
К 60-летию ЦЭМИ РАН

**Федеральному государственному бюджетному учреждению науки
Центральному экономико-математическому институту
Российской академии наук — 60 лет**

© 2023 г. А.И. Ставчиков

А.И. Ставчиков,
ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: stav@cemi.rssi.ru

Поступила в редакцию 27.06.2023

Аннотация. Цель статьи состоит в обобщенном изложении моментов, связанных с подготовкой и реализацией процесса создания и формирования Центрального экономико-математического института АН СССР (РАН) как одного из событий на пути развития экономико-математического направления экономической науки в СССР и России. Указаны ведущие основоположники данного направления и их последователи, воспитанные в стенах ЦЭМИ. Отмечена роль Президиума АН СССР в формировании научного коллектива института и его научных направлений. Кратко изложены основные направления научных исследований и их совершенствование в процессе функционирования института, отмечены краткие результаты научных исследований по направлениям. Отмечено влияние деятельности ЦЭМИ на развитие в стране экономико-математического направления; образования; использования ЭММ и ВТ в науке, экономике и управлении. Приведены государственные и зарубежные награды за научные достижения института и его сотрудников в разные годы.

Ключевые слова: система оптимального планирования экономики; научное сообщество; экономическая теория; инструментальные средства, теория общего экономического равновесия кибернетики, проблемы экономической теории, теория экономики переходного периода, социальные аспекты экономической теории, теория реформ.

Классификация JEL: С60.

Для цитирования: **Ставчиков А.И.** (2023). Федеральному государственному бюджетному учреждению науки Центральному экономико-математическому институту Российской академии наук — 60 лет // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 3. С. 21–30. DOI: 10.31857/S042473880026989-6

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный экономико-математический институт Российской академии наук был создан как Центральный экономико-математический институт Академии Наук СССР в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 21 мая 1963 г. «Об улучшении руководства внедрением вычислительной техники и автоматизированных систем управления в народном хозяйстве» и Постановлением Президиума АН СССР от 19 июля 1963 г. № 519 с целью разработки научных основ и математических методов оптимального планирования и управления народным хозяйством, обеспечивающих широкое использование для этих целей современных средств электронной вычислительной техники.

ЦЭМИ АН СССР в 1963 г. создан на базе организованной академиком В.С. Немчиновым пятью годами ранее Лаборатории экономико-математических методов АН СССР и четырех подразделений других организаций АН СССР и Госплана СССР.

У истоков создания института стояли выдающиеся отечественные ученые, заложившие фундамент для последующих работ института. Кроме основателя института академика В.С. Немчинова, это были первый директор института академик Н.П. Федоренко, лауреат Нобелевской премии по экономике 1975 г., академик Л.В. Канторович, профессор В.В. Новожилов, а также известные экономисты А.Л. Вайнштейн, А.Л. Лурье. Плеяда блестящих экономистов и математиков была воспитана в ЦЭМИ, строила его и составляет его историю и славу: С.А. Айвазян, Э.Ф. Баранов, К.А. Багриновский, В.А. Волконский, Ю.Н. Гаврилец, Е.Г. Гольштейн, К.Г. Гофман, В.С. Дадаян, В.И. Данилов, В.И. Данилов-Данильян, Ю.Р. Лейбkind, Н.В. Махров, Б.Н. Михалевский, А.А. Модин, Ю.В. Овсиенко, В.Л. Перламутров, В.М. Полтерович, В.Ф. Пугачев и др.

Деятельность большого числа членов Отделения общественных наук РАН тесно связана с ЦЭМИ. И это были академики РАН — А.И. Анчишкин, С.Ю. Глазьев, С.С. Шаталин, Н.Я. Петраков, Ю.В. Яременко в течение ряда лет работали в ЦЭМИ; академик РАН В.Л. Макаров с 1985 по 2017 г. — директор ЦЭМИ, с 2018 г. директором ЦЭМИ РАН избран член-корреспондент РАН А.Р. Бахтизин. Академик РАН Д.С. Львов, члены-корреспонденты РАН В.Е. Дементьев и Г.Б. Клейнер — заместители директора, член-корреспондент АН СССР Т.В. Рябушкин — заведующий лабораторией. В течение десятилетий сотрудничали с ЦЭМИ академики Л.В. Канторович, А.Г. Аганбегян, А.А. Анфиногентова, А.Г. Гранберг, П.А. Минакир, В.В. Окрепилов, А.И. Татаркин и др. Большую помощь в формировании института и организации его деятельности оказывали президент АН СССР, академик М.В. Келдыш и академик-секретарь ОЭ АН СССР, академик А.А. Арзуманян.

В настоящее время в ЦЭМИ работают академики РАН В.Л. Макаров и В.М. Полтерович; члены-корреспонденты РАН А.Р. Бахтизин, В.Е. Дементьев, Г.Б. Клейнер, А.В. Савватеев, иностранный член РАН В.Л. Квинт. Многие научные сотрудники ЦЭМИ занимали и занимают важные государственные посты: А.Р. Белоусов, Н.Я. Петраков, С.Ю. Глазьев, А.Н. Шохин, Е.Г. Ясин, А.А. Нечаев., Б.Г. Салтыков, А.Г. Фонотов, И.П. Биленкина, А.Л. Головков, В.Е. Цапелик, Б.Л. Рудник, А.А. Блохин, Э.Р. Норов.

Создание и функционирование института дали мощный импульс дальнейшему развитию экономико-математического направления, экономической науки, образованию, широкому использованию математических методов и ЭВМ в народном хозяйстве страны, регионов и предприятий.

Внутри ЦЭМИ сформировались, а затем выделились в качестве самостоятельных структурных образований РАН: Институт народнохозяйственного прогнозирования (1986), Институт социально-экономических проблем народонаселения (1988), Институт проблем рынка (1990). Усилиями сотрудников ЦЭМИ были созданы две кафедры экономического факультета Московского государственного университета: кафедра математических методов анализа экономики и кафедра прикладных проблем экономико-математического моделирования. На базе ЦЭМИ организована Российская экономическая школа, в которой преподают крупные ученые России, США, Великобритании, Израиля и т.п.

Постановлением Президиума Академии наук СССР от 11 октября 1963 г. № 603 институту утверждены основные направления научных исследовательских работ, в которых указывается, что главной задачей Центрального экономико-математического института АН СССР является разработка научных основ и математических методов оптимального планирования и управления народным хозяйством, обеспечивающих широкое использование для этих целей современных средств электронной вычислительной техники. Выполнение указанной задачи требует сотрудничества математиков, инженеров и экономистов и тесного взаимодействия научных отделов, обеспечивающих разработку проблем, экспериментальную проверку результатов и методологическое руководство внедрением разработанных методов.

Первым директором ЦЭМИ АН СССР (1963–1985) был назначен член-корреспондент АН СССР Н.П. Федоренко, известный советский экономист, сумевший сформулировать и добиться утверждения основных научных направлений исследований института в соответствии с поставленной задачей при его создании. Талантливый организатор, он сформировал основной кадровый состав и структуру ЦЭМИ, ВЦ, научную аспирантуру, построил здание, создал научную школу ЦЭМИ на базе нового типа экономического мышления. Им были организованы широкие экономико-математические исследования, направленные на разработку теории системы оптимального функционирования советской экономики. Возглавляя ЦЭМИ более 20 лет, он сделал его лидером советской экономической науки, получившим широкое международное признание.

Всего в структуре ЦЭМИ в момент его создания было предусмотрено пять научных отделов, информационно-методологический отдел и вычислительный центр. В состав научных отделов входило 26 лабораторий. Главное направление научной деятельности ЦЭМИ конкретизировалось в проблематике отделов и лабораторий.

С 1985 г. директором ЦЭМИ был назначен член-корреспондент АН СССР В.Л. Макаров, который возглавлял ЦЭМИ до 2018 г. Главная миссия ЦЭМИ, сформулированная при его создании, осталась неизменной. Она трансформировалась в разработку и совершенствование математического и компьютерного инструментария для анализа экономических и социальных процессов. За время работы на посту директора В.Л. Макарову удалось сохранить научный потенциал института, развить ряд новых научных направлений, укрепить материально-финансовую и вычислительную

базу института. Он активизировал деятельность института в сфере исследований фундаментальных проблем экономической теории, математической экономики и прикладных разработок. Под руководством В.Л. Макарова сложилась научная школа математического и компьютерного моделирования экономики.

Впоследствии направления научных исследований ЦЭМИ АН СССР неоднократно уточнялись в соответствии с решениями партийных и государственных органов, постановлениями Президиума Академии наук СССР № 229 от 3 июля 1964 г., № 801 от 18 сентября 1969 г., № 1550 от 15 декабря 1983 г. и т.д.

На основании Указа Президиума РСФСР № 228 от 21 ноября 1991 г. Распоряжением Президиума Академии наук СССР № 10103–790 от 4 декабря 1991 г. Центральный экономико-математический институт Академии наук СССР переименован в Центральный экономико-математический институт Российской академии наук.

В соответствии с постановлением Президиума РАН от 18 декабря 2007 г. № 274 институт получил наименование «Учреждение Российской академии наук «Центральный экономико-математический институт РАН»».

Постановлением Президиума РАН от 13 декабря 2011 г. № 262 институт получил наименование «Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Центральный экономико-математический институт Российской академии наук» (далее — ЦЭМИ РАН).

С 2018 г. ЦЭМИ РАН возглавляет член-корреспондент РАН А.Р. Бахтизин — известный российский экономист и математик международного уровня, имеющий научный авторитет в стране и за рубежом. Альберт Рауфович обладает обширным видением социально-экономических проблем современного мира и России, является специалистом в области математического и компьютерного моделирования социально-экономических процессов. Он разработал теорию построения и комплекс агент-ориентированных моделей для суперкомпьютеров, осуществил запуск крупномасштабной агент-ориентированной модели социально-экономической системы России на суперкомпьютерах «Ломоносов» (МГУ им. Ломоносова) и «Тяньхэ-2» (Гуанчжоу, Китай). С ним ученые ЦЭМИ связывают будущее института.

ЦЭМИ РАН — ведущий исследовательский институт Российской академии наук в области экономической теории, математического и компьютерного моделирования экономики. Как и другие исследовательские институты Российской академии наук классического типа, ЦЭМИ был создан для проведения фундаментальных научно-исследовательских работ, в основном теоретического характера. В советское время институт вел большую работу в области оптимального планирования развития предприятий, отраслей, регионов и народного хозяйства в целом (в том числе и с учетом неравновесной системы цен), а также проводил исследования в области неэкономической теории.

Сложившееся к настоящему времени в институте научное сообщество экономистов и математиков высшей квалификации, совместно работающих над решением актуальных проблем социально-экономического развития России, является в определенном смысле уникальным. В ЦЭМИ РАН накоплен значительный объем знаний и опыта, полученных в ходе многолетних исследований особенностей российской экономики в различных фазах ее развития, при разных социально-политических условиях. ЦЭМИ является одной из немногих научных организаций, профессионально специализирующихся на разработке и развитии методических и инструментальных средств математического и компьютерного моделирования экономических объектов и процессов.

Научные исследования, проводимые в ЦЭМИ за период его функционирования, можно сгруппировать по следующим основным направлениям:

- экономическая теория;
- инструментальные средства (математические методы, модели, алгоритмы, методологические разработки, системы поддержки принятия решений);
- прикладные работы: эмпирический анализ экономических процессов, социально-экономические измерения и их обработка, решение практических задач в различных сферах экономики.

В области экономической теории

В первые 20 лет деятельности ЦЭМИ стержневой темой была разработка теории оптимального функционирования экономики. Итоги многолетних исследований института в данной области были представлены в фундаментальном десятитомном издании «Вопросы оптимального

планирования и управления социалистической экономикой» (М.: Наука, 1982–1985). По своей природе эта теория имела нормативный характер, и усилия ЦЭМИ были направлены на внедрение ее результатов в реальную хозяйственную и плановую практику. В этом направлении в 1970–1980-х годах были достигнуты определенные успехи:

– разработаны и успешно применялись модели оптимального развития и размещения производства;

– разработаны, отражены в официальном нормативном документе и широко использовались в разных отраслях экономики методы оценки эффективности новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. При этом впервые в такого рода документах отражено наличие у предприятий собственных (хозрасчетных) интересов, не совпадающих с общественными (народнохозяйственными);

– разработаны методы стоимостной оценки природных ресурсов. Они нашли отражение также во «Временной типовой методике определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды», применявшейся в хозяйственных расчетах;

– разработан и отражен в официальном нормативном документе метод установления цен на новую промышленную продукцию, обеспечивающий их сближение с ценами оптимального плана.

После того как централизованная плановая экономика перестала существовать, результаты теоретических разработок не потеряли научной ценности. Многие из них вошли как органичная часть в современную теорию благосостояния, которая оперирует понятиями целевых и критериальных установок индивидуумов, коллективов, стран.

В настоящее время оптимизационный подход к управлению экономическими процессами и результаты соответствующих работ ЦЭМИ широко используются при разработке и экспертизе инвестиционных и инновационных проектов, а также при оценке стоимости имущества.

Кроме того, в ЦЭМИ выполнялись исследования другой направленности.

1. *Теория общего экономического равновесия* разрабатывалась в ЦЭМИ в течение всего времени его функционирования. Она не имела прямого отношения к экономике централизованного планирования, но позволяла исследовать экономические процессы, участники которых действуют в соответствии с собственными и несопадающими интересами. В этом направлении сотрудники ЦЭМИ получили ряд заметных результатов.

2. *Кибернетические проблемы экономической теории*. Исследования в этой области, и в период централизованной плановой экономики, и в период перехода к рынку связывались с развитием теории оптимального функционирования экономики.

3. *Теория экономики переходного периода*. ЦЭМИ внес существенный вклад в ее становление и развитие, особенно применительно к российской экономике, с учетом ее отличий от других стран, также находящихся в переходном периоде.

4. *Социальные аспекты экономической теории*. Проблемы измерения и моделирования качества и образа жизни населения, дифференциации бедности, потребительского поведения и социально-экономических установок различных слоев населения и связанные с этой тематикой задачи построения и анализа различных целевых функций, функций полезности и потребительских предпочтений с самого начала функционирования института также были и остаются до настоящего времени объектом пристального внимания ученых ЦЭМИ.

5. *Теория реформ*. Выполненный в ЦЭМИ анализ опыта проведения разного рода реформ в России и в других странах позволил заложить основы нового направления экономической теории — общей теории реформ. При этом удалось выявить некоторые общие закономерности процессов реформирования, провести систематическое исследование ошибок реформирования (в том числе с использованием разработанной в ЦЭМИ теории институциональных ловушек), сформулировать общие требования к стратегии реформирования.

В области инструментальных средств

ЦЭМИ РАН является ведущим отечественным исследовательским центром в области разработки различных *оптимизационных методов и алгоритмов*, а также в области *эконометрики и прикладной статистики*. Стержневая для ЦЭМИ первых лет своего существования проблема разработки

системы оптимального функционирования экономики (СОФЭ) стимулировала бурное развитие методов линейного, нелинейного, целочисленного программирования. В значительной мере благодаря усилиям ученых ЦЭМИ в начале 1990-х годов была восстановлена в своих законных правах в нашей стране *эконометрика* — одна из трех базовых (наряду с микро- и макроэкономикой) дисциплин экономического образования. Ученые ЦЭМИ стали авторами базовых положений концепции современного эконометрического образования в российской высшей школе, первых учебных программ и первых курсов лекций по эконометрике, первых отечественных учебников и задачников по этой дисциплине, первых исследовательских работ в области теории эконометрики и ее приложений.

Ряд этапных работ выполнен в институте в области *методологии* экономических исследований и экономического моделирования, а также в области развития и использования *современных информационных технологий* в экономических исследованиях.

1. Оптимизационные методы. Получили существенное развитие: теория дискретной выпуклости, теория информационной сложности выпуклой оптимизации, теория методов внутренней точки, позволившая распространить полиномиальные алгоритмы линейного программирования на ряд классов задач выпуклой оптимизации. Создана теория модифицированных функций Лагранжа, на основе которой разработаны методы выпуклой оптимизации, поиска седловых точек и выпуклой декомпозиции. Предложен новый подход к решению задач оптимальной остановки случайных процессов. Этот подход применен к задачам выбора рациональных мер государственной поддержки инвестиционных проектов, стимулирующих привлечение инвестиций в регионы, а также к задачам оценки стоимости недвижимого и движимого имущества.

2. Эконометрика и прикладная статистика. В ЦЭМИ разрабатывались новые и развивались существующие методы прикладной статистики и многомерного статистического анализа, на высоком уровне выполнялись *эмпирические* микро- и макроэкономические исследования.

3. Методология экономических исследований и моделирования. Большое внимание в ЦЭМИ уделяется исследованию *мезоэкономических* систем, занимающих в экономическом пространстве место между макро- и микроэкономическими уровнями. Разработана концепция формирования интегрированных корпоративных структур, показаны источники возникновения синергических эффектов интеграции. Эти разработки и соответствующие математические модели были использованы в практике создания российских бизнес-групп, при формировании их нормативной базы. В ЦЭМИ создан методологический аппарат и методические подходы к исследованию сетевых форм взаимодействия хозяйствующих субъектов, цепочек создания стоимости и экосистем, сформирован значительный задел в исследовании трансформации институтов в условиях сетевой экономики.

Разработана методология формирования *планового межотраслевого баланса* для страны в целом и ее отдельных регионов, методология построения системы моделей планирования, базирующаяся на динамическом межотраслевом балансе, развита методология создания вычислимых моделей экономики. Позже, в рамках этой методологии, разработана *компьютерная модель российской экономики (RUSEC)*, откалиброванная для решения различных прикладных задач. Создана *методика оптимизации текущего (среднесрочного) отраслевого планирования*.

Разработана динамическая большеразмерная вычислимая модель общего развития экономики, модель экономики знаний, позволяющая исследовать взаимодействие сектора науки и образования, инновационного сектора с остальной экономической системой.

Создана гибридная агент-ориентированная модель, позволяющая моделировать ограниченную рациональность в поведении людей и вместе с тем оценивать последствия финансово-экономических управленческих решений на уровне государства.

Исследована проблема формирования ипотеки в догоняющих экономиках на основе теории трансплантации институтов.

4. Современные информационные технологии в экономических исследованиях. Особенность подхода, развиваемого в ЦЭМИ в данной области исследований, состоит в комплексной, системной увязке собственно баз данных, компьютерных моделей экономики, для которых эти базы данных необходимы, самих компьютеров и их сетей, связей с Интернетом и другими дополнительными источниками данных. В рамках этого подхода в ЦЭМИ разработана концепция программно-технической платформы «Открытая наука» как виртуальной среды для научно-исследовательской деятельности и профессионального взаимодействия ученых на основе технологий

и сервисов системы «Соционет». Предлагаемый организационно-технический механизм «Открытой науки» является инновационным.

5. Разработаны теория построения и комплекс агент-ориентированных моделей для суперкомпьютеров; осуществлен запуск крупномасштабной агент-ориентированной модели социально-экономической системы России на суперкомпьютерах «Ломоносов» (МГУ им. М. В. Ломоносова) и «Тяньхэ-2» (Гуанчжоу, Китай). Результаты этой работы были отмечены в качестве важнейших результатов деятельности РАН.

6. Разработана методология построения иерархической системы CGE-моделей, рассматривающих отраслевые, региональные и институциональные аспекты экономики России, на основе которой были построены модели этого класса.

7. Разработан теоретико-методологический подход к моделированию социальных процессов с использованием агент-ориентированных моделей, построенных на базе геоинформационных систем. На основе методологии разработан ряд моделей этого класса, рассматривающих социально-экономическую систему России в региональном разрезе.

В области прикладных работ

На протяжении всей истории своего существования ЦЭМИ РАН проводит работы, связанные с мониторингом социально-экономических процессов и обработкой соответствующих измерений, анализом и прогнозами социально-экономического развития России в целом и в разрезе ее субъектов, отдельных отраслей, межрегиональных и межотраслевых взаимодействий. Эти работы опираются на созданные в институте методологии и модели и выполняются (их большая часть) по заказам министерств, ведомств и других вышестоящих органов.

1. Совместно с Федеральной службой охраны Российской Федерации разработана система мониторинга национальной силы и национальной безопасности для всех стран мира, позволяющая:

- оценивать и прогнозировать интегральные индексы национальной силы и национальной безопасности по странам мира и ранжировать страны на их основе;
- выявлять наиболее проблемные сферы России и других стран, создающие угрозу национальной безопасности;
- определять диапазоны допустимых значений для различных показателей, нарушение границ которых влечет угрозы как для отдельных сфер, так и в целом — для социо-эколого-экономической системы.

2. Совместно со специалистами Национального суперкомпьютерного центра КНР, Университета Гуанчжоу и Шанхайского университета разработана демографическая агент-ориентированная модель для всего мира (193 стран — членов ООН), позволяющая получать долгосрочные прогнозы численности населения, а также рассчитывать половозрастную структуру всех рассматриваемых государств. В этом смысле построенная модель является цифровым двойником планеты и представляет собой искусственное общество.

3. Разработан цифровой двойник социально-экономической системы России — агент-ориентированная модель, включающая 146 млн агентов. С помощью этого инструмента были получены прогноз численности населения России и оценка влияния на этот показатель некоторых мероприятий, направленных на улучшение демографической ситуации. Данная работа отмечена в качестве важнейшего результата работы Российской академии наук.

4. Построены матрицы финансовых потоков (social accounting matrix) для 12 экономических районов России в детализированном разрезе видов экономической деятельности. Эти матрицы могут быть практически использованы как в качестве самостоятельного инструмента анализа, так и в составе более сложных экономико-математических моделей (например, в составе вычислимых моделей общего равновесия).

5. Участие в разработке «Комплексной программы научно-технического прогресса» (КП НТП). Эта серьезнейшая работа, проводившаяся в 1976–1990 гг. в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР, была в существенной мере инициирована предложениями института. Ученые ЦЭМИ возглавили социально-экономическое направление Комплексной программы, в рамках которого была поставлена задача ответить на два главных вопроса: каковы предпосылки и условия ускорения НТП в стране и как отразится НТП на эффективности, росте производства, на изменении его структуры, а также на повышении благосостояния населения.

6. Макромоделирование российской экономики. Развита в институте методология создания вычислимых моделей экономики и разработанная на базе этой методологии компьютерная модель российской экономики использованы для решения ряда прикладных задач:

а) расчет сценариев развития российской экономики на ближайшую перспективу в ежемесячном разрезе в зависимости от изменения тех или иных внешних факторов;

б) расчет влияния политики налогообложения на развитие федеральных округов России;

в) расчеты влияния политики тарифов на газ на развитие секторов российской экономики.

Развита в институте методология построения эконометрических макромоделей использована для построения квартальной макромодели российской экономики, предназначенной для краткосрочного (на 1–2 квартала вперед) прогноза ключевых макроэкономических индикаторов и для сценарного анализа экономики России.

Разработана имитационная межотраслевая модель российской экономики, позволяющая давать рекомендации по государственному регулированию экономики. На ее основе выполнены исследования по минимизации инфляции, спада производства и безработицы, по оптимизации налоговой системы, включая рентное налогообложение, по народнохозяйственной оценке валюты и инвестиционных проектов, построению и анализу механизма стабильного экономического роста.

Разработана методика, включающая систему моделей, которая позволяет получать как комплексную оценку сценариев социальной политики, так и оценку тех или иных мероприятий в сфере социального реформирования.

Разработана концепция создания и функционирования «Ситуационного центра Министерства экономического развития и торговли», предназначенного для обеспечения интеллектуализированной модельной и информационно-технологической поддержки принятия управленческих решений в министерстве. Разработанная в институте концепция принята министерством для практического применения.

7. Решение отраслевых и региональных проблем. Создан программно-методический комплекс оптимизации использования и оценки октаэдрических алмазов — сырья высочайшей ценности.

Разработаны математические методы и программные комплексы для формирования оптимальных полей и ионизирующего излучения для лучевой терапии злокачественных опухолей.

Выполнены эконометрические измерения ценовой эластичности спроса на природный газ нескольких российских отраслей-потребителей газа: электроэнергетикой, цементной промышленностью, промышленностью по производству азотных удобрений, совокупностью обрабатывающих отраслей промышленности. Получены количественные оценки возможных реакций экономики на рост цен на природный газ.

Разработана методология и методика определения цен нефтяного попутного газа, основанные на имитации рыночных отношений между продавцами и покупателями нефтяного попутного газа. Выполненные расчеты легли в основу новой шкалы цен на нефтяной газ, введенной в действие Министерством экономического развития и торговли Российской Федерации.

Выполнен ряд работ, посвященных анализу, моделированию и прогнозу социально-экономического развития регионов России.

Разработана концепция реформирования российской электроэнергетики и системы ее регулирования, в том числе естественно монопольных сегментов. Основные элементы этой концепции использованы в докладе «О Единой государственной концепции реформирования электроэнергетики», подготовленном в 2001 г. Рабочей группой Президиума Государственного совета по вопросам реформирования электроэнергетики.

Разработана теория оценки эффективности инвестиционных проектов. При этом учитываются такие факторы, как неоднородная и неравномерная инфляция, неопределенность и риски, различие интересов отдельных участников. Результаты этих исследований отражены в официально утвержденных «Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов», которые в настоящее время широко используются при разработке и государственной экспертизе инвестиционных проектов. В последнее время предложены новые методы учета экологических факторов в расчетах эффективности инвестиционных проектов. Разработан модельный

инструментарий для формирования федеральной и региональных инвестиционных программ и проектов, обеспечивающих воспроизводство водных ресурсов.

Исследование особенностей разработки месторождений углеводородов на базе соглашений о разделе продукции позволило выявить ситуации, когда условия этих соглашений стимулируют принятие неэффективных для страны технических и технологических решений, и предложить более совершенные организационно-экономические механизмы реализации соответствующих проектов.

Выполнен ряд работ, направленных на развитие теории оценки стоимости имущества. Предложены новые методы оценки движимого и недвижимого имущества, разработаны предложения по организации системы кадастровой оценки месторождений полезных ископаемых.

8. Работы в области управления предприятиями. Создана методика комплексного стратегического планирования и управления на предприятиях в условиях становления и развития рыночных отношений с учетом социально-экономической специфики России.

Разработана концепция и программа реформирования промышленных предприятий, направленного на их адаптацию к новым условиям функционирования, создание предпосылок для устойчивого развития в рыночной среде, повышение конкурентоспособности и эффективности предприятий. Материалы были использованы Минэкономики и Минпромнауки РФ при разработке комплекса методических разработок реструктуризации предприятий.

Результаты научных исследований сотрудников ЦЭМИ регулярно публикуются в ведущих экономических журналах России, общественно-политической периодике. Общая библиография составляет десятки тысяч наименований. В период 1982–1985 гг. в издательстве «Наука» вышла 10-томная серия коллективных монографий ученых ЦЭМИ, которая подвела итог работы коллектива за 20-летие, связанной с созданием системы оптимального функционирования экономики (СОФЭ). Впоследствии отдельные этапы научных исследований института и его подразделений неоднократно завершались выходом серьезных публикаций. Работы ученых института переведены на иностранные языки и опубликованы такими известными зарубежными издательствами, как Springer, North Holland, John Wiley & Sons, McGraw-Hill и др.¹

Институт проводит большую работу по подготовке квалифицированных кадров; имеет обширные научные связи с вузами. Многие сотрудники ЦЭМИ преподавали и преподают в МГУ, МФТИ, ГУУ, МЭСИ и других вузах. ЦЭМИ РАН организовал семь базовых кафедр в различных московских вузах. При его участии организована Российская экономическая школа (1992 г.). С 1998 г. на базе ЦЭМИ открыт экономический факультет Государственного академического университета гуманитарных наук. При содействии ЦЭМИ открыто 10 кафедр в различных вузах. В ЦЭМИ функционирует аспирантура и докторантура, работает три диссертационных совета. За последние 10 лет в трех диссертационных советах института защищено 42 кандидатских и 9 докторских диссертаций.

Институт издает шесть журналов: «Экономика и математические методы» (с 1965 г.), «Экономическая наука современной России» (с 1998 г.), «Концепция» (с 1995 г.), «Прикладная эконометрика» (с 2006 г.), «Искусственные общества» (с 2007 г.), «Цифровая экономика» (с 2018 г.).

Ученые ЦЭМИ РАН широко известны в научном мире, многолетние рабочие контакты связывают их со многими научными и образовательными учреждениями Азии, Европы и Америки. Ученые института принимали участие в разработке международных проектов «Plan Cons», координируемого ЮНЕСКО в 1970-е годы, и проекта «Link», разрабатываемого в 1990-х годах. Ряд сотрудников ЦЭМИ были избраны членами Эконометрического общества, зарубежных академий.

Научные достижения

Научные достижения института и его сотрудников в разные годы были отмечены:

- дипломами и медалями ВДНХ СССР (1965–1973 г.);
- государственными наградами:
 - юбилейным Почетным Знаком (1972 г.);

¹ Перечень наиболее важных публикаций за ряд лет указан на сайте ЦЭМИ: http://www.cemi.rssi.ru/publication/books/?section=pub_link

- грамотой Министерства науки и технологий РФ (1999 г.);
 - благодарностью Правительства Российской Федерации (2007 г.);
 - почетной грамотой Правительства РФ «За большой вклад в подготовку и проведение года Российской Федерации в Китайской Народной Республике и года Китайской Народной Республики в Российской Федерации (2009 г.);
- отечественными государственными ведомственными и зарубежными премиями:
- Ленинской премией (1965 г.);
 - пять сотрудников ЦЭМИ РАН стали лауреатами Государственной премии СССР (1960 г.);
 - шестью премиями Ленинского комсомола (1967, 1976, 1979, 1989 и 1982 г.);
 - премией Совета министров СССР (1989 г.);
 - тремя орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (1997 г.), III степени (2007 г.) и II степени (2022 г.), тремя медалями ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2007) и одной медалью I степени (2014 г.);
 - премией АН СССР им. Г.М. Кржижановского (1979 г.);
 - восемью премиями АН СССР им. В.С. Немчинова (1981, 1993, 2002, 2005, 2008, 2011, 2014, 2020 и 2023 г.);
 - премией РАН им. Н.Д. Кондратьева (1994 г.);
 - тремя премиями РАН им. Л.В. Канторовича (1995 и 2002 г.);
 - Демидовской премией (2008 г.);
 - почетным званием «Заслуженный деятель науки РФ» (1991, 1998, 1999, 1999, 2000, 2002, 2003 и 2004 г.);
 - Фалкерсоновской премией Международного общества математического программирования и Американского математического общества (1982 г.);
 - премией Национального статистического конгресса Франции (1986 г.);
 - премией Европейского эконометрического конгресса, Турция (1988 г.);
 - премией Дж. Данцига Международного общества математического программирования и Общества индустриальной и прикладной математики (1991, 2000 г.);
 - научной премией Джона фон Неймана за совокупный вклад в развитие теории и методов оптимизации (2009 г.);
 - корпорацией «Майкрософт» неоднократно присваивался статус MVP сотрудникам института как специалистам в области информационных технологий (1998–2014 г.);
 - премией Американского математического общества Стефана Бергмана за фундаментальный вклад в теорию функций на комплексных многообразиях, теорию интегральных представлений многих комплексных переменных и многомерных уравнений Коши–Римана (2011 г.).

Научные контакты ЦЭМИ РАН с учеными зарубежных стран в разные годы осуществлялись в форме личных контактов, взаимных приглашений, а также в рамках двусторонних соглашений с такими видными научными учреждениями мира, как Женевский университет (Швейцария), Технический университет г. Хемниц (Германия), университеты Париж-1 (Сорбонна) и Париж-6 (Франция), Нью-Йоркский университет (США), Университет Хитоцубаши (Япония), Университет Тилбурга (Голландия), университеты Германии, Канады, Китая, Норвегии, Финляндии и других стран. Ведущих ученых ЦЭМИ постоянно приглашали зарубежные университеты и программные комитеты престижных научных форумов для чтения лекций и выступлений с докладами.

**Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy
of Sciences — 60**

© 2023 A.I. Stavchikov

A.I. Stavchikov,*Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), Moscow, Russia;
e-mail: stav@cemi.rssi.ru*

Received 27.06.2023

Abstract. The article summarizes the moments associated with design and implementation of creating and organizing the Central Economics and Mathematics Institute of the USSR Academy of Sciences (RAS), as one of the events on the path of the economics and mathematics development in economic science in the USSR and Russia. The main founders of this trend, as well as the Institute, and their followers, brought up within the walls of CEMI, are named. The role of the Presidium of the Academy of Sciences of the USSR in the creation of scientific team of the Institute and its research areas is noted. Briefly outlined the main trends of scientific research and their improvement in the process of functioning of the Institute, brief results of scientific research in the areas are noted. CEMI activities influenced on development of the economic and mathematical methods in the country; on education; on use of EMM and VT in science, economics and management. The status and foreign awards for the scientific achievements of the Institute and its employees in different years are given.

Keywords: system of optimal economic planning; science community; economic theory; tools; theory of general economic equilibrium, cybernetics; problems of economic theory; theory of economy in transition; social aspects of economic theory; theory of reforms.

JEL Classification: C60.

For reference: **Stavchikov A.I.** (2023). Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences — 60. *Economics and Mathematical Methods*, 59, 3, 21–30. DOI: 10.31857/S042473880026989-6 (in Russian).