

Н.П. Перстенёва

**Понятия «система» и «структура»
как фундаментальная основа
статистических исследований**

N.P. Persteneva

**The Concepts «System» and «Structure»
as a Fundamental Basis of Statistical Researches**

Рассматриваются теоретические вопросы понимания сущности таких явлений, как «система» и «структура». Обосновывается статистическое понимание структуры как наиболее приемлемое для категории «социально-экономическая система».

Ключевые слова: система, структура, экономика, статистика.

Термины «система» и «структура» давно вошли в академический оборот, применяются во многих научных исследованиях. Эти обстоятельства свидетельствуют, с одной стороны, о важности данных категорий, с другой – о том, что их применение стало «общим местом» и в научной литературе не уделяется должного внимания раскрытию их сущности. Априори предполагается, что ученому сообществу нет смысла пояснять общепринятые вещи.

У такого подхода есть два недостатка. Во-первых, не существует единой трактовки «системы» и «структуры» в разных науках. Во-вторых, для раскрытия их природы надо учитывать многообразие видов систем (например, при всей общности в понимании биологической и технической системы они могут характеризоваться совершенно разной структурой).

Объектом нашего исследования является социально-экономическая система, а целью – построение логической цепочки между «системой» и «структурой». Так как для описания социально-экономических явлений используется статистическая методология, то мы будем рассматривать объект исследования именно с точки зрения статистики.

Одной из главных задач статистического познания является изучение статистических совокупностей. Совокупность определяется как множество единиц, обладающих некими общими атрибутами в соответствии с задачами исследования. Такое определение наталкивает на мысль о том, что статистика имеет дело прежде всего с системами. Соответственно, понимание сущности системы, ее особенностей и внутренних взаимосвязей составляет главное содержание статистики.

The article considers theoretical questions of understanding essence of such phenomena, as «system» and «structure». The statistical understanding of structure as the most comprehensible to a category «social and economic system» is proved.

Key words: system, structure, economy, statistics.

Термин «система» широко используется во многих науках, каждая из которых находит в нем нечто специфическое и в то же время общее. Приведем примеры трактовки понятий «система».

Мнение большинства исследователей можно синтезировать фразой С. Бира: «Все состоящее из связанных друг с другом частей мы будем называть системой» [1, с. 35]. У. Партер указывает на то, что система «не просто совокупность единиц ... а совокупность отношений между этими единицами» [2, с. 15]. Здесь предполагается не механическое объединение неких элементов, а наличие взаимосвязей между ними. Еще глубже определили данную дефиницию А.С. Малин и В.И. Мухин: «Множество составляющих единство элементов, их связи и взаимодействие между собой и между ними и внешней средой, образующих присущую данной системе целостность, качественную определенность и направленность» [3, с. 13].

Рассматривая эволюцию понятия «система», мы видим, что практически все авторы указывают на взаимодействие между отдельными ее элементами (единицами). Кроме того, любая система обладает определенными имманентными свойствами, такими как синергичность, мультипликативность, эмерджентность, целенаправленность.

Объектом статистического исследования выступают не системы вообще – для этого существует общая теория систем, кибернетика и ряд других наук. Статистику как общественную науку интересуют социально-экономические системы (СЭС). Трактовка понятия СЭС у разных авторов варьирует от чисто описательного аспекта до комплексного, включающего состояние политической и духовной сферы страны (региона).

Наиболее емкое определение дал Г.А. Явлинский: «...совокупность и взаимодействие основных социальных, экономических и отчасти политических нормативно-правовых институтов, с одной стороны, и их практического осуществления, а также неформальных институтов в контексте экономической реальности ... с другой. Подразумевается, что указанная совокупность находится в динамике, а следовательно, ее неотъемлемой частью являются также движущие ею интересы и наиболее существенные ожидания» [4, с. 25].

О.Е. Артёмов [5] рассматривает три уровня СЭС: система на уровне хозяйства России; система на уровне региона; система на уровне предприятия. Фактически речь идет о макро-, мезо- и микроуровне экономики.

По нашему мнению, статистическое понимание СЭС включает в себя основные моменты указанных трактовок, а именно: многоуровневость, динамику, географическую локализацию. Кроме того, в СЭС входит и та часть политической системы, которая оказывает воздействие на экономику посредством своих институтов, законодательства, идеологии. Любой элемент СЭС связан с экономикой, ориентирован на производство, доход или потребление.

Вполне обоснованным видится разделение термина СЭС на две категории: «экономическая система» (ЭС) и «социальная система» (СС). Логично предположить, что каждая из них суть отражение той сферы, которую они описывают – соответственно экономической и социальной. В то же время грань между этими сферами весьма тонкая и не всегда заметная.

Рассмотрим основные подходы к определению ЭС и СС.

Так, Л.Л. Любимов считает, что «любая ЭС – совокупность институциональных механизмов (то есть способов, правил, благодаря которым при повторяющихся ... условиях происходит взаимодействие различных социальных групп)» [6, с. 339].

В.И. Ведяпин дает более узкое определение, рассматривая ЭС как «особым образом упорядоченную систему связей между производителями и потребителями материальных и нематериальных благ и услуг» [7, с. 33].

Социальная система понимается Г.Н. Соколовой как совокупность элементов (различных социальных групп, слоев, социальных общностей), находящихся между собой в определенных отношениях и связях и образующих определенную целостность [8]. Данная трактовка аккумулирует высказывания большинства экономистов и социологов, но отдельные элементы (т.е. единицы совокупности) СС часто понимаются по-разному. Так, элементами СС могут выступать отдельные индивиды, социальные группы (страты), социальные общности и даже «толпа» [9].

Обобщая взгляды разных ученых, мы вполне солидарны с профессором Г. Щёкиным, который рассматривал СС и ЭС как неотъемлемые части целого. Он утверждал, что «социальная система является совокупностью социальных отношений, образуемых в результате совместной деятельности, и вместе с экономической определяет цели материального и духовного производства, общественной политики, формирует принципы и методы их организации. Все системы взаимосвязаны и в своем единстве составляют целостный социальный организм. При этом техническая, технологическая и организационная системы в совокупности обеспечивают и характеризуют организационно-техническую сторону управления, а экономическая и социальная – социально-экономическую» [10]. Тем самым показывается связь отдельных компонентов СЭС между собой и в глобальном плане – с управлением территорией (городом, регионом, страной и т.д.).

С понятием системы тесно связано понятие структуры.

Структура по своей сути является атрибутом любой системы – от биологической до экономической. Ее феномен остается длительное время предметом изучения специалистов различных наук – социологов, статистиков, экономистов, психологов, философов, политологов, инженеров. Действительно, сложно представить себе совершенно не структурированный объект, например, в обществе или в экономике. Так, различают половую, возрастную, национальную структуру населения, отраслевую и территориальную структуру экономики; предприятия подразделяются на более мелкие объекты – отделы, цехи и т.д.

Структура любой системы, в частности структура экономики, не является неподвижной и неизменной. Напротив, она находится в постоянном движении, и задачей статистического анализа является количественная характеристика таких изменений.

Исследование структурно-динамических сдвигов в экономике мы предваряем рассмотрением вопроса о природе категории «структура». В научной литературе существует множество подходов к ее определению, в числе которых наиболее интересными нам представляются философский и статистический [11].

Согласно первому подходу «структура» (лат. *structura* – «строение») – это философская категория, соотносительная с категориями «качество» и «количество», характеризующая принцип, способ взаимосвязей элементов системы, их упорядоченность. Она тесно связана с категориями «часть» и «целое», но отнюдь не тождественна им. Соответственно, структурные изменения суть «...изменения упорядоченности, то есть взаимосвязей элементов системы, которые относительно безразличны к количеству и качеству системы, но приводят на определенном этапе к ее качественным превращениям и влияют на ее количество» [12, с. 142].

В.И. Свидерский [13] считает, что структура – это закон, система отношений между элементами. В.С. Тюхтин утверждает, в свою очередь, что понятие «структура» совпадает с понятием «система» и представляет собой множество взаимосвязанных компонентов той или иной природы, упорядоченное по отношениям, характеризующимся единством и выражающимся в интегральных свойствах и функциях множества [14].

Особое понимание структуры мы встречаем в знаменитой немецкой теории гештальтов (Gestalt Theorie), т.е. теории формы. В отличие от простой комбинации элементов, структура есть единое целое, образованное из солидарных между собой феноменов, так что каждый из них зависит от других и может быть тем, чем он является, лишь в своем отношении и посредством отношения с этими другими. При этом феномены рассматриваются как некие совокупности, образующие автономные единицы, которые проявляют внутреннюю солидарность и подчиняются своим собственным законам. Следовательно, каждый элемент зависит от структуры совокупности и законов, ею управляющих.

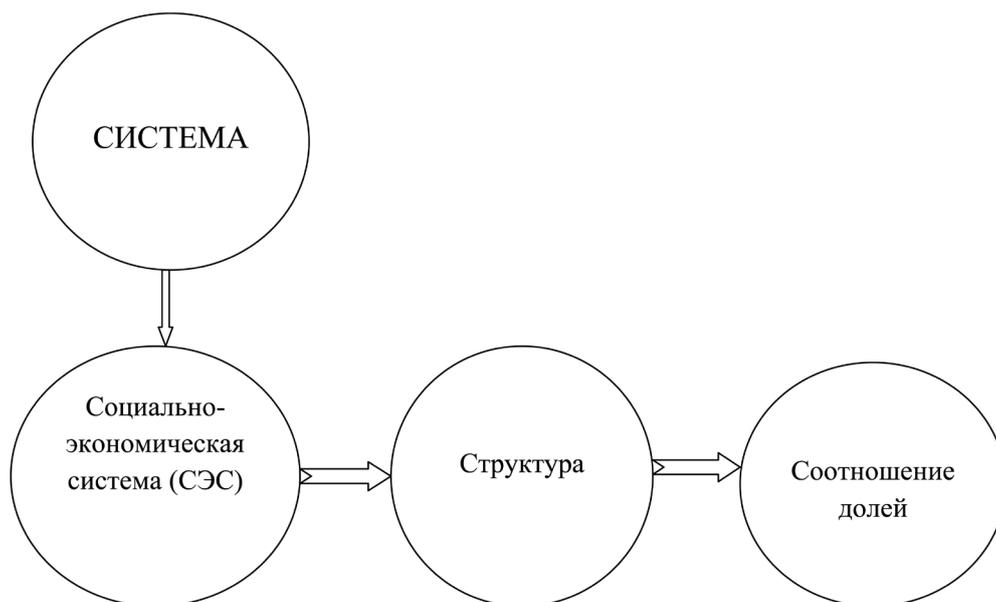
Польский социолог П. Штомпка [15] выделил четыре стержневых идеи, образующих понятие «структура»: а) идея отношения, зависимости, связи между элементами; б) идея регулярности, устойчивости; в) идея глубинного, фундаментального измерения; г) идея детерминирующего, определяющего влияния в отношении эмпирических явлений.

В современной экономической науке понятие структуры часто используется для обозначения совокупности достаточно устойчивых связей между

основными частями объекта, в которых отражается его целостность и тождественность самому себе, т.е. сохранение основных свойств для широкого спектра внешних и внутренних изменений. Она обычно отождествляется с понятиями «система», «организация» и выражает то, что остается относительно неизменным при различных преобразованиях системы.

Более того, ряд авторов подчеркивают именно статистический характер категории «структура». Например, А.С. Малин и В.И. Мухин [3, с. 14] считают, что она является статистической моделью системы и характеризует только строение системы, не учитывая множество свойств (состояний ее элементов). Значит, состояние системы можно познать статистически через построение структуры, под которым будем понимать расчет неких критериев, показателей. На их основе мы можем делать выводы о состоянии и движении системы.

В статистике «структура» выступает как одно из основных свойств статистических совокупностей. К. Гатев определяет ее как «внутреннее строение заданной совокупности по значению определенных признаков, выраженное количественно удельными весами частей (групп) целого» [16]. Более лаконичную расшифровку данной дефиниции мы встречаем у Л.С. Казинца: по его словам, структура – это «состав изучаемого целого, выраженный в относительных величинах» [17]. Соответственно, для характеристики структуры используются относительные показатели, рассчитываемые как отношение части к целому и отвечающие на вопрос, какую долю (удельный вес) занимает каждая часть в целой совокупности.



Взаимосвязь «системы» и «структуры»

Признавая многообразие подходов к определению понятия «структура», мы делаем акцент на статистическом аспекте. По нашему мнению, структура – это совокупность элементов социально-экономических явлений, обладающих определенной устойчивостью внутригрупповых связей при сохранении основных свойств, характеризующих эту совокупность как целое. В качестве примера можно привести структуру населения по возрасту, полу, уровню доходов, структуру предприятий по численности персонала, размеру основных фондов и т.д. Экономика страны также состоит из отдельных компонентов (например отраслей, предприятий, учреждений), связанных материально, информационно, технологически и энергетически, и мы можем утверждать, что любой прогноз поведения социально-экономической системы требует знания его структуры и возможностей ее изменения.

Таким образом, с количественной точки зрения структура как характеристика социально-

экономической системы есть соотношение долей, или удельных весов, как между собой, так и с целым (т.е. с объемом изучаемой совокупности). Следовательно, показатель «удельный вес» более присущ исследованиям общества и экономики, а в естественных науках он почти не применяется или имеет несколько иной смысл.

В заключение отметим, что само понятие «система» универсально, однако каждый ее вид по-своему уникален и не может характеризоваться единой структурой. Специфика социально-экономических систем состоит в том, что для описания их структуры каждый элемент должен быть количественно измерен и соотнесен как друг с другом, так и с полным объемом совокупности (см. рис.). Такой подход в статистике и экономическом анализе называется вертикальным анализом и состоит в расчете относительных величин структуры и координации. В этом противопоставлении философских категорий «часть» и «целое» и заключена сущность структуры социально-экономической системы.

Библиографический список

1. Бир С. Наука управления. – М., 1971.
2. Партер У. Современные основания общей теории систем. – М., 1971.
3. Малин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления. – М., 2005.
4. Явлинский Г.А. Социально-экономическая система России и проблема ее модернизации : дис. ... д-ра экон. наук. – М., 2005.
5. Артёмов О.Е. Социальные и социально-экономические системы // Экономика региона. – 2007. – №16.
6. Любимов Л.Л. Введение в экономическую теорию : учебник : в 2 кн. Кн. 2. – М., 1999.
7. Ведяпин В.И. Экономическая теория (Политэкономия) : учебник / под ред. В.И. Ведяпина. – М., 1999.
8. Соколова Г.Н. Энциклопедия социологии [Электронный ресурс]. – URL: <http://slovari.yandex.ru>.
9. Новикова С.С. Социология: история, основы, институционализация в России [Электронный ресурс]. – URL: http://www.i-u.ru/biblio/archive/novikova_soc/soc_nov33.aspx.
10. Щёкин Г. Социальное управление как система [Электронный ресурс]. – URL: http://vasilievaa.narod.ru/ptpu/20_2_97.htm.
11. Перстенёва Н.П. Методология статистического исследования структурно-динамических изменений (на примере экономики Самарской области) : дис. ... канд. экон. наук. – Самара, 2003.
12. Агудов В.В. Место и функция «структуры» в системе категорий материалистической диалектики. – М., 1979.
13. Свидерский В.И. О диалектике элементов и структуры в объективном мире и в познании. – М., 1962.
14. Тюхтин В.С. Отражение, система, кибернетика. – М., 1972.
15. Штомпка П. Понятие социальной структуры: попытка обобщения // Социологические исследования. – 2001. – №9.
16. Гатев К. Статистическая оценка различий между структурами // Теоретические и методологические проблемы статистики. – М., 1979.
17. Казинец Л.С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике (Показатели планирования и анализа). – М., 1981.