ситуация со свободными экономическими зонами (здесь больше всего постарался Верхов-

¹ Вопрос о результативности первых программ по региональной политике обсуждался автором в статье «Региональная политика в программах экономических реформ» [2]. Виделось три позитивных аспекта: 1) влияние программ на деятельность законодательной и исполнительной власти (контроль за выполнением мероприятий программ); 2) значение программ для понимания существующих региональных проблем и способов их решения; 3) роль программ как консолидирующей силы в российском обществе. Действенность программ напрямую зависела от заинтересованности их участников в реализации этих программ. На мой взгляд, больше всего мешала непоследовательная и разнонаправленная деятельность быстро сменяющихся федеральных структур.

ный Совет, предоставлявший статус свободных зон целым краям и областям; ни одна из них не состоялась), а также с введением и отменой экономических льгот для проблемных территорий.

Весьма туго идет дело с созданием законодательной базы региональной политики. Уже много лет в Государственной думе циркулируют законопроекты «Об основах государственного регулирования в Российской Федерации», «Об основах федеральной поддержки депрессивных территорий Российской Федерации», «О федеральных целевых программах регионального развития» (все они доведены до третьего чтения). Позитивное значение для упорядочения отношений между федеральной и субфедеральной региональной политикой имеет модернизация действующих законов о разграничении предметов ведения между федеральными и региональными органами исполнительной власти и о принципах местного самоуправления.

Федеральный закон «О порядке принятия в Российскую Федерацию и образования в ее составе нового субъекта Российской Федерации» открывает правовой путь для назревшего реформирования административно-территориального деления страны. В настоящее время процедуры этого закона применяются для образования Пермского края как правопреемника Пермской области и Коми-Пермяцкого автономного округа. Результаты первого опыта позволят оценить целесообразность и очередность последующих шагов. Несмотря на наличие большого пакета законопроектов, специалисты считают принципиально важным не только принятие отдельных законов, но и создание концепции целостной системы законодательства по региональной политике.

Главным результатом деятельности по государственному регулированию регионального развития (включая собственно региональную политику) является функционирующий бюджетно-налоговый федерализм, правовую базу которого образуют Бюджетный кодекс РФ и Налоговый кодекс РФ. При всем несовершенстве с точки зрения теоретических моделей это *работающий* механизм, вмещающий основные экономические отношения федерального центра и регионов. Все используемые инструменты региональной политики являются частями или производными этого механизма, а новые инструменты должны встраиваться в него правовым образом.

В дополнение к изложенным оценкам эволюции региональной политики остановлюсь на некоторых проблемных ситуациях.

В настоящее время формы региональной политики ориентированы в основном на решение текущих задач. Между тем большинство назревших проблем модернизации экономического пространства, реструктуризации экономики регионов и их экологического оздоровления, реализации геополитических интересов и т.п. требуют целенаправленной деятельности на протяжении *длительного* времени. Для этого необходима научно обоснованная стратегия территориального развития, в рамках которой должны найти свое место текущие задачи региональной политики. Основные направления социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу (до 2010 г.) [15], одобренные Правительством РФ в марте 2001 г., содержат раздел «Стратегия территориального развития и федеральная региональная политика». Подразумевалось, что на базе этого раздела будет подготовлена развернутая стратегия территориального развития страны, обобщающая, в том числе, стратегии регионов. Пока этого не сделано.

В то же время принята Энергетическая стратегия до 2020 г., подготовлен проект Транспортной стратегии до 2025 г. и, вероятно, будет актуализирована Генеральная схема расселения. Эти документы и проекты, не связанные общим стратегическим социально-экономическим видением, по-разному трактуют многие территориальные и региональные проблемы. Ситуация выглядит еще более странной, если «вспомнить», что Россия присоединилась к документу Совета Европы (как его член) под названием «Основополагающие принципы устойчивого пространственного развития Европейского континента» [16], в свою очередь, связанному с документом Евросоюза «Перспектива пространственного (территориального) развития». Трудно представить, что Россия может обойтись без собственной перспективы пространственного (территориального) развития.

Акцент на решение текущих задач очевиден при сравнении разных форм финансовой помощи регионам из федерального бюджета. Преобладающая часть средств направляется на выравнивание обеспеченности регионов бюджетными услугами (из Фонда финансовой поддержки регионов), что не стимулирует регионы к увеличению собственных бюджетных доходов. К этой части в по-

следние годы добавляются значительные компенсационные выплаты регионам в связи с проводимой налоговой реформой (ежегодная компенсация выпадающих налоговых доходов).

В федеральном бюджете на 2004 г. доля Фонда регионального развития (ФРР) в общей сумме финансовой помощи регионам составляет только 14,2%, а по отношению к прогнозируемому ВВП – всего лишь 0,17%. Однако и средства ФРР далеко не полностью направляются на развитие проблемных территорий. Так, 18,6 млрд руб. выделяется Татарстану и Башкортостану – отнюдь не самым отсталым или депрессивным регионам (73,8% средств ФРР). Смысл этой финансовой поддержки иной, – это финансовая компенсация за отказ от прежних особых бюджетно-налоговых условий. На четыре федеральные целевые программы по «стратегическим» регионам (Калининградская область, Юг России, Дальний Восток и Забайкалье, Курильские острова) выделяется 3,9 млрд руб. (15,5%) и, наконец, на федеральную целевую программу «Сокращение различий в социально-экономическом развитии регионов Российской Федерации» (принципиальное, на мой взгляд, достижение региональной политики) – только 2,7 млрд руб. (10,7% средств ФРР; 0,02% ВВП).

Таким образом, имеет место сильнейшее несоответствие между масштабностью существующих задач региональной политики и выделяемыми на их решение финансовыми ресурсами. Наиболее реализуемый выход из этой ситуации, не предполагающий значительного увеличения общего объема выделяемых ресурсов, – это постепенная переориентация межбюджетных трансфертов на стимулирование экономического роста регионов-реципиентов.

В большинстве стран с рыночной экономикой с целью воздействия на поведение экономических субъектов на определенных территориях применяются разнообразные макроэкономические регуляторы. Огромные различия между российскими регионами создают объективную основу для дифференциации некоторых макроэкономических регуляторов в целях компенсации неблагоприятных региональных факторов и стимулирования использования благоприятных факторов.

На начальном этапе экономических реформ проводилась линия на широкое использование разнообразных региональных

льгот и преференций. Однако практика их массового предоставления себя не оправдала. Получение льгот чаще всего зависело не от объективной целесообразности, а от способностей региональных лидеров и их представителей к лоббированию своих интересов. Вводимые исключения из общих правил для отдельных регионов провоцировали борьбу других регионов за предоставление не меньших льгот и создавали благодатную почву для коррупции. В 1995 г. большинство региональных льгот было отменено. Однако «с водой выплеснули и ребенка». Было бы справедливым признать, что государство не научилось указывать приоритеты и ориентиры бизнесу: в какие регионы ему следует двигаться. Гораздо проще оказалось заменить это умение простой уравниловкой экономических правил и условий.

На федеральном уровне основные регулирующие функции в региональном развитии сейчас выполняются посредством методов государственного адресного воздействия, – это межбюджетные трансферты, государственные заказы на поставку продукции, финансирование конкретных инвестиционных проектов, адресные дотации и субсидии. Парадоксально, что реформы, проводимые под лозунгом экономического либерализма, в сфере федеральной региональной политики опираются главным образом на методы прежней административно-плановой системы.

Основной аргумент, оправдывающий устранение региональной дифференциации экономических регуляторов, – создание равных условий конкуренции. С этим следует согласиться лишь частично: *в одном регионе* для различных экономических субъектов должны быть равные условия, в том числе для резидентов и нерезидентов. Однако для справедливой *межрегиональной конкуренции* может быть оправданной региональная дифференциация экономических регуляторов, учитывающая объективное неравенство условий жизни и хозяйствования. Бесспорным примером является региональная дифференциация оплаты труда работников бюджетной сферы (северные коэффициенты и т.п.), создающая нормальную конкуренцию на межрегиональном рынке труда.

В настоящее время однообразие инструментов *федеральной* региональной политики компенсируется разнообразием инструментов *субфедеральной* политики. Многие субъекты РФ в рамках своих полномочий довольно широко используют рыночные регу-

ляторы, например, снижая ставки налога на прибыль, дифференцируя местные налоги, применяя льготное кредитование и т.д. Изучение этого опыта важно с точки зрения переноса на федеральный уровень оправдавших себя подходов с наименьшим риском. Это относится и к новым попыткам создания свободных (особых) экономических зон.

* * *

Картина современной российской научно-практической регионалистики будет неполной, если оставить без внимания активное вовлечение ученых-регионалистов в государственное управление и общественно-политическую деятельность в качестве депутатов, министров и заместителей министров, советников, вице-губернаторов. В большинстве своем они снова возвращаются в науку, на смену им во власть приходят их воспитанники. Взаимодействие власти и науки наиболее успешно осуществляется в регионах, там, где формируется благоприятная общественно-политическая среда. Полагаю, что научно-практический потенциал регионалистов может активнее использоваться и на федеральном уровне. Ученые готовы к большей востребованности своих знаний и опыта.

Литература

1. **Гранберг А.Г.** Региональная экономика и региональная наука в Советском Союзе и России // Регион: экономика и социология. – 1994. – №1.
2. **Гранберг А.Г.** Региональная политика в программах экономических реформ // Федерализм и региональная политика: проблемы России и зарубежный опыт. – Новосибирск: ИЭиОПП СО РАН, 1995. – Вып. 1.
3. **Региональное развитие: опыт России и Европейского союза /** под ред. А.Г. Гранберга. – М.: Экономика, 2000.
4. **Гранберг А.Г., Зайцева Ю.С.** Валовой региональный продукт: межрегиональные сравнения и динамика. – М.: СОПС, 2003.
5. **Независимая газета.** – 2003. – 15 апр.
6. **Гранберг А.Г., Суслов В.И., Коломак Е.А.** Крупные регионы России: экономическая интеграция и взаимодействие с миро-

- вой экономикой. Отчет по Программе экономических исследований (EERS Russia). – М., 1997.
7. **Granberg A., Suslov V., Kolomak E.** Large regions of Russia: Economic integration and interaction with the world economy. EERS Russia. – М., 1997.
 8. **Granberg A., Suslov V., Melnikova L.** Equilibrium, kernel, integration in the multiregional system under liberalization of external trade// 38th European Regional Science Association Congress. – Vienna, 1998.
 9. **Проблемы** федерализма, местного самоуправления и территориального развития России: Научные исследования, прикладные проекты, библиография за 1990–1999 гг. / сост., общ. ред., вступит., статья В.Н. Лексина и А.Н. Швецова. – М.: УРСС, 2000.
 10. **Долгосрочное** прогнозирование территориального экономического развития России: Методологические основы и прогноз на период до 2015 года / под ред. Б.М. Штульберга. – М.: СОПС, 2002.
 11. **Стратегии** макрорегионов России / под ред. А.Г. Гранберга. – М.: Наука, 2003.
 12. **Regional** development in Russia: past policies and future prospects / Ed. by H. Westlund, A. Granberg, F. Snickars. – Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2000.
 13. **Regional** Economic Change in Russia. – Cheltenham: Edward Elgar, 2000.
 14. **Программа** социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003–2005 гг.). – М., 2003 .
 15. **Основные** направления социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу. – М., 2001.
 16. **Основополагающие** принципы устойчивого пространственного развития Европейского континента. – Ганновер, 2000.

ИДЕИ АВГУСТА ЛЁША В РОССИИ¹

Приводится ретроспективный анализ оценок труда А. Лёша «Географическое размещение хозяйства» советскими экономистами и географами и другими исследователями. Оценивается влияние идей А. Лёша на пространственные экономические исследования в СССР, на исследования по теории географии и экономики пространства в современной России.

Идеи А. Лёша, пространственная экономика, географическое размещение хозяйства, теория «штандорта», теория размещения производства, теория центральных мест, экономическая география.

Двадцать лет назад я с энтузиазмом принял предложение написать главу о распространении идей А. Лёша в СССР в готовящуюся книгу к 80-летию выдающегося исследователя [25]. Для меня это было особенно важно потому, что редакторами и авторами международной памятной книги являлись ученые-регионалисты, с которыми мне посчастливилось установить продуктивные и дружеские контакты в 1970-х гг.

Однако когда я приступил к работе над своей главой, то сразу столкнулся с большими трудностями. Задача оказалась комплексной. Во-первых, необходимо было оценить, насколько известна в СССР главная работа А. Лёша, издававшаяся на русском языке только один раз (в 1959 г.) и давно ставшая библиографическим раритетом. Во-вторых, в отличие от науки на Западе, в СССР еще не предпринимались серьезные попытки всестороннего, системного изучения теории А. Лёша. В-третьих, советские экономисты и географы были тогда мало знакомы с многочисленными аналитическими работами по теории А. Лёша в западной литературе. Очевидно, необходимо было принимать во внимание специфику проблем пространственной организации экономики СССР, т.е.

¹ Гранберг А.Г. Идеи Августа Лёша в России // Пространственная экономика. – 2006. – № 2. – С. 5–2.

существенные отличия объекта и предмета исследований в СССР по сравнению с работой А. Лёша. Наконец, важно было оценивать влияние колебаний международных отношений и внутренней политики.

Безусловно удовлетворен тем, что изданная книга получила международное признание, а перевод моей главы нашел отклик в среде советских экономистов и географов и цитируется в контексте продолжающихся дискуссий о выдающемся научном труде [6].

Возвращение к теме накануне 100-летия А. Лёша происходит в условиях радикально изменившегося мира, включая и Россию. Несомненно, что политические, идеологические, экономические трансформации в советском и постсоветском пространстве оказали сильное воздействие на жизнь идей А. Лёша.

Моя первая попытка изучения и популяризации А. Лёша была бы неосуществима без поддержки моих коллег и друзей из городов Карлсруэ и Мюнстера (особенно Рольфа Функа и Райнера Тосса), предоставивших мне немецкое издание труда А. Лёша и ряд научных статей, посвященных его творчеству. Существенную помощь тогда оказали отечественные коллеги М. Бандман, О. Пчелинцев, А. Якобсон. При подготовке данной статьи мне помогли своими советами и предоставляемыми публикациями Г. Гольц, Ю. Липец, А. Пилясов, А. Скопин, В. Холина, В. Шулер и другие коллеги, которым я выражаю свою искреннюю благодарность¹.

ОЦЕНКИ ТРУДА А. ЛЁША В СССР

«Die raumliche Ordnung der Wirtschaft» («Пространственная организация хозяйства») Августа Лёша [28] была переведена в СССР с англоязычного издания «The Economics of Location» [29] и опубликована в 1959 г. под названием «Географическое размещение хозяйства» [9]. В результате двойного перевода исчезло понятие «пространственная организация», имеющее особо важное смысловое значение в лексиконе А. Лёша. Аннотация гласила: «Книга Лёша представляет интерес для советских специали-

¹ Содержание данной статьи отражено в книге, издаваемой в Германии к 100-летию А. Лёша [30].

стов как первооснова теории «пространственной экономики», то есть современной буржуазной теории размещения производства в капиталистических странах с учетом взаимодействия всех определяющих его факторов. С практической точки зрения интересна также методика расчетов различных вариантов размещения предприятий отдельных отраслей хозяйства».

Конец 1950-х гг. был периодом активизации экономической мысли в СССР. Шел поиск более эффективных форм и методов управления экономикой, активизировались разнообразные формы общественной жизни. Расширение международных контактов облегчало доступ к достижениям зарубежной науки, хотя и оставались существенные ограничения. Именно в эти годы в СССР начинают разворачиваться математико-экономические исследования, и поэтому повышенное внимание обращается на западный опыт математизации экономической практики. Поэтому можно сделать вывод, что русское издание книги А. Лёша, хотя и задержалось, но оказалось весьма своевременным.

Первые комментарии к книге А. Лёша были даны редактором перевода и автором вступительной статьи Я. Фейгиным – известным специалистом по проблемам размещения производства. «В странах Западной Европы и в США, – писал Я. Фейгин, – этот труд рассматривался как первооснова теории «пространственной экономики», в которой учение о штандорте связано воедино с экономическим районированием, международной торговлей и т.д. Другие, более поздние работы различных авторов большей частью воспроизводят главные положения Лёша полностью или с некоторыми поправками. Поэтому, хотя первое издание вышло в свет еще в годы Второй мировой войны, книга представляет интерес и в настоящее время» [9, с. 7].

Общая оценка книги А. Лёша по критериям того времени была очень высока. Я. Фейгин отмечал прежде всего широту охвата теоретических проблем размещения хозяйства и значительное продвижение вперед по сравнению с ранее известными советскому читателю работами А. Вебера, Й. Тюнена, Т. Палландера. К достоинствам книги относились методология выбора размещения предприятий и определения рынков сбыта. Разъяснились и популяризировались идеи А. Лёша о сочетании факторов размещения не только отдельных производств и отраслей, но и экономики в

целом, закономерностях образования экономических районов («экономических ландшафтов»), влиянии налоговой политики, технологий, внешней торговли и др.

Большинство критических замечаний Я. Фейгина кажутся сейчас неубедительными и односторонними. Но нельзя забывать, что они писались в условиях господствовавшего убеждения в безусловных преимуществах социалистической, плановой системы хозяйства и только в начале периода наведения мостов между экономистами Востока и Запада. Главные критические оценки Я. Фейгина по существу относились не столько непосредственно к А. Лёшу, которого он безоговорочно относил к буржуазным ученым, сколько ко всей немарксистской литературе о капиталистической (рыночной) экономике. Я. Фейгин выражал распространенную точку зрения о невозможности рационализации капиталистического хозяйства и узкоклассовой направленности теорий типа А. Лёша. «Речь идет, конечно, об изучении путей географического размещения капиталистического хозяйства в интересах капиталистов, в интересах капиталистических монополий, а не в интересах народа» [9, с. 133]. С этих позиций Я. Фейгин отвергал суждения А. Лёша о сочетании рыночного саморегулирования и государственного вмешательства в экономику¹.

Вместе с тем Я. Фейгин высказывал мнение о применимости ряда положений учения А. Лёша для социалистической экономики, в особенности математических моделей и методов: «Некоторые из них можно критически использовать при анализе транспортных, сырьевых и других факторов, имеющих важное значение для обоснования самых выгодных вариантов новостроек внутри экономического района» [9, с. 9]. Особенно многозначительной была следующая фраза в его монографии: «В США отдельные буржуазные экономисты и географы считают, что теория размещения А. Лёша мало подходит для частнокапиталистиче-

¹ «Позиции автора как защитника частнокапиталистического способа производства особенно проявляются в главе XX, посвященной государственному регулированию экономики, где он всячески предостерегает от чрезмерного вмешательства в «свободную игру экономических сил», рекомендуя в основном облегчать естественные «рациональные процессы», развивающиеся на основе этой «игры»» [9, с. 12]. Разумеется, Я. Фейгин не мог предполагать, насколько эти научные взгляды А. Лёша станут злободневными в современной России.

ского хозяйства. Причем некоторые из них, доказывая непригодность этой теории для капиталистической экономики, вместе с тем утверждают, будто она больше подходит для социалистического производства» [20, с. 134–135]. Я. Фейгин при этом ссылается на книгу М. Грингута [27, с. 272]. К сожалению, далее он не развивает это соображение, которое могло бы поднять интерес советского читателя к конструктивному использованию теории А. Лёша.

Спустя 11 лет Я. Фейгин опубликовал новую монографию, основной темой которой было развитие идей В.И. Ленина по рациональному размещению производства [19]. В заключительной части монографии Я. Фейгин снова обращается к анализу зарубежных теоретических исследований, отдавая предпочтение теории А. Лёша. Он приводит длинную цитату из А. Лёша, выступает в защиту его теории от обвинений в несовременности со стороны американского экономиста-географа Мак-Карта, подтверждает приоритет А. Лёша в исследованиях проблем размещения в масштабах всего народного хозяйства.

Различные аспекты учения А. Лёша анализировались советскими экономистами и географами в 1960-х – начале 1970-х гг. При этом заметно изменялся характер критики: более заинтересованное отношение к интернациональным научным ценностям, поиск точек соприкосновения в использовании методических положений и практического опыта¹.

Особое место занимают работы О. Пчелинцева. Еще в 1966 г. вышла его книга [13], в которой отмечались заслуги А. Лёша в теории штандорта и исследовании расселения. Спустя почти 20 лет О. Пчелинцев вернулся к теме А. Лёша в связи с развитием теории городского расселения, о чем будет сказано далее.

Основное значение указанной книги О. Пчелинцева состояло в популяризации количественных методов обоснования решений в области размещения производительных сил, воспитании подхода к зарубежным исследованиям не ради критики, а для выделения содержащихся в них элементов, пригодных для использова-

¹ Исключением была статья А. Нейфаха, в которой А. Лёшу приписываются убеждения о невозможности теоретических обобщений, преклонение перед «голым эмпиризмом в науке» и т. д., «ведущее, по существу, к ликвидации науки о размещении производства» [12, с. 118].

ния в условиях социалистической экономики. «Речь идет о формировании новых методов статистического анализа и экономико-математического моделирования, имеющих ряд точек соприкосновения с аналогичными приемами и технико-экономическими расчетами, разрабатываемыми нашей отечественной наукой. Теперь уже нельзя сказать, что работы западных экономистов представляют интерес лишь с точки зрения содержащегося в них фактического материала. Всё растущую ценность приобретает и математический аппарат» [13, с. 8]¹.

Много внимания анализу учения А. Лёша уделял крупный советский экономико-географ Ю. Саушкин, активно участвовавший в развитии контактов с зарубежными учеными. В своей энциклопедической монографии «Экономическая география: история, теория, методы, практика» он подчеркивает, что «А. Лёш внес большой вклад в поиски пространственных закономерностей развития производительных сил и непроизводственной сферы» [17, с. 271], дал толчок новому научному направлению, которое, по мнению Ю. Саушкина, скрывается под названиями «пространственная экономика», «социальная физика», «пространственный бихевиоризм». Выражая определенную обиду за свою любимую науку, Ю. Саушкин пишет: «Это направление то настойчиво стучится в двери географии, то не хочет иметь с ней ничего общего» [17, с. 275].

Ю. Саушкин отдавал явное предпочтение расселенческим концепциям А. Лёша, почти всегда объединяя их с теорией центральных мест В. Кристаллера. «Заслуги Кристаллера и Лёша заключаются в том, что они сделали попытку открыть закон взаимного пространственного размещения населенных пунктов, увидеть поддающийся расчету порядок в кажущемся хаосе размещения городов и селений и, познав объективный закон,

¹ Я. Фейгин, написавший предисловие и к книге О. Пчелинцева, также усиливает свою конструктивную позицию в отношении методологии ученых капиталистических стран: «Изучение современных методов экономического обоснования размещения производства, разрабатываемых и применяемых экономистами и статистиками капиталистических стран, представляет значительный интерес для наших экономистов и географов. К сожалению, до самого последнего времени методы расчетов, применяемые при размещении промышленности в капиталистических странах, мало изучаются» [13, с. 4].

применить его при проектировании населенных пунктов на вновь осваиваемых территориях. Другая заслуга этих двух ученых заключается в том, что они стали исследовать особенности географии непродуцированной сферы, тогда как до них делались попытки установить законы размещения отраслей промышленности, сельского хозяйства и др. Эти ученые установили иерархические ступени пространственной системы населенных пунктов и связь между местом населенного пункта в этой системе и его функциональными особенностями – структурой населения, уровнем обслуживания населения и т.д.» [17, с. 272–273]. Работы Кристаллера и Лёша, по мнению Ю. Саушкина, открыли путь исследованию пространственных систем, их исчислению, широкому использованию математических методов в экономической географии. Однако вряд ли можно согласиться с точкой зрения Ю. Саушкина, что учение А. Лёша основывается на внеисторическом принципе наименьших затрат для удовлетворения потребностей населения в различных видах обслуживания и «поведенческом» факторе, а используемое им понятие экономического ландшафта исходит из антропогеографических позиций Ф. Ратцеля. Полагаю, наоборот, выдающаяся заслуга А. Лёша перед экономической наукой заключается как раз в том, что основные результаты его многоаспектной теории выводятся из чисто экономических предположений.

Позитивные оценки разных сторон учения А. Лёша встречаются у многих советских авторов. Популярности А. Лёша способствовали также переведенные на русский язык книги В. Бунге, Х. Боса, Р. Чорли, П. Хаггета, излагавшие отдельные стороны его учения. В этом же направлении «работали» вступительные статьи советских редакторов, в которых неоднократно подчеркивалось, что идеи А. Лёша были, как правило, пионерными.

Из более поздних критико-аналитических работ можно выделить книгу под редакцией Сапожникова и Смольникова [3]. В ней рассматриваются концепции пространственного экономического равновесия и его регулирования, теория экономических районов, принципы и инструменты региональной экономической политики. «Лёш понимал, что многие видимые аспекты хаотичности капиталистического размещения отражают серьезные проблемы территориальной структуры хозяйства, т. е. под-

тверждают возможность долговременного отключения от состояния равновесия. По этой причине он поставил вопрос о поддержании условий равновесия. Одновременно он создал и своеобразную теорию экономических районов, призванную, по его мнению, служить дорогой в область новой экономической теории, учитывающей фактор протяженности хозяйства в пространстве. Наконец, эта же теория районов должна была содержать элементы нормативности, способствуя решению проблем оптимизации размещения хозяйства с макроэкономических позиций. Лёш не ограничивался лишь выработкой общего подхода к вопросам регулирования «извне», он предложил и конкретные формы такого регулирования» [3, с. 40–41].

Таким образом, спустя почти четверть века после издания А. Лёша в СССР в его учении начали вскрывать новые богатые пласты.

Следует сказать также об интересном опыте преподавания основ теории А. Лёша в курсе «Экономика регионов и размещение производительных сил», который начал читать проф. М. Бандман в Новосибирском университете, и о подготовке учебного пособия, включавшего раздел «Пространственная экономика А. Лёша» (М. Бандман, О. Бурматова, 1986).

Итак, ретроспективный анализ оценок учения А. Лёша в советской литературе выявляет их повышающуюся тенденцию, все большее сосредоточение на выявлении возможностей использования важнейших его элементов в социалистической экономике. На этой оптимистической ноте, пожалуй, и удобно закончить. Однако приходится говорить и о проблемах в анализе и осмыслении учения А. Лёша.

К сожалению, большинство рецензентов и критиков видели какую-либо одну сторону книги в зависимости от своих научных интересов. Органические связи трех частей книги, образующих целостную теорию, анализировались явно недостаточно. В тени оставались мировоззренческие и гносеологические идеи А. Лёша как философа «экономического пространства» и теоретика математического моделирования социально-экономических процессов. В обширном множестве аналитических комментариев не хватало синтезирующей работы типа статьи С. Валаваниса [31]. Упущением издателей русского перевода

книги А. Лёша было невключение в нее вступительной статьи В. Столпера (W. Stolper), дававшей убедительное представление о масштабе личности А. Лёша и систематизировавшей его научные открытия. Для более глубокого анализа и популяризации учения А. Лёша еще требовались значительные усилия экономистов, географов, математиков, философов.

ВЛИЯНИЕ ИДЕЙ А. ЛЁША НА ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СССР

Обзор многочисленных комментариев и высоких оценок учения А. Лёша в советской литературе, как можно было надеяться, должен предвратить широкую картину его распространения и применения. На самом же деле правдивый ответ на поставленный вопрос неоднозначен.

Что можно интерпретировать как факт *непосредственного* использования учения? По-видимому, к такого рода фактам относятся признание учения в целом или его отдельных положений с одновременным отказом от других теоретических воззрений, применение методологии исследований и методических приемов решения определенных научных и практических задач. Таких точно установленных фактов, касающихся учения А. Лёша, было сравнительно немного. Во всяком случае недостаточно для того, чтобы утверждать об определяющем непосредственном воздействии идей А. Лёша на развитие советских пространственных экономических исследований. Гораздо чаще эти идеи использовались косвенно, вплетаясь в ткань уже живущих теорий, методов, методик или тесно соприкасаясь с ними, но не отвергая и не заменяя их.

Вероятно, наибольшее признание получила теория размещения производства, где А. Лёш перекрыл ранее известные классические работы Й. Тюнена и А. Вебера, стал новым эталоном в развитии этого научного направления в СССР. Он оказал также значительное влияние на исследования по систематизации и оценке роли различных факторов, влияющих на размещение предприятий и отраслей. Существенные аналогии прослеживаются между «ориентациями» А. Лёша и «принципами рационального размещения производства» в работах советских экономистов-географов (Я. Фейгин, А. Пробст и др.). Популярность этого на-

правления заметно упала в связи с освоением методов оптимизации экономических решений, открывавших принципиально новые возможности для анализа взаимодействия разнообразных факторов.

Для плановой экономики, так же как и для рыночной, практическое значение имел подход А. Лёша к выбору места размещения нового предприятия, когда размещение всех других производителей и потребителей зафиксировано. Подобная задача часто встречается в проектировании. При этом учитывается большинство факторов, детально анализировавшихся А. Лёшем; существенно модернизировались только расчетные методы (применение математического программирования и т.п.).

В советские учебники по математическому моделированию экономики вошла рассмотренная А. Лёшем задача выбора оптимального маршрута «смешанных» перевозок, использующая закон преломления света [2, с. 136–138; 5, с. 36]. Она интерпретируется как наглядный и глубокий пример изоморфизма систем, основывающийся на одном и том же экстремальном принципе¹.

Большое сходство между идеями А. Лёша и работами советских экономистов проявилось в вопросах обоснования рациональных рыночных зон. Так, в книге Е. Ханукова [21], по-видимому, независимо от А. Лёша тщательно разработаны методы определения рациональных границ потребления однородных и взаимозаменяемых продуктов с учетом издержек производства и транспортировки.

Взгляды А. Лёша на конструктивное экономическое районирование привлекали внимание в связи с задачами усиления «территориального подхода» в хозяйственном механизме. О. Пчелинцев в неопубликованной работе 1985 г. подчеркивал актуальность экономической направленности теории центральных мест

¹ Я. Фейгин, указывая на этот пример использования физического закона и другие «неэкономические» аналогии, незаслуженно, на мой взгляд, критиковал А. Лёша за механицизм, игнорирование различий между законами зоологии, ботаники и экономики [20, с. 12]. В действительности А. Лёш вел важный научный поиск общих свойств процессов, различных по своей физической природе, но выражаемых одинаковыми математическими зависимостями. Замечу, что ранее на эту особенность объективного мира обращал внимание В.И. Ленин в своей философской работе «Материализм и эмпириокритицизм»: «Единство природы обнаруживается в поразительной аналогичности дифференциальных уравнений, относящихся к разным областям».

А. Лёша, особенно то, что она представляет экономическое пространство как результат действий, в первую очередь, экономических, а не природных или политических сил. Он также отмечал значение введенного А. Лёшем понятия экономической границы и формирования экономических районов на основе оптимизации таких экономических категорий, как транспортные издержки и рента по местоположению. Добавлю, что не потеряли своей актуальности и соображения А. Лёша о политике освоения новых районов (в частности, для Сибири, Дальнего Востока, Севера): выбор столицы, формирование скелета главных городов и магистральных дорог на начальном этапе развития.

Теория расселения и рыночных сетей А. Лёша, популяризовавшаяся в переводных работах В. Бунге, П. Хаггета, Х. Боса и др., вначале была воспринята, главным образом, в среде теоретико-географов. Работы Г. Гольца, Б. Родомана, Б. Эккеля и др. по проблемам самоорганизации городов и городских агломераций обнаруживают влияние основных «топологических» идей А. Лёша. То же можно сказать о концепции «узловых районов» Б. Родомана. Узловыми районами им называются моноцентрические ареалы, объединенные центробежными и центростремительными потоками вещества, энергии и информации [15, с. 97]. Интерес к этой части учения А. Лёша возрос в связи с активизацией деятельности по формированию и рационализации взаимосвязанных систем размещения производства и расселения.

Одна из работ О. Пчелинцева (1985 г.) построена как сопоставление предложений А. Лёша и реальной ситуации по ряду аспектов: теоретическая иерархия малых, средних и больших городов и новые концепции «единой системы расселения», «инверсии пространства», «нуклеарной системы», «диффузии инноваций» и др. Теория А. Лёша использовалась для обоснования эффективности иерархической концентрации населения в противоположность рассеянному населению. Она, по мнению О. Пчелинцева, удовлетворительно объясняла многие процессы пространственного взаимодействия производства и расселения в СССР, особенно на первых стадиях урбанизации. И хотя О. Пчелинцев критически относился к целому ряду положений теории А. Лёша (объяснение возникновения самых крупных городов и их оптимальной специализации, недостаточная разработка вопросов субурбанизации и процессов образования городов в «новых» районах, недооценка специфики сочетания старых и новых

структур в системах расселения и т. д.), создается ощущение, что полемика с гипотезами и аргументацией А. Лёша стимулировала поиск новых решений.

Из всех частей книги А. Лёша наименьший отклик в СССР находила теория пространственного экономического равновесия. По крайней мере, до 1980-х гг. для большинства ученых (и тем более – практиков) она казалась совершенно несовместимой с той центральной плановой экономикой, которая функционировала в СССР.

Однако новосибирская научная школа думала иначе. Здесь разрабатывалась и модифицировалась пространственная (мультирегиональная) модель, в которой регионы рассматривались как субъекты рыночной экономики, максимизирующие благосостояние своего населения в условиях межрегиональных рыночных отношений. Структура этой модели гораздо проще, чем система пространственного экономического равновесия А. Лёша; её информационной основой являлись региональные межотраслевые балансы. Созданное математическое обеспечение позволяло проводить эксперименты по определению состояний экономического равновесия в системе республик и регионов СССР при разных гипотезах о внешнем регулировании [16]. В будущем планировалось усложнить и детализировать эту модель, постепенно приближая ее к замыслу А. Лёша. Власти весьма критически относились к нашим научным экспериментам.

Тем не менее по заказу ООН была разработана модифицированная модель пространственного экономического равновесия, на основе которой исследовались сценарии долгосрочного развития мировой экономики в разрезе 15 регионов. При этом использовалась база данных, подготовленная группой экспертов под руководством нобелевского лауреата В. Леонтьева для проекта ООН «Будущее мировой экономики» [11].

По отдельным направлениям пространственной экономики исследования западных (включая А. Лёша) и советских ученых двигались параллельно, сопровождаясь неоднократными «перекрытиями» с обеих сторон¹. Приходится констатировать, что

¹ Такая ситуация складывалась и в других экономических исследованиях. Так, в математической экономике линейное программирование советского математика-экономиста Л. Конторовича спустя более чем десять лет было вновь открыто в США Д. Данцигом. Модель экономического роста советского плановика Г. Фельдмана была много позже почти в таком же виде сконструирована американцами Р. Харродом и Е. Домаром. Эти факты общепризнанны [26, с. 17–20].

во всей книге А. Лёша нет ни одного упоминания о советских исследованиях и их отражении в планировании пространственной структуры национальной экономики. Между тем в 1920–1930-х гг. в СССР создавалась собственная научная школа, во главе которой стояли И. Александров, Н. Баранский и Н. Колосовский, разрабатывались масштабные региональные программы. Обращаясь к учению А. Лёша сегодня, стоит задуматься о субъективных причинах, ограничивавших его влияние в СССР.

Об одной причине уже говорилось: книга А. Лёша издавалась на русском языке один раз и небольшим тиражом (немецкое и английское издания были практически недоступны), а многочисленные, но разрозненные комментарии, дававшие представление о предмете и методологии книги, не позволяли воспроизводить суть всего учения и тем более понять его в деталях (в отличие от форм популяризации А. Лёша на Западе).

Вторая причина заключалась в том, что массовому читателю А. Лёша в 1950-х – начале 1960-х гг. были мало знакомы идейные истоки учения, на которые он делал многочисленные ссылки и которые развивал (неоклассика, теория общего экономического равновесия и др.). С другой стороны, за исключением ссылок на Гегеля, книга А. Лёша не затрагивала корней марксизма (теорий утопического социализма, классической политической экономии), не говоря уже об экономической теории самого К. Маркса, доминировавшей в советской среде.

Определенную роль сыграло и то обстоятельство, что выход книги А. Лёша на русском языке совпал с «экономико-математическим бумом» в СССР, когда особое внимание привлекло освоение метода «затраты-выпуск» (межотраслевого баланса) и линейного программирования. Принципы межотраслевого баланса оказались привлекательными для плановой экономики и довольно быстро нашли применение в исследованиях экономики регионов и межрегиональных взаимодействий. Благодаря линейному программированию открылись возможности находить точные решения в таких ситуациях, для которых Лёш мог применить только эмпирический подход или же ограничиваться логическим анализом записанных математических зависимостей (задачи оптимального размещения предприятий, нахождения оптимальных зон сбыта, определения опти-

мальной специализации предприятий и т.д.). Значительный прогресс в исследованиях обещала школа У. Айзарда, предлагавшая новый методический аппарат (первые публикации в СССР появились почти одновременно с книгой А. Лёша). Примерно в это же время в среде экономистов-географов, по мнению Ю. Саушкина [17], внимание переключилось на «количественную революцию» в географии, связанную с именами Б. Берри, В. Бунте, В. Гарисона, У. Уорнца.

Объективные трудности непосредственного «переноса» теории А. Лёша на экономику СССР были обусловлены многими социально-экономическими особенностями данного объекта, которые не учитывались в его теории. Проблема выделения общих или сходных свойств различных социально-экономических систем с точки зрения применимости тех или иных теоретико-методологических конструкций, как известно, вообще чрезвычайно сложна. А в 1950–1980-х гг. она была еще осложнена многими идеологическими, политическими и экономическими предрассудками.

Теория Лёша ориентировалась на рыночную экономику с элементами внешнего регулирования; в экономике СССР в то время решающую роль играло централизованное планирование с элементами хозяйственной самостоятельности в текущей деятельности; принципиально различались соотношения социальных и политических сил, экономическая роль государства, т. е. все существенные условия функционирования пространственной экономики. Поэтому многие теоретические постановки и конкретные задачи, рассматривавшиеся в книге А. Лёша, в принципе не годились для социалистической экономики (свободная конкуренция, максимизация числа независимых экономических объектов и т. п.), либо в то время значение их недооценивалось (роль прибыли в деятельности предприятий, сочетание различных экономических интересов, политика географической дифференциации цен и налогов и т. п.). С другой стороны, в книге Лёша почти не рассматривались факторы, игравшие решающую роль в пространственной экономической политике СССР, например, распределение государственных инвестиций.

Анализирувавшиеся А. Лёшем процессы размещения производства и населения не охватывали характерные для СССР ситуа-

ции ускоренной индустриализации и урбанизации¹. Уже сам факт, что в книге А. Лёша не было ни одного упоминания об СССР, не способствовал «узнаванию» в ней «своих» проблем.

О. Пчелинцев отмечает такую историческую закономерность, не укладывающуюся в теоретические схемы А. Лёша. В возникновении и быстром росте городов СССР особо важную роль играли не обслуживающие, а «спорадические» отрасли промышленности с преобладанием крупных специализированных предприятий (добывающая промышленность в восточных и северных районах, новые отрасли машиностроения и химической промышленности). Эти градообразующие отрасли затем притягивали предприятия отраслей обслуживания, отклоняя их географию от правильной геометрической формы. Соответственно «неправильно» (в сравнении с рыночными сетями А. Лёша) формировалась и структура расселения. Иначе (по сравнению с теорией А. Лёша) выглядела и роль транспорта, особенно на Севере и Востоке. Строительство железнодорожных магистралей в большей степени влияло на формирование сети городов, чем наоборот (поскольку транспорт часто выступал как районообразующий фактор, а уже затем – как обслуживающий). Ю. Саушкин также делал вывод, что размещение населенных пунктов в промышленных районах и на территориях пионерного освоения не укладывается в геометрию В. Кристаллера и А. Лёша [17, с. 275]. Вместе с тем он приводил другие примеры, подтверждавшие теорию А. Лёша (Центральная Индия с равномерно заселенной сельской местностью).

Итак, попытка ответить на вопрос о жизни идей А. Лёша в СССР выявляет многоплановую, отчасти противоречивую картину. Но ведь и советская экономика несла в себе много противоречий; ее ожидали неизбежные перемены.

¹ Доля городского населения в СССР выросла с 16% в начале 1920-х гг. до 39% – в 1950 г., 56% – в 1970 г., 65% – в 1985 г. Накануне Второй мировой войны в СССР было только два города-миллионера (Москва и Ленинград). К 1970 г. их стало 10, а к 1985 г. – 22.

НАЧАЛО БОЛЬШИХ ПЕРЕМЕН

«Перестройка» СССР, начавшаяся с приходом к власти Михаила Горбачева в 1985 г., ускорила тенденции конвергенции двух мировых систем, ослабила существовавшие идеологические барьеры. Благодаря этому более интенсивным становится поиск объединяющих научных идей. Усиливается внимание и к трудам А. Лёша, проводятся специальные семинары с обсуждениями возможностей применения его теории для решения актуальных задач перестройки советской экономики.

Особенно хочу выделить доклад О. Пчелинцева, представленный в 1985 г.: «Август Лёш: важный этап в развитии теории городского расселения». В докладе подчеркивалась актуальность теоретических положений А. Лёша для прогнозирования процессов урбанизации, формирования экономических ландшафтов, определения экономических границ регионов, использования рыночных регуляторов экономического развития. О. Пчелинцев отмечал также: «стоит еще раз взглянуть на книгу А. Лёша с методологической точки зрения как на источник теоретических инноваций, способных также и сегодня облегчить переход от традиционной географии производства к подлинно современной и остро необходимой географии ускорения научно-технического прогресса». К сожалению, доклад О. Пчелинцева не был опубликован.

Большое значение имели советско-немецкие семинары, на которых сопоставлялись концепции, инструменты и результаты пространственной организации экономики и регионального развития в странах Запада и Советском Союзе. Проблематика двусторонних семинаров, собиравших национальные команды регионалистов, охватывала и научное пространство А. Лёша. Первый семинар состоялся в Карлсруэ в 1981 г., последующие – в Иркутске (1983), Трире (1987), Киеве (1989).

В книге, опубликованной в 1986 г. [25], я предполагал вероятные направления исследований, связанных с дальнейшей разработкой идей А. Лёша:

1. Более глубокое восприятие логики и методологии системы А. Лёша, объединяющей частные теории; более полный учет динамики научно-технического прогресса, структурных сдвигов в экономическом развитии, социальных и экологических факторов.

2. Развитие идей о роли пространства в экономическом развитии, преодоление ряда облегченных теоретических представлений «точечной» экономики и разработка теоретических основ пространственной плановой экономики.

3. Разработка принципов регулирования пространственного экономического равновесия применительно к социалистической экономике и соответствующих математических моделей. Актуальность этого направления возрастала в связи с расширением сферы товарно-денежных отношений в управлении национальной экономикой СССР, применением экономических регуляторов в управлении региональным развитием и межрегиональными отношениями.

4. Обобщение теории расселения во взаимосвязи с размещением производства, в частности, по таким линиям: взаимосвязь специализации производства и сети поселений, непрерывность и дискретность системы расселения, ее динамика. Значение этих проблем усиливалось в связи с переходом экономики СССР на интенсивный путь развития, предполагающий, в том числе, более экономное использование свободных территорий, ограничение роста крупных городов, повышение роли обслуживающих отраслей.

5. Совершенствование принципов формирования экономических районов при более реалистичных предпосылках (по сравнению с теорией А. Лёша), учета социальных факторов и с ориентацией на сближение экономических и административных границ.

6. Модернизация математических моделей А. Лёша (особенно моделей оптимизации и экономического равновесия) с использованием нового математического аппарата и возможностей компьютерной информатики. Развитие методологических подходов, сочетающих математическое моделирование, эмпирический анализ, экспертные оценки и т.д.

Указанные направления и сейчас остаются актуальными, за исключением их ориентации на плановую социалистическую экономику. Тогда я стоял на платформе развития рыночных отношений в экономике СССР и не мог предвидеть, что уже через пять лет произойдет распад СССР и начнется быстротечная трансформация постсоциалистической экономики в рыночную.

УЧЕНИЕ А. ЛЁША В НОВОЙ РОССИИ

Российское научное сообщество теперь воспринимает себя как часть единой мировой науки. Происходит реальная конвергенция экономических систем России и Запада. С этих позиций пересмотрены прежние настороженные оценки «зарубежной» теории А. Лёша, о которых говорилось выше. Парадоксально, но сейчас книга А. Лёша воспринимается более современной и адекватной отечественной реальности, чем 20–50 лет назад.

Российская школа пространственной и региональной экономики стремится более активно включаться в мировую исследовательскую сеть. Об этом говорят факты участия в международных программах и проектах по региональному развитию, проведение в 1993 г. в Москве Европейского конгресса Ассоциации региональной науки.

Безусловным достижением нового времени является приобщение молодежи к изучению научного наследия А. Лёша. Многие новые учебники по региональной экономике и экономической географии включают изложение его основных теоретических положений. В свой учебник «Основы региональной экономики» я включил параграф «Учение о пространственной организации хозяйства А. Лёша». В нем, наряду с краткой характеристикой структуры его теории и важнейших результатов, обращается внимание на особенности методологии А. Лёша в сравнении с марксистской школой, что было недопустимо в прежние годы: «Основной метод А. Лёша – это абстрактно-теоретический анализ в его математической форме. Различие метода А. Лёша и большинства экономистов, мыслящих менее абстрактно, можно показать на примере объяснения такого важного феномена в пространственной экономике, как территориальное (или пространственное) разделение труда.

Например, К. Маркс и последователи его учения (в том числе В.И. Ленин для условий дореволюционной России) объясняли «происхождение» территориального разделения труда региональными различиями условий производства: наличием или отсутствием соответствующих почвенно-климатических условий (для сельского хозяйства), природных ресурсов (для добывающей промышленности), трудовыми навыками населения и другими факторами. Методологический подход А. Лёша совершенно иной.

Вопрос ставится так: какие условия необходимы и достаточны для возникновения территориального разделения труда? При этом А. Лёш исходит из того (как ранее Й. Тюнен и А. Вебер), что территория абсолютно однородна и изначально «пуста». Учитываются только два фактора: эффект концентрации производства в одном пункте (падение предельных издержек производства с увеличением выпуска) и транспортные затраты по перемещению продукции до потребителей, равномерно распределенных по территории. Для каждого вида производства существует свой рациональный предел концентрации (экономии на масштабе), превышение которого перекрывается ростом транспортных затрат. Очевидно, что для разных видов производства сочетания указанных двух факторов дают разные оптимальные решения. И уже поэтому возникают разные концентрации разных производств по территории, т. е. территориальное разделение труда» [7, с. 65–66].

В учебнике «География мирового хозяйства» авторы подробно излагают теорию центральных мест (в том числе отмечая вклад В. Кристаллера), рыночных ареалов, пространственного равновесия с математическими формулами, графиками, картами [10].

А. Лёш пришел и в среднюю школу. В учебнике В. Холиной для 10–11 классов «География человеческой деятельности» [22] приводятся краткая биография ученого и главные идеи его теории экономического ландшафта. И, наконец, феномен информационной эры: сейчас наиболее доступная информация об А. Лёше на русском языке – это рефераты по его книге, размещенные на большом числе веб-сайтов.

В связи с развитием рыночных отношений в постсоциалистической России усилилось внимание к теоретическим положениям А. Лёша о соотношении рынка и государственного регулирования, «синтезе ограничений и свободы», «правилах игры» на национальном рынке, устанавливаемых государством. Большинство ученых-регионалистов исключают возможность возврата к централизованной плановой экономике, но выступают принципиальными оппонентами радикального либерализма.

Среди новых публикаций, посвященных творчеству А. Лёша, следует выделить глубокую статью В. Шупера «Теория экономического ландшафта на фоне XX столетия». В ней А. Лёш характеризуется как выдающийся мыслитель прошедшего века, внесший

значительный (и пока недостаточно оцененный) вклад в философию, логику и методологию научных исследований. Автор утверждает, что А. Лёш предвосхитил синергетическую революцию в современной науке. Весьма интересны сопоставления теории А. Лёша с парадигмами и парадоксами философа Карла Поппера и экономиста (нобелевского лауреата) Фридриха фон Хайека. «Герой нашего времени» – так называет автор один из разделов статьи, повторяя название знаменитого романа русского поэта и писателя Михаила Лермонтова. «Жизненный путь А. Лёша, жившего и работавшего в условиях жесточайшего тоталитарного режима, сохраняя достоинство человека и преданность идеалам науки, любящего свою страну, трогательно относившегося к своей малой родине – Швабии и вполне ощущавшего себя гражданином Мира, – важная моральная поддержка для нас в борьбе с материальными трудностями и в поисках новых ориентиров» [24]. Далее автор рассуждает о путях, на которых можно придать второе дыхание стройной и законченной теории А. Лёша. Он указывает на два возможных направления: динамизация теории экономического ландшафта и исследование виртуальных географических объектов.

Ряд оригинальных исследований российских ученых по теории географии и экономике пространства, к сожалению, еще мало известны на Западе. Отмечу книги А. Арманда о самоорганизации и саморегулировании географических систем [1], А. Вазенина об эволюционных процессах в системах расселения [4], В. Шупера о самоорганизации городского расселения [23], Б. Родмана об ареалах и сетях [14], Б. Зимина о размещении производства в рыночной среде [8], С. Тархова о топологическом и морфологическом анализе пространственных сетей [18], работы В. Бугроменко и Г. Гольца. Думаю, они заслуживают внимательного изучения с точки зрения проблем, поставленных А. Лёшем.

Новый российский журнал «Пространственная экономика» начиная с первого номера пытается вносить свой вклад в развитие научного наследия А. Лёша. К юбилею ученого готовится ко второму изданию на русском языке его главный труд, теперь уже в переводе с оригинала (автор перевода – В.Н. Стрелецкий) и с «правильным» названием: «Пространственная организация хозяйства».

Прочитую последнюю страницу издаваемой книги, которую А. Лёш озаглавил «*О пространстве*». На мой взгляд, она исключительно важна для понимания мировоззрения ученого.

«Если бы все события совершались одновременно, то не существовало бы понятия о *развитии*, а если бы все находилось на одном и том же месте, то не было бы понятия о *своеобразии*. Лишь пространственный фактор создает специфические особенности, развивающиеся затем во времени. Наше брэнное существование возможно, в конечном счете, только потому, что не все явления одинаково приближены к нам, не все события обрушиваются на нас одновременно, и мир каждого индивидуума, его народа и всего человечества в целом ограничен. Разумеется, горизонты отдельных людей различны, но в области экономической и всякой иной деятельности наш кругозор ограничен таким образом, чтобы мы могли поступать разумно и найти себе путь в сложной жизни. Но даже в этом маленьком мирке нашему пониманию доступна лишь его внутренняя сфера. В глубину проблем мы проникаем, сужая их границы. Пространство создает и защищает нас своей ограниченностью. Своеобразие – вот чем мы расплачиваемся за наше существование».

Развивать это обусловленное пространством своеобразие и не допустить мир до хаоса – вот в чем заключается искусство политики. По мнению автора, один из удачнейших результатов его исследования заключается в том, что, рассматривая размещение хозяйства, он смог доказать следующие положения.

Свободная инициатива нормальных людей при условии, что им предоставляется возможность творить в целесообразных условиях, дает результаты, в целом желательные как с политической, так и с экономической точки зрения, поскольку мощные силы самопроизвольного развития, когда они правильно направлены и служат союзником государственной экономической политики, избавляют от необходимости затрачивать сверхчеловеческие усилия для скрупулезного планирования мельчайших деталей. Могучие дисциплинирующие факторы пространственного порядка стремятся сохранить, несмотря на свободу развития, географические и культурные основы существования.

Проблема географического размещения хозяйства не только открывает новое поле деятельности для экономической науки, но

и ведет, в конечном счете, к новому подходу ко всей экономической теории. Даже статическая теория достигает здесь запоздалого расцвета. Статическое состояние, неизменное во времени, меняется в пространстве. Жизнь – это не только развитие во времени, но и многообразие в пространстве. Пространство – вот стимул для творческих сил. Передо мной витает образ такой экономической науки, которая, подобно архитектору, а не историку архитектуры, не столько описывает, сколько создает!

Уверен, что новое издание в России главного труда Августа Лёша даст сильный толчок распространению идей великого ученого и умножит ряды его просвещенных последователей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арманд А.Д. Самоорганизация и саморегулирование географических систем. – М.: Наука, 1988.
2. Боярский А.Я. Математика для экономистов. – М.: Изд-во статистической литературы, 1957.
3. Буржуазная региональная теория и государственно-монополистическое регулирование размещения производительных сил (критический анализ). – М.: Мысль, 1981.
4. Важенин А.А. Эволюционные процессы в системах расселения. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 1997.
5. Гранберг А.Г. Математические модели социалистической экономики. – М.: Экономика, 1978.
6. Гранберг А.Г. Об идеях Августа Лёша по пространственной организации хозяйства: оценки советских экономистов и географов. – Препринт. Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР. Новосибирск, 1986.
7. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. – М.: Государственный университет – Высшая школа экономики, 2000 (2001, 2003, 2004).
8. Зимин Б.Н. Размещение производства в рыночной среде. – М.: Альфа-М, 2003.
9. Лёш А. Географическое размещение хозяйства. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1959.
10. Липец Ю.Г., Пуляков В.А., Шлихтер С.Б. География мирового хозяйства. – М.: Владос, 1999.
11. Межрегиональные модели мировой экономики / под ред. Гранберга А.Г. и Меньшикова С.М. – Новосибирск: Наука, 1983.
12. Нейфах А.М. Новые течения в буржуазной науке и размещении

производства // Известия АН СССР. Сер. геогр. 1961. № 6.

13. Пчелинцев О.С. Экономическое обоснование размещения производства. Методы, применяемые в капиталистических странах. – М.: Наука, 1966.

14. Родоман Б.Б. Территориальные ареалы и сети. – Смоленск: Ойкумена, 1999.

15. Родоман Б.Б. Узловые районы // Теоретическая география. – М.: Мысль, 1971.

16. Рубинштейн А.Г. Моделирование экономических взаимодействий в территориальных системах. – Новосибирск: Наука, 1983.

17. Саушкин Ю.Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. – М.: Мысль, 1973.

18. Тархов С.А. Эволюционная морфология транспортных сетей. – Смоленск – Москва: Универсум, 2005.

19. Фейгин Я.Г. Ленин и социалистическое размещение производительных сил. – М.: Наука, 1969.

20. Фейгин Я.Г. Размещение производства при капитализме и социализме. 2-е изд. – М.: Госполитиздат, 1958.

21. Хануков Е.Д. Транспорт и размещение производства. – М.: Транспорт, 1955.

22. Холина В.Н. География человеческой деятельности. Учебник для 10—11 классов. 3-е изд. – М., 2002.

23. Шупер В.А. Самоорганизация городского расселения. – М.: Российский открытый университет, 1995.

24. Шупер В.А. Теория экономического ландшафта на фоне XX столетия // Вопросы истории естествознания и техники. – 1995. – № 4.

25. Granberg A. August Losch's Ideas in the USSR: the Past and the Future // Space – Structure – Economy. A Tribute to August Losch / Ed. By R. Funck and A. Kuklinski. Karlsruhe Papers and Economic Policy Research. Vol. 3. 1986.

26. Granberg A.G. Modellierung der socialistischen Wirtschaft. – Berlin: Akademie-Verlag, 1981.

27. Greenhut M. Plant location in theory and in practice. The economics of space. Chapel Hill, The University of Nord Carolina Press, 1956.

28. Losch A. Die raumliche Ordnung der Wirtschaft. Jena, 1940.

29. Losch A. The Economics of Location. New Haven. University Press, 1954.

30. Space – Structure – Economy. A Tribute to August Losch. 2nd revised and extended edition / Ed. by R. Funck, J. Kowalski and A. Kuklinski. Karlsruhe Papers and Economic Policy Research. Vol. 18. 2006.

31. Valavanis S. Losch on Location //The American Economic Review. 45.

ВАСИЛИЙ ЛЕОНТЬЕВ В МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ¹

В экономической науке XX в. Василий Васильевич Леонтьев занимает выдающееся место. Получив образование и начав научные исследования в России, он развернул свои главные научные разработки в США, которые затем охватили множество стран. В.В. Леонтьев является создателем глубокой и разветвленной теории структурного анализа экономических систем (Input-Output Analysis), на протяжении нескольких десятилетий был организатором и истинным лидером международного сотрудничества экономистов-единомышленников, советником многих правительств. В 1973 г. В. Леонтьеву была присуждена Нобелевская премия по экономике. В.В. Леонтьеву, одному из немногих даже среди выдающихся ученых-экономистов, удавалось гармонично совмещать теоретический анализ с прикладными экономическими работами в странах с самыми различными социально-экономическими укладами.

В многочисленных энциклопедиях, биографических справочниках, книгах и статьях, посвященных В. Леонтьеву и опубликованных на многих языках, указывается, что он родился 5 августа 1906 г. в Санкт-Петербурге. Поэтому столетие ученого отмечается в этом году. На самом деле, в соответствии с недавно обнаруженными документами, В.В. Леонтьев родился в Мюнхене 5 августа 1905 г. и был крещен в Санкт-Петербурге спустя год после рождения. Сам В.В. Леонтьев публично всегда признавал Россию своей родиной, а Санкт-Петербург – своим родным городом.

К официальному юбилею ученого приурочено издание трехтомника его избранных произведений (издательство «Экономика») и сборник документов, воспоминаний и статей (издательство «Гуманистика»), содержащих обширные материалы о жизни и творчестве ученого. В данной статье акцентируется внимание на научных достижениях В.В. Леонтьева и его месте в мировой и отечественной науке.

¹ Гранберг А.Г. Василий Леонтьев в мировой и отечественной экономической науке // Экономический журнал ГУ-ВШЭ. – 2006. – Т. 10, №3. – С. 471–491.

1. ПУТЬ К ОТКРЫТИЮ

В. Леонтьев стал заниматься самостоятельными исследованиями будучи студентом Петроградского университета, в который поступил в 1921 г. Он критически осмысливает происходящие в стране экономические процессы в условиях НЭПа, следит за научными дискуссиями и новыми статистическими разработками, переводит с немецкого книгу К. Шеффера «Классические системы стабилизации валюты», публикация которой вызвала большой интерес в советской России, переживавшей сильнейшую инфляцию.

В 1925 г. В. Леонтьев успешно оканчивает университет и принимается на кафедру экономической географии. Он обращается за разрешением продолжить образование в Берлине. Было и дополнительное основание: тревожащая опухоль, требовавшая квалифицированной медицинской помощи. Это ускоряет получение согласия властей на выезд. К отъезду из России В. Леонтьева подтолкнул запрет цензора на публикацию его чисто научной статьи, не имеющей никакого отношения к политике. «Я понял, – объясняет ученый много лет спустя, – что наукой здесь не будет возможности заниматься. Поэтому и уехал». В Германии хирургическая операция проходит успешно, не оставляя никаких последствий. В. Леонтьев поступает в Берлинский университет для подготовки докторской диссертации. Об эмиграции вопрос тогда не стоял.

Начало берлинской жизни В. Леонтьева знаменуется публикацией в немецком журнале статьи о первом балансе народного хозяйства СССР за 1923–1924 гг. Эта выдающаяся пионерная работа советских статистиков, включавшая и таблицу межотраслевых связей. Почти сразу же перевод был опубликован в советском журнале «Плановое хозяйство». Почему эта деталь существенна? В спорах о приоритетах открытия метода межотраслевого анализа (или «затраты – выпуск») в конце 1950-х гг. в нашей литературе приводились следующие рассуждения: Леонтьев, будучи работником то ли статистического ведомства, то ли Госплана, хорошо изучив советский баланс, уехал за границу и там присвоил себе открытие методологии его построения, незаслуженно сделав себе имя в науке. Публикация же в «Плановом

хозяйстве» трактовалась как «вещественное доказательство». На самом деле все было иначе.

Петроградско-ленинградский студент В. Леонтьев никак не мог быть московским государственным служащим. Однако он сумел быстро проникнуть в суть *опубликованного* советского баланса народного хозяйства и счел важным ознакомить научную общественность Германии с этой интереснейшей работой, а также со своими критическими замечаниями. Принципиально новым в этом балансе при сравнении его с обычными хозяйственно-статистическими обследованиями, как например, с американским и английским цензом, писал В. Леонтьев, является попытка охватить цифрами не только производство, но и распределение общественного продукта, чтобы таким путем получить общую картину всего процесса воспроизводства в форме некоторого «Tableau economique». Молодой ученый увидел в разработке ЦСУ СССР первую статистическую реализацию моделей Ф. Кенэ и Л. Вальраса и значительные возможности для совершенствования. И здесь он опередил отечественных аналитиков. К сожалению, в СССР по политическим мотивам (не обошлось и без влияния И.В. Сталина, назвавшего этот баланс «игрой в цифири») данная статистическая разработка не получила своевременного достойного продолжения и развития. Историческим парадоксом стало то, что «новое открытие» в СССР своего же опыта в конце 1950-х гг. было непосредственно связано с распространением и признанием в мире идей В. Леонтьева.

Берлинский период жизни В. Леонтьева, длившийся менее трех лет, сыграл важную роль в расширении его научного кругозора и приближении к главным открытиям. В. Леонтьев публикует ряд статей в немецких научных журналах, из которых наибольшую известность получила статья «Хозяйство как кругооборот».

Указанная статья характеризует генезис научного подхода В. Леонтьева. По существу, это второй шаг (после критического осмысления первого баланса народного хозяйства СССР) к созданию теории и методологии «затраты – выпуск». Избран основной предмет исследования – кругооборот в экономике с акцентом на взаимосвязях производственных процессов множества отраслей; вводится понятие «технического коэффициента»,

являющегося неизменной величиной (как в построенных позже математических моделях); обсуждается проблема членения структуры производства; один из параграфов статьи называется «Затраты и выпуск». В качестве аналитических инструментов используются схемы, сетевые графики, многочисленные формулы, что станет характерным для зрелых работ ученого. В. Леонтьев дает следующий образ проводимого исследования: «Всю систему хозяйственных отношений наглядно можно представить как длинную дорогу, которая описывает широкий круг и возвращается к исходному пункту. На всем протяжении она разветвляется на большое количество более мелких путей, которые частично снова объединяются в различных комбинациях, частично, однако, уходят совершенно в сторону. Исследователь принимает во внимание только те направления, которые делают возможным круговое движение»¹.

Спустя много лет обсуждаемая статья В. Леонтьева была опубликована на английском языке с развернутым предисловием нобелевского лауреата П. Самуэльсона. Трудно пройти мимо оценок и признаний знаменитого экономиста: «Тем, кто сказал, что первая работа ученого, подобно первой любви человека, имеет ключевое значение, – этим человеком был Василий Леонтьев. Однако в своем собственном случае Леонтьев никогда не старел; и начало пути не по годам чрезвычайно рано созревшего Леонтьева должно уходить своими корнями к юности и детству в Петербурге, Петрограде и Ленинграде. Тем не менее, его главная работа – работа ученого, и этот перевод работы Леонтьева 1928 г. “Хозяйство как кругооборот” звучит как первая нота увертюры к его *круговому* [методу] “затраты – выпуск”». П. Самуэльсон называет В. Леонтьева «своим учителем в Гарварде», «вундеркиндом математической экономики» и завершает рецензию словами: «По велению счастливого случая я встретил моего Мастера молодым и с тех пор, побуждаемый его мудростью и знаниями, продвигался вперед без усилий»².

¹ Леонтьев В. Хозяйство как кругооборот // Василий Леонтьев. Документы. Воспоминания. Статьи. СПб.: Гуманистика, 2006.

² Samuelson P. Leontieff's «The Economy as a Circular Flow»: an Introduction // Structural Change and Economic Dynamics. 1991. – Vol. 2. – № 1. – P. 178.

Дискуссии по этой статье В. Леонтьева продолжаются и в начале XXI в.¹

Статья «Хозяйство как кругооборот» составила основу докторской диссертации (PhD), которую В. Леонтьев в 1928 г. защитил в Берлинском университете. Интересно свидетельство его научного руководителя Л. Борткевича о том, что соискатель «...не получил вообще никакого руководства со стороны его академических преподавателей. Он пришел к своей существующей на сегодня позиции совершенно независимо от них, можно сказать, вопреки им. Очень вероятно, что он будет отстаивать эту научную точку зрения и в будущем».

К моменту защиты докторской диссертации В. Леонтьев уже стал научным сотрудником престижного Института мировой экономики при Кильском университете. Здесь он готовит работы по теории и статистике концентрации, проблемам статистического анализа спроса и предложения.

Интересным эпизодом в его жизни стала работа в Китае в качестве советника министра железных дорог. Поставленная перед ним задача была увлекательной – проектирование системы путей сообщения и рационализация грузоперевозок. (Спустя полвека он с энтузиазмом возьмется за аналогичную проблему по просьбе правительства Италии). Однако за год работы серьезных практических результатов, по оценкам самого В. Леонтьева, достичь не удалось, что было не удивительно в крайне нестабильной политической и экономической обстановке Китая того времени. Он решает не продлевать контракт и возвращается в Киль, где продолжает работы по эластичности спроса и предложения, сущности монополий в изменяющейся экономике².

По-видимому, жизнь и возможности творчества в Германии его уже не удовлетворяют. Получив из США приглашение на работу в Национальное бюро экономических исследований, он в

¹ См., например: Kurz H.D., Salvadori N. «Classical» Roots of Input-Output Analysis: A Short Account of its Long Prehistory // *Economic Systems Research*. 2000. – Vol. 12. – № 2.

² Обстоятельный анализ работ молодого В. Леонтьева дается в статье П.Н. Клюкина «Берлинский период творчества В. Леонтьева и его значение для истории экономической мысли». См.: Василий Леонтьев. Документы. Воспоминания. Статьи. СПб.: Гуманистика, 2006.

1931 г. отправляется в Америку. Начинается определяющий этап его научной карьеры.

Национальное бюро экономических исследований США располагало разнообразной информацией, но масштабными аналитическими задачами почти не занималось, хотя здесь трудились высококласные специалисты, в том числе Симон Кузнец, а затем Милтон Фридман – будущие лауреаты Нобелевской премии. Молодой В. Леонтьев попытался проводить собственные исследования, однако поддержки не получил. Вероятно, он не был готов к ожиданию более благоприятной ситуации и поэтому через некоторое время принимает приглашение экономического факультета знаменитого Гарвардского университета.

В Гарвардском университете В. Леонтьев делает заявку на исследование с целью построения первой таблицы «затраты – выпуск» для США. Джон Гэлбрэйт, который был коллегой В. Леонтьева в Гарварде, вспоминает, как предложенный проект расценивался профессорами-экономистами со слегка высокомерной и удивленной реакцией¹. И все же, комитет, распределявший финансы, выделяет сумму 1400 долл. для найма одного технического сотрудника на один год.

В. Леонтьев приступает к реализации своего главного научного замысла. Он проводит огромную работу по сбору данных о затратах на производство, потоках товаров, распределении доходов, структуре потребления и инвестиций и т.д., используя различные статистические переписи, запрашивая правительственные службы, частные фирмы, банки. Результатом этой работы стала 44-отраслевая таблица «затраты – выпуск» США за 1919 г., включавшая межотраслевые потоки продукции, детальную расшифровку конечного использования продукции (личное и государственное потребление, инвестиции, экспорт и импорт и т.д.) и состав добавленной стоимости (амортизация, заработная плата, прибыль, рента и т.д.). Только теперь Леонтьев получает возможность применить свое главное аналитическое оружие – систему уравнений межотраслевых связей с *реальными* данными. Он впервые проводит расчеты полных народнохозяйственных затрат

¹ Galbraith J.K. Tribute to Wassily Leontief: Memorial Service for Wassily W. Leontief. Harvard University, 1999.

на производство продукции разных отраслей. Это был прорыв в мировой экономической науке!

Имевшиеся тогда вычислительные устройства (компьютер Дж. Вилбура из Массачусетского технологического института) позволяли решать системы, содержащие не более 10 линейных уравнений. Поэтому В. Леонтьеву пришлось агрегировать исходную 44-отраслевую таблицу в матрицу 10×10 . Он налаживает контакты с создателями новых вычислительных машин, специалистами по вычислительной математике, ставит перед ними пока «неподъемные», но перспективные задачи. Так будет на протяжении полувека. Пройдет эра механических, затем электрических вычислительных машин, сменится несколько поколений электронных компьютеров, а В. Леонтьев всегда будет в числе первых экономистов, использующих новинки вычислительной техники.

Принцип В. Леонтьева – публиковать только работы с полным количественным анализом. Поэтому первую статью о методе «затраты – выпуск» он издал только в 1936 г.: «Количественные соотношения “затраты – выпуск” в экономической системе Соединенных Штатов». Главной частью статьи был анализ балансовой таблицы за 1919 г. Далее темп исследований и их обобщений заметно ускоряется. Вместе с группой сотрудников В. Леонтьев завершает работу над балансом США за 1929 г. и в 1941 г. выпускает книгу «Структура американской экономики, 1919–1929», содержащую сравнительный анализ таблиц «затраты – выпуск» за 1919 и 1929 гг. и признанную впоследствии классической.

2. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ «ЗАТРАТЫ–ВЫПУСК» – МОЩНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Интерес к исследованиям В. Леонтьева быстро возростал со второй половины 1930-х гг. Его неожиданные предсказания экономических изменений чаще всего сбывались. Во время войны В. Леонтьев получает заказы от правительства Ф. Рузвельта, оценившего возможности метода «затраты – выпуск» для государственного регулирования экономики, особенно при необходимости ее структурной перестройки в ходе войны и после ее окончания. В 1943–1945 гг. он занимает должность руководителя Русского экономического подразделения стратегических служб

в Вашингтоне, планируя поставки в СССР по «ленд-лизу», чтобы не только восполнять нехватку той или иной продукции, но и способствовать перестройке советской экономики в соответствии с требованиями военного времени.

Официальное признание эффективности его научных методов приносило удовлетворение, однако от непосредственной деятельности в правительстве США В. Леонтьев отказался, стремясь сохранить независимость и не желая, по его словам, «впутываться» в политические вопросы. Главный свой успех он видит в том, что построение балансов «затраты – выпуск» становится государственным делом: к сбору информации теперь привлекаются правительственные организации, в первую очередь, Бюро статистики труда. Под его руководством составляются балансы США за 1939 г. (по 92 отраслям), а позднее – баланс за 1947 г., охвативший 450 отраслей. Некоторое охлаждение к таблицам «затраты – выпуск» со стороны правительства США в середине 1950-х гг., выражавшееся в сокращении финансовой поддержки, объяснялось противодействием ряда крупных корпораций, которым не нравились выводы В. Леонтьева об усилении монополистических тенденций в американской экономике. Но затем ситуация нормализовалась.

В 1948 г. В. Леонтьев основал Гарвардскую лабораторию экономических исследований, которая стала научным центром по дальнейшей разработке и практическому применению метода «затраты – выпуск». Лаборатория получала крупные субсидии из частных фондов и от государственных организаций (фондов Форда и Рокфеллера, ВВС США и др.).

В 1951 г. выходит вторая монография В. Леонтьева «Структура американской экономики. 1919–1939», в 1953 г. – книга «Исследования структуры американской экономики», подготовленная им вместе с группой сотрудников Гарвардской лаборатории. Обе работы были переведены на несколько языков; метод В. Леонтьева завоевал международное признание.

В конце 1940-х – начале 1950-х гг. все больше стран начинают разрабатывать балансы «затраты – выпуск», использовать их в прогнозировании, государственных программах социально-экономического развития. Особую целенаправленность эта деятельность приобретает во Франции, Нидерландах, Норвегии,

Италии, Японии и других странах с развитой системой государственного регулирования и программирования. С конца 1950-х гг. исследования на основе межотраслевых связей стали быстро развиваться и в странах с плановой экономикой. Общее же число стран, в которых построены балансы «затраты – выпуск», намного больше ста. В. Леонтьев непрерывно работал над расширением сферы применения методологии межотраслевого анализа: экономическая динамика и инвестиционные процессы, взаимодействие экономики и окружающей среды, межрегиональные и внешнеэкономические связи, экономика вооружений и конверсии, воздействие автоматизации на занятость и структуру экономики.

В 1973 г. В. Леонтьеву была присуждена Нобелевская премия по экономике с формулировкой: «За развитие метода “затраты – выпуск” и применение его к важнейшим экономическим проблемам». Темой нобелевской речи он выбрал экономический рост и взаимодействие развитых и развивающихся стран, продемонстрировал межотраслевую модель мировой экономики, в которой все страны мира объединены в два региона (развитые и развивающиеся), а в каждом регионе выделены по три укрупненные отрасли. Эта эскизная модель стала отправным моментом проекта «Будущее мировой экономики», над которым по заказу Секретариата ООН в течение четырех лет работала группа американских специалистов во главе с В. Леонтьевым. Методологической основой проекта являлась глобальная модель «затраты – выпуск» (15 регионов, 45 отраслей), с помощью которой рассчитывались и анализировались альтернативные сценарии мирового развития на 1980–2000 гг. Монография под указанным названием вышла в США в 1977 г., а затем была переведена на одиннадцать языков (в том числе и в СССР). К этому времени (с 1975 г.) В. Леонтьев уже возглавлял организованный им Институт экономического анализа при Нью-Йоркском университете.

В. Леонтьев побывал во многих странах мира для распространения метода «затраты – выпуск» с учетом национальных особенностей социально-экономического развития, участвовал в разработке правительственных программ. Неоднократно высказывалось суждение, что В. Леонтьева по праву можно считать «одним из отцов японского экономического чуда». По его ини-

циативе создана Международная ассоциация исследователей «затраты – выпуск» (The International Input-Output Association), которая регулярно проводит международные конференции, а с 1989 г. издает журнал «Исследования экономических систем» (Economic Systems Research).

В. Леонтьев воспитал несколько поколений блестящих исследователей. В Гарвардском университете, где он много лет вел курс экономической теории и проблемные семинары, среди его студентов были будущие нобелевские лауреаты П. Самуэльсон и Р. Солоу. В течение 11 лет он являлся председателем общества молодых ученых, выделявшего стипендии для многообещающих студентов и аспирантов. Его школу в Гарвардской лаборатории прошли такие известные специалисты, как У. Айзард, Д. Эванс, М. Хоффенберг, Х. Ченери, П. Кларк, Д. Дюзенберри, А. Фергюсон, Л. Мозес, К. Алмон, А. Картер, К. Поленске, П. Петри, Ф. Дачин и многие другие. Огромно воздействие В. Леонтьева на экономико-математические, информационно-экономические, структурные и прогностические исследования практически во всех странах мира. На протяжении нескольких десятилетий В. Леонтьев являлся общепризнанным лидером широкого направления в мировой экономической науке.

Объяснение научного «феномена Леонтьева», на мой взгляд, следует видеть в том, что он создал новое синтетическое направление в экономической науке, соединив теорию функционирования экономики, метод математического моделирования, приемы систематизации и обработки экономической информации. Этот «новый синтез» овеществляется в таблицах и математических моделях «затраты – выпуск», позволяющих не только изучать взаимовлияние множества экономических величин, но и конструировать альтернативные состояния будущей экономики.

Для объяснения метода «затраты – выпуск» (построения таблиц и систем линейных уравнений) любил приводить числовые примеры экономики, состоящей из двух отраслей. Эти примеры убедительно демонстрировали логику и технику анализа. Но за этими примерами надо видеть реальную экономику, в которой существуют сотни отраслей, производятся миллионы наименований продукции, используется труд множества групп работников. Каким образом в этой ситуации можно выявить и

регулировать условия сбалансированности продукции, ресурсов, цен, какая информация для этого необходима и как можно ее обрабатывать? В. Леонтьев дал четкие постановки таких вопросов и конструктивные подходы к их решению. Разработанные им таблицы и математические модели раскрыли окно в малоизвестный экономический мир – мир межотраслевых взаимосвязей и взаимодействий.

Математическую основу простых форм межотраслевого анализа по методу «затраты – выпуск», разработанного В. Леонтьевым, составляют линейная алгебра и системы линейных дифференциальных уравнений; более сложные модели межотраслевых связей используют весьма разнообразный аппарат современной математики. Решение задач межотраслевого анализа при детальном рассмотрении отраслей, видов продукции и ресурсов осуществляется с использованием высокопроизводительных компьютеров и специального математического обеспечения. Наконец, построение и применение межотраслевых моделей требует большой работы по сбору и стандартизации разнообразной и детальной информации и является до сих пор труднейшим испытанием для национальных систем статистики.

Таким образом, межотраслевой анализ по методологии «затраты – выпуск» – синтетическое направление в экономической науке и ее приложениях к практике. Однако в зависимости от конкретной исследовательской или практической задачи тот или иной аспект анализа получает различные приоритеты. Аналогично и у специалистов по межотраслевому анализу имеются, как правило, особые области интересов и компетентности. Универсальность же В. Леонтьева как специалиста представляет редкостное явление.

Василия Леонтьева называли самым практичным теоретиком-экономистом. Прежде всего потому, что развитая им методология анализа придает количественную определенность многим теоретическим конструкциям, позволяет по-новому подходить к теориям структурных сдвигов, экономической динамики, ценообразования, заработной платы, налоговых систем, внешней торговли. Часто выводы В. Леонтьева опровергали распространенные представления. Пожалуй, наиболее известный пример – это «парадокс Леонтьева», вошедший во многие энцикло-

педии и учебники. Многие годы господствовало убеждение, что США, как страна с избыточным капиталом и относительно ограниченным рынком высокооплачиваемой рабочей силы, должны осуществлять экономические связи с остальным (более бедным) миром таким образом, чтобы в американском экспорте преобладали капиталоемкие товары, а в импорте – более трудоемкие. Существовавшие теории (в частности, Хекшера – Олина) утверждали рациональности именно такой структуры внешней торговли. Леонтьев впервые обнаружил, что с учетом косвенных межотраслевых связей США «экспортируют» труд и «импортируют» капитал и данный эмпирический результат имеет теоретическое объяснение, не учитываемое в известных теориях внешней торговли.

Подобных «парадоксов», разрушавших стереотипы мышления политиков и экономистов, в исследованиях В. Леонтьева и руководимого им коллектива было немало. Так, еще в 1941–1942 гг. В. Леонтьев опровергал предсказания, что послевоенная конверсия промышленности неизбежно приведет к массовой безработице. Вопреки убеждениям о падении спроса на продукцию сталелитейной промышленности США он доказывал (и это предположение подтвердилось), что спрос на сталь возрастет благодаря расширению строительства и массовой реконструкции. Значительно позже, анализируя влияние автоматизации на экономическую систему, он показал, что не абсолютное сокращение занятости является ее главным социальным последствием, а глубокие структурные изменения, в том числе в структуре занятости. Общей чертой приводимых примеров является учет эффекта косвенных межотраслевых взаимодействий, не улавливаемых, как правило, сторонниками правдоподобных, но упрощенных объяснений процессов, происходящих в экономике.

Метод «затраты – выпуск» открыл широкую работу для количественных исследований структурных и динамических закономерностей и капиталистической, и социалистической, и смешанной экономик. Благодаря этому предельно прояснились многие почти «вечные» проблемы экономической теории: природа и измерение «повторного счета» стоимости в кругообороте общественного производства, взаимосвязи между материальными и стоимостными пропорциями, различия между концепциями це-

нообразования и т.д. И если в нашей описательной политэкономии долгие годы перепевались догмы, например о законе преимущественного роста средств производства, то в отечественных работах по межотраслевому балансу эта и многие другие проблемы теории воспроизводства уже давно были «закрыты» как полностью решенные.

В. Леонтьева отличает удивительное остроумие в распространении метода «затраты – выпуск» на новые, качественно разнообразные области исследования. Так было, например, при создании модели взаимодействия экономики и окружающей среды (введение в матрицу межотраслевых связей коэффициентов выпуска и уничтожения загрязнителей) или глобальной межотраслевой модели (соединение матриц регионов мира коэффициентами структуры мировой торговли). Расширяя сферу своих исследований, В. Леонтьев не отказывается от простейшей модели «затраты – выпуск», а использует ее как основной строительный модуль. По сути дела, он применяет два способа построения более сложных моделей:

1) расширение матрицы «затраты – выпуск» путем включения в нее новых зависимостей (инвестиционный процесс, загрязнение и уничтожение загрязнителей, получение доходов и их реализация на потребительском рынке и т.п.);

2) сочетание матриц «затраты – выпуск» (отдельных регионов, как в межрегиональных моделях, или отдельных периодов, как в динамических моделях).

Многие экономисты потом удивлялись простоте, даже примитивности найденных модельных конструкций, но почему-то такие решения раньше никому не приходили в голову. Столь же удивительна смелость ученого в первых попытках применения метода «затраты – выпуск» в исследовании экономических последствий роста военных расходов, автоматизации производства, развития транспорта и т.п. Некоторые научные коллективы, перед которыми ставились эти проблемы, пытались использовать более сложные и утонченные методологические подходы, но редко кому удавалось выдержать конкуренцию «команды» В. Леонтьева.

Одна из сильных сторон методологии В. Леонтьева – математический фундамент. При этом математика используется не только как инструмент решения конкретных экономических

задач (расчет вариантов сбалансированных решений для анализа, прогнозирования, регулирования и т.п.), но и как средство анализа качественных свойств экономической системы.

Уже простейшая статическая модель «затраты – выпуск» (статический межотраслевой баланс) базируется на изучении математических свойств матрицы коэффициентов материальных затрат (ее определителя, собственных значений, обратной матрицы); при этом устанавливаются соответствия между математическими и экономическими понятиями. Например, показывается, что элементы матрицы, обратной к $[I - A]$, где I – единичная матрица, являются коэффициентами полных народнохозяйственных затрат продукции, необходимой для получения единицы конечной продукции. Определяются необходимые и достаточные условия продуктивности технологической системы (способности производить конечную продукцию), зависящие от свойств матрицы A .

Более сложные по своему экономическому содержанию выводы получаются из анализа динамической модели В. Леонтьева в форме дифференциальных уравнений с непрерывным временем. Эта модель, включающая дополнительно матрицу коэффициентов капиталоемкости B , определяет траектории сбалансированного экономического развития. Качественные свойства этих траекторий зависят от матриц $[I - A - B]$ или $B[I - A]^{-1}$. При некоторых условиях величина, обратная наибольшему собственному значению матрицы, определяет максимально возможный («технологический») темп прироста экономики, а соответствующий этому значению так называемый собственный вектор характеризует необходимые пропорции между объемами производства продукции на «магистральном» (с максимальным темпом прироста) участке экономического развития. Зачастую открытие магистральных свойств экономической динамики приписывается исключительно Дж. Фон Нейману. Между тем аналогичные результаты получаются из анализа леонтьевской модели при значительно более реальных экономических допущениях, чем в модели Неймана.

Каково соотношение метода «затраты – выпуск» с другими современными методологическими подходами, связанными с применением математики и вычислительной техники? Метод на практике доказал свою универсальность и способность к саморазвитию. Однако в той форме, в какой развивал его сам В. Ле-

онтьев и его ближайшие ученики, он имеет некоторые ограничительные «родовые» признаки.

Так, В. Леонтьев предпочитает иметь дело только с линейными зависимостями и никогда не использует оптимизационные модели, хотя он и работал непосредственно с одним из первооткрывателей линейного программирования Дж. Данцигом. Аналогично его отношение к моделям экономического равновесия: признавая своим теоретическим предшественником Л. Вальраса (с его теорией и математической моделью общего экономического равновесия), он не пошел по пути построения прикладных («вычислимых») межотраслевых моделей экономического равновесия. Подчеркну, что сказанное в большей степени относится к методической и технической манере В. Леонтьева, чем к принципиальным возможностям моделей «затраты – выпуск». Осознавая «узкие места» своего метода, он поощрял исследования факторов изменения технических коэффициентов (в том числе влияние на эти коэффициенты относительных цен и распространение новых технологий), закономерностей формирования конечного спроса и других проблем, относящихся к объяснению динамики экзогенных и эндогенных переменных моделей «затраты – выпуск».

Прогресс в межотраслевых исследованиях по сравнению с первыми практическими работами В. Леонтьева несомненен. Наиболее разительны перемены в математическом и техническом их оснащении: теперь применяются быстродействующие компьютеры с диалоговым режимом работы, большие базы данных, банки моделей и т.п. Принципиально расширилась и усложнилась содержательная сторона исследований. Здесь можно выделить три основных направления эволюции: включение в анализ новых проблемных аспектов (например, сфера потребления, демосоциальные процессы, природопользование и охрана окружающей среды, военная экономика и т.д.), переход от статических к динамическим моделям (от анализа экономических состояний к исследованию процессов), распространение метода на многорегиональные системы (включая мировую экономику).

В последние десятилетия происходит непрерывное расширение и обобщение методологии «затраты – выпуск». Наряду с «классическими», чисто балансовыми моделями (как у В. Леонтьева) появляются межотраслевые оптимизационные модели и

модели экономического взаимодействия (частным случаем которых являются модели общего экономического равновесия), интегрированные модели национальной экономики, включающие в качестве особого блока развитую модель «затраты – выпуск». Доклады о построении и применении моделей такого типа непременно включаются в программы международных конференций по методу «input-output». В. Леонтьев лояльно относился к этим направлениям обобщения его метода, предостерегая главным образом от переоценки формальных преимуществ более общих математических конструкций и их неадекватного использования. Я смог убедиться в этом при обсуждении с В. Леонтьевым путей продолжения исследований по моделированию мировой экономики.

В 1976 г. Отдел прогнозирования и перспективных исследований Секретариата ООН по инициативе одного из руководителей отдела, известного российского экономиста проф. С.М. Меншикова, предложил Институту экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, где я работал, применить разработанные нами межрегиональные межотраслевые модели для исследования сценариев развития мировой экономики. Для проведения этой работы был предоставлен информационный банк, созданный ранее группой В. Леонтьева. Вскоре был создан комплекс моделей мировой экономики (объединяющий модели глобальной оптимизации и экономического взаимодействия регионов мира) и проведены многовариантные расчеты на период до 2000 г. Леонтьев положительно отнесся к этой работе, хотя она по своей математической структуре и логике генерирования сценариев будущего мировой экономики качественно отличалась от классической схемы «затраты – выпуск». Более того, как эксперт ООН В. Леонтьев давал ценные рекомендации по продолжению нашей работы.

Серьезные обобщения методологии межотраслевого анализа сделаны соратниками и учениками В. Леонтьева. Известная модель ИНФОРУМ, созданная К. Алмоном, объединяет вокруг своего ядра «затраты – выпуск» модели выбора решений в области потребительских расходов, инвестиций международной торговли, занятости и т.д. Эволюция метода очевидна и в упоминавшемся проекте «Будущее мировой экономики» (при уча-

стии в нем А. Картер и П. Петри), где модели «затраты – выпуск» регионов мира дополняются рядом эконометрических моделей. Однако и иные авторитетные научные школы часто включают модели «затраты – выпуск» в свои модельные конструкции. Так, крупнейший специалист по эконометрическим моделям лауреат Нобелевской премии Л. Клейн интегрировал блок «затраты – выпуск» в свою широко используемую Уортоновскую модель.

Накануне своего девяностолетия В. Леонтьев открыл новую страницу в межотраслевом анализе, опубликовав статью «Предложение об использовании метода “затраты – выпуск” в анализе структуры междисциплинарных связей». Выявив близкое подобие между структурой «затраты – выпуск» в экономике и структурой системы научных знаний, он предлагает строить шахматную таблицу потоков научных знаний, используя индексы цитирования научных трудов (распространенный на Западе способ оценки значимости и распространенности научных открытий). В подлежащем и сказуемом такой таблицы перечисляются отрасли знаний, а в каждой клетке – индексы цитирования знания, созданного в одной отрасли и используемого в другой. В который уже раз В. Леонтьев продемонстрировал свой исключительный научный кругозор и неиссякаемые возможности своей методологии.

Метод «затраты – выпуск» продолжает развиваться, отвечая на вызовы новой и глобализирующейся экономики.

3. О МЕСТЕ В. ЛЕОНТЬЕВА В МИРОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Заслуги В. Леонтьева в создании и распространении исключительно продуктивного научного направления вполне достаточны для признания его классиком мировой экономической науки. Известный историк экономической мысли М. Блауг начинает свою статью об ученом следующим тезисом: «Карьера Леонтьева – один из лучших в экономической науке примеров преимуществ интеллектуального разделения труда: *вся жизнь этого ученого была посвящена работе над созданием и усовершенствованием единственного технического приема – анализа “затраты – выпуск”*» (выделено мною – А.Г.), работе, которая была начата

им еще в ранней юности в России и которая затем была продолжена в Америке, а позднее и почти во всех странах мира»¹. Полагаю, что высокая оценка М. Блауга неполна.

Место В. Леонтьева в мировой науке отнюдь не исчерпывается созданием и распространением «единственного технического приема», а определяется еще, как минимум, тремя направлениями. Во-первых, это влияние теории «затраты – выпуск» на модернизацию ряда основополагающих экономических теорий. Во-вторых, исследования многих научных проблем, выходящих за рамки «затраты – выпуск». В-третьих, развитие общей методологии и организации научных исследований.

В. Леонтьев признавал, что теоретической платформой метода «затраты – выпуск» являются «экономическая таблица» Ф. Кенэ и модель общего экономического равновесия Л. Вальраса. Но благодаря развитию теории и методологии «затраты – выпуск» открылись широкие возможности для модернизации, конкретизации и практического применения идей Кенэ – Вальраса, а попутно и многих других абстрактных теоретических конструкций.

Пожалуй, наиболее сильно конструктивная роль метода «затраты – выпуск» проявилась в создании «вычислимых» моделей общего экономического равновесия, описывающих экономику в целом в виде больших систем уравнений. До В. Леонтьева, в принципе, был осуществим только анализ частичных равновесий для отдельных областей экономики. Использование универсального матричного представления множества функций спроса и издержек (матриц Леонтьева) открыло дорогу многим прикладным моделям общего равновесия региональной, национальной и мировой экономики². В течение уже ряда десятилетий идет процесс интеграции модели «затраты – выпуск» в теории экономического роста, структурных изменений, взаимодействия экономики и окружающей среды и другие теоретические области.

¹ Blaug M. *Great Economists Since Keynes*. Edward Elgar, 1998.

² Ряд трудов по сопоставлению моделей Вальраса и Леонтьева опубликовал Э. Давар (Израиль), бывший сотрудник Лаборатории экономико-математических исследований Новосибирского университета. См.: Davar E. *The Renewal of Classical General Equilibrium Theory and Complete Input – Output System Models*. Avebury, 1994; Davar E. *Leontief and Walras: Input – Output and Reality* (доклад на 13-ой конференции международной ассоциации «затраты – выпуск», 2005).

Разумеется, и теоретическое мышление Леонтьева обогащалось идеями многих экономических теорий. В большом числе научных трудов, посвященных творчеству В. Леонтьева, особенно выходящих в последние годы, анализируются взаимоотношения его теоретических подходов с теориями исторической школы, К. Маркса, В. Дмитриева, Л. Борткевича, Н. Кондратьева, Т. Веблена, Дж. Кейнса и особенно П. Сраффы, параллельно развивавшего свою теорию производства товаров посредством товаров¹.

Различные, непростые аспекты исторических и логических взаимоотношений теорий экономической классики и теории «затраты – выпуск» анализировались на специальной сессии Двенадцатой конференции международной ассоциации «затраты – выпуск» (май 1998 г.), основные доклады которой в виде журнальных статей были опубликованы уже после смерти В. Леонтьева². Однако, пожалуй, наиболее четко современный взгляд на вклад В. Леонтьева в классическую экономику сформулировал известный теоретик В. Баумоль. Категорически возражая против распространенного мнения о том, что труды Леонтьева в основном только дополняют предшествующих теоретиков (Кенэ, Маркса, Борткевича), он определяет вклад Леонтьева как «революционный прорыв», «гигантский прыжок вперед», снабдивший науку новым и мощным инструментом, приспособляемым к эмпирическим исследованиям и анализу разнообразных прикладных проблем³.

Особого рассмотрения заслуживает место в мировой науке математической стороны учения Леонтьева – это конструирование экономических моделей в форме систем алгебраических и дифференциальных уравнений, анализ математических свойств моделей, выявление математических параметров с глубоким экономическим содержанием (например, коэффициентов полных затрат, наибольших собственных значений матриц и др.). Повидимому, только система уравнений экономического равновесия

¹ См. статьи Х. Курца, Н. Салвадори, а также П.Н. Клюкина, приводимые в сноске 3.

² Special Issue: Input – Output Analysis and Classical Economic Theory // Economic Systems Research. – 2000. – Vol. 12, № 2.

³ Baumol W. Leontief's Great Leap Forward: Beyond Quesnay, Marx and von Bortkiewicz. Economic Systems Research. – 2000. – Vol. 12, № 2.

Л. Вальраса оказала прямое влияние на создание модели «затраты – выпуск»; это много раз отмечал сам В. Леонтьев. Работа же русского экономиста-математика В.К. Дмитриева, давшего формулу исчисления полных народнохозяйственных затрат, в основе которой лежат те же «технические коэффициенты», что и в последующих моделях Леонтьева, оказалась вне его поля зрения, что вызывало недоумения у историков экономической мысли.

Малоизвестно, что целый ряд исследователей параллельно и независимо друг от друга двигались в этом же направлении. В 1926 г. А. Шатуновский прочитал в Московской коммунистической академии доклад «Математический опыт учета элементов народного хозяйства посредством системы линейных уравнений». Близкий подход развивал примерно в те же годы известный российский экономист Л. Крицман. Работавший в Германии уроженец Грузии Г. Чарасов в 1910 г. опубликовал книгу, где предложил формулу исчисления цен, аналогичную леонтьевской¹. Позже еще один «параллельный» исследователь Р. Ремак также предлагал систему уравнений для анализа национальной экономики². Но никому из названных авторов не удалось довести свои идеи до практического применения. Зато у математических моделей Леонтьева – вполне счастливая судьба. Исследования «матриц Леонтьева», доказательства теорем существования решений его статических и динамических моделей, анализ их математических свойств образуют важную часть современной математической экономики.

В. Леонтьев прекрасно ориентировался в сложном и противоречивом теоретическом поле экономики. Об этом можно судить по статьям о К. Марксе и Дж. Кейнсе, включенным в его книгу «Экономические эссе».

Он отмечает «знаменитые» марксовы схемы воспроизводства капитала, четкое разделение эндогенных и экзогенных факторов в построении марксовской теории (что, безусловно, необходимо для конструирования математических моделей экономики), особенно ценит Маркса за использование реальных фактов, однако, от апологетики марксизма Леонтьев очень далек.

¹ Charasoff G. Das System des Marxismus: Darstellung und Kritik. Berlin, 1910.

² Remak R. Kann die Volkswirtschaftslehre eine exakte Wissenschaft werden? Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 131 (1929).

Леонтьев выделял как сильные, так и неубедительные стороны теории Дж. Кейнса, особенно в статье «Постулаты “Общей теории занятости, процента и денег” Кейнса и постулаты классической теории». По сути дела, Леонтьев в эволюции своей методологии отреагировал на растущую с начала 1930-х гг. популярность принципов кейнсианской экономической политики, уделявшей значительное влияние роли частных инвестиций и государственных расходов в государственном регулировании экономики. Это выразилось в переходе от «закрытой» к «открытой» модели «затраты – выпуск», в которой компоненты конечного спроса и добавленной стоимости рассматриваются как экзогенные величины – инструменты экономической политики.

Диапазон научных интересов В. Леонтьева был весьма широк. Р. Дорфман, еще один будущий нобелевский лауреат, характеризовал серию разнообразных по тематике статей Леонтьева (о геометрическом анализе международных торговых потоков, деловых циклах, теории капитала, монополистической конкуренции и др.) как «вспышки чистейшего великолепия и изобретательности». В своих теоретических поисках Леонтьев смело выходил даже за пределы экономической науки. В этом отношении, пожалуй, особенно выделяются статьи «К вопросу о плюралистической интерпретации истории и проблеме междисциплинарного сотрудничества» (1948 г.) и «Когда история должна писаться в обратном направлении» (1963 г.), в которых он обосновывает свою методологию «постижения истории» усилиями комплекса наук.

Такие «отвлечения» от главного направления исследований способствовали утверждению научного авторитета Леонтьева. Спустя десятилетия этот парадокс объясняют его последователи А. Картер и П. Петри: «Даже во времена, когда его коллеги не разделяли его энтузиазма по поводу главного направления его работы, они, тем не менее, не переставали почитать его за необычный интеллект и глубокое понимание широчайшего спектра экономических проблем»¹.

¹ Картер А., Петри П. Вклад Леонтьева в экономику // Леонтьев В. Избранные статьи. СПб., 1994. – С. 307–308.

К. Поленске в статье о В. Леонтьеве называет девять областей экономических исследований, в которых вклад ученого особенно значителен: 1) технологические изменения, 2) инвестиции капитала, 3) национальное счетоводство, 4) региональный анализ, 5) изучение окружающей среды, 6) структурные изменения в развивающихся странах, 7) теория торговли, 8) кривые безразличия, 9) порядковые индексы¹. Заключительный вывод К. Поленске, на мой взгляд, точен: «Многие ученые, которые не знали Леонтьева, думают о нем только в смысле моделирования “затраты – выпуск”; это было огромное теоретическое и эмпирическое достижение в академическом мире, которое является предметом зависти для многих академиков – но это не было его единственным научным достижением. Только еще несколько экономистов сделали такие важные творческие вклады не только в одну, а в девять различных экономических областей»².

В. Леонтьев и его школа оказали большое влияние на современное понимание ценности экономических исследований, дилеммы теоретического и эмпирического анализа экономических процессов. Принцип, которому В. Леонтьев следовал почти всегда, – это соединение математического анализа с реальной информацией, использование моделей для ответа на актуальные вопросы экономической жизни и политики. Позиция ученого наиболее ярко была сформулирована в его речи как президента Американской ассоциации экономистов в декабре 1970 г. Главные тезисы этой речи остаются актуальными и для современного состояния мировой и отечественной экономической науки.

«... Беспокойство по поводу нынешнего состояния нашей отрасли науки постоянно нарастает у некоторых из нас – тех, кому довелось наблюдать ее беспрецедентное развитие за последние три десятилетия. Это беспокойство, по-видимому, разделяют даже те, кто успешно вносит свой вклад в переживаемый бум. Они участвуют в игре с профессиональной сноровкой, но испытывают серьезные сомнения относительно ее правил... Но я смею утверждать, что неизменное безразличное отношение к решению практических задач является на самом деле при-

¹ Polenske K. Wassily W. Leontief, 1905–1999 // Economic Systems Research. 1999. – Vol. 11. – № 4. – P. 341.

² Ibid, p. 347.

знаком очень серьезной диспропорции, сложившейся в нашей отрасли науки. Слабое и слишком медленно растущее эмпирическое основание явно не может обслуживать быстро развивающуюся надстройку чистой, или, если так можно выразиться, умозрительной экономической теории...

Большое значение придается широкому, почти обязательному использованию современными экономистами-теоретиками математического аппарата. В той мере, в которой экономическое явление обладает доступными для наблюдения количественными характеристиками, это несомненно, большой шаг вперед... Некритическое увлечение математическими формулами часто ведет к тому, что за внушительным фронтом алгебраических символов скрываются положения легковесные с точки зрения сущности предмета...

Увлеченность воображаемой, а не данной в наблюдениях реальностью постепенно привела к искажению неофициальной шкалы ценностей, по которой в наших академических кругах оценивают научные достижения. Эмпирический анализ оценивается теперь ниже, чем формальное математическое доказательство.

Истинное продвижение вперед может быть достигнуто только путем итеративного процесса, в котором улучшение теоретических формул поднимает новые эмпирические вопросы, а ответы на эти вопросы в свою очередь ведут к новым теоретическим выводам.

Сегодняшние “данные” становятся “неизвестными”, которые придется объяснять завтра. Это, между прочим, делает несостоятельной весьма удобную методологическую позицию, в соответствии с которой теоретик не обязан проверять непосредственно фактические допущения, на которых он строит свои дедуктивные рассуждения, если его эмпирические выводы представляются правильными. В значительной мере из-за преобладания такой точки зрения наша отрасль знания находится сегодня в состоянии блестящей изоляции»¹.

¹ Леонтьев В. Теоретические допущения и ненаблюдаемые факты // США: экономика, политика, идеология. – 1972. – № 9. – С. 101–104.

К размышлениям, высказанным в указанной речи, Леонтьев возвращался неоднократно, примеряя их в первую очередь к эволюции метода «затраты – выпуск». Так, в предисловии к первому выпуску журнала «Economic Systems Research» (1989 г.) он пишет: «Анализ “затраты-выпуск” – это общий методологический подход, разработанный для уменьшения неуклонно возрастающего различия между фактическим наблюдением и дедуктивным теоретическим рассуждением, что угрожает целостности экономики как эмпирической науки... Прошлый опыт показал нам, что эмпирической запрос, если он не подчиняется строгому теоретическому контролю, превращается в несистематизированные данные, в то время как построение теоретической модели без фактического наполнения вырождается в спекуляцию»¹. А гораздо раньше он признавался в своем научном самоограничении: «Вместо того, чтобы тратить свои силы и время на построение более сложных моделей, я предпочитаю заниматься исследованием и объяснением реального мира»². По выражению М. Блауга, «... основная мысль, красной нитью проходящая через все работы Леонтьева, заключается в том, что экономисты должны “пачкать руки”, работая непосредственно с “сырыми данными”»³.

Позиция В. Леонтьева находила отклик далеко не у всех западных экономистов-теоретиков. В ряде интервью В. Леонтьев предупреждал, что его положение в экономической науке (и особенно в американской) отнюдь не безоблачно, противников у него вполне достаточно. Он пояснял, что чаще находил поддержку у промышленников, инженеров, ученых-естественников, деятелей культуры, но реже – у экономистов.

Была и другая реакция на упомянутую речь В. Леонтьева, в том числе среди отечественных экономистов. В. Леонтьеву стали приписывать точку зрения о бесплодности всего экономико-математического направления. Такое могли придумать только те,

¹ Leontief W. Foreword to the Journal of the International Input – Output Association // Economic Systems Research. – 1989. – Vol. 1. – Т 1. – P. 3–4.

² Леонтьев В. Теоретические заметки о временном предпочтении, производительности капитала, стагнации и экономическом росте (1958 г.). Статья публикуется в книге «Избранные произведения В. Леонтьева», т. III.

³ Blaug M. Great Economists Since Keynes. Edward Elgar, 1998.

кто Леонтьева не читал или не в состоянии был понять. Еще более нелепо приписывать В. Леонтьеву теоретический нигилизм.

Исследования В. Леонтьева оказали мощное и разностороннее воздействие на мировую экономическую науку XX в. Не могу представить, каким образом этот вывод можно опровергнуть.

4. РАСПРОСТРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ МЕТОДА «ЗАТРАТЫ–ВЫПУСК» В СССР И РОССИИ

В СССР всплеск интереса к работам В. Леонтьева произошел только во второй половине 1950-х гг. Наибольшее впечатление на экономистов производила открывающаяся возможность применения математики и электронных вычислительных машин. Политическая «оттепель» способствовала преодолению замкнутости отечественной экономической науки, поиску новых путей развития и усилению влияния на хозяйственную практику.

Первые исследования по таблице и модели «затраты – выпуск» были проведены в Институте электронных управляющих машин, Научно-исследовательском экономическом институте при Госплане СССР, Лаборатории по применению математических и статистических методов АН СССР. Образовалась дружная группа энтузиастов межотраслевого баланса. Во главе ее стал академик В.С. Немчинов, много сделавший для наведения мостов между Западом и Востоком.

Именно В.С. Немчинов в 1959 г. организовал приглашение В. Леонтьева в СССР. Спустя 34 года В. Леонтьев снова увидел свою Родину. Визит Леонтьева вызвал исключительный интерес научной общественности. Он выступил с лекцией о сущности метода «затраты – выпуск» в Институте мировой экономики и международных отношений, имел встречи в Институте экономики и с учеными других институтов, посетил Центральное статистическое управление, побывал в Ленинграде.

Настоящей сенсацией стала публикация перевода книги «Исследования структуры американской экономики». С огромным интересом ее читали и ученые, и практики, и студенты. Подробные рецензии почти одновременно были опубликованы в журналах «Вопросы экономики», «Плановое хозяйство», «Вестник статистики». Рецензии способствовали популяризации книги, но в форме, характерной для эпохи идеологического проти-

востояния. С одной стороны, авторы рецензий – весьма компетентные ученые – раскрывали глубокое содержание книги, с другой – усердно предостерегали от переоценок ее достоинств и личного научного вклада В. Леонтьева. Чего стоит, например, такое высказывание: «Гипертрофированная оценка “метода” В. Леонтьева в буржуазных кругах свидетельствует лишь о скудости вульгарной экономики, на фоне которой каждая мелкая кочка кажется крупным холмом». Рецензии пестрели выражениями: «буржуазная ограниченность» «апологетическая сущность», «идейное банкротство» и т.п. В условиях идеологической цензуры писать так было принято, поэтому привыкшему внимательному читателю эти перлы несколько не мешали увидеть главное. В. Леонтьев, конечно, эти рецензии читал, но все понимал, не становился в позу обиженного.

В статье «Спад и подъем советской экономической науки» В. Леонтьев позитивно оценивал сдвиги, происходившие в СССР, в том числе изменившееся отношение к методу «затраты – выпуск». Сначала, пишет он, это были типичные полемические наскоки на «буржуазную экономическую науку», публикуемые время от времени в «Вопросах экономики» и других подобных советских журналах. Постепенно полемическая часть этих статей становилась менее злобной и более короткой, тогда как фактическое описание новых методов – более систематическим и подробным. Как только ребенка усыновили, с огромным усердием приступили к исследованию вопроса о его интеллектуальном происхождении. Была, в конце концов, найдена приемлемая советско-русская родословная. Здесь речь шла о споре по поводу приоритета: можно ли считать В. Леонтьева действительно создателем метода «затраты – выпуск», поскольку первый баланс национальной экономики, содержащий укрупненную таблицу межотраслевых связей, был разработан в СССР. В. Леонтьев в этом споре не участвовал. Для всех в научном мире было очевидно, что теорию, методологию и практику анализа «затраты – выпуск» как широкое и многоаспектное научное направление создал, конечно, В. Леонтьев. И неизвестно, когда бы у нас в стране вспомнили о родословной этого метода, если бы не получившие мировое признание работы Леонтьева.

Характеризуя большой интерес советских экономистов к методу «затраты – выпуск» и отдавая должное развороту исследований, В. Леонтьев делал оптимистический прогноз относительно усиления научной базы советского планирования, который вполне оправдывался. Авангардным направлением здесь стала разработка балансов «затраты – выпуск» (их стали называть межотраслевыми балансами) *государственными* структурами.

Центральное статистическое управление (ЦСУ) СССР работало за 1959 г. отчетный межотраслевой баланс в стоимостном выражении (по 83 отраслям) и первый в мире межотраслевой баланс в натуральном выражении (по 257 позициям). Одновременно развернулись прикладные работы в центральных плановых органах (Госплане и Госэкономсовете) и их научных организациях. Первые плановые межотраслевые балансы в стоимостном и натуральном выражении были построены в 1962 г. Далее работы были распространены на регионы. За короткий промежуток времени межотраслевые балансы были построены по всем союзным республикам и экономическим районам Российской Федерации. Выходили оригинальные монографии советских авторов по разнообразным проблемам межотраслевого баланса. Были созданы научные заделы для более широкого применения межотраслевых моделей (в том числе динамических, натурально-стоимостных, межрегиональных и др.) в практике планирования народного хозяйства СССР и союзных республик. Группе ученых за исследования в этой области была присуждена Государственная премия СССР¹. Для экономистов такое официальное признание в нашей стране, как мы знаем, является чрезвычайно редким событием. С полным основанием можно было говорить о создании советской школы межотраслевых исследований и ее усиливающимся влиянии на мировой научной арене.

Методы межотраслевого баланса в сочетании с применением электронно-вычислительной техники открыли принципиально новые возможности перед народнохозяйственным планированием, что и предвидел В. Леонтьев. Стала реальной разработка плана, начиная с конкретных формулировок конечной цели произ-

¹ Государственной премией СССР за 1967 г. были удостоены: А.Н. Ефимов (руководитель работ), Э.Ф. Баранов, Л.Я. Берри, Э.Б. Ершов, Ф.Н. Клоцгов, В.В. Коссов, Е.Л. Минц, С.С. Шаталин, М.Р. Эйдельман.

водства – увеличение народного благосостояния, – с последующим проведением по межотраслевой модели многовариантных расчетов с учетом ограничений на ресурсы, с выбором вариантов, наилучшим образом отвечающих поставленным социальным целям. Подчеркну, такая методология и средства ее реализации были освоены еще в начале 1960-х гг.! Кроме того, стало возможным быстро рассчитывать и корректировать систему сбалансированных цен, взаимоувязывать материально-вещественные и финансовые пропорции и т.д.

В 1970-х и 1980-х гг. на основе информации межотраслевых балансов (матриц «затраты – выпуск») разрабатывались более сложные межотраслевые модели и модельные комплексы, которые использовались в прогнозных расчетах и частично входили в технологию народнохозяйственного планирования. Специалисты по межотраслевому балансу были активны в поисках путей повышения эффективности советской экономики, включая и расширение сферы рыночных отношений.

Идеи реформирования экономики и политики в СССР нашли у В. Леонтьева энергичную поддержку. С начала «перестройки» он активно включается в общественную жизнь страны, публикует статьи на темы о реформах, высказывает свои взгляды и рекомендации по экономической политике в многочисленных интервью, особенно предостерегая от следования рецептам зарубежных экспертов. Довольно регулярно приезжая в Россию, он с неподдельной заинтересованностью вникает в наши многочисленные проблемы, становится одним из учредителей Международного благотворительного фонда спасения Петербурга-Ленинграда, участвует в организации и деятельности Леонтьевского научно-исследовательского центра. В Санкт-Петербурге публикуется его сборник «Избранные статьи» (1994 г.), в издательстве «Экономика» выходит книга «Межотраслевая экономика» (1997 г.), объединяющая основное содержание его больших трех монографий.

Вместе со своими коллегами по Институту экономического анализа В. Леонтьев пишет большую статью «Перспективы развития советской экономики на период до 2000 года», подводящую итоги проекта по заказу национального Совета США и включающую дополнения к предыдущим сценарным расчетам

по глобальной модели «затраты – выпуск»¹. Для экономики СССР вырисовывался оптимистический прогноз: устойчивое развитие до 2000 г. с ежегодным темпом прироста ВВП до 4%, а основными сдерживающими факторами с наибольшей вероятностью предполагались нехватка рабочей силы и поддержание торгового и платежного балансов. Леонтьев не мог предвидеть экономические и политические потрясения последнего десятилетия XX в., опрокинувшие абсолютно все прогнозы развития экономики в границах бывшего СССР.

Большой интерес в России к личности В. Леонтьева, загадкам его драматической судьбы и научной карьеры сочетается, однако, с попытками поставить его в рамки новых шаблонов. Одни российские публицисты представляют В. Леонтьева как принципиального «рыночника», другие, наоборот, как идеолога всеобъемлющего государственного планирования. На самом же деле в теоретической платформе В. Леонтьева нет противопоставлений «рынка» и «плана», частной предприимчивости и государственного регулирования. Он часто использует сравнение экономики с кораблем: частная инициатива, как ветер в парусах, сообщает экономике свой импульс; планирование же, как руль, направляет экономику в нужную сторону. По его убеждению, необходим определенный баланс между использованием рыночного механизма и регулирующей ролью государства.

Из логики В. Леонтьева следует, что и в плановой, и в переходной экономике, и в развитой экономике рыночного типа есть широкое поле для применения методологии «затраты – выпуск», что подтверждается положительным опытом многих стран. Сужение области детального адресного планирования в современной России по сравнению с СССР не отменяет необходимости государственного регулирования основных макроэкономических и межотраслевых пропорций, балансировки структурной, инвестиционной, социальной политики. В то же время возросло значение балансовой увязки материально-вещественных и трудовых пропорций с финансовыми условиями, доходами государства и разных социальных групп, денежным обращением, валютной политикой.

¹ Статья публикуется в книге «Избранные произведения В. Леонтьева», т. III.

Экономические и политические трансформации начала 1990-х гг. негативно сказались на состоянии межотраслевых исследований в России и всем постсоветском пространстве. Распались многие научные коллективы, ранее успешно работавшие в этой области; почти прекратился приток новых научных сил; перестали проводиться тематические конференции; гораздо меньше стало научных публикаций. Но возрождение российской школы «затраты – выпуск» возможно.

Государственная статистическая служба в основном завершила работы по переходу с прежней методологии баланса народного хозяйства на методологию системы национальных счетов (СНС). Эта методологическая модернизация захватила и межотраслевые балансы, переименованные в таблицы «затраты – выпуск». Были построены сопоставимые укрупненные таблицы «затраты – выпуск» по двум методологиям, а затем был разработан детальный баланс «затраты – выпуск» за 1995 г. Исходный его вариант включает 227 групп товаров и услуг, а окончательный вариант (для пользователей) – 110 групп. Этот баланс стал первым в мире построенным в соответствии с международной системой «СНС – 93». Теперь Росстат ежегодно разрабатывает и публикует (!) таблицы «затраты – выпуск» по 22 группам товаров и услуг, которые строятся на основе детальных таблиц за 1995 г. и данных базовой статистики. Несомненной удачей стало то, что первые доклады о новом балансе «затраты – выпуск», представленные руководителями Росстата, прозвучали на конгрессе Международной ассоциации «затраты – выпуск» в мае 1998 г. в Нью-Йорке в присутствии В. Леонтьева и вызвали его живейший интерес.

Наряду со статистическими разработками восстанавливаются и постепенно расширяются прогностические исследования на основе модификаций и обобщений модели «затраты – выпуск». Можно отметить функционирующую модель RIM (русская межотраслевая модель) в Институте народнохозяйственного прогнозирования РАН, межотраслевые модели в Институте макроэкономического анализа ГУ ВШЭ, Институте макроэкономических исследований Минэкономразвития России, комплекс моделей СИРЕНА-2 (СИнтез РЕгиональных и НАроднохозяйственных РЕшений) в Институте экономики и организации про-

мышленного производства СО РАН. Министерство экономического развития и торговли включило расчеты по межотраслевым моделям в систему среднесрочного и долгосрочного прогнозирования национальной экономики.

Новые благоприятные возможности для расширения практического использования методов «затраты – выпуск» в нашей стране создают возобновившийся экономический рост и необходимость диверсификации структуры экономики. Есть основания полагать, что методология «затраты – выпуск» займет достойное место в модернизируемой системе государственного регулирования экономики.

* * *

Василий Васильевич Леонтьев скончался 5 февраля 1999 г. в Нью-Йорке. Многие выдающиеся ученые – соратники и ученики в мемориальных статьях, полных любви, печали и огромного уважения, ставят В. Леонтьева на вершину экономической науки XX в. Средства массовой информации отдали дань знаменитому ученому, оценивая и интерпретируя его место в мировой науке и российской истории, еще более увеличивая множество легенд и мифов, сопровождавших В. Леонтьева на протяжении всей его насыщенной жизни.

К столетию В.В. Леонтьева, отмечаемому в 2006 г., во многих странах пройдут научные конференции, будут переизданы его многочисленные произведения, а также труды, анализирующие его вклад в науку и экономику. Уверен, время не ослабит интерес к личности и творчеству В. Леонтьева. Лучшим памятником великому ученому станет продолжение и развитие главного дела его жизни – теории и практики функционирования и развития многоотраслевых экономических систем.

ИЗБРАННЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ В. ЛЕОНТЬЕВА В ТРЕХ ТОМАХ

Том I. Общеэкономические проблемы межотраслевого анализа

- Анализ «затраты–выпуск»
- Альтернатива агрегированию в анализе «затраты – выпуск» и системе национальных счетов
- Динамический анализ «затраты–выпуск»
- Динамическая обратная матрица
- Технологические изменения, цены, заработная плата и норма прибыли на капитал в экономике США
- Рост населения и экономическое развитие: иллюстративные прогнозы. Распределение работы и дохода
- Отечественное производство и внешняя торговля: переоценка позиций американского капитала
- Воздействие на окружающую среду и экономическая структура: межотраслевой подход
- Национальный доход, экономическая структура и окружающая среда. Распространение расчетов по схеме «затраты–выпуск» на анализ межрегиональных связей
- Многорегиональный анализ «затраты – выпуск»
- Система информационного обеспечения принятия стратегических решений в современной экономике
- Использование подхода «затраты–выпуск» в анализе структуры междисциплинарных знаний

Том II. Специальные исследования на основе методологии «затраты – выпуск»

- Часть I. Моделирование развития мировой экономики
- Часть II. Межотраслевой анализ военных расходов
- Часть III. Будущее влияние автоматизации на работающих

Том III. Избранные статьи

ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ МНОГОРЕГИОНАЛЬНЫЕ (ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ) МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ МОДЕЛИ: ГЕНЕЗИС И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ¹

Оптимизационные межотраслевые межрегиональные модели (ОМММ), в которых региональные межотраслевые модели (input-output) объединяются с помощью способов межрегиональных связей и условий выравнивания региональных уровней потребления населения и государства, предложены более 40 лет назад А.Г. Гранбергом.

Предложенная тогда простая и, по-видимому, самая «естественная» модель явилась одной из первых математических конструкций, представляющих экономическую систему не только в отраслевом, но и в региональном разрезе. К настоящему времени известны десятки конструкций «на эту тему». Модель Гранберга выделяет из них и ставит на одно из первых мест два обстоятельства.

Первое. Из этих десятков модельных конструкций лишь единицы получили прикладную апробацию. И только одна (она самая) явилась инструментом регулярно проводимых на протяжении 40 лет пространственных экономических исследований. Объектом этих исследований были и Сибирь, и Россия, и СССР, и мир в целом.

Второе. Заложенный А.Г. Гранбергом с самого начала и поддерживаемый до сих пор потенциал саморазвития. Созданный им коллектив, осваивая очередной теоретический, методологический, прикладной рубеж, уже намечал перспективы и начинал двигаться в их направлении. Иначе нельзя было бы остаться «на плаву» в течение этих многих лет, вобравших в себя и «развитый» социализм, и застой, и перестройку, и шоковую терапию и возрождение.

¹ Суслов В.И. Современные проблемы пространственного развития: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. памяти и 75-летию со дня рождения акад. А.Г. Гранберга. Июнь 2011 / ИЭОПП СО РАН, Совет по изуч. производит. сил. – М.: СОПС, 2012. – С. 70–86.

В своем развитии модельно-методический аппарат пространственного (много-, межрегионального) анализа и прогнозирования прошел несколько этапов (здесь не рассматриваются вопросы информационного и программного обеспечения).

Сначала обратимся к развитию и совершенствованию собственно ОМММ.

1. Развитие и совершенствование используемых приемов моделирования

1.1. Целевая функция. Самой первой решалась проблема целевой функции. В каждом r -м регионе целевой является переменная z^r непроизводственного (конечного) потребления, т.е. потребления домашних хозяйств и государства (госрасходы без инвестиций) в заданной отраслевой структуре. Если эти переменные «свободны», то возникает многоцелевая модель (задача векторной оптимизации), решением которой является парето-граница в m -мерном (m – количество регионов в системе) пространстве региональных целевых переменных (см. рис. 1).

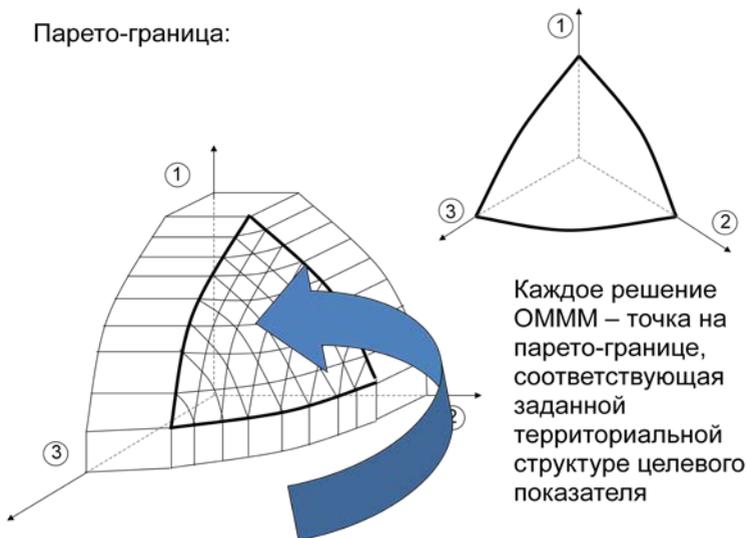


Рис. 1. Парето-граница в 3-региональной системе

В собственно ОМММ векторный критерий скаляризован фиксацией территориальной структуры общего по системе конечного потребления. Вектор этой структуры обозначается λ . Решением является некоторая точка на парето-границе, «вырезанная» на ней заданным лучом территориальной структуры λ . В результате блочно-диагональная структура (на диагонали – региональные блоки, не связанные друг с другом ни переменными-столбцами, ни уравнениями-строками – рис. 2а) связывается общим столбцом параметров территориальной структуры общесистемного целевого показателя (рис. 2б).

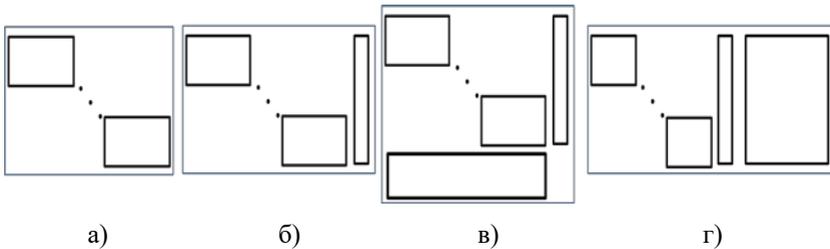


Рис. 2. Макроструктуры ОМММ

1.2. Транспортно-экономические связи. Следующим явился вопрос отражения торгово-транспортных затрат на перемещение продукции в пространстве. Самые первые варианты модели представляли это перемещение (транспортировку) продукции с помощью условного центра. Регионы вывозят свою продукцию в некий условный центр и ввозят ее из этого центра. Переменные региональных объемов вывоза-ввоза входят в общесистемные уравнения-балансы вывоза-ввоза (балансы условного центра): суммарный по системе ввоз каждого вида транспортабельной продукции не может превышать суммарный вывоз более чем на некоторую величину (нуль или сальдо экспорта-импорта с обратным знаком), определяемую способом моделирования экспорта-импорта. Региональные блоки модели связываются общесистемными ограничениями (рис. 2в). В региональных балансах транспортной работы транспортные затраты с помощью специальных коэффициентов (транспортных затрат) «привязываются» к переменным вывоза-ввоза, а также к переменным объемам производ-

ства (транспортные затраты технологические и на внутрирегиональные перевозки).

Такая упрощенная модель соответствует концепции цен единого уровня, которыми выступают оценки (двойственные переменные) ограничений-балансов условного центра. Такие модели до сих пор применяются в теоретическом анализе.

В прикладном анализе практически с самого начала использовались модели с «адресными» перевозками: x_j^{rs} – перевозка j -й продукции из региона r в регион s . Эти переменные могут представлять как внутренние межрегиональные, так и экспортно-импортные перевозки. Достигается это следующим образом. Пусть R – множество индексов регионов системы (например $\{1, \dots, m\}$), а S – множество индексов внешних рынков (например $\{m+1, \dots, m+k\}$). Тогда, если $r, s \in R$, то это внутренняя межрегиональная перевозка, если $r \in R, s \in S$, – экспорт, если $r \in S, s \in R$, – импорт, если $r, s \in S$, – международный транзит по территории системы регионов. Эти переменные-столбцы связывают региональные блоки модели (рис. 2г).

Такой набор переменных перевозок продукции используется в современных модификациях модели. Он выражает концепцию «прямых» связей, когда каждый регион связан с каждым и со всеми внешними рынками. Способ-столбец таких переменных включает коэффициенты транспортных затрат по всему маршруту перевозки – в пределах внешних границ системы регионов (поэтому внешнеторговые цены – СИФ и ФОБ). В региональных балансах транспортной работы учитываются транспортные затраты на производство, вывоз-ввоз, экспорт-импорт и транзит.

Более «привычным» и экономным является принцип «смежных» связей, в рамках которого учитываются связи только между граничащими друг с другом регионами, а экспорт-импорт – только в регионах, имеющих внешнюю границу. В этом случае способы внутренних перевозок 4-компонентные: кроме ± 1 в балансах перевозимой продукции регионов-контрагентов они включают коэффициенты транспортных затрат в балансах транспортной работы этих двух регионов-контрагентов. Понятно, что из этих парных связей формируются любые маршруты, но восстановить объемы перевозок по этим любым маршрутам по решению модели

однозначно не возможно. В региональных балансах транспортной работы отсутствует компонента «транзит».

Только сейчас система таблиц затраты-выпуск, если она разработана, предоставляет достаточно полную информацию о торгово-транспортных затратах и их распределении по отраслям (хотя объемы пространственного перемещения продукции по-прежнему остаются статистически не измеряемыми). Оценить систему коэффициентов транспортных затрат особенно без полного набора таблиц затраты-выпуск всегда было архисложной задачей.

Теоретически известны два принципа включения торгово-транспортных затрат: в ценах производителей и ценах потребителей. Ни тот, ни другой принцип «по отдельности» не работает. Адекватными для ОМММ оказались так называемые региональные цены, которые одновременно являются ценами производителей для производимой в регионе продукции – по двойственному уравнению для переменных объемов производства – и ценами потребителей (конечного потребления) для потребляемой (ввозимой) продукции – по двойственному уравнению для переменных объемов перевозок. Этот вновь открытый принцип породил эскизно представленную выше систему показателей (переменных и параметров) транспортно-экономического баланса, как блока ОМММ. Такими региональными ценами выступают оценки (двойственные переменные ограничений) балансов продукции.

1.3. Инвестиции. Важным этапом развития ОМММ явилось создание работоспособного инвестиционного блока. С самого начала модель строилась как полудинамическая (только в 1990-х годах модель использовалась в чисто статическом варианте – по понятным причинам): ее переменные и ограничения представляют последний год некоторого прогнозного периода, включающего 10, 15 или 20 лет. Производство делится на две части: на сохранившихся «старых» и вновь введенных, «новых» мощностях. Инвестиции требуются как на поддержание «старых», так и создание «новых» производственных мощностей. Они рассматриваются как ресурс продукции капиталобразующих отраслей, как правило, машиностроения и строительства. Модель включает ограничения на суммарные за период инвестиции с коэффициентами капиталоемкости в столбах переменных про-

изводства и переменных инвестиций последнего года – в ограничениях-балансах капиталобразующих отраслей.

В первых вариантах модели инвестиции, как последнего года, так и суммарные за период были экзогенны. Но уже с середины 1970-х годов инвестиционный блок был полностью эндогенезирован. Достигнуто это было с введением закона роста инвестиций с эндогенными параметрами. Как правило, в качестве такого закона выступает экспоненциальный, а эндогенным параметром – среднегодовой темп прироста инвестиций. С увеличением этого параметра доля последнего года в суммарных за период инвестициях растёт. И, поскольку суммарные за период инвестиции это ресурс (чем они больше, тем лучше), а инвестиции последнего года – нагрузка на систему (чем их больше, тем хуже, т.к. требуются увеличивающиеся затраты на их производство), то каждая дополнительная единица инвестиций все менее эффективна. Благодаря этому свойству нелинейная зависимость между инвестициями последнего года и суммарными за период легко линеаризируется в заданном интервале значений среднегодового темпа прироста.

1.4. Внешняя торговля. На следующем этапе были построены модификации модели с эндогенным блоком внешней торговли. Основным вариантом ОМММ всегда считался и считается до сих пор модель с экзогенным экспортом-импортом. В начале 1990-х годов стали актуальными исследования последствий либерализации внешней торговли, и такой вариант ОМММ стал интерпретироваться как модель с централизованной внешней торговлей. Соответственно, в модели с полностью либерализованной внешней торговлей экспорт-импорт эндогенен. Для того чтобы такая постановка модели была корректна, в нее необходимо ввести ограничение внешнеторгового баланса (рис. 2д). Основными параметрами этого ограничения выступают товарные валютные курсы в столбцах переменных экспорта-импорта, т.е. отношения внешних цен в валюте внешнего рынка к внутренней цене в рублях (если предварительно умножить внутренние рублевые цены на реальный валютный курс, то средний товарный валютный курс по всей товарной массе будет равен единице).

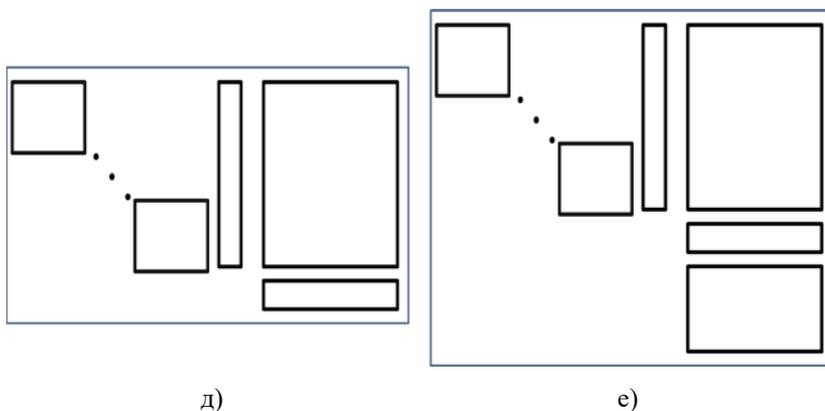


Рис. 2. Макроструктуры ОМММ (продолжение)

Таких ограничений может быть несколько – по числу внешних рынков с различающейся валютой. Оценки (двойственные переменные) этих ограничений имеют смысл валютных курсов. В их правых частях – фиксированные сальдо внешнеторговых балансов в соответствующей валюте. Пока в прикладных расчетах используется модель с одним внешним рынком, валютой которого является доллар.

Модели с частично либерализованной или регулируемой внешней торговлей включают для всех транспортабельных продуктов или их части ограничения сверху на суммарные по всем регионам объемы экспорта и импорта. Это – таможенные ограничения (рис. 2е). Их правые части – экспортно-импортные квоты, их оценки (двойственные переменные) – экспортно-импортные пошлины.

Группа (подсистема) регионов с индивидуальными (региональными) ограничениями внешнеторгового баланса и общими таможенными ограничениями является таможенным союзом. После объединения индивидуальных ограничений внешнеторгового баланса в общие (в общем) эта группа становится валютным союзом. Если имеются только общие таможенные ограничения, и отсутствуют индивидуальные и групповые ограничения такого типа, то таможенным союзом выступает полная система регионов. Если кроме того имеются только общие ограничения внешнетор-

гового баланса, а индивидуальных или групповых ограничений нет, то вся система регионов – валютный союз.

1.5. Парето-граница. Последним в развитии собственно модели был сделан шаг к более адекватному представлению областей допустимых состояний многорегиональной системы.

Вплоть до настоящего времени ОМММ в прикладных расчетах использовалась как инструмент построения 2–3 вариантов-сценариев развития экономики. Это обеспечивалось введением избыточного количества «настраивающих» ограничений на отдельные переменные (главным образом, объемов производства). Это – «легкий» путь разработки сценариев развития, исключая возможность использования модельного аппарата в качестве инструмента анализа широких областей возможных перспектив развития и оценки эффективности (народнохозяйственной) различных вариантов динамики, различных состояний экономической системы, различных проектов, имеющих общенациональное или межрегиональное значение.

Модель без «настраивающих» ограничений в силу своей линейности генерирует сверхвысокую эластичность решений по входным параметрам. Даже небольшое их изменение может привести к значительным, содержательно необъяснимым изменениям оптимальных планов.

Теперь в модель введены элементы нелинейности:

- падающая эффективность затрат: каждая дополнительная единица прироста производства обеспечивается возрастающими затратами инвестиций (из микроэкономики известно, что эффективность затрат, будучи, как правило, падающей, может быть в некоторых производствах и некоторых ситуациях растущей; в данном случае речь идет другом: о расширении производства за счет нового строительства, – и факт падения эффективности затрат связан с ограниченностью эффективных инвестиционных проектов);
- падающая эффективность сегментов внешнего рынка: каждая дополнительная единица экспорта реализуется по все более низкой цене, а каждая дополнительная единица импорта приобретает по все более высокой цене.

Последний тезис следует прокомментировать.

Россия – большая страна, поэтому цены мирового рынка в торговле с ней оказываются эластичными по отношению к объемам российского экспорта-импорта. Введение в модель таких зависимостей влечет за собой требование вхождения всех российских макрорегионов в таможенный союз. По существу это нормально до тех пор, пока Россия – единая страна. Но в некоторых процедурах коалиционного анализа такое ограничение может оказаться обременительным.

На рис. 3 показаны разные варианты парето-границы области допустимых значений в пространстве целевых переменных двух регионов.

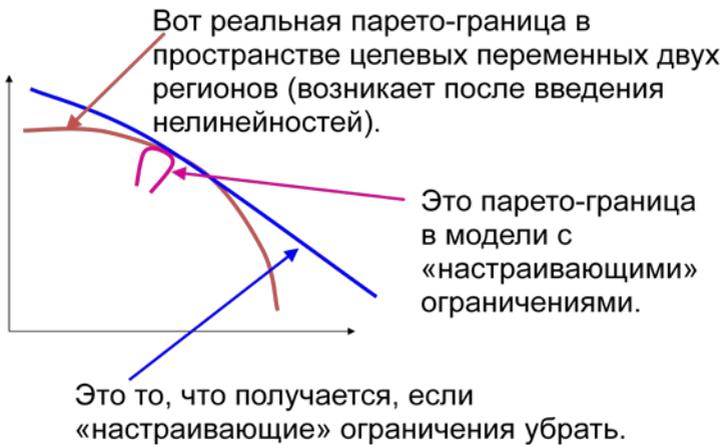


Рис. 3. Варианты парето-границы 2-региональной системы

Благодаря этим нововведениям модель начинает представлять реальную границу области допустимых планов, и переход от одного сценария развития к другому осуществляется изменением небольшого числа (15–20) параметров, а не полной перестройкой многих сотен границ на отдельные переменные. «Центр тяжести» в предпрогнозной настройке модели переносится на оценку параметров нелинейности зависимостей.

Теперь обратимся к способам использования модельных конструкций в анализе и прогнозировании развития пространственных (многорегиональных) систем.

2. Модельно-методические схемы анализа и прогнозирования

2.1. Разработка сценариев социально-экономического развития страны и ее макрорегионов. Главную содержательную роль в проведении модельных расчетов при построении сценариев развития играют группы экспертов по отраслевым, региональным и проблемно-функциональным разделам. В эти группы наряду с исследователями, «модельерами» должны входить представители бизнеса, власти, общественных организаций.

Группы экспертов имеют свои представления о возможном ходе событий в своей области – экспертная информация, локальные прогнозы, которые выражены в терминах переменных, как входа, так и выхода моделей комплекса. Одна из задач «модельеров», участвующих в работе, заключается в преобразовании экспертных данных во входную для моделей информацию и, после получения решения моделей, в обратном преобразовании выходной модельной информации в экспертные данные. При этом используются различные интерфейсные модели различных классов: модели прямого счета, имитационные, эконометрические, сетевые...

Эксперты и их группы, исходя из сформулированных целевых установок и сценарных условий (цели, проблемы, концепции, сценарии), экспертных данных (локальных прогнозов), формируют (с помощью «модельеров») вход для основной модели комплекса (ОМММ). Если решение модели, переведенное в форматы экспертных данных, не противоречит исходным целевым установкам и сценарным условиям (локальным прогнозам) ни одного эксперта, то можно считать, что искомый прогноз (сценарий) получен. В нем согласованы представления о будущем всех участвующих в работе экспертов – все локальные прогнозы.

В реальной действительности получение такого согласованного прогноза является результатом длительной работы, в процессе которой эксперты корректируют (согласуют) свои мнения (целевые установки и сценарные условия – локальные прогнозы), а макро модель в лице группы специалистов, «ведущих» ее – «модельеров», выступает в роли некоего центрального экспертного совета. Для получения согласованных решений, особенно по цен-

тальному сценарию развития ОМММ, реализуется несколько тысяч раз, и проводится не один десяток совещаний экспертов в форме «мозгового штурма».

Схематично этот процесс изображен на рис. 3.

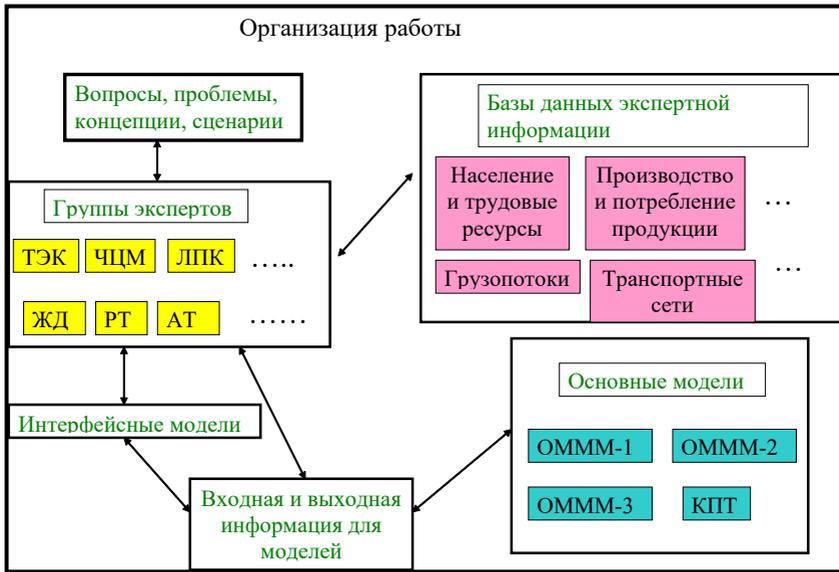


Рис. 4. Схема взаимодействий при разработке сценариев развития

Этот процесс можно определить как своеобразный формализованный форсайт-проект. В отличие от обычного форсайта, в котором гармонизируются оценки разных экспертов по одному и тому же объекту исследования, в этом форсайт-проекте согласуются оценки экспертов разных объектов, образующих некоторую систему. Эти оценки-мнения должны быть согласованными в рамках данной системы, причем инструментом согласования (определения меры рассогласованности) выступает большая прикладная модель, в данном случае – ОМММ.

2.2. Анализ межрегиональных экономических взаимодействий. В таком анализе используется теория экономического

равновесия. Его теоретико-методологический фундамент можно назвать теорией экономического взаимодействия регионов.

Теория экономического равновесия в целом сложилась уже давно. Последние 25–30 лет проходила лишь доработка некоторых фрагментов теории и основанных на ней методов прикладного анализа. В частности, строгое доказательство существования разных видов равновесия в пространственных системах, описываемых моделями типа ОМММ, получено совсем недавно (В.А. Васильев).

Как это чаще всего и бывает, теория приобретает законченные формы тогда, когда необходимость в ней уже исчезает: жизнь уходит дальше.

Классическое равновесие – понятие статики с неизменными технологиями, совершенной конкуренцией, полной транспарентностью. Современная инновационная экономика шumpетерианского типа в принципе другая. Она динамична, с весьма подвижным технологическим базисом, «перманентной» монополистической конкуренцией (инноватор – краткосрочный монополист), сегментированным информационным полем (интеллектуальная собственность). Теория и методы анализа такой экономики только складываются. Но и «старая» теория экономического равновесия интересна и поучительна, тем более что многие ее фрагменты будут, несомненно, использованы при конструировании «новой» теории – теории инновационной экономики.

Понятие равновесия применимо к субъектной экономике, представляющей собой систему агентов рынка со своими интересами и рычагами влияния. Для пространственных систем, рассматриваемых в этом подходе, такими субъектами являются регионы в лице «как бы» некоторых региональных органов власти, которые стремятся улучшить материальное положение своего населения (интересы – в соответствии с критерием оптимальности в ОМММ), выбирая тот или иной план функционирования своего регионального хозяйства, в том числе планы обмена продукцией с другими регионами системы и внешним миром (рычаги влияния).

Для иллюстрации различных положений теории экономического взаимодействия регионов в данном и следующем разделе используется малоразмерный условный пример 3-региональной

5-отраслевой системы с двумя (из пяти) транспортабельными продуктами (предполагается, что эти регионы расположены «в линейку» с запада на восток, так, что 1-й и 3-й регионы не граничат друг с другом, и что имеется два внешних рынка – западный и восточный). При поиске особых состояний на парето-границе расчеты проводились во всех узлах аппроксимирующей сетки, «покрывающей» всю парето-границу. При приближении к искомому особым состояниям сетка детализировалась.

Имеются две принципиально разные «рыночные» стратегии поведения условных региональных центров власти, приводящие к двум различным типам равновесия (Вальрас и Нэш).

Рынок по Вальрасу – самый обычный.

Каждый субъект рынка (в данном случае, регион) определяет свой спрос и предложение (вывоз-ввоз, экспорт-импорт продукции), максимизируя свою целевую функцию при бюджетном ограничении в текущих ценах обмена. При этом он не задумывается о партнерах или о каких-то целях общего характера. Далее на всех рынках работает закон спроса и предложения: цена растет, если совокупный спрос (ввоз и импорт) превышает совокупное предложение (вывоз и экспорт) и наоборот. Субъекты рынка пересматривают свои планы. И т.д., пока не будет достигнуто равновесие.

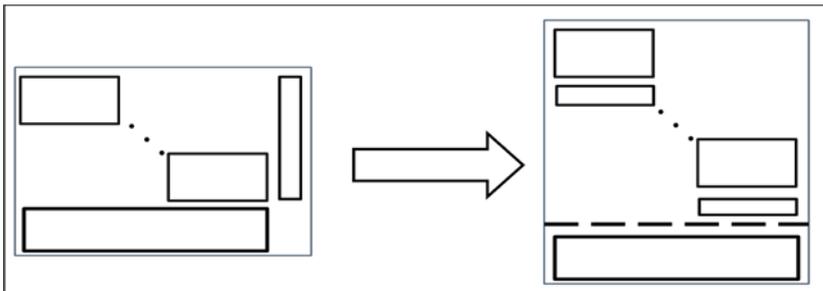


Рис. 5. Переход к структуре модели экономического взаимодействия регионов

Математическая конструкция, представляющая данный процесс называется моделью экономического взаимодействия регионов (МЭВР). В случае, описанном в предыдущем абзаце, она представляет собой декомпозицию ОМММ с условным центром (рис. 5). В такой модели каждый региональный блок – самостоя-

тельная задача с бюджетным ограничением, решаемая на максимум «своей» региональной целевой переменной. По величине невязок балансов вывоза-ввоза (включая экспорт-импорт) условного центра, которые выступают условиями равновесия, корректируются цены в бюджетных ограничениях. При достижении нулевых невязок процесс завершается.

В расчетах по условному малоразмерному примеру использовалась именно такая математическая конструкция, но сами расчеты проводились без имитации рыночных механизмов – во всех узлах аппроксимирующей сетки, «покрывающей» все возможные значения цен обмена (это квадрат, поскольку перевозимых продуктов – два). При приближении к окрестности равновесия сетка детализировалась. Это гарантировало нахождение всех точек равновесия, а не только тех устойчивых, к которым приводит процесс.

В прикладных расчетах с большими моделями реализовать такой подход невозможно. Да и не нужно. Дело в том, что большинство решений многорегиональной модели равновесны по Вальрасу: каждое из них является композицией решений региональных моделей при определенных ценах обмена и сальдо бюджетов. Другими словами, любое решение ОМММ с ненулевыми оценками потребления во всех регионах (т.е. оптимальное по Парето) индуцирует цены обмена и региональные сальдо бюджетов, такие, что декомпозиция этого решения по регионам дает решение МЭВР с выполненными балансами условного центра. Более того, концепция равновесия Вальраса при «работе» с единой ОМММ точно так же распространяется и на модели с «адресными» перевозками (а не только с условным центром), для которых условия равновесия выглядят следующим образом (для всех перевозок по всем продуктам; индекс продукции опущен):

$$x^{rs,r} \geq x^{rs,s}$$

где $x^{rs,r}$, $x^{rs,s}$ – объем перевозки продукции из региона r в регион s , оптимальный в разных задачах, r -го и s -го регионов.

Равновесия по Вальрасу с нулевыми сальдо региональных бюджетов (равновесие в узком смысле) имеют особое значение. Это – состояния эквивалентного межрегионального обмена. В общем случае их нечетное количество. Это свойство иллюстрируется на рис. 6.

Нечетность количества равновесий Вальраса
(иллюстрация с двумя регионами)

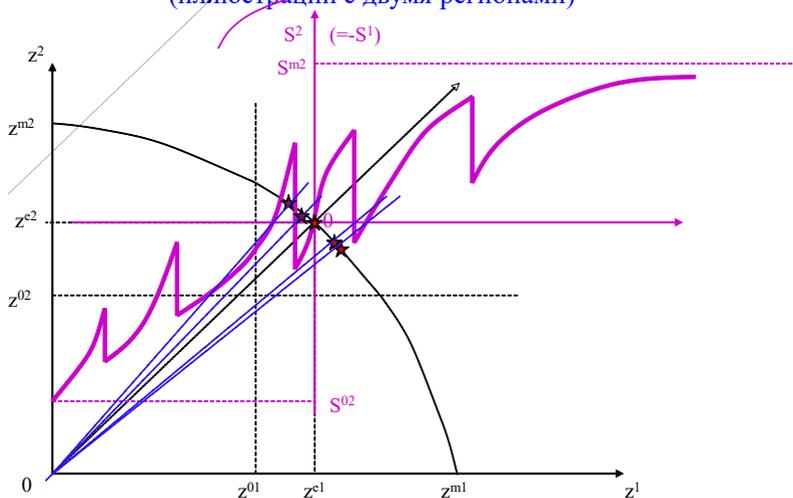


Рис. 6. Равновесия Вальраса с нулевым салдо региональных бюджетов в 2-региональной системе

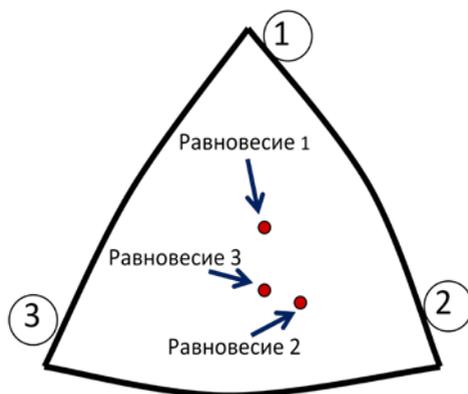


Рис. 7. Вальрасовские равновесия (с нулевыми салдо бюджетов) в 3-региональной системе условного примера

На этом рисунке показана зависимость сальдо бюджета 2-го региона от доли 1-го региона в общесистемном потреблении. Эта зависимость возрастающая, что очевидно, но она не монотонна. Такие зависимости называются полунепрерывными сверху: при переходе от одной грани парето-границы на другую происходит «срыв» вниз, после чего рост продолжается. Понятно, что линия такой зависимости в общем случае может пересечь горизонтальную линию нулевого сальдо нечетное количество раз. На рисунке имеется пять равновесий с нулевыми сальдо.

В условном малоразмерном примере их три (рис. 7). Они равновесны и по Нэшу, т.е. принадлежат ядру системы (см. ниже).

В прикладном анализе поиск состояний эквивалентного межрегионального обмена (равновесий Вальраса с нулевыми сальдо бюджетов) осуществляется проведением серии решений задачи (ОМММ) для системы в целом, в которых по результатам предыдущей итерации меняется территориальная структура целевого показателя λ . Разработан эффективный алгоритм такой корректировки, приводящий к заданным, в частности нулевым, сальдо бюджетов регионов. Этот алгоритм основан на том, что по текущему решению ОМММ (с текущим вектором территориальной структуры потребления) строится уравнение грани, которой принадлежит это решение (которую «протыкает» текущий вектор λ), при предположении, что искомое состояние принадлежит этой же грани, легко рассчитывается структура λ , приводящая в него. Этот алгоритм иллюстрирует рис. 8, на котором изображен фрагмент парето-границы 2-региональной системы, а процесс поиска сходится за две итерации.

На этом рисунке $z^{(0)}$ – исходное состояние; $z^{(E,0)}$ – искомое (расчетное) состояние, если бы оно находилось на той же грани; $z^{(1)}$ – состояние на 1-й итерации. Поскольку искомое равновесие находится на той же грани (что и состояние 1-й итерации), все три следующих состояний совпадают друг с другом: $z^{(E,1)}$ – искомое (расчетное) состояние, если бы оно находилось на этой же грани; $z^{(2)}$ – состояние на 2-й итерации, z^E – фактическое искомое состояние.

В зависимости от начальной точки процесс приводит к тому или иному равновесию. Пока в прикладном анализе «больших»

систем более одной точки равновесия выявить не удавалось. Возможно, это следствие не слишком высокой точности расчетов (стандартных пакетов оптимизации). В расчетах с использованием этого алгоритма по условному примеру получено следующее (см. рис. 7). Наиболее устойчиво равновесие 1: зона сходимости для него (область парето-границы, начавшись в которой, процесс приходит в эту точку) составляет подавляющую часть парето-границы. Существенно меньше по площади зона сходимости для равновесия 2. Она не связана, и ее части хаотично разбросаны по парето-границе. Равновесие 3 очень неустойчиво, зона сходимости для него – его малая окрестность.

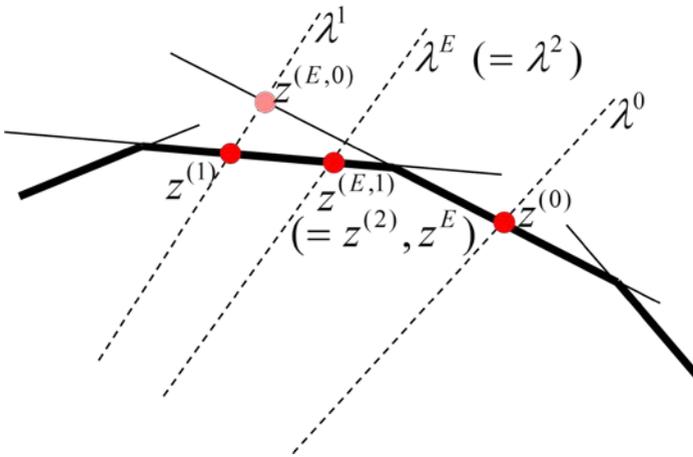


Рис. 8. Поиск состояния эквивалентного обмена в пространстве целевых переменных двух регионов

При исследовании различных аспектов межрегиональных взаимодействий, в частности равновесий по Нэшу, используется так называемый *коалиционный анализ*.

Это – анализ, основанный на расчетах по коалициям регионов – группам регионов, которые взаимодействуют между собой и не взаимодействуют с остальными регионами системы.

В случае трех регионов таких коалиций шесть: 1, 2, 3, 1–2, 1–3, 2–3. Причем коалиция 1–3 территориально не связана (в условном

примере), обмен в ней происходит транзитно через 2-й регион. Если учесть внешние связи, то каждая из этих коалиций (в примере) имеет четыре версии: с экзогенной внешней торговлей, с эндогенным «востоком», эндогенным «западом» и полностью эндогенной внешней торговлей. Т.е., строго говоря, имеется 24 коалиции. В это число следует включить варианты полной системы с неполной внешней торговлей, т.е. еще 3.

В общем случае коалиций $(2^m - 1)2^k - 1$, где m – количество регионов, k – количество внешних рынков (коалиции, не включающие ни одного региона, невозможны, не коалицией является также полная система со всеми внешними рынками).

Рыночный механизм и равновесие по Нэшу более замысловаты, чем по Вальрасу.

Основным понятием выступает договор, контракт, соглашение. Рыночный механизм – это переговорный процесс, в котором субъекты рынка заключают между собой соглашения о взаимодействии – вступают в коалиции. Субъекты ориентируются на собственные интересы и выходят из старых соглашений-коалиций, если увидят более выгодных партнеров. Равновесие достигается тогда, когда ни один из субъектов и ни одна из коалиций субъектов не имеет возможности улучшить свое положение, изменив состав своих партнеров.

Один из главных результатов теории кооперативных игр заключается в том, что в равновесии во взаимодействие вступают все субъекты рынка – каждый с каждым, и любая коалиция субъектов, выделившись из полной системы, проиграет. Множество таких равновесных состояний называют ядром системы. Это особое множество – взаимовыгодного межрегионального обмена.

Каждая коалиция «рисует» на парето-границе полной системы некоторую линию – изоклинал, на которой потребление субъектов этой коалиции такое же, как и в общей системе. Эта изоклинал «отрезает» часть парето-границы, ту часть, которую блокирует данная коалиция: в ней потребление участников коалиции больше, чем в общей системе. Ядро системы – та ее (общей парето-границы) часть, которая не блокируется ни одной коалицией. Как это происходит, иллюстрирует рис. 9. На нем для коалиций 1 и 1–2 показан процесс блокирования, для остальных – только результат.

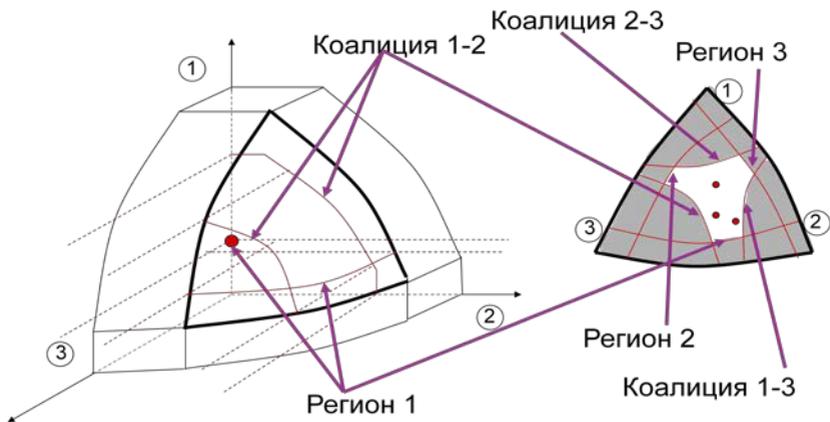


Рис. 9. Ядро 3-региональной системы

На рисунке те части парето-границы, которые «отрезаются» изоклиналями коалиций, выделены серым цветом. Оставшаяся часть – ядро – не выпукла и, в принципе, может быть не связанной.

В прикладном анализе с большим числом регионов построить ядро так, как это изображено на данном рисунке, невозможно. В расчетах по «большим» моделям проводится изучение зоны ядра по направлениям исходя из найденной ранее точки вальрасовского равновесия (она всегда в ядре). Например, увеличивая и уменьшая долю одного региона, ищутся граничные точки, в которых обнаруживается блокирующая коалиция, т.е. коалиция, в которой входящие в нее регионы начинают выигрывать по сравнению со своим положением в полной системе. Затем такой анализ проводится для другого и т.д. региона. Как это происходило бы для 3-региональной системы условного примера показано на рис. 10.

Коалиционный анализ используется также для расчета *эффектов межрегиональных взаимодействий*, под которыми понимаются вклады одних регионов в целевой показатель других регионов (в принципе эффекты можно рассчитывать на базе любых других макропоказателей). Поясним смысл этих величин на условном 3-региональном примере при расчете Δz^{21} , вклада 2-го региона в потребление 1-го (без учета внешней торговли).

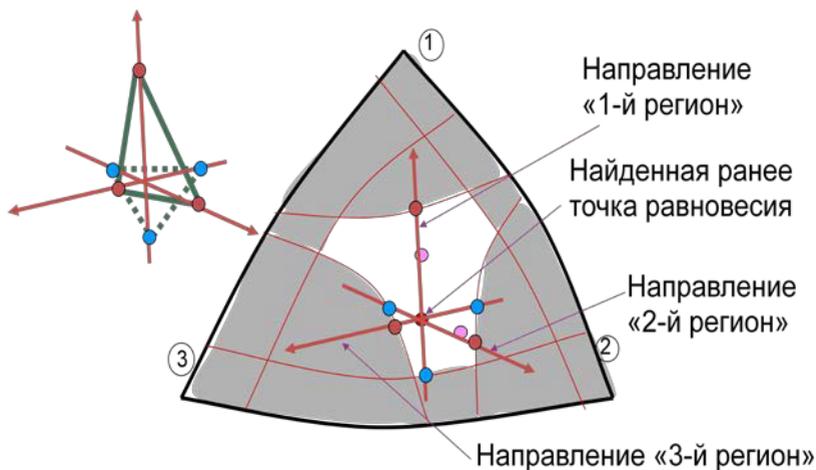


Рис. 10. Анализ зоны ядра по направлениям

Пусть $z^{1,1}$ – потребление 1-го региона в коалиции, состоящей из него самого (т.е. при автаркии). Эту величину можно также назвать собственным вкладом и обозначить $\Delta z^{1,1}$. И пусть также $z^{1,12}$, $z^{1,13}$, $z^{1,123}$ – потребление 1-го региона в соответствующих коалициях. Тогда очевидно, что искомую величину можно рассчитать двумя способами: $z^{1,12} - z^{1,1}$ или $z^{1,123} - z^{1,13}$. Она будет показывать, насколько увеличивается целевой показатель 1-го региона после вступления его во взаимодействие с 2-м. В данном случае есть два варианта оценки искомой величины, и в качестве ее можно взять их простую среднюю. В общем случае (без учета внешней торговли) каждый эффект взаимодействия рассчитывается как средняя 2^{m-2} возможных оценок.

Все рассчитанные эффекты собираются в таблицу эффектов взаимодействия (рис. 11).

В итоговой строке такой таблицы – потребление регионов в полной системе, в итоговом столбце – полный вклад региона в общее потребление по системе. Обычно для каждого региона рассчитывается сальдо взаимодействия, как разность между его общим вкладом в потребление системы и его фактическим потреблением.

	1	2	3	Σ
1	Δz^{11}	Δz^{12}	Δz^{13}	z^1
2	Δz^{21}	Δz^{22}	Δz^{23}	z^2
3	Δz^{31}	Δz^{32}	Δz^{33}	z^3
Σ	$z^{1,123}$	$z^{2,123}$	$z^{3,123}$	z

Рис. 11. Таблица эффектов межрегионального взаимодействия в 3-региональной системе

Если учитывать внешнюю торговлю, то кроме эффектов межрегиональных взаимодействий возникают внешнеторговые эффекты (вклады внешней торговли в потребление регионов). В таком случае каждый эффект, как межрегиональный, так и внешне-торговый имеет 2^{m+k-2} оценок.

Эффекты взаимодействия обычно (но не обязательно) положительны, т.е. чем больше взаимодействующих регионов, тем выше в них уровень потребления. Кстати, этот факт строго доказывается в теории кооперативных игр.

2.3. Анализ теоретических концепций математической экономики. В теории экономического равновесия кроме двух рассмотренных типов равновесия имеется две теоретические концепции, обобщающие в некотором смысле понимание равновесия (Эджворт и нечеткое ядро).

Равновесие (ядро) Эджворта. Это – ядро системы с бесконечным числом участников.

Одна из основных гипотез классической экономической теории – в наличии совершенной конкуренции. Такая конкуренция имеет место при большом числе агентов рынка. «Самая совершенная» конкуренция – в экономике с бесконечным числом агентов, ни один из которых не занимает явных лидирующих позиций.

В концепции Эджворта увеличение числа участников достигается реплицированием исходных агентов. Каждый исходный агент включается в систему не один, а несколько и даже очень много раз. q -реплика – система, в которой каждый исходный участник включен (реплицирован) q раз. Равновесие (ядро) Эджворта – ядро системы при $q \rightarrow \infty$.

Для многорегиональных систем правильнее говорить не о репликации, а о делении – делении исходных регионов на несколько идентичных исходным. q -деление – система, в которой каждый исходный регион разделен на q регионов, одинаковых (технологическими коэффициентами) и идентичных исходным.

При достаточно общих условиях равновесие (ядро) Эджворта совпадает с совокупностью равновесий Вальраса. Изоклинали коалиций в исходном пространстве могут быть весьма замысловаты, в пределе они не блокируют только вальрасовские равновесия – рис.12.

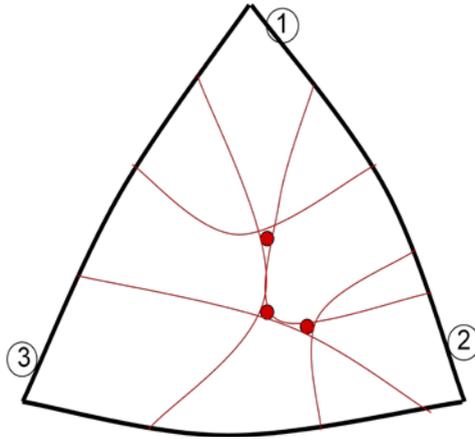


Рис.12. Равновесие Эджворта в 3-региональной системе

Если в исходной системе иллюстративного примера 6 коалиций, то в 2-делении их уже 62, а в 5-делении – 32766. И для построения ядра такой системы современный ПК работает непрерывно почти сутки (это при 5-ти отраслях и 3-х регионах в базисной системе).

Нечеткие коалиции. В иллюстративном примере каждая коалиция представляется 3-компонентным вектором (в общем случае – m -компонентным). Коалиция 1 – $(1,0,0)$, коалиция 1-2 – $(1,1,0)$ и т.д. Это четкие коалиции, в них регионы либо входят, либо не входят.

Нечеткая коалиция представляется вектором $(\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3)$, где γ_r – доля, в которой r -й регион входит в коалицию. Крайние точки и форма самой поверхности парето-границы нечетких коалиций могут сильно варьировать, оставляя самые замысловатые изоклинали на парето-границе полной системы. Ядро, которое «вырезается» из парето-границы системы нечеткими коалициями, называется нечетким. Как правило, оно опять же совпадает с множеством вальрасовских равновесий (такое же, как на рис. 12).

Нечеткое ядро и ядро Эджворта, несмотря на внешнюю несхожесть, во многом эквивалентны (для конкретных систем они, как отмечено выше, совпадают с вальрасовским множеством). Это объясняется тем, что и в той и в другой концепции коалиции очень похожи друг на друга: так, например, понятно, что парето-граница коалиции 5-деления, включающая двух представителей 1-го региона (для иллюстративного примера) трех – 2-го и четырех – 3-го, совпадает в исходном пространстве с парето-границей нечеткой коалиции $(2/5, 3/5, 4/5)$.

Этот пример поясняет и в чем различия между конечными результатами применения этих концепций.

В общем случае нечеткое ядро уже ядра Эджворта, т.к. множество всех возможных действительных чисел, которыми могут быть γ_r в нечетких коалициях, шире множества рациональных чисел – долей участия регионов, генерируемых в рамках концепции Эджворта.

Концепции Эджворта и нечеткого ядра теоретические, не имеющие непосредственно прикладного значения. Хотя численные эксперименты, проведенные на наглядном иллюстративном примере, подтверждающие выводы весьма абстрактных и математически сложных теорий, безусловно, представляют интерес. Поиск равновесий Вальраса, в частности состояний эквивалентного межрегионального обмена, и исследования зон ядра, т.е. областей взаимовыгодного межрегионального обмена реальных пространственных систем, имеет несомненный прикладной интерес.

Дальнейшее развитие теоретико-методологических концепций и модельно-методических приемов анализа и прогнозирования развития многорегиональных (пространственных) систем связано с встраиванием ОМММ в комплексы моделей разного типа, в процессы разработки стратегических документов социально-экономического развития, в процессы изучения проектной экономики, инновационной экономики.

*Н.И. Акимов, С. Байзаков,
А.Р. Ойнаров, Е.А. Утембаев¹*

О ВКЛАДЕ АЛЕКСАНДРА ГРАНБЕРГА В РАЗВИТИЕ МОДЕЛИ АНАЛИЗА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ

*(посвящается 80-летнему юбилею
академика Александра Гранберга)*

1. Концепция Дж. Кларка, как методологическая база трехступенчатого анализа развития рыночной экономики?

Введение. Изучение самой книги Дж. Кларка позволяет понять, что объективные законы теоретической экономики применяются в анализе социальной экономики². При этом социальная экономика, как объект анализа изучается в состоянии покоя, в статике, и в процессе его развития.

Постановка задачи у Дж. Кларка. По концепции Дж. Кларка, путем регулярной, допустим, ежегодной эмпирической оценки предельной производительности факторов производства, можно добиться того, чтобы труд получил то, что создается трудом, собственник капитала – то, что создается капиталом, а собственник земли – то, что создается землей.

Принцип распределения созданного богатства по предельной производительности факторов производства заключается во вменении каждому из них той доли, которую каждый из них в отдельности вносит в конечный продукт. Лейтмотивом книги служит выбор основных законов и правил, как инструментов проведения аналитических экономических исследований. Вопрос состоит в том, существуют ли закономерности в развитии рыноч-

¹ Акимов Нурлан Имангалиевич, к.э.н., независимый экономист; Байзаков Сайлау, д.э.н., профессор, научный руководитель, АО «Институт экономических исследований»; Ойнаров Азамат Рыскулович, к.т.н., Председатель правления АО «Казахстанский центр государственного и частного партнерства»; Утембаев Ержан Абулхайрович, к.э.н., независимый экономист.

² Дж. Кларк «Распределение богатства». – М.: Гелиос АРВ. – 2000. – 220с. [Электронный ресурс]. URL: <http://ie.boom.ru/>.

ной экономики объективно, вне нас, независимо от воли и сознания людей, точно так же, как законы физики, естествознания или законы природы?

На этот вопрос Дж. Кларк отвечает положительно, и он считает, что закон предельной производительности факторов производства служит объективной основой распределения созданного в стране богатства между основными агентами производства. В анализе экономической динамики на объективные экономические законы опирается не только Дж. Кларк.

Так, Й. Шумпетер в свое время писал: «Однажды я надеюсь доказать – не только с исторической, но и с логической точки зрения, – что понятия числа и численного значения имеют фундаментально экономическую природу и происходят из экономической деятельности человечества. Я также надеюсь доказать, что понятие равновесия было перенесено именно из области экономики на природу, а не наоборот... Фундаментальная экономическая истина может быть сформулирована так: все наблюдаемые переменные стремятся поставить себя в некоторое отношение друг к другу, или, иными словами, постоянно адаптируются к изменениям в данных»¹.

Свой инструмент регулирования и оценки регуляторных воздействий имел и Мильтон Фридман. Так, в разделе «Правила вместо властных органов» своей книги «Капитализм и свобода» М. Фридман, так же как Дж. Кларк, пишет: «На сегодняшний день придуман лишь один способ, обещающий удачу. Надо попытаться учредить власть законов, а не людей путем законодательного установления правил, регулирующих кредитно-денежную политику; эти правила позволят обществу контролировать кредитно-денежную политику при помощи политических властей и в то же самое время не допустят, чтобы эта политика была подвержена случайным прихотям политической власти»².

Тем более с именем М. Фридмана связана основная формула монетарной политики, которая определяет равенство произведе-

¹ Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. – М.: Эксмо, 2007. – 864с. – С. 846–847.

² Фридман Милтон. Капитализм и свобода. – М.: Новое издательство, 2006. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. – 10.12.2009. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/3318>. С. 77.

ния дефлятора ВВП (pp) на реальный ВВП (RGDP) с произведением скорости обращения денег (V) на денежную массу (M), и которая до сих пор служит основным законом оценки разрыва между индикаторами реального и финансового секторов¹.

Но формула монетаристов статична. По Кларку добавочная прибыль появляется в анализе макроэкономической динамики, и она является плодом внедренных в производство технических, технологических и организационных нововведений. В анализе экономики в статике добавочной прибыли нет, так как доход лиц, принимающих решения, при прочих условиях, сводится к заработной плате высококвалифицированного труда. Повинуясь законам конкуренции, общество, по Кларку, «управляется статическим законом, ибо оплата труда в этот момент та, какой была бы, если бы мы могли приостановить всякие динамические изменения и превратить плоды ранее происшедших изменений к заработной плате и проценту. Динамическая наука изучает отклонение существующих реальных ставок от статических норм и промежутков, который потребуются для того, чтобы они совпали с существующими нормальными ставками. Она изучает быстроту повышательного движения стандарта заработной платы и следующей за ним ставки существующей заработной платы, а также быстроту понижающегося движения нормальной ставки процента и следующей за ней реальной ставки»².

В целом, сильная сторона концепции прикладного анализа и оценки эффективности регуляторной политики Кларка состоит именно в практической значимости трехступенчатой системы взаимодействующих экономических законов универсальной экономики с прикладными законами социальной экономики в статике и такими же законами динамической макроэкономики.

В концепции Кларка нашлось место для оценки вклада научно-технологического потенциала на развитие реальной экономики. Здесь и в дальнейшем под этим понятием нами подразумевается эффект от научно-технического и технологического совершенствования процесса производства в реальном секторе национальной экономики.

¹ Имеется в виду известное уравнение обмена Ирвинга Фишера – $pp * RGDP = v * M$, где pp – дефлятор ВВП, RGDP – реальный ВВП.

² Там же, с. 202.

2. Александр Гранберг о развитии моделей анализа макроэкономической динамики на основе схемы воспроизводства.

Общеизвестно, заслуга К. Маркса в области измерения показателей экономического роста состояла в развитии научного наследия А. Смита по оценке доходности капитала, в его форме денег до оценки доходности капитала, в его форме товара. В развитии взаимной связи капитала в его форме денег, и капитала, в его форме товара с учетом научно-технического прогресса и в научном обосновании величины добавочной прибыли от самостоятельного источника и «умного» фактора неocenим вклад В.И. Ленина.

Благодаря методу двухмерного измерения затрат труда и капитала, К. Марксу удается разработать схему простого, и затем расширенного воспроизводства. В.И. Ленин же эти схемы простого и расширенного воспроизводства развивает с учетом научно-технического прогресса. Тем самым появляется непрерывная линия преемственности развития экономической науки. В итоге процесс соизмерения затрат и результатов труда и капитала получает дополнительный импульс.

А. Гранберг, учитывая характерные особенности схем воспроизводства К. Маркса и В.И. Ленина, построил линейную модель с экзогенной динамикой потребления, пригодной для анализа макроэкономической динамики взаимодействия двух подразделений. Например, он при построении модели простого воспроизводства в качестве исходного момента принимает обмен между двумя подразделениями: $\Delta c_I + \Delta v_I = \Delta c_{II}$. А при расширенном воспроизводстве (с учетом накопления) в его модели обмен между двумя подразделениями и внутри них в следующих пропорциях:

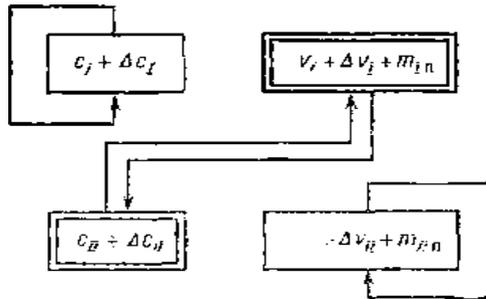


Рис. 1. Процедура согласования показателей двух подразделений в модели А. Гранберга

Результатом обмена продукции в соответствии с принятой процедурой согласования показателей двух подразделений являются балансы распределения их продукции:

$$x_I = \underbrace{c_I + c_{II}}_{\substack{\text{возмещение} \\ \text{потребленных} \\ \text{средств} \\ \text{производства}}} + \underbrace{\Delta c_I + \Delta c_{II}}_{\substack{\text{накопление} \\ \text{средств} \\ \text{производства}}}$$

$$x_{II} = \underbrace{v_I + v_{II} + m_{In} + m_{IIn}}_{\text{не производственное потребление}} + \underbrace{\Delta v_I + \Delta v_{II}}_{\substack{\text{накопление} \\ \text{предметов} \\ \text{потребления}}}$$

Характерной особенностью анализа макроэкономической динамики в схемах воспроизводства К. Маркса, как подчеркивает А. Гранберг, является то, что: а) цикл воспроизводства и основного и оборотного капитала, так же как и цикл производства, равен одному году; б) органическое строение капитала (отношение $c:v$) в обоих подразделениях неизменно во времени; в) нормы прибавочной стоимости (отношения $m : v$ в обоих подразделениях неизменны во времени; г) доля накопления прибавочной стоимости в I подразделении неизменна.

Эти допущения однозначно определяют динамику двух подразделений. В итоге, начиная со второго года годовые темпы прироста и основные пропорции (включая соотношения между двумя подразделениями) сохраняются постоянными, т. е. наблюдается большое сходство с магистральными траекториями сбалансированного роста: годовой темп прироста P_{t+i}/t определяется соотношением

$$P_{t+1}/t = \frac{\alpha_I m_I(t)}{c_I(t) + v_I(t)},$$

где α_I – постоянная доля накопления прибавочной стоимости в I подразделении.

Характерной особенностью схемы расширенного воспроизводства В.И. Ленина, как указывается А. Гранбергом, состоит в учете в ней вклада научно-технического прогресса. К. Маркс, как известно, рост производительной силы труда связывает с ростом органического строения капитала. В свою очередь, В.И. Ленин динамику изменения в органическом строении капитала принимает в качестве параметров регулирования процессов воспроиз-

водства. А в математической модели А. Гранберга соответствующее соотношение $C:Y$ становится инструментом оценки эффективности регуляторных воздействий в темпы экономического роста в обоих подразделениях¹.

В своей модели, А. Гранберг, со ссылкой на известный учебник по политической экономии Н.А. Цаголева, принял, что «в процессе макроэкономического планирования стоимостные пропорции подчиняются материально-вещественным и служат их реализации»². И считал, что объем производства продукции I подразделения (X_1) и II подразделения (X_2) в соответствии с прежними обозначениями, удовлетворяют равенствам схемы воспроизводства К. Маркса: $X_1 = AY - C$, $X_2 = C$.

А.Г. Гранберг вводит новые обозначения. Пусть p_1 и p_2 – темпы прироста продукции I и II подразделений; γ_1 и γ_2 – доли I и II подразделений в валовом общественном продукте ($\gamma_1 + \gamma_2 = 1$). Тогда:

$$\gamma_1 = 1 - \frac{1}{A} * \frac{C}{Y},$$

$$\gamma_2 = \frac{1}{A} * \frac{C}{Y}.$$

В итоге А. Гранберг, по-видимому, намеревался отвечать на вопрос, который стал предметом дискуссии между Р. Люксембург и В.И. Лениным о пригодности схемы расширенного воспроизводства для оценки вклада научно-технического прогресса. Так, в общем случае А. Гранберг изучает влияния коэффициентов A и B , где $B(t) = b(t) A = b(0) * A e^{kt}$ и $k > 0$ (т. е. увеличивается только прямая капиталоемкость при неизменной материалоемкости) на динамику соотношения двух подразделений. Тогда в условиях постоянной нормы накопления $a(t) = \alpha_0$, соотношение объемов продукции I и II подразделений остается неизменным (по исходным данным примера А.Г. Гранберга – 68 и 32%), а темпы I и II подразделений уменьшаются в одинаковой мере. Это уже хорошая новость, по сравнению с другими альтернативными выводами.

¹ Гранберг А.Г. Динамические модели народного хозяйства. – М.: «Экономика». – 1985. – 240 с. – С. 100–109.

² Там же, с. 104.

Изменение коэффициента A во времени оказывает более сложное влияние на динамику двух подразделений, поскольку вызывает изменение и коэффициента B (так как $B = b A$). В частности, если $A(t) = A(0) * e^{\sigma t}$, то при постоянном $b(t) = b$ имеем $B(t) = B(0) * e^{\sigma t}$. А вместе с этим изменением, изменяется и пропорция между валовым выпуском и национальным доходом. Увеличение A приводит к дополнительному росту I подразделения и его доли в валовом продукте. Уменьшение A вызывает противоположные изменения.

При снижении материалоемкости ($\sigma < 0$) изменения имеют противоположное направление. Так, при $\sigma = \pm 0,01$ и сохранении прежних исходных данных ($A = 2,5$, $B = 3,5$, $\alpha_0 = 0,20$), показатели макроэкономической динамики $p_1, p_2, \gamma_1, \gamma_2$ складываются следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ темпов роста двух подразделений и пропорций между ними.

	$\sigma = 0,01$			$\sigma = -0,01$		
	P_1	P_2	γ_1	P_1	P_2	γ_1
0	0,072	0,057	0,680	0,042	0,057	0,680
5	0,068	0,054	0,696	0,045	0,060	0,664
10	0,066	0,052	0,711	0,047	0,063	0,646
20	0,060	0,047	0,738	0,054	0,070	0,609

Как видно из табл. 1, ключевое значение при определении темпов развития первого и второго подразделений и доли каждого подразделения в общем выпуске играет характер изменения материалоемкости. А именно, при положительных параметрах σ экспоненциальной функции $e^{-\sigma t}$, опережающий темп имеет первое подразделение, а при отрицательных параметрах m , опережающий темп имеет второе подразделение.

Так, при снижении материалоемкости на один процент в год, темп роста второго подразделения за двадцать лет возрастет с 5,7 до 7,0% в год, а его удельный вес в совокупном общественном продукте – с 32, до 39,1%. Таким образом, вопрос о пре-

имущественном росте первого или второго подразделения является беспочвенным.

Анализ макроэкономической динамики, проведенный А. Гранбергом с применением двухсекторной модели воспроизводства, показал, что какое подразделение будет развиваться каким темпом роста, решается лицом, принимающим управленческое решение. Ключевое значение при этом имеет снижение материалоемкости валовой продукции. Но это снижение, согласно модельной конструкции А. Гранберга, «оказывает более сложное влияние на динамику двух подразделений», поскольку изменение коэффициента A вызывает изменение коэффициента B ¹.

Ключи к решению этой задачи Александра Гранберга, связанной с проблемой снижения материалоемкости валовой продукции можно найти в следующих дополнениях «Капиталу» Ф. Энгельса, где он по поводу позитивных изменений, происходящих в структуре затрат на производства, писал: «...та часть стоимости, которая происходит от сырья и вспомогательного материала, с повышением производительности труда по отношению к этим материалам обнаруживается именно в том, что их стоимость понижается. Напротив, наиболее характерным для повышения производительной силы труда является то, что основная часть капитала претерпевает очень сильное увеличение, а вместе с тем увеличивается и та часть его стоимости, которая переносится на товары вследствие износа. Для того, чтобы новый метод производства проявил себя как метод действительного повышения производительности, он должен в результате износа основного капитала переносить на отдельный товар меньшую стоимость, чем та стоимость, которая экономится, сберегается вследствие уменьшения живого труда: одним словом, этот метод должен уменьшить стоимость товара. Само собой разумеется, это должно иметь место и тогда, как это бывает в отдельных случаях, когда в образование стоимости товара, кроме дополнительно изнашиваемой части основного капитала, входит дополнительная часть стоимости, соответствующая увеличившимся по количеству или более доро-

¹ Гранберг А.Г. Динамические модели народного хозяйства. – М.: «Экономика». – 1985. – 240 с. – С. 109.

гим видам сырья и вспомогательных материалов. Все надбавки к стоимости должны более чем уравновеситься уменьшением стоимости, вытекающим из уменьшения живого труда»¹.

В соответствии с этими дополнениями Ф. Энгельса, правильное соизмерение показателей капитала, в его форме денег ($Y=V+M$), и капитала, в его форме товара ($X = C+V+M$) станет фундаментом решения задачи А. Гранберга с проблемами снижения материалоемкости валовой продукции. Иначе говоря, необходимо обеспечить соизмерение показателей номинального ВВП ($NGDP=Y$), который определяет стоимость конечного продукта с показателями валового совокупного продукта ($X= C+V+M$), который состоит из суммы затрат, в том числе материальных, необходимых на производство данного объема конечного продукта, в форме годового дохода ($Y=V+M$).

Без анализа этой двойственной пары не представляется возможным решение задачи А. Гранберга. Парадокс, связанный с решением задачи Гранберга состоит в том, что вплоть до распада СССР в Стране Советов система показателей сбалансированного экономического роста и критерий реального темпа роста оставалась дискуссионной, периодически менялась.

Так, до распада СССР, в одно время, так называемый показатель «валовая продукция» служил оценочным показателем экономического роста. По этой теме советская экономическая школа была разделена на несколько групп, и надо сказать, что среди российских ученых-экономистов эта дискуссия продолжается до сих пор. А реальный ВВП, механически перенесенный с представителей западной экономической школы в страны СНГ, и ныне служит критерием экономического роста.

Однако недавно вышла книга Т. Пикетти, где отмечается, что сами понятия инфляции (читайте, дефлятор ВВП) и реального экономического роста (читайте, реальный ВВП) «не всегда точно определены», и что разделение номинального роста «на реальную и инфляционную составляющие до некоторой степени произвольно, а значит, порождает множество противоречий»². В этой же книге, Т. Пикетти обосновал противоречивость этих

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд., т. 25, ч. I, с. 286.

² Пикетти Т. Капитал в XXI веке / Томас Пикетти. – Москва: Ад Маргинем Пресс. – 2015. – 592с., с. 114.

показателей на официальных отчетных материалах экономики Франции и Великобритании прежних десятилетий¹. Это говорит о том, что задача А. Гранберга с проблемами снижения материалоемкости валовой продукции и построения соответствующей малосекторной модели экономического роста остается не решенной, не только в России и Казахстане, но и в отдельных развитых странах запада.

В современных условиях становится ясно, что решение задачи А. Гранберга напрямую связано с поиском ответа на вопрос о природе стоимости труда, ценности товаров и услуг, об источниках производства прибыли, которые в совокупности определяют необходимость поиска методов соизмерения затрат и результатов.

В результате совместных исследований авторов настоящего доклада обоснована совместимость трудовой теории стоимости и теории предельной полезности². Если в первой теории наиболее глубоко разработан научный аппарат стоимости, то вторая теория ориентирует на рациональное использование основных факторов производства (труда, капитала, земли и т.д.), стимулируя их предельную отдачу³.

В целом, только постановка и решение сопряженных задач эффективного управления ограниченными производственными ресурсами на основе принципа двойственности позволяет построить межотраслевой баланс использования трудовых ресурсов по видам экономической деятельности, и наоборот. В целом, принцип двойственности позволяет перевести показатели отчетных межотраслевых балансов в их форме денежного измерения в их форму трудового измерения, и сравнить скорости их движения в динамике за ряд лет.

В свою очередь, принцип перевода матриц полных затрат в денежном выражении в матрицу трудовых затрат, измеряемых в рабочем времени, позволяет осуществить кругооборот потоков

¹ Там же, с. 115–120.

² Байзаков С., Ойнаров А.Р. Система моделей развития рыночной экономики. – Астана: Жаркын Ко. – 2000. – 172 с.

³ Австрийская школа в политической экономии: К. Менгер, Е. Бем-Баверк, Ф. Визер / пер. с нем., предисл., коммент., сост. В.С. Автономова. – М.: Экономика, 1992. – (Экон. наследие.).

денежных и трудовых единиц и обеспечить взаимную дополняемость концепции теории предельной полезности, необходимой для оценки денежных потоков, и концепции трудовой теории стоимости, необходимой для оценки товарных потоков.

Следовательно, смена нынешней модели сбалансированного экономического роста на обновленную модель оценки эффективности регуляторной политики возможна путем согласования трудовой теории стоимости и теории предельной полезности. В этом случае создается теоретико-методологическая основа для решения задачи Александра Гранберга с проблемами снижения материалоёмкости валовой продукции.

Одновременно появится возможность для обновления моделей оценки регуляторных воздействий на экономическое развитие любой страны мира. Прежде всего, их смена является очень выгодным для развивающихся стран. Это объясняется тем, что почти все развитые страны находятся в зоне резервных мировых валют, им, наоборот, является не выгодной такая смена моделей.

3. Принцип обратимости как метод решения задачи А. Гранберга с проблемами снижения материалоёмкости валовой продукции

Путем анализа истории развития доходного метода, основанного на теоретическое наследие одномерного измерения затрат и результатов А. Смита, и затратного метода двухмерного их измерения, основанного на теоретическом наследии К. Маркса определена методология построения системы моделей их взаимного согласования¹.

В первую очередь определено, что для согласования трудовой теории стоимости и предельной полезности незаменимым инструментом является принцип двойственности. С его помощью реализуется решение двух сопряженных, одновременно, симметричных задач экономического управления, и в трудовом выражении, и в денежном измерении. Именно соответствующие им матрицы затрат и результатов служат основой для перевода де-

¹ Австрийская школа в политической экономии: К. Менгер, Е. Бем-Баверк, Ф. Визер / пер. с нем., предисл., коммент., сост. В.С. Автономова. – М.: Экономика, 1992. – (Экон. наследие.).

нежного измерения в трудовое измерение, и обратно, трудового измерения в денежное, с применением принципа обратимости.

Процедура взаимного перевода от одного измерения в другое измерение, как и методология решения сопряженных задач в двух измерениях подробно изложена в трехтомной книге Н.И. Акимова «От капитализма к капитализму»¹.

Как подчеркивается в ней, алгоритм этого перевода начинается с упрощения модели межотраслевого баланса, путем скаляризации ее векторных и матричных параметров (величин). «Скаляризация означает представление совокупного и конечного общественного продукта как некоего однородного, а не разнородного результата общественного производства, когда оба продукта не расчленены на элементы. Тогда и вместо матрицы коэффициент прямых затрат размерностью $(n*n)$ будет фигурировать лишь один коэффициент – (a) , показывающий, сколько исчезает совокупного общественного продукта в процессе промежуточного потребления»². Учет всей этой процедуры приводит к преобразованию исходной модели межотраслевого баланса к следующему ее виду³:

$$X = \frac{1}{1-a} Y = bY, \text{ где } b = \frac{1}{1-a} = (1 - a)^{-1}.$$

Далее пропустив значительную техническую часть алгоритма скаляризации Н. Акимова, и отослав заинтересованных читателей в соответствующий раздел его книги⁴, введем обозначения, где $B = (E - A)^{-1}$ представляет обратную матрицу полных затрат национальной экономики, определенную по межотраслевой модели в денежном выражении. В нем A – технологическая матрица национальной экономики по видам экономической деятельности, а E – матрица специальных алгебраических единиц.

В целом, в основе принципа взаимной обратимости трудового измерения в денежное измерение, и обратно, находится система уравнений, описывающая взаимные зависимости между макроэкономическими и микроэкономическими показателями пря-

¹ Акимов Н.И. От капитализма к капитализму. – Алматы: Раритет. – 2014. – Т.1. – 496 с.

² Там же, с.171.

³ Там же, с. 171.

⁴ Там же, с. 171–175.

мых и полных трудозатрат, отклонения между которыми представляются отклонениями цен товаров и услуг от их стоимостей по видам экономической деятельности:

$$T(i)Y(i)-t(i)X(i)=\pm\Theta(i), \quad i=1,2,\dots,n.$$

где $\pm\Theta(i)$ – разница между затратами рабочего времени, определенными по объему конечного продукта по каждому виду экономической деятельности (Yi), и затратами рабочего времени, определенными по выпуску товаров и услуг (Xi), выраженными в человеко-часах в год, человеко-днях в год, человеко-месяцах в год, человек в год по тому же виду экономической деятельности.

В результате на уровне национальной экономики в целом сумма цен всех товаров и услуг будет равной сумме их стоимостей:

$$\sum_i^n T(i)Y(i) = \sum_i^n t(i)X(i),$$

где $t(i) = \frac{L(i)}{X(i)}$ – время, затраченное людьми непосредственно в расчете на одну денежную единицу, поступившую от реализации товаров и услуг по видам экономической деятельности, выраженной в часах, днях, месяцах, годах;

$tX=L$ – национальный фонд рабочего времени, рассчитанный по выпуску товаров и услуг (X), определенному по межотраслевой модели баланса времени работавших людей, выраженного в человеко-часах в год, человеко-днях в год, человеко-месяцах в год, человек в год;

$TY=L$ – национальный фонд рабочего времени, определенный по объему конечного продукта (Y) по межотраслевой модели баланса времени работавших людей, выраженного в человеко-часах в год, человеко-днях в год, человеко-месяцах в год, человек в год;

$T(i)=t(i)*B$ – полное время, затраченное людьми на работу в расчете на одну денежную единицу, поступившую от реализации товаров и услуг по видам экономической деятельности, выраженной в часах, днях, месяцах, годах.

Итоговым результатом анализа и оценки эффективности влияния регуляторной политики, на развитие национальной экономики является, во-первых, равенство, которое определяет

взаимную обратимость капитала в форме товара, в его форму денег, и обратно:

$$c \equiv \frac{t}{T} = \frac{Y}{X}. \quad (\text{A})$$

Во-вторых, разница между предельными темпами роста капитала в форме денег в макроэкономике и капитала в форме товара в микроэкономике определяется по формуле:

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{X}}{X}. \quad (\text{B})$$

Здесь обозначение $\frac{\dot{c}}{c}$ означает разницу между предельными темпами роста конечного продукта, как показателя капитала в форме денег $-\frac{\dot{Y}}{Y}$, и выпуска товаров и услуг, как показателя капитала в форме товара $-\frac{\dot{X}}{X}$. Ее можно назвать предельным коэффициентом научно-технологических изменений, так как она появилась, как манна небесная с потолка, при строгом равенстве рабочего времени и капитала, которое затрачено на создание конечного продукта (Y) в макроэкономике и выпуска товаров и услуг (X) в микроэкономике.

Этот результат происходит ИЗНУТРИ самой социально-экономической системы, что определяется путем сопоставления решений межотраслевых моделей развития страны, построенных в трудовом и денежном измерениях. Данный эффект научно-технологического потенциала страны в книге Дж. Кларка применительно к уровню микроэкономики назван предпринимательской прибылью, а в схеме расширенного воспроизводства, построенной с учетом научно-технического прогресса В.И. Ленина – добавочной прибылью.

Именно величина этого эффекта определяет уровень развития производительных сил труда и капитала каждой страны. Оценка его уровня обнаруживается при сопоставлении скоростей движения ключевых показателей макроэкономической динамики, капитала, в его форме денег, и капитала, в его форме товара.

Оригинальным результатом настоящих исследований является и то, что равенство рабочего времени, которое затрачено на создание конечного продукта (Y) и на выпуск товаров и услуг (X), позволяет величину $\frac{\dot{c}}{c}$ интерпретировать в качестве чистого

вклада научно-технологического потенциала, определенного разницей между предельной производительностью труда по конечному продукту и предельной производительностью труда по выпуску товаров и услуг.

Это есть полный ответ решения задачи А. Гранберга, полученный путем научно-обоснованного соизмерения затрат и результатов. При помощи моделей анализа макроэкономической динамики, где отсутствуют показатели одного из двойственных пар, или капитала, в его форме денег, или капитала, в его форме товара, невозможно решить задачу А. Гранберга. Необходимым и достаточным условием ее решения является наличие полноценной матрицы отчетных межотраслевых балансов.

Литература

1. **Австрийская** школа в политической экономии / К. Менгер, Е. Бем-Баверк, Ф. Визер, пер. с нем., предисл., коммент., сост. В.С. Автономова. – М.: Экономика, 1992. – (Экон. наследие).

2. **Акимов Н.И.** От капитализма к капитализму. – Алматы: Раритет. – 2014. – Т.1. – 496 с.

3. **Байзаков С., Ойнаров А.Р.** Система моделей развития рыночной экономики. – Астана: Жаркын Ко. – 2000. – 172 с. Раздел первый.

4. **Гранберг А.Г.** Динамические модели народного хозяйства. – М.: «Экономика». – 1985. – 240 с.

5. **Кларк Дж.** Распределение богатства. – М.: Гелиос АРВ. – 2000. – 220с. [Электронный ресурс]. URL: <http://ie.boom.ru/>.

6. **Ленинский** сборник. XXXVIII. – М.: Изд-во политической литературы. – 1975.

7. **Маркс К., Энгельс Ф.** Соч., 2-е изд., т. 25, ч. I, с. 286.

8. **Пикетти Т.** Капитал в XXI веке / Томас Пикетти – М.: Ад Маргинем Пресс, 2015. – 592 с.

9. **Фридман М.** Капитализм и свобода. – М.: Новое издательство, 2006. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. – 10.12.2009. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/3318>. С. 77.

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ¹

В ИЭОПП СО РАН анализ особенностей межрегиональных взаимодействий традиционно осуществляется на базе оптимизационных межрегиональных межотраслевых моделей (ОМММ), в которых региональные межотраслевые модели (input-output) объединяются с помощью способов межрегиональных связей и условий выравнивания региональных уровней конечного потребления. Такие модели были разработаны и впервые реализованы более 50 лет назад под руководством А.Г. Гранберга.

До 2-го десятилетия XXI века ОМММ в прикладных расчетах использовались (за редким исключением, о котором говорится ниже) как инструмент построения 2–3 прогнозных вариантов-сценариев развития экономики. Это обеспечивалось большим количеством «настраивающих» ограничений на отдельные переменные (главным образом, объемы производства). Этот путь разработки сценариев развития исключал возможность использования модельного аппарата в качестве инструмента анализа широких областей возможных перспектив развития и оценки эффективности (народнохозяйственной) различных вариантов динамики.

Модель без «настраивающих» ограничений в силу своей линейности генерирует сверхвысокую эластичность решений по входным параметрам. Даже небольшое их изменение может привести к значительным, содержательно необъяснимым изменениям оптимальных планов.

Теперь в модель введены элементы нелинейности:

– падающая эффективность затрат: каждая дополнительная единица прироста производства обеспечивается возрастающими затратами инвестиций (из микроэкономики известно, что эффективность затрат, будучи, как правило, падающей, может быть в некоторых производствах и некоторых ситуациях растущей; в

¹ Статья опубликована в журнале «Экономические стратегии». –2016, №6.

данном случае речь идет другом: о расширении производства за счет нового строительства, – и факт падения эффективности затрат связан с ограниченностью эффективных инвестиционных проектов);

– падающая эффективность сегментов внешнего рынка: каждая дополнительная единица экспорта реализуется по все более низкой цене, а каждая дополнительная единица импорта приобретает по все более высокой цене.

Рисунок 1 иллюстрирует сказанное на примере двухрегиональной системы.

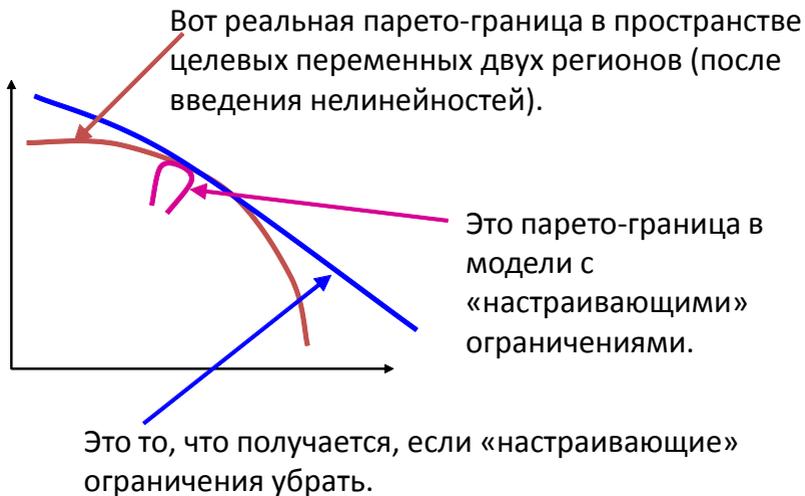


Рис. 1. Парето-граница в разных вариантах модели

30 лет назад с помощью таких моделей экономики СССР (30 отраслей материального производства, 15 регионов – союзных республик, – плюс «16-й» регион – внешний мир) были оценены эффекты межреспубликанских взаимодействий. Расчеты проводились в рамках анализа, названного нами тогда «коалиционным». Коалиция – это совокупность регионов, некоторое подмножество из 16 (в данном случае) указанных выше субъектов, функционирующая изолированно, без торгово-экономических и других связей с не вошедшими в данную коалицию регионами. Суть анализа со-

стояла в проведении расчетов по всем или почти всем возможным коалициям регионов. Результаты представлены в табл. 1.

На диагонали этой таблицы приведены доли в процентах от исходного целевого показателя (величины непроизводственного потребления, который также можно назвать общим потреблением домашних хозяйств и государства), сохранившегося для данного региона в ситуации полной автаркии – т.е. без всяких торгово-экономических связей с остальным миром.

А цифра, например, 67,3, стоящая на пересечении строки «Россия» и столбца «Украина», означает, что подключение России в коалицию, включающую Украину, увеличивает целевой показатель Украины на эти 67,3%. Это цифра – средняя. Всего коалиций, включающих Украину и не включающих Россию, т.е. оценок этой величины – 2^{15} (с учетом внешнего мира). Это было очень много для вычислительных возможностей 30-летней давности. Мы тогда изобретали разные схемы построения выборок из общего числа возможных коалиций союзных республик. Это была тоже не элементарная задача. Мы ее тогда решили, и вместо 32768 (2^{15}) расчетов для внедиагональных показателей данной таблицы делали 500–600.

По столбцу «Украина» в строке «Внутренний эффект (территориальная структура)» цифра 88,3 показывает долю целевого показателя этого региона, обеспеченную внутрисоюзными взаимодействиями, а 16,1 – доля Украины в общесоюзном внутреннем эффекте. Внешнеэкономические связи (продолжая столбец «Украина») дают этому региону 11,7% его целевого показателя. И, наконец, доля Украины в общероссийском целевом показателе составляет 18,5%.

В последнем столбце показан общий вклад (в процентах) региона в общесоюзный целевой показатель. Для Украины это всего 6,3%, притом, что потребление из общего «эффекта» составляет для нее 16,1%. Сальдо взаимоотношений, показанное в скобках – минус 9,8. Если сказать грубо, этот регион почти на одну десятую часть общего «пирога» «обкрадывал» остальных участников Союза.

Расчеты проводились в республиканском разрезе, но в приводимых здесь таблицах их результаты агрегированы (например, Армения, Азербайджан, Грузия – это Закавказье) для большей наглядности.

Таблица 1

**Эффекты фактических межрегиональных взаимодействий
(1987 г., % к производственному потреблению республик)**

Макрорегионы	Россия	Украина	Беларусь	Казахстан	Средняя Азия	Молдова	Закавказье	Прибалтика	Итого (сальдо взаимодействия)
Россия	64,6	67,3	55,5	42,5	36,3	31,7	35,8	65,0	60,2 (+14,5)
Украина	1,2	14,8	16,5	4,9	18,0	52,1	7,4	8,1	6,3 (-9,8)
Беларусь	2,3	4,0	3,8	3,5	2,1	4,1	3,3	3,7	2,8 (-0,8)
Казахстан	1,7	0,6	-1,4	27,1	3,8	-0,6	6,7	-0,6	3,0 (-1,4)
Средняя Азия	3,7	1,1	15,4	0,5	26,4	1,7	-0,0	2,8	4,8 (-1,5)
Молдова	0,8	-2,7	-0,3	0,7	0,3	0,0	0,6	0,9	0,1 (0,0)
Закавказье	2,6	1,7	0,5	4,5	3,9	0,2	25,7	0,7	3,4 (0,0)
Прибалтика	1,9	1,5	4,3	3,3	2,5	1,9	2,7	8,0	2,2 (-1,0)
Внутренний эффект (территориальная структура)	78,8 (45,7)	88,3 (16,1)	94,3 (3,6)	87,0 (4,4)	93,3 (6,3)	91,1 (0,1)	82,2 (3,4)	88,6 (3,2)	82,8 (0,0) (82,8)
Внешние связи	21,2	11,7	5,7	13,0	6,7	8,9	17,8	11,4	17,2
Итого (территориальная структура)	100 (58,1)	100 (18,5)	100 (3,8)	100 (5,1)	100 (6,7)	100 (0,1)	100 (4,2)	100 (3,6)	100 (100,0)

При рассмотрении табл. 1 можно отметить следующее.

Только Россия в состоянии полной автаркии могла сохранить значение своего целевого показателя на достаточно высоком уровне (64,6%). Казахстан, Средняя Азия, Закавказье теряли после разрыва межреспубликанских связей почти три четверти своего потребления. Для остальных республик последствия разрыва связей были еще более катастрофичны (для Украины – семикратное сокращение).

Только для России сальдо межреспубликанских взаимодействий было положительным (вклад ее в общесистемное потребление превышал ее потребление, обусловленное внутрисистемными связями). Сальдо межреспубликанских взаимодействий остальных республик было отрицательно, особенно велико оно (до неприличия) по абсолютной величине было для Украины – минус 9,8% общего «пирога».

Россия прямо и косвенно обеспечивала более половины (до двух третей) непроемленного потребления Украины, Белоруссии, Прибалтики. Для самой же России межреспубликанские связи были не слишком важны (14,2% потребления – это сумма вкладов всех республик в ее целевой показатель). Гораздо более важную роль для нее играли внешнеэкономические связи (21,2%).

Интересно, что взаимосвязи Украины и Молдовы обеспечивали более половины целевого показателя последней (52,1%), в то время как для Украины они имели негативные последствия (минус 2,7%).

Несколько иную картину давали результаты равновесного анализа по Вальрасу и Нэшу (табл. 2).

С обычным – по Вальрасу – равновесием проблем нет. Любое парето-оптимальное (лежащее на верхней границе допустимых состояний системы) решение является равновесным в этом смысле. Т.е. оно может быть получено (спрос и предложение совпадут на всех рынках) в результате совершенно несогласованных действий участников рынка – в данном случае, регионов – которые преследуют исключительно свои корыстные цели, ориентируясь только на текущие цены и свои бюджетные возможности. Нас интересуют те равновесия, которые достигаются при нулевых сальдо региональных бюджетов. Такие точки равновесия многорегиональных систем мы называем состояниями эквивалентного межрегионального обмена.

Таблица 2

**Территориальная структура непродовольственного потребления
(1987 г., процентные пункты)**

Макро- регионы	Факт	Нижний предел ядра	Эквива- лентный обмен	Верхний предел ядра
Россия	58,06	56,25	56,37	89,62
Украина и Молдова	18,58	19,21	19,42	19,82
Беларусь	3,79	4,76	5,01	5,08
Казахстан	5,07	3,91	4,36	4,41
Средняя Азия	6,71	5,05	5,54	5,59
Закавказье	4,24	4,92	5,49	5,52
Прибалтика	3,55	3,56	3,81	3,89
Итого	100	–	100	–

Если Вальрасовские равновесия это отдельные точки на парето-границе, то Нэшовские равновесия – области этой границы. Области сложной конфигурации, пока не очень хорошо определяемые. Это – зоны межрегионального взаимовыгодного обмена.

Система, попадая в такую зону, называемую ядром системы, не имеет стимулов для выхода из нее. Любая коалиция регионов, попытавшись выйти из такой системы, будет в проигрыше. Мы придумали такой способ очерчивания зоны ядра: в компьютерном эксперименте увеличивается доля одного из регионов в конечном потреблении (целевом показателе) – за счет равномерного снижения доли остальных регионов, – до тех пор, пока не обнаружится коалиция регионов, которые могут получить выгоду, если выделятся из системы. Потом доля региона уменьшается для определения нижней границы зоны ядра. Затем также исследуется следующий регион. И т.д. Расчеты начинаются из точки Вальрасовского равновесия с эквивалентным межрегиональным обменом, которая обязательно принадлежит ядру системы. Это очень тру-

доемкая процедура, поскольку в параметрическом анализе необходимо вести расчеты по всем возможным коалициям регионов – кандидатов на «вылет».

Табл. 2 показывает, что зона ядра сильно вытянута в сторону увеличения доли России в общесистемном непроеизводственном потреблении (целевом показателе). Это означает, что непроеизводственное потребление России могло бы быть значительно увеличено за счет других республик, но межреспубликанский обмен оставался бы взаимовыгодным, т.е. коалиции республик без России имели бы меньшее потребление.

При этом фактическая доля непроеизводственного потребления России выше ее доли в состоянии эквивалентного обмена. Т.е. ее потребление преувеличено по сравнению с тем, которое имело бы место при эквивалентном межреспубликанском обмене. Такая же ситуация – но гораздо в большей степени – была характерна для Казахстана и Средней Азии. А вот потребление Украины, Закавказья, Прибалтики и, особенно, Белоруссии – занижено.

В этом году аналогичные расчеты проведены для России. Была использована модифицированная модель, представляющая страну в разрезе 8 федеральных округов и 40 видов экономической деятельности. Расчеты проведены на перспективу 2030 года (в отличие от предыдущей серии расчетов для СССР, которые проводились по статической модели – на 1987 год), но поскольку за предстоящие 15 лет по мнению экономического блока нашего Правительства ничего существенного не произойдет – а мы в своих сценарных установках ориентировались на официальную позицию, т.к. были связаны заказами МЭР, – эти результаты можно проецировать и на существующую ситуацию.

Анализ табл. 3, аналогичной табл. 1 (цифры, стоящие в скобках в последнем столбце табл. 1 – сальдо взаимодействия – вынесены в отдельный столбец в табл 3), позволяет сделать следующие заключения.

Самым самодостаточным макрорегионом России является Северо-Западный федеральный округ.

В состоянии автаркии он сохраняет 85,4% исходного уровня своего целевого показателя. Это даже больше, чем аналогичный российский показатель накануне распада СССР (из табл. 1 – 64.6). По этому критерию неплохо выглядит Сибирский федеральный

округ (54,2%), гораздо хуже – Уральский округ (22,5%). В остальных федеральных округах разрыв внешних связей обнуляет их целевой показатель – для такого результата достаточно отсутствия производства хотя бы по одному виду деятельности.

Таблица 3

Эффекты фактических межрегиональных взаимодействий в России (2030 г., % к конечному потреблению регионов)

ФО России	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДВФО	Итого (общий вклад)	Сальдо взаимодействий
ЦФО	0,0	-24,2	-8,9	-8,5	-9,0	-11,5	-10,7	-0,7	-7,4	-34,7
СЗФО	9,2	85,4	12,1	21,6	25,3	23,6	12,5	16,9	22,5	13,3
ЮФО	4,3	-8,1	0,0	2,8	4,6	16,0	6,2	8,7	4,2	-2,6
СКФО	-1,0	-4,2	-2,9	0,0	-1,9	-3,6	1,8	0,9	-1,5	-4,7
ПФО	7,0	8,0	7,4	6,6	0,0	-0,4	-0,7	20,4	5,1	-6,5
УФО	16,2	17,9	30,5	16,6	11,3	22,5	11,2	15,3	16,8	10,0
СФО	19,3	9,1	22,9	24,2	13,2	13,4	54,2	16,8	20,9	11,8
ДВФО	22,2	6,3	18,2	16,2	27,2	10,4	9,7	0,0	17,2	13,3
Внутренний эффект (территориальная структура)	77,3 (27,3)	90,1 (9,2)	79,3 (6,8)	79,5 (3,2)	70,7 (11,6)	70,3 (6,8)	84,0 (9,1)	78,3 (3,9)	77,8 (77,8)	
Внешние связи	22,7	9,9	20,7	20,5	29,3	29,7	16,0	21,7	22,2	
Итого (территориальная структура)	100,0 (35,3)	100,0 (10,2)	100,0 (8,5)	100,0 (4,0)	100,0 (16,4)	100,0 (9,6)	100,0 (10,8)	100,0 (5,0)	100,0	

Самым злостным «паразитом» на «теле» России является Центральный федеральный округ. Его «вклады» в целевые показатели всех федеральных округов оказались отрицательными, причем «результатом» его «взаимодействия» с Северо-Западным

округом является сокращение целевого показателя последнего почти на одну пятую. А общее сальдо взаимодействия для этого макрорегиона составило более трети общероссийского целевого показателя.

Характеризуя сальдо взаимодействия Украины перед распадом СССР, мы использовали термин «до неприличия» – большое отрицательное, но оно было около минус десяти процентов. Что говорить в этом случае, мы не знаем. При этом Центральный федеральный округ вместе с Москвой – это реальный российский центр – научно-образовательный, инновационно-технологический, культурный, транспортно-логистический, финансовый и т.д. Сложившаяся ситуация – следствие непропорционально и несправедливо больших доходов, получаемых, прежде всего, в Москве. Финансовые ресурсы искусственно стягиваются в федеральный центр со всей страны.

Отрицательно также сальдо взаимодействия для Приволжского, Северокавказского и Южного федеральных округов – но в гораздо меньших масштабах.

«Рабочими лошадками» в системе российских макрорегионов выступают Северо-Западный, Уральский, Сибирский и Дальневосточный федеральные округа.

Причем самым большим (относительно) сальдо взаимодействия обладает самый маленький экономически (после Северо-Кавказского) федеральный округ – Дальневосточный: 13,3% общероссийского целевого показателя. Такое же по величине сальдо взаимодействия у гораздо более мощного в экономическом отношении федерального округа – Северо-Западного. Сибирский и Уральский федеральные округа характеризуются тоже значимыми (с плюсом) сальдо взаимодействия, но чуть меньшего размера.

Эффекты межрегиональных взаимодействий в этой шахматной таблице распределены более равномерно, чем в табл. 1, характеризующей экономические взаимодействия союзных республик накануне распада СССР. Потому что в этот раз гораздо более сопоставимы по своим экономическим масштабам регионы системы. Тогда абсолютно доминировала Россия, превосходя следующую по экономической мощи республику – Украину – более чем в 3 раза. Но и в этом случае (см. табл. 3) можно выделить заметные по величине показатели межрегиональных эффектов.

Назовем пять из них.

Вклад Урала в целевой показатель Южного округа составляет 30,5% последнего, Дальний Восток обеспечивает 27,2% конечного потребления Приволжья, Северо-Запад – 25,3% того же Приволжья и 23,6% Урала, Сибирь – 24,2% Северного Кавказа.

Теперь перейдем к анализу табл. 4, аналогичной по структуре и содержанию табл. 2, представляющей ситуацию накануне распада СССР (в данном случае коалиционный анализ проводился по всем возможным коалициям, их не слишком много – всего 2^9).

Таблица 4

**Территориальная структура конечного потребления
(процентные пункты)**

ФО России	Факт	Нижний предел ядра	Эквивалентный обмен	Верхний предел ядра
ЦФО	35,29	10,77	20,87	37,37
СЗФО	10,21	4,33	10,49	18,43
ЮФО	8,52	3,66	6,20	14,80
СКФО	4,05	1,52	2,88	6,26
ПФО	16,44	13,69	21,73	37,15
УФО	9,61	6,07	18,15	23,19
СФО	10,85	6,17	14,46	22,69
ДВФО	5,03	2,12	5,23	9,50

Прежде всего, следует отметить, что фактическая территориальная структура целевого показателя в современной России находится в ядре, т.е. обмен между макрорегионами России взаимовыгоден. В то время как в СССР накануне распада (см. табл. 2) только Россия своей фактической долей в общесистемном целевом показателе попадала в ядро, остальные макрорегионы по этому показателю были либо ниже нижнего предела ядра (Украина с Молдавией, Белоруссия, Закавказье, Прибалтика), либо выше верхнего предела (Казахстан, Средняя Азия).

По своей фактической доле в общем целевом показателе близки к состоянию эквивалентного обмена Северо-Западный

(факт – 10,21%, равновесие – 10,49%) и Дальневосточный (соответственно, 5,03 и 5,23%) федеральные округа. «Переполучают» по сравнению с эквивалентным обменом Южный, Северо-Кавказский и, особенно, Центральный федеральные округа. Для последнего фактическая доля в потреблении (35,29%) в 1,75 раза выше его доли в состоянии эквивалентного обмена (20,87%) и практически «упирается» в верхнюю границу ядра (37,37%). «Недополучающими» свою долю общего «пирога» оказываются Приволжский, Сибирский и, особенно, Уральский федеральные округа. Так, фактическая доля в общем целевом показателе Урала (9,61%) почти в 2 раза меньше того, что этот макрорегион мог бы получить при эквивалентном обмене (18,15%).

Приведенные здесь результаты слишком «свежи» и, поэтому, в какой-то степени предварительны. Во-первых, нельзя исключить наличие ошибок как в модельных конструкциях, методических схемах анализа, так и в информационном и программном обеспечении. Во-вторых, сколько-нибудь глубокого осмысления полученного массива информации еще не произошло. Тем не менее, некоторые эскизные выводы можно сделать. И вряд ли они концептуально не верны.

Экономическое пространство современной России заметно более однородно, чем СССР накануне распада. Скорее всего, это было одной из причин произошедших на рубеже 80-х и 90-х годов прошлого столетия событий в нашей бывшей стране. Но уровень неоднородности существующего российского пространства все-таки еще слишком высок. Речь даже не идет о запредельном уровне дифференциации региональных экономических, социальных, демографических, экологических показателей – этот аспект в нашем анализе не рассматривался. Хотя этот факт тоже весьма неприятен и чреват негативными последствиями для российской государственности. В данном случае индикатором высокого уровня неоднородности экономического пространства является слишком большая дифференциация макрорегионов по относительным величинам сальдо взаимодействия (последний столбец табл. 3).

Проведенный анализ показал наличие «недоброкачественной опухоли» в российском организме – центрально-федеральной агломерации.

Вообще говоря, наличие в пространственной системе регионов-доноров и регионов-реципиентов нормально. Такими «штатными» реципиентами в нашем случае выступают Северо-Кавказский, Южный федеральные округа и с некоторыми оговорками Приволжский округ. Но существование в системе регионов, образно говоря, «паука», для которого пространство страны – «охотничье угодье», нормальным считать вряд ли следует.

Следующий вывод заключается в том, что российская экономика – ресурсозависима. Этот вывод отнюдь не нов, сравнительно новые аргументы в его пользу: лидирующие позиции (по величине сальдо взаимодействия) в пространственной структуре экономики занимают ресурсные регионы – Северо-Запад, Урал, Сибирь и Дальний Восток.

И еще одно заключение: российская экономика, по видимому, все в большей степени встраивается в мировую. Как показали проведенные расчеты, самыми результативными в региональной структуре России оказались два макрорегиона, которые обеспечивают выход стране в мировое пространство – Северо-Западный и Дальневосточный федеральные округа.

ПРОЕКТ СИРЕНА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Работы по экономико-математическому моделированию многорегиональной экономики СССР были начаты в ИЭиОПП СО АН СССР в первой половине 1960-х годов в рамках концепции создания системы моделей оптимального территориально-производственного планирования, предложенной А.Г. Аганбегяном. Центральное место в ней отводилось межрегиональной межотраслевой модели, которая должна была обеспечить согласованный режим работы сводных, региональных и отраслевых блоков системы моделей. Эти работы возглавил молодой кандидат наук А.Г. Гранберг, приехавший в 1963 г. в Новосибирск из Москвы, и проводились силами большого коллектива, составившего основу организованного в 1969 г. сектора оптимального народно-хозяйственного планирования.

В октябре 1967 г. в ИЭиОПП были выполнены первые экспериментальные прогнозы пространственной структуры экономики СССР на период 1966–1975 гг. на основе оптимизационной межрегиональной межотраслевой модели (ОМММ). Именно эти модельные эксперименты на реальных данных дали толчок становлению в СО АН СССР нового научного направления.

К началу 1980-х годов со становлением методологического фундамента межрегиональных исследований, созданием и осознанием перспективности модельно-методического инструментария прогнозирования банк возможных задач перерос возможности сектора межрегиональных народнохозяйственных проблем и началась его внешняя экспансия. Для реализации новых идей были созданы в составе отделов территориальных систем и оптимизации отраслевых систем специальные подразделения с задачами развития методологии многоуровневого моделирования и анализа. Их возглавили сотрудники сектора межрегиональных народнохозяйственных проблем С.А. Суспицын и А.А. Чернышов, (позднее Чернышова заменил Н.И. Суслов).

Так появившийся в отделе территориальных систем в 1985 г. сектор моделирования взаимодействия территориальных систем под руководством С.А. Суспицына стал центром системных модельно-методических исследований многорегиональных систем

Эти разработки, инициированные А.Г. Гранбергом, проводились в виде исследовательского проекта СИРЕНА (СИнтез РЕгиональных и НАроднохозяйственных решений). Как идея, проект СИРЕНА стал озвучиваться с начала 80-х годов, но многие годы носил преимущественно вербальный характер. Поэтому первая задача сектора состояла в систематизации этих исследований и налаживании регулярных публикаций по мере развития проекта.

Итогом первых 15 лет работы сектора по этому направлению стали 6 монографий, два десятка препринтов и тематических сборников научных трудов, ежегодные отчеты плана НИР и заказных прикладных работ. Эти работы продолжаются и до последнего времени, развивая в разных направлениях исходные принципы.

Генезис проекта СИРЕНА: от концепции до технологии многоуровневых прогнозов

С самого начала этот проект рассматривался как конструктивный шаг в реализации идей системного моделирования, заложенных в концепции системы моделей территориально-производственного планирования, предложенной А.Г. Аганбегяном, центральное место в которой занимали оптимизационные межотраслевые межрегиональные модели высокой степени агрегации. Другой причиной его появления и разработки явились все более ощутимые потребности большей детализации отдельных региональных блоков в специализированных межрегиональных межотраслевых моделях, вплоть до встраивания в них детализированных региональных моделей. Погружение условий развития отдельных регионов в систему межрегиональных взаимосвязей позволяло эндогенизировать влияние внешних факторов на региональное развитие и повышало обоснованность региональных прогнозных расчетов. Но основным побудительным мотивом возникновения проекта стало усиление внимания к изучению отношений в двухуровневой системе «народное хозяйство – регионы», основной темы для стран с федеративным устройством.

Решение этих задач в рамках проекта СИРЕНА предполагало развитие общей методологии многоуровневого моделирования, создание эффективных алгоритмов согласования решений, в т.ч. и для организации взаимосвязанных расчетов по пространственно разнесенным региональным и межрегиональным моделям, интеграцию вокруг проекта заинтересованных исследователей региональных научных центров страны, проведение систематических прогнозных расчетов вариантов развития пространственных систем разного уровня территориальной иерархии.

С позиций сегодняшнего дня в развитии проекта СИРЕНА можно выделить три этапа, условно обозначаемых далее, как СИРЕНА-1, СИРЕНА-2 и СИРЕНА-3 (данная периодизация предложена А.Г. Гранбергом).

Этап СИРЕНА-1. Он был посвящен в основном теоретико-методологическим аспектам построения согласованных народнохозяйственных и региональных решений.

Изучаемые в проекте методы согласования решений основывались как на модификации известных алгоритмов децентрализованных прогнозных расчетов, так и на разработке новых методов построения согласованных решений, использующих малоитеративные процедуры обмена информацией между уровнями.

Важной внешней функцией проекта СИРЕНА-1 является согласование расчетов по пространственно распределенным региональным комплексам моделей. Эти модели описывают с необходимой степенью детализации процессы регионального развития. Они разрабатываются в региональных центрах и отражают квалификацию разработчиков, специфику региона, заинтересованность региональных органов управления в их использовании. Подключение региональных комплексов расчетов к проекту СИРЕНА-1 позволял в каждом региональном центре, ведущем исследования развития своего региона, иметь оценки прогнозных решений с позиций конечных народнохозяйственных результатов. При этом открывалась возможность эндогенизации вектора внешних связей региона и установления их рациональной структуры и интенсивности. На этом этапе дело сводилось преимущественно к построению рефлекторных межрегиональных моделей с соответствующей региональной специализацией. Были предложены оригинальные схемы согласо-

вания решений таких моделей, предполагающие горизонтальные обмены между рефлекторными моделями, сводными аналогами детализированных региональных блоков.

Другой подход был основан на построении и разовом обмене функциями отклика региона и народного хозяйства на его внешние связи, получаемыми статистической обработкой серий параметрических расчетов при вариации показателей внешних связей регионов. При этом возникают два типа гибридных моделей, по разному сочетающих условия региональной и народнохозяйственной моделей. Эксперименты, выполненные в секторе моделирования взаимодействия территориальных систем под руководством В.И. Сулова, подтвердили конструктивность подхода¹.

Обобщением этих подходов стала концепция моделирующего стенда территориальных исследований, рассматриваемого регулярной основой получения согласованных решений по пространственно распределенным региональным моделям разного уровня и структуры. Его основную несущую конструкцию составляет трехмерная решетка (уровни иерархии, конкретные объекты, типы моделей) и система стандартов, поддерживаемая специально разработанными программными средствами – стандартов входной и выходной информации, стандартов обмена данными между уровнями иерархии, стандартами преобразования исходных моделей для размещения их в соответствующих ячейках стенда².

Для отработки методик и алгоритмов согласования решений в системе «национальная экономика – регионы» была разработана малоразмерная версия (макет) модельного комплекса. Он включал малоразмерные модели народнохозяйственного и регионального уровней, упрощенные условные или агрегированные территориальные системы. В программно-формальном отношении макет эквивалентен финальному образу модельного комплекса, приближение к которому происходит по мере накопления конкретного опыта, но имеет более широкий состав моделей, методических схем, более широкое целевое назначение.

¹ Проект СИРЕНА: методология и инструментарий». Новосибирск. Наука. 1991, с. 191–195.

² Гранберг А.Г., Суспицын С.А. Введение в системное моделирование народного хозяйства. Сиб. отд-ние, 1988, с.178–183.

Прикладные расчеты в рамках проекта СИРЕНА-1 проводились в основном с использованием специализированных версий ОМММ с более подробным представлением отдельных регионов.

Этап СИРЕНА-2. На этом этапе развития проекта СИРЕНА разрабатывались методы и модели для анализа регулярных задач государственной региональной политики. Формально задачи этого класса относятся к классу задач, предполагающих односторонние межуровневые взаимосвязи по принципу «верх-низ», в которых федеральный центр задает управляющие воздействия, а на региональном уровне оценивается их результативность. В работах этого этапа основное внимание уделялось выявлению общих подходов к разработке региональных модельных комплексов и методических схем их использования.

Центральное место в таких комплексах отводилось имитационным региональным моделям гибкой структуры, позволяющим конструировать варианты развития регионов с соблюдением балансов инвестиций, трудовых ресурсов, социальной и производственной инфраструктуры. Программно-методическое обеспечение было организовано в виде Генератора локальных прогнозов (ГЛП) и было испытано в серии прогнозно-аналитических расчетов. Специальная серия расчетов была посвящена проверке на динамическую и ресурсную сбалансированность сводных блоков Схем развития и размещения производительных сил регионов Сибири, очередной цикл разработки которых был завершен для сибирских регионов к концу 80-х годов¹.

Позднее к 1995 г. была разработана новая постановка типовой региональной макромоделей, ставшая ядром комплекса СИРЕНА-2 на долгие годы². Идейно она близка классу агентно-ориентированных моделей (АОМ), активно разрабатываемых для разных объектов в настоящее время. В концептуальной модели региона выделялось пять принципиально различных групп субъектов экономических отношений в регионе: население; произво-

¹ Проект СИРЕНА: включение внутрирегиональных прогнозов в систему территориальных расчетов. Сб. науч. трудов. Под ред. С.А. Суспицына, М.Ю. Черевикой. Новосибирск. ИЭиОПП СО АН СССР. 1999. 162 с.

² С.А. Суспицын. Макроэкономическая модель оценки направлений и приоритетов экономической политики в регионе. Новосибирск. ИЭиОПП СО АН. 1995. 48 с.

дители товаров и рыночных услуг; производители нерыночных услуг (в первом приближении это учреждения бюджетной сферы); региональная администрация; федеральный центр. Формально, макроэкономическая модель региона представляла имитационную систему рекуррентного типа мягкой балансировки параметров регионального развития, балансы в ней выполняются с точностью до оцениваемых моделью их невязок.

Варианты этой модели были использованы в договорных работах по ряду регионов страны: Вологодской области (1991–1992), Тульской области (1993–1995), Омской области (1990–2000), Республики Якутия (1995–1996), Новосибирской области (1998, 2007), Хабаровскому краю (2000, 2006). По контрактам с Министерством экономического развития РФ (1995–2002) на основе упрощенного варианта этой модели был разработан расчетный комплекс для прогноза сводных показателей всех регионов РФ. Принципы и приемы его создания были в дальнейшем использованы при разработке последующих версий модельного комплекса СИРЕНА-2. В них объединены макроэкономические региональные модели, методы и модели межрегиональных сопоставлений, мониторинговые системы регионального развития, процедуры и алгоритмы их использования в задачах обоснования вариантов государственной региональной политики, развития методологии измерения пространственных трансформаций экономики РФ¹.

Рабочая версия модельно-методического комплекса СИРЕНА-2 содержит 9 расчетных модулей, построенных единообразно – два для уровня страны (в разрезе федеральных округов и 25–28-региональной сетке) и семь (по числу федеральных округов), рассматриваемых в разрезе входящих в него регионов.

Структурно в каждый модуль входят 5 подсистем:

- подсистема годового мониторинга социально-экономического положения регионов;
- подсистема регионального мониторинга по данным оперативной статистики Федерального агентства по статистике РФ;

¹ Наиболее полное описание структуры, состава и прикладных расчетов даны в книге «Оптимизация территориальных систем» (отв. ред. С.А. Суспичин, Новосибирск, изд-во ИЭОПП, 2010, 660 с.

- модельно-методические комплексы для краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов социально-экономического развития регионов РФ.

Основу программно-методической среды составляют специально разработанные методики и процедуры, которые обеспечивают функционирование в едином режиме и заданной последовательности действий всех составных частей модельного комплекса. Одни из них носят частный характер, решая технические задачи сопряжения отдельных блоков, другие формализуют этапы общей методики и реализуют конкретные содержательные задачи общего процесса системных прогнозов регионального развития и их анализа: На этой основе базовые компоненты информационного, программного, модельно-методического обеспечения достаточно оперативно комплексуются в проблемно-ориентированные расчетные комплексы для решения актуальных содержательных прогнозно-аналитических задач.

Этап СИРЕНА-3. Он представляет продолжение работ по этапу СИРЕНА-2 с целями дальнейшей технологизации расчетных процедур и создания эффективного инструмента организации прогнозных расчетов в иерархических пространственных системах, комплексно объединяющего контуры межуровневых и горизонтальных информационных потоков входных, задающих и расчетных показателей.

Основными задачами этого этапа проекта СИРЕНА являются:

- развитие методологии моделирования и прогнозирования социально-экономического развития иерархических пространственных систем;
- разработка методик межуровневого трансферта сценарных условий и корректной агрегации расчетных показателей в системе «Национальная экономика – макрзоны – федеральные округа – макрорегионы – субъекты РФ»;
- построение и верификация компьютерных систем прогнозных расчетов социально-экономического развития страны как многоуровневой пространственной системы (в разрезе 3-х макрзон, 8 федеральных округов, 30 макрорегионов). Создание типовых комплексов прогнозных расчетов развития федеральных округов в разрезе субъектов РФ;

- накопление информационного фонда, разработка и компьютерная реализации средств ведения и обработки исходных и прогнозных данных, методик построения региональных индикаторов и их анализа при исследовании эволюции пространственной структуры экономики страны в разных сценариях ее развития;
- проведение серий прогнозных расчетов по степени радикализации сценария модернизации социально-экономической системы страны и анализ ее влияния на пространственную структуру экономики.

Конечной целью расчетов являются прогнозы развития РФ в разрезе 30 макрорегионов страны в выбранной системе показателей с построением балансов трудовых ресурсов, инвестиций и добавленной стоимости по каждому макрорегиону. Реализованные принципы проведения прогнозных расчетов состоят в следующем.

1. Прогнозные варианты развития регионов должны корреспондировать с задающими условиями национальных сценариев развития страны.

2. По сопоставимому кругу показателей свод региональных показателей должен быть согласован с их национальными аналогами.

3. Последовательная детализация задающих условий и основных параметров национального уровня осуществляется системно организованными процедурами иерархических прогнозов по схеме «верх-низ», охватывающими 4 уровня территориальной иерархии: «РФ – федеральные округа – макрорегионы – субъекты РФ». На каждом уровне используются типовые макромоделли расчета основных показателей регионального развития в комплексе с процедурами последовательной детализации и агрегации для их межуровневого трансферта.

4. Задающие условия верхнего уровня (развития страны в целом) могут формироваться как в режиме экзопрогнозов (использования внешних оценок возможного развития страны, например, сводных прогнозов МЭР, долгосрочного плана развития России (план 2020), вариантов расчетов по ОМММ и др.), так и в режиме эндопрогнозов, с опорой на имеющуюся в модельном комплексе СИРЕНА-3 сводную модель РФ.

По состоянию на 2016 г. основные итоги работ по проекту СИРЕНА-3 состоят в следующем. Разработаны рекурсивные алгоритмы пространственно-временных взаимодействий расчетных модулей регионов в иерархических системах: процедуры формирования иерархических массивов входных данных, расчетных показателей и индикаторов; динамической и пространственной детализации целевых показателей сценарных расчетов; координации решений разноуровневых региональных моделей. Создана единая программно-методическая среда и набор типовых первичных элементов, позволяющих на регулярной основе оперативно генерировать нужные расчетные конструкции, иерархически связанные массивы региональных данных и обеспечивать прогнозные расчеты.

Разработаны проблемные спецификации действующих комплексов прогнозных расчетов развития регионов, и в их числе:

- комплекс прогнозных расчетов пространственного социально-экономического развития РФ в разрезе 30 макрорегионов;
- комплекс прогнозных расчетов развития восточных районов РФ в разрезе 12 макрорегионов;
- комплекс прогнозных расчетов развития Уральского федерального округа в составе 4-х субъектов РФ (Тюменская область и автономные округа ХМАО и ЯНАО представлены одной моделью);
- комплекс прогнозных расчетов развития Сибирского федерального округа в составе 12-ти субъектов РФ;
- комплекс прогнозных расчетов развития Дальневосточного федерального округа в составе 9-ти субъектов РФ.

Проведены тестовые испытания, и обсуждены результаты прогнозных расчетов в задающих условиях умеренно-оптимистичного сценария социально-экономического развития страны с демонстрацией результатов межуровневого трансферта макроэкономических сценарных параметров до уровня субъектов РФ восточных районов страны.

Фрагмент дорожной карты трансферта макроэкономических структурных параметров на уровень субъектов РФ. Полную структуру комплекса иерархических прогнозов составляют 121 элемент (модуль), распределенных по 5-ти уровням.

- 1-й уровень – Россия в целом;
- 2-й уровень – 3 макрзоны (ЦентрСевЗап, ЮгПриВол, Восток)¹;
- 3-й уровень – 8 федеральных округов;
- 4-й уровень – 30 макрорегионов (полученных делением федеральных округов на более дробные части);
- 5-й уровень – 79 субъектов РФ.

Типовой модуль для каждого из 4-х первых уровней составляет связку элемента данного уровня и отвечающих ему элементов ближнего к нему нижнего уровня (рис.).

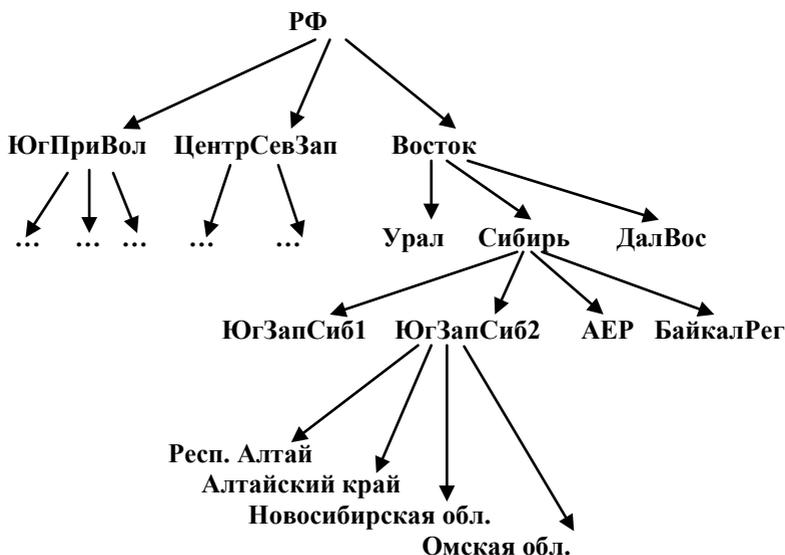


Рис. Фрагмент территориальной иерархии пространственной системы РФ

¹ Макрзоны образованы объединением в них федеральных округов: ЦентрСевЗап – (Центральный и Северо-Западный федеральные округа); ЮгПривол – (Южный, Северо-Кавказский и Приволжский федеральные округа); Восток – (Уральский, Сибирский и Дальневосточный округа). Возможны и другие приемы выделения макрзон.

Примеры трансферта сценарных параметров, рассчитанных по «сибирской» иерархической цепочке (РФ – макрizona Восток – Сибирский федеральный округ – Юг Западной Сибири) приведен в табл. 1. При этом для стартового года (оценки 2015 г.) расчеты начальных значений сценарных параметров проводились по схеме «низ-верх», для 2030 г. – в обратном порядке – «верх-низ».

Таблица 1

Пример трансферта структурных параметров по сибирской иерархической цепочке

Параметры	РФ	Восток	СФО	ЮгЗапСиб1
2015				
Доля занятых в численности населения	0,498	0,496	0,471	0,467
Доля оплаты труда в ВРП	0,350	0,339	0,335	0,337
Материалоемкость общ. производства	0,514	0,472	0,528	0,562
Доля инвестиций в ВРП	0,252	0,298	0,235	0,225
Доля СМР в инвестициях	0,497	0,418	0,523	0,565
2030				
Рост численности населения, %	103,5	103,3	103,5	104,1
Доля занятых в численности населения	0,502	0,513	0,473	0,468
Доля оплаты труда в ВРП	0,310	0,302	0,352	0,355
Материалоемкость общ. производства	0,501	0,456	0,512	0,453
Доля инвестиций в ВРП	0,280	0,328	0,242	0,231
Доля СМР в инвестициях	0,525	0,442	0,457	0,492
Рост производительности труда	138,6	136,8	141,8	150,5

Сценарий развития РФ, задаваемый сочетанием структурных параметров для 2030 г., можно определить как сдержанно оптимистичный. Он нацелен на рост основных оценок эффективности (росте ВРП, инвестиций, производительности труда и его оплаты, доли инвестиций в ВРП и др.), но этот рост, учитывая особенно-

сти и сложности развития в дорасчетном периоде, предполагается достаточно скромным. Естественно, что порождаемые рассчитанными структурными параметрами показатели развития РФ и ее регионов также характеризуются весьма умеренными темпами роста, табл. 2.

Таблица 2

**Среднегодовые темпы прироста основных показателей
развития в 2016–2030 гг., %**

Показатель	РФ	Восток	Сибирь	ЮгЗапСиб1
ВРП	2,7	2,3	2,6	3,0
Инвестиции в основной капитал	3,4	3,1	2,8	3,2
Средняя зарплата	1,4	1,3	2,7	3,0
Производительность труда	2,2	2,0	2,4	2,8

В вычислительных экспериментах апробировались разные схемы территориальной детализации. Для Сибири выделены 4 макрорегиона, в которые вошли 12 субъектов РФ: ЮгЗапСиб1 (Республика Алтай, Алтайский край, Новосибирская и Томская области); ЮгЗапСиб2 (Кемеровская и Томская области); АЕР (республики Тыва и Хакасия, Красноярский край); БайкалРег (Республика Бурятия, Забайкальский край, Иркутская область). Для Уральского федерального округа отрабатывается схема с выделением субъектов РФ: Курганская обл., Свердловская обл., Тюменская обл. (с автономными округами), Челябинская обл. Для Дальневосточного округа выбрана смешанная схема: Республика Саха (Якутия), Северо-Восток (Камчатский край, Магаданская обл., Чукотский авт. округ), Сахалинская обл., Юг Дальнего Востока (Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Еврейская авт. область).

Более сложной является задача распространения методики иерархических прогнозов на зону Севера. Территориальная сетка ОМММ с избытком «накрывает» зону Севера. Поэтому, если удастся на исходной информации по 4-м федеральным округам (Северо-Западному, Уральскому, Сибирскому и Дальневосточному) «вычлениить» северные территории хотя бы в системе сводных показателей классификатора ОМММ, то возможны ва-

рианты методики детализации прогнозов, которые охватывают всю зону Севера в приемлемой территориальной структуре.

Перспективные направления анализа и прогнозирования развития многорегиональной системы РФ с использованием возможностей проекта СИРЕНА

Разработанное к настоящему времени модельно-методическое обеспечение проектов СИРЕНА-2 и СИРЕНА-3 дает возможность по-новому изучать ряд важных задач пространственного анализа.

Измерения устойчивых пространственных трансформаций экономики России. Наблюдаемая неравномерность социально-экономического развития регионов РФ делает актуальной задачу выявления закономерностей изменений территориальной структуры, формирования методологических основ и конкретных методик оценки возможных межрегиональных сдвигов в экономике страны при разных сценариях ее развития.

Под пространственными трансформациями экономики ниже понимается процесс изменения долговременно устойчивых показателей развития многорегиональной системы РФ, очищенных от национальных трендов. Их измеримыми характеристиками могут служить динамические ряды сводных региональных индексов, обобщающих в себе многообразие частных индикаторов социально-экономического положения отдельных регионов.

Общая схема комплексной оценки территориальных сдвигов содержит следующие этапы:

- формирование массивов исходных показателей, достаточно полно раскрывающих социально-экономическое развитие регионов страны. Разработку процедур и алгоритмов их агрегирования в разных срезах (территориальном, отраслевом, временном);
- разработку процедур построения на этих массивах индикаторов регионального развития, приведенных к виду корректных межрегиональных сравнений (элиминирующих влияние ценовых искажений – региональных и инфляционных удорожаний);
- разработку моделей и методик прогнозирования таких наборов индикаторов;

- разработку методов сравнения построенных индикаторов между собой, между регионами и между годами рассматриваемого периода;
- построение оценок степени межрегиональных различий и желаемых уровней изменения региональных индикаторов (или их части), системно определяющих изменение общего уровня межрегиональной дифференциации и территориальных сдвигов в разных сценариях социально-экономического развития страны;
- выделение в пространстве региональных индикаторов системы упорядоченных региональных кластеров, изучение их эволюции и закономерностей межкластерных переходов.

Данный подход использовался при анализе эволюции много-региональной системы РФ и Сибири в основных сценариях долгосрочного развития экономики страны.

Трансформации экономического пространства РФ можно рассматривать в рамках нормативного подхода, как движения к заданной территориальной структуре экономики, так и в позитивистских традициях, изучая эволюцию пространственного распределения экономической активности и выявляя ее причины, факторы и ограничения. В проекте развиваются две методические схемы решения этих задач.

Методические основы построения нормативных сценариев. Существуют объективные расхождения в методологии формирования стратегических условий и перспектив развития на национальном и региональном уровнях. Так последние докризисные сценарии развития экономики России разрабатывались в трех вариантах – инерционном, энерго-сырьевом, инновационном. Сценарии различались целевыми установками, сценарными условиями и итоговыми оценками развития. Эта логика (и тем более оценки) не может быть прямо перенесена на регионы, ряд которых просто не обладает возможностями развития по тому или иному типу (что такое энерго-сырьевой сценарий для Новосибирской области, или инновационный для Республики Алтай?). Или что такое сценарий модернизации на региональном уровне. Как вообще следует транслировать на регионы задающие условия национальных сценариев. И должны ли их важнейшие характеристики корреспондировать со сводом одно-

именных региональных показателей. Эти вопросы не обсуждаются и даже не ставятся. А без их решения можно ли получать аргументированные суждения о значимости того или иного региона для страны в целом, и оценивать, как меняются его позиции в разных сценариях и т.п.?

В 2014 г. был принят «Федеральный закон о стратегическом планировании в Российской Федерации»¹. В нем в статье 16 говорится, что стратегия социально-экономического развития Российской Федерации должна содержать:

- определение основных приоритетов и задач социально-экономической политики на долгосрочный период, обеспечивающих достижение целей социально-экономического развития Российской Федерации;
- приоритеты и направления регионального развития Российской Федерации.

Вопросы системной увязки этих задач остались без внимания и в лучшем случае могут быть прописаны в подзаконных инструктивных материалах.

Разработанный в рамках проекта СИРЕНА-3 комплекс иерархических прогнозов может быть уже сейчас использован для корректного доведения до регионов задающих условий вариантов развития страны в целом и в подкреплении сводных показателей их разверткой по регионам. В рабочей версии расчетного комплекса сценарные условия макроуровня задаются в наиболее общем виде на конечную дату расчетного периода с последующей их детализацией по определенным алгоритмам в территориальном, отраслевом и факторном разрезах и с распространением методами обратной рекурсии на более ранние периоды времени. Циркулирующая в системе информация образует непротиворечивые контуры потоков входных, сценарных и расчетных данных, как на каждом иерархическом уровне (страна, федеральный округ, субъект РФ) так и между уровнями согласно принципам обратимого сжатия информации.

¹ Федеральный закон от 28.06.2014 № 172 – ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // Российская газета, №146, 3 июля 2014г. По ряду причин ввод в действие этого закона отложен на неопределенное время (возможно, и в силу неготовности регламентов).

Построение генетических сценариев развития многорегиональной системы РФ. Реальный рост регионов РФ подчинен двум основным факторам, влияющим на их динамику: «генетически» обусловленным (внутренним) условиям развития и «наведенным» (внешним) факторам, вызванным импульсами программно-проектных решений крупных корпораций или государства. Последние в каждый период времени затрагивают ограниченное число регионов (освоение ресурсов в республике Коми или шельфа Сахалина, олимпиада в Сочи, саммит АТС в Приморском крае, губернаторство Р. Абрамовича на Чукотке и т.п.). Для таких регионов общим итогом в контексте межрегиональных сравнений может быть либо кратковременный всплеск экономической активности с его затуханием за пределами реализации подобных проектов, либо перевод экономики региона на новый уровень развития.

Генетические факторы обуславливают регионам, оказавшимся вне зоны активных внешних воздействий, более спокойную динамику развития, основанную на собственных потенциях и успешности совершенствования институтов, в т.ч. и наводимых государственной социально-экономической политикой¹. Многочисленные примеры слабого восприятия в регионах реформаций федерального центра в области промышленной, инвестиционной и инновационной политики и т.п., во многом объясняются низким уровнем экономического развития, отсутствием условий (институциональных и ресурсных) для их реализации и недостаточной критической массой федеральных инициатив и выделяемых государством ресурсов через программно-стратегические проекты. Представляется, что фактические тренды развития большинства регионов России будут ближе к траекториям, определяемым генетическим сценарием, чем задаваемым модернизированной концепцией Стратегии-2020, или других нормативных сценариев развития экономики, предложенных позднее.

Вариант методики разработки генетического сценария состоит в следующем. Используется массив региональных индикаторов за десятилетний период, построенных на данных Федераль-

¹ Естественно назвать сценарий возможного развития российских регионов на основе генетических факторов генетическим сценарием.

ной службы государственной статистики РФ. Регионы описаны 10-компонентными векторами индикаторов: производство товаров (в разрезе промышленного и сельскохозяйственного производства), инвестиции в основной капитал, средняя зарплата, душевые доходы и ввод жилья, состояние потребительского рынка (оборот розничной торговли и платные услуги), уровень безработицы, бюджетная обеспеченность. Все индикаторы приведены к сопоставимому виду для межрегиональных сравнений: рассчитаны на 1 чел., приведены к условиям стартового года и нормированы к среднероссийскому уровню. Так подготовленные данные используются для построения сводных индексов регионов, кривых генотипов развития регионов по отдельным показателям и обобщающим индексам, системы региональных фенотипов. Сводные индексы, интегрируя многообразие частных оценок, комплексно характеризуют уровень регионального развития, а также обладают свойством большей устойчивости к случайным флуктуациям отдельных индикаторов. Вектора сводных индексов регионов образуют годовые панели, которые можно рассматривать в виде упорядоченных по возрастанию значений показателей. Сравнение между собой годовых панелей упорядоченных индексов характеризуется большой близостью представляющих их кривых (коэффициенты корреляции ближе к 1, чем для неупорядоченных панелей). Их усреднение за ряд лет и представляет кривую генотипа развития по показателю «Сводный индекс».

Такие же кривые можно построить для каждого используемого в расчетах индикатора. Их можно использовать и для анализа развития каждого конкретного региона в прошлом, и для оценки возможного его развития в будущем. В кривой генотипа аккумулируются пространственно-временные характеристики развития системы регионов в том случае, когда сами эти кривые слабо эволюционируют во времени. Диапазон изменения этой кривой можно разбить на ряд интервалов, для каждого из которых рассчитываются обобщенные индексы, отражающие групповые свойства (фенотипы) развития регионов.

Расчеты прогнозных показателей основываются на следующей гипотезе: если к концу периода регион попадает в какую-то группу (сохраняя прежнее место или переходя в соседнюю группу), то в следующем временном цикле его развитие будет подчи-

нено динамике соответствующего фенотипа. Обработкой прогнозных индикаторов можно построить кривые генотипов и для будущих периодов и оценить их возможную эволюцию.

Подход к анализу регионального развития на основе построения генетических сценариев позволяет по новому осмыслить некоторые задачи целеполагания государственной региональной политики в РФ, которая, на наш взгляд нуждается в серьезном обновлении. Так, например, нет никаких оснований считать, что Сибирь входит в разряд регионов первоочередных государственных интересов. Следовательно, высока вероятность того, что развитие макрорегиона будет проходить близко к генетическому сценарию с выбросами по отношению к отдельным регионам, в которых векторы государственных, корпоративных и региональных интересов могут время от времени сближаться. Основополагающими в таком сценарии являются мотивации и условия саморазвития, проявления которого не сводятся к простому обладанию регионом необходимыми ресурсами. В данном случае термин «саморазвитие» означает потенциальную готовность региона (подтверждаемую, в том числе и динамикой развития в предшествующие периоды) к переходу к другому фенотипу развития, как правило, более высокого уровня, обеспечиваемого всем комплексом институциональных, ресурсных и структурных условий, которыми уже обладает большинство регионов, входящих в данный фенотип. Обустроить поступательное движение регионов по кривой генотипа развития (от фенотипа к фенотипу) – вот новая постановка государственной региональной политики. А конструктивными проявлениями такой политики могла бы стать система целезадающих ориентиров развития регионов, адресно настроенных на их возможности, во-первых; реалистичных, так как они были достигнуты регионами более развитого фенотипа развития, во-вторых; и обеспечивающих поступательную динамику роста соответствующих индикаторов, в третьих.

Дальнейшее развитие модельно-методического обеспечения проекта СИРЕНА-3. Планами исследований предусмотрено развитие методологии, методики и инструментария измерения пространственных изменений в экономике России на этапе модернизации экономического пространства и интеграции страны в мировую экономическую систему.

Будут разработаны новые подходы к построению системных оценок трансформации территориальной структуры России, развиты методы и модели прогнозирования пространственного развития страны, ее крупных макрорегионов. Предложенные подходы будут использованы при построении базовых сценариев модернизации пространственной структуры РФ, в модельных обоснованиях вариантов региональных стратегий модернизации. Содержательные результаты проекта будут опираться на масштабные вычислительные эксперименты на базе реальной информации, завершающим итогом которых будут количественные оценки пространственных изменений в изучаемых сценариях.

Основные ожидаемые результаты будут состоять:

- в выявлении устойчивых закономерностей трансформации социально-экономического пространства под влиянием внешних вызовов и стимулов развития регионов РФ, в разработке концепции и методики измерений пространственных трансформаций экономики России в условиях сценария модернизации экономики;
- в изучении свойств пространства региональных индикаторов, выявлении в нем устойчивых топологических структур, измерении дрейфа облака региональных показателей в многомерном пространстве индикаторов, изменения его конфигурации, размеров и распределения по региональным кластерам;
- в разработке методов, позволяющих осуществлять корректный трансферт задающих условий национальных сценариев на регионы, оценивать изменения территориальной структуры экономики РФ в разных сценариях социально-экономического развития страны;
- в развитии комплексов прогнозных расчетов развития страны (в разрезе 30 макрорегионов), федеральных округов (в разрезе субъектов РФ), отдельных макрорегионов Сибири с детализацией их отраслевой и территориальной структуры;
- в проведении серий сценарных расчетов пространственного развития страны в разрезе 30 макрорегионов, в получении и анализе системных оценок положения регионов РФ (отчетных и перспективных) и изменения территориальной структуры страны в целом.

Основные публикации по проекту СИРЕНА

- Гранберг А.Г., Чернышов А.А.** Задача оптимального территориального планирования «Запад-Восток» // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1970. – №6, вып. 2. – С. 75–87.
- Гранберг А.Г., Рубинштейн А.Г., Селиверстов В.Е., Суслов В.И., Чернышов А.А.** Модели согласования решений в системе «народное хозяйство – регионы» // Моделирование социально-экономического развития территориальных систем. – Новосибирск: Наука. Сиб.отд-ние, 1983.
- Гранберг А.Г., Селиверстов В.Е., Суслов В.И., Суспицын С.А.** Развитие комплекса моделей согласования народнохозяйственных и региональных плановых решений (Проект СИРЕНА): Всесоюз. конф. «Проблемы долгосрочного и среднесрочного прогнозирования и планирования народного хозяйства». Ереван, 27–29 мая 1986 г / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1986. – 40 с. – (Препринт / СО АН СССР. ИЭОПП).
- Гранберг А.Г.** Специализированные комплексы моделей народного хозяйства // Экономика и мат. методы. – 1987. – Т. XXIII, вып. 6.
- Суспицын С.А.** Согласование народнохозяйственных и региональных решений в проекте СИРЕНА // Экономика и мат. методы. – 1987. – Т. XXIII, вып. 6.
- Гранберг А.Г., Суспицын С.А.** Введение в системное моделирование народного хозяйства. – Новосибирск. Наука. – 1988. – 312 с.
- Проект СИРЕНА: методология и инструментарий** / отв. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск. Наука. – 1991.
- Система** моделей народнохозяйственного планирования социалистических стран // отв. ред. Н.П. Федоренко. А.Г. Гранберг. – Новосибирск. Наука.
- Суспицын С.А.** Моделирование и анализ межуровневых отношений в Российской Федерации / отв. ред. В.И. Суслов. Новосибирск. Изд-во ИЭиОПП СОРАН, 1999.
- Суспицын С.А.** Проект СИРЕНА: комплекс моделей и процедур ситуационного анализа регионального развития, разработка / ИЭиОПП СО РАН. – Новосибирск, 2002. – 108 с.

- Проект СИРЕНА:** влияние государственной политики на региональное развитие / под ред. С.А. Суспицына; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2002. – 359 с.
- Проект СИРЕНА:** методы измерения и оценки региональной асимметрии / под ред. С.А. Суспицына; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2002. – 248 с.
- Суспицын С.А.** Барометры социально-экономического положения регионов России / ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2004. – 123 с.
- Суспицын С.А.** Барометры общего регионального положения // Проблемы прогнозирования. – 2005. – № 2. – С. 97–110.
- Суспицын С.А.** Сценарный анализ потенциальных пространственных трансформаций экономики России: методические подходы и эмпирические оценки // Проблемы прогнозирования. – 2006, №4. – С. 161–171.
- Гранберг А.Г., Суслов В.И., Суспицын С.А.** Многорегиональные системы: экономико-математическое исследование / СО РАН, ИЭОПП, Гос. НИУ «Совет по изучению производит. Сил». – Новосибирск. Сибирское науч. Изд-во. – 2007. – 370 с.
- Суспицын С.А.** Концепция и методология измерения устойчивых пространственных трансформаций экономики России // Регион: экономика и социология. – 2009. – №4. – С. 32–54.
- Суспицын С.А.** Прогнозы и оценки пространственных трансформаций экономики на основе комплекса иерархических расчетов развития многорегиональной системы РФ // Регион: экономика и социология. – 2010. – №3. – С. 3–22.
- Оптимизация** территориальных систем // отв. ред. С.А. Суспицын. – Новосибирск. Изд-во ИЭОПП СО РАН. – 2010. – 640 с.
- Суспицын С.А.** Анализ динамики пространственной структуры экономики России на основе генетического подхода // Регион: экономика и социология. – 2011. – №2. – С. 80–99.
- Суспицын С.А.** Развитие регионов Сибири в условиях генетического сценария // Регион: экономика и социология. – 2011. – №4. – С. 251–261.
- Суспицын С.А.** Реалии и альтернативы развития Сибири // ЭКО. – 2011. – №9. – С. 11–33.

- Суспицын С.А.** Методология измерения устойчивых трансформаций социально-экономического пространства // в кн. «Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез»; отв. ред. академик В.М. Котляков. – М.: Медиа-Пресс. – 2013. – С. 203–210.
- Суспицын С.А.** Стратегии побуждения экономической активности в национальной экономике // Регион: экономика и социология. – 2013. – №4. – С. 37–60.
- Суспицын С.А.** Измерения в пространстве региональных индикаторов: методология, методики, результаты // Регион: экономика и социология. – 2014. – №3. – С. 3–30.
- Суспицын С.А.** Проблемы координации макроэкономических и региональных долгосрочных решений // Регион: экономика и социология. – 2016. – №1. – С. 62–82.
- Суспицын С.А.** Дела и люди: к юбилею отдела территориальных систем ИЭОПП СО РАН / ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2016. – 196 с.

Глава 4
БИБЛИОГРАФИЯ ТРУДОВ
АЛЕКСАНДРА ГРИГОРЬЕВИЧА ГРАНБЕРГА

1960

1. **Гранберг А.Г.** Экономисты ГДР о товарном производстве и законе стоимости при социализме // Экономические науки. – 1960. – №1.

1962

2. **Гранберг А.Г.** О некоторых методах обоснования объема и структуры потребления // Определение потребностей населения в товарах. – Киев: Изд. АН УССР, 1962.
3. **Основы** разработки межотраслевого баланса / А.Г. Гранберг, Г.И. Гребцов, Б.М. Смехов, Л.И. Смоляр. – М.: Изд-во экономической литературы, 1962.

1963

4. **Бурштейн Ф.И., Гусев В.Т.** Что такое межотраслевой баланс / под научн. ред. А.Г. Гранберга. – М.: Экономика, 1963.
5. **Гранберг А.Г.** Вопросы плановых расчетов межотраслевых балансов в натуральном выражении // сб. докл. научн. совещ. по проблемам межотраслевого баланса. – М.: НИЭИ Госплана СССР, 1963.
6. **Гранберг А.Г.** Проблемы планового межотраслевого баланса в натуральном выражении: автореф. ... канд. дисс. – Новосибирск, 1963.

1964

7. **Гранберг А.Г.** О методах расчета планового межотраслевого баланса по расширенной модели // Проблемы баланса межотраслевых связей: сб. тр. – М.: Изд. МИНХ, 1964.

1965

8. **Granberg A.G.** Das Modell des territorialen Produktions Komplex in Modell-system der optimalen Entwicklung und Standortverteilung der einzelnen Zweige der Production // Optimale Zweige und Standortplanung. – Berlin: Wirtschaft, 1965.
9. **Гранберг А.Г.** Межотраслевые модели оптимального размещения производительных сил СССР // Модели и методы оп-

- тимального развития и размещения производства : науч. тр., сер.: экономическая. – Новосибирск: НГУ, 1965. – Вып. 3.
10. **Гранберг А.Г.** Модель территориально-производственного комплекса в системе моделей оптимального размещения и развития отдельных отраслей производства // Оптимальное планирование размещения производства : науч. тр., сер.: экономическая. – Новосибирск: НГУ, 1965. – Вып. 7.
 11. **Гранберг А.Г.** Структура совокупных трудовых затрат в СССР и некоторые вопросы измерения народнохозяйственной производительности труда // Некоторые проблемы политической экономии: науч. тр., сер.: экономическая. – Новосибирск: НГУ, 1965. – Вып. 6.

1966

12. **Гранберг А.Г.** Модели размещения производства в системе оптимального народнохозяйственного планирования // Итоги и перспективы внедрения новых методов географических исследований: мат. III науч. совещ. – Иркутск: Институт географии Сибири и Дальнего Востока, 1966. – Вып. 2.
13. **Гранберг А.Г.** Моделирование комплексного развития хозяйства в районах интенсивного энергетического строительства / А.Г. Гранберг, М.К. Бандман, А.И. Панченко // Применение методов математического моделирования в энергетике: мат. сипозиума. – Иркутск: Сибирский энергетический институт, 1966.
14. **Гранберг А.Г.** Некоторые проблемы оптимизации межотраслевых пропорций в народном хозяйстве // Проблемы народнохозяйственного оптимума. – Новосибирск: Наука, 1966.
15. **Гранберг А.Г.** Некоторые социологические аспекты целевых функций оптимального планирования // Социологические исследования. Вопросы методологии и методики: сер. экономическая. – Новосибирск: НГУ, 1966.
16. **Гранберг А.Г.** Проблемы транзитивности индивидуальных и коллективных предпочтений при построении целевых функций // Количественные методы в социологии. – М.: Наука, 1966.
17. **Гранберг А.Г.** Целевая функция благосостояния и критерии оптимальности в прикладных народно-хозяйственных моделях // Проблемы народнохозяйственного оптимума. – Новосибирск: Наука, 1966.

1967

18. **Гранберг А.Г.** Задача И. Тюнена и её анализ с помощью математического программирования // Вестн. Моск. ун-та. Сер. География. – 1967. – №3.
19. **Гранберг А.Г.** Математические модели социалистического хозяйства // Мат. межвуз. методич. совещ. по вопросам преподавания математических методов в экономических исследованиях и планировании. – М.: МИНХ им. Г.В. Плеханова, 1967.
20. **Гранберг А.Г.** Межотраслевой баланс в планировании // Плановое хозяйство. – 1967. – №1.
21. **Гранберг А.Г.** Модели межотраслевых связей в планировании размещения производства // Доклады международной конф. по обмену опытом разработки и использования в планировании балансов межотраслевых связей в странах СЭВ. – М., 1967.
22. **Гранберг А.Г.** Модели размещения производства в системе оптимального планирования // Известия Сибирского отделения АН СССР. Серия общественных наук. – 1967. – №6, вып. 2.
23. **Гранберг А.Г.** Программа курса для студентов по специальности экономическая кибернетика «Математические модели социалистического хозяйства». – Новосибирск: Госуниверситет, 1967.
24. **Гранберг А.Г.** Рец. на кн.: Коссов В.В. Межотраслевой баланс. – М.: Экономика, 1966. / А.Г. Гранберг, О.Д. Проценко // Экономика и математические методы. – 1967. – Т. 3, вып. 4.
25. **Гранберг А.Г.** Сельское хозяйство в системе межотраслевых связей // Экономические науки. – 1967. – №1.

1968

26. **Аганбегян А.Г.** Экономико-математический анализ межотраслевого баланса СССР / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг. – М.: Мысль, 1968.
27. **Гранберг А.Г.** Анализ и планирование межотраслевых связей (экономико-математические исследования): автореф. ... докт. дисс. – Новосибирск, СО АН СССР, 1968.
28. **Гранберг А.Г.** Экономико-математический анализ межотраслевого баланса Хабаровского края // Исследование межотраслевых связей районов Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск, 1968. – Вып. 1.

29. **Гранберг А.Г.** Экспериментальные расчеты по многоотраслевой модели оптимального развития и размещений производства по экономическим зонам СССР // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1968. – №11, вып. 3.

1969

30. **Granberg A.G.** Zwischensweigliche Modelle zur optimalen Standortverteilung der Productivkräfte der UdSSR // Optimale Zweig und Standortplanung. – Berlin, 1969.
31. **Аганбегян А.Г.** Некоторые общие вопросы моделирования развития территориально-производственных комплексов / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг // Оптимальное территориально-производственное планирование. – Новосибирск: Наука, 1969.
32. **Гранберг А.Г.** Анализ некоторых моделей оптимизации межотраслевых связей // Экономика и математические методы. – 1969. – №3.
33. **Гранберг А.Г.** Включение баланса основных фондов в модель межотраслевого баланса // Экономико-математический анализ производства и потребления. – М.: Экономика, 1969.
34. **Гранберг А.Г.** Включение баланса основных фондов в модель межотраслевого баланса / А.Г. Гранберг, О.Д. Проценко // Экономико-математический анализ производства и потребления. – М.: Экономика, 1969.
35. **Гранберг А.Г.** Исследование свойств простых моделей оптимизации межотраслевых связей // Проблемы народно-хозяйственного оптимума: сб. – М.: Экономика, 1969.
36. **Гранберг А.Г.** Исследования по моделированию комплексного развития и размещения производительных сил СССР // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1969. – №11, вып. 3.
37. **Гранберг А.Г.** Многоотраслевые модели комплексного размещения производительных сил в народном хозяйстве // Оптимальное территориально-производственное планирование. – Новосибирск: Наука, 1969.
38. **Гранберг А.Г.** Модель территориально-производственного комплекса с отраслевыми блоками // Оптимальное территориально-производственное планирование. – Новосибирск: Наука, 1969.

39. **Гранберг А.Г.** О некоторых результатах моделирования оптимального развития и размещения производительных сил районов Сибири и Дальнего Востока // Мат. конф. по развитию и размещению производительных сил Сибири. Секция районных проблем и освоения новых территорий. – Новосибирск, 1969.
40. **Гранберг А.Г.** Сельское хозяйство в межотраслевом балансе производства и распределения продукции // Экономико-математические методы планирования и анализа сельскохозяйственного производства: сб. – Новосибирск: Наука, 1969.
41. **Гранберг А.Г.** Сельское хозяйство в модели оптимального территориально-производственного комплекса // Экономико-математические методы планирования и анализа сельскохозяйственного производства: сб. – Новосибирск: Наука, 1969.
42. **Гранберг А.Г.** Структурный анализ межотраслевых связей / А.Г. Гранберг, О.Д. Проценко // Экономико-математический анализ производства и потребления. – М.: Экономика, 1969.
43. **Гранберг А.Г.** Экономико-математический анализ межотраслевого баланса Новосибирской области / А.Г. Гранберг, Н.В. Хатынская // Исследования межотраслевых связей районов Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск, 1969. – Вып. 2.
44. **Проблемы народнохозяйственного оптимума** / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг, К.К. Вальтух, К.А. Багриновский, Э.Б. Ершов; под ред. А.Г. Аганбегяна, К.К. Вальтуха; ИЭОПП СО АН СССР. – М.: Экономика, 1969.

1970

45. **Granberg A.G.** Das Problem der Transitivitat Individueller und kollektiven Bevorzugenden beim Aufbau von Zielfunktionen // Quantitative Methoden in der Soziologie. – Berlin: Wirtschaft, 1970.
46. **Granberg A.G.** Uber die Anwendung von Mehrzwegmodellen bei der Optimierung der Territorialplanung // Wirtschaftswissenschaft. – 1970. – №2.
47. **Гранберг А.Г.** Задача оптимального территориального планирования «Запад-Восток» / А.Г. Гранберг, А.А. Чернышов // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1970. – №6, вып. 2.

48. **Гранберг А.Г.** Многоотраслевая модель оптимального развития и размещения производства в планово-экономических расчетах // Экономика и математические методы. – 1970. – №3.
49. **Гранберг А.Г.** Оптимизационные модели как инструмент прогнозирования развития и размещения производительных сил // Вопросы методологии регионального экономического прогнозирования: сб. – Новосибирск: ИЭОПП, 1970.
50. **Гранберг А.Г.** Опыт разработки и применения моделей оптимального размещения производительных сил // Материалы V съезда Географического общества Союза ССР. – Л., 1970.
51. **Гранберг А.Г.** Территориальные аспекты народнохозяйственного моделирования: тез. докл. на Симпозиуме по моделированию народного хоз-ва (Новосибирск, 22–27 июня 1970 г.) / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1970.
52. **Проблемы** оптимального территориального планирования: Материалы II конференции молодых экономистов и социологов Сибири и Дальнего Востока / науч. ред. А.Г. Гранберг, Р.И. Шнипер, В.П. Гурьев, А.С. Маршалова; ИЭОПП СО АН СССР, ВЛКСМ, Иркутский и Новосибирский обком. – Иркутск; Новосибирск, 1970. – Вып. 1.

1971

53. **Granberg A.G.** Spatial Models of the National Economy // Abstracts of Papers International Geographical Union European Regional Conference. – Budapest, 1971.
54. **Гранберг А.Г.** Моделирование территориальных народнохозяйственных пропорций // Первая конференция по оптимальному планированию и управлению народным хозяйством: тез. докл. Серия 1. – М., 1971. – Вып.1.
55. **Гранберг А.Г.** Модификации оптимизационной многоотраслевой межрайонной модели // Методы и модели территориального планирования: сб. науч. тр. / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1971. – Вып. I.
56. **Гранберг А.Г.** О применении оптимизационных моделей в прогнозировании развития и размещения производительных сил // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1971. – №6, вып.2.

57. **Гранберг А.Г.** Оптимизация территориальных пропорций // Сб. тезисов научн. конф. по проблемам оптимального планирования и управления народным хозяйством. – София, 1971.
58. **Гранберг А.Г.** Опыт оптимизации размещения производительных сил с использованием межрайонной межотраслевой модели // Математические методы в географии: тез. докл. II Всесоюзного межведомственного совещания по применению математических методов в географии. – Казань, 1971.
59. **Гранберг А.Г.** Проблемы моделирования межрайонных связей / А.Г. Гранберг, В.П. Гурьев // Методы и модели территориального планирования: сб. науч. тр. / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1971. – Вып. I.
60. **Гранберг А.Г.** Пространственные модели народного хозяйства // Проблемы территориального планирования: тез. докл. Европейск. региональной конф. Междун. Геогрф. Общ-ва. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1971
61. **Гранберг А.Г.** Региональные и межрегиональные модели оптимального планирования народного хозяйства и их связи // Народное хозяйство Армении. – 1971. – №3.
62. **Гранберг А.Г.** Транспорт в моделях оптимизации развития и размещения производительных сил страны / А.Г. Гранберг, Н.А. Рипинен // Сб. тезисов II Всесоюзной конференции по развитию и оптимизации транспортных сетей. – Новосибирск, 1971.
63. **Гранберг А.Г.** Экономико-математический анализ межотраслевого баланса Амурской области // Исследование межотраслевых связей районов Сибири и Дальнего Востока: сб. – Новосибирск, 1971. – Вып. 6.
64. **Гранберг А.Г.** Экспериментальные расчеты задачи «Запад-Восток» / А.Г. Гранберг, А.А. Чернышев // Методы и модели территориального планирования: сб. науч. тр. / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1971. – Вып. II.
65. **Методы** и модели территориального планирования: сб. науч. тр. / науч. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1971. – Вып. I.
66. **Методы** и модели территориального планирования: сб. науч. тр. / науч. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1971. – Вып. II.

67. **Проблемы** территориального планирования: тез. докл. Европейск. региональной конф. Междун. Геогрф. Общ-ва / науч. ред. М.К. Бандман, А.Г. Гранберг. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1971.

1972

68. **Granberg A.G.** Die Zielfuntion des gesellschaftlichen Wohlstandes und die Optimalitatskriterium in angewandten Modellen der Volkswirtschaft // Gesellschaftlicher Wohlstand und Volkswirtschaftsplanung. – Berlin: Verlag die Wirtschaft, 1972.
69. **Granberg A.G.** Optimization of Territorial National Economic Proportions // Mathematical Methods and Modern Geography. – Kasan: State University, 1972.
70. **Аганбегян А.Г.** Система моделей народнохозяйственного планирования / А.Г. Аганбегян, К.А. Багриновский, А.Г. Гранберг. – М.: Мысль; Новосибирск: Новосиб. кн. изд-во, 1972.
71. **Гранберг А.Г.** Место РСФСР в общесоюзной экономике А.Г. Гранберг, Л.И. Маршак, В.Е. Селиверстов // Экономико-математический анализ размещения производительных сил СССР: Применение межотраслевых региональных и межрегиональных моделей: [сб.] / науч. ред. А.Г. Аганбегян; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1972.
72. **Гранберг А.Г.** Методы экономико-математического анализа размещения производительных сил страны // Экономико-математический анализ размещения производительных сил СССР: Применение межотраслевых региональных и межрегиональных моделей: [сб.] / науч. ред. А.Г. Аганбегян; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1972.
73. **Гранберг А.Г.** Оптимальное распределение ресурсов между экономическими районами / А.Г. Гранберг, А.А. Чернышов // Проблемы планирования и управления экономическими целенаправленными системами: [сб. докл. науч. конф. (г. Таллин, 25–28 мая 1971 г.)] / науч. ред. К.А. Багриновский, Е.Л. Берлянд; ИЭ АН ЭССР, ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1972.
74. **Гранберг А.Г.** Российская Федерация в общесоюзном разделении труда // ЭКО. – 1972. – №5.

75. **Гранберг А.Г.** Экономико-математические исследования межреспубликанских, межотраслевых связей // Экономико-математические методы. – 1972. – Т. VIII, № 6.
76. **Экономико-математический** анализ размещения производительных сил СССР: Применение межотраслевых региональных и межрегиональных моделей: сб. / науч. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: ИЭОПП, 1972.

1973

77. **Бандман М.К.** Опыт разработки использования региональных и межрегиональных моделей планирования / М.К. Бандман, А.Г. Гранберг // II Советско-Французский симпозиум по теме «Применение математических методов и вычислительной техники в макропланировании». – М., 1973.
78. **Гранберг А.Г.** Модели территориального планирования народного хозяйства // Применение экономико-математических моделей для разработки схем формирования внутрирайонных ТПК: сб. докл. польско-советского семинара. – Новосибирск, 1973.
79. **Гранберг А.Г.** О методологии исследований народного хозяйства Сибири и Дальнего Востока в системе разделения общесоюзного труда // Экономико-географическое прогнозирование: тез. V совещания географов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1973. – Вып. II.
80. **Гранберг А.Г.** Оптимизация территориальных пропорций народного хозяйства. – М.: Экономика, 1973.
81. **Гранберг А.Г.** Оптимизация территориальных систем // Большие информационно-вычислительные системы в плановых расчетах и управление производством: сб. тез. Всесоюзной научно-технической конференции. – Одесса, 1973.
82. **Гранберг А.Г.** Построение и анализ межрайонных межотраслевых балансов // Вопросы изучения и анализа межотраслевых связей экономических районов: сб. – М., 1973.
83. **Гранберг А.Г.** Построение и анализ упрощенных динамических моделей / А.Г. Гранберг, Т.В. Зак, Б.В. Мелентьев // Проблемы народнохозяйственного оптимума: сб. науч. тр. / под ред. К.К. Вальтуха; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1973. – Вып. 3, ч. II.

84. **Гранберг А.Г.** Проблемы моделирования развития региона в системе территориального разделения труда // Материалы научного совещания по методам построения экономико-математических моделей прогнозирования и планирования народного хозяйства союзных республик и экономических районов. – М., 1973.
85. **Гранберг А.Г.** Проблемы планирования развития региона в системе территориального разделения труда // Научно-методические проблемы производительных сил крупного экономического региона: тез. докл. симпозиума. – Свердловск, 1973.
86. **Гранберг А.Г.** Система моделей оптимального планирования народного хозяйства // IV Международный симпозиум по проблемам больших систем информации и управления: сборник-резюме. – Варна, 1973.
87. **Гранберг А.Г.** Территориальные аспекты экономического развития // ЭКО. – 1973. – №4.
88. **Гранберг А.Г.** Экспериментальные расчеты по межотраслевой межрайонной модели с неизвестными объемами капитальных вложений / А.Г. Гранберг, Б.В. Мелентьев, А.А. Чернышев // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1973. – №6, вып. 2.
89. **Оптимизация** территориальных и отраслевых систем, методы решения экономических задач: сб. науч. тр / науч. ред. А.Г. Гранберг ; Гос. НИИ автоматизир. систем планирования и упр., Союзсистемпром, М-во приборостроения, средств автоматиз. и систем упр-я, ИЭОПП, Сиб. отд-е АН СССР. – Новосибирск, 1973. – Ч. I.

1974

90. **Aganbegyan A.G.** Modele matematyczne w planowaniu gospodarczym / A.G. Aganbegyan, K.A. Bagrinovski, A.G. Granberg // Państwowe wydawnictwo ekonomiczne. – Warszawa, 1974.
91. **Granberg A.G.** The construction and using interregional interindustry models in the USSR. – Novosibirsk, 1974.
92. **Аганбегян А.Г.** Система моделей территориально-производственного планирования / А.Г. Аганбегян, К.А. Багриновский, А.Г. Гранберг // Семинар Европейской экономической комиссии ООН по системе моделей планирования. – М., 1974.

93. **Гранберг А.Г.** Использование систем моделей в планировании // Семинар по использованию систем моделей в планировании. – М., 1974.
94. **Гранберг А.Г.** Использование системы республиканских и районных межотраслевых балансов в анализе территориальных пропорций народного хозяйства СССР / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов // Региональные проблемы развития и размещения производительных сил: сб. науч. тр. / науч. ред. А.М. Алексеев. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1974.
95. **Гранберг А.Г.** Модели оптимизации территориальных пропорций народного хозяйства // Материалы VI Всесоюзного совещания по проблемам управления. – М., 1974. – Ч. 1.
96. **Гранберг А.Г.** Моделирование межрегиональных экономических связей / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн // Моделирование экономических процессов: труды международной конференции. – Ереван, 1974.
97. **Гранберг А.Г.** Модификации оптимизационной многоотраслевой межрайонной модели // Экономика и математические методы. – 1974. – Т. X, вып. 1.
98. **Гранберг А.Г.** Оптимизация территориальных пропорций народного хозяйства // Проблемы оптимального планирования и управления народным хозяйством: материалы III Национальной конференции по применению математических методов в экономике (София, 19-23 окт. 1971 г.). – София, 1974.
99. **Гранберг А.Г.** Опыт применения межотраслевых балансов в анализе территориальных пропорций народного хозяйства / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов; НИИЭиП при Госплане Армянской ССР. – Ереван, 1974.
100. **Гранберг А.Г.** Построение и применение межрегиональных межотраслевых моделей в СССР: доклад на VI Международной конференции по методу «Затраты-выпуск». – Новосибирск, 1974.
101. **Гранберг А.Г.** Проблемы оптимизации территориальных экономических систем // Математические методы в географии: материалы III Всесоюзного межведомственного совещания. – Тарту, 1974.
102. **Гранберг А.Г.** Программа курса «Моделирование социалистической экономики» (для студентов специальности «экономиче-

- ская кибернетика») / А.Г. Гранберг, Л.А. Козлов, А.М. Алексеев. – Новосибирск: НГУ, 1974.
103. **Сводные** показатели развития и функционирования народного хозяйства Сибири в 10-й пятилетке / А.Г. Гранберг, А.С. Маршалова, Т.С. Тишина, А.Г. Филина, Р.И. Шнипер // Социально-экономические проблемы развития Сибири в десятой пятилетке: науч. докл. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1974.

1975

104. **Granberg A.G.** Budoma przestzennych modeli gospodarski nagodowej // Nowosibirski osrodek badan regionych biuletyn, zeszyt 88. – Warszawa: Polska akademi nauk, Komitet przestizennego zagospodarowania kraiu, 1975.
105. **Granberg A.G.** The Construction of Spatial Models of the National Economy // Regional Development and Planning. International Perspectives / ed. A. Kuklinski. – Leyden, 1975.
106. **Гранберг А.Г.** Использование систем моделей в планировании // Материалы семинара по использованию систем моделей в планировании. – М., 1975.
107. **Гранберг А.Г.** Методологические и методические вопросы анализа территориальных пропорций на основе информации межотраслевых балансов // Межотраслевые балансы в анализе территориальных пропорций СССР / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1975.
108. **Гранберг А.Г.** Методы учета продукции и анализа территориальных пропорций / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов // Межотраслевые балансы в анализе территориальных пропорций СССР / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1975.
109. **Гранберг А.Г.** О соотношении точечных и пространственных моделей народного хозяйства // Планирование и управление экономическими целенаправленными системами: сб. – Новосибирск: Наука, 1975.
110. **Гранберг А.Г.** Об использовании деловых игр в образовании и исследовании / А.Г. Гранберг, Р.И. Сыскина // Деловые игры и их программное обеспечение: тез. докл. – М., 1975.
111. **Гранберг А.Г.** Общая характеристика сопоставимости отчетных межотраслевых балансов союзных республик и экономи-

- ческих районов на 1996 год / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов // Межотраслевые балансы в анализе территориальных пропорций СССР / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1975.
112. **Гранберг А.Г.** Применение межотраслевых моделей в анализе территориальных пропорций народного хозяйства // Межотраслевые балансы в анализе территориальных пропорций СССР / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1975.
113. **Гранберг А.Г.** Принципы построения многооперационной межотраслевой межрегиональной модели // Методы и модели территориального планирования: сб. науч. тр. – Новосибирск, 1975.
114. **Гранберг А.Г.** Роль вывоза и ввоза продукции в экономике регионов // Межотраслевые балансы в анализе территориальных пропорций СССР / ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1975.
115. **Гранберг А.Г.** Специальность, рожденная научно-технической революцией // ЭКО. – 1975. – №2.
116. **Межотраслевые** балансы в анализе территориальных пропорций СССР / отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1975. – (Оптимизация территориальных систем).
117. **Методы** и модели территориального планирования: сб. науч. тр. / науч. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1975. – Вып. III.

1976

118. **Granberg A.G.** Programme Objective Approach and Mathematical Models in Research of Development Perspectives for Siberia / A.G. Granberg, A.G. Aganbegyan, M.K. Bandman // Geoforum. – London: Pergamon Press, 1976. – Vol. 7.
119. **Granberg A.G.** Simulation of the Territorial-Industrial System / A.G. Granberg, M.K. Bandman // The BIP-Experience: the Conference retrospective case studies of Large-Scale Planning Project, Laxenburg, March 22–25 1976. – Laxenburg, 1976.
120. **Granberg A.G.** Territorial planning models of the national economy // Economic models in regional development and planning. – Warszawa, 1976.

121. **Granberg A.G.** Use of republican and regional intersectoral balances in of the national economy of the USSR / A.G. Granberg, V.I. Suslov // Spatial national economic models: [collected articles] / ed.by A.G. Granberg. – Novosibirsk: Institute of Economics and Industrial Engineering, Sib. Branch. The USSR Academy of Sciences, 1976.
122. **Spatial** national economic models: [collected articles] / ed. by A.G. Granberg; Institute of Economics and Industrial Engineering, Sib. Branch. The USSR Academy of Sciences. – Novosibirsk, 1976.
123. **Бразовская Н.В.** Методические разработки по спецкурсу «Оптимальное территориально-производственное планирование» / Н.В. Бразовская, А.Г. Гранберг. – Новосибирск: НГУ, 1976.
124. **Гранберг А.Г.** Икономист-кибернетик. Специальность, рождена от научно-техническата революция // Социально управление. – 1976. – №3.
125. **Гранберг А.Г.** Использование межотраслевых балансов в исследованиях территориальных пропорций народного хозяйства // Балансовые методы в анализе и планировании социальной экономики: тез. юбилейной конф. – М., 1976.
126. **Гранберг А.Г.** Принципы построения многопериодной межотраслевой межрегиональной модели // Территориальные народнохозяйственные модели: [сб.] – Новосибирск: Наука, 1976.
127. **Гранберг А.Г.** Программно-целевой подход и математическое моделирование перспективного развития Сибири / А.Г. Гранберг, А.Г. Аганбегян, М.К. Бандман // Доклады общих симпозиумов XXIII Конгресса международного географического союза. – М.: Наука, 1976.
128. **Гранберг А.Г.** Пространственные модели национальной экономики // Доклады XXIII Международного географического конгресса. Секция II. «Общие проблемы географии и моделирование геосистем». – М., 1976.
129. **Гранберг А.Г.** Синтез моделей регионального прогнозирования и планирования // Опыт регионального прогнозирования: сб. – Новосибирск: Наука, 1976.
130. **Оптимизационная** межотраслевая межрайонная модель в исследовании развития лесопромышленного производства / Ю.Ш. Блам, И.Н. Воевода, А.Г. Гранберг, С.С. Гузнер, Ф.Н. Мо-

- розов, Ю.П. Наумова // Оптимизация лесопромышленного производства / отв. ред. Л.А. Козлов, З.Р. Цимдина. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1976. – Гл. 3.
131. **Проблемы** моделирования экономических систем / А.Г. Гранберг, В.М. Масаков, А.Г. Рубинштейн, А.А. Чернышов. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1976.
132. **Территориальные** народнохозяйственные модели: [сб.] / отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1976. – (Оптимизация территориальных систем).

1977

133. **Aganbegyan A.G.** Sustava modelov narodohospodarskeho planovania / A.G. Aganbegyan, K.A. Bagrinovski, A.G. Granberg // Vydavatelstvo technickej a ekonomockej literatury. – Bratislava, 1977.
134. **Bandman M.K.** Modelling of Territorial-Production Systems: Case Study of the Angara-Yenisei Region / M.K. Bandman, A.G. Granberg // The Bratsk-Ilimsk Territorial Production Complex / ed. du. H. Knop. – Laxenburg, 1977.
135. **Granberg A.G.** Modelling of Regional and inter-Regional Development // Models for Regional Planning and Policy-Making: Proceedings of the Joint IBM/IIASA Conference. – Vienna, 1977.
136. **Granberg A.G.** Wzajemne relacje punktowych i przestrsennych modeli gospodarski narodowej // Model terytorialnych systemow spoleczno ekonomicznych. – Warszawa, 1977.
137. **Аганбегян А.Г.** Основные направления исследования по оптимизации территориально-производственных систем / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1977. – №6, вып. 2.
138. **Вопросы** согласования народнохозяйственного регионального планирования в свете решений XXV съезда КПСС («Экономико-математические методы и модели»): труды Всесоюзной конференции / науч. ред. А.Г. Гранберг. – Минск, 1977.
139. **Гранберг А.Г.** Объединение региональных межотраслевых моделей в модели народного хозяйства // Вопросы согласования народнохозяйственного регионального планирования в свете решений XXV съезда КПСС («Экономико-математи-

- ческие методы и модели»): труды Всесоюзной конференции. – Минск, 1977.
140. **Гранберг А.Г.** Синтез моделей регионального прогнозирования и планирования // Опыт регионального прогнозирования: труды польско-советского семинара (август 1977 года) / науч. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР, КДТЭРС ПАН. – Новосибирск, 1977.
141. **Гранберг А.Г.** Соотношение точечных и пространственных моделей народного хозяйства // Методы и модели регионального анализа: материалы второго советско-польского симпозиума «Модели территориальных социально-экономических систем». – Новосибирск, 1977.
142. **Методические** вопросы разработки автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР) / науч. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1977.
143. **Методы** и модели исследования территориальных пропорций: сб. науч. тр. / науч. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1977.
144. **Опыт** регионального прогнозирования: труды польско-советского семинара (август 1977 года) / науч. ред. А.Г. Гранберг ; ИЭОПП СО АН СССР, КДТЭРС ПАН. – Новосибирск, 1977.
145. **Фундаментальные** исследования (общественные науки) / науч. ред. А.Г. Аганбегян, В.В. Алексеев, А.Г. Гранберг и др. – Новосибирск: Наука, 1977.

1978

146. **Гранберг А.Г.** Математические модели социалистической экономики: Общие принципы моделирования и статические модели народного хозяйства: учебник. – М.: Экономика, 1978.
147. **Гранберг А.Г.** Методические разработки по курсу «Проблемы территориального планирования». – Новосибирск: НГУ, 1978.
148. **Гранберг А.Г.** Моделирование народного хозяйства как пространственной системы: доклад на американско-советском семинаре по математическим моделям экономики. – М., 1978.
149. **Гранберг А.Г.** Модификации региональных моделей межотраслевого баланса и коэффициенты полных затрат // Опыт разработки плановых межотраслевых моделей экономического района. – М.: Наука, 1978.

150. **Гранберг А.Г.** Модификация межрегиональной модели мировой экономики / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн // Всесоюзное совещание-семинар по управлению большими системами. – Алма-Ата, 1978.
151. **Гранберг А.Г.** Объединение региональных межотраслевых моделей // Опыт разработки плановых межотраслевых моделей экономического района. – М.: Наука, 1978.
152. **Гранберг А.Г.** Эксперименты с агрегированной межрегиональной моделью мировой экономики / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1978. – №6, вып. 2.

1979

153. **Granberg A.G.** Die Mathematische Modellierung in der Ökonomie. Geschichtlicher Abriss // Wirtschaftswissenschaft. – 1979. – №6.
154. **Granberg A.G.** On Using Input-Output Models in Studying the Territorial of the USSR // Regional Dynamics of Socioeconomic Change. – Tampere: Filipublishers, 1979.
155. **Granberg A.G.** Some Lines on Development of the United National Global Input-Output Model: preprint Seventh International Conference on Input-Output Techniques / A.G. Granberg, A.G. Rubinstein. – Innsbruck, 1979.
156. **Granberg A.G.** Studies in regional economic interactions. – Novosibirsk, 1979. – (Preprint).
157. **Гранберг А.Г.** Исследование проблем развития региона в системе народного хозяйства / А.Г. Гранберг, В.С. Зайкин, В.Е. Селиверстов. – Новосибирск, 1979. – (Препринт / АН СССР. Сиб. отд-е. ИЭОПП).
158. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные межотраслевые модели в исследованиях перспектив развития мировой экономики / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1979. – (Препринт / АН СССР. Сиб. отд-е. ИЭОПП).
159. **Гранберг А.Г.** Методические рекомендации по курсу «Проблемы территориального планирования (на народнохозяйственном уровне)» / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов, А.А. Чернышов; НГУ. – Новосибирск, 1979.
160. **Гранберг А.Г.** Моделирование взаимодействия союзных республик и экономических районов в системе народного хозяй-

- ства СССР // Вопросы создания АСПР: сб. науч. тр. – М., 1979. – Вып. 26.
161. **Гранберг А.Г.** Моделирование процесса развития региона в системе народного хозяйства: препринт доклада советско-болгарского семинара «Моделирование и анализ социально-экономического развития территориальных систем» (г. Иркутск, 18–25 мая 1979 г.) / А.Г. Гранберг, В.С. Зайкин, В.Е. Селиверстов. – Новосибирск, 1979. – (Препринт / АН СССР. Сиб. отд-е. ИЭОПП).
162. **Гранберг А.Г.** Моделирование развития мировой экономики / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн // *Общественные науки.* – 1979. – №6.
163. **Гранберг А.Г.** Моделирование развития экономики до 2000 года // *За науку в Сибири.* – 1979. – 15 февр.
164. **Гранберг А.Г.** Модификации межрегиональной межотраслевой модели мировой экономики / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн // *Экономика и математические методы.* – 1979. – Т. XV, вып. 2.
165. **Гранберг А.Г.** На главном направлении экономической науки // *ЭКО.* – 1979. – №2.
166. **Гранберг А.Г.** Некоторые направления развития межрегиональной модели мировой экономики / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн // *Известия СО АН СССР. Серия общественных наук.* – 1979. – Вып. 1, №1.
167. **Гранберг А.Г.** О взаимосвязи общенациональных и региональных факторов и условий планомерного экономического развития. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1979.
168. **Гранберг А.Г.** Перспективы развития народного хозяйства Сибири и проблемы топливно-энергетического комплекса / А.Г. Гранберг, Ю.И. Максимов // *Материалы Всесоюзного совещания по проблемам и перспективам развития электроэнергетики.* – Новосибирск, 1979.
169. **Гранберг А.Г.** Проблемы эффективного развития региона в системе народного хозяйства (на примере Сибири). – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1979.
170. **Гранберг А.Г.** Сибирь в народном хозяйстве СССР // *Общественные науки.* – 1979. – №6.

171. **Гранберг А.Г.** Экономика Сибири в едином народнохозяйственном комплексе // Экономика и математические методы. – 1979. – Т. XV, вып. 5.
172. **Модели** согласования народнохозяйственных и региональных плановых решений / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн, В.Е. Селиверстов, В.И. Суслов, А.А. Чернышов. – Новосибирск, 1979. – 51 с. – (Препринт / АН СССР. Сиб. отд-е. ИЭОПП).

1980

173. **Granberg A.G.** Matematicke modely socialisticke ekonomiky. – Praha, 1980.
174. **Granberg A.G.** Modelling the Processes of Coordinating National Economic and Regional Planning Decisions // IFAC Dynamik Modelling. – Warszawa, 1980.
175. **Granberg A.G.** Modifications of the World Economy Model: Optimization and Equilibrium / A.G. Granberg, A.G. Rubinshtein // Input-Output Approaches in Global Modeling: proceedings of the 5th IASA symposium on global modeling, Sept. 26–29 1977. – Oxford, 1980.
176. **Гранберг А.Г.** Исследование проблем развития регионов в системе народного хозяйства // Проблемы развития производительных сил Урала на перспективу до 1990–2000 гг.: материалы Всесоюзной научной конференции. – Свердловск, 1980.
177. **Гранберг А.Г.** Место Сибири в народном хозяйстве страны на современном этапе // Сибирь в едином народнохозяйственном комплексе. – Новосибирск: Наука, 1980.
178. **Гранберг А.Г.** Место экономики Сибири в едином народнохозяйственном комплексе // Проблемы экономического и социального развития Сибири на перспективу: науч. докл. / ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1980.
179. **Гранберг А.Г.** О двух подходах к исследованию экономики союзной республики // Исследование межотраслевых территориальных пропорций: сб. науч. тр. / под ред. А.Г. Гранберга, Б.В. Мелентьева; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1980.
180. **Гранберг А.Г.** Оценка тенденций развития Сибири с позиций общесоюзной экономики. Общая характеристика // Сибирь в едином народнохозяйственном комплексе. – Новосибирск: Наука, 1980.

181. **Гранберг А.Г.** Сибирь в народнохозяйственном комплексе // ЭКО. – 1980. – №4.
182. **Исследование** межотраслевых территориальных пропорций: сб. науч. тр. / под ред. А.Г. Гранберга, Б.В. Мелентьева; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1980.
183. **Перспективы** развития Сибири в едином народнохозяйственном комплексе / А.Г. Гранберг, В.С. Зайкин, Б.В. Мелентьев, Н.А. Рипинен, В.Е. Селиверстов, А.А. Чернышев // Сибирь в едином народнохозяйственном комплексе. – Новосибирск: Наука, 1980.
184. **Проблемы** экономического и социального развития Сибири на перспективу: науч. докл. / ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1980.
185. **Сибирь** в едином народнохозяйственном комплексе / ред. кол. А.Г. Аганбегян, М.К. Бандман, А.Г. Гранберга. – Новосибирск: Наука, 1980.

1981

186. **Granberg A.** A Modified Version of the Optimal Multisectoral Interregional Model // MATECON. – 1981. – Vol. 17, №4, Summer.
187. **Granberg A.G.** Modeling the Economy of Bulgaria in the Context of Global Economics / O. Panov, A. Dobrinsky, A. Granberg, A. Rubinshtain // Regional Systems Analysis. Final Report on the Case Study for the Silistra Region In Bulgaria. Vol. 1 / IIASA – Austria, 1981.
188. **Granberg A.G.** Modellierung der socialistischen Wirtschaft. – Berlin: Akademie-Verlag, 1981.
189. **Granberg A.G.** Models of Economic Interaction and Optimization Models in the Analysis of the World Economy (The second stage of research) / A. Granberg, A. Rubinshtain // The IIASA Conference «Global Modeling at the Service of a Decision-Maker». – Laxenburg, 1981.
190. **Granberg A.G.** Optimization of Interregional proportions // Regional Studies for Planning and Projecting the Siberian Experience. – Hague: Moutor Publishers, 1981.
191. **Аганбегян А.Г.** Проблемы социально-экономического развития производственных сил Сибири / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг, А.В. Евсеенко. – Новосибирск: Наука, 1981.

192. **Гранберг А.Г.** В масштабах страны: Сибирь смотрит в будущее // Наука и жизнь. – 1981. – №2.
193. **Гранберг А.Г.** Исследования по межотраслевым моделям мировой экономики / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн // Экспресс-бюллетень №3 Координационного комитета Академии наук СССР по вычислительной технике. – М., 1981.
194. **Гранберг А.Г.** Моделирование межрегиональных взаимодействий в народном хозяйстве РСФСР // Западногерманско-советский семинар, октябрь, 1981. – Карлсруэ, 1981.
195. **Гранберг А.Г.** Моделирование межрегиональных взаимодействий. – Новосибирск, 1981. – (Препринт / ИЭиОПП СО АН СССР).
196. **Гранберг А.Г.** Моделирование процесса развития региона в системе народного хозяйства // Прогнозирование социально-экономического развития региона: вопросы теории и методики / [отв. ред. А.В. Кольцов, Т.А. Федорова]; ЦЭМИ АН СССР. – М.: Наука, 1981.
197. **Гранберг А.Г.** Моделирование процесса развития региона в системе народного хозяйства // Прогнозирование социально-экономического развития региона: вопросы теории и методики. – М.: Наука, 1981.
198. **Гранберг А.Г.** Народнохозяйственная эффективность ускоренного развития производительных сил Сибири // Плановое хозяйство. – 1981. – № 5.
199. **Гранберг А.Г.** О разработке системы экономико-математических моделей для планирования народного хозяйства РСФСР / А.Г. Гранберг, А.Г. Аганбегян // Проблемы создания «АСУ-Россия»: сб. – М.: Госплан РСФСР, 1981.
200. **Гранберг А.Г.** Развитие производительных сил Сибири // Общественные науки. – 1981. – №1.
201. **Гранберг А.Г.** Российская Федерация в общесоюзной экономике (межотраслевой анализ) / А.Г. Гранберг, В.С. Зайкин, В.Е. Селиверстов; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1981.
202. **Изследване** на перспективите за икономическо развитие на България до 2000-ати г. в системата на световната икономика (Опит за глобално моделиране) / А. Гранберг, О. Панов,

Р. Добрински, А. Рубинштейн; Институт за социално управление при ЦК на БКП. – София, 1981.

1982

203. **Granberg A.G.** Experience in the Use of Multiregional Economic Models In the Soviet Union // Multiregional Economic Modeling: Practice and Prospect. Vol. 9. Studies in Regional Science and Urban Economics. – Amsterdam: North-Holland, 1982.
204. **Granberg A.G.** Regional economic interactions in the USSR // Regional Development Modeling: Theory and Practice. Vol. 8. Studies in Regional Science and Urban Economics. – Amsterdam: North-Holland, 1982.
205. **Панов О.** Изследване на дългосрочното икономическо развитие на България с модел на световната икономиката / О. Панов, А. Гранберг, А. Добрински, А. Рубинштейн. – Икономическа мисъл. – 1982. – №5.
206. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные модели мировой экономики с механизмами выбора альтернатив развития / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн. – Новосибирск, 1982. – (Препринт / ИЭОПП СО АН СССР).
207. **Гранберг А.Г.** Методические указания по составлению схем развития и размещения производительных сил по РСФСР и экономическим районам СССР, расположенным на территории РСФСР / А.Г. Гранберг, В.С. Зайкин, В.Е. Селиверстов; Госплан РСФСР. – М., 1982.
208. **Гранберг А.Г.** Моделирование взаимодействия регионов в системе народного хозяйства // Система моделей народнохозяйственного планирования. – М.: Наука, 1982. – Гл. 4.
209. **Гранберг А.Г.** О построении экономико-математической модели социалистического содружества для целей долгосрочного прогнозирования: докл. на семинаре «Методологические построения системы моделей оптимизации народнохозяйственного планирования». – Листвянка, 1982.
210. **Гранберг А.Г.** Проблемы преподавания курса «Моделирование социалистической экономики» // Развитие экономико-математических методов и их использование в подготовке специалистов по экономической кибернетике: материалы учебно-методической конференции. – Тарту, 1982.

211. **Гранберг А.Г.** Разработка и использование межрегиональных межотраслевых моделей мировой экономики. – Новосибирск, 1982. – (Препринт / ИЭОПП СО АН СССР).
212. **Гранберг А.Г.** Разработка и использование межрегиональных межотраслевых моделей // Достижения и перспективы. – 1982. – Вып. 24. Региональные системы. – №1.
213. **Гранберг А.Г.** Экономические взаимодействия советских республик // ЭКО. – 1982. – №12.
214. **Суслов В.И.** Измерение и анализ региональной материалоемкости производства / отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1982.

1983

215. **Granberg A.G.** Multiregionale Interaktionsmodelle für die sowjetische Volkswirtschaft // Probleme der Regionalplanung: Erstes deutschsowjetisches Symposium. (Karlsruhe, okt.1981). – Heidelberg, 1983.
216. **Аганбегян А.Г.** Моделирование мирохозяйственных взаимосвязей / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг // Вопросы философии. – 1983. – №5.
217. **Аганбегян А.Г.** Моделирование мирохозяйственных взаимосвязей / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг // Марксизм-ленинизм и глобальные проблемы современности (в свете решений XXVI съезда КПСС): материалы Всесоюзного симпозиума. – М., 1983. – Вып. 1.
218. **Взаимодействие** крупных регионов (деловая игра «Мировая экономика»): учеб. пособие / науч. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск, 1983.
219. **Глобально** моделиране на икономического развитие / О. Панов, А. Гранберг, А. Рубинщайн, Р. Добрински. – София: Наука и искусство, 1983.
220. **Гранберг А.Г.** Исследование экономического развития Сибири в разрезе широтных зон и мезорегионов // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1983. – Вып. 3.
221. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные балансовые модели мировой экономики. – Новосибирск: Наука, 1983.
222. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные межотраслевые модели оптимизации и взаимодействия в исследованиях долгосрочных перспектив мировой экономики / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубин-

- штейн // Межрегиональные межотраслевые модели мировой экономики: [сб.]. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1983.
223. **Гранберг А.Г.** Межрегиональный, межотраслевой баланс с уравнениями недополняющего ввоза / А.Г. Гранберг, Н.М. Михеева // Межрегиональные межотраслевые балансы / отв. ред. М.К. Бандман; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1983.
224. **Гранберг А.Г.** Моделирование развития мировой экономики и социалистической интеграции. – Новосибирск, 1983. – (Препринт/ ИЭиОПП СО АН СССР).
225. **Гранберг А.Г.** Моделирование развития региона в системе народного хозяйства // Моделирование социально-экономического развития территориальных систем (опыт исследований в социалистических странах): [сб.]. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1983.
226. **Гранберг А.Г.** Направления и проблемы исследований по межотраслевым балансам Сибири и Дальнего Востока // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук – 1983. – №2.
227. **Гранберг А.Г.** Народнохозяйственные и региональные межотраслевые балансы. Схемы синтеза региональных балансов / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Межрегиональные межотраслевые балансы / отв. ред. М.К. Бандман; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1983.
228. **Гранберг А.Г.** Народнохозяйственные и региональные межотраслевые балансы. Схемы синтеза региональных балансов / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов. – Новосибирск: ИЭОПП, 1983.
229. **Гранберг А.Г.** Основная схема межрегионального межотраслевого баланса / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Межрегиональные межотраслевые балансы / отв. ред. М.К. Бандман; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1983.
230. **Гранберг А.Г.** Особенности развития экономики РСФСР // Известия АН СССР. Серия экономическая. – 1983. – №2.
231. **Гранберг А.Г.** Разработка экономико-математической модели мирового социалистического хозяйства для долгосрочного прогнозирования. – Новосибирск, 1983. – (Препринт / ИЭиОПП СО АН СССР).

232. **Гранберг А.Г.** Синтез региональных и народнохозяйственных моделей и задачи территориального социально-экономического развития // Второй советско-западногерманский семинар «Моделирование развития территориальных социально-экономических систем». – Братск; Иркутск, 1983.
233. **Межрегиональные** межотраслевые модели мировой экономики: [сб.] / отв. ред. А.Г. Гранберг, С.М. Меньшиков; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1983.
234. **Модели** согласования решений в системе «народное хозяйство-регион» / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн, В.Е. Селиверстов, В.И. Суслов, А.А. Чернышов // Моделирование социально-экономического развития территориальных систем (опыт исследований в социалистических странах): [сб.]. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1983.
235. **Моделирование** развития Болгарии в системе социалистической интеграции и мировой экономики / А. Гранберг, А. Рубинштейн, Р. Добрински О. Панов // Территориальное планирование и активные методы обучения кадров управления: материалы советско-болгарского совещания. – Новосибирск, 1983.
236. **Моделирование** социально-экономического развития территориальных систем (опыт исследований в социалистических странах): [сб.] / отв. ред. А.Г. Гранберг, Г.М. Мкртчян; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1983.
237. **Опыт** разработки и применения межотраслевых балансов Сибири и Дальнего Востока: сб. ст. / под ред. А.Г. Гранберга, В.М. Масакова; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1983.
238. **Программа** курса «Моделирование социалистической экономики» / под ред. А.Г. Гранберга, А.А. Кисельникова; НГУ. – Новосибирск, 1983.
239. **Рубинштейн А.Г.** Моделирование экономических взаимодействий в территориальных системах / отв. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука, 1983.
240. **Суспицын С.А.** Моделирование социалистической экономики: программа курса / С.А. Суспицын, А.Г. Гранберг, Ю.Ш. Блам. – Новосибирск: НГУ, 1983.
241. **Территориальное** планирование и активные методы обучения кадров управления: материалы советско-болгарского со-

вещания / под ред. А.Г. Гранберга, В.Ф. Комарова; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1983.

1984

242. **Aganbegyan A.** Modellierung der Welt-Wirtschaftsbeziehungen / A. Aganbegyan, A. Granberg // Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge. – 1984. – Helft. 6, (Nov.-Dez.).
243. **Granberg A.** Some Lines on Development of the United Nation Global Input-Output Model / A. Granberg, A. Rubinshtein // Proceedings of the Seventh International Conference on Input-Output Techniques. – New York, 1984.
244. **Granberg A.G.** Panstwowe Wydawnictwo, Economiczne. – Warszawa, 1984.
245. **Глобальное** моделирование и прогнозирование товарных рынков / А.Г. Гранберг, Т.П. Захарова, Б.Н. Киселев, А.Г. Рубинштейн, В.В. Поляков, Т.И. Ковалева, А.И. Федосеев, Т.Ю. Богомолова. – Новосибирск, ИЭОПП СО АН СССР, 1984.
246. **Гранберг А.Г.** Анализ и прогнозирование экономики региона // Анализ и прогнозирование экономики региона. – М.: Наука, 1984.
247. **Гранберг А.Г.** Интенсификация экономики и межрегиональная интеграция. – Новосибирск, 1984. – (Препринт / ИЭОПП СО АН СССР).
248. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные модели мировой экономики с механизмами выбора альтернатив развития / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн // Межрегиональные межотраслевые модели в исследованиях мировой экономики: сб. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1984.
249. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные экономические взаимодействия: понятия и модели. – Новосибирск, 1984. – (Препринт / ИЭОПП СО АН СССР).
250. **Гранберг А.Г.** Моделирование развития мировой экономики и социалистической интеграции // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1984. – №1, вып. 1.
251. **Гранберг А.Г.** О результатах моделирования развития Болгарии в системе социалистической интеграции и мирохозяйственных связей // Икономиката на страните от социалистическата общност прев 80-те години: материали от Четвъртата национална научна школа за млади икономисти. – София, 1984.

252. **Программа** курса «Моделирование социалистической экономики» / сост. А.Г. Гранберг, С.А. Суспицын и др. – М., 1984.
253. **Системный** анализ социально-экономических проблем регионального развития: тез. докл. III Всесоюзной школы-семинара (10–15 сентября 1984 г., г. Новосибирск) / ред. кол.: С.С. Шаталин, А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов, С.А. Суспицын и др.; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1984.
254. **Фридман Ю.А.** Химическая промышленность в хозяйственном комплексе Сибири (вопросы методологии) / отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1984.

1985

255. **Granberg A.G.** A region in the system of national economy: methodology and an attempt at the study of Siberia. Preprint. – Novosibirsk: Acad. of Sciences of the USSR, 1985.
256. **Гранберг А.Г.** Макроэкономическое моделирование / А.Г. Гранберг, Л.И. Полищук, В.И. Суслов // Динамические модели народного хозяйства: учеб. пособ. для студ. вузов, обучающихся по спец. «Экон. кибернетика». – М.: Экономика, 1985. – Гл. 2.
257. **Гранберг А.Г.** Проблемы развития транспорта Сибири / А.Г. Гранберг, М.А. Журавель // Развитие производительных сил Сибири и задачи ускорения научно-технического прогресса в регионе: итоговый науч. докл. Всесоюзной конф / отв. ред. А.Г. Гранберг; СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1985. – Ч. 1.
258. **Гранберг А.Г.** Региональные программы Сибири: докл. на Всесоюзной конф. «Развитие производительных сил Сибири и задачи ускоренного научно-технического прогресса». – Новосибирск, 1985.
259. **Гранберг А.Г.** Синтез региональных и народнохозяйственных моделей и задачи территориального социально-экономического развития // Развитие региона в системе национальной экономики: сб. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1985.
260. **Гранберг А.Г.** Структурные сдвиги и интенсификация промышленности Сибири // ЭКО. – 1985. – №6.
261. **Гранберг А.Г.** Экономические требования к региональной технической политике // Экономические проблемы научно-

- технического прогресса в регионе: сб. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1985.
262. **Динамические** модели народного хозяйства: учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Экон. кибернетика» / ред. А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 1985.
263. **Методическое** и программное обеспечение комплекса аналитических задач обработки межотраслевых балансов (Методическая разработка) / науч. рук. А.Г. Гранберг; НГУ, ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1985.
264. **Развитие** производительных сил Сибири и задачи ускорения научно-технического прогресса в регионе: итоговый науч. докл. Всесоюзной конф / отв. ред. А.Г. Гранберг; СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1985. – Ч. 1.
265. **Развитие** региона в системе национальной экономики: сб. науч. тр. / ред. кол. М.К. Бандман, А.Г. Гранберг, Б.П. Кутырев; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1985.
266. **Теоретические** структурные модели экономической динамики / А.Г. Гранберг, В.П. Бусыгин, Б.Н. Киселёв, Л.И. Полещук, А.Г. Рубинштейн, В.И. Суслов // Динамические модели народного хозяйства: учеб. пособ. для студ. вузов, обучающихся по спец. «Экон. кибернетика». – М.: Экономика, 1985. – Гл. 3.
267. **Экономика** Сибири в разрезе широтных зон: [сб.] / отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1985.

1986

268. **Granberg A.G.** Coordination of interests in multiregional systems / A.G. Granberg, A. Rubinstein. – Tokyo, 1986. – (Preprint / Conf. of world univ., anp. 21–23).
269. **Гранберг А.Г.** XXVII съезд КПСС и задачи экономических и социальных исследований // Известия СО АН СССР. Серия: экономика и прикладная социология. – 1986. – Вып. 2, №7.
270. **Гранберг А.Г.** Взаимосвязь социально-экономического развития и научно-технического прогресса в Сибири // Методологические проблемы целевой ориентации научно-технического прогресса региона. – Новосибирск: Наука, 1986.
271. **Гранберг А.Г.** Взаимосвязь структурной и пространственной политики экономического развития Сибири // Известия СО

- АН СССР. Серия: экономика и прикладная социология. – 1986. – Вып. 1, №1.
272. **Гранберг А.Г.** Моделирование взаимосвязей производства и благосостояния в многорегиональных системах: препринт к Всесоюзной конференции «Проблемы долгосрочного и среднесрочного прогнозирования и планирования народного хозяйства», г. Ереван, 27–29 мая 1986 г / А.Г. Гранберг, В.С. Зайкин, Л.И. Полищук; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1986. – (Препринт / АН СССР. Сиб. отд-е. ИЭОПП).
273. **Гранберг А.Г.** Об идеях Августа Леша по пространственной организации хозяйства: оценки советских экономистов и географов. – Новосибирск, 1986. – (Препринт / ИЭОПП СО АН СССР).
274. **Развитие** комплекса моделей согласования народнохозяйственных и региональных плановых решений (Проект СИРЕНА): Всесоюз. конф. «Проблемы долгосрочного и среднесрочного прогнозирования и планирования народного хозяйства». Ереван, 27–29 мая 1986 г. / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов, В.И. Суслов, С.А. Суспицын; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1986. – (Препринт / СО АН СССР. ИЭОПП).

1987

275. **Granberg A.G.** Synthese regionaler und volkswirtschaftlicher Modelle und Aufgaben der territorialen sozialökonomischen Entwicklung // Jahrbuch für Regionalwissenschaft. – Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1987. – 8 Jahrgang.
276. **Бабун Р.В.** Развитие черной металлургии в Сибири и Дальнем Востоке / науч. ред. А.Г. Гранберг – Новосибирск: Наука, 1987.
277. **Гранберг А.Г.** Методологические и организационные аспекты проекта СИРЕНА / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Проект СИРЕНА: совершенствование методического и модельного обеспечения: сб. науч. тр. – Новосибирск, 1987.
278. **Гранберг А.Г.** Новый этап экономических исследований // Известия СО АН СССР. Серия: экономика и прикладная социология. – 1987. – Вып. 2., №8.
279. **Гранберг А.Г.** Проблемы территориального народнохозяйственного планирования: учеб. пособие / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов, А.А. Чернышов; НГУ, Минвуз РСФСР. – Новосибирск, 1987.

280. **Гранберг А.Г.** Специализированные комплексы моделей народного хозяйства // Экономика и математические методы. – 1987. – Т. 23, вып. 6.
281. **Гранберг А.Г.** Экономика Сибири – задачи структурной политики // Коммунист. – 1987. – №2.
282. **Гранберг А.Г.** Экономическая теория и практика перестройки / А.Г. Гранберг, П.Г. Бунич // Коммунист. – 1987. – №6.
283. **Математические** методы и модели разработки программ регионального развития / науч. ред. А.Г. Гранберг, Н.Н. Михеева. – М.: Наука, 1987.
284. **Общая** концепция развития в проблемно-программном прогнозировании (на примере АПК) / отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1987.
285. **Программа** курса «Моделирование социалистической экономики» / отв. ред. А.Г. Гранберг; НГУ. – Новосибирск, 1987.
286. **Проект СИРЕНА:** Совершенствование методического и модельного обеспечения: сб. науч. тр. / ред. кол. А.Г. Гранберг, С.А. Суспицын, М.К. Бандман, В.Е. Селиверстов; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1987.
287. **Территориальное** управление в новых условиях хозяйствования / ИЭОПП СО АН СССР / М.К. Бандман, В.Г. Басарева, А.Г. Гранберг и др. – Новосибирск, 1987. – (Препринт / АН СССР. Сиб. отд-е. ИЭОПП).

1988

288. **Granberg A.G.** Przesunięcia strukturalne i intensyfikacja przemysłu Syberii // Badanie Systemów Territorialnych Różnych SZCZBLI (teoria, metodologia, praktyka prognozowania) / Pol. AN. Komitet Przestrzennego za gospodarowania krajów. – Warszawa, 1988.
289. **Granberg A.G.** Regional and multiregional modelling in the USSR / A.G. Granberg, M. Albegov. – Novosibirsk, 1988. – (The Preprint).
290. **Granberg A.G.** Synthes of the models of regional and national economy: Preprint to the 3rd American-Soviet seminar «Long-range regional planning programmes: Metodology of studyng developing territorie» / A.G. Granberg, V.E. Seliverstov. – Novosi-

- birsk, 1988. – (Preprint / USSR Acad. of sciences. Sib. branch. Inst. of econ. and industrial engineering).
291. **Гранберг А.Г.** Введение в системное моделирование народного хозяйства / А.Г. Гранберг, С.А. Суспицын; отв. ред. А.Г. Аганбегян; НГУ, ГоскомНО СССР, ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1988.
292. **Гранберг А.Г.** Исследование альтернатив развития мировой экономики стран (регионов мира) на основе межрегиональных межотраслевых моделей / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1988.
293. **Гранберг А.Г.** Методология и координация региональных экономических исследований в Институтах АН СССР и Академиях наук СССР. – Новосибирск, 1988. – (Препринт/ ИЭОПП СО АН СССР).
294. **Гранберг А.Г.** Моделирование мирохозяйственных взаимозависимостей и процессов социалистической экономической интеграции // Политико-экономические проблемы всемирного хозяйства. – М.: Экономика, 1988.
295. **Гранберг А.Г.** Моделирование социалистической экономики : учебник. – М.: Экономика, 1988.
296. **Гранберг А.Г.** Народнохозяйственная эффективность ускоренного развития восточных районов СССР // Интенсификация и эффективность социалистического производства. – М.: Наука, 1988. – Ч. 1.
297. **Гранберг А.Г.** Согласование решений в специализированных комплексах моделей / А.Г. Гранберг, С.А. Суспицын // Проект СИРЕНА: моделирование развития восточных районов: сб. науч. тр. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1988.
298. **Гранберг А.Г.** Специальность «Экономическая кибернетика»: уроки и перспективы новосибирского эксперимента // Экономика и математические методы. – 1988. – Т. XXV, вып. 1.
299. **Гранберг А.Г.** Экономика Китая сегодня / А.Г. Гранберг, В.Г. Гельбрас // ЭКО. – 1988. – №10.
300. **Гранберг А.Г.** Экономика районов и межрегиональных отношений: закономерности и политика развития, совершенствование методов планирования и управления // Бюллетень научного Совета АН СССР по проблемам региональной экономики. – М. – Новосибирск, 1988. – Вып. 1.

301. **Методологические** проблемы экономической науки: сб. науч. тр. / отв. ред. А.Г. Гранберг, А.П. Деревянко; ИЭОПП: науч. совет фиософ. (методологич.) семинаров при Президиуме СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1988.
302. **Проект СИРЕНА**: моделирование развития восточных районов: сб. науч. тр. / под ред. А.Г. Гранберга, В.И. Сулова; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1988.

1989

303. **Granberg A.G.** Regional and Multiregional Modelling in the USSR / A.G. Granberg, M. Albegov // Papers of Regional Science Association. – 1989. – Vol. 66.
304. **Granberg A.G.** The Restructuring of the Soviet Economy and Prospects for Siberia's Development // International Regional Science Review. – 1989. – Vol. 12, №3.
305. **Granberg A.G.** Zur Dynamik der Wirtschaftsreform in der UdSSR Öffentlicher Akademie vortrag, gehalten. – Berlin; NY, 1989.
306. **Kuzbass** in the world regional projects system: economic restructuring problems / A.G. Granberg, S.I. Aleksandrov, M.I. Popov; IEIE SB AS USSR. – Novosibirsk, 1989 – (Preprint / USSR Academy of Sciences. Siberian Branch. Institute of Economics and Industrial Engineering).
307. **Аганбегян А.Г.** И традиции, и обновление / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг // ЭКО. – 1989. – №1.
308. **Вопросы** синтеза региональных и народнохозяйственных моделей (Проект «Сирена») / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов, В.И. Сулов, С.А. Суспицын // Комплексное региональное планирование и прогнозирование. – М.: Наука, 1989.
309. **Гранберг А.Г.** Анализ тенденций и перспектив развития отдельных регионов в составе единого народнохозяйственного комплекса / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели / отв. ред. А.Г. Гранберг, И.С. Матлин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1989.
310. **Гранберг А.Г.** В зеркале китайских реформ / А.Г. Гранберг, В.Г. Гельбрас // ЭКО. – 1989. – №10.
311. **Гранберг А.Г.** Исследование территориального взаимодействия факторов его интенсификации и эффективности / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Оптимизационные межрегиональные меж-

- отраслевые модели / отв. ред. А.Г. Гранберг, И.С. Матлин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1989.
312. **Гранберг А.Г.** Кемеровская область в хозяйственном комплексе Сибири: проблемы взаимодействия. – Кемерово, 1989.
313. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные модели в анализе взаимосвязей производства и благосостояния / А.Г. Гранберг, Л.И. Полищук // Комплексное региональное планирование и прогнозирование. – М.: Наук, 1989.
314. **Гранберг А.Г.** Межреспубликанские экономические отношения: эффективность, справедливость, эквивалентность: доклад на 3-ей сессии Научного Совета АН СССР по проблемам региональной экономики // Территориальный хозрасчет: проблемы и пути решения. Экспресс-информация. Серия экономика, вып. 13. – Душанбе: ТаджикНИИТИ, 1989.
315. **Гранберг А.Г.** Основные направления совершенствования методологии территориального народнохозяйственного планирования. Роль и место межрегиональных межотраслевых моделей / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели / отв. ред. А.Г. Гранберг, И.С. Матлин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1989. – Гл. 1.2.
316. **Гранберг А.Г.** Основные положения и подходы к разработке научного прогноза комплексного развития народного хозяйства области в условиях хозрасчета // Основные направления развития и повышения эффективности народнохозяйственного комплекса Иркутской области в 13 пятилетке: научно-практическое совещание. – Иркутск, 1989.
317. **Гранберг А.Г.** Особенности современной системы территориального планирования и управления на народнохозяйственном уровне / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели / отв. ред. А.Г. Гранберг, И.С. Матлин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1989. – Гл. 1.1.
318. **Гранберг А.Г.** Прогноз основных территориальных пропорций на долгосрочную перспективу / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели / отв. ред. А.Г. Гранберг, И.С. Матлин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1989.

319. **Гранберг А.Г.** Регион в системе народного хозяйства: методология и инструментарий предплановых исследований // Новые проблемы региональной экономики / науч. ред. А.Г. Гранберг. – Киев: СОПС АН УССР, 1989.
320. **Гранберг А.Г.** Региональное и межрайонное моделирование АПК / А.Г. Гранберг, М.М. Албегов // Бюллетень научного Совета АН СССР по проблемам региональной экономики. – М.; Новосибирск, 1989. – Вып. 2.
321. **Гранберг А.Г.** Региональное и многорегиональное моделирование в СССР / А.Г. Гранберг, М.М. Албегов // Материалы сес. науч. совета АН СССР, 26–29 окт. 1988 г. – Киев: СОПС, 1989.
322. **Гранберг А.Г.** Участие Сибири во внешнеэкономической деятельности: проблемы и перспективы / А.Г. Гранберг, А.Г. Рубинштейн // Внешняя торговля. – 1989. – №8.
323. **Гранберг А.Г.** Экономический механизм межреспубликанских и межрегиональных отношений. – Новосибирск: ИЭОПП, 1989.
324. **Гранберг А.Г.** Экономический механизм межреспубликанских отношений. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 1989.
325. **За квадратным столом** / Л.И. Абалкин, А.И. Анчишкин, А.Г. Гранберг и др. – М.: Экономика, 1989.
326. **Новые** проблемы региональной экономики / науч. ред. А.Г. Гранберг. – Киев: СОПС АН УССР, 1989.
327. **Оптимизационные** межрегиональные межотраслевые модели / отв. ред. А.Г. Гранберг, И.С. Матлин; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1989.
328. **Проект «СИРЕНА»** модели и методы анализа пространственных систем / науч. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1989.
329. **Хозрасчетные** отношения предприятия на территории: науч. докл. Всесоюз. конф. (17–18 мая 1989 г., г. Новосибирск) / рук. А.Г. Гранберг, Г.В. Гренбэк; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1989.

1990

330. **Granberg A.G.** In the Mirror of Chinese Reforms / A. Granberg, V. Gelbras // Problems of Economics, a Journal of Translations. – 1990. – V. 33, N 5, Sept.

331. **Granberg A.G.** Regional and Milti-regional modelling in the USSR // Dynamics and Conflict in Regional Structural Change: Essays in Honour of W. Isard. – New York: University Press, 1990. – V. 2.
332. **Granberg A.G.** Welfare in the Soviet Union: Interregional Aspects // New Directions in Regional Analysis / ed. by L. Anselin, M. Madden. – London, 1990.
333. **Бандман М.К.** Территориально-производственные комплексы: прогнозирование процесса формирования сетей Петри / М.К. Бандман, О.Л. Бандман, Т.Н. Есикова; отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1990.
334. **Гранберг А.Г.** Василий Леонтьев // ЭКО. – 1990. – № , 6.
335. **Гранберг А.Г.** Налоги на науку // Наука в Сибири. – 1990.
336. **Гранберг А.Г.** Проблемы межрегиональных экономических отношений // Экономика и математические методы. – 1990. – Вып. 1.
337. **Гранберг А.Г.** Проблемы межрегиональных экономических отношений // Бюллетень Научного Совета АН СССР по проблемам региональной экономики. – Новосибирск, 1990.
338. **Гранберг А.Г.** Проблемы межрегиональных экономических отношений // Экономика и математические методы. – 1990. – Т. 26, вып. 1.
339. **Гранберг А.Г.** С голям принос към икономическата мисъл : Василий Леонтиев // Икон. мисъл. – 1990. – Г. 35, кн. 11.
340. **Гранберг А.Г.** Экономической механизм межреспубликанских и межрегиональных отношении // Радикальная экономическая реформа. – М.: Высшая школа, 1990.
341. **Марков Ю.Г.** Закономерности оптимизации в науке и практике / Ю.Г. Марков, О.С. Разумовский; отв. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука, 1990.
342. **Межрегиональные** проблемы социально-экономического и научно-технического развития СССР (Концепция раздела Комплексного прогноза социально-экономического и научно-технического развития СССР на 20 лет): науч. докл. / науч. рук. А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 1990.

343. **Опыт** экспериментальных разработок и применения системы моделей в народнохозяйственном планировании социалистических стран / С.А. Суспицын, А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов, А.А. Чернышов и др. // Система моделей в народнохозяйственном планировании социалистических стран: теоретико-методологические основы и опыт построения / отв. ред. Н.П. Федоренко, А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1990. – Разд. 4.
344. **Система** моделей в народнохозяйственном планировании социалистических стран: теоретико-методологические основы и опыт построения / отв. ред. Н.П. Федоренко, А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1990.
345. **Статистическое** моделирование и прогнозирование / Г.М. Гамбаров, Н.М. Журавель, Ю.Г. Королев и др.; под ред. А.Г. Гранберга. – М.: Финансы и статистика, 1990.
346. **Фридман Ю.А.** Химизация и интенсификация народного хозяйства Сибири / Ю.А. Фридман, С.И. Александров; отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1990.
347. **Экономическая** реформа и социально-экономическое развитие Сибири: краткий доклад / науч. ред. А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1990.

1991

348. **Granberg A.G.** Inter-Republic Integration: Russian Position // Business in Russia. – 1991. – Dec.
349. **Granberg A.G.** Regions of the USSR in the new political and economic situation // Economic Diagnostics and Forecasting of Regional Development / ed. by R. Shniper, A. Novoselov. – Novosibirsk, 1991.
350. **Granberg A.G.** The Americans are giving Siberia to the Japanese // Sibirskaya Gazeta. – 1991. – July.
351. **Regional** development strategies and territorial production complexes: a Dutch – USSR perspective / ed. by M. De Smidt, A. Granberg, E. Wever. – Amsterdam: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, 1991. – (Nederlandse geografische studies; 130).

352. **The SYRENA** (Synthesis of Regional and National Models) Model Complex / A.G. Granberg, V.E. Seliverstov, V.I. Suslov, A.G. Rubinshtein // *Advances in Input-Output Analysis. Technology, Planning, and Development*. – New York: Oxford, 1991.
353. **Александров С.И.** Кузбасс: стратегия социально-экономической реконструкции / С.И. Александров, Г.Н. Речко, Ю.А. Фридман; отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991.
354. **Гранберг А.Г.** Инструментальные средства проекта «СИРЕНА» / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // *Проект СИРЕНА: Методология и инструментарий* / отв. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991.
355. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные аспекты долгосрочного комплексного прогноза социально-экономического и научно-технического развития СССР // *Проблемы прогнозирования*. – 1991. – №5.
356. **Гранберг А.Г.** Прогнозирование развития экономики Сибири и современное состояние модельно-методического обеспечения / А.Г. Гранберг, С.А. Суспицын // *Проект СИРЕНА: Методология и инструментарий* / отв. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991.
357. **Гранберг А.Г.** Специфика экономической реформы в Сибири // *Региональные проблемы перехода к рынку*. – М.: СОПС, 1991.
358. **Гранберг А.Г.** Эволюция системы моделей оптимального территориально-производственного развития. / А.Г. Гранберг, С.А. Суспицын // *Проект СИРЕНА: Методология и инструментарий* / отв. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991.
359. **Концепция** Российской программы развития районов Севера на 15–20 лет / науч. рук. А.Г. Гранберг. – Апатиты: АН СССР, 1991
360. **Модельно-методический** комплекс прогнозирования развития Сибири / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов, С.А. Суспицын, М.Ю. Черевикина, Г.В. Ждан // *Проект СИРЕНА: Методология и инструментарий* / отв. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991.

361. **Проект СИРЕНА: Методология и инструментарий** / отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991.
362. **Развитие** комплекса моделей согласования народнохозяйственных и региональных плановых решений / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов, В.И. Суслов, С.А. Суспицын // Проект СИРЕНА: Методология и инструментарий / отв. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991.
363. **Развитие** производительных сил Севера СССР / отв. ред. А.Г. Гранберг, М.К. Бандман, А.М. Поздняков; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991.
364. **Север** в новых условиях хозяйствования: науч. докл. [на Всесоюз. конф. «Социально-экономические проблемы развития народного хозяйства. Север в условиях перехода к рыночной экономики» (г. Мурманск, 12–15 марта 1991 г.)] / науч. рук. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск, 1991.
365. **Суслов В.И.** Измерение эффектов межрегиональных взаимодействий: модели, методы, результаты / отв. ред. А.Г. Гранберг; ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991.

1992

366. **Granberg A.G.** Russia and the CIS // Meet the Government of Russia / the Academy of National Economy in Russia, Switzerland & Management Network. – Sweden, 1992.
367. **Granberg A.G.** Russia in 1992–1993. – Moscow: Russian Business Agency, 1992.
368. **Granberg A.G.** Siberia on the Road to the Market (Problems of Developing Market Relations in Siberia's Economy) // Studies on Soviet Economic Development. – 1992. – Vol. 3, №2, April.
369. **Granberg A.G.** The Northern Sea Route and the Policy of new Russia. International Challenges // The Fridtjof Nansen Institute Journal. – 1992. – Vol. 12, №1, Special issue on the Northern Sea Route.
370. **Гранберг А.Г.** К рынку не ходят в одиночку // Правительственный вестник. – 1992. – №3 (133), январь.
371. **Гранберг А.Г.** Межреспубликанские связи // Вестник Российской академии наук. – 1992. – № 2.

372. **Гранберг А.Г.** Региональный разрез экономической реформы // Экономика и жизнь. – 1992. – №39, 40.
373. **Гранберг А.Г.** Сибирь на пути к рынку (проблемы формирования рыночных отношений) / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Проблемы прогнозирования. – 1992. – №3.
374. **Гранберг А.Г.** Тихоокеанское кольцо замкнулось // Российские вести. – 1992. – №89 (135), 13.11.1992.
375. **Концепция** и основные направления Российской программы развития районов Севера на 15–20 лет / под науч. руководством А.Г. Гранберга и др.; Гос. ком. РФ по соц.-экон. развитию Севера, РАН. – М.: Известия, 1992.

1993

376. **Granberg A.G.** Importance of Marine Transportation for Russian Arctic // POAC '93 : the 12th International Conference on Port and Ocean Engineering under Arctic Conditions, 17–20 August 1993. – Hamburg: Hamburg Ship Model Basin. – V. 2.
377. **Granberg A.G.** Regional Economics and Regional Science in the USSR and Russia: Paper presented to the 33th Congress of the ERSA. – Moscow, 1993.
378. **Granberg A.G.** The national and regional commodity markets in the USSR: trends and contradictions of the transition period: paper in regional science // The Journal of RSAI. – 1993. – №1.
379. **Гранберг А.Г.** Коалиционный анализ многорегиональных систем: теория, методология, результаты анализа (СССР накануне распада): науч. докл / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 1993.
380. **Гранберг А.Г.** Политика и ученые, которые занимаются ею по долгу службы // ЭКО. – 1993. – №4.
381. **Гранберг А.Г.** Региональный аспект реформ // Региональная политика. – 1993. – № 3.
382. **Гранберг А.Г.** Сибирь в межрегиональном и международном экономическом сотрудничестве // Основные материалы пленарного заседания Всероссийской конференции по экономическому развитию Сибири (11 июня 1993). – Новосибирск: СО РАН, 1993.
383. **Гранберг А.Г.** Соединить времен разорванную нить // ЭКО. – 1993. – №6.

384. **Гранберг А.Г.** Тихоокеанское сотрудничество и региональная политика России. // Российские вести. – 1993. – №133(302).
385. **Концепция** развития и размещения производительных сил Российской Федерации в 1993–2000 гг. / А.Г. Гранберг, Л.А. Козлов, Б.М. Штульберг, В.К. Савельев. – М.: СОПСиЭС, 1993.
386. **Тезисы** российской программы социально-экономического развития Севера / науч. ред. А.Г. Гранберг, Г.П. Лузин, А.М. Поздняков, С.С. Гузнер ; НПКЦ «Север России», ИЭП Кольского НЦ РАН, ИЭОПП СО РАН, Комитет РФ по соц.-эконом. развитию Севера. – Новосибирск, 1993.

1994

387. **Гранберг А.Г.** Модели региональной экономики: методическое пособие по курсу «Региональная экономика». – М.: ВШЭ, 1994.
388. **Гранберг А.Г.** Перспективы Тихоокеанской экономической интеграции // Экономические новости России и Содружества. – 1994. – Ноябрь.
389. **Гранберг А.Г.** Реальность и перспективы тихоокеанской экономической интеграции // Международное научное сотрудничество. – 1994. – № 2.
390. **Гранберг А.Г.** Региональная экономика и региональная наука в Советском Союзе и России // Регион: экономика и социология. – 1994. – №1.
391. **Гранберг А.Г.** Региональная экономическая политика в Российской Федерации: проблемы, программы, результативность // Теоретические проблемы региональной политики и регионального реформирования РАН. – СПб.: Петрополис, 1994.
392. **Гранберг А.Г.** Региональная экономическая политика в стратегии реформ // Теоретические проблемы региональной политики и региональное реформирование. – СПб.: Петрополис, 1994.
393. **Гранберг А.Г.** Региональное развитие и региональная политика в России: доклад на конференции в Аналитическом центре Президента РФ, декабрь, 1994. – М., 1994.
394. **Гранберг А.Г.** Региональный аспект экономической реформы // Размещение производительных сил: учебник. – М.: Экономика, 1994.

395. **Гранберг А.Г.** Сибирь и Дальний Восток – «замыкающие звенья» «Тихоокеанского кольца» // Русская Азия. – 1994. – 17 августа.
396. **Гранберг А.Г.** Тихоокеанское экономическое сообщество – перспективы для России и ее восточных регионов // Регион: экономика и социология. – 1994. – №3.
397. **Информационный** бюллетень РНКТЭС / ред. А.Г. Гранберг. – М.: РНКТЭС, 1994.

1995

398. **Granberg A.G.** The Significance of the NSR for Regional Development in Arctic Areas of Russia // INSROR Working paper. – 1995. – №19.
399. **Гранберг А.Г.** 80 лет. КЕПС-СОПС: этапы становления и развития. – М.: СОПСиЭС, 1995.
400. **Гранберг А.Г.** Перспективные программы и проекты в Сибири // Вопросы экономики. – 1995. – №9.
401. **Гранберг А.Г.** Региональная политика в программах экономических реформ // Федерализм и региональная политика: проблемы России и зарубежный опыт. – Новосибирск: ИЭОПП, 1995. – Вып. 1.
402. **Гранберг А.Г.** Региональная политика в программе экономических реформ. – М.: СОПСиЭС, 1995.
403. **Гранберг А.Г.** Региональная экономическая политика (проблемы и программы): учебное пособие. – М.: ВШЭ, 1995.
404. **Гранберг А.Г.** Региональное развитие и региональная политика в переходный период // Экономические реформы и региональное развитие: материалы научно-практического семинара в г. Вологде, 24 февраля 1995 г. – Вологда, 1995.
405. **Гранберг А.Г.** Трансконтинентальная магистраль: проект какого века? // Русская Азия. – 1995. – 25 января.
406. **Гранберг А.Г.** Трансконтинентальная магистраль и тоннель через Берингов пролив: экономические аспекты // ЭКО. – 1995. – №4.
407. **Информационный** бюллетень РНКТЭС / ред. и составитель А.Г. Гранберг А.Г. – М.: РНКТЭС, 1995. – №1.
408. **Россия 1994–95.** Деловой, социально-экономический и аналитический портрет / гл. ред. А.Г. Гранберг. – М.: Русское деловое агентство, 1995. – Т. 1–3.

1996

409. **Granberg A.G.** Development of the Russian Far East and Trans-Baikal Region and Activization of Russia's Participation in Pacific Economic Cooperation (on main provisions of the Presidential Program) // Report of Economic Research Institute for Northeast Asia. – 1996. – Vol. 13, Oct.
410. **Granberg A.G.** Efficiency of Interregional Trade in the Former USSR and Commonwealth of Independent States (application of interregional input-output models) // Regional Science. – Zurich, 1996.
411. **Granberg A.G.** Selected Studies in Regional Economic Development along the Northern Sea Route. – Moscow; St. Petersburg, 1996.
412. **Granberg A.G.** The Baikal-Amur Main Railway Line Region / A. Granberg, E. Kibalov // Problems of Economic Transition. – 1996. – Vol. 39, N8.
413. **Granberg A.G.** The Missing Link: Siberian Oil & Gas and Pacific Economy / A.G. Granberg, M. Castells, E. Kiselyova // Monograph 52, University of California at Berkeley. Inst. of Urban and Regional Development. – California, 1996.
414. **Granberg A.G.** The Northern Sea Route and the Economy of the Russian Arctic. From INSROP I to INSROP II. // The INSROP Newsletter. – 1996. – №1, vol. 4.
415. **Гранберг А.** Регион БАМА: концепция выхода на траекторию устойчивого развития / А. Гранберг, Е. Кибалов // Экономист. – 1996. – №7.
416. **Гранберг А.Г.** Стратегические альтернативы региона БАМ / А.Г. Гранберг, Е.Б. Кибалов, А.А. Кин // Проблемы комплексного регионального развития России: науч. конф. – М., 1996. – Кн. 2.
417. **Гранберг А.Г.** Деятельность и задачи Российского национального комитета по тихоокеанскому экономическому сотрудничеству // Инф. бюлл. РНКТЭС. – 1996. – №2.
418. **Гранберг А.Г.** Изучение производительных сил России // Вестник РАН. – 1996. – Т. 66, №7.
419. **Гранберг А.Г.** Какой быть программе «Сибирь» // Финансы в Сибири. – 1996. – №6.

420. **Гранберг А.Г.** Комплексные региональные исследования // Российский экономический журнал. – 1996. – №3.
421. **Гранберг А.Г.** Концепция развития регионов БАМ в новых условиях / А.Г. Гранберг, Е.Б. Кибалов // Финансы в Сибири. – 1996. – №7.
422. **Гранберг А.Г.** О программе освоения Нижнего Приангарья в Красноярском крае / А.Г. Гранберг, Е.Б. Кибалов, М.К. Бандман // Проблемы комплексного регионального развития России: науч. конф. – М., 1996. – Кн. 2.
423. **Гранберг А.Г.** Основные принципы разработки и реализации Федеральной целевой программы «Сибирь» / А.Г. Гранберг, В.Е. Селиверстов // Реформирование экономики региона: опыт, проблемы, перспективы: II Международная конференция, Кемерово, Кузбассиздат, 17–18 сентября 1996 г. – Кемерово, 1996.
424. **Гранберг А.Г.** Подходы к анализу финансового положения регионов и их финансово-экономических отношений с федеральным центром / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов, С.А. Суспицын // Регион: экономика и социология. – 1996. – №4.
425. **Гранберг А.Г.** Развитие российского Дальнего Востока и Забайкалья и активизация России в Тихоокеанском экономическом сотрудничестве // Инф. бюлл. РНКТЭС. – 1996. – №3–4.
426. **Гранберг А.Г.** Регион БАМ может выйти на траекторию устойчивого развития / А.Г. Гранберг, Е.Б. Кибалов // Русская Азия. – 1996. – №24.
427. **Гранберг А.Г.** Региональная политика в программах экономических реформ: 1992–1996 гг. // Проблемы комплексного регионального развития России: науч. конф. – М., 1996. – Кн. 1.
428. **Гранберг А.Г.** Федеральная целевая программа экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья на 1996–2005 гг. / А.Г. Гранберг, В. Ишаев. – Хабаровск, 1996.
429. **Долговременные** принципы развития экономики Сибири: сб. науч. ст. / под ред. А.Г. Гранберга, В.В. Кулешова. – Новосибирск, 1996.
430. **Основные** положения Долгосрочной программы развития Дальнего Востока и Забайкалья / А.Г. Гранберг, А.А. Адамеску, И.Л. Черкасов, Е.Н. Галичанин, А.Г. Попов // Проблемы комплексного регионального развития России: науч. конф. – М., 1996. – Кн. 2.

431. **Проблемы** комплексного регионального развития России: науч. конф. / ред. А.Г. Гранберг. – М., 1996. – Кн. 1.
432. **Регион БАМ**: концепция развития на новом этапе / отв. ред. А.Г. Гранберг, В.В. Кулешов. – Новосибирск, 1996.

1997

433. **Granberg A.** Japan and Russia in Northeast Asia: Prospects and Opportunities: Discussion paper, PAEC, 30th International General Meeting, ERINA, Niigata, May 1997. / A. Granberg, V. Ivanov, M. Nobukuni. – Niigata, 1997.
434. **Granberg A.** Regional Science and New Regional Policy in Russia // Regional Science: Perspective for the Future / ed. by Manas Chatterji. – London: McMillan Press Ltd., 1997.
435. **Granberg A.** Russian «Macro-regions»: Economic integration and interaction with the world economy: Final Report / A. Granberg, V. Suslov, E. Kolomak. – М., 1997.
436. **Granberg A.G.** Selected Studies in Regional Economic Development along the Northern Sea Route // Working paper / INSROP. – 1997. – №74.
437. **Василий Леонтьев.** Межотраслевая экономика / отв. ред. А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 1997.
438. **Гранберг А.** Межреспубликанские экономические отношения накануне распада СССР / А. Гранберг, В. Суслов // Региональное развитие и сотрудничество. – 1997. – №0.
439. **Гранберг А.** Программа экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья: первый шаг / А. Гранберг, В. Ишаев // Экономист. – 1997. – №9.
440. **Гранберг А.** Сравнительный анализ и использование коэффициентов прямых и полных затрат межотраслевого баланса по двум схемам (БНХ и СНС) / А.Г. Гранберг, Ю. Зайцева // Вопросы статистики. – 1997. – №4.
441. **Гранберг А.** Экономическое сотрудничество между Российским Дальним Востоком и Западным побережьем США / А. Гранберг, С. Лопатин // Региональное развитие и сотрудничество. – 1997. – №0.
442. **Гранберг А.Г.** Анализ структурных взаимосвязей добавленной стоимости и конечного продукта (на основе межотраслевых балансов по схемам БНХ и СНС) / А.Г. Гранберг, Ю. Зайцева // Вопросы статистики. – 1997. – №8.

443. **Гранберг А.Г.** Использование Северного морского пути: тенденции и перспективы // Российский экономический журнал. – 1997. – №5–6.
444. **Гранберг А.Г.** Использование Северного морского пути: тенденции и перспективы (окончание) // Российский экономический журнал. – 1997. – №7.
445. **Гранберг А.Г.** Принципиальная структура комплекса моделей для прогнозирования финансово-экономического состояния регионов в двухуровневой системе «федеральный центр-регионы-субъекты РФ» / А.Г. Гранберг, С.А. Суспицын // Анализ и моделирование экономических процессов переходного периода в России: сб. науч. тр. / отв. ред. В.В. Радченко, В.М. Соколов. – Новосибирск: ИЭОПП, 1997. – Вып. 2.
446. **Гранберг А.Г.** Региональные программы: право на существование // Российский региональный вестник Российского информационного агентства «Новости». – 1997. – №30.
447. **Гранберг А.Г.** Россия в Тихоокеанском сообществе: роль РНКТЭС // Проблемы Дальнего Востока. – 1997. – №5.
448. **Гранберг А.Г.** Экономическая интернационализация Северного морского пути // Международная жизнь. – 1997. – №8.
449. **КЕПС-СОПС.** Этапы становления и развития / под ред. А.Г. Гранберга, В.П. Можина. – М.: Экосинформ, 1997.
450. **Оценка** потенциальных очагов региональных кризисных ситуаций / науч. рук. авт. колл. А.Г. Гранберг, Б.М. Штульберг. – М.: СОПСиЭС, 1997.

1998

451. **Granberg A.** Equilibrium, kernel, integration in the multiregional system under liberalization of external trade / A. Granberg, V. Suslov, L. Melnikova // 38th Congress of the European Regional Science Association. 28 August – 1 September 1998, Vienna, Austria: Congress Papers. – Vienna, 1998.
452. **Granberg A.** Frontier Regions in the National Strategy for Development: the Russian View // Curtains of Iron and Gold. Reconstructing Borders and Scales of Interaction. University of Joensuu, 1998. – Joensuu, 1998.
453. **Granberg A.G.** Gross regional product as the indicator of differentiation of social-economic development of the regions (Russia in transition) / A. Granberg, I. Masakova, I. Zaitseva // 38th Con-

- gress of the European Regional Science Association. 28 August – 1 September 1998, Vienna, Austria: Congress Papers. – Vienna, 1998.
454. **Аганбегян А.Г.** Концепции развития восточной зоны страны / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг // Сибирь на пороге нового тысячелетия / отв. ред. В.В. Кулешов. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 1998.
455. **Бюллетень** Российского национального комитета по Тихоокеанскому экономическому сотрудничеству. Общие сведения / сост. А.Г. Гранберг. – М.: СОПС, 1998.
456. **Гранберг А.Г.** Валовой региональный продукт, как индикатор дифференциации экономического развития регионов / А. Гранберг, И. Масакова, Ю. Зайцев // Вопросы статистики. – 1998. – №9.
457. **Гранберг А.Г.** Государственная региональная политика как условие реализации эффективной стратегии Дальнего Востока // Дальний Восток на рубеже веков: материалы научно-практической конференции. Хабаровск, 1–5 июня 1998 г. – Хабаровск, 1998.
458. **Гранберг А.Г.** Государственная региональная политика как условие реализации эффективной стратегии Дальнего Востока // Российские регионы. Вестник РИА «Новости». – 1998. – №3.
459. **Гранберг А.Г.** Межрегиональное экономическое сотрудничество сопредельных стран // Регионы в системе внешнеэкономических связей Российской Федерации: материалы международной науч.-практич. конференции. Оренбург, 1–2 апреля 1998. – Оренбург, 1998.
460. **Гранберг А.Г.** Некоторые реалии доперестроечного периода / А.Г. Гранберг, Б.П. Орлов // Сибирь на пороге нового тысячелетия / отв. ред. В.В. Кулешов. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 1998.
461. **Гранберг А.Г.** Проекты территориальной организации приграничных регионов // Семинар по трансграничному сотрудничеству: тез. докл. – Мурманск–Киркинес, 1998.
462. **Гранберг А.Г.** Развитие производительных сил в зоне Арктики // Петербургский экономический форум. – СПб. – 1998. – Вып. 2.

463. **Гранберг А.Г.** Российские особенности в региональном разрезе // ЭКО. – 1998. – №6.
464. **Гранберг А.Г.** Российское приграничье: зона особых возможностей // Российские регионы РИА «Новости». – 1998. – №3.
465. **Гранберг А.Г.** Тихоокеанский экономический совет: этапы эволюции РНКТЭС: аналитич. докл. – М.: СОПС, 1998. – Вып. III.
466. **Гранберг А.Г.** Экономика Китая сегодня / А.Г. Гранберг, В. Гельбрас // ЭКО. – 1998. – №10.
467. **Гранберг А.Г.** Экономика Китая сегодня / А.Г. Гранберг, В. Гельбрас // ЭКО. – 1998. – №12.
468. **Региональные** кризисные ситуации и экономическая безопасность России / науч. рук. А.Г. Гранберг, Б.М. Штульберг. – М.: СОПС, 1998.
469. **Реструктуризация** старопромышленных регионов: опыт России и мира / А.Г. Гранберг, Б. Штульберг, Г. Ковалева, Э. Россель, С. Артоболевский // Региональное развитие и сотрудничество. – 1998. – №1–2.
470. **Формы** и механизмы межрегиональной интеграции / А.Г. Гранберг, А.И. Трейвиш, А.К. Ушаков, В.В. Климанов. – М.: Экономика, 1998.

1999

471. **Granberg A.G.** Cargo Generating Potential of the Angaro-Enisei Region for the Northern Sea Route // INSROP. – 1999.
472. **Granberg A.G.** Economy and commercial viability // The Natural and Societal Challenges of the Northern. – Dordrecht; Boston; London, 1999.
473. **Granberg A.G.** The Eastern Provinces and Moscow // Japan and Russia in Northeast Asia. Partners in the 21st Century. – London: Praeger 1999.
474. **Granberg A.G.** Venäjän taloudellisen kehityksen alueelliset erot / A.G. Granberg, I.D. Masakova, I.S. Zaitseva // Suomen, Lähialueet. – 1999. – №1.
475. **Гранберг А.Г.** Василий Леонтьев: жизненный путь и вклад в мировую науку // Российский экономический журнал. – 1999. – №3.
476. **Гранберг А.Г.** Внешнеэкономические связи субъектов Российской Федерации в современных условиях // Сборник до-

- кументов и материалов по вопросам международных связей субъектов Российской Федерации. – М.: МИД, 1999.
477. **Гранберг А.Г.** Методы анализа и прогнозирования межрегиональных интеграционных процессов // Формы и механизмы межрегиональной интеграции. Программа РУС-1: учеб. пособ. – Новосибирск: Сибирское соглашение, 1999.
478. **Гранберг А.Г.** Мир Василия Леонтьева // Экономическая наука современной России – 1999. – №1.
479. **Гранберг А.Г.** Новое измерение в экономических отношениях «Центр-регионы» // Федеральный бюджет и регионы. Опыт анализа финансовых потоков. «Диалог». – М.: МГУ, 1999.
480. **Гранберг А.Г.** Памяти Василия Леонтьева // Экономика XXI век. – 1999. – №1.
481. **Гранберг А.Г.** Путь России в Тихоокеанское экономическое сообщество. – М.: СОПС, 1999.
482. **Гранберг А.Г.** Развитие Северного морского пути. – М.: СОПС, 1999. – Вып. I.
483. **Гранберг А.Г.** Регионы в экономическом пространстве России // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 1999. – №2.
484. **Гранберг А.Г.** Территориальное социально-экономическое развитие России: проблемы, стратегия, регулирование / А.Г. Гранберг, Б.М. Штульберг // СОПС: традиции и новации 1915–1999 гг. – М.: СОПС, 1999.
485. **Гранберг А.Г.** Транспортные системы в освоении и использовании Арктики для России и приарктических государств // Развитие арктической транспортной системы в XXI веке: сб. док. Международной конференции приарктических государств, СПб., 24–26 января 1999 г. – СПб., 1999.
486. **Гранберг А.Г.** Трансформация экономического пространства России // Путь России в XXI век. Стратегические проблемы и перспективы российской экономики / под ред. Д.С. Львова. – М.: Экономика, 1999.
487. **Гранберг А.Г.** Трансформация экономического пространства России // Новые факторы регионального развития: сб. тр. – М.: ИГ РАН, 1999.
488. **Гранберг А.Г.** Экономический гений XX века (памяти В.В. Леонтьева) // Вопросы экономики. – 1999. – №3.

489. **Гранберг А.Г.** Экономическое пространство России: трансформации на рубеже веков и альтернативы будущего // Общество и экономика. – 1999. – №3–4.
490. **Гранберг А.Г.** Экономическое пространство России: трансформации на рубеже веков и альтернативы будущего // Общество и экономика. – 1999. – №5.
491. **Гранберг А.Г.** Этапы пути // СОПС: традиции и новации 1915–1999 гг. – М.: СОПС, 1999.
492. **Проблемы** развития экономических районов / А.Г. Гранберг, Б.М. Штульберг, А.А. Адамеску, В.В. Кистанов, О.Н. Криворучко и др. // Путь России в XXI век. Стратегические проблемы и перспективы российской экономики / под ред. Д.С. Львова. – М.: Экономика, 1999.
493. **Формы** и механизмы межрегиональной интеграции: учеб. пособие / А.Г. Гранберг, А.И. Трейвиш, А.К. Ушаков и др.; М-во по делам федерации и национальностей Рос. Федерации. – Новосибирск: Сиб. соглашение, 1999.

2000

494. **Regional Development in Russia. Past Policies and Future Prospects** / ed. by H. Westlund, A. Granberg, F. Snickars. – Cheltenham: Edward Elgar, 2000.
495. **Гранберг А.Г.** Основы региональной экономики: учебник. – М.: ГУ-ВШЭ, 2000.
496. **Гранберг А.Г.** Развитие Северного морского пути. – М.: СОПС, 2000. – Вып. 2.
497. **Гранберг А.Г.** Региональное развитие Российской Федерации // Региональное развитие: опыт России и Европейского Союза / ред. А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 2000.
498. **Гранберг А.Г.** Регулирование регионального развития и региональная экономическая политика в Российской Федерации. – М.: СОПС, 2000.
499. **Гранберг А.Г.** Современная ситуация в региональном экономическом развитии и региональной политике России // Российские регионы и центр: взаимодействие в экономическом пространстве: сб. тр. – М.: ИГ РАН, 2000.
500. **Гранберг А.Г.** Трансформация развития экономического пространства России: угрозы и перспективы // Российская экономика на новых путях / под ред. Э.И. Гойзмана, Р.Н. Евстигнеева. – М., 2000.

501. **Гранберг А.Г.** Учебник «Основы региональной экономики»: о структуре, методологии и содержании // Российский экономический журнал. – 2000. – №10.
502. **Проблемы** стратегии территориального развития России / А.Г. Гранберг, Б.М. Штульберг, В.Г. Войтоловский, А.А. Арбапов и др. – М.: СОПС, 2000.
503. **Региональное** развитие: опыт России и Европейского Союза / ред А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 2000.

2001

504. **Granberg A.G.** A new measurement in economic relation between the center and regions // The Fiscal Structure of the Russian Federation. Financial Flows Between the Center and Regions / ed. by A. Lavrov, A. Makushkin; East-West Institute. – London, 2001.
505. **Granberg A.G.** Multiregional analysis with use of regional accounts and Input-Output tables / A. Granberg, I. Zaitseva // Paper of 41th Congress of the **European Regional Science Association, Zagreb**, 29 August – 1 September 2001. – Zagreb, 2001.
506. **Гранберг А.Г.** Актуальные проблемы регионального развития и региональной политики // Федерализм. – 2001. – №2.
507. **Гранберг А.Г.** Арктический саботаж: интервью // Версты. – 2001. – 26 июля.
508. **Гранберг А.Г.** Основы региональной экономики: и начала, и фундамент // ЭКО. – 2001. – №9.
509. **Гранберг А.Г.** Основы региональной экономики. – 2-е изд. – М.: ГУ-ВШЭ, 2001.
510. **Гранберг А.Г.** Принципы, приоритеты и структура стратегии территориального развития // Проблемы стратегии территориального развития России / ред. А.Г. Гранберг. – М.: СОПС, 2001. – Вып. 2.
511. **Гранберг А.Г.** Проблемы и парадоксы региональной политики в Российской Федерации // Региональное развитие и сотрудничество. – 2001. – №3.
512. **Гранберг А.Г.** Развитие Северного морского пути. – М.: СОПС, 2001. – Вып. 3.
513. **Гранберг А.Г.** Разработка стратегии территориального развития и региональной экономической политики Российской Федерации // Экономика Северо-Запада. – 2001. – №3(9).

514. **Гранберг А.Г.** Сибирь и Дальний Восток в стратегии развития России // Перспективы территориального сотрудничества Китая и России в 21 веке: сб. соч. междунар. конф. – Харбин, 2001.
515. **Гранберг А.Г.** Стратегия территориального социально-экономического развития России: от идеи к реализации // Вопросы экономики. – 2001. – №9.
516. **Гранберг А.Г.** Учебник «Основы региональной экономики: о структуре, методологии и содержании» // Российский экономический журнал. – 2001. – №1.
517. **Гранберг А.Г.** Экономико-географическая характеристика Мурманской области (Москва, 1955 год). Сер. Историческое наследие по изучению Кольского края. – Апатиты, 2001.
518. **Концепция** стратегического развития России на период до 2010 г.: доклад Государственному совету Российской Федерации / А.Г. Гранберг и др. – М., 2001.
519. **Международные** и внешнеэкономические связи субъектов Российской Федерации: учеб. пособ. / под ред. А.Г. Гранберга ; МИД РФ. – М.: Науч. кн., 2001.
520. **Проблемы** стратегии территориального развития России / ред. А.Г. Гранберг. – М.: СОПС, 2001. – Вып. 2.
- 2002**
521. **Granberg A.** The railway mainland of Russia – Sakhalin island – Japan (regional, national and global aspects) / A. Granberg , V. Razbegin // Abstract of 42nd ERSA Congress. – Dortmund, 2002. – Dortmund, 2002.
522. **Granberg A.** Tools and institutions of interregional convergence : the case of Russian federal policy / A. Granberg, A. Pelyasov // Abstract of 42nd ERSA Congress. – Dortmund, 2002.
523. **Великий** Волжский путь: международный научный проект / А.Г. Гранберг, И.К. Комаров, Л.М. Дробижина, В.В. Седов // Вестник РАН. – 2002. – №4 (т. 72).
524. **Гранберг А.Г.** Государственное научное исследовательское учреждение «Совет по изучению производительных сил» // Экономическая наука современной России. – 2002. – №1(8) Экспресс-выпуск.
525. **Гранберг А.Г.** Зависимости темпов роста валового внутреннего продукта и валового регионального продукта в России //

- Сб. соч. II-ой междунар. конф. по региональному сотрудничеству и развитию между Китаем и Россией. – Новосибирск, 2002. – Т. 9.
526. **Гранберг А.Г.** К разработке национальной политики развития Сибири и Дальнего Востока / А.Г. Гранберг, В.В. Кулешов, П.А. Минакир // *Siberian Studies*. – 2002. – №5. (кит. язык).
527. **Гранберг А.Г.** Макроэкономика европейского Севера России // *Север и рынок* – 2002. – №2.
528. **Гранберг А.Г.** Макроэкономика европейского Севера России // *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*. – 2002. – №4(14).
529. **Гранберг А.Г.** Макроэкономика европейского Севера // *Вестник Коми научн. центра УрО РАН*. – 2002. – Вып. 19.
530. **Гранберг А.Г.** Макроэкономические парадоксы и пути финансовой стабилизации российской Арктики // *Гидрометеорологическое обеспечение хозяйственной деятельности в Арктике и замерзающих морях: доклады научн.-практич. совещ.* – СПб., 2002.
531. **Гранберг А.Г.** О разработке концепции государственной политики в отношении развития Сибири и Дальнего Востока / А.Г. Гранберг, В.В. Кулешов, П.А. Минакир // *Сборник сочинений 2-ой междунар. конф. по региональному сотрудничеству и развитию между Китаем и Россией*. – Хэйлунцзян: Акад. общ. наук провинции Хэйлунцзян; Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2002. – Ч. 9.
532. **Гранберг А.Г.** Производство и использование валового регионального продукта: межрегиональные сопоставления / А.Г. Гранберг, Ю.С. Зайцева // *Российский экономический журнал*. – 2002. – №10.
533. **Гранберг А.Г.** Производство и использование валового регионального продукта: межрегиональные сопоставления / А.Г. Гранберг, Ю.С. Зайцева // *Российский экономический журнал*. – 2002. – №11–12.
534. **Гранберг А.Г.** Региональная экономическая политика в России: трудный путь становления // *Белорус. экон. журн.* – 2002. – №1.
535. **Гранберг А.Г.** Стратегия развития Сибири в системе государственной политики // *Вестник академии наук*. – 2002. – №3.

536. **Гранберг А.Г.** Темпы роста в национальном экономическом пространстве / А.Г. Гранберг, Ю.С. Зайцева // Вопросы экономики. – 2002. – №9.
537. **Гранберг А.Г.** Экономические проблемы «Большой Волги»: материалы межд. науч.-практ. конф. «Великий Волжский путь», в части I и IV. – Казань, 2002.
538. **Железнодорожные** сообщения Материк – о. Сахалин / под ред. А.Г. Гранберга. – М.: СОПС, 2002.
539. **Инвестиционные** перспективы социально-значимых транспортных проектов Дальнего Востока / А.Г. Гранберг, В.Н. Разбегин, А.П. Бгатов и др. // Труды Байкальского экономического форума. – Южно-Сахалинск: Экон, 2002.
540. **Народнохозяйственные** последствия присоединения России к ВТО / А.Г. Гранберг и др. – М.: РАН, Национальный инвестиционный совет, 2002.
541. **Научная** основа стратегии устойчивого развития Российской Федерации / Г.Г. Селезнев, В.Б. Христенко, М.Ч. Залиханов, Д.С. Львов, В.М. Матросов, А.Г. Гранберг, В.К. Левашов, А.Д. Урсул, А.М. Шелехов. – М.: Издание Государственной Думы, 2002.
542. **Россия: 1992–1993.**: ежегодник / гл. ред. А.Г. Гранберг. – М.; Нью-Йорк, 2002. – Т. 1.
543. **Стратегия** и проблемы устойчивого развития России в XXI веке / под ред. А.Г. Гранберга, В.И. Данилова-Данильяна, М.М. Циканова, Е.С. Шопхоева. – М.: Экономика, 2002.
- 2003**
544. **Granberg A.** A comparative analysis of the cohesion policy in the Russian Federation and in the European Union / A. Granberg, A. Pilaysov // Abstract of 43rd ERSA Congress. – Jyväskylä, 2003.
545. **Granberg A.** Macroeconomy of the Russian regions – neighboring with the New European Union / A. Granberg, I. Zaitseva // Abstract of 43rd ERSA Congress. – Jyväskylä, 2003.
546. **Государственно-территориальное** устройство России. Экономические и правовые основы / под ред. А.Г. Гранберга, В.В. Кистанова. – М.: Изд.-консалт. предп. “ДеКА”, 2003.
547. **Гранберг А.Г.** Валовой региональный продукт: межрегиональные сравнения и динамика / А.Г. Гранберг, Ю.С. Зайцева. – М.: СОПС, 2003.

548. **Гранберг А.Г.** К столетию со дня рождения А.Е. Пробста / А.Г. Гранберг, В.К. Савельев // Вопросы экономики. – 2003. – №10.
549. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные сопоставления валового регионального продукта Российской Федерации: методологические принципы и экспериментальные расчеты / А.Г. Гранберг, Ю.С. Зайцева // Вопросы статистики. – 2003. – №2.
550. **Гранберг А.Г.** Общероссийские условия для стратегии Дальнего Востока // Стратегии развития Дальнего Востока: возможности и перспективы. – Хабаровск, 2003. – Том 1.
551. **Гранберг А.Г.** Отечественная школа региональных исследований // Российские экономические школы / под ред. Я.В. Яковца. – М.: МФК, 2003. – Гл. 5.
552. **Гранберг А.Г.** Проблемы и пути развития производственного потенциала российских регионов // Бюллетень отечественного товаропроизводителя. – 2003. – №4(22).
553. **Гранберг А.Г.** Производство и использование валового регионального продукта: межрегиональные соотношения. Статья 3. Перераспределение ВРП в системе «Регион-Страна-Мир» / А.Г. Гранберг, Ю.С. Зайцева // Российский экономический журнал. – 2003. – №1.
554. **Гранберг А.Г.** Региональное развитие: исследования и государственная политика // Темпы и пропорции социально-экономических процессов в районах Севера: сб. – Апатиты, 2003.
555. **Гранберг А.Г.** Сибирь и Дальний Восток: общие проблемы и свойства экономического роста // Регион: экономика и социология. – 2003. – №1.
556. **Гранберг А.Г.** Транспортная система и производительные силы: новый этап исследований и развития // Транспортная стратегия России: материалы науч.-практич. конф. (г. Новосибирск, 12–13 мая 2003 г.). – Новосибирск: Изд-во Адм. Новосибирской обл., 2003.
557. **Гранберг А.Г.** Экономические связи Урала и Востока страны: история, уроки, перспективы / А.Г. Гранберг, В.В. Кулешов, А.И. Татаркин // Урало-Сибирская научн.-практич. конф. – Екатеринбург, 2003.
558. **Проект** Трансконтинентальной магистрали через Берингов пролив / А.Г. Гранберг, В.Н. Разбегин, А.П. Бгатов, Р.В. Мак-

сияк, Г.П. Кобылковский // Концепция развития транспортного комплекса РФ: северо-восточный вектор. – Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2003.

2004

559. **Granberg A.** Interregional and International Comparisons of Gross Regional Product / A. Granberg, I. Zaitseva // Abstract of 44rd ERSA Congress. – Porto, 2004.
560. **Granberg A.** New approaches to elaborate development programs for the Russian regions / A. Granberg, A. Pilaysov // Abstract of 44rd ERSA Congress. – Porto, 2004.
561. **Гранберг А.Г.** Введение / А.Г. Гранберг, В.Н. Лаженцев // Север России: Актуальные проблемы развития и государственный подход к их решению: сб. – Сыктывкар: Изд-во Коми науч. Центра УрО РАН, 2004.
562. **Гранберг А.Г.** Макрорегионы в стратегии социально-экономического развития России // Стратегии макрорегионов России: Методические подходы, приоритеты и пути реализации / под ред. А.Г. Гранберга; ГНИУ «Совет по изучению производительных сил», От-е обществ. наук РАН. – М.: Наука, 2004.
563. **Гранберг А.Г.** Научный совет РАН по вопросам регионального развития: истоки, задачи, формы деятельности // Регион: экономика и социология. – 2004. – №3.
564. **Гранберг А.Г.** Основы региональной экономики: учебник. – 4-е изд. – М.: Изд-во ГУ-ВШЭ, 2004.
565. **Гранберг А.Г.** Предисловие к книге Уолтер Дж. Хикла «Модель Аляски – возможности для России». – М.: Прогресс, 2004.
566. **Гранберг А.Г.** Принципы и направления государственной политики / А.Г. Гранберг, В.Н. Лаженцев // Север России: Актуальные проблемы развития и государственный подход к их решению: сб. – Сыктывкар: Изд-во Коми науч. Центра УрО РАН, 2004.
567. **Гранберг А.Г.** Проектирование транспортной инфраструктуры российского Дальнего Востока в контексте экономических связей с АТР / А.Г. Гранберг, В.Н. Разбегин // Инфраструктурный сегмент интеграции России в АТР: мат. конф. – Хабаровск, 2004.

568. **Гранберг А.Г.** Пространственный аспект стратегии развития России // Стратегии макрорегионов России: Методические подходы, приоритеты и пути реализации. – М.: Наука, 2004.
569. **Гранберг А.Г.** Регион БАМ – перспективы развития / А.Г. Гранберг, В.Н. Разбегин // БАМ – инвестиции в будущее России: мат. экономич. Форума. – Якутск, 2004.
570. **Гранберг А.Г.** Региональное развитие и региональная экономика в России: десять лет спустя // Регион: экономика и социология. – 2004. – №1.
571. **Гранберг А.Г.** Рецензия на книгу «Социально-экономические модели в современном мире и путь России / под общ. ред. К.И. Микульского // Вопросы экономики. – 2004. – №5.
572. **Гранберг А.Г.** Рецензия на книгу Курс социально-экономической статистики: учебник для вузов // Российский экономический журнал. – 2004. – №8.
573. **Гранберг А.Г.** Роль развития транспортной инфраструктуры в стратегии развития Сибири и Дальнего Востока / А.Г. Гранберг, В.Н. Разбегин // Тр. III Байкальского экономич. форума. – Иркутск, 2004.
574. **Гранберг А.Г.** Социально-экономическое пространство России: трансформационные тенденции и перспективы: цикл публичных лекций «Академики РАН – студентам ГУУ». – М., 2004.
575. **Гранберг А.Г.** Территориальная структура экономики // Новая российская энциклопедия. – М.: Энциклопедия, 2004. – Т. 1.
576. **Гранберг А.Г.** Экономическое пространство России: вечные проблемы и трансформационные процессы, поиск стратегий // Закономерности и перспективы трансформации общества: мат. V межд. Кондратьевской конф. – М.: МФК, 2004. – Т. 1.
577. **Россия** и экономическая интеграция Евразийского континента: аналитический доклад / А.Г. Гранберг и др.; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2004. – 72 с.
578. **Россия** и экономическая интеграция Евразийского континента: аналитический доклад: Байкальский экономический форум – БЭФ – 2004 / А.Г. Гранберг и др.; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2004. – 115 л.
579. **Стратегии** макрорегионов России: Методические подходы, приоритеты и пути реализации / под ред. А.Г. Гранберга; ГНИУ «Совет по изучению производительных сил», От-е

обществ. наук РАН. – М.: Наука, 2004. – 270 с. – (Экономическая наука современной России).

2005

580. **Granberg A.** Programs and Schemes of regional development revisited: case of the Russian Federation / A. Granberg, A. Pilyaysov // Abstract of 45th ERSA Congress. – Amsterdam, 2005.
581. **Granberg A.** The integration experience of international and interregional socio-economic comparisons / A. Granberg, I. Zaitseva // Abstract of 45th ERSA Congress. – Amsterdam, 2005.
582. **Гранберг А.Г.** Испытание временем // ЭКО. – 2005. – №10.
583. **Гранберг А.Г.** Кому достанется Севморпуть // Российская газета. – 2005. – 22 декабря.
584. **Гранберг А.Г.** Прогнозы развития экономики – основа программно-целевого подхода к модернизации транспортного комплекса / А.Г. Гранберг, В.Н. Разбегин // Вестник Евроазиатского транспортного союза. Девятый петербургский международный экономический форум «Экономика и достойная жизнь»: Круглый стол: «Транспортная стратегия и экономический рост России. Россия в становлении единой транспортной системы Евроазиатского континента»: сб. материалов. – СПб., 2005. – Вып. №2.
585. **Гранберг А.Г.** Проектирование транспортной инфраструктуры российского Дальнего Востока в контексте экономических связей с АТР // Стратегические проблемы национального развития и международного сотрудничества: Дальневосточный вектор. – Хабаровск: Отделение общественных наук, 2005.
586. **Гранберг А.Г.** Развитие и модернизация восточной (азиатской) части МТК «Запад–Восток» // Вестник Евроазиатского транспортного союза. Девятый петербургский международный экономический форум «Экономика и достойная жизнь»: Круглый стол: «Транспортная стратегия и экономический рост России. Россия в становлении единой транспортной системы Евроазиатского континента»: сб. материалов. – СПб., 2005. – Вып. №1.
587. **Гранберг А.Г.** Совет по изучению производительных сил. Этапы становления и развития. 1915–2005 гг. – М.: ЛЕНАНД, 2005.

588. **Гранберг А.Г.** Среднесрочная региональная стратегия: Республика Бурятия / А.Г. Гранберг, П.А. Минакир, Л.В. Потапов // *Пространственная экономика*. – 2005. – №3.
589. **Долгосрочный** прогноз территориального развития экономики России // *Инновационно-технологическое развитие экономики России: проблемы, факторы, стратегии, прогнозы* / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов, Ю.С. Ершов, Н.М. Ибрагимов; отв. ред. В.В. Ивантер. – М.: МАКС-Пресс, 2005. – Гл. IV.1.
590. **Север** как объект комплексных исследований / науч. рук. А.Г. Гранберг, М.П. Рошевский. – Сыктывкар, 2005.

2006

591. **Granberg A.** Russian Regions on the Route From Industrial to Network (Russian Regions Experience of the EU Regions) / A. Granberg, A. Pilaysov. – Volos, 2006.
592. **Август Лёш.** Пространственная организация хозяйства / ред. А.Г. Гранберг. – М.: Наука, 2006.
593. **Гранберг А.** Академик Некрасов – ученый, гражданин, крупный организатор советской науки / А. Гранберг, В. Савельев // *Вопросы экономики*. – 2006. – №7.
594. **Гранберг А.Г.** Василий Леонтьев: жизнь и творчество: вступительная статья // *Общэкономические проблемы межотраслевого анализа*. – М.: Экономика, 2006. – Том I.
595. **Гранберг А.Г.** Василий Леонтьев в мировой и отечественной экономической науке // *Экономический журнал ГУ-ВШЭ*. – 2006. – Т. 10, №3.
596. **Гранберг А.Г.** Василий Леонтьев в мировой и отечественной экономической науке // *Василий Леонтьев: документы, воспоминания, статьи*. – СПб.: Гуманистика, 2006.
597. **Гранберг А.Г.** Идеи Августа Лёша в России // *Пространственная экономика*. – 2006. – №2.
598. **Гранберг А.Г.** Предмет исследования: производительные силы России. К 90-летию Совета по изучению производительных сил // *Вестник Российской академии наук*. – 2006. – Т. 76, №6.
599. **Гранберг А.Г.** Проект развития Якутии до 2020 года // *Российская Федерация сегодня*. – 2006. – ноябрь.
600. **Гранберг А.Г.** Проект стратегии развития России // *Вестник Российской академии наук*. – 2006. – Т. 76, №5.

601. **Гранберг А.Г.** Современная ситуация и перспективы социально-экономического развития Чеченской Республики // История и современность: материалы Всероссийской научной конференции. – М.: Наука, 2006.
602. **Гранберг А.Г.** Эволюция региональной политики в России и развитие Российско-Китайского экономического сотрудничества // Сборник сочинений IV-го междунар. форума по региональному сотрудничеству и развитию между Китаем и Россией. – Харбин, 2006. – Вып. 6.
603. **Гранберг А.Г.** Экономика пространства и стратегии российских регионов // Проблемы стратегии и тактики регионального развития: материалы Пятой Российской научно-практической конференции «Стратегия и тактика реализации социально-экономических реформ: региональный аспект» (г. Вологда, 25–27 янв. 2006) / под ред. К.А. Гулина, А.Г. Гранберга, В.А. Ильина. – СПб., 2006.
604. **Гранберг А.Г.** Экономическое пространство России: проблемы целостности и эффективного функционирования: цикл публичных лекций «Академики РАН студентам ГУУ». – М., 2006.
605. **Движение** регионов России к инновационной экономике / под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентея. – М.: Наука, 2006.
606. **Проблемы** Северного морского пути / под ред. А.Г. Гранберга, В.И. Пересыпкина. – М.: Наука, 2006.

2007

607. **Granberg A.G.** August Lusch's Ideas in Russia: The Past and the Future // Space – Structure – Economy: A Tribute to August Lusch. – Baden-Baden: Nomos, 2007.
608. **Multiregional** models as tools of forecasting spatial economic development: [Electronic resource] / A. Granberg, V. Suslov, Yu. Ershov, L. Melnikova // Local Governance and Sustainable Development (ERSA 2007): 47th Congress of the European Regional Science Association, 44th Congress of the Association de Regionale de Langue Francaise. August 29th – September 2nd, 2007. Paris, France. – Paris: Cergy-Pontoise France, 2007
609. **Multi-regional** models in long-term forecasting economic development: [Electronic resource] / A. Granberg, V. Suslov, Yu. Ershov, L. Melnikova // 16th International Conference on In-

- put-Output Techniques. Istanbul, Turkey. 2–6 July 2007: [papers]; Int. Input-Output Assoc. (ИОА), Istanbul Technical University in Istanbul. – Istanbul, 2007
610. **Август Лёш** Пространственная организация хозяйства / ред. А.Г. Гранберг. – М.: Наука, 2007.
611. **Гранберг А.Г.** Актуальные проблемы Севера России: научно-аналитический доклад / науч. рук. А.Г. Гранберг; Ин-т соц.-экон. и энергетич. проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, Ин-т экон. проблем Кольский НЦ РАН. – Москва–Сыктывкар–Апатиты, 2007.
612. **Гранберг А.Г.** В. Леонтьев и его вклад в мировую экономическую науку // Экономист. – 2007. – №2.
613. **Гранберг А.Г.** Исследования многорегиональных экономических систем: этапы пути // Исследования многорегиональных экономических систем: опыт применения оптимизационных межрегиональных межотраслевых систем: сб. ст. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2007.
614. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные экономические сопоставления : макроиндикаторы и комплексные оценки / А.Г. Гранберг, Ю.С. Зайцева // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. – 2007. – №1(46).
615. **Гранберг А.Г.** Моделирование пространственного развития национальной и мировой экономики: эволюция подходов // Регион: экономика и социология. – 2007. – №1.
616. **Гранберг А.Г.** Проект комплексного освоения Приполярного и Полярного Урала в стратегии развития Российского Севера // Горизонты экономического и культурного развития: мат. пленарного заседания Второго Северного социально-экономического конгресса. Сыктывкар, 19–21 апреля 2006 г. – М.: Наука, 2007.
617. **Гранберг А.Г.** Прошлое настоящее будущее Совета по изучению производительных сил // Производительные силы и социально-экономическая динамика. – М.: СОПС, 2007.
618. **Гранберг А.Г.** Развитие рынка офисов в российских регионах / А.Г. Гранберг, Ю.С. Зайцева // Офисная коммерческая недвижимость России / под ред. Е.М. Ардемасова. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

619. **Гранберг А.Г.** Теория и модели пространственного экономического равновесия: по пути Августа Лёша // Август Лёш как философ экономического пространства. К столетию со дня рождения: сб. докл. – М.: Эслан, 2007.
620. **Гранберг А.Г.** Пространственный аспект социально-экономического развития // Россия в 2008–2016 годах. Сценарии экономического развития. – М.: Научная книга, 2007.
621. **Многорегиональные** системы: экономико-математическое исследование / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов, С.А. Суспицын; СО РАН, ИЭОПП, Гос. НИУ «Совет по изучению производит. Сил». – Новосибирск: Сиб. науч. изд-во, 2007.
622. **Региональные** аспекты технологического развития экономики России. Стратегии территориального и регионального развития экономики России / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов, Ю.С. Ершов, Н.М. Ибрагимов, Л.В. Мельникова // Проблемы и перспективы технологического обновления российской экономики. – М.: МАКС Пресс, 2007.
623. **Север**: проблемы периферийных территорий / науч. рук. А.Г. Гранберг; Ин-т соц.-экон. и энергетич. проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, РАН. – Сыктывкар, 2007.

2008

624. **Granberg A.G.** European regional science: in search of strength in diversity: review of the ERSA 2007 Cergy Congress reports. Liverpool, 30th August 2008. – Liverpool, 2008.
625. **Granberg A.G.** Rosyjskie regiony – typologie i strategie rozwoju / A.G. Granberg, N. Michejewa // Problematyka przyszlosci regionow. W poszukiwaniu nowego paradygmatu. – Warszawa: Ministerstwo rozwoju regionalnego. 2008.
626. **Granberg A.G.** Russian regions on the scale of general creativity index: review of the ERSA 2007 Cergy Congress reports. Liverpool, 30th August 2008. – Liverpool, 2008.
627. **Гранберг А.Г.** Василий Леонтьев в мировой экономической науке // Бюллетень международного экономического форума: сб. – Днепропетровск, 2008. – №1.
628. **Гранберг А.Г.** Восток России в новой стратегии национальной экономики // Россия в АТР. – 2008. – №1(6).

629. **Гранберг А.Г.** Есть ли будущее у сырьевых регионов России? // Есть ли у России несырьевое будущее?: Кондратьевские чтения. – М., 2008.
630. **Гранберг А.Г.** Мегапроект полимагистрали Евразия – Америка с тоннелем через Берингов пролив. // Прогноз инновационно-технологического развития России на период до 2030 года. – М.: МИСК, 2008.
631. **Гранберг А.Г.** Мегапроект, объединяющий континенты: полимагистраль Евразия–Америка – тоннель через Берингов пролив // Глобальный прогноз «Будущее цивилизаций» на период до 2050 года. – М.: МИСК, 2008. – Ч. 3: Энергоэкологическое будущее цивилизаций.
632. **Гранберг А.Г.** Межрегиональные межотраслевые модели оптимизации и взаимодействия в исследованиях долгосрочных перспектив мировой экономики // Глобальный прогноз «Будущее цивилизаций» на период до 2050 года / под ред. Б.Н. Кузыха, Ю.В. Яковца. – М.: МИСК. – 2008. – Ч. 1. Теория, методология и опыт глобального цивилизованного прогнозирования.
633. **Гранберг А.Г.** О перспективах биотоплива и приливной энергетики // Научные труды МСЭ и ВЭО России: сб. – Москва – Санкт-Петербург, 2008. – Т. 105(25).
634. **Гранберг А.Г.** Основные понятия пространственной экономики // Экономика. – М.: ГОУ ВПО «РЭА им. Г. В. Плеханова», 2008.
635. **Гранберг А.Г.** Первые опыты глобального моделирования экономики // Глобальный прогноз «Будущее цивилизаций» на период до 2050 года / под ред. Б.Н. Кузыха, Ю.В. Яковца. – М.: МИСК. – 2008. – Ч. 1. Теория, методология и опыт глобального цивилизованного прогнозирования.
636. **Гранберг А.Г.** Предисловие // Избранные труды В.В. Леонтьева. – М.: Экономика, 2008. – Т. 3.
637. **Гранберг А.Г.** Предисловие // Липина С. А. Республики Северного Кавказа: Приоритеты развития агропромышленного комплекса. – М.: URSS, 2008.
638. **Гранберг А.Г.** Предисловие // Липина С.А. Чеченская Республика: Экономический потенциал и стратегическое развитие. – М.: URSS, 2008.

639. **Гранберг А.Г.** Пространственный аспект государственного регулирования экономики // Экономика. – М.: ГОУ ВПО «РЭА им. Г. В. Плеханова», 2008.
640. **Гранберг А.Г.** Пространственный аспект Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации: эволюция проекта и контуры фундаментальных исследований // Проблемы государственной политики регионального развития России: материалы Всероссийской научной конференции (Москва, 4 апреля 2008 г.) / рук. ред.-издат гр. С.С. Сулакшин; Центр пробл. анализа и гос.-упр. проектирования при Отд. обществ. наук РАН. – М.: Научный эксперт, 2008.
641. **Гранберг А.Г.** Пространственный аспект социально-экономического развития // К Программе социально-экономического развития России 2008–2016 гг.: научный доклад. – М.: ИЭ РАН, 2008.
642. **Гранберг А.Г.** Процессы и проблемы в экономическом пространстве России // Экономика. – М.: ГОУ ВПО «РЭА им. Г. В. Плеханова», 2008.
643. **Гранберг А.Г.** Развитие производительных сил арктических регионов и Северный морской путь // Международная научно-практическая конференция 21–22 февраля 2008 г.: тез. докладов. – СПб., 2008.
644. **Гранберг А.Г.** Теоретические основы пространственной экономики // Экономика. – М.: ГОУ ВПО «РЭА им. Г. В. Плеханова», 2008.
645. **Гранберг А.Г.** Транспорт в стратегиях региональной экономики // Стратегические направления долгосрочного развития транспортной инфраструктуры Сибири и Дальнего Востока / под науч. ред. С.Н. Васильева, В.И. Сулова, Т.Н. Есиковой [и др.]; Иркутский гос. ун-т путей сообщ., Евроазиатский транспортный инновац. центр, ИЭОПП СО РАН, Ин-т проблем упр. им. В.А. Трапезникова РАН. – М., 2008. – Гл. 1.3.
646. **Гранберг А.Г.** Экономико-математические исследования многорегиональных систем / А.Г. Гранберг, В.И. Сулов, С.А. Суспицын // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 2.
647. **Методологические** основы системного моделирования социально-экономического развития Сибири / А.Г. Гранберг и др. // Сибирь в первые десятилетия XXI века / отв. ред. В.В. Ку-

лешов. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2008. – Гл. 18.
– С. 247–272.

2009

648. **Granberg A.G.** Geographical dimension of innovative activity. ERSA, Lodz, Poland, 25 – 29 August, 2009 / A. Granberg, A. Pelasov. – Lodz, 2009.
649. **The Practice** of the Use of Multiregional IO Models in Strategic Forecasts of Russian Economy [Electronic resource] / A. Granberg, L. Melnikova, V. Suslov, Y. Ershov // 17th International Input-Output Conference. 13–17 July 2009. Sao Paulo, Brazil / Department of Economics – School of Economic, Business and Accountancy – University of Sao Paulo. – Sao Paulo, 2009. – CD-ROM.
650. **Воздействие** мирового кризиса на стратегию пространственного социально-экономического развития Российской Федерации / А.Г. Гранберг, Н.Н. Михеева, Ю.С. Ершов, В.В. Кулешов, В.Е. Селиверстов, В.И. Суслов, С.А. Суспицын, П.А. Минакир // Регион: экономика и социология. – 2009. – №4.
651. **Гранберг А.Г.** Моделирование пространственного развития экономики // Стратегическое планирование в регионах и городах России. – СПб., 2009. – Вып. 9.
652. **Гранберг А.Г.** Научное наследие В. Леонтьева и современные проблемы экономики // Экономика и право: сб. – СПб., 2009.
653. **Гранберг А.Г.** О программе фундаментальных исследований пространственного развития России // Регион: экономика и социология. – 2009. – №2.
654. **Гранберг А.Г.** Программа фундаментальных исследований пространственного развития России и роль в ней Северо-Западного региона // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2009. – №2–3(39–40).
655. **Гранберг А.Г.** Пространственный аспект интеграции России в глобальную экономику: концептуальные основы [Электронный ресурс] / А.Г. Гранберг, А. Кородев, Н.А. Косолапов // Российский экономический конгресс: сб. докладов участников. (РЭК-2009. 7–12 декабря 2009, Москва): [Программные секции: Россия в глобальной экономике: Россия в глобальной экономике I] / Новая экон. ассоциация, Ин-т экон. РАН. – М., 2009.

656. **Гранберг А.Г.** Становление в России научного направления «Пространственная экономика» // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2009. – Т. 2, №26.

2010

657. **Гранберг А.Г.** Возможные сценарии посткризисного развития мировой экономики и позиционирования в ней России и ее восточных районов / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов // Оптимизация территориальных систем / под ред. С.А. Суспицына; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2010. – Гл. 9.4.

658. **Гранберг А.Г.** Динамическая двухпериодная оптимизационная межрегиональная межотраслевая модель / А.Г. Гранберг, Ю.С. Ершов, Н.М. Ибрагимов // Оптимизация территориальных систем / под ред. С.А. Суспицына; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2010. – Гл. 7.3.

659. **Гранберг А.Г.** Динамическая трехпериодная межотраслевая модель экономики России / А.Г. Гранберг, Ю.С. Ершов, Н.М. Ибрагимов // Оптимизация территориальных систем / под ред. С.А. Суспицына; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2010. – Гл. 7.2.

660. **Гранберг А.Г.** Изучение пространственного развития экономики в системе межрегиональных межотраслевых взаимосвязей / А.Г. Гранберг, В.И. Суслов // Оптимизация территориальных систем / под ред. С.А. Суспицына; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2010.

661. **Гранберг А.Г.** Краткосрочные последствия влияния кризиса на пространственное развитие экономики РФ / А.Г. Гранберг, Ю.С. Ершов // Оптимизация территориальных систем / под ред. С.А. Суспицына; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2010. – Гл. 9.2.

662. **Гранберг А.Г.** Особенности докризисных сценариев социально-экономического развития РФ и ее регионов / А.Г. Гранберг, Ю.С. Ершов // Оптимизация территориальных систем / под ред. С.А. Суспицына; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2010. – Гл. 9.1

663. **Гранберг А.Г.** Прогнозные оценки послекризисного развития на период до 2010 г. / А.Г. Гранберг, Ю.С. Ершов // Оптимизация территориальных систем / под ред. С.А. Суспицына; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2010. – Гл. 9.3.

664. **Результаты** экспериментальных расчетов по оценке эффективности инвестиционных проектов с использованием межотраслевых межрегиональных моделей / А.Г. Гранберг, Н.Н. Михеева, В.И. Суслов, Т.С. Новикова, Н.М. Ибрагимов // Регион: экономика и социология. – 2010. – №4.

2011

665. **The impact** of the global crisis on the strategy of spatial socio-economic development of the Russian Federation / A.G. Granberg, N.N. Mikheeva, Yu.S. Ershov, V.V. Kuleshov, V.E. Seliverstov, V.I. Suslov, S.A. Suspitsin, P.A. Minakir // Regional Research of Russia. – 2011. – Vol. 1, №1.

666. **Гранберг А.Г.** Возможны ли распад или сжатие России? // Регион: экономика и социология. – 2011. – №2.

667. **Экономико-математические** исследования пространственного развития России на основе межотраслевых моделей / А.Г. Гранберг, Н.Н. Михеева, В.И. Суслов, Ю.С. Ершов // Междунар. науч.-практ. конф. «Межотраслевой баланс – история и перспективы». 15 апр. 2010 г.: доклады, статьи, материалы / Ин-т макроэкон. исслед., Росстат. – М.: ГУ ИМЭИ, 2011.

К 80-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
АЛЕКСАНДРА ГРИГОРЬЕВИЧА
ГРАНБЕРГА:
Ученый, Учитель, Человек

Под редакцией:
чл.-корр. РАН В.И. Сулова, д.э.н. С.А. Суспицына

Художник обложки *А.В. Саваровский*
Компьютерная верстка *В.В. Лысенко*

Подписано в печать 29 августа 2016 г.
Формат бумаги 60x84¹/₁₆. Гарнитура «Таймс».
Объем 20,25 п.л. 19 уч.-изд. л. Тираж 300 экз. Заказ № 59.

Издательство ИЭОПП СО РАН.
Участок оперативной полиграфии ИЭОПП СО РАН,
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 17.
