

# Структурная модель общего равновесия в интерьере системной экономики

Динамику развития экономической теории в XX веке обобщенно можно представить как смену ведущих экономических парадигм в виде последовательности: «неоклассическая парадигма – институциональная парадигма – эволюционная парадигма». Первая доминировала практически до 80-х годов прошлого века, вторая заняла главенствующее место в последнее двадцатилетие XX века, третья наиболее активно развивалась в 1990-х годах и продолжает развитие до сего дня (см., напр., Дози, 2012). Неудачи в объяснении многих феноменов конца XX века, таких, как трансформационный спад постсоциалистических стран, кризис фондового рынка и др., (см. Полтерович, 1998) вызвали появление нового направления в экономической теории, названного Я. Корнаи *системной парадигмой* (Kornai, 1998, Корнаи, 2002; см. также Dosi, 2000). Согласно этой парадигме экономика рассматривается как сложная динамическая система, объединяющая не только экономических агентов, но и социально-экономические институты (в соединении с механизмами инфорсmenta), а также генетические механизмы преемственности и эволюции. Впоследствии эта парадигма была развита в направлении перехода от применявшегося Я. Корнаи принципа «одна страна – одна система» к принципу «одна страна – множество разноуровневых и разнокачественных социально-экономических систем» (Клейнер, 2002, 2007). С методологической точки зрения это открывает широкие возможности для привлечения в данную сферу концепций и результатов общей теории систем (Берталанфи, 1968) и пространственно-временного анализа (см., напр., Asada, Ishikawa, 2007. Минакир, Демьяненко, 2010).

В контексте обобщенной таким образом системной парадигмы экономика рассматривается с точки зрения возникновения (создания), функционирования (деятельности и взаимодействия), трансформации (реорганизации) и ликвидации (слияния, поглощения, расформирования и т.п.) экономических систем разного масштаба и разной пространственно-временной локализации. В качестве таких систем могут выступать предприятия, группы и устойчивые союзы предприятий, кластеры, регионы, отрасли, рынки и т.п., а также относительно краткосрочные экономические явления, такие, как инвестиционные проекты, иные коллективные мероприятия, проведение R&D, внедрение новшеств и др. Именно экономическая система, а не отдельный индивид, как в неоклассической теории, или отдельный институт, как в институциональной теории, служит при таком подходе основной единицей анализа. Отдельный индивид или институт (рассматриваемый в совокупности с его носителями и механизмами инфорсmenta) могут выступать как частные случаи экономических систем, однако основное внимание фокусируется на «сложносоставных» социально-экономических образованиях, которым определенные комбинации внутренних сил и/или внешних условий обеспечивают относительную устойчивость во времени и в пространстве. Под *системой* (в рамках новой теории экономических систем, см. Клейнер, 2011а) понимается относительно обособленная в пространстве и относительно устойчивая во времени часть окружающего мира (рассматриваемого как системосодержащее пространство), характеризующаяся внешней целостностью и внутренним многообразием. Система считается *экономической*, если она в той или иной степени реализует процессы производства, а также распределения, обмена и потребления благ.

К числу экономических систем естественным образом относятся такие образования, как предприятия, организации, рынки, регионы, страны, субъекты РФ и другие подобные виды экономических образований. В качестве экономических систем целесообразно рассматривать также социально-экономические процессы, программы, планы, проекты и т.п. (с включением в эти системы индивидов, участвующих в их деятельности). Экономическая активность индивидов может осуществляться как путем участия в деятельности (или в создании) какого-либо предприятия, так и путем участия в реализации экономических проектов, функционировании сред или включения в экономические процессы.

Системный подход к исследованию экономики, основанный на указанных принципах и концепции новой теории экономических систем, требует не только изменения единицы экономического анализа, но и модификации понятий ресурсов и результатов производства, распределения, потребления и обмена благ. Должны быть изучены также виды межсистемных связей, обеспечивающие продолжение и развитие популяции экономических систем в страновой и в мировой экономике. Наконец, в контексте системной экономической теории особого внимания требуют принципы и методы управления экономическими системами и их альянсами.

### **1. Тезаурус системной экономики**

Фундаментальной единицей анализа в системной экономике является социально-экономическая система. Она включает в себя как индивидов и их группировки, так и различного рода материальные и нематериальные блага, а также социально-экономические институты и механизмы наследования и преемственности развития данной системы. Для индивидов принадлежность к той или иной системе не является исключительной: практически всегда индивид является одновременно членом множества систем, в том числе вложенных одна в другую. Собственность системы по отношению к тому или иному благу может быть как исключительной, так и неисключительной (общественные блага).

Следует отметить, что социально-экономические системы также могут рассматриваться как особого рода ценности (блага), однако под благами мы в дальнейшем будем понимать ценности, не подпадающие под наше определение социально-экономических систем, иными словами, «несистемные» блага (товарно-материальные ценности и нематериальные активы). Базовые экономические процессы – производство, потребление, распределение, обмен – также в принципе можно рассматривать как особые виды социально-экономических систем. Их задание основано на функциональных признаках (см. Клейнер, 2004). В системной экономике эти процессы играют роль связующих звеньев между системами и (несистемными) благами, поскольку за каждым из этих процессов стоит создание, перемещение, атрибуция или трансформация благ. Системы данного сорта могут быть названы отношенческими, поскольку определяют отношения между системами и благами, т.е. относятся к парам «система – благо». (в случае распределения и обмена это отношением приобретает вид «система – благо – система»).

В качестве особой группы понятий в тезаурус системной экономики входит совокупность понятий, связанных с управлением. В общем случае под управлением понимается влияние одной системы (субъекта управления) на другую (объект управления), направленное на обеспечение заданного первой системой режима функционирования второй системы. Таким образом, на множестве систем задается бинарное отношение управления типа «система – система». В частном случае субъектом и/или объектом управления может быть индивид.

Итак, реляционное представление системной экономики состоит из следующих двух видов объектов и двух видов отношений.

- Объекты:
  - социально-экономические системы;
  - социально-экономические блага;
- Отношения:
  - экономические процессы (производство, потребление, распределение, обмен);
  - управленческие процессы.

С помощью этих составляющих должна быть построена модель функционирования системной экономики (или, выражаясь иными словами, модель функционирования экономики «в системном интерьере»), отражающая – сначала на структурном, качественном, а затем и на функциональном, количественном уровнях – взаимодействие между экономическими системами, экономическими благами, экономическими процессами и управленческими процессами. Решению первой задачи, т.е. построению структурной модели функционирования экономики и посвящена настоящая статья. При этом мы исходим из принципа общего базового равновесия в экономике, согласно которому входы, выходы и процессы в каждой экономической системе согласованы между собой. Частным случаем этого принципа является принцип равновесия спроса и предложения, достигаемого за счет ценовой адаптации в моделях Вальраса, Эрроу-Дебре и т.п. В рамках системной экономики и в терминах предлагаемого тезауруса он принимает форму взаимозависимости систем через процессы производства, потребления, распределения и обмена благ и управленческих процессов.

Первоочередной задачей строительства системной экономики как научной теории или, точнее говоря, платформы для «пучка» экономических теорий, является решение следующих вопросов:

- 1) разработка базовой классификации (типологии) *экономических систем*;
- 2) создание релевантной по отношению к перечисленным классификациям базовой типологии *экономических благ*;

3) разработка согласованной с предыдущей базовой классификации (типологии) *экономических процессов*;

4) разработка базовой классификации *процессов управления* экономическими системами различных типов;

5) построение структурной модели общего равновесия между компонентами системной экономики в контексте разработанной типологии.

Решение первой задачи было представлено в работе [Клейнер, 2007; Клейнер, 2008] (см. также разд. 2 настоящей статьи); решение второй хорошо известно из работ классиков [Маркс, 1974]; решение остальных задач освещается в данной статье<sup>1</sup>.

## 2. Базовая классификация экономических систем

Приведем основные понятия и сведения из «новой теории экономических систем» [Клейнер, 2011а].

Под *системой* (в рамках новой теории экономических систем) понимается относительно обособленная и относительно устойчивая в пространстве и во времени часть окружающего мира (рассматриваемого как системосодержащее пространство), характеризующаяся внешней целостностью и внутренним многообразием. Система считается *экономической*, если она в той или иной степени реализует процессы производства, а также распределения, обмена и потребления благ.

К числу экономических систем естественным образом относятся такие образования, как предприятия, организации, рынки, регионы, страны, субъекты РФ и другие подобные виды экономических образований. В качестве экономических систем целесообразно рассматривать также социально-экономические процессы, программы, планы, проекты и т.п. (с включением в эти системы индивидов, участвующих в их деятельности). Экономическая активность индивидов может осуществляться как путем участия в деятельности (или в создании) какого-либо предприятия, так и путем участия в реализации экономических проектов, организации функционирования сред или включения в экономические процессы. Все это, кстати говоря, означает, что понятие «организационно-экономическая форма» должно быть существенно расширено и относиться не к предприятию, а к экономической активности в целом. Так, одной из организационно-правовых форм деятельности может быть реализация проекта.

Построение базовой классификации экономических систем основывается на следующих наблюдениях. Для такой экономической системы, как предприятие (фирма), характерно, как правило, наличие занимаемой им ограниченной территории. В то же время период жизнедеятельности (жизненный цикл) предприятия, наоборот, обычно не ограничивается. В противоположность этому, если в качестве экономической системы рассматривать процесс распространения определенной инновации вместе с механизмами ее распространения и коллективом лиц, организующих этот процесс, то можно заметить, что эта система не имеет имманентных территориальных (пространственных) границ, распространяется неограниченно, но ее деятельность затухает по мере исчерпания источника распространения (инновация перестает быть новшеством). Если рассматриваемой системой является такой инвестиционный проект, как строительство здания, то в этом случае обычно ограничены и территория, и продолжительность реализации. Наконец, рассматривая в качестве системы информационную среду экономики, мы видим, что она не имеет ни пространственных, ни временных ограничений.

Все это говорит о том, что наличие/отсутствие априорных

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 11-06-00099.

временных/пространственных ограничений является естественным классификационным признаком для первичной дифференциации экономических систем. Уточним: когда речь идет о неограниченности системы во времени, это не означает, что данная система существует спокон веку и навсегда. Это означает лишь, что априорные имманентно присущие временные ограничения ее существования отсутствуют, срок ее жизни неизвестен. Такая система *ведет себя и воспринимается* общественным наблюдателем так, как будто ее функционирование будет длиться бесконечно (для предприятий неограниченность во времени нашла свое отражение в общепризнанном принципе «going concern»). Аналогичным образом, когда мы говорим о неограниченности системы в пространстве, это означает, что априорные и имманентно присущие системе пространственные ограничения на ее локализацию не известны. В общем случае можно говорить о степени выраженности характеристик локализованности системы, об уверенности в принадлежности конкретной системы к числу пространственно или хронологически ограниченных или неограниченных.

В итоге: в зависимости от локализации в пространственно-временном универсуме системы делятся на четыре группы (класса), см. табл. 1.

Таблица 1

### Базовая классификация экономических систем

Имманентные границы в пространстве	Имманентная длительность жизненного цикла	
	Ограничена (определенная длительность)	Не ограничена (неопределенная длительность)
Ограничено (пространственная определенность)	<b>Проект</b> (пример: строительство)	<b>Объект</b> (пример: предприятие)
Не ограничено (пространственная неопределенность)	<b>Процесс</b> (пример: диффузия инноваций)	<b>Среда</b> (пример: законодательство)

Символическое изображение четырех базовых типов систем представлено на рис. 1.

Рис. 1. Условное изображение четырех базовых типов систем в координатах «пространство время». Утолщенные горизонтальны или вертикальные части границ прямоугольников символизируют ограниченность систем по периоду функционирования или размещению в пространстве

Ведя экономическую деятельность, т.е. процессы производства, потребления, распределения и обмена, экономическая система осуществляет расширенное (улучшенное) *воспроизводство* своего состояния и положения. Так, объектная система обеспечивает неограниченное продолжение функционирования во времени

и сохранение занимаемого ею пространства; средовая система обеспечивает неограниченное продолжение функционирования во времени и неограниченное распространение в пространстве; процессная система – сохранение в пределах отведенного жизненного цикла и неограниченное распространение в пространстве; проектная система – продолжение функционирования в отведенной пространственной зоне и в заданном периоде. Таким образом, воспроизводственный характер и, соответственно цели функционирования у экономических систем разного типа различны. Разнонаправлена и экономическая активность систем разного типа.

Отметим, что системы указанных четырех типов распределены по всему пространству экономик, присутствуют на всех уровнях экономики – от микро- до макроуровня. Так, на любом предприятии сколько-нибудь значительных размеров функционируют системы объектного типа (пример – структурные подразделения); средового типа (система внутрифирменных регламентов и норм, информационная инфраструктура), процессного типа (например, система информационного обеспечения производства); системы проектного типа (инвестиционные или инновационные проекты). На макроуровне можно выделить следующую четверку систем разных типов: государство (система объектного типа); общество (система средового типа); экономика (система процессного типа, реализующая процессы производства, потребления, распределения и обмена); предпринимательство, или бизнес (система проектного типа, осуществляющая предпринимательские инициативы).

### 3. Базовая классификация экономических благ

Задача, рассматриваемая в данном разделе, состоит в создании классификации экономических благ, релевантной приведенной в разд. 2 классификации экономических систем. Известен целый ряд классификаций благ с точки зрения экономики. Обычно для классификации используются три вида признаков: характер блага; особенности создания (производства); особенности потребления (применения). Поскольку блага являются результатами осуществления экономических процессов, в принципе блага можно классифицировать по особенностям производства, потребления, распределения и обмена этих благ. На базовом уровне и с опорой на пространственно-временной подход к исследованию системной экономики для классификации (типологии) благ достаточно двух признаков, определяющих способ потребления данного блага, а именно, доступ к данной единице блага с точки зрения пространства и с точки зрения времени.

Первичными («экзистенциальными») свойствами любого предмета, образования или явления являются время и место (длительность и протяженность) его существования/функционирования. С этой точки зрения, как и при классификации экономических систем, логично в качестве первого классификационного шага выделить блага с *определенным сроком* существования (точнее, доступа к их использованию) и блага с *неопределенным* (не ограниченным априорно) *сроком* существования в качестве блага. Большинство материальных благ имеют неопределенный срок существования, хотя есть и материальные блага с фиксированным сроком годности, например, лекарства или скоропортящиеся продукты питания. На практике, правда, и они часто используются после истечения нормативного срока в качестве благ; фактический срок использования зависит от условий хранения, индивидуальных особенностей потребителя и т.д. К благам с ограниченным сроком существования относятся, скажем, авиабилеты (без возможности изменения рейса), льготы для покупателей в определенный период (так называемые «потребительские акции»), услуги по срочным договорам,

например, договорам аренды и др. Обычно блага первого типа называются *краткосрочными*, второго – *долгосрочными*. Мы также будем придерживаться этой терминологии, несмотря на то, что по сути речь идет не столько о длительности существования блага, сколько о его определенности.

Второй «экзистенциальный» признак классификации видов благ, или видов продукции<sup>2</sup>, определяет особенности пространственного положения благ в период их существования. С каждым благом связано «пространство доступа» – область пространства, которую должен занимать непосредственный пользователь данного блага (физическое лицо, юридическое лицо, иная экономическая система). Если это «пространство доступа» ограничено, так что правом доступа может пользоваться только один субъект (одно лицо), то такое благо относится к *частным*. Если пространство доступа не ограничено, данное благо относится к *общественным*.

Таким образом, блага, подобно экономическим системам, можно разделить на 4 группы (типа) по потребительским характеристикам, см. табл. 2:

- краткосрочные частные (обозначение: КЧБ),
- долгосрочные частные (ДЧБ),
- краткосрочные общественные (КОБ),
- долгосрочные общественные (ДОБ).

Принадлежность блага к тому или иному типу определяется расположением и конфигурацией соответствующего ему пространства доступа в пространственно-временном континууме.

Таблица 2

#### Базовая классификация экономических благ

Ограниченность пространства доступа	Длительность доступа	
	Ограничена (определенная длительность)	Не ограничена (неопределенная длительность)
Ограничено	<b><u>Частные краткосрочные (КЧБ)</u></b> (пример: театральная постановка)	<b><u>Частные долгосрочные (ДЧБ)</u></b> (пример: изделие)
Не ограничено	<b><u>Общественные краткосрочные (КОБ)</u></b> (пример: телепередача в прямом эфире)	<b><u>Общественные долгосрочные (ДОБ)</u></b> (пример: Интернет)

Подобно символическим условно изображениям экономических систем, экономические блага также могут быть представлены в пространственно-временных координатах как ограниченные/неограниченные сверху или с боков прямоугольники (рис. 2).

<sup>2</sup> Понятие блага, вообще говоря, шире понятия продукции, поскольку благами могут быть и природные факторы, такие, как чистый воздух, ясная погода и т.п.

Рис. 2. Условное изображение четырех базовых типов благ в зависимости от ограниченности/неограниченности доступа к ним во времени и в пространстве

Можно говорить об изоморфизме множества типовых экономических систем и типовых экономических благ, имея в виду операции расширяющего и ограничивающего объединения экономических систем, рассмотренные в [Клейнер, 2012б], и введя аналогичные операции на множестве экономических благ.

#### **4. Базовая классификация экономических процессов**

Многообразие организационно-технологических, логистических, социальных, финансовых и иных процессов, посредством которых осуществляется экономическая деятельность, как известно, структурируется в виде четырех групп процессов: производство, потребление, распределение и обмен и показывается [Маркс, 1974]. В условиях товарного производства их комбинации в разных пропорциях и сочетаниях, различной пространственно-временной локализации и реализуют экономическую деятельность. Роль каждого из этих процессов на разных стадиях жизненного цикла продукции в контексте взаимодействия экономических систем разных типов подробно рассмотрена в [Клейнер, 2010]. Для дальнейшего анализа интерес представляет системная интерпретация этих процессов в терминах, близких к тем, которые использовались в п. 1 для описания функционирования экономических систем.

*Производство:* создание экономических благ в виде товаров, услуг, работ и транспортировка их за пределы пространства, занимаемого системой-производителем. Товарное производство возможно лишь при ограниченности занимаемого производителем пространства. Таким свойством обладают системы объектного и проектного типов.

*Потребление:* обеспечивает воспроизводство системы-потребителя во времени. Реализуется системами средового и объектного типа.

*Распределение:* преодоление пространственной ограниченности, распространение, поддержание процесса освоения пространства. Реализуется системами средового и процессного типов.

*Обмен:* появление или исчезновение некоторого блага в данном месте за ограниченное время. Реализуется системами проектного и процессного типов.

В итоге производство в системных терминах можно охарактеризовать как процесс, свойственный системам средового и объектного типов; потребление – как процесс, общий для функционирования систем средового и объектного типов; распределение как общий процесс для функционирования систем средового и процессного типов; обмен – как процесс, общий для систем проектного и процессного типов.

Таким образом, каждый экономический процесс создает какое-либо благо. Производство – продукцию, дифференциацию пространства, потребление – продолжение деятельности потребителя, распределение – поддержание соответствующей системы в пространстве, обмен – динамику экономических



условий. В принципе можно говорить об обобщенной «производственной функции» каждого экономического процесса и каждой экономической системы.

В системно-экономическом дискурсе экономические системы играют роль подлежащих, глагольные формы описания процессов (производить, потреблять, распределять, обменивать) роль сказуемых, экономические блага – роль дополнений.

Принципиальное различие в функциях разных экономических систем связано с различием в интенсивности участия системы в реализации экономических процессов производства, потребления, распределения и обмена. В работе [Клейнер, 2008] обосновано распределение этих базовых экономических процессов между базовыми типами систем (см. табл. 3).

Таблица 3

**Распределение базовых экономических процессов  
между системами различных типов**

№ п/п	Тип системы	Основная функция	Дополнительная функция
1.	Объектная	Производство	Потребление
2.	Средовая	Потребление	Распределение
3.	Процессная	Распределение	Обмен
4.	Проектная	Обмен	Производство

Если рассматривать каждый из указанных четырех процессов как особую экономическую систему, то ее также следует отнести к одному из четырех классов. Производство относится, как можно показать, к числу объектных систем, потребление – к числу средовых, распределение – процессных, а обмен – проектных систем. Каждая из них может рассматриваться как подсистема той системы, к которой она относится согласно табл. 3. Так, объектная система включает в себя объектную же производственную подсистему в качестве основной и средовую потребительскую – в качестве дополнительной; средовая система – средовую потребительскую в качестве основной и процессную распределительную в качестве дополнительной; процессная система содержит в себе распределительную в качестве основной и обменную в качестве дополнительной; наконец, проектная экономическая система содержит проектную же обменную систему в качестве основной и объектную производственную в качестве дополнительной. Можно заметить, что последовательность экономических процессов «производство – потребление – распределение – обмен» отражается в табл. 2 дважды: один раз в последовательности основных функций систем, второй (со сдвигом на одну позицию – в последовательности дополнительных функций. На рис 3 представлены эти последовательности в виде двух концентрических кругов, отражающих эти процессы. Внешний круг отражает основные функции систем, внутренний – дополнительные в рамках обычного производственно-воспроизводственного цикла. Объединяются эти функции в системах объектного, средового, процессного и проектного типов, представленных на рис. 3 в виде прямоугольников, обозначенных, согласно принятому выше соглашению, см. рис. 1, первыми буквами греческого алфавита:  $\alpha$  – среда,  $\beta$  – процесс,  $\gamma$  – проект,  $\delta$  – объект. В соответствии с распределением основных и дополнительных функций экономических систем (табл. 2), процессы, реализующие основные функции экономических систем (скругленные прямоугольники), выделены на рис. 3 двойной обводкой.

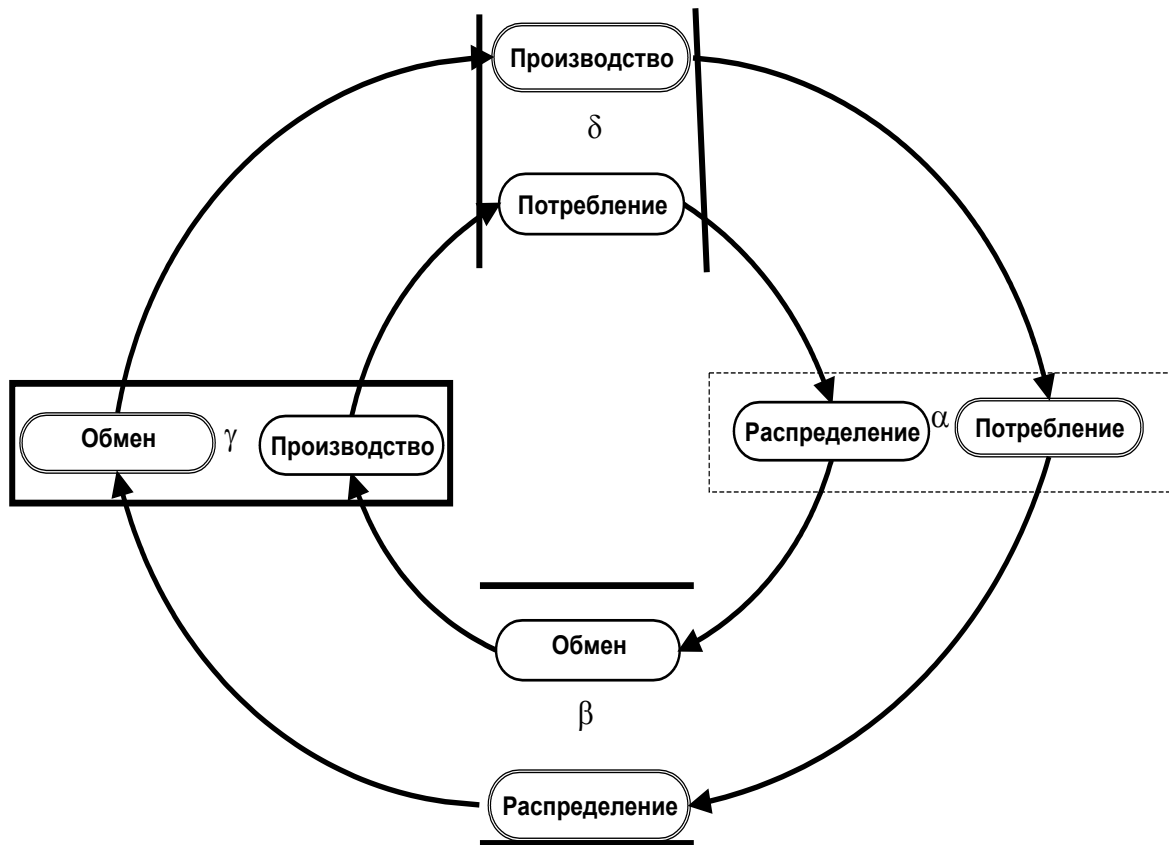


Рис. 3. Принципиальная схема взаимодействия экономических систем в рамках производственно-воспроизводственного цикла

Последовательность «производство – потребление – распределение – обмен» соответствует движению по часовой стрелке вдоль окружностей на рис. 3. Как будет показано ниже, оно опосредуется межсистемными потоками соответствующих экономических благ.

### 5. Взаимосвязь базовых экономических процессов и базовых экономических благ

Экономические блага создаются, потребляются, распределяются и обмениваются экономическими системами. Размещение «полномочий» по производству и потреблению тех или иных классов благ теми или иными видами систем подчинено определенным закономерностям. Поскольку экономические функции систем определяются составом реализуемых ими общеэкономических процессов (производство, потребление, распределение, обмен), для ответа на этот вопрос обратимся к функциональным ролям этих четырех процессов в структуре системной экономики.

Начнем с процесса потребления, реализуемого как активный системами двух типов: средовыми и объектными системами (именно этот процесс представляет собой общую часть совокупностей функций, исполняемых системами этих видов. Системная роль этого процесса заключается в поддержании во времени функционирования и развития объектных и средовых систем. В общем случае это следует рассматривать как особого рода благо. Поскольку функционирование объектных и средовых систем, как правило, приносит пользу обществу в течение неопределенного срока жизненного цикла, то это благо следует отнести к классу *долгосрочных общественных благ* (ДОБ).

Далее, распределительная деятельность характерна для систем средового и

процессного типов. Результатом этой деятельности является поддержка распространения функционирования систем средового и процессного типа в пространстве. Эта деятельность носит периодический, «волновой» характер, поскольку распределение имеет конкретный предмет распределения, размещение которого в пространстве представляет собой некий относительно краткосрочный акт. После этого акта предмет распределения меняется, и начинается следующий акт распределения. Таким образом, результат распределения должен быть охарактеризован как общественное благо, носящее, как правило, *краткосрочный* характер. Потребление этого блага носит общественный характер и относится, следовательно, благо относится к типу *общественных* благ (КОБ).

Результат обмена как общей функции для процессных и проектных систем относится к числу локальных и *краткосрочных* благ (КЧБ).

Обратим внимание, что в процессах потребления, распределения и обмена создавались блага, обретающие форму услуг или создания условий для функционирования экономики. Создание материальных ценностей, имеющих предметную форму, осуществляет процесс производства, характерный для объектных и проектных систем. Его непосредственным результатом служат, в основном, изделия, т.е. блага с ограниченным пространством допуска и неопределенным сроком функционирования (ДЧБ).

Теперь, основываясь на приведенном выше системном описании результатов протекания базовых экономических процессов и на представлении воспроизводственного цикла в виде «кольца» «производство – потребление – распределение – обмен – производство» [Клейнер, 2010], а также на концепцию кругового взаимодействия экономических систем в виде «объектная система – средовая система – процессная система – проектная система» [Клейнер, 2008], мы можем следующим образом описать входы и выходы этих процессов (см. рис. 5). Результат процесса производства, осуществляемого в рамках объектной системы (т.е. долгосрочное частное благо) поступает в систему средового типа и потребляется в рамках этой системы. Процесс потребления, реализуемый средовой системой в качестве основного, использует в качестве исходного результат работы объектной системы. Таким образом, с системной точки зрения процесс потребления состоит в преобразовании частных долговременных благ в общественные долговременные блага. Далее, результат процесса потребления (ДОБ), интерпретируемый как подготовка пространства для реализации процесса распределения, служит исходным для этого процесса. На следующем этапе процесс распределения, реализуемый процессной системой в качестве основного, использует долговременные общественные блага для получения краткосрочных общественных благ. Поступая затем в проектную систему, которая реализует в качестве основного процесс обмена, эти блага преобразуются после прохождения обмена в краткосрочные частные блага. Проектная система преобразует, таким образом, краткосрочные общественные блага в частные, чем замыкает производственно-воспроизводственный цикл. Общая картина входов и выходов четырех базовых экономических процессов показана на рис. 4.

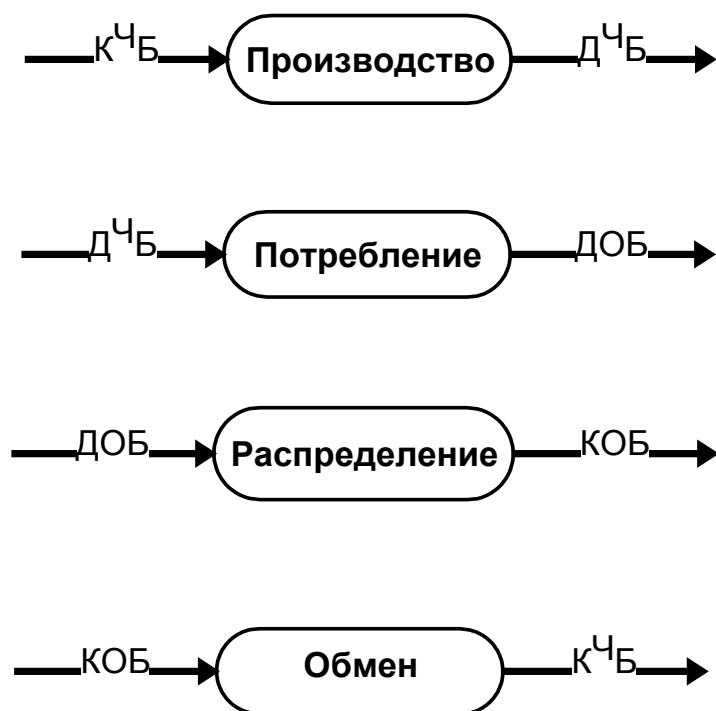


Рис. 4. Взаимосвязь базовых экономических процессов и базовых благ

В сочетании с рис. 3 получаем рис. 5, где связи между типами систем представлены производимыми и потребляемыми типами благ.

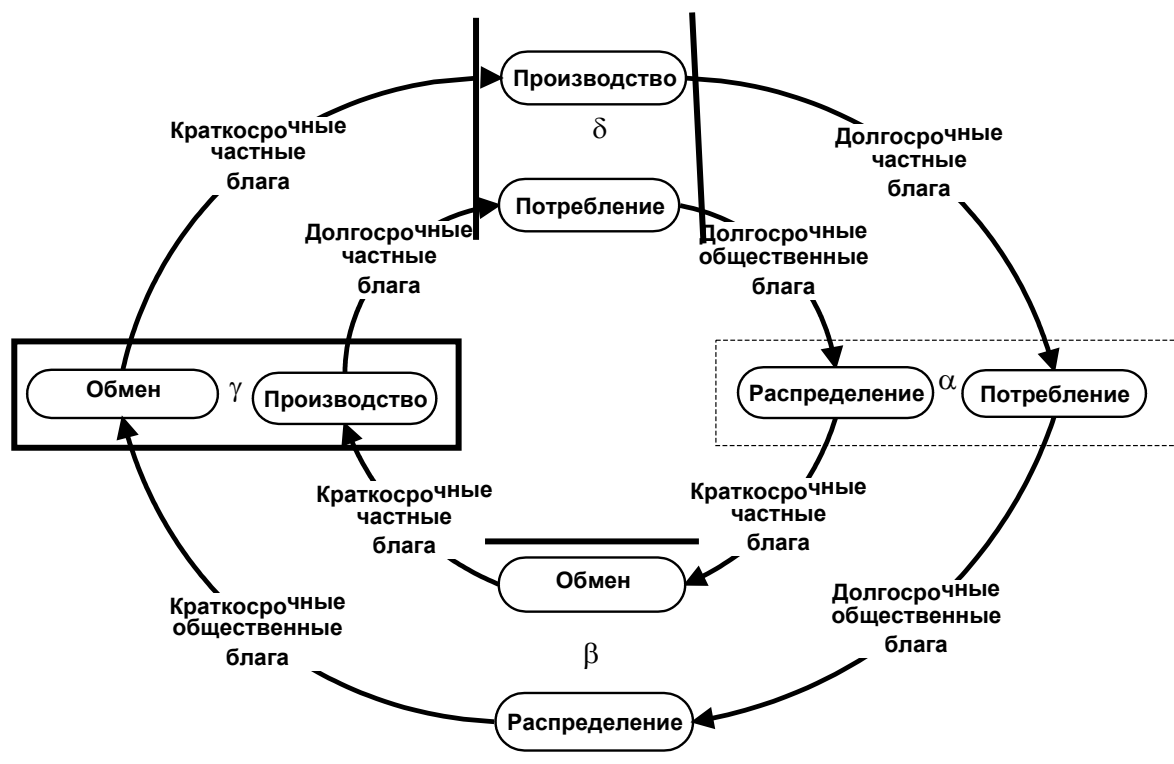


Рис. 5. Структурная модель функционирования системной экономики: системы, блага, процессы

Каждая экономическая система является, как мы видим, производителем двух

типов благ. При этом системы объектного и проектного типов поставляют блага за пределы пространства, занимаемого этими системами; системы процессного и проектного типов поставляют блага за пределы временного промежутка, отведенного для жизненного цикла этих систем.

Обмен благами осуществляется по цепочке «объект – среда – процесс – проект», так что непосредственное взаимодействие затрагивает только соседних членов цепочки. Полный цикл воспроизводства требует группировки систем в комплексы, состоящие из четырех экономических систем разных типов. Таким образом, мы вновь приходим к идее «тетрадной» организации экономики, которая из иных соображений была обоснована в (Клейнер, 2011в).

Оказывается, тетрадные комплексы могут быть естественным образом организованы в структуру, обеспечивающую одновременно и текущие взаимодействия экономических систем как хозяйствующих субъектов, и стратегические переключения хозяйственных связей, вызванные истечением срока жизненного цикла краткосрочных систем – проектов и процессов. Такая структура, предложенная впервые в (Клейнер, 2010б), оказывается, имеет место не только при обмене базовыми благами – пространством, временем и способностями системы по их использованию, как в это было описано в (Клейнер, 2010б), но и при обменах другими экономическими благами.

В тетраде задействовано по одному экземпляру системы каждого типа. Взаимодействие тетрад в экономике осуществляется на базе «паркетной» структуры, показанной на рис. 7. Здесь для упрощения рисунка «двухканальная» связь между соседними системами представлена одной стрелкой, содержание которой определяет аббревиатурой в центре стрелки: ЧБ – частные блага, как краткосрочные, так и долгосрочные; ДБ – долгосрочные блага, как частные, так и общественные; КБ – краткосрочные блага, как частные, так и общественные; ОБ – общественные блага, как краткосрочные, так и долгосрочные.

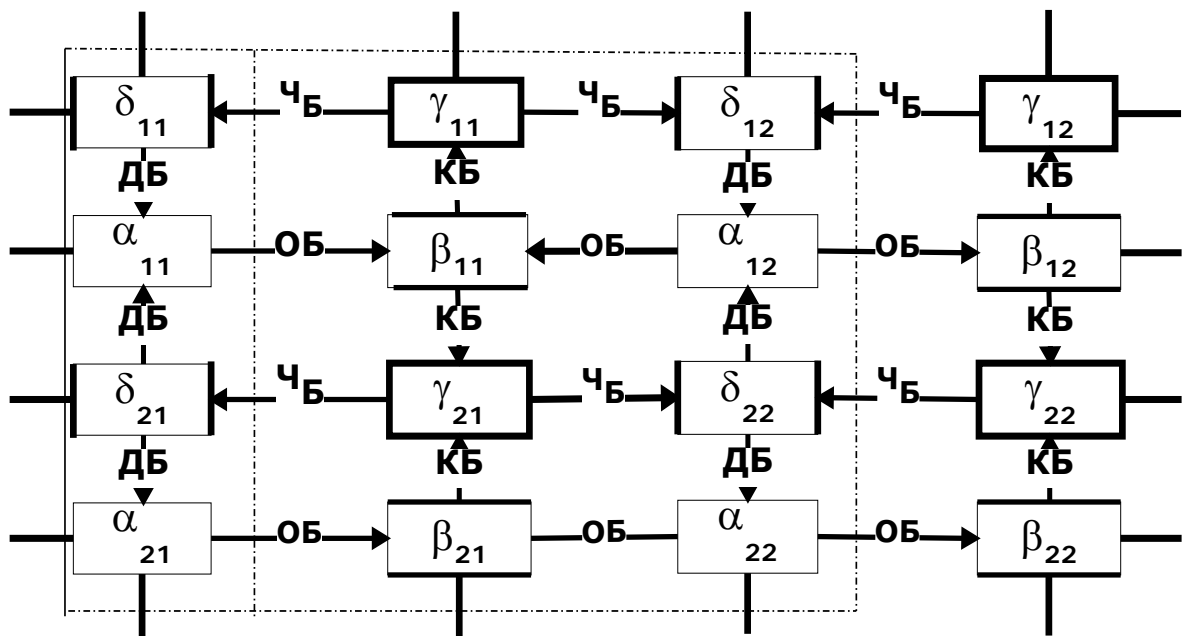


Рис. 6. Фрагмент «паркетной» структуры организации системной экономики

На рис. 6 изображен фрагмент «паркетной» схемы организации экономики. Здесь задействованы 16 систем по четыре системы каждого типа. Линии,

соединяющие прямоугольники и выходящие за пределы «большого квадрата», символизируют обмены благами четырех видов в соответствии с рис. 6. На схеме представлены возможные группировки систем в виде 9 тетрад, так что каждая система участвует в деятельности ровно четырех тетрад. Данная схема дает ориентиры и для решения вопросов о замене в тетрадах систем, имеющих ограниченную длительность жизненного цикла: каждая долгосрочная система имеет контакт с двумя краткосрочными, что позволяет переключиться в случае необходимости на «запасной» вариант.

Приведенная «паркетная» схема показывает, с одной стороны, каналы влияния на деятельность тех или иных систем, с другой – возможные узкие места в организации экономики, требующие внимательного мониторинга и при необходимости – регулирующего вмешательства.

## 6. Базовая классификация управленческих процессов

Под управлением обычно понимается процесс поддержания (достижения) целевых уровней тех или иных характеристик объекта (предмета, предметной сферы) управления. В экономике предметной сферой управления обычно является отдельная экономическая система (группа таких систем) или отдельный экономический процесс (группа процессов).

Управление осуществляется путем выполнения определенных управленческих действий (в другой терминологии – функций менеджмента). Ниже мы покажем, что при некоторых рамочных условиях состав управленческих действий, независимо от характера предметной сферы, допускает естественную структуризацию, позволяющую рассматривать каждое такое действие как комбинацию из четырех «элементарных» действий. Именно, мы покажем, что в рамках принятого в системной экономике пространственно-временного подхода управление сводится к последовательно-параллельному соединению таких действий, как планирование, организация, распоряжение и координация. Поскольку эти действия как основа управления были впервые выделены А. Файолем [Файоль, 1916], это утверждение условно можно было бы назвать «теоремой Файоля».

В контексте пространственно-временного подхода, управляемая сфера рассматривается как единое образование, занимающее определенное пространство (в качестве типовой модели в данной статье рассматривается физическое пространство, однако это может быть и какой-либо вариант экономического пространства с соответствующей системой координат) и определенный временной период. Управление в этой ситуации имеет два аспекта: пространственный и временной. По отношению ко времени управление, согласно приведенному определению, заключается в обеспечении достижения заданных значений показателей в определенные моменты времени. Это предполагает два вида управленческих действий:

1) задание целевых уровней определенных характеристик предметной сферы, достижение которых следует обеспечить в заданные моменты (периоды) времени;

2) проведение мероприятий, направленных на достижение целевых уровней в заданные моменты.

«Контрольные» точки здесь (в силу рассмотрения предметной сферы как единого объекта управления) задаются на оси времени. Действия первого типа естественно отождествлять с *планированием*, второго – с *распоряжением*.

Теперь рассмотрим состав управляющих действий, ориентируясь на пространственное положение предметной сферы. Чтобы охватить всю предметную сферу, управление обычно реализуется с помощью иерархии – организационно-

управленческой структуры делегирования и декомпозиции полномочий. Это означает задание в пространстве сети «управляющих точек» - подразделений, реализующих основную цель управления. Формирование такой структуры естественно отождествить с процессом *организации*. Принцип пространственного единства предметной сферы требует согласованности действий узлов такой структуры, т.е. *координаций*.

Таким образом, мы выяснили, что совокупность управленческих действий разбивается на четыре непересекающихся подмножества: планирование, распоряжение, организацию и координацию.

Дальнейший анализ состава управленческих действий опирается на предлагаемую ниже системную интерпретацию четырех указанных действий в рамках пространственно-временного подхода. Мы покажем, что эти четыре операции не являются независимыми и имеют попарно некоторые общие компоненты, применение которых к пространственной или временной «ипостаси» предметной сферы дают соответствующие операции. Иными словами, речь идет о некой декомпозиции каждого из перечисленных управленческих действий.

Заметим, что процессы планирования и организации как управленческие функции имеют некое общее содержание, связанное с установлением («расстановкой») во времени и в пространстве «контрольных точек», через посредство которых осуществляется управление. В первом случае эти точки размещаются на оси времени, во втором – в пространстве, занимаемом предметной сферой.

Процесс «расстановки» контрольных точек в пространстве и во времени можно, несколько отойдя от терминологии А. Файоля, назвать *организацией* (в широком смысле слова). Применительно к времени организация в этом смысле эквивалентна планированию, применительно к пространству – организации в узком смысле слова (по Файолю).

Процессы распоряжения и координации также, как можно заметить, имеют определенные общие компоненты. В обоих случаях в основе лежит установление и поддержание *связи* между некоторыми объектами: в первом случае эта связь обеспечивает сближение наблюдаемых характеристик с целевыми уровнями в контрольные моменты времени, во втором – согласование особенностей функционирования предметной сферы в «контрольных точках» пространства. Снова отойдя от принятого ранее смысла термина координация по Файолю (в узком смысле), естественно назвать оба этих процесса *координацией* в широком смысле слова. Таким образом, распоряжение эквивалентно координации (в широком смысле слова) применительно к уровням «факта» и «цели» в контрольных точках на оси времени, в то время как координация по Файолю – это координация в широком смысле, осуществляемая в отношении характеристик поведения «контрольных точек» в пространстве.

Введем краткие обозначения (аббревиатуры) для четырех видов управляющих действий, основываясь на предложенной декомпозиции. Планирование мы интерпретировали как организацию применительно к контрольным точкам во времени, что позволяет кратко охарактеризовать планирование как *организацию времени* (ОВ), Организацию по Файолю в этом духе мы обозначаем как *организацию пространства* (ОП); распоряжение – как *координацию времени* (КВ); координацию по Файолю – как *координацию пространства* (КП). Теперь любое управленческое действие по регулированию функционирования предметной сферы можно представить как комбинацию действий типа ОВ, ОП, КВ и КП.

Таким образом, множество управленческих действий может быть

рассмотрено как совокупность четырех групп: ОВ, ОП, КВ и КП,  
Полученная классификация отражена в табл. 4.

Таблица 4

**Базовые типы управленческих действий**

Управленческие процессы	Действие осуществляется по отношению к: «контрольным точкам»	
	во времени	в пространстве
Организация (в широком смысле)	<u>Планирование (ОВ)</u>	<u>Организация (по Файоллю) (ОП)</u>
Координация (в широком смысле)	<u>Распоряжение (КВ)</u>	<u>Координация (по Файоллю) (КП)</u>

Отметим, что данная таблица имеет такую же структуру, как и табл. 2 и 3, отражающие классификацию экономических систем и благ. Ниже мы покажем, что все эти классификации согласованы между собой и позволяют сформировать единую схему взаимодействия основных участников, предметов и процессов в экономике.

**8. Общая схема функционирования системной экономики**

Теперь у нас есть все необходимые данные для построения общей структурной модели системной экономики как совокупности взаимодействующих экономических систем, процессов, благ и управленческих операций. Для этого достаточно представить кругооборот экономических благ в виде комбинации рис. 3 и 6.

Вербальное описание модели состоит в следующем. Каждый экономический процесс протекает в рамках той или иной экономической системы (в соответствии с табл. 1). Каждый из этих процессов создает определенный вид экономических благ, в свою очередь, используемых в качестве «исходного материала» для функционирования другого экономического процесса. При этом функциональное взаимодействие между экономическими системами реализуется посредством передачи благ как результатов осуществления экономических процессов производства, потребления, распределения и обмена. Предметной сферой для управленческих процессов служат экономические процессы, регулирование которых осуществляется с помощью управленческих операций координации и организации. При этом первичными источниками формирования управленческих действий служат, согласно рис. 6, сами управляемые процессы.

Взаимодействие между экономическим и соответствующим управленческим процессом представлено на рис. 5 двумя стрелками: от выхода экономического процесса к управленческому и от выхода управленческого ко входу экономического. Чтобы не загромождать схему, на рис. 7 обе эти стрелки заменены одной двусторонней стрелкой.



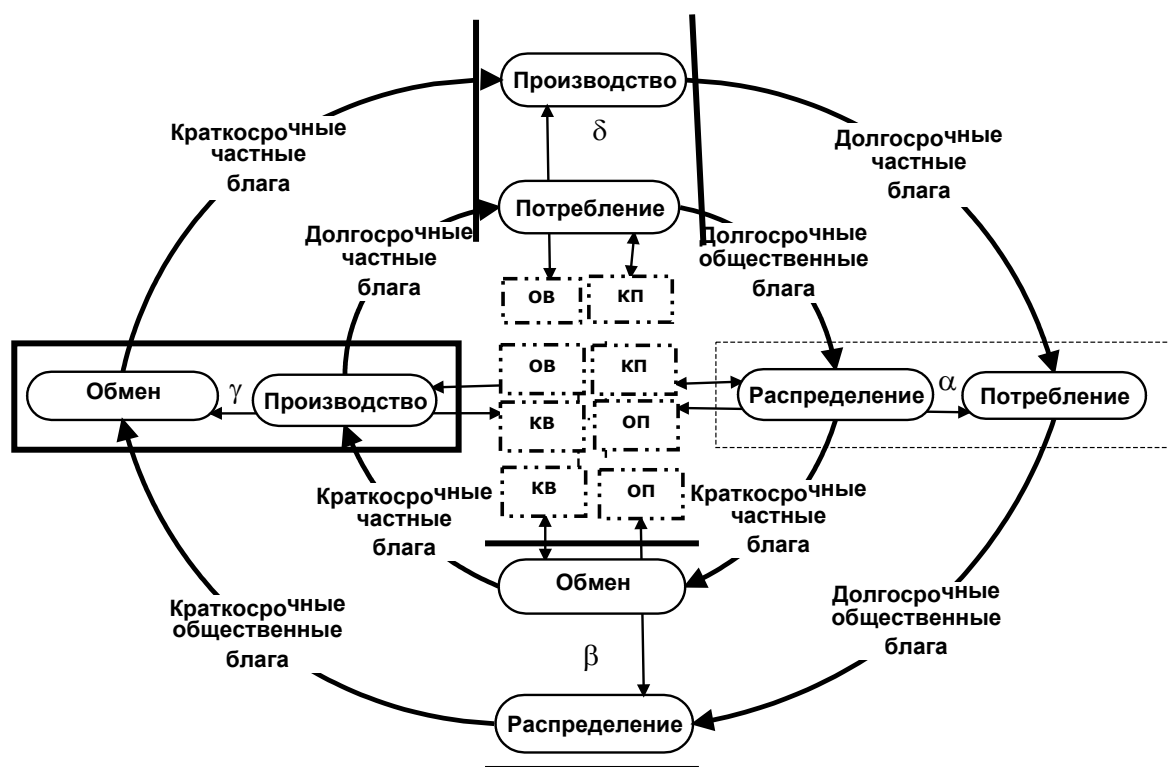


Рис. 7. Структурная модель функционирования системной экономики (процессное управление)

Схему на рис. 6 можно рассматривать как изображение процессов взаимодействия элементов так называемой *тетрады* – комплекса из четырех устойчиво взаимодействующих экономических систем разных типов. Как показано в работе [Клейнер, 2011в], такой комплекс обладает относительной самостоятельностью, самовоспроизводимостью, способностью к саморазвию и замещаемости внутритетрадных подсистем, заканчивающих свой жизненный цикл. В этих ситуациях элементы тетрады заменяются на другие системы того же типа с сохранением тетрады как единого комплекса.

На рис. 6 в качестве предметной области управления показан отдельный экономический процесс. Однако наряду с управлением экономическими процессами важным элементом функционирования экономики является также управление экономическими системами. Изучение схемы на рис. 6 позволяет сделать вывод о возможности следующим образом отразить это явление в рамках данного подхода.

Заметим, что каждая экономическая система регулируется с помощью двух из четырех видов управленческих процессов: объектная система – с помощью процессов планирования и координации; средовая – с помощью координации и организации; процессная – с помощью организации и распоряжения; проектная – с помощью распоряжения и планирования. Эти пары процессов реализуют цели поддержания функционирования систем в пространственном и временном аспектах. Объединив их и рассмотрев пары видов управления как отдельный вид (что можно уподобить переходу к другой системе координат), мы получим сочетание процессного и системного управления в экономике (см. рис. 8). Здесь управление экономическими процессами представлено как управление экономическими системами.

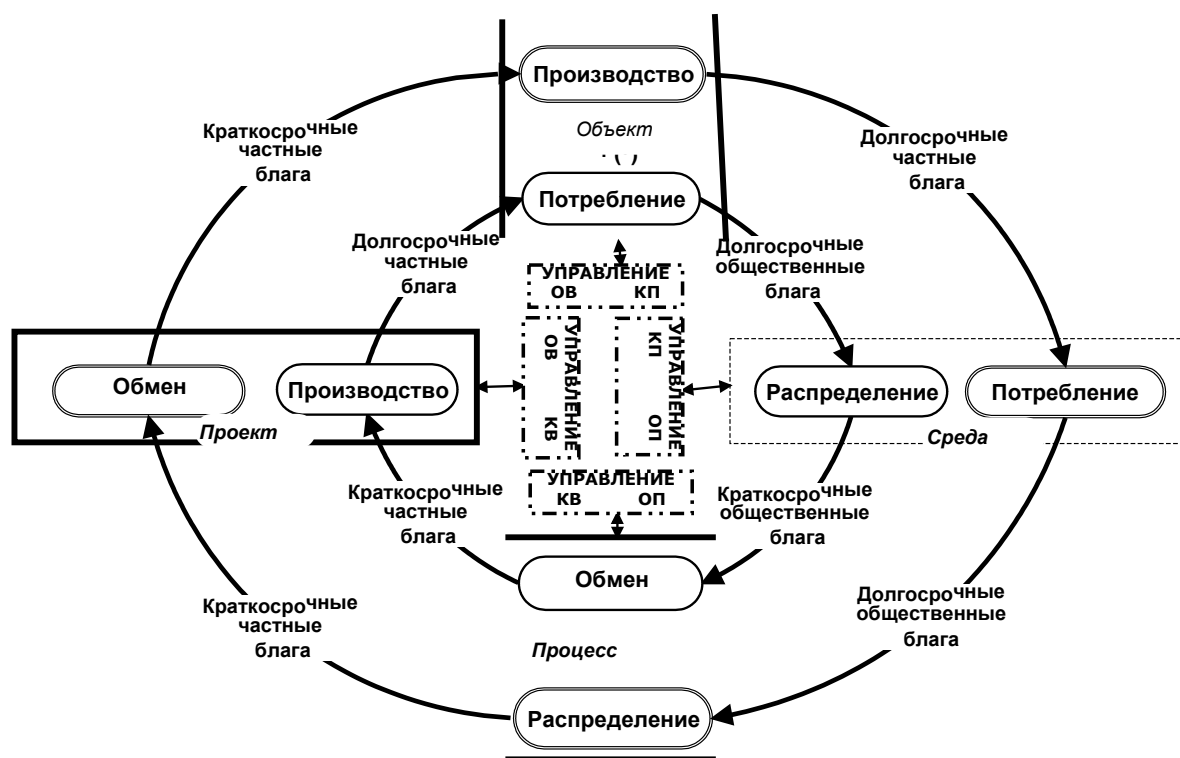


Рис. 8. Структурная модель функционирования системной экономики (децентрализованное управление системами)

Схему на рис. 8 можно трактовать двумя способами.

1. *Микроэкономический подход.* Схема рассматривается как структурная модель взаимосвязи четырех конкретных экономических систем разных типов, производящих конкретные экономические блага путем реализации конкретных экономических процессов. При этом каждая система функционирует под управлением конкретных лиц или органов. Каждая экономическая система является производителем двух типов благ. При этом системы объектного и проектного типов поставляют блага *за пределы пространства*, занимаемого этими системами; системы процессного и проектного типов поставляют блага *за пределы временного промежутка*, отведенного для жизненного цикла этих систем. Обмен благами осуществляется по цепочке «объектная система – средовая система – процессная система – проектная система», так что непосредственное взаимодействие систем происходит только между соседними членами цепочки. Полный цикл воспроизводства требует группировки систем в комплексы, состоящие из четырех экономических систем разных типов.

Поскольку речь идет о работе и взаимодействии конкретных систем, при такой трактовке можно ставить вопрос о согласовании управленческих действий между четырьмя органами управления системами, входящими в данную тетраду. Заметим, что соседствующие на рис. 8 виды управления имеют общие части, реализующие один из видов управления процессами. Например, управление объектной и средовой системами имеет общий процесс координации (КП); управление процессной и проектной системами – общий процесс распоряжения (КВ). Поэтому в целях обеспечения согласованного функционирования тетрадного комплекса целесообразно было бы объединить управление четырьмя элементами тетрады в общий блок (процесс) управления конкретной тетрадой. Соответствующая схема представлена на рис. 9.

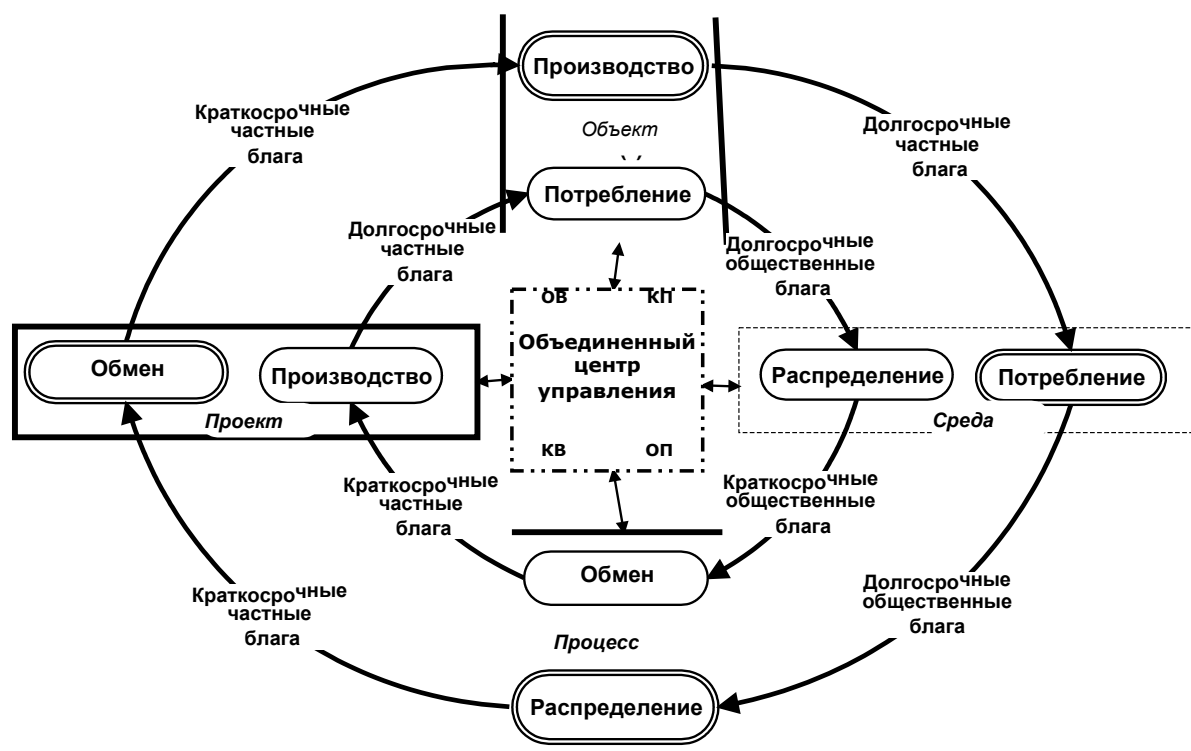


Рис. 9. Структурная модель функционирования системной экономики (централизация управления на уровне тетрады)

Объединенный центр управления тетрадой как единым комплексом (прямоугольник в центре рис. 9) возникает в результате соединения процессов управления входящими в тетраду системами. Следует полагать, что движение именно к «тетраднему», объединенному управлению от «компонентного», локального управления возникает естественным образом в ходе самоорганизации экономики. Источником такого централизованного (в масштабах тетрады) управления являются как входящие в тетраду системы, так и тетрада в целом. Координация управления в рамках тетрады может стать важным резервом повышения эффективности всех входящих в тетраду экономических систем.

Заметим, что в этом случае длительность жизненного цикла всей данной тетрады не может превосходить максимальной длительности жизненных циклов процессной и проектной систем, входящих в тетраду.

\* \* \*

Построение структурной модели функционирования экономики на уровне обобщенного описания взаимодействия экономических систем, благ и процессов, а также процессов управления закладывает основу для развития экономической теории на системной базе, позволяет сформировать основные контуры системной экономической политики, определить источники возможного неравновесия в движении соответствующих межсистемных и межпроцессных потоков. Хотелось бы отметить, что достаточно высокий уровень обобщения в описании основных компонентов системной экономики не является препятствием для ее практического применения, поскольку задача гармонизации экономики должна решаться на всех уровнях управления: от управления номенклатурой и ассортиментом продукции на предприятии до регулирования соотношения между частными и общественными, краткосрочными и долгосрочными благами на макроуровне. Дисбаланс потоков, факторов и результатов процессов производства, потребления, распределения и обмена на агрегированном уровне не может быть скомпенсирован за счет

гармонизации этих составляющих на дезагрегированных уровнях. Системные модели экономики, построенные на базе разработанных схем, могут, по нашему мнению, стать частью концепции общего социального анализа, предложенной В.М. Полтеровичем (Полтерович, 2011).

### Литература

1. Берталанфи Л. фон. Общая теория систем — обзор проблем и результатов. В кн.: Системные исследования. Ежегодник. — М.: «Наука», 1969.
  2. Дози Дж. Экономическая координация и динамика: некоторые особенности альтернативной эволюционной парадигмы. Вопросы экономики, 2012, № 12.
  3. Клейнер Г. Новая теория экономических систем и ее приложения. Вестник РАН, 2011, № 9. (а)
  4. Клейнер Г.Б. Новая теория экономических систем: проблемы развития и применения. Эволюционная и институциональная экономическая теория: дискуссии, методы и приложения / Под ред. А.Ю. Архипова, С.Г. Кирдиной, В.И. Маевского. М.: Алетейя, 2012а.
  5. Клейнер Г.Б. Моделирование слияний и поглощений экономических систем. Тринадцатый всероссийский симпозиум "Стратегическое планирование и развитие предприятий". Тезисы докладов и сообщений. Кн. 1. М.: ЦЭМИ РАН, 2012б.
  6. Клейнер Г.Б. От кризиса к анабазису // Экономика. Налоги. Право. 2011б, № 5.
  7. Клейнер Г.Б. Развитие теории экономических систем и ее применение в корпоративном и стратегическом управлении. Препринт # WP/2010/269/ М.: ЦЭМИ РАН, 2010.
  8. Клейнер Г.Б. Эволюция институциональных систем М Наука 2004.
  9. Клейнер Г.Б. Ресурсная теория системной организации экономики // Российский журнал менеджмента, 2011в, № 3.
  10. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и теория предприятия // Вопросы экономики, 2002, № 10.
  11. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и системный менеджмент // Российский журнал менеджмента, 2008, т. 6, № 3.
  12. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и экономическая политика // Общественные науки и современность, 2007, № 2, 3.
  13. Клейнер Г. Системная парадигма и теория предприятия // Вопросы экономики, 2002, № 10.
  14. Корнаи Я. Системная парадигма // Вопросы экономики, 2002, № 4.
  15. Маркс К. Введение (Из экономических рукописей 1857-1858 годов) В кн.: Сочинения К. Маркса и Ф. Энгельса, изд. 2, т. 12, стр. 707-738. Изд-во политической литературы, 1974.
  16. Минакир П.А. Демьяненко А.Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология. // Экономическая наука современной России. - 2010. - № 3. - С. 7-26
  17. Полтерович В.М. Кризис экономической теории // Экономическая наука современной России, 1998, № 1.
  18. Полтерович В.М. Становление общего социального анализа (Еще раз о кризисе экономической теории, или Наш ответ английской королеве). Научная конференция памяти академика Д.С. Львова. Москва, 11 марта 2010 г. Сборник докладов. М.: ЦЭМИ РАН, 2011.
  19. Файоль А. Общее и промышленное управление, 1916. <http://www.ime-link.ru/sections/download.php?id=1548>
- Asada, T., Ishikawa, T. Time and Space In Economics. Springer, 2007.

20. Dosi D. Innovation, Organization and Economic Dynamics. Selected Essays. Cheltenham: Edward Elgar, 2000.
21. Kornai, J. The System Paradigm, William Davidson Institute Working Papers Series 278, William Davidson Institute at the University of Michigan, 1998.
22. Krugman P. How Did Economists Get It So Wrong? The New York Times, 2, September, 2009.