

## Системные характеристики промышленного хозяйства России и их использование в практике госрегулирования индустриального развития

© 2009 Э.Е. Быдтаева

Статья посвящена исследованию характеристик промышленного хозяйства России с позиций системного подхода. Выявлены основные свойства промышленной системы страны и возможности их использования в практике госрегулирования промышленного развития.

*Ключевые слова:* промышленная система, системные свойства промышленности страны, госрегулирование промышленного развития.

Свойства систем применительно к большим социально-экономическим системам недостаточно исследованы к настоящему времени: не сложилась общепринятая классификация свойств, не развиты методы их количественной оценки. Критический анализ существующих взглядов на свойства различных видов экономических систем<sup>1</sup> позволил нам детерминировать базовые свойства промышленной системы государства, которые объединены в три комплекса свойств: структурные, движения и управляемости.

### *Структурные свойства:*

- целостности. Целостность системы - это зависимость каждого элемента системы, его свойств и отношений в системе от его места, функций и так далее внутри целого. Это означает, что воздействие на один или несколько элементов системы обязательно вызывает реакцию, изменение других элементов<sup>2</sup>. Это свойство характеризует такую цепкую связь подсистем и элементов внутри последних, которая сильнее, чем их связи с внешней средой. Для промышленной системы государства это свойство выражается в централизации иерархической структуры.

“Структурные свойства в главном характеризуются свойством централизации иерархической структуры реальных систем, которое в сущности конкретизирует понятие целостности как иерархического строения системы”, - утверждает академик Л.А. Мелентьев<sup>3</sup>. “Фактически всякая сложная система, как возникшая естествен-

но, так и созданная человеком, может считаться организованной, только если она основана на некоей иерархии или переплетении нескольких иерархий. Во всяком случае, до сих пор мы не знаем организованных систем, устроенных иначе”<sup>4</sup>. Свойство иерархичности промышленной системы государства основывается на разной интенсивности связей между ее отдельными составляющими, что выступает в качестве определяющего признака для выделения и иерархии подсистем.

Иерархия (от гр. hieros - священный и arche - власть) - расположение частей или элементов целого в порядке от высшего к низшему<sup>5</sup>. Иерархичность промышленной системы проявляется в выделении в структуре системы разноуровневых подсистем, обладающих свойством целостности, как и исходная система, определенной степенью самостоятельности и взаимодействующих посредством вертикальных и горизонтальных связей. Централизация элементов иерархии, обеспечивающая целостность промышленной системы, проявляется в их развитии на основе единых “правил игры”;

- сбалансированности (равновесия, гомеостазиса). Это свойство означает, что функции одних элементов в составе системы уравновешены функциями других элементов, между ними соблюдается определенное соотношение (собственно, структура). Нарушение этого дисбаланса, приводящее к доминированию функций одних элементов и ущемлению функций других элементов, влияет на количественные и качественные параметры системы, приводя к ее преобразованию.

Равновесие не является перманентным свойством промышленной системы. Более того, отсутствие равновесия является более характерным состоянием системы. Однако система, движимая

<sup>1</sup> См.: *Алексеевский В.С.* Управление диссипативными системами экономики и социума: Автореф. дис. ...д-ра экон. наук. Кострома, 2004; *Мелентьев Л.А.* Системные исследования в энергетике. М., 1983; *Парсаданов Г.А.* Планирование и прогнозирование социально-экономической системы страны (теоретико-методологические аспекты): Учеб. пособие для вузов. М., 2001; *Пестриков С.В.* Методология управления развитием экономических систем в промышленности: Автореф. дис. ...д-ра экон. наук. Самара, 2004; и др.

<sup>2</sup> Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азриляна. 2-е изд., доп. и перераб. М., 1997. С. 804.

<sup>3</sup> *Мелентьев Л.А.* Системные исследования в энергетике. М., 1983. С. 71.

<sup>4</sup> *Турчин В.Ф.* Феномен науки. Кибернетический подход к эволюции. М., 1993. С. 39.

<sup>5</sup> Большой энциклопедический словарь: В 2 т. / Гл. ред. А.М. Прохоров. М., 1991. Т.1. С. 476.

под действием различных факторов к различным неравновесным состояниям, согласуется при этом с окончательным положением равновесия. Этот тезис лежит в основе “теоремы о паутине” В. Занга, концепции “невидимой руки” А. Смита, моделей равновесия Вальраса. Каждому неравновесному, неустойчивому состоянию системы соответствует новое состояние равновесия, в направлении которого движется система. Равновесие, сбалансированность, промышленной системы выступает ее целевым оптимальным состоянием.

Стремление государства обеспечить сбалансированность индустриального хозяйства, прежде всего, касается отраслевой (производственно-технологической) структуры промышленности. Оптимальная структура выражается в сбалансированном развитии в рамках индустриального комплекса производств, относящихся к различным видам по ряду признаков, в числе которых:

- характер воздействия на предмет труда. Неоправданно резкий дисбаланс между добывающими и перерабатывающими производствами выступает фактором неустойчивости отечественной промышленности, обусловленной сильной зависимостью от конъюнктуры мирового рынка природных ресурсов;

- экономическое назначение выпускаемой продукции. Отрасли, ориентированные на выпуск средств производства, отвечающих требованиям НТП, являются важным фактором ускоренного развития многих других секторов промышленности, их успешной адаптации к существованию в условиях конкуренции на мировом рынке. Развитие отраслей сферы потребления отвечает требованиям социальности экономики, что непосредственным образом укладывается в канву приоритетов государственной экономической политики;

- соответствующий отраслевой специфике производства размер предприятий. Крупные предприятия, сосредоточивающие в своем распоряжении значительные финансовые средства, обладающие высококвалифицированными кадрами, имеющие возможность заниматься масштабными научными разработками, являются двигателем научно-технического прогресса. Малые предприятия, способные мобильно адаптироваться к меняющейся конъюнктуре рынка, в наибольшей степени отвечают специфике производств, опирающихся на динамичное взаимодействие с потребителями.

Стремление государства обеспечить сбалансированность индустриального хозяйства касается также территориальной структуры промышленности. Оптимальная территориальная струк-

тура выражается в сбалансированном развитии в рамках индустриального комплекса региональных производств с учетом рационального пространственного рассредоточения производственных объектов на довольно значительной по масштабам территории России и, прежде всего, подразумевает заполнение ее экономических “белых пятен”;

- гибкости (маневренности). Это свойство характеризует способность системы изменять свою структуру под влиянием внешних и внутренних воздействий для обеспечения нормального развития в условиях неопределенности.

Свойство гибкости зачастую рассматривается в числе свойств, характеризующих движение систем. Нам представляется, что оно имеет больше оснований быть отнесенным к комплексу структурных свойств, поскольку отражает (в ряду других свойств) потенциал динамики системы, который определяется его структурой. Система может быть в высшей степени гибкой и при этом иметь низкие параметры динамики, быть статичной. Характер потенциала, возможностей динамики, которые в зависимости от наличия внешних и внутренних воздействий на систему могут быть реализованы или нет, содержательный акцент на структурном источнике данного свойства является основанием для признания его структурным свойством;

- устойчивости. Устойчивость может быть определена как способность системы пассивно сохранять (жесткость системы, или статическая устойчивость) и (или) активно восстанавливать (динамическая, или регуляторная устойчивость) свои существенные параметры в случае малых (не слишком сильных) нарушений. Это способность противостоять малым внешним воздействиям и (или) внутренним возмущениям, нарушающим (но не разрушающим): структуру системы, и (или) установившийся режим ее работы (функционирования) - и (или) отклоняющим траекторию ее движения и (или) развития от ранее избранной (заданной)<sup>6</sup>. Устойчивость характеризует способность промышленной системы сохранять качественную определенность в условиях внешних и внутренних воздействий.

Следует отметить, что рядом авторов<sup>7</sup> устойчивость рассматривается в качестве характеристики системы, являющейся следствием воздействия механизмов управления. В связи с этим

<sup>6</sup> URL: [http://macroevolution.narod.ru/r\\_rautian.htm](http://macroevolution.narod.ru/r_rautian.htm).

<sup>7</sup> См.: Майер В.Ф. Планирование социального развития и повышение уровня жизни народа. М., 1988; Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов // Антология экономической классики. Т. 1. М., 1991; Солоу Р. Развитие теории экономического роста: Пер с англ. М., 1980; и др.

важно отметить следующее. Система, изменяющая свою качественную определенность под влиянием внешних и внутренних воздействий, перестает быть таковой. При этом любая система существует в условиях таких воздействий, а отсутствие у нее свойства устойчивости априори предполагало бы невозможность ее существования. Это позволяет говорить об устойчивости промышленной системы как о внутренне обусловленной ее характеристике, т.е. как о свойстве.

Вместе с тем следует констатировать, что абсолютно устойчивых систем не существует (как отмечалось выше, отсутствие равновесия является более характерным состоянием системы, но каждому неравновесному, неустойчивому состоянию системы соответствует новое состояние равновесия, в направлении которого движется система). Необходимо различать степени устойчивости системы. И в связи с этим нельзя не согласиться, что устойчивость промышленной системы может быть более или менее высокой под воздействием механизмов управления.

Свойства гибкости и устойчивости системы в совокупности обеспечивают адаптацию системы к изменяющимся условиям развития;

- экономичности (эффективности). Это свойство характеризует способность системы функционировать и развиваться с минимальными затратами живого и овеществленного труда.

“Создание единого экономического пространства предполагает наличие единого механизма межотраслевых отношений и воспроизводства в целом. Его отсутствие приводит к сложностям в процессе отраслевого и регионального сотрудничества, проблемам в распределении и обмене, что неминуемо порождает неэффективное функционирование отраслей, регионов и экономической системы в целом”<sup>8</sup>. Обеспечение экономичности функционирования, качественного роста промышленного комплекса страны подразумевает в числе прочего наличие единого общегосударственного подхода к пространственной организации промышленности на территории России: географический рисунок индустриального хозяйства является способом эффективно преодоления пространства, что в условиях нашей страны выступает одним из важнейших факторов развития.

Рациональное размещение производства на территории страны означает всемерную экономию затрат на выпуск продукции, которая может быть достигнута на основе учета существенных различий в разных регионах России:

<sup>8</sup> Мальшев В.Л. Актуальная проблема инвестиционной политики России // Экономическая наука современной России. 2002. □1. С. 97.

- величины запасов природных ресурсов, содержания в них полезных компонентов, их ценности;

- транспортных условий, обеспечивающих приближение производства к источникам сырья, топлива, энергии и потребления;

- стоимости перевозок - и ряда других факторов, оказывающих прямое и косвенное влияние на эффективность отдельных производств, их сравнительную эффективность, а также на эффективность национальной промышленности в целом.

Рациональное размещение производства находит выражение в ограниченном множестве конфигураций пространственной (территориальной) структуры промышленности, отражающей рассредоточение и взаимную связь элементов индустриальной системы страны. Территориальное рассредоточение промышленного производства опирается на общественное разделение труда между регионами и проявляется в закреплении определенных отраслей за определенными районами, а также в специализации регионов, особом сочетании их отраслей, в формировании всей структуры региональной промышленности, задающей систему территориальных пропорций и связей. Территориальное рассредоточение индустриального хозяйства нельзя рассматривать как следование требованиям диверсификации именно в силу тесных взаимосвязей и взаимообусловленности функционирования производств, подотраслей, отраслей, групп отраслей, расположенных в разных точках страны, - отношений, характерных для оптимальной территориальной структуры. По этой же причине пространственная структура промышленности выступает важным фактором обеспечения целостности индустриального хозяйства страны.

Отраслевое размещение имеет территориальную обусловленность, определяемую социально-экономическими и природно-ресурсными особенностями различных регионов, их выгодными сочетаниями, что обеспечивает сравнительно меньшую стоимость производств, более высокую эффективность функционирования, возможность расширения производств при наименьших затратах.

Пространственная структура промышленного хозяйства находит выражение в рыночной специализации, наиболее оптимальном производственном профилировании регионов. Она основывается на выявлении эффективных направлений промышленного развития каждого региона в системе национальной экономики. Отрасли промышленной специализации определяют основное характерное для данного региона направ-

ление индустриального развития и его место в промышленном комплексе страны.

Развитие и углубление территориальной специализации в промышленности является основой экономической интеграции и взаимодействия регионов. Специализация регионов и межрегиональные связи - это различие и вместе с тем взаимообусловленные стороны пространственной организации промышленного хозяйства. Экономическая эффективность специализации производства, выражающаяся в экономии затрат общественного труда, только в совокупности с эффективностью обусловленных ею потоков товарно-материальных ценностей определяет экономическую обоснованность схемы пространственного размещения промышленности.

Рациональная пространственная организация промышленности на территории России не является статичным состоянием. Она изменяется под воздействием возникающих противоречий:

- между размещением общественного производства и размещением природных ресурсов;
- размещением новых рабочих мест и расселением населения;
- географией производства национального дохода и географией его использования;
- специализацией регионов и комплексным развитием региональных систем.

Повышение эффективности функционирования промышленной системы требует глубокого анализа объективных региональных особенностей, учета разнообразных факторов формирования региональных промышленных хозяйств.

#### ***Свойства движения:***

- динамичности. Это свойство характеризует способность изменения во времени структурных параметров промышленной системы;
- устойчивости развития. Это свойство характеризует способность промышленной системы в процессе самовоспроизводства создавать условия для следующих циклов самовоспроизводства (способность системы к такому развитию, которое оставляет возможность для развития будущих поколений).

Развитие промышленной системы РФ, отвечающее требованиям устойчивого развития, подразумевает усиление роли, прежде всего, экологических факторов. Это предполагает как смещение приоритетов от ТЭК к обрабатывающим отраслям промышленности (сохранение нынешних тенденций в добывающих отраслях может лишить будущие поколения невозполнимых природных ресурсов), так и переориентацию производств на экологически чистые, ресурсосберегающие технологии.

Государство заинтересовано в укреплении потенциала индустриального роста как долгосрочной устойчивой тенденции, который во многом зависит от качественного состояния и возможности расширенного производства факторов промышленного производства. Соответственно, важной составляющей практики госрегулирования промышленного развития является создание условий для прогрессивных изменений качественных и количественных параметров человеческого капитала и основных фондов.

#### ***Свойство саморазвития (самоуправления, целенаправленности).***

Данное свойство характеризует способность системы самостоятельно определять приоритеты (цели) своего развития и трансформироваться в соответствии с ними. Свойство саморазвития присуще промышленной системе в силу наличия у нее социальной составляющей.

В числе свойств промышленной системы называется также свойство самоорганизации, означающее изменение системой своей структурной организации, корректировку ее целей своего развития в ответ на изменения во внешней и внутренней среде своего существования. Представляется, что это свойство объединяет свойства гибкости и саморазвития. Взаимодействие свойства гибкости, допускающего наличие пассивной составляющей, предполагающей рефлекторное реагирование системы на изменение параметров среды ее существования, со свойством саморазвития, предполагающим однозначно осознанный характер любых трансформаций системы, обуславливает способность системы к активным, упреждающим изменениям.

Формирование государственных интересов развития промышленности как функции от интересов промышленной системы позволяет свести к минимуму субъективизм в этом процессе. При этом если учитывать, что госрегулирование развития промышленных систем - это непрерывный процесс, очевидно: регулирование на каждом отдельно взятом его этапе должно рассматриваться в контексте его перспективных задач. Концентрация усилий в рамках стратегии на наиболее проблемных направлениях в расчете на последующее решение другого комплекса проблем в рамках новой стратегии, поэтапная оптимизация системы по отдельно взятому параметру чревата нанесением ущерба ее оптимальности по другим параметрам в меру их взаимной сопряженности с данным. Оптимальная цель регулирования системы в рамках отдельно взятой стратегии должна отражать компромиссный вариант между противоречивыми требованиями оптимизации различных ее параметров и целым,

а само регулирование - обеспечивать постоянное и последовательное улучшение значения глобального оптимума промышленной системы, достигнутого ею на предшествующих этапах.

Использование концепции системных свойств на практике обеспечивает объективную основу госрегулирования, "подхода с позиций качества экономического пространства, его неравномерного развития, сохранения целостности... экономики в условиях исключительной пространственной неоднородности"<sup>9</sup>, чрезвычайную важность которого подчеркивает А.Г. Гранберг.

Объективное, предсказуемое, однозначно трактуемое детерминирование содержания государственных интересов имеет особое значение в свете отмечаемого отечественными и зарубежными анали-

тиками в качестве специфической черты современной экономической политики в России формирования "капитализма для узкого круга"<sup>10</sup>, когда государство, создавая видимость обусловленности своей деятельности потребностями общества, на практике реализует интересы его отдельных групп (крупных корпоративных структур, бизнес-групп). Общегосударственные интересы, заключающиеся в усилении системных свойств национальной промышленности, задают определенные рамки мероприятиям в системе госрегулирования, сужая простор для действий под влиянием отдельных субъектов или их групп, повышая не только его эффективность, но прозрачность, а следовательно, и степень доверия к нему общества, важность которого трудно переоценить.

*Поступила в редакцию 06.01.2009 г.*

<sup>9</sup> Гранберг А., Зайцева Ю. Темпы роста в национальном экономическом пространстве // *Вопр. экономики.* 2002. □ 9. С. 4.

<sup>10</sup> Игнатовский П. Экономические интересы, их противоречия // *Экономист.* 2002. □ 3. С. 33.