



ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК РАН  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.А. НЕКРАСОВА»

---

# **Системное моделирование социально-экономических процессов**

**Юбилейная международная научная  
школа-семинар имени  
академика С.С.Шаталина**

(Основана в 1978 г. С.С.Шаталиным и  
Н.Я.Краснером)

**XXXV**

заседание

## **ТРУДЫ ШКОЛЫ-СЕМИНАРА**

При поддержке РФФИ  
(Проект – 12-06-06064-Г)

18-23 сентября 2012 г.,  
г. Кострома

ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК РАН  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.А. НЕКРАСОВА»

## **ТРУДЫ**

*35-й Юбилейной международной научной школы-семинара*

### **«СИСТЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ» ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.С. ШАТАЛИНА**

г. Кострома

18-23 сентября 2012 г.

При поддержке РФФИ  
Проект – 12-06-06064-г

Издательский дом ВГУ  
2014

УДК 330:01.12; 330.4; 330.34; 330.35  
С 40

**С 40 Системное моделирование социально-экономических процессов :** труды 35-й юбилейной Международной научной школы-семинара, г. Кострома, 18-23 сентября 2012 г. / под ред. В.Г. Гребенникова, И.Н. Щепиной, В.Н. Эйтингона; ЦЭМИ РАН; Воронежский государственный университет.– Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. – 342 с.

ISBN 978-5-9273-2118-6

В сборнике представлены материалы 35-й юбилейной Международной научной школы-семинара им. С.С. Шаталина «Системное моделирование социально-экономических процессов». Работа школы-семинара проходила в рамках следующих основных направлений: новые социально-экономические явления и процессы; методология, понятия и инструменты экономического анализа; прикладные задачи и методы управления социально-экономическими системами.

УДК 330:01.12; 330.4; 330.34; 330.35

**System modeling of social-economic processes:** The Material 35-th Anniversary international scientific school-seminar / Ed. by V.G. Grebennikov, I.N. Shchepina, V.N. Eitingon; CEMI RAS, Voronezh State University – Voronezh : Publishing House VSU, 2014. – 342 p.

*В опубликованных материалах редакторы постарались в максимальной степени сохранить индивидуальный стиль авторов. Позиция авторов не обязательно совпадает с позицией редакционной коллегии.*

ISBN 978-5-9273-2118-6

© ЦЭМИ РАН, 2014  
© Воронежский государственный университет, 2014  
© Костромской государственный университет им. Н.А. Некрасова, 2014  
© Оформление. Издательский дом ВГУ, 2014

## **ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Теория производственных функций возникла в 20-х годах предыдущего века как часть неоклассической теории, трактующая возможность построения малоразмерных моделей зависимости экономического результата деятельности отдельных фирм и секторов экономики от неоклассических факторов производства, таких, как труд, капитал, природные ресурсы, предпринимательская способность. В дальнейшем как развитие самой неоклассической теории, так и расцвет институциональной, эволюционной, а начиная с 2000-х гг. и системной экономической теории поставили вопрос о построении теории производственных функций для произвольных экономических систем микро-, мезо-, макро- и мегаэкономического уровней. При этом в число экономических систем включаются не только коммерческие организации типа фирм, холдингов или корпораций, но и некоммерческие организации – университеты, симфонические оркестры, больницы и т.п., а также инвестиционные проекты, отдельные бизнес-процессы, инфраструктурные и социальные системы и др. Разработка общей теории производственных функций для столь широкой предметной области с учетом концепций и достижений институционально-эволюционной и системной парадигм требует решения ряда фундаментальных проблем, среди которых: 1) определение показателей результативности функционирования экономических систем; 2) определение состава факторов, объясняющих динамику объемных показателей результативности; 3) исследование вида моделей, отражающих эти зависимости.

В данной работе, выполненной в рамках проекта РФФИ № 11-06-00099-а, получены следующие результаты в этом направлении.

1. Показывается, что в качестве универсального показателя результативности экономической системы может быть использован объем созданных ею благ с точки зрения участия системы в реализации общеэкономических функций «производство – потребление – распределение – обмен». Совокупность таких благ может быть разделена на четыре группы в зависимости от того, являются ли они общественными или частными, имеющими неопределенный или изначально фиксированный срок полезного функционирования. Показывается, что такая классификация связана с разделением благ в зависимости от их вклада в изменение разнообразия и волатильности условий в разных областях экономического пространственно-временного континуума. В пределах каждого из четырех классов благ имеет место аддитивность их объема относительно объединения систем.

2. В качестве факторов, объясняющих динамику этих показателей результативности на фундаментальном уровне, целесообразно рассматривать, следуя Э. Пенроуз, Б. Вернерфельту, Д. Тису, не только объемы используемых данной системой *ресурсов* (активов), но и уровень *способностей*, определяющих эффективность их использования данной системой для создания благ. Такие способности делятся на две группы: способности, определяющие возможности полезного использования каждого из видов ресурсов (специфические способности), и способности, определяющие возможности комбинирования, координации, интеграции ресурсов (интегративные способности). Уровни способностей первой группы могут выступать в качестве коэффициентов полезности единицы ресурсов каждого вида при формировании обобщенного показателя объема ресурсов системы. Способности второй группы могут быть агрегированы в общий показатель уровня интегративных способностей системы. В зависимости от дефицита или избытка объема обобщенного ресурса системы по сравнению с уровнем ее интегративных способностей, либо ресурсы, либо способности являются определяющими факторами в процессе функционирования данной системы как источника благ.

3. В случае отсутствия в данной системе относительного дефицита как ресурсов, так и интегративных способностей, для моделирования зависимости объема благ от факторов может быть использована однородная трехрежимная производственная функция от объема обобщенного ресурса и уровня интегративных способностей, представляющая собой композицию функции с постоянной эластичностью замещения факторов и функции Леонтьева (см. Клейнер Г.Б. Производственные функции. М.: Финансы и статистика, 1986).

4. В качестве базовых факторов, определяющих ресурсный потенциал экономической системы, следует рассматривать доступные для нее ресурсы пространства (территории) и времени (нормативная продолжительность жизненного цикла). Соответственно, в качестве базовых способностей рассматриваются способности использовать доступные ресурсы пространства и времени, а также способности инкорпорировать и интегрировать пространственно-временные активы системы.

5. В итоге с учетом результатов работы автора «Ресурсная теория системной организации экономики» (Российский журнал менеджмента, 2011, № 3), отсюда выводится общий вид базовой производственной функции, выражающей зависимость базовых показателей результативности экономических систем от базовых факторов для каждого из четырех классов экономических систем: объектных, процессных, проектных и средовых. В частности, для объектной (процессной) системы производственная функция в нормальной области представляет собой функцию с нулевой эластичностью замещения между интегративными способностями экономической системы и ее пространственным (временным) ресурсом. Для

проектной экономической системы производственная функция в нормальной области зависит от соотношения объема базовых ресурсов с учетом специфических способностей системы к их использованию и уровнем интегративных способностей системы. Для средовых систем результативность пропорциональна уровню ее интегративных способностей.

Развитие общей теории производственных функций в контексте системной экономической теории представляет собой широкое поле для обобщения и углубления концептуального-аналитического аппарата системного моделирования социально-экономических процессов. На этом пути могут быть достигнуты и продвижения в решении классических задач теории и методологии производственных функций, в частности, более полный учет нематериальных факторов результативности деятельности таких традиционных объектов моделирования, как предприятия, отрасли, страны.