

# Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 6 ЭКОНОМИКА

№ 5 • 2011 • СЕНТЯБРЬ—ОКТАБРЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### *Экономическая теория*

Вереникин А.О. Потенциал экономического равновесия. . . . . 3

### *Отраслевая и региональная экономика*

Вихорева О.М., Инструментов К.С. Малый инновационный бизнес в российской экономике. . . . . 27

Черников А.В., Радьков В.А. Современные инновационные инструменты повышения конкурентоспособности компании. . 41

Бунеева Р.И. Соотношение и взаимосвязи экономического механизма организации потребительской кооперации с механизмом управления. . . . . 63

Ионцев В.А., Брага Е.А. Особенности демографических процессов сельского населения в регионе России. . . . . 73

Фоменко И.И. Инновации в управлении собственным капиталом банков. . . . . 82

### *Научная жизнь*

Белянова А.М., Гудкова Т.В. Проблемы воспроизводства основного капитала. . . . . 96

### *Юбилей ученого*

Егоров Е.В., Панкратова В.П. К 90-летию Михаила Васильевича Солодкова. . . . . 116

## CONTENTS

### *Economic Theory*

Verenikin A.O. Potential of Economic Equilibrium. . . . . 3

### *Branch and Regional Economy*

Vikhoreva O.M., Instrumentov K.S. Innovative Small and Medium Enterprises in Russian Economy . . . . . 27

Chernikov A.V., Radkov V.A. Modern Innovative Tools of Increase of the Company Competitiveness . . . . . 41

Buneeva R.I. Parity and Interrelations of the Economic Mechanism of the Organization of Consumers' Cooperative Society with the Management Mechanism . . . . . 63

Iontsev V.A., Braga E.A. Features of Demography Processes in Rural Population of Russian Region . . . . . 73

Fomenko I.I. Innovations in Management of Banks' Equity . . . . . 82

### *Scientific Life*

Belyanova A.M., Gudkova T.V. Problems of Reproduction of Fixed Capital . . . . . 96

### *Anniversary of the Scientist*

Egorov E.V., Pankratova V.P. To the 90-th Anniversary of Mikhail Vasilevich Solodkov. . . . . 116

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

**А.О. Вереникин<sup>1</sup>,**

докт. экон. наук, профессор кафедры политической экономики экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова

### ПОТЕНЦИАЛ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ

В статье проводятся аналогии между функциями полезности и производственными функциями, характеризующими потенциал экономических систем, с одной стороны, и потенциальными функциями в физике — с другой. Обосновывается возможность построения экономико-математической теории потенциала, подобной той, которая существует в математической физике. Рассматриваются направления развития теории общего равновесия при различных типах отдачи от масштаба, являющихся показателями потенциала хозяйственной системы.

**Ключевые слова:** векторное поле, потенциальная функция, экономический потенциал, проблема интегрируемости, отдача от масштаба, существование общего экономического равновесия.

The paper deals with analogy between utility and production functions which characterize economic potential on one hand and potential functions in physics on the other. Construction of potential theory in economics similar to that in mathematical physics proves to be useful and fruitful. Possible developments of general equilibrium theory under various returns to scale as indicators of economic potential are suggested and discussed.

**Key words:** vector field, potential function, economic potential, integrability problem, returns to scale, existence of general economic equilibrium.

Анализ потенциала равновесной экономической системы подразумевает два аспекта исследования. Первый аспект — это проработка основ для построения общей экономико-математической концепции потенциала, аналогичной той, которая уже сформировалась в математической физике<sup>2</sup>. Очевидно, что данное исследование должно опираться на существующие разработки в области трудового, ресурсного, инвестиционного, производственного, экономического и в широком смысле человеческого потенциала, но подходить к данной проблематике следует с более общих позиций, с единой методологией анализа потенциальных функций, присущих хозяйственным системам на микро- и макроэкономическом уровнях.

---

<sup>1</sup> Вереникин Алексей Олегович, тел.: +7 (495) 939-33-03; e-mail: verenikin@econ.msu.ru

<sup>2</sup> Armitage D.H., Gardiner S.J. Classical Potential Theory. L., 2001.

Второй аспект исследования — это изучение возможности существования индивидуального и общего экономического равновесия как при убывающей и постоянной, так и при возрастающей отдаче от масштабов производства. При этом анализ индивидуального равновесия должен быть ориентирован на оптимизационное моделирование функционирования отдельных хозяйствующих субъектов, прежде всего производителей в условиях различной отдачи от масштабов и доказательство существования либо отсутствия решений; а также исследование оптимальных характеристик хозяйственной деятельности в случае разрешимости соответствующих оптимизационных задач. Проводимый анализ предполагает видоизменение модели общего экономического равновесия Эрроу—Дебре—Маккензи<sup>3</sup> применительно к ситуации невыпуклости совокупного технологического множества, которая имеет место при возрастающей отдаче от масштабов производства. Для того чтобы доказать возможность сбалансированного функционирования такой хозяйственной системы, требуется отойти от традиционного допущения о максимизации прибыли как целевой функции, характерной для каждого производителя, и анализировать хозяйственную деятельность в контексте более простых целевых функций: максимизации валового выпуска, валовой выручки или в более общем смысле — обобщающего целевого функционала (функции управленческой полезности) при наличии ограничений, в частности по доступным финансовым ресурсам, а также симметричных задач минимизации хозяйственных затрат при условии выхода на запланированный объем производственных мощностей либо заданный уровень функционала качества хозяйственной деятельности. Кроме того, возможно разделение процедуры максимизации прибыли на два этапа: поступление выручки и инвестирование полученных средств. Тем самым появляется возможность сведения максимизации прибыли к указанным выше оптимизационным задачам при наличии соответствующих ограничений (связей).

Между характеристиками физических и экономических систем существует определенное сходство, на которое обращали внимание многие ученые. В частности, Т. Купманс указывает на аналогию между свойствами потенциальных функций в физике, в теории электрических и гравитационных полей и функций полезности в экономике<sup>4</sup>. П. Самуэльсон указывает на наличие аналогии, хотя и не прямой, между физическими и экономическими характеристиками равновесных систем. Он анализирует хозяйственные сис-

---

<sup>3</sup> Arrow K.J., Debreu G. Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy // *Econometrica*. 1954. Vol. 22. N 3; McKenzie L. On Equilibrium in Graham's Model of World Trade and Other Competitive Systems // *Econometrica*. 1954. Vol. 22. N 2.

<sup>4</sup> Koopmans T.C. Three Essays on the State of Economic Science. N.Y., 1957. P. 176.

темы в терминах потенциалов, рассматривая денежную выручку (соответственно в условиях совершенной конкуренции она будет представлять собой, с поправкой на постоянный множитель цены, производственную функцию) в качестве аналога внутренней энергии (один из видов потенциала) в физике<sup>5</sup>.

Развитие физико-математической теории потенциала имеет богатую историю и связано с именами таких выдающихся ученых, как Гаусс, Грин, Пуанкаре, Ляпунов, Стеклов<sup>6</sup>. Классическая теория потенциала имеет в своей основе проблемы, связанные с решением уравнений математической физики, т.е. с интегрированием дифференциальных уравнений в частных производных<sup>7</sup>. Современная трактовка данной теории представляет собой уже отдельное направление функционального анализа<sup>8</sup>.

В физике потенциал ( $\Psi$ ) является интегральной характеристикой гравитационного, электрического или любого другого векторного поля ( $C$ ):  $\Psi = -\int C ds$ . Поле подразумевает наличие в каждой точке пространства трехкомпонентного вектора  $C = -\left(\frac{\partial \Psi}{\partial x}, \frac{\partial \Psi}{\partial y}, \frac{\partial \Psi}{\partial z}\right) = -\nabla \Psi$ , действующего на объект, помещенный в данную точку  $s = (x, y, z)$ . Характеристики, аналогичные физическим полям, могут быть обнаружены и в социально-экономических системах. С этой целью взглянем на хозяйство как на единое целое.

В современном понимании ценностные пропорции, или количественные соотношения, возникающие между всеми видами благ в системе меновой стоимости, — это уже не просто обменные пропорции в экономике. Концепция меновой стоимости развивается в систему общего экономического равновесия, интегрировано включающую в себя количественное описание технологических, производственных процессов и вытекающих из них распределительных аспектов взаимодействия между факторами общественного воспро-

---

<sup>5</sup> Samuelson P.A. Structure of a Minimum Equilibrium System // Essays in Economics and Econometrics / Ed. by R.W. Pfouts. Chapel Hill, 1960. См. также: Самуэльсон П.А. Основания экономического анализа. СПб., 2002.

<sup>6</sup> См.: Шраер М.Г. Методы А. Пуанкаре в теории потенциала // Ист.-матем. исследования. Вып. 18. 1973; Он же. Основные задачи теории потенциала в трудах В.А. Стеклова: Мат.-лы науч.-теор. конф. Вып. 4. Брест, 1967. С. 6—9.

<sup>7</sup> См.: Сретенский Л.Н. Теория ньютоновского потенциала. М.; Л., 1946; Гюнтер Н.М. Теория потенциала и ее применение к основным задачам математической физики. М., 1953.

<sup>8</sup> См.: Брело М. Основы классической теории потенциала. М., 1964; Helms L.L. Introduction to Potential Theory. N.Y., 1969. Vol. 22; Уэрмер Дж. Теория потенциала. М., 1980; Брело М. О топологиях и границах в теории потенциала. М., 1974; Lukeš J., Malý J., Zajíček L. Fine Topology Methods in Real Analysis and Potential Theory: Lecture Notes in Mathematics / Ed. by A. Dolb, B. Eckmann. Berlin, 1986. Vol. 1189.

изводства, а также отношения обмена и потребления. Общеэкономическая картина меновой стоимости, по сути, превращается в систему воспроизводственной стоимости, которая является отражением хозяйственной действительности в целом. Термин «менная стоимость» нужно понимать уже не как форму проявления стоимости в процессах товарно-денежного обращения. Стоимость реализуется как меновая в процессе обмена трудовой деятельностью производителей в рамках системы общественного разделения труда, который в рыночной, товарной экономике является, как справедливо отмечал в «Капитале» К. Маркс при анализе феномена товарного фетишизма, «не непосредственно общественными отношениями самих лиц в их труде, а, напротив, вещными отношениями лиц и общественными отношениями вещей»<sup>9</sup>.

В процессе эволюции научного знания, подчиненного своим внутренним законам, становится очевидной справедливость методологического подхода к анализу категории собственности с фундаментальных позиций системного анализа экономических отношений присвоения. Собственность как особая интегральная категория охватывает совокупность производственных отношений и является ее эквивалентом<sup>10</sup>. Особенность данной категории заключается в том, что она конституирует производственные отношения в каждом исторически специфическом способе производства, а значит, и все описывающие их политико-экономические категории — в единую упорядоченную структуру<sup>11</sup>. С экономической точки зрения правомочия как в сокращенной триаде (владение, пользование, распоряжение), так и в расширенной неинституциональной классификации — это не только и даже не столько права, связанные с исключением остальных участников воспроизводственного процесса из доступа к вещам, но прежде всего права по управлению этими объектами. Поэтому структура правомочий собственности, представляющих собой единство прав и обязанностей одних хозяйствующих субъектов перед другими, должна рассматриваться как совокупность экономических отношений собственности между участниками воспроизводственного процесса. Социально-экономические отношения собственности формируют своеобразное «поле собственности», а пучки правомочий получаются, если использовать физическую терминологию, путем «квантования» этого поля, пронизывающего весь комплекс воспроизводственных отношений. «Напряженность» поля

---

<sup>9</sup> См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23. С. 83.

<sup>10</sup> См.: Хубиев К.А. Собственность в системе производственных отношений. М., 1988; Черковец В.Н. О методологических принципах политической экономии как научной системы. М., 1965.

<sup>11</sup> Вопросы политической экономии / Под ред. Н.А. Цаголова, Н.В. Хессина. М., 1960.

социального взаимодействия<sup>12</sup> несет в себе потенциал экономического развития.

С одной стороны, структура отношений собственности проявляется через все многообразие производственных отношений. С другой — стоимостная основа общественного производства также реализуется в совокупности этих отношений. Их глубинная, фундаментальная двойственность состоит в том, что экономика воспроизводится как в структуре отношений собственности, так и в системе стоимостных взаимосвязей и взаимозависимостей. Поскольку «сами производственные отношения являются отношениями присвоения»<sup>13</sup>, экономическая система собственности выступает как совокупность отношений по поводу производства и присвоения стоимости. Воспроизводственная система меновой стоимости и структура прав собственности являются сторонами одной медали, они смыкаются и переплетаются между собой, представляя двойственное отражение экономической действительности, олицетворяя иерархически структурированную и упорядоченную совокупность отношений по поводу производства и присвоения хозяйственных благ. Диалектически перетекая одна в другую, они формируют разносторонность, многогранность и одновременно универсальную полноту описания экономической системы в целом.

В физике характеристики поля неразрывно связаны с понятием силы. Сила ( $F$ ), действующая на данный объект, пропорциональна величине вектора поля в данной точке пространства. Связь между категориями поля и силы можно проследить и в социально-экономических системах. Хозяйственной действительности имманентны властные, силовые отношения между экономическими субъектами.

С точки зрения отношений собственности особое значение имеют характеристики пучка правомочий, сосредоточенного в руках каждого из субъектов производственных отношений. Именно структура, «композиция» и размеры данного кластера являются критичными для формирования властных отношений между экономическими агентами. Это по сути не что иное, как процессы концентрации и централизации, т.е. укрупнения масштаба хозяйственной деятельности, увеличения производственных мощностей и относительных размеров фирм либо объединения различных предприятий под управлением одного капитала. Важным источником волевых, властных проявлений выступает конфликт интересов, возникающий в связи с отделением собственности от управления и контроля в современной экономике.

<sup>12</sup> См.: Лотман Ю.М. Семиосфера. СПб., 2000.

<sup>13</sup> Хубиев К.А. Собственность в системе производственных отношений. С. 98.

Синтетически-диалектическим отражением определенной количественной концентрации прав собственности становится качественно иная роль их обладателя в системе производственных отношений — обретение им экономической власти<sup>14</sup>. Власть представляет собой качественный скачок в характеристиках деятельности экономических агентов, проявляющийся в их взаимоотношениях с другими участниками хозяйственного процесса при определенной концентрации прав собственности. Потенциал экономической власти возникает из асимметрии экономической роли субъектов воспроизводственного процесса и их способности в силу этого оказывать влияние на его ход и участников<sup>15</sup>. Проявления экономической власти являются обыденной, типичной практикой во взаимоотношениях как между индивидуумами, представляющими интересы различных хозяйствующих субъектов и одновременно являющимися носителями общественного потенциала, так и между физическими и юридическими лицами, а также на личностном уровне в трудовых коллективах и повседневных рыночных и бытовых ситуациях<sup>16</sup>. Неизбежность властных эффектов в политике, экономике и человеческом поведении вообще устанавливает общая теорема «О возможности» К.Дж. Эрроу<sup>17</sup>, о которой еще пойдет речь ниже.

На сферу воспроизводства общественного потенциала всецело распространяется принцип: «экономическая власть одних участников отношений собственности порождает экономическую зависимость других»<sup>18</sup>. Полюса господства и подчинения диалектически противостоят друг другу в системе производственных и волевых, надстроечных отношений<sup>19</sup>. В частности, системообразующими для института фирмы являются иерархические взаимоотношения

---

<sup>14</sup> Российская экономическая наука: традиции и современность / Рук. авт. кол-ва А.А. Пороховский М., 1998. С. 29—30.

<sup>15</sup> См.: *Гэлбрейт Дж.К.* Экономические теории и цели общества. М., 1976; *Berle A.A.* Power without Property. N.Y., 1959; *Simon H.A.* Models of Man. N.Y.; L., 1957.

<sup>16</sup> Демократические принципы управления обществом, тесно связанные с конкуренцией в политическом и экономическом аспектах, подразумевают возможность и необходимость проявления силы как власти большинства над меньшинством (см.: *Шумпетер Й.А.* Капитализм, социализм и демократия. М., 1995). Авторитарные режимы лишь осуществляют инверсию политического порядка, когда меньшинство управляет большинством. Рассуждая о применимости принципа принятия решений на основе большинства к человечеству в целом как глобальному сообществу, Т. Оноре справедливо указывает на неравенство социальных групп, представляемых национальными государственными образованиями, обусловленное и обуславливающее многообразные властные проявления в мировом масштабе (*Honoré T.* Making Law Bind. Oxford, 1987. P. 227—240).

<sup>17</sup> См.: *Эрроу К.Дж.* Коллективный выбор и индивидуальные ценности. М., 2004.

<sup>18</sup> Курс экономической теории / Под ред. А.В. Сидоровича. М., 1997. С. 466.

<sup>19</sup> *Commons J.R.* Institutional Economics // Amer. Economic Rev. 1931. Vol. 21. N 4.

между управляющими и подотчетными им работниками-исполнителями. Конституирующую роль для института фирмы играет взаимозависимость интерспецифических факторов производства.

Как уже отмечалось выше, ценность каждого блага должна рассматриваться во взаимосвязи с другими продуктами и ресурсами, т.е. в системе благ; причем наиболее ярко объективный характер ценности и стоимости проявляется при соизмерении через специфический товар — деньги<sup>20</sup>. Деньги как всеобщая форма богатства и универсальный эквивалент, опосредуя перераспределение прав собственности, представляют собой концентрированное выражение и форму реализации экономической власти<sup>21</sup>.

Таким образом, отношения по поводу воспроизводства социально-экономического потенциала имеют властную природу. Человек — активный, деятельный субъект естественно-исторического эволюционного процесса. Стремление к намеченным целям для него связано с волевым усилием. Пассивная адаптация к жестким условиям зачастую враждебной внешней среды для него бесперспективна, даже опасна. Человеческая жизнедеятельность немыслима в отрыве от своего информационного контекста. Она обусловлена производством, накоплением, потреблением и воссозданием вновь информации. Но в знании — сила<sup>22</sup>. Приобретая в своем развитии информацию, знания, каждый индивидуум в отдельности и общество в целом получает возможность активно влиять на ход социально-экономического, воспроизводственного взаимодействия, энергично участвуя в формировании условий его внутренней и внешней среды.

Итак, собственность означает владение средствами и продуктами производства, властвование над объектами природы, что подразумевает частичное или полное исключение из доступа к ним других экономических агентов, а следовательно, силовой контекст воспроизводственных отношений.

---

<sup>20</sup> Обсуждая различные аспекты понятия силы в экономической теории и практике, Ф.Н. Knight приходит к выводу: «Категорию ценности можно рассматривать в качестве аналога силы применительно к человеческой деятельности; в бихевиористской трактовке она даже идентична силе» (*Knight F.H. The Ethics of Competition and Other Essays. N.Y.; L., 1935. P. 225*); «Сила, или потенциал, — это не просто неотъемлемое средство, но имманентное индивидууму и обществу благо, которое призваны сохранять и развивать соответствующие этические нормы. Именно в связи с силовыми отношениями между индивидуумами и группами возникают этические аспекты проблемы ценности» (*Knight F.H., Merriam T.W. The Economic Order and Religion. L., 1947. P. 48*).

<sup>21</sup> См.: Хубиев К.А. Собственность и социальная структура общества в переходной экономике // Теория переходной экономики: макроэкономика. Т. 2. Гл. 2. М., 1998.

<sup>22</sup> Еще Ф. Бэкон писал: «Знание и могущество человека совпадают, ибо незнание причины затрудняет действие <...> и то, что в созерцании представляется причиной, в действии представляется правилом» (*Бэкон Ф. Соч. М., 1972. Т. 2. С. 12*).

К построению экономико-математической теории потенциала по аналогии с математической физикой подталкивает тот факт, что классическая физическая теория потенциала, по сути, строится на базе экономических принципов. В частности, лежащие в ее основе ньютоновские уравнения динамики могут быть выведены исходя из принципа наименьшего действия, или вариационного принципа Гамильтона.

Каждая механическая система может быть охарактеризована некоторым интегральным функционалом качества — так называемым действием, или кинетическим потенциалом<sup>23</sup>  $S = \int_{t_0}^{t_1} L(t, q, \dot{q}) dt$ , где  $q = (q_1, q_2, \dots, q_s)$  — обобщенные координаты (т.е. любые  $s$  величин, вполне характеризующие положение системы (с  $s$  степенями свободы)), а  $\dot{q} = (\dot{q}_1, \dot{q}_2, \dots, \dot{q}_s)$  — обобщенные скорости; которая (система) в начальный и конечный моменты времени  $t = t_0$  и  $t = t_1$  занимает определенные положения, характеризуемые двумя наборами значений координат  $q(t_0) = q_0$  и  $q(t_1) = q_1$ . Согласно принципу наименьшего действия между этими положениями, система движется таким образом, чтобы интеграл  $S$  имел наименьшее возможное значение<sup>24</sup>, т.е. должен достигаться

$$\min \int_{t_0}^{t_1} L(t, q, \dot{q}) dt$$

при граничных условиях  $q(t_0) = q_0, q(t_1) = q_1$ .

Перед нами простейшая задача классического вариационного исчисления. Проварьируем функционал  $S$  некоторой функцией  $h \in C^1[t_0, t_1]$ , такой, что  $h(t_0) = h(t_1) = 0$ :

$$\sigma(\lambda) = \int_{t_0}^{t_1} L(t, q + \lambda h(t), \dot{q} + \lambda \dot{h}(t)) dt,$$

где  $\lambda \in R$ . Если функция  $q$  имеет минимум в данной задаче вариационного исчисления, то функция  $\sigma(\lambda)$  имеет минимум при  $\lambda = 0$ , значит, по теореме Ферма, вариация интегрального функционала должна аннулироваться<sup>25</sup>:

<sup>23</sup> В терминологии Г. Гельмгольца (см.: Гельмгольц Г. О физическом значении принципа наименьшего действия // Вариационные принципы механики. М., 1959).

<sup>24</sup> Развивая рассуждения П. де Мопертюи, Л. Эйлер пишет: «...замыслом Природы является по возможности наибольшая экономия на сумме усилий...» (Эйлер Л. Соответствие между общими принципами покоя и движения Мопертюи // Вариационные принципы механики. С. 81). Рассуждая о роли естествоиспытателей и значении естествознания «в утверждении жизни на земле», Н.А. Умов продолжает мысль Л. Эйлера: «В человеке, как во всем живом и мертвом в природе, все процессы происходят с соблюдением возможной экономии сил и материала» (Умов Н.А. Собр. соч. Т. 3. М., 1916).

<sup>25</sup> Возможность дифференцировать под знаком интеграла при определении вариации (6) обусловлена тем, что  $L(t, q + \lambda h(t), \dot{q} + \lambda \dot{h}(t))$  и  $\partial L / \partial \lambda$  непрерывны в некотором прямоугольнике  $[t_0, t_1] \times [-\lambda_0, \lambda_1]$ .

$$\delta S \equiv \frac{\partial \sigma}{\partial \lambda} \Big|_{\lambda=0} = \int_{t_0}^{t_1} \left( \frac{\partial L}{\partial q} h + \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} \dot{h} \right) dt = 0.$$

Преобразуем вариацию  $\delta S$ , интегрируя ее второй член по частям:

$$\begin{aligned} \delta S &= \int_{t_0}^{t_1} \frac{\partial L}{\partial q} h dt - \int_{t_0}^{t_1} h d \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} \right) + h \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} \Big|_{t_0}^{t_1} = \\ &= \int_{t_0}^{t_1} \frac{\partial L}{\partial q} h dt - \int_{t_0}^{t_1} h \frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} dt + h \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} \Big|_{t_0}^{t_1} = 0. \end{aligned} \quad (1)$$

В силу граничных условий, накладываемых на функцию  $h$ , последнее слагаемое обращается в нуль. Следовательно, вариация принимает вид:  $\delta S = \int_{t_0}^{t_1} h \left( \frac{\partial L}{\partial q} - \frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} \right) dt = 0$ .

По лемме Лагранжа, если  $\int_{t_0}^{t_1} h(t)y(t)dt = 0$  при произвольной непрерывно дифференцируемой функции  $h(t)$ , то  $y(t)$  тождественно равняется нулю. Действительно<sup>26</sup>, если это не так, то, положив, например,  $h(t) > 0$  при  $t \in [a, b] \subset [t_0, t_1]$ , получим, что в общем случае  $\int_{t_0}^{t_1} h(t)y(t)dt \neq 0$ . Таким образом, необходимое условие экстремума в простейшей задаче классического вариационного исчисления представлено векторным уравнением Эйлера<sup>27</sup>:

$$-\frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} + \frac{\partial L}{\partial q} = 0. \quad (2)$$

В качестве отправной точки анализа механической системы можно предположить, что время однородно, т.е. уравнения динамики инвариантны относительно сдвига по времени: если траектория  $x(t)$  удовлетворяет уравнению Эйлера (2), то и траектория  $x(t+s)$  при произвольной величине  $s \in R$  будет их решением. Таким образом, будем исходить из классического предположения, что систе-

<sup>26</sup> См.: Галеев Э.М., Тихомиров В.М. Оптимизация. М., 2000. С. 146.

<sup>27</sup> Рассмотрев две функции Лагранжа  $L'(t, q, \dot{q})$  и  $L(t, q, \dot{q})$ , отличающиеся друг от друга на полную производную по времени от какой-либо функции координат и времени  $f(q, t)$

$$L'(t, q, \dot{q}) = L(t, q, \dot{q}) + \frac{d}{dt} f(t, q),$$

можно увидеть, что вычисленные с помощью этих функций интегралы (1) связаны соотношением  $S' = \int_{t_0}^{t_1} L'(t, q, \dot{q}) dt = \int_{t_0}^{t_1} L(t, q, \dot{q}) dt + \int_{t_0}^{t_1} \frac{df}{dt} dt = S + f(q(t_1), t_1) - f(q(t_0), t_0)$ , т.е. отличаются друг от друга дополнительным членом, исчезающим при варьировании действия, так что условие  $\delta S' = 0$  совпадает с условием  $\delta S = 0$ , и вид уравнений движения остается неизменным. Таким образом, функция Лагранжа определена лишь с точностью до прибавления к ней полной производной от любой функции координат и времени.

ма отсчета является инерциальной, в которой выполняется *принцип относительности Галилея*: все законы механики одинаковы во всем бесконечном множестве систем отсчета, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно<sup>28</sup>. Однородность времени означает, что функция Лагранжа не может содержать явным образом времени  $t$ :

$$L = L(q, \dot{q}). \quad (3)$$

Для системы материальных точек, взаимодействующих друг с другом, но ни с какими посторонними телами, т.е. для *замкнутой системы*, функция Лагранжа может быть представлена как разность двух величин, первая из которых характеризует движение невзаимодействующих частиц и зависит только от их скоростей ( $\dot{q}$ ), а вторая представляет собой функцию взаимодействия между ними, зависящую лишь от координат ( $q$ ):

$$L = T(\dot{q}) - U(q). \quad (4)$$

$T(\dot{q})$  называется кинетической энергией системы, а  $U(q)$  — это ее потенциальная энергия, характеризующая способность системы совершать работу<sup>29</sup>.

Можно показать, что кинетическая энергия, а значит, и лагранжиан представляет собой линейную зависимость от квадрата скорости<sup>30</sup>. Поэтому в декартовых координатах функция Лагранжа будет выглядеть так:

<sup>28</sup> См.: Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика. М., 1988. Т. 1. С. 13—15.

<sup>29</sup> В декартовой системе координат функция Лагранжа (4) будет выглядеть так:

$$L = T(v_1, v_2, \dots) - U(r_1, r_2, \dots), \quad (1)$$

где  $r_i$  — радиус-вектор  $i$ -й точки,  $v_i$  — ее скорость.

<sup>30</sup> В силу изотропии пространства, которая означает, что механические свойства замкнутой системы не меняются при любом повороте ее в пространстве, функция Лагранжа (1) не может зависеть от направления вектора  $\vec{v}$ , так что является функцией лишь от его абсолютной величины, т.е. от квадрата  $\vec{v}^2 = v^2$ :

$$L = L(v^2).$$

Если инерциальная система отсчета  $K$  движется относительно инерциальной системы отсчета  $K'$  с бесконечно малой скоростью  $\epsilon$ :  $v' = v + \epsilon$ , то соотношение между функциями Лагранжа, соответствующими данным системам отсчета, будет таким:  $L' = L(v'^2) = L(v^2 + 2v\epsilon + \epsilon^2)$ , или в покомпонентной записи:  $L' = L(v_1^2 + 2v_1\epsilon + \epsilon^2, v_2^2 + 2v_2\epsilon + \epsilon^2, \dots, v_s^2 + 2v_s\epsilon + \epsilon^2)$ . Разложим это выражение в ряд Тейлора по степеням  $\epsilon$ :  $L(v'^2) = L(v_1^2, v_2^2, \dots, v_s^2) + (\frac{\partial L}{\partial v_1^2} 2v_1 + \frac{\partial L}{\partial v_2^2} 2v_2 + \dots + \frac{\partial L}{\partial v_s^2} 2v_s) \epsilon + o(\epsilon^2)$ .

Для того чтобы принцип относительности Галилея выполнялся,  $L'$  должна отличаться от  $L$  только на полную производную некоторой функции  $f$  (см. сноску 23), т.е. должно выполняться равенство:

$$\frac{\partial f}{\partial t} = \frac{\partial L}{\partial v_1^2} 2v_1 + \frac{\partial L}{\partial v_2^2} 2v_2 + \dots + \frac{\partial L}{\partial v_s^2} 2v_s = \frac{\partial L}{\partial v_1^2} 2 \frac{\partial \eta_1}{\partial t} + \frac{\partial L}{\partial v_2^2} 2 \frac{\partial \eta_2}{\partial t} + \dots + \frac{\partial L}{\partial v_s^2} 2 \frac{\partial \eta_s}{\partial t}, \quad (II)$$

а значит,  $\frac{\partial L}{\partial v_i^2}$  ( $i = 1, \dots, s$ ) не могут зависеть от скорости (см.: Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М.

Теоретическая физика. С. 18):

$$L = \sum_i \frac{m_i v_i^2}{2} - U(r_1, r_2, \dots). \quad (5)$$

Уравнение Эйлера с учетом (5) задает *уравнение Ньютона*:  $m_i a_i = F_i$ , где  $a_i = \frac{dv_i}{dt}$  — ускорение  $i$ -й частицы,  $F_i = -\frac{\partial U}{\partial r_i}$  — сила, действующая на нее<sup>31</sup>,  $i = 1, \dots, s$ . Таким образом, закон Ньютона вытекает из принципа наименьшего действия. Верной является и обратная логическая цепочка: постулируя законы Ньютона, можно прийти к вариационному принципу Гамильтона<sup>32</sup>.

Закон сохранения энергии является одним из важнейших аддитивных *интегралов движения*, т.е. таких функций  $2s$  величин  $q_i$  и  $\dot{q}_i$  ( $i = 1, \dots, s$ ), определяющих состояние механической системы, которые сохраняют при движении постоянные значения, зависящие только от начальных условий<sup>33</sup>. Его величина для систем, состоящих из частей, взаимодействие между которыми пренебрежимо мало, представляет сумму значений каждой из частей в отдельности. Этот закон сохранения связан с однородностью времени, в силу которой лагранжиан замкнутой системы в явном виде от него не зависит (3). Значит, в полной производной лагранжиана по времени будет отсутствовать слагаемое  $\frac{\partial L}{\partial t}$ :

$$\frac{\partial L}{\partial t} = \sum_i \frac{\partial L}{\partial q_i} \dot{q}_i + \sum_i \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \ddot{q}_i. \quad (6)$$

---


$$2 \frac{\partial L}{\partial v_i^2} = m_i = \text{const}_1, \quad 2 \frac{\partial L}{\partial v_2^2} = m_2 = \text{const}_2, \dots, \quad 2 \frac{\partial L}{\partial v_s^2} = m_s = \text{const}_s. \quad (\text{III})$$

Интегрируя систему из  $s$  дифференциальных уравнений в частных производных (III), получаем однородную квадратичную зависимость функции Лагранжа от скоростей частиц, составляющих механическую систему:

$$L = \sum_i \frac{m_i v_i^2}{2} + C.$$

Постоянные  $m_i$  называются *массами* частиц с номерами  $i = 1, \dots, s$ . Пренебрежение бесконечно малыми высших порядков  $o(\varepsilon^2)$  в равенстве (II) вносит незначительные погрешности в их вычисление.

Разумно предположить, что константа по отношению к скорости  $C$  представляет собой функцию взаимного расположения частиц  $-U(r_1, r_2, \dots)$ , где  $r_i$  — радиус-вектор  $i$ -й точки. Таким образом, кинетическая энергия системы может быть записана следующим образом:

$$T = \sum_i \frac{m_i v_i^2}{2}, \quad (\text{IV})$$

а лагранжиан системы имеет вид (5).

<sup>31</sup> Здесь предполагается, что поле сил, действующих на каждую частицу механической системы, является *консервативным*, т.е. что сила может быть получена дифференцированием некоторой потенциальной функции  $U$ .

<sup>32</sup> См.: *Тер Хаар Д.* Основы гамильтоновой механики. М., 1974.

<sup>33</sup> См.: *Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М.* Теоретическая физика. С. 24—25.

Заменяя производные  $\frac{\partial L}{\partial q_i}$  согласно уравнению Эйлера (2) на  $\frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i}$ , получим:

$$\frac{dL}{dt} = \sum_i \dot{q}_i \frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} + \sum_i \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \ddot{q}_i = \sum_i \frac{d}{dt} \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \dot{q}_i \right), \quad (7)$$

или

$$\frac{d}{dt} \left( \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} - L \right) = 0. \quad (8)$$

Таким образом, функция, дифференцируемая по времени в соотношении (8),

$$H = \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} - L \quad (9)$$

остаётся неизменной при движении замкнутой системы, т.е. является одним из её интегралов движения. Она называется *функцией Гамильтона*, или *энергией* системы<sup>34</sup>.

Закон сохранения энергии вытекает из знаменитой *теоремы Нетер*, согласно которой любому непрерывному обратимому преобразованию координат, оставляющему инвариантной функцию действия<sup>35</sup> данной гамильтоновой системы, соответствует первый интеграл уравнений Эйлера этой системы<sup>36</sup>. Другими словами, каждой симметрии соответствует сохранение некоторой физической величины<sup>37</sup>. Из теоремы Нетер можно получить в том числе закон сохранения импульса, связанный с однородностью пространства,

<sup>34</sup> Поскольку кинетическая энергия является однородной квадратичной функцией скоростей (IV), к ней можно применить теорему Эйлера:

$$2T = \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial T}{\partial \dot{q}_i} = \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i}. \quad (V)$$

Здесь было использовано то, что лагранжиан замкнутой (или находящейся в постоянном поле) системы представлен в виде разности кинетической и потенциальной энергии, причём последняя не зависит от скорости. Подставляя (V) в (9), получаем, что энергия системы может быть представлена в виде суммы двух существенно различных членов: кинетической энергии, зависящей от скоростей, и потенциальной энергии, зависящей только от координат частиц:  $H = T(\dot{q}) + U(q)$ , или в декартовых координатах:  $H = \sum_i \frac{m_i v_i^2}{2} + U(r_1, r_2, \dots)$ .

<sup>35</sup> Инвариантность функции действия является отражением инвариантных свойства лагранжиана. Примером может служить отсутствие явной зависимости функции Лагранжа от времени (3) как следствие его однородности.

<sup>36</sup> См.: Нетер Э. Инвариантные вариационные задачи // Вариационные принципы механики: Сб. ст. М., 1959. С. 613—614.

<sup>37</sup> См.: Баранцев Р.Г. Синергетика в современном естествознании. М., 2003. С. 72—73.

и закон сохранения момента импульса, связанный с изотропией пространства<sup>38</sup>.

При наличии связей между переменными вида

$$\int_{t_0}^{t_1} f_j(t, q, \dot{q}) dt + l_j(t_0, q(t_0), t_1, q(t_1)) = 0, \quad \dot{q}_j - \varphi_j(t, q) = 0, \\ j = 1, \dots, k, \quad (10)$$

исследуется уже не простейшая задача классического вариационного исчисления, а задача Лагранжа, в которой в целевом функционале так же, как и в ограничениях, присутствует терминальное слагаемое:

$$S = \int_{t_0}^{t_1} f_0(t, q, \dot{q}) dt + l_0(t_0, q(t_0), t_1, q(t_1)).$$

Методом неопределенных множителей Лагранжа ( $\lambda, p(t)$ ) задача на условный экстремум

$$\min \left\{ \int_{t_0}^{t_1} f_0(t, q, \dot{q}) dt + l_0(t_0, q(t_0), t_1, q(t_1)) \right\} :$$

$$\int_{t_0}^{t_1} f_j(t, q, \dot{q}) dt + l_j(t_0, q(t_0), t_1, q(t_1)) = 0, \quad \dot{q}_j - \varphi_j(t, q) = 0, \\ j = 1, \dots, k$$

сводится к задаче на безусловный экстремум нового интегрального функционала

$$\Lambda = \int_{t_0}^{t_1} L(t, q, \dot{q}) dt + l(t_0, q(t_0), t_1, q(t_1)),$$

где лагранжиан принимает вид:

$$L(t, q, \dot{q}) = \sum_{j=0}^k \lambda_j f_j(t, q, \dot{q}) + \sum_{j=0}^k p_j(t) (\dot{q}_j - \varphi_j(t, q)),$$

а терминальное слагаемое выглядит так:

$$l(t_0, q(t_0), t_1, q(t_1)) = \sum_{j=0}^k \lambda_j l_j(t_0, q(t_0), t_1, q(t_1)).$$

При этом уравнение Эйлера (2) остается в силе<sup>39</sup>, но уже относится к лагранжиану  $L(t, q, \dot{q})$ . Действительно, функция  $\sigma(\lambda) =$

<sup>38</sup> См.: Алексеев В.М., Тихомиров В.М., Фомин С.В. Оптимальное управление. 2-е изд. М., 2005; Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика. Т. 1.

<sup>39</sup> Взяв  $h(t_0) = h(t_1) = 0$  и проведя преобразование (1), в силу леммы Лагранжа, получаем, что уравнение Эйлера (2) является необходимым условием минимума в данной обобщенной задаче вариационного исчисления. Преобразуем теперь вариацию (11), интегрируя второй член по частям:

$$\delta \Lambda = \int_{t_0}^{t_1} h \left( \frac{\partial L}{\partial q} - \frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} \right) dt + \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{q}}(t_0) + \frac{\partial l}{\partial q(t_0)} \right) h(t_0) + \left( -\frac{\partial L}{\partial \dot{q}}(t_1) + \frac{\partial l}{\partial q(t_1)} \right) h(t_1) = \\ = \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{q}}(t_0) + \frac{\partial l}{\partial q(t_0)} \right) h(t_0) + \left( -\frac{\partial L}{\partial \dot{q}}(t_1) + \frac{\partial l}{\partial q(t_1)} \right) h(t_1) = 0.$$

$$= \int_{t_0}^{t_1} L(t, q + \lambda h(t), \dot{q} + \lambda \dot{h}(t)) dt + l(t_0, q(t_0) + \lambda h(t_0), t_1, q(t_1) + \lambda h(t_1)),$$

где  $h \in C^1 [t_0, t_1]$ , имеет минимум при  $\lambda = 0$ , значит, по теореме Ферма,

$$\delta \Lambda \equiv \left. \frac{\partial \sigma}{\partial \lambda} \right|_{\lambda=0} = \int_{t_0}^{t_1} \left( \frac{\partial L}{\partial q} h + \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} \dot{h} \right) dt + \frac{\partial l}{\partial q(t_0)} h(t_0) + \frac{\partial l}{\partial q(t_1)} h(t_1) = 0. \quad (11)$$

Поскольку определяемые на основе уравнения Эйлера (2) уравнения движения  $s$  частиц связаны соотношениями (10), число степеней свободы системы понижается. Таким образом, наличие в системе кинематических связей или ограничений на взаимоотношение между анализируемыми объектами фактически понижает размерность вариационной задачи, сводя ее к отысканию уравнений движения системы с числом независимых обобщенных координат, отвечающих фактическому числу степеней свободы. Выполнение уравнения Эйлера (2) при однородности времени (3) сохраняет справедливыми рассуждения (6)–(8), что обеспечивает сохранение энергии (9), поскольку интеграл уравнения (8) будет существовать.

Уравнения движения можно записать в иной, отличной от эйлеровой (2) форме. Для этого следует варьировать не лагранжиан (4), а гамильтониан  $H(q, \dot{q})$  (9). Пусть

$$\begin{aligned} \sigma(\lambda) &= H(q(t) + \lambda h(t), \dot{q}(t) + \lambda \dot{h}(t)) = \\ &= \sum_i (\dot{q}_i(t) + \lambda \dot{h}(t)) \frac{\partial}{\partial \dot{q}_i} L(q(t) + \lambda h(t), \dot{q}(t) + \lambda \dot{h}(t)) - \\ &- L(q_1(t) + \lambda h(t), \dots, q_s(t) + \lambda h(t), \dot{q}_1(t) + \lambda \dot{h}(t), \dots, \dot{q}_s(t) + \lambda \dot{h}(t)). \end{aligned}$$

Тогда

$$\begin{aligned} \delta H &\equiv \left. \frac{\partial \sigma}{\partial \lambda} \right|_{\lambda=0} = \frac{\partial H}{\partial q} h + \frac{\partial H}{\partial \dot{q}} \dot{h} = \frac{\partial H}{\partial q} \delta q + \frac{\partial H}{\partial \dot{q}} \delta \dot{q} = \\ &= \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial}{\partial q_i} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} h - \sum_i \frac{\partial L}{\partial q_i} h + \sum_i \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \dot{h} + \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial}{\partial \dot{q}_i} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \dot{h} - \sum_i \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \dot{h} = \\ &= \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial}{\partial q_i} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} h - \sum_i \frac{\partial L}{\partial q_i} h + \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial}{\partial \dot{q}_i} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \dot{h}. \end{aligned}$$

При этом было использовано уравнение Эйлера (2). Полагая теперь в последнем равенстве  $h(t) = t - t_1$ , приходим к первому из условий трансверсальности:

$$\frac{\partial L}{\partial \dot{q}}(t_0) = - \frac{\partial l}{\partial q(t_0)}.$$

Если же взять  $h(t) = t - t_0$ , то результатом становится второе условие:

$$\frac{\partial L}{\partial \dot{q}}(t_1) = \frac{\partial l}{\partial q(t_1)}.$$

Здесь был использован тот факт, что

$$\delta q = \frac{\partial}{\partial \lambda} \Big|_{\lambda=0} (q(t) + \lambda h(t)) = h, \quad \delta \dot{q} = \frac{\partial}{\partial \lambda} \Big|_{\lambda=0} (\dot{q}(t) + \lambda \dot{h}(t)) = \dot{h}.$$

Используя уравнение Эйлера (2), предпоследнюю сумму в вариации  $\delta H$  можно заменить на  $\sum_i \frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} h$ :

$$\begin{aligned} \delta H &= \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial \partial L}{\partial q_i \partial \dot{q}_i} h - \sum_i \frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} h + \sum_i \dot{q}_i \frac{\partial \partial L}{\partial \dot{q}_i \partial \dot{q}_i} \dot{h} = \\ &= \sum_i \dot{q}_i \left( \frac{\partial \partial L}{\partial q_i \partial \dot{q}_i} h + \frac{\partial \partial L}{\partial \dot{q}_i \partial \dot{q}_i} \dot{h} \right) - \sum_i \frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} h. \end{aligned}$$

Слагаемые в скобках в данном выражении представляют собой вариацию  $\frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i}$ :

$$\delta \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \right) = \frac{\partial}{\partial q_i} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} h + \frac{\partial}{\partial \dot{q}_i} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \dot{h}.$$

Поэтому его можно переписать в следующем виде:

$$\delta H = - \sum_i \frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \delta q_i + \sum_i \dot{q}_i \delta \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} \right).$$

Чтобы выражение в правой части представляло собой вариацию  $\delta H = \sum_i \frac{\partial H}{\partial q_i} \delta q_i + \sum_i \frac{\partial H}{\partial \dot{q}_i} \delta \dot{q}_i$ , должны выполняться соотношения:

$$\frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} = - \frac{\partial H}{\partial q_i}, \quad \frac{d q_i}{dt} = \frac{\partial H}{\partial (\frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i})}.$$

Использование обобщенных импульсов  $p_i = \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i}$  в качестве новых переменных позволяет записать данные уравнения в симметричном виде:

$$\dot{p}_i = - \frac{\partial H}{\partial q_i}, \quad \dot{q}_i = \frac{\partial H}{\partial p_i}.$$

Это так называемые канонические уравнения движения, или уравнения Гамильтона. Таким образом, характеристики механической системы могут быть определены исходя из того что ее динамика подчиняется принципу наименьшей энергии.

Итак, в физике интегральной мерой силы выступает потенциальная энергия:

$$U = -\int F ds, \text{ т.е. } F = -\left(\frac{\partial U}{\partial x}, \frac{\partial U}{\partial y}, \frac{\partial U}{\partial z}\right) = -\nabla U.$$

Производственные функции ( $Q$ ) и функции хозяйственных (потребительских и управленческих) предпочтений ( $U$ ) можно трактовать в качестве экономических аналогов потенциальной энергии<sup>40</sup>. При этом градиенты данных функций — векторы предельных полезностей и предельных продуктов

$$\nabla U = \left(\frac{\partial U}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial U}{\partial x_n}\right),$$

$$\nabla Q = \left(\frac{\partial Q}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial Q}{\partial x_n}\right)$$

— с точностью до знака могут рассматриваться как аналоги силовой функции. Они демонстрируют влияние, которое оказывает на качественные и количественные характеристики микроэкономической системы изменение затрат факторов хозяйственной деятельности — продуктов и ресурсов.

В пространстве  $R \times X$  множество

$$\text{opigr} \equiv \{(q, x) \in R \times X \mid f(x) \leq q\} \quad (12)$$

называется подграфиком, или технологическим множеством, функции  $f: X \rightarrow R$ . Здесь  $X$  — это подмножество пространства действительных чисел произвольного конечного числа измерений,  $R$  — вещественная прямая. Технологическое множество — это совокупность допустимых технологических способов организации производства данной продукции. В случае однопродуктового предприятия оно представляет собой множество точек, лежащих под графиком производственной функции и на нем (рис. 1, 2).

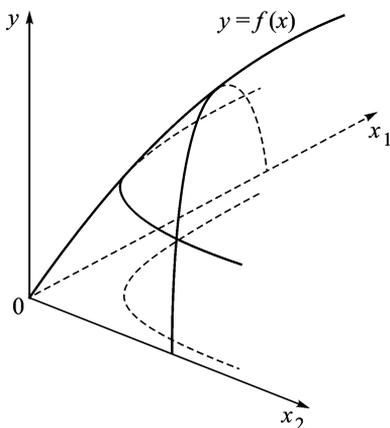


Рис. 1. Функция с убывающей отдачей от масштаба

Производственная функция отражает максимально возможный объем выпуска продукции при использовании различных комбинаций факторов хозяйственной деятельности. График производственной функции, т.е. множество  $gr \equiv \{(\eta, x) \in R \times X \mid \eta = f(x)\}$  в пространстве  $R \times X$ , представляет собой границу технологического множества (12).

Чем выше отдача от масштаба используемой технологии, тем большим потенциалом обладает соответствующее предприятие. Для предприятия с возрастающей отдачей от масштаба

<sup>40</sup> Здесь мы разделяем точку зрения Т. Купманса и П. Самуэльсона.

увеличение затрат факторов в определенной пропорции даст более значительный прирост выпуска, нежели при отрицательном эффекте масштаба. Технологическое множество при возрастающей отдаче от масштаба (рис. 2) может включать в себя в качестве подмножества подграфик (12) некоторой аналогичной по типу производственной функции с отрицательным эффектом масштаба (рис. 1). Обратное утверждение будет неверным. Если при одинаковом увеличении затрат факторов

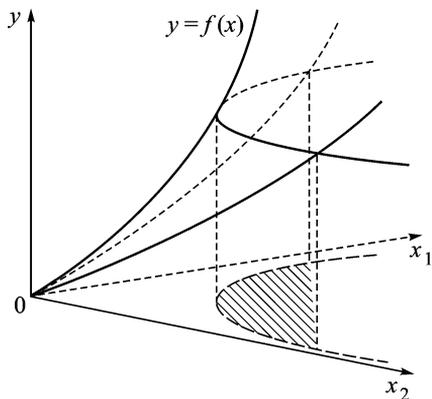


Рис. 2. Функция с возрастающей отдачей от масштаба

предприятия с возрастающей отдачей от масштаба нарастит выпуск на столько же, как и то, которое обладает убывающей отдачей, то для первого это будет означать неполное использование его производственных мощностей, хозяйственного потенциала организации. В частности, квазивогнутые производственные функции представляют собой обобщение вогнутых зависимостей, допуская как убывающую (при работе не на полную мощность), так и возрастающую отдачу от масштаба (при полном использовании потенциала предприятия).

Таким образом, производственная функция является показателем технологических возможностей предприятия, его максимальных мощностей, т.е. потенциала данной микроэкономической системы (рис. 1, 2). Свойства производственных функций аналогичны характеристикам функций полезности с той лишь разницей, что первые являются числовыми (кардиналистскими), а вторые, как правило, — порядковыми (ординалистскими) зависимостями<sup>41</sup>. И те и другие могут рассматриваться как формы общего функционала качества хозяйственной деятельности. Последний будет представлять собой обобщение отдельных, частных мотивов целеполагания и видов хозяйственных (потребительских, управленческих) предпочтений. При этом возникает полноценная аналогия функционала предпочтений при создании хозяйственного потенциала в процессах потребления и реализации его на производстве.

В случае функционирования предприятия на единственном продуктовом рынке или, другими словами, для однопродуктовой фирмы подобный функционал качества редуцируется к объему ее

<sup>41</sup> Эквивалентность между ними устанавливает теорема Дж. Дебре, о которой еще пойдет речь ниже.

производства в натуральном, физическом выражении, т.е. к производственной функции. При параметрическом характере цен эквивалентной объему выпуска формой производственного функционала качества является валовой доход многопрофильной фирмы. Объемы валового выпуска или дохода предприятия служат лишь частными случаями интегрального функционала качества его хозяйственной деятельности. Их использование в модельных постановках задач оптимизации производства оправдано лишь постольку, поскольку они сохраняют основные, существенные свойства последнего, позволяя получать и исследовать на качественном уровне принципиально идентичные по своим свойствам решения. Систематизация свойств данных потенциальных функций призвана стать основой для разработки целостной экономико-математической концепции потенциала.

Потенциал поля пропорционален потенциальной энергии объекта в данной точке пространства. Потенциал связан с понятием работы, совершаемой силами, действующими на объект, помещенный в данное поле. В частности, работа, совершаемая электрическим полем, равна произведению величины заряда на разность потенциалов в различных точках поля, т.е. на его напряжение<sup>42</sup>.

Физическая теория потенциала исследует вопросы, связанные с существованием интегральной характеристики произвольных векторных полей и с ее свойствами. Такую потенциальную функцию можно получить путем интегрирования соответствующих дифференциальных уравнений в частных производных, прежде всего уравнения Лапласа<sup>43</sup> — простейшего однородного эллиптического уравнения:

$$\Delta u \equiv \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = 0,$$

где  $\Delta \equiv \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2}$  — дифференциальный оператор Лапласа<sup>44</sup>.

<sup>42</sup> См.: Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике. М., 1967. Т. 1. С. 254—258.

<sup>43</sup> Функция, являющаяся решением уравнения Лапласа, называется гармонической. Теория потенциала теснейшим образом связана с теорией гармонических и субгармонических функций. Субгармонические функции одной переменной представляют собой выпуклые функции (*Armitage D.H., Gardiner S.J. Classical Potential Theory. P. 72—75*). Здесь необходимо отметить, что выпуклые с поправкой на знак, т.е. вогнутые, функции (рис. 2) представляют собой важнейший инструментарий экономического анализа.

<sup>44</sup> Особенностью уравнения Лапласа на плоскости  $\Delta u \equiv \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0$  является то, что ему удовлетворяют действительные и мнимые части любой аналитической функции комплексного переменного  $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ . Поскольку для любой аналитической функции комплексного переменного выполняются условия Коши—Римана  $\frac{\partial u}{\partial x} - \frac{\partial v}{\partial y} = 0$ ,  $\frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y} = 0$ , продифференцировав первое из них по  $x$ ,

В качестве аналога интегрирования уравнений математической физики при вычислении потенциала системы в микроэкономике выступает так называемая «проблема интегрируемости». Она состоит в восстановлении косвенной функции полезности по известным функциям компенсированного спроса ( $x_i^h$ ) с использованием леммы Шепарда:  $\frac{\partial E}{\partial p_i} x_i^h$ , где  $E$  — расходы потребителя,  $p_i$  — цена  $i$ -го товара,  $i = 1, \dots, n$ .

Лемма Шепарда задает систему дифференциальных уравнений в частных производных, которая может быть проинтегрирована, т.е. будет иметь решение в том случае, если матрица Слуцкого частных производных функций компенсированного спроса по ценам товаров  $\left[ \frac{\partial x_i^h}{\partial p_j} \right]$ ,  $i, j = 1, \dots, n$ , является симметричной<sup>45</sup>.

В физике потенциал гравитационного поля в некоторой его точке равен сумме потенциалов отдельных масс<sup>46</sup>. По аналогии с этим применительно к экономической теории можно, во-первых, утверждать о том, что существует как индивидуальный, так и общественный потенциал. Если отражением индивидуального потенциала будет служить функция полезности индивидуума либо производственная функция хозяйственного коллектива, то социальный потенциал может быть представлен функцией общественного благосостояния либо макроэкономической производственной функцией как характеристиками хозяйственной системы в целом, «социальной технологии»<sup>47</sup>. Во-вторых, аналогичная физике проблематика касается существования и построения функции общественного благосостояния на основе индивидуальных функций полезности. В частности, широко известна индивидуалистическая функция общественного благосостояния Бергсона—Самуэльсона, рассматривающая его как функционал на множестве индивидуальных предпочтений. Ее частным случаем является аддитивная утилитаристская функция социального благосостояния Й. Бентама, которая рассматривает общественное благосостояние как простую

---

а второе — по  $y$  и сложив, получаем уравнение  $\Delta u = 0$ . Дифференцируя первое из условий Коши—Римана наоборот по  $y$ , а второе — по  $x$  и складывая полученные выражения, получаем уравнение  $\Delta v = 0$  (см.: Ерофеев В.Т., Козловская И.С. Уравнения с частными производными и математические модели в экономике. 2-е изд. М., 2004. С. 34).

<sup>45</sup> Обобщенное условие интегрируемости, или симметрии, было сформулировано Дж. Хиксом в работе «A Revision of Demand Theory» (Oxford, 1956. P. 126) (цит. по: Samuelson P.A. Structure of a Minimum Equilibrium System).

<sup>46</sup> См.: Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике. С. 255.

<sup>47</sup> См.: Эггертссон Т. Экономическое поведение и институты. М., 2001.

сумму индивидуальных функций полезности. Снимая предположение о непрерывности предпочтений, функция общественного благосостояния К. Эрроу является обобщением построений Бергсона—Самуэльсона. Теорема «о возможности» К. Эрроу утверждает, что функция общественного благосостояния, удовлетворяющая при предпосылке о связности и рефлексивности предпочтений условиям рациональности, положительной связи индивидуальных и коллективных оценок и независимости от посторонних альтернатив, должна быть либо навязанной, либо диктаторской<sup>48</sup>.

Следует отметить, что в математической физике существует развитая теория равновесного потенциала, важный этап в становлении которой связан с работой О. Фростмана<sup>49</sup>. Понятия равновесного и неравновесного потенциалов используются и в экономической теории<sup>50</sup>. На наш взгляд, использование богатого инструментария, накопленного физической теорией потенциала, адекватных физико-математических аналогий может быть продуктивным с точки зрения моделирования хозяйственных процессов, открывая широкий простор для дальнейшего развития экономической теории.

Воспроизводство социально-экономического потенциала — совокупности созидательных способностей индивидуума и общества — пронизывает всю структуру общественных взаимоотношений и формирует поле социального взаимодействия. В связи с этим проблемы, связанные со сбалансированным функционированием отдельных хозяйствующих субъектов, теснейшим образом переплетаются с концептуальными вопросами общего экономического равновесия.

---

<sup>48</sup> Поэтому в отечественной литературе данное утверждение получило название «теоремы невозможности» полностью демократического общественного выбора. Хотя если его предметом являются лишь два возможных социальных состояния, то демократическая функция общественного благосостояния, по К. Эрроу, может быть реализована правилом большинства голосов (см.: Эрроу К.Дж. Коллективный выбор и индивидуальные ценности. М., 2004).

<sup>49</sup> Frostman O. Potentiel D'équilibre et Capacité des Ensembles avec Quelques Applications à la Théorie des Fonctions // Meddelanden Från Lunds Universitet Matematiska Seminarium. 1935. Vol. 3. В работе О. Фростмана «применяются вариационные методы к доказательству существования решения задач равновесия и выметания для произвольных компактов евклидова пространства» (цит. по: Ландкофф Н.С. Основы современной теории потенциала. М., 1966. С. 6—7).

<sup>50</sup> Samuelson P.A. Structure of a Minimum Equilibrium System. А.Д. Смирнов в качестве аналога потенциальной энергии использует функцию степени конкуренции, отражающую рассогласование между агрегированным спросом и предложением, градиент которой дает силу, воздействующую на макроэкономическую систему при отклонении ее от состояния равновесия. С данной точки зрения существование соответствующего интеграла будет характеризовать потенциал экономической системы (см.: Смирнов А.Д. Лекции по макроэкономическому моделированию. М., 2000. С. 161—162).

Со времен А. Смита, поднявшего вопрос о «естественной цене»<sup>51</sup>, политическая экономия придает фундаментальное значение проблеме общественно-необходимой, объективно обусловленной системы ценообразования. В современной постановке — это вопрос о равновесных ценовых пропорциях в экономике. Реализация социально-экономического потенциала формирует динамичный, стремительно меняющийся облик хозяйственной среды, оказывая определяющее воздействие на скорость и направленность трансформационных процессов. Но для того чтобы анализировать неравновесные состояния, присутствующие в хозяйственной практике, нужно прежде всего выяснить, что же представляет из себя само равновесие, рассматриваемое в качестве эталона<sup>52</sup>. Только установив условия его существования, можно понять, почему именно и в какой мере существующая экономическая система является неравновесной.

Модель общего экономического равновесия вальрасова типа достаточно полно разработана применительно к условиям невозрастающей отдачи от масштаба производства, которым соответствует выпуклость технологических множеств. Но с момента выхода в свет классической для теории общего равновесия работы К. Эрроу и Дж. Дебре и вплоть до настоящего времени продолжают исследования, нацеленные на распространение теории общего равновесия на случай возрастающей отдачи от масштаба и соответствующее ослабление гипотезы выпуклости технологических множеств.

Первым важным результатом здесь стала теорема Х. Удзавы, позволившая снять требование выпуклости относительно индивидуальных технологических множеств отдельных производителей и оставившая его в отношении совокупного технологического множества экономики в целом<sup>53</sup>. Трудность в дальнейшем продвижении в данном направлении исследований заключалась при отсутствии адекватного теоретико-множественного аппарата, который позволил бы описать технологию с возрастающей отдачей от масштаба. Важным шагом вперед явилась работа «Оптимальность по Парето в невыпуклых экономиках» Р. Гуснери<sup>54</sup>, который, опира-

---

<sup>51</sup> См.: *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М., 1962.

<sup>52</sup> Для концепции общего экономического равновесия важна мысль, которую высказал Ф.Н. Knight: «При описании действия любой силы существует практическая необходимость в установлении конечного его результата, того состояния, при котором оно прекращается. Иное описание будет лишь приблизительным и неполным. Полноценный логический метод состоит в определении общей направленности и нацеленности рассматриваемой тенденции...» (*Knight F.H.* The Ethics of Competition and Other Essays. P. 188).

<sup>53</sup> См.: *Никайдо Х.* Выпуклые структуры и математическая экономика. М., 1972.

<sup>54</sup> *Gusnerie R.* Pareto Optimality in Non-Convex Economies // *Econometrica*. 1975. Vol. 43. N 1.

ясь на разработки А.Я. Дубовицкого и А.А. Милютина<sup>55</sup>, отказался от предпосылки выпуклости технологических множеств и оставил ее лишь в отношении их локальных аппроксимаций. Это позволило снять ограничительные предпосылки дифференцируемости анализируемых функциональных зависимостей, которые использовались в предшествующих работах, рассматривавших принцип ценообразования по предельным издержкам в условиях возрастающей отдачи от масштаба производства. В последовавшей работе П. Беато «Существование равновесия при ценообразовании по предельным издержкам в условиях возрастающей отдачи»<sup>56</sup> была сформулирована и доказана, правда при достаточно ограничительных допущениях, теорема существования общего экономического равновесия в ситуации выпуклости локальных аппроксимаций технологических множеств.

Несмотря на несомненное продвижение в исследованиях, ряд вопросов здесь остается открытыми. Постулируя полунепрерывность сверху косвенного точечно-множественного отображения предложения, П. Беато оставляет доказательство этого свойства за рамками работы. Детальное описание функционирования индивидуальных производителей и анализ соответствующих модельных задач связанной оптимизации, который отсутствует в работе П. Беато, в частности обоснование разрешимости задач типа минимизации затрат при ограничениях по мощностям для случая непрерывных квазивогнутых потенциальных функций, а также непрерывной зависимости решений (функций спроса предприятия на ресурсы) от параметров задач — цен на факторы производства и издержек (для случая строго квазивогнутых производственных функций) позволяет доказать непрерывность соответствующей функции предложения.

Далее, анализ процедур условной минимизации затрат должен сопровождаться исследованием соответствующих симметричных, двойственных задач связанной максимизации выпуска и выручки. По сравнению с разработками Р. Гуснери и П. Беато, для модели экономической системы в такой постановке характерна большая степень детализации.

Наконец, работа П. Беато оставляет в качестве одного из направлений дальнейших исследований анализ соотношения между выпуклостью локальных аппроксимаций технологических множеств и возрастающей отдачей от масштаба производства. Помимо этого современные работы делают акцент на равновесии товарных рынков, оставляя за рамками исследования сбалансированность в секторе

---

<sup>55</sup> См.: Дубовицкий А., Милютин А. Экстремальные задачи при наличии ограничений // Журн. вычисл. матем. и матем. физ. 1965. № 5.

<sup>56</sup> Beato P. The Existence of Marginal Cost Pricing Equilibria with Increasing Returns // Quarterly J. of Economics. 1982. Vol. 97. N 4.

услуг, для которых процессы производства и потребления совпадают в пространстве и во времени, а значит, балансовое равенство между потреблением, производством и запасами должно быть видоизменено.

Итак, исследование потенциала экономического равновесия призвано дополнить и развить существующие разработки теории общего равновесия при различных типах отдачи от масштаба, свойственных технологическим множествам и соответствующим производственным функциям. Оно позволит объединить модели Эрроу—Дебре—Маккензи и модели хозяйственных систем с возрастающей отдачей от масштаба производства в единую концепцию общего равновесия при различных свойствах функций, характеризующих экономический потенциал

### Список литературы

- Алексеев В.М., Тихомиров В.М., Фомин С.В.* Оптимальное управление. 2-е изд. М., 2005.
- Баранцев Р.Г.* Синергетика в современном естествознании. М., 2003.
- Брело М.* Основы классической теории потенциала. М., 1964.
- Брело М.* О топологиях и границах в теории потенциала. М., 1974.
- Бэкон Ф.* Соч. Т. 2. М., 1972.
- Вопросы политической экономии / Под ред. Н.А. Цаголова, Н.В. Хесина. М., 1960.
- Галеев Э.М., Тихомиров В.М.* Оптимизация. М., 2000.
- Гельмгольц Г.* О физическом значении принципа наименьшего действия // Вариационные принципы механики: Сб. ст. М., 1959.
- Гэлбрейт Дж.К.* Экономические теории и цели общества. М., 1976.
- Гюнтер Н.М.* Теория потенциала и ее применение к основным задачам математической физики. М., 1953.
- Дубовицкий А., Милютин А.* Экстремальные задачи при наличии ограничений // Журн. вычисл. матем. и матем. физ. 1965. № 5.
- Ерофеенко В.Т., Козловская И.С.* Уравнения с частными производными и математические модели в экономике. 2-е изд. М., 2004.
- Курс экономической теории / Под ред. А.В. Сидоровича. М., 1997.
- Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М.* Теоретическая физика. Т. 1. М., 1988.
- Ландкофф Н.С.* Основы современной теории потенциала. М., 1966.
- Лотман Ю.М.* Семиосфера. СПб., 2000.
- Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. 2-е изд. Т. 23.
- Нетер Э.* Инвариантные вариационные задачи // Вариационные принципы механики. М., 1959.
- Никайдо Х.* Выпуклые структуры и математическая экономика. М., 1972.
- Российская экономическая наука: традиции и современность / Рук. авт. кол-ва А.А. Пороховский. М., 1998.
- Самуэльсон П.А.* Основания экономического анализа. СПб., 2002.
- Смирнов А.Д.* Лекции по макроэкономическому моделированию. М., 2000.
- Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М., 1962.

- Сретенский Л.Н.* Теория ньютоновского потенциала. М.; Л., 1946.
- Тер Хаар Д.* Основы гамильтоновой механики. М., 1974.
- Умов Н.А.* Собр. соч. Т. 3. Речи и статьи общего содержания. М., 1916.
- Уэрмер Дж.* Теория потенциала. М., 1980.
- Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.* Фейнмановские лекции по физике. Т. 1. М., 1967.
- Хубиев К.А.* Собственность в системе производственных отношений. М., 1988.
- Хубиев К.А.* Собственность и социальная структура общества в переходной экономике // Теория переходной экономики: макроэкономика. Т. 2. Гл. 2. М., 1998.
- Черковец В.Н.* О методологических принципах политической экономики как научной системы. М., 1965.
- Шраер М.Г.* Методы А. Пуанкаре в теории потенциала // Ист.-матем. исследования. Вып. 18. 1973.
- Шраер М.Г.* Основные задачи теории потенциала в трудах В.А. Стеклова: Мат.-лы науч.-теор. конф. Вып. 4. Брест, 1967.
- Шумпетер Й.А.* Капитализм, социализм и демократия. М., 1995.
- Эггертссон Т.* Экономическое поведение и институты. М., 2001.
- Эйлер Л.* Соответствие между общими принципами покоя и движения Мопертюи // Вариационные принципы механики. М., 1959.
- Эрроу К.Дж.* Коллективный выбор и индивидуальные ценности. М., 2004.
- Armitage D.H., Gardiner S.J.* Classical Potential Theory. L., 2001.
- Arrow K.J., Debreu G.* Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy // *Econometrica*. 1954. Vol. 22. N 3.
- Beato P.* The Existence of Marginal Cost Pricing Equilibria with Increasing Returns // *Quarterly J. of Economics*. 1982. Vol. 97. N 4.
- Berle A.A.* Power without Property. N.Y., 1959.
- Commons J.R.* Institutional Economics // *Amer. Economic Rev.* 1931. Vol. 21. N 4.
- Frostman O.* Potentiel D'équilibre et Capacité des Ensembles avec Quelques Applications à la Théorie des Fonctions // *Meddelanden Från Lunds Universitet Matematiska Seminarium*. 1935. Vol. 3.
- Helms L.L.* Introduction to Potential Theory. Vol. 22. N.Y., 1969.
- Honoré T.* Making Law Bind. Oxford, 1987.
- Gusnerie R.* Pareto Optimality in Non-Convex Economies // *Econometrica*. 1975. Vol. 43. N 1.
- Knight F.H.* The Ethics of Competition and Other Essays. N.Y.; L., 1935.
- Knight F.H., Merriam T.W.* The Economic Order and Religion. L., 1947.
- Koopmans T.C.* Three Essays on the State of Economic Science. N.Y., 1957.
- Lukeš J., Malý J., Zajíček L.* Fine Topology Methods in Real Analysis and Potential Theory: Lecture Notes in Mathematics / Ed. by A. Dolb, B. Eckmann. Vol. 1189. Berlin, 1986.
- McKenzie L.* On Equilibrium in Graham's Model of World Trade and Other Competitive Systems // *Econometrica*. 1954. Vol. 22. N 2.
- Samuelson P.A.* Structure of a Minimum Equilibrium System // *Essays in Economics and Econometrics* / Ed. by R.W. Pfouts. Chapel Hill, 1960.
- Simon H.A.* Models of Man. N.Y.; L., 1957.

## ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

**О.М. Вихорева<sup>1</sup>,**

канд. экон. наук, доцент кафедры мировой экономики экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова

**К.С. Инструментов<sup>2</sup>,**

канд. экон. наук, ЗАО «Интел А/О»

### МАЛЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ БИЗНЕС В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

В статье рассматривается роль малого бизнеса в инновационном развитии; представлены меры по стимулированию инновационной активности малых и средних предприятий, проводимые как на федеральном, так и региональном (на примере Москвы) уровнях; выделены факторы, влияющие на формирование среды, благоприятной для развития инновационного бизнеса.

**Ключевые слова:** инновации, инновационное развитие, инновационные малые и средние предприятия, бизнес-ангелы, инновационная среда.

The article discusses the role of the SMEs in the innovation-based economic development. Both regional (Moscow) and federal level measures stimulating the innovative activity of SMEs are reviewed and the factors influencing the development of the innovation friendly environment are highlighted.

**Key words:** innovations, innovation-based economic development, innovative SMEs, angel investors, innovative environment.

В современном мире малые и средние предприятия (МСП) играют важную роль в развитии научно-технического прогресса (НТП), повышении конкурентоспособности национальной экономики. Существенно уступая крупным компаниям по объему финансирования НИОКР, малые инновационные фирмы обеспечивают большинство нововведений. Так, в США на 1 доллар затрат на НИОКР в секторе МСП производится в 24 раза больше инноваций, чем на крупных предприятиях. Инновационная активность специалистов, занятых в сфере малого бизнеса, выраженная в количестве патентов на работника, почти в 16 раз превышает аналогичный показатель для крупных предприятий<sup>3</sup>. В Исландии, Португалии, Польше и Норвегии основная часть НИОКР осуществляется МСП, в США и ЕС на долю малого бизнеса приходится 20% всех исследований

---

<sup>1</sup> Вихорева Ольга Михайловна, тел.: +7 (495) 939-52-17; e-mail: vikhoreva@econ.msu.ru

<sup>2</sup> Инструментов Кирилл Сергеевич, тел.: +7 (910) 434-60-19; e-mail: kirill.instrumentov@yandex.ru

<sup>3</sup> URL: [http://www.giac.ru/content/document\\_r\\_%7B53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8%7D.html](http://www.giac.ru/content/document_r_%7B53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8%7D.html) (дата обращения: 25.03.2011).

и разработок<sup>4</sup>. По оценкам экспертов, 30—60% производственных МСП в странах, входящих в ОЭСР, являются инновационными<sup>5</sup>.

В России же доля инновационных малых предприятий, по разным оценкам, составляет примерно 1,5—3% от общего числа МСП<sup>6</sup>. Это связано с низкой инновационной активностью в российской экономике в целом, недостаточным финансированием НИОКР и образования, а также с «неумением перевести знания в конкурентоспособные продукты и технологии — в востребованные на рынке инновации»<sup>7</sup>.

В развитых и динамично развивающихся странах накоплен большой опыт стимулирования инновационной деятельности малого бизнеса. В России тоже формируется нормативно-правовая база, сложилась определенная инфраструктура поддержки малого инновационного предпринимательства.

Если правительством США Федеральный закон «О развитии инновационной деятельности в малом бизнесе» был принят еще в 1982 г. (обновлен в 1992 г.)<sup>8</sup>, то в России федерального закона, регулирующего инновационную деятельность, нет до сих пор. Принимались лишь отдельные, рассчитанные на достаточно короткий срок или посвященные конкретным аспектам постановления и распоряжения.

В Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года (№ 2473п-П7 от 05.08.2005 г.) приоритетными названы: создание благоприятной экономической и правовой среды в отношении инновационной деятельности, формирование инфраструктуры инновационной системы, создание системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Особое внимание уделено формированию научно-технической базы, организационно-экономических механизмов и стимулов, направленных на развитие инновационных МСП, работающих в области коммерциализации знаний и технологий.

Открыть новые возможности для создания малых предприятий при вузах с дальнейшей реализацией инновационных разработок

---

<sup>4</sup> Financing Innovative SMEs in a Global Economy: 2<sup>nd</sup> OECD Conference of Ministers Responsible for Small and Medium-Sized Enterprises (SMES) Promoting Entrepreneurship and Innovative SMEs in a Global Economy: Towards a More Responsible and Inclusive Globalisation. Istanbul. 2004. 3—5 June. P. 7.

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> URL: [www.giac.ru/content/document\\_r\\_%7B53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8%7D.html](http://www.giac.ru/content/document_r_%7B53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8%7D.html) (дата обращения: 25.03.2011).

<sup>7</sup> По материалам официального сайта Министерства экономического развития РФ. URL: [www.economy.gov.ru/minec/press/news/doc1257790789898](http://www.economy.gov.ru/minec/press/news/doc1257790789898) (дата обращения: 07.02.2011).

<sup>8</sup> The Small Business Innovation Development Act of 1982 (P.L. 102—567) and 1992 (P.L. 102—564).

призван Федеральный закон от 02.08.2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности». Стимулировать вузы к созданию малых инновационных предприятий планируется с помощью госзаказа. К сожалению, сохраняются препятствия на пути успешной реализации всех норм этого закона. Так, вновь созданные предприятия при вузах не имеют практической возможности взять в аренду федеральное имущество. Бюджетное законодательство фактически запрещает субъектам Федерации оказывать финансовую и прочую поддержку федеральным вузам и НИИ в развитии и коммерциализации инноваций. Сохраняются сложности с процедурой законодательного закрепления и оценки прав интеллектуальной собственности, а также оформления их в качестве нематериальных активов.

Важным шагом в стимулировании инвестиционной активности МСП стало Постановление Правительства РФ от 21.08.2010 г. № 645 «Об имущественной поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства при предоставлении федерального имущества», в соответствии с которым при заключении с субъектами малого предпринимательства договоров аренды в отношении федерального имущества, срок договора аренды должен быть не менее 5 лет, а арендная плата должна составлять в первый год — 40, во второй — 60, в третий — 80, в четвертый год и далее — 100% размера арендной платы<sup>9</sup>.

При стимулировании инновационной активности Правительство РФ вполне справедливо делает акцент на предприятиях реального сектора, считая, что основным потребителем инноваций должен стать бизнес. Предполагается расширить меры поддержки инноваций в частных технологических МСП, создать систему предоставления на конкурсной основе бюджетных грантов по приоритетным направлениям инновационной деятельности. Гранты будут выдаваться на проведение НИОКР, разработку и проектирование новых образцов инновационной промышленной продукции, компенсацию затрат на оплату инжиниринговых услуг и патентование за рубежом. Заявлены переход от нейтральной налоговой системы к стимулирующей инновации, энергоэффективность, повышение производительности труда. Здесь важная роль отводится регионам. Ключевой задачей является создание спроса на новые технические решения, инновационную продукцию с акцентом не на объем, а на структуру, стимулирующую разработку и производство современных, высокотехнологичных товаров и услуг. В качестве одного

---

<sup>9</sup> Российская газета. 2010. 27 авг. № 5271. URL: [www.rg.ru/2010/08/27/predprin-dok.html](http://www.rg.ru/2010/08/27/predprin-dok.html) (дата обращения: 03.02.2011).

из инструментов предполагается использовать госзакупки и закупки для нужд субъектов естественных монополий и крупных компаний с преобладающим государственным участием<sup>10</sup>. Доля государственного (муниципального) заказа, заказа естественных монополий и государственных корпораций, размещаемого на МСП, к 2012 г. должна увеличиться более чем в 2 раза (до 35%)<sup>11</sup>.

Среди других мер поддержки малого инновационного бизнеса заявлены: приоритетное субсидирование малых компаний, создаваемых с участием учреждений науки и образования; формирование инновационных кластеров, развитие инновационной инфраструктуры; увеличение расходов на создание современных промышленных площадок в составе промышленных парков и технопарков; софинансирование региональных программ поддержки экспорта продукции малых компаний и поддержка сертификации на территории иностранных государств и патентной защиты изобретений; упрощение процедур таможенного оформления экспорта и импорта высокотехнологичных товаров и промышленного оборудования<sup>12</sup>.

Что касается практических шагов на пути создания инфраструктуры поддержки инновационных предприятий, в 2006 г. был запущен экспериментальный проект по созданию технопарков в сфере высоких технологий с привлечением федеральных бюджетных средств на территории Московской, Новосибирской, Нижегородской, Калужской, Тюменской, Кемеровской областей, Республики Татарстан, Санкт-Петербурга и Республики Мордовия. Однако кризис внес свои коррективы в эту работу: в трех субъектах РФ — Московской, Калужской областях и Санкт-Петербурге — она была остановлена.

Сейчас в России действует 24 особые экономические зоны (ОЭЗ). На 01.06.2010 г. в них направлено 45 млрд руб. государственных инвестиций, в том числе 26 млрд руб. — в инновационные ОЭЗ. Частные инвесторы заявили более 200 млрд руб.<sup>13</sup>

В рамках программы господдержки субъектов МСП за период с 2005 по 2009 г. на создание 111 бизнес-инкубаторов (34 инновационных) из федерального бюджета были предоставлены субсидии 57 субъектам РФ в размере 2,158 млрд руб.<sup>14</sup> В настоящее время

---

<sup>10</sup> По материалам официального сайта Министерства экономического развития РФ. URL: [www.economy.gov.ru/minrec/press/news/doc1257790789898](http://www.economy.gov.ru/minrec/press/news/doc1257790789898) (дата обращения: 07.02.2011).

<sup>11</sup> По материалам портала малого и среднего предпринимательства. URL: [www.rnp.rpmp.ru/content/news/federal/general/m,17,8249/](http://rnp.rpmp.ru/content/news/federal/general/m,17,8249/) (дата обращения: 26.11.2010).

<sup>12</sup> По материалам официального сайта Министерства экономического развития РФ URL: [www.economy.gov.ru/minrec/press/news/doc1257790789898](http://www.economy.gov.ru/minrec/press/news/doc1257790789898) (дата обращения: 07.02.2011).

<sup>13</sup> По материалам сайта ОАО ОЕЗ. URL: [www.oao-oez.ru/faq/](http://www.oao-oez.ru/faq/) (дата обращения: 05.03.2011).

<sup>14</sup> По материалам официального сайта Министерства экономического развития РФ. URL: [www.economy.gov.ru/minrec/press/news/doc1257790789898](http://www.economy.gov.ru/minrec/press/news/doc1257790789898) (дата обращения: 07.02.2011).

в России создано 166 бизнес-инкубаторов, более 110 технопарков, более 100 центров по трансферу технологий<sup>15</sup>.

Особую роль в поддержке российского малого инвестиционно-го бизнеса играет Фонд содействия развитию малых форм предпринимательства в научно-технической сфере (далее — Фонд). В него направляется 1,5% средств федерального бюджета на науку. Основные средства Фонда идут на проекты НИОКР. Остальные (около 15%) направляются на создание сети инновационно-технологических центров (ИТЦ). Сейчас создано 29 ИТЦ площадью свыше 100 тыс. м<sup>2</sup>, предоставленных для размещения на льготных условиях сотням предприятий. Основными программами Фонда являются «СТАРТ», «У.М.Н.И.К.» (Участник Молодежного научно-инновационного конкурса), «ПУСК» (Партнерство университетов с компаниями), ТЕМП (Технологии — малым предприятиям). Кроме того, в рамках программы «РАЗВИТИЕ» реализуется программа «Антикризис» (для малых инновационных предприятий, которые имеют хорошие перспективы дальнейшего развития бизнеса, но попали в сложное положение из-за отсутствия доступа к кредитам и временного снижения спроса на их продукцию) и проводится конкурс по разработке экспортноориентированной продукции. На 01.11.2011 г. в Фонд поступило 25 000 проектов, поддержано свыше 8200 проектов. Поддержанные Фондом предприятия освоили в производстве около 3500 запатентованных изобретений, выпустили продукции на 6 млрд руб., их отчисления государству в виде налогов превышают в 1,8 раза сумму полученных ими бюджетных средств, а выработка на одного работающего достигла 1,5 млн руб. На фирмах созданы тысячи новых рабочих мест<sup>16</sup>.

Венчурное финансирование в России развито весьма слабо. Существует лишь 30 сетей бизнес-ангелов.

В целях стимулирования развития в России сектора посевных инвестиций был создан с участием ОАО «Российская венчурная компания» посевной фонд объемом свыше 2 млрд руб. Компании, ведущие инновационные проекты, смогут получать на самых ранних стадиях финансирование в объеме до 75% от требуемых вложений (но не более 25 млн руб.). Предполагается, что данный фонд сможет оказать финансовую поддержку примерно 100 венчурным проектам и привлечь за 6—7 лет в посевную сферу почти 700 млн руб. частных инвестиций<sup>17</sup>.

Полезным представляется Соглашение о взаимодействии в сфере обеспечения непрерывного финансирования инновационных

<sup>15</sup> URL: [www.giac.ru/content/document\\_r\\_%7B53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8%7D.html](http://www.giac.ru/content/document_r_%7B53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8%7D.html) (дата обращения: 25.03.2011).

<sup>16</sup> Подробнее о работе Фонда см. официальный сайт: URL: <http://www.fasie.ru/fund/about.aspx> (даты обращения: 12.03.2011, 23.11.2011).

<sup>17</sup> По материалам сайта UNOVA — новости инноваций и венчурного рынка. URL: [www.unova.ru/article/2066](http://www.unova.ru/article/2066) (дата обращения: 15.12.2010).

проектов на всех стадиях инновационного цикла, заключенное 06.04.2010 г. между ведущими российскими институтами развития и заинтересованными организациями. Среди его участников государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», Российская корпорация нанотехнологий, ОАО «Российская венчурная компания», ОАО «Российский банк развития», Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, ЗАО «Московская межбанковская валютная биржа», Общероссийская общественная организация малого и среднего предпринимательства «ОПОРА России», Российская ассоциация венчурного инвестирования и др.

В 2010 г. государство предоставило малым инновационным компаниям 2 млрд руб. В гарантийных фондах установили правило: до 20% средств должно предоставляться инновационным компаниям. На поддержку первых девяти центров развития кластеров запланировано потратить около 200—220 млн руб. (федеральные 160 млн руб., 50—60 млн — средства регионов)<sup>18</sup>.

В развитых странах в последние годы основная нагрузка по поддержке МСП переносится на региональный и местный уровни. Аналогичные процессы наблюдаются и в России, что подтверждает большой разброс инновационной активности различных регионов. Так, по оценкам Министерства экономического развития РФ, инновационная активность наиболее высока (но еще далека от уровня развитых стран) в Пермском крае — 26,2%, Томской области — 16,6%, Удмуртии — 15,7%, Татарстане — 15,2%. В некоторых регионах инновационных компаний нет совсем<sup>19</sup>.

Определенные успехи в развитии малого инвестиционного бизнеса есть в Москве. Более 2,6 млн москвичей работает на МСП. На них создается четверть валового регионального продукта (ВРП) столицы. В 2008 г. из всех московских МСП лишь 4,2 тыс. (~2%) предприятий специализировались в сфере НИОКР в области естественных и технических наук. Еще 4,8 тыс. занимались деятельностью, связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий<sup>20</sup>. Основным источником инноваций являются собственные разработки, внедряемые в большинстве случаев за счет собственных средств. Хотя доля малого инвестиционного бизнеса в Москве несколько выше, чем по стране, мощный научно-технический потенциал столицы пока очень мало исполь-

---

<sup>18</sup> По материалам официального сайта Министерства экономического развития РФ. URL: [www.economy.gov.ru/minec/press/interview/doc20101019\\_01](http://www.economy.gov.ru/minec/press/interview/doc20101019_01) (дата обращения: 03.02.2011).

<sup>19</sup> Там же. URL: [www.economy.gov.ru/minec/press/news/doc1257790789898](http://www.economy.gov.ru/minec/press/news/doc1257790789898) (дата обращения: 07.02.2011).

<sup>20</sup> URL: [http://www.giac.ru/content/document\\_r\\_%7B53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8%7D.html](http://www.giac.ru/content/document_r_%7B53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8%7D.html) (дата обращения: 28.01.2011).

зуется для инновационного развития. Так, московская товарная продукция, которую можно условно отнести к инновационной, составляет по отношению к общему объему продукции города не более 5%<sup>21</sup>.

Тем не менее в Москве многое делается для малого инвестиционного бизнеса. Создана правовая база, регулирующая инновационное развитие в городе: был принят закон г. Москвы от 07.07.2004 г. № 45 «Об инновационной деятельности в городе Москве». Способствует развитию инновационной активности МСП и закон г. Москвы от 26.05.2004 г. № 35 «Об особенностях использования земельных участков в целях сохранения научно-промышленного потенциала города Москвы». Принят целый ряд постановлений правительства Москвы. Среди них: Постановление правительства Москвы от 05.09.2006 г. № 658-ПП «О Концепции инновационной политики города Москвы»; Постановление правительства Москвы от 02.09.2008 г. № 781-ПП «О Городской целевой комплексной программе создания инновационной системы в городе Москве на 2008—2010 гг.»; Постановление правительства Москвы от 10.03.2009 г. № 186-ПП «О Программе прикладных научных исследований и проектов в интересах города Москвы на 2009—2011 годы»; Постановление правительства Москвы от 29.12.2009 г. № 1471-ПП «О мерах по поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства в инновационной сфере в городе Москве на 2010—2012 гг.»

В городе активно работают многочисленные организации, содействующие инновационной деятельности, такие, как Департамент науки и промышленной политики г. Москвы, Агентство по развитию инновационного предпринимательства; Научно-технический совет по рассмотрению инновационных проектов субъектов малого предпринимательства; Московский фонд подготовки кадров и содействия развитию инновационной деятельности; Гильдия предприятий высоких технологий и инноваций; Московский городской центр инноваций и высоких технологий; Фонд содействия кредитованию малого бизнеса Москвы и др.

В комплексных целевых программах развития и поддержки малого предпринимательства (сейчас действует Городская программа поддержки и развития малого и среднего предпринимательства на 2010—2012 гг.) стимулирование малого инновационного бизнеса является одним из приоритетов.

Московским малым инновационным предприятиям предоставляется льготное обучение сотрудников и руководителей предприятий; компенсация части затрат на сертификацию по международ-

---

<sup>21</sup> По материалам сайта Инновации и предпринимательство: гранты, технологии, патенты. URL: [www.innovbusiness.ru/content/document\\_r\\_DD9C9FB2-5037-4E53-A963-401BA0BD106A.html](http://www.innovbusiness.ru/content/document_r_DD9C9FB2-5037-4E53-A963-401BA0BD106A.html) (дата обращения: 12.03.2011).

ным стандартам; гарантирование кредитов, займов и отношений лизинга. Поручительства МСП в размере до 70% от суммы запрашиваемых кредитов выдает Фонд содействия кредитованию малого бизнеса Москвы. Субсидии за счет средств бюджета Москвы предоставляются МСП на условиях софинансирования расходов на реализацию инновационных проектов при условии вложения предпринимателем в проект собственных средств в размере не менее 50% общей суммы финансирования проекта.

С 2010 г. московские малые предприятия сферы научных исследований и разработок, применяющие упрощенную систему налогообложения (УСН), могут рассчитывать на снижение налоговой ставки до 10%, если в качестве объекта налогообложения выбраны доходы минус расходы.

В Москве действуют более 30 технопарков и бизнес-инкубаторов. Созданы два венчурных фонда с общим капиталом 1,6 млрд руб. Ежегодно проводится Московский венчурный форум.

Полезным начинанием представляется создание реестра инновационной продукции московских МСП.

Важную роль в повышении инновационной активности московского бизнеса играет тематический сайт «Инновации и предпринимательство» ([www.innovbusiness.ru](http://www.innovbusiness.ru)), на котором предприниматели могут узнать о деятельности организаций инфраструктуры в области поддержки инновационного предпринимательства, в том числе о предоставлении субсидий и о созданных венчурных фондах.

В целом же законодательная база и инфраструктура стимулирования малого инвестиционного бизнеса в России только формируются и работают недостаточно эффективно. Экономические механизмы стимулирования спроса на инновационную продукцию сектора МСП еще не созданы.

Анализ мирового опыта позволяет сделать следующие выводы.

1. Инновации появляются тогда, когда на них есть спрос. Они являются результатом развитой среды наукоемких производств. Основой инноваций становятся компании, способные обеспечить стабильными рабочими местами инженеров, химиков, биологов, специалистов по продажам, из рядов которых выйдут те, кто будет готов рискнуть и сделать что-то кардинально новое.

2. Необходим федеральный закон, регулирующий инновационную деятельность в России.

3. Сейчас инновациями в стране занимаются Минэкономразвития, Минобрнауки, Минкомсвязи, Минфин. За конечный результат не отвечает никто. Возможно, нужен специальный орган, регулирующий инновационное развитие страны, координирующий деятельность других организаций и отвечающий за результат.

4. Крупный наукоемкий бизнес — основа инноваций — развился в США и в бывшем СССР продолжительное время в условиях

относительно постоянного спроса на собственную продукцию. В современной же российской ситуации образовался провал в спросе. Среда стоит очень дорого. Основной фактор ее формирования — военно-промышленный комплекс (ВПК), так как именно заказы в данной области отличаются наибольшим постоянством. Некоторые исследователи<sup>22</sup> считают объем российских оборонных заказов вполне достаточным как по отношению к валовому внутреннему продукту (ВВП), так и в абсолютном выражении. Однако такая позиция представляется спорной. Во-первых, потому что в современном мире ТНК, глобальных информационных сетей и интернационализации производства конкуренция за инновации идет не в национальном, а в глобальном масштабе. Во-вторых, при таком рассмотрении мы не учитываем разницу в численности населения и ВВП на душу населения. Согласно последнему рейтингу глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума в Давосе, Швеция уже опередила по конкурентоспособности США, в том числе за счет инновационности и развитости бизнеса<sup>23</sup>. При этом среднегодовые расходы на вооруженные силы в 2003—2008 гг. составили в Швеции 1,48%, в США — 4,09%, а в России — 3,83% ВВП. В пересчете на душу населения в Швеции военные расходы в этот же период выросли с 613 до 680 долл. на человека, в США — с 1525 до 1977 долл., а в России — с 127 до 413 долл. При пересчете на одного военнослужащего военные расходы за тот же период увеличились в Швеции с 83 до 358 тыс. долл., в США — с 280 до 392 тыс. долл., а в России с 13 до 39 тыс. долл.<sup>24</sup> При этом важно учитывать, что заказы ВПК позволяют поддерживать национального производителя многих инновационных продуктов, не прибегая к негативно воздействующим на общую конкурентоспособность рынка мерам тарифных ограничений и пошлин, которые используются для защиты в гражданских отраслях. Не стоит забывать, что глобальность инноваций делает менее существенными преимущества емкого национального рынка (российский же рынок, особенно для МСП, весьма фрагментирован в первую очередь из-за плохих дорог).

5. Кризис уважения. Инновации, несмотря на все разговоры об их важности, не ценятся современным российским обществом. Одним из проявлений недостаточной веры в инновации может

---

<sup>22</sup> См.: *Борисов С.Р.* Конкурируя за будущее сегодня: новая инновационная политика для России: Докл. на Инновационном форуме малого и среднего предпринимательства. Москва. 2010. 23 марта. С. 40.

<sup>23</sup> Global Competitiveness Report 2010—2011. WEF, Geneva, 2010. P. 20. URL: [www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2010—11.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010—11.pdf) (дата обращения: 12.12.2010).

<sup>24</sup> Расчеты автора на основании данных Мирового банка (World Development Indicators & Global Development Finance).

служить тот факт, что лишь 26% россиян готовы покупать более дорогие инновационные товары вместо уже используемых против 55% в Швеции<sup>25</sup>. В США частично острота этой проблемы для сектора информационных технологий была снята в ходе надувания пузыря доткомов. К современной российской специфике можно отнести часто звучащее в СМИ утверждение, что все ценные специалисты уехали за рубеж. Это в свою очередь затрудняет возвращение уехавших специалистов, создает у них ощущение выжженной пустыни, а не пусть и трудной, но допускающей возможность работы среды.

6. Организация зон с особым таможенным режимом — мера необходимая, но опасная, поскольку создает дополнительные коррупционные стимулы. К подобным мерам нужен очень тонкий подход, который позволит разработать четкий план распространения упрощенного таможенного режима на территории всей страны. В настоящее время важно решить проблемы работы таможни: задержки на таможне серьезно усложняют деятельность малого инвестиционного бизнеса.

7. Проблемы внутреннего ценообразования и логистические проблемы. В современном мире цена практически всех товаров зависит от удаленности от транспортных центров и складов, т.е. цена растет не только по мере приближения к центру, но и с удалением к окраине. Оказывается, что покупательная способность доллара плохо соответствует принятым в мировой практике оценкам покупательной способности. После удовлетворения базовых потребностей на рублевый эквивалент доллара по официальному курсу в России можно купить гораздо меньше товаров и услуг, чем в США. Для большинства товаров не первой необходимости в Москве индикатором слабости рубля является пара евро—доллар, поскольку цена этих товаров, выраженная в рублевом эквиваленте евро, обычно соответствует цене аналогичных товаров на американском рынке в долларах. Это значит, что ВВП на душу населения в Москве надо делить на 1,39, а в регионах, возможно, на еще большую величину. Согласно оценке Международного валютного фонда, ВВП России по паритету покупательной способности (ППС) в 2011 г. превысит номинальный ВВП на 26% (в 2010 г. разница достигла 50%), в то время как для работников инновационного сектора этот показатель, по нашим подсчетам, на 28% ниже номинального (т.е. ВВП по ППС в инновационном секторе составит 9591,97 долл. на человека, а не 16 687,38)<sup>26</sup>. Отчасти это тоже объясняет сложности с развитием инновационных проектов в России. В результате та территория, где зарплаты оказываются хоть сколько-нибудь конкурен-

<sup>25</sup> Борисов С.П. Указ. соч. С. 39.

<sup>26</sup> International Monetary Fund. World Economic Outlook Database. 2011. September.

тоспособными, в современной России очень узка. С поправкой на ставку налога на доходы (оценим ее уровень в 50% для США и в 13% для России) и, исходя из предположения о соотношении номинальных зарплат 3:1, с учетом более низкой покупательной способности доллара на территории России (на 28%), мы получаем эффективную оценку зарплат для работников 2,2:1. Усугубляет проблему тот факт, что в России была выбрана модель «конкуренция за счет дешевизны рабочей силы», а не «за счет качества».

8. Практически все предлагаемые меры стимулирования инноваций рассчитаны на ручное управление экономикой. Они направлены не столько на формирование и обеспечение спроса на инновационный продукт со стороны частного сектора, сколько на использование прямых государственных закупок или налоговых льгот как механизма поощрения инноваций. Проблема прямых закупок — коррупция, проблема налоговых стимулов — необходимость вводить дополнительные требования, чтобы льготы для инноваторов не стали методом уклонения от налогов. По аналогичной схеме работает Российская венчурная компания (51% частного и 49% государственного капитала). Требования о внедрении результатов научной деятельности и т.п. изначально лишают многие компании необходимой поддержки. Следует отметить, что в меморандуме Фонда посевных инвестиций данные требования о внедрении не прописаны. Присутствие государственных денег во многом меняет правила игры и для частного капитала. Ярким примером является ситуация на американском ипотечном рынке: Fannie Mae и Freddie Mac сначала вытеснили частные компании из сектора надежных займов, а затем сами оказались вовлеченными в спекулятивные инвестиции. Мерой минимизации этого риска могло бы стать четкое определение целей и сроков их достижения, на которые рассчитана компания и после выполнения которых она должна быть расформирована. В случае смешанных частно-государственных фондов такими критериями могли бы быть объем рынка и объем частного капитала, вовлеченного в инновационные проекты.

9. Нет скоординированности в поддержке — на всех уровнях создается множество комиссий и органов, оказывающих помощь — все они требуют выделения дополнительных ресурсов (как минимум времени) со стороны МСП на общение с собой. Безусловно, поддержка, оказываемая на региональном и местном уровнях, чрезвычайно важна. Об этом свидетельствует, в частности, опыт Москвы. Но должно быть одно место, где любой предприниматель легко может узнать обо всех существующих на сегодняшний день вариантах решения его конкретной проблемы. В нашей стране не существует ресурса, дающего информацию даже о грантах федеральных учреждений, который по своей функциональности и удобству мог

бы приблизиться к имеющимся в США (в частности, на порталах [www.grants.gov](http://www.grants.gov) и [www.fbo.gov](http://www.fbo.gov) можно найти информацию о всех грантах федеральных агентств, просмотреть статус своих заявок). В России, в отличие от Америки, нет тесной связи локальных ресурсов с федеральными (в США Администрация малого бизнеса ([www.sba.gov](http://www.sba.gov)) в дополнение к собственным материалам дает ссылки и на региональные ресурсы). В этой связи было бы целесообразно создать в России единый орган, координирующий поддержку МСП, возможно, аналогичный Администрации малого бизнеса США.

10. Недооцененной и непонятой остается идея «компаний в гараже», которая во многом и обуславливает гораздо большую склонность к инновациям в странах с частными домами. В России в квартире многоквартирного дома нельзя устроить ни химическую лабораторию, ни софтверную компанию, что является нормальным для гаража. В этом плане попытки введения новых законов, ограничивающих возможности строительства домов на садовых участках, также являются мерами, сдерживающими инновации. Зарождающаяся компания нередко вынуждена тратить на арендную плату более 50—90% всех своих начальных средств, а так как на данном этапе число внедрений и прочего очень мало, это создает сложности для получения внешних частных и госинвестиций.

11. Стоит разработать федеральную программу, предусматривающую объединение финансовых ресурсов различных государственных ведомств в целях выполнения НИОКР по их тематике на конкурсной основе силами тех МСП, которые предложили реалистичные инновационные проекты по осуществлению научных проектов (по примеру американских программ SBIR<sup>27</sup> и STTR<sup>28</sup>).

12. Большинство инновационных и технологичных бизнесов глобальны, поэтому с учетом все еще ограниченного объема российского наукоемкого рынка по сравнению с рынками развитых стран в первую очередь следует стимулировать патентование изобретений за рубежом. Венчурные инвесторы отмечают, что часто «застарелый» российский патент, оформленный в России, оказывается чьим-то еще патентом на зарубежном рынке<sup>29</sup>. Одним из возможных решений данной проблемы могло бы быть стимулирование патентования за рубежом за счет компенсации 75—80% издержек в случае одобрения патента иностранной стороной. Определенные шаги в этом направлении уже делаются. При этом для стимулирования создания реальных предприятий можно исполь-

---

<sup>27</sup> Программа инновационных исследований в МСП (Small Business Innovation Research Program). URL: [www.sba.gov/sbir/](http://www.sba.gov/sbir/) (дата обращения: 15.02.2011).

<sup>28</sup> Программа распространения технологий МСП (Small Business Technology Transfer Program). URL: [www.sba.gov/sttr/](http://www.sba.gov/sttr/) (дата обращения: 15.02.2011).

<sup>29</sup> Неправильный бутерброд // Бизнес-журнал. 2010. № 7—8.

зовать «кованты», требующие производства товара в стране через некоторый срок (в зависимости от сложности продукта от 2 до 5 лет) и в противном случае передающие патент в перекрестное лицензирование государству. Еще одной мерой стимулирования может быть компенсация всех издержек по лицензированию в России для малых российских компаний, если они получают  $M$  иностранных патентов, которые увеличивают потенциальную базу пользователей их изобретения по сравнению с российским патентом в  $N$  раз. Отметим, что предложенные ограничения сводят привлекательность этих льгот к минимуму для патентных рейдеров и прочих «искателей ренты» (например, пытающихся зарегистрировать множество низкокачественных или вторичных патентов). Также неявным результатом будет повышение рейтингов инновационности страны, так как во многих из них иностранные патенты используются в качестве важной метрики. Другим способом стимулировать инновации может быть продвижение схем безвозмездной передачи прав на изобретения, произведенные в исследовательских университетах, сотрудникам, сделавшим это открытие (изобретение), с кросслицензированием в пользу университета или государства. В мировой практике подобная схема используется в канадском Университете Ватерлоо<sup>30</sup>.

13. Весьма полезным представляется использовать опыт Агентства передовых оборонных исследовательских проектов Министерства обороны США (DARPA — Defense Advanced Research Projects Agency). DARPA ставит научную или техническую задачу и предлагает денежный приз за ее решение. Компании предоставляют свои решения и получают за это фиксированную сумму после того, как результат успешно продемонстрирован и одобрен. При этом возможно разделение прав интеллектуальной собственности: право производить (без дополнительных патентных отчислений) получает как госструктура, так и компания, выигравшая конкурс.

Предлагаемые задачи должны быть различного уровня сложности и доходности. Вознаграждение не обязательно компенсирует все затраты компании-участника, оно является возможностью получить государственное софинансирование постфактум. Уровень вознаграждения должен примерно соответствовать рыночной стоимости труда минимальной команды, необходимой для выполнения проекта в течение всего срока его реализации. При этом необходимо предлагать как относительно простые задачи, т.е. выполнимые за короткие сроки (от нескольких месяцев до года) коллективами из 3—5 человек, так и сложные, требующие многолетней работы команд из 50—100 человек и соответствующего вознаграждения. Это

---

<sup>30</sup> URL: [www.secretariat.uwaterloo.ca/Policies/policy73.htm](http://www.secretariat.uwaterloo.ca/Policies/policy73.htm) (дата обращения: 17.03.2011).

позволит, кроме всего прочего, создать рынок команд с репутацией, наработанной на подобных проектах. Правильный масштаб призов позволяет привлечь в сферу инноваций новых людей. НАСА использовала подобную схему с лунным посадочным модулем (разработка обошлась дешевле, чем в случае работы инженеров самого агентства<sup>31</sup>), а также с перчаткой для скафандра (результатом приза в 200 тыс. долл. стало возникновение новой фирмы<sup>32</sup>). Невозможно отрицать, что данная модель тоже достаточно дорогостоящая, но она позволяет минимизировать потери, связанные с коррупцией.

### Список литературы

*Борисов С.Р.* Конкурируя за будущее сегодня: новая инновационная политика для России: Докл. на инновационном форуме малого и среднего предпринимательства. Москва. 2010. 23 марта.

Инновации и предпринимательство: гранты, технологии, патенты: сайт. URL: [www.innovbusiness.ru](http://www.innovbusiness.ru)

Министерство экономического развития РФ: сайт. URL: [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)

Неправильный бутерброд // Бизнес-журнал. 2010. № 7—8.

ОАО ОЕС: сайт. URL: [www.oao-oez.ru/faq/](http://www.oao-oez.ru/faq/)

Портал малого и среднего предпринимательства. URL: [www.pmp.avo.ru](http://www.pmp.avo.ru)

Программа инновационных исследований в МСП (Small Business Innovation Research Program). URL: [www.sba.gov/sbir/](http://www.sba.gov/sbir/)

Программа распространения технологий МСП (Small Business Technology Transfer Program). URL: [www.sba.gov/sttr/](http://www.sba.gov/sttr/)

Российская газета. 2010. 27 авг. № 5271. URL: [www.rg.ru/2010/08/27/predprin-dok.html](http://www.rg.ru/2010/08/27/predprin-dok.html)

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере: сайт. URL: <http://www.fasie.ru/fund/about.aspx>

*Economist*. 2010. 7 August.

Financing Innovative SMEs in a Global Economy: 2<sup>nd</sup> OECD Conference of Ministers Responsible for Small and Medium-Sized Enterprises (SMES) Promoting Entrepreneurship and Innovative SMEs in a Global Economy: Towards a More Responsible and Inclusive Globalisation. Istanbul. 3—5 June. 2004.

Global Competitiveness Report 2010—2011. WEF, Geneva, 2010. URL: [www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2010-11.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf)

International Monetary Fund. World Economic Outlook Database. 2010. April.

NASA Website. URL: [www1.nasa.gov](http://www1.nasa.gov)

The Small Business Innovation Development Act of 1982 (P.L. 102—567) and 1992 (P.L. 102—564).

UNOVA — новости инноваций и венчурного рынка: сайт. URL: [www.unova.ru](http://www.unova.ru)

<sup>31</sup> *Economist*. 2010. 7 August. P. 64.

<sup>32</sup> Based on NASA Website. URL: [www1.nasa.gov/offices/ipp/innovation\\_incubator/centennial\\_challenges/astronaut\\_glove/index.html](http://www1.nasa.gov/offices/ipp/innovation_incubator/centennial_challenges/astronaut_glove/index.html) (дата обращения: 16.02.2011).

**А.В. Черников<sup>1</sup>,**

канд. экон. наук, доцент кафедры маркетинга экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова,

**В.А. Радьков<sup>2</sup>,**

соискатель экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова, экономист ООО «Промдорресурс», г. Минск, Республика Беларусь

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ**

Статья посвящена проблемам практического апробирования разработанной методики внедрения аутсорсинга на предприятии, выявления системы критериев для оценки франшизы в Российской Федерации и Республике Беларусь, организации и методики проведения бенчмаркинга. Рассматриваются вопросы определения бизнес-процессов, подлежащих передаче на аутсорсинг, сравнения затрат на основе комплексного анализа логистической цепочки поставок и определения эффекта от передачи бизнес-процесса на аутсорсинг. В представленной работе на основе комплексного исследования проведена систематизация возможных критериев оценки франшизы, а также проверка их адаптации в условиях Российской Федерации и Республики Беларусь. Приведено описание алгоритма организации и методики пошагового проведения внутреннего и внешнего бенчмаркинга на предприятии.

**Ключевые слова:** аутсорсинг, внутренняя и внешняя среда компании, бизнес-процессы, франчайзинг, перечень критериев, внутренний бенчмаркинг, внешний бенчмаркинг, принципы бенчмаркинга.

The article is sanctified to the questions of practical approbation of the worked out Methodology of introduction of outsourcing on an enterprise, exposure of the system of criteria for the estimation of deductible in Russian Federation and Republic of Belarus, to the questions of organization and methodology of realization of benchmarking. The questions of determination of business processes subject to the transmission on outsourcing are examined, comparisons of expenses on the basis of complex analysis of logistic chainlet of deliveries and determination of effect from the transmission of business process on outsourcing. In the article on the basis of complex research systematization of possible criteria of estimation of deductible, and also verification of their adaptation, is conducted in the conditions of Russian Federation and Republic of Belarus. Description over of algorithm of organization and methodology of incremental realization is brought internal and external benchmarking on an enterprise.

**Key words:** outsourcing, internal and company environment, business processes, a franchise, the list of criteria, an internal benchmarking, an external benchmarking, benchmarking principles.

---

<sup>1</sup> Черников Александр Васильевич, тел.: +7 (905) 782-28-29; e-mail: awch1@rambler.ru

<sup>2</sup> Радьков Виталий Анатольевич, тел.: +7 (529) 677-49-21.

В настоящее время в условиях огромной конкуренции компаниям трудно не только добиваться конкурентного преимущества, но и удерживать его длительное время. Поэтому производитель должен быть конкурентоспособным в области разработки, сокращения сроков освоения производства и выведения на рынок новых товаров, иметь преимущества по уровню технологий, а также способности приложить к своему товару определенный комплекс дополнительных сервисных услуг. Все это требует от производителя соответствующей системы управления, определенного уровня квалификации персонала, его заинтересованности в конечных результатах труда. Устойчивая конкурентоспособность предприятия — результат не случайного стечения обстоятельств, а следствие целенаправленных усилий как со стороны менеджеров, так и рядовых работников, так как ни одна компания не сможет сделать большего, чем то, на что способны работающие в ней люди.

Следует заметить, что фактор мирового финансово-экономического кризиса ярко высветил различие в потенциале выживания и развития между компаниями, в которых менеджмент соответствует новым веяниям, и компаниями, управление в которых ведется по принципам прошлого века в прямом и переносном смысле.

Проанализировав основные характеристики состояния предприятия по мере его развития и существующие подходы к оценке и повышению его конкурентоспособности, можно изложить главные принципы формирования конкурентоспособности:

1) становление и развитие конкурентоспособности предприятия включает конкурентоспособность продукции и собственно конкурентоспособность предприятия;

2) выделение разных составляющих конкурентоспособности в зависимости от уровня планирования;

3) обеспечение формирования конкурентоспособности предприятия на оперативном уровне планирования конкурентоспособностью продукции. Возможность осуществления оценки на основе известных методов: квалитметрического, экспертного, интегрального и т.д.;

4) обеспечение формирования конкурентоспособности предприятия на тактическом уровне планирования его общим финансово-хозяйственным состоянием. Возможность проведения оценки на основе известных методик комплексной оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия;

5) обеспечение формирования конкурентоспособности предприятия на стратегическом уровне планирования реализацией стратегии, инвестиционной и инновационной привлекательностью. Осуществление оценки на основе роста стоимости предприятия (доходный, сравнительный, затратный и опционный подходы к оценке бизнеса).

**1. Аутсорсинг.** Понятие аутсорсинга состоит в передаче непрофильных (неосновных) функций компании, которые ранее осуществлялись в рамках данной компании, сторонней фирме. Тема аутсорсинга практически любой неключевой функции на предприятии в настоящее время является очень актуальной на Западе. Передаче специализированным фирмам подлежат управление транспортом и кадрами, информационное обеспечение, логистика и т.д.; в отдельных случаях — сборочное производство. Компании идут на аутсорсинг для того чтобы сосредоточиться на своей основной деятельности, а не заниматься управлением вспомогательных операций, таких, как уборка помещений, бухгалтерское обслуживание, начисления в пенсионные фонды и налоговые службы, обслуживание компьютеров с вылавливанием компьютерных вирусов и т.д. Для аутсорсинга выбираются обычно зрелые функции, т.е. те, в которых не прогнозируется инновация, способная дать компании стратегическое преимущество. Сюда можно отнести как лизинг персонала для обеспечения выполнения непрофильных функций (например, сотрудники отдела ресепшн), так и аутстаффинг (например, вывод за штат низкоквалифицированного персонала на промышленных объектах или временных сотрудников).

Обычно выделяют несколько основных причин, по которым предприятия начинают задумываться об аутсорсинге:

1) отсутствие человеческих ресурсов для выполнения той или иной функции. Например, у компании может не быть возможности или желания заниматься достаточно трудоемкой операцией по поиску персонала для реализации отдельного проекта, его удержания, замены и контроля качества работы, так как нет отдела персонала, или там решают совсем другие задачи;

2) обеспечение экономии и/или более высокого уровня услуг за счет специализации, более дешевой рабочей силы или эффекта масштаба. Иными словами, аутсорсинг может экономить ресурсы компании: сокращение расходов на обслуживание бизнес-функций или содержание соответствующего персонала;

3) распределение юридической ответственности (имеется в виду не попытка избежать этой ответственности, а желание получить грамотное юридическое сопровождение со стороны сторонней организации);

4) появление возможности у компании учиться у своего поставщика услуг.

**Методика внедрения аутсорсинга на предприятии**, разработанная авторами статьи, была апробирована на примере компании «Промдорресурс» (г. Минск).

*Анализ внешней и внутренней среды компании.* Анализ конкурентных сил в отрасли дорожного хозяйства был осуществлен на при-

мере направления по продажам дорожной химии. Для проведения соответствующего анализа была использована известная модель пяти сил конкуренции М. Портера<sup>3</sup>:

а) наличие интенсивной конкуренции в отрасли: большое количество мелких компаний, доля которых составляет около 60% от всего рынка. Основные средства конкурентной борьбы: более высокий уровень качества продукции, более низкие цены, новые продукты дорожной химии, оказание дополнительных услуг.

Конкуренция носит характер ожесточенной, агрессивной борьбы. Причем ожидается дальнейшее ожесточение такой конкуренции. Основным видом конкурентного оружия производителей в ближайшее время, видимо, останется улучшение качественных характеристик продукции, увеличение ассортимента, выход на новый рынок, вывод на рынок новых товаров, вертикальная интеграция. Отсюда можно сделать вывод о том, что интенсивность конкуренции (которая является характерной для указанной отрасли и которая будет сохраняться в будущем) снижает среднюю прибыль в отрасли;

б) значительные барьеры входа на рынок для данной отрасли: необходимый размер капиталовложений; неравенство в издержках, не зависящее от размеров предприятия; низкая рентабельность продаж по подотрасли дорожной химии в целом;

в) воздействие на конкуренцию товаров-субститутов: на стадии конечного потребления существует определенная конкуренция со стороны товаров-субститутов, таких, как полимерные и адгезионные добавки и др.;

г) конкурентная сила производителей невелика: условия в подотрасли дорожной химии в основном диктует потребитель;

д) конкурентная сила покупателей различна: она может быть и существенной и не очень, покупатели могут добиваться значительных скидок.

Движущие силы:

— изменения в системе маркетинга (маркетинговые приемы отдельных участников отрасли): влияние среднее, выше среднего;

— скорость адаптации компании к изменяющимся требованиям рынка, клиентов: влияние выше среднего;

— изменения в законодательстве и в политике правительства: в настоящее время влияние среднее.

В целом можно сказать, что главными источниками изменений в структуре конкурентных сил на рынке и в окружающей среде могут стать изменения в системе маркетинга и организации производства.

---

<sup>3</sup> Porter M. Competitive Strategy. N.Y., 1980.

Сравнение конкурентных позиций соперничающих в отрасли с «Промдорресурс» компаний было проведено на основе *карты стратегических групп*.

Конкурентная группа 1: ОДО «Химавтодорсервис», ОДО «Промхимресурс», ТЧУП «Новые административные технологии», ООО «Белпромстройимпульс».

Конкурентная группа 2: ООО «Белторгпромбизнес», ОДО «Техпрогресс», ИП «Балтхим», ИП «Возрождение».

На основе проведенного анализа можно сделать следующие *предположения* относительно направлений развития конкурентной борьбы (они даны в порядке убывания вероятности их осуществления):

1) в силу быстрого роста рынка компания «Промдорресурс» и ее основные конкуренты могут попытаться расширить свое присутствие в регионах Республики Беларусь и соседних государствах;

2) компании конкурентной группы 1 и 2 могут попытаться еще более укрепить свое положение на рынке путем большего расширения сети региональных партнеров, что усугубит положение компании «Промдорресурс»;

3) компании «Промдорресурс» в случае осуществления пункта 2 следует предпринимать адекватные ответные шаги, чтобы не потерять имеющуюся долю рынка;

4) основным барьером для выполнения пункта 3 является перенасыщенность рынка мелкими компаниями и как следствие необходимость больших издержек на переманивание клиентуры конкурентов и освоение рынка;

5) в долгосрочной перспективе все компании будут вынуждены расширить свой ассортимент, вывести на рынок новые продукты дорожной химии и повысить качество реализуемой продукции для повышения интереса к ним со стороны потенциальных клиентов (на всех уровнях географии продаж).

Таким образом, наиболее вероятным направлением развития конкурентной борьбы является стремление всех участников рынка расширить свое присутствие в регионах Республики Беларусь за счет расширения сети региональных партнеров параллельно с расширением ассортимента, выводом новых продуктов дорожной химии и повышением качества выпускаемой продукции с использованием эффективной маркетинговой стратегии.

В соответствии со SWOT-анализом были определены главные факторы, влияющих на продажи товаров дорожной химии (табл. 1).

## Основные факторы, влияющие на продажи товаров дорожной химии

Силы	Возможности
Грамотная управленческая политика Расширение ассортимента Качество продукции	Рост спроса на продажу продукции Появление новых поставщиков Появление новых клиентов
Слабости	Угрозы
Относительно высокие цены на закупаемые импортные товары Условия поставок товара (сроки и платежи) Нехватка оборотных средств	Рост инфляции Изменение курса валют Недостаточное кредитование оптовых предприятий

Был также составлен **перечень бизнес-процессов** исследуемой компании «Промдорресурс» и дана их краткая характеристика.

1. Внутренняя логистика (планирование поставки товара, предпродажная подготовка):

- проведение научно-исследовательских испытаний для получения государственных гигиенических сертификатов, сертификатов соответствия, технических свидетельств на соответствие пригодности материала;

- участие в конкурсах и тендерах по закупкам товаров (большинство закупок на территории Республики Беларусь проходит через тендеры, т.е. в официальной системе объявляется тендер, указывается объем закупки, ориентировочная сумма закупки и характеристики товара; информация доступна всем; тендер проходит, объявляют победителя, с ним заключается контракт на поставку);

- составление и согласование графика поставок.

2. Внешняя логистика (заказ, поступление, транспортировка, хранение):

- получение заказа от покупателя;

- составление транспортной заявки;

- предварительное планирование перевозки (выбор схемы (рейса, линии) и времени; предварительный расчет затрат);

- формирование комплексных пакетов услуг (от двери до двери);

- прием, проведение таможенной очистки груза и обработка груза;

- хранение и учет груза на терминале (складе);

- консолидация и расконсолидация груза;

- выпуск сопроводительной документации;

- организация движения грузопотока и взаимодействия между участниками;

- контроль движения грузопотока и обработка инцидентов;
  - проведение количественного и качественного анализа.
3. Внутренняя логистика (хранение и отгрузка товара):
- хранение товаров (перемещение материальных потоков в логистической цепи невозможно без концентрации в определенных местах необходимых запасов, для хранения которых предназначены соответствующие склады);
  - получение доверенностей и иной информации для составления товарно-транспортных документов;
  - подготовка товарно-сопроводительных документов, подтверждающих безопасность и качество товаров.
- При оценке уровня важности, компетентности и текущей эффективности бизнес-процессов был использован метод экспертных оценок. Оценка проводилась по пятибалльной шкале: 5 — высокий уровень; 4 — достаточный; 3 — средний; 2 — низкий; 1 — неудовлетворительный.

Предварительный **отбор бизнес-процессов** для аутсорсинга происходил на основе ранжирования этих процессов по их стратегической важности и текущей эффективности. Бизнес-процессы, имеющие большое количество ключевых факторов успеха, — более критичны для деятельности всей компании.

Соответствующие данные по компании «Промдорресурс» свидетельствуют о том, что для проведения преобразований оказался готов бизнес-процесс **«транспортировка»**.

В связи с этим необходимо было сравнить затраты компании «Промдорресурс» при транспортировке продукции на склад собственными силами и при транспортировке сторонними организациями, а также рассчитать эффект от передачи транспортировки на аутсорсинг, учтя все имеющиеся риски.

Средняя продолжительность каждого этапа цепи поставок перевозки груза по маршруту Барселона — Минск представлена в табл. 2.

Таблица 2

**Продолжительность и этапы поставки перевозки груза по маршруту Барселона — Минск**

Этапы поставки	Продолжительность поставки (дни)
Погрузка в порту	2
Морская транспортировка	8
Таможенное оформление	5
Перевозка на железнодорожном транспорте	14
Доставка груза до склада автотранспортом	2

Анализ действующей цепи поставок показал, что логистическая система поставок имеет следующие «больные» места:

- оплата по факту отгрузки, что приводит к формированию высокого уровня связанного оборотного капитала;
- большие затраты времени на доставку груза при перевозке морским и железнодорожным транспортом;
- неэффективная работа транспортировки грузов автомобильным транспортом по параметрам стоимости.

Затем были определены показатели действующего рынка транспортных услуг:

- минимальная ставка за перевозку контейнера (руб.);
- среднее время доставки контейнера (дней);
- минимальная ставка за перевозку контейнера автотранспортом до склада компании «Промдорресурс» (руб.);
- среднее время доставки контейнера до склада компании «Промдорресурс» автотранспортом (дней/час).

Показатель оказался почти в полтора раза меньше по сравнению с прежним порядком самостоятельной транспортировки грузов компанией «Промдорресурс».

Была составлена таблица изменения показателей в логистической цепочке ценностей после применения аутсорсинга (введения планируемых преобразований).

Расчет эффективности передачи доставки автомобильным транспортом грузов со станции «Минск-Товарный» до склада компании «Промдорресурс» строился на следующих необходимых для анализа критериях:

- критерий времени: сокращении срока доставки груза от станции «Минск-Товарный» до склада компании «Промдорресурс» на 1 день;

- ценностный критерий: стоимость доставки 1 контейнера от станции «Минск-Товарный» до склада компании «Промдорресурс» уменьшилась на 158 долл.

- критерий снижения риска: сторонняя транспортная организация имеет опыт в обслуживании, квалифицированные кадры и поддерживает свой автотранспорт в надлежащем работоспособном состоянии, поэтому риск неподачи автомобиля в день поступления контейнера на погрузку снижается.

Таким образом, **эффект от проведения аутсорсинга** на последнем этапе логистической цепочки — доставки автотранспортом на склад компании «Промдорресурс» груза — оказался выражен в сокращении времени доставки груза автотранспортом, высвобождении оборотных средств и снижении стоимости связанного капитала.

**2. Франчайзинг** совмещает в себе преимущества, характерные для малых предприятий, с одной стороны, и крупных компаний —

с другой. И франчайзи, и франчайзер получают друг от друга то, что у них по отдельности отсутствует, быстрее, чем это можно достигнуть в обычной практике предпринимательства.

«Применение франчайзинга в корне изменило темпы развития сотен и тысяч фирм — сначала в США, а затем в большинстве стран мира»<sup>4</sup>. Некоторые крупные фирмы (франчайзеры) имеют по тысяче и более партнеров (франчайзи), обеспечивая широкое региональное распространение своих марочных товаров и услуг.

В Российской Федерации франчайзинг как эффективный инструмент расширения бизнеса может стать катализатором социально-экономического развития, так как:

- создает новые рабочие места;
- позволяет применять новые технологии в малом предпринимательстве (как форма сотрудничества крупного (среднего) и малого бизнеса);
- повышает культуру делового сотрудничества;
- создает прослойку мелких предпринимателей-собственников и тем самым способствует ускорению формирования среднего класса общества.

Франчайзинг в России может стать стабильным источником экономического роста, если будут преодолены определенные условия российской действительности, тормозящие процесс развития франчайзинговых форм сотрудничества. Среди факторов, препятствующих развитию франчайзинга в Российской Федерации, многие эксперты называют организационно-правовые (прежде всего отсутствие соответствующего законодательства в области регулирования франчайзинга), экономические (отсутствие стабильности на этапе послекризисного развития экономики; отсутствие или недостаточность стартового капитала у предпринимателей; сложность в получении кредитов субъектами малого предпринимательства; наличие дисбаланса и неравенства в уровне социально-экономического развития регионов Российской Федерации) и социально-экономические (боязнь франчайзи потерять самостоятельность и стать зависимым от франчайзера; отсутствие информации об опыте применения франчайзинга; отсутствие уважения к интеллектуальной собственности).

Франчайзинг эффективен в таких сферах деятельности, которые подлежат четкой кодификации и стандартизации. Для осуществления контроля над деятельностью франчайзи, необходимо изложить эти стандарты в заключаемом соглашении — договоре франчайзинга (в Республике Беларусь договор франчайзинга носит название «Договор комплексной предпринимательской лицензии»).

---

<sup>4</sup> Франчайзинг: альманах / Сост. В.В. Сидельников. Вып. 1. Алма-Ата, 2009.

Система правил и стандартов по ведению бизнеса, установленная франчайзером, должна обладать таким качеством, как передаваемость.

Потенциальный покупатель выступает в отношении как франчайзи и, следовательно, ему важно оценить ту или иную франшизу с точки зрения инвестиционной привлекательности. В настоящее время в Российской Федерации, а тем более в Республике Беларусь, соответствующей методики оценки нет и конкретные предложения практически не разрабатываются, а озвучиваются соответствующие рейтинги франшиз с характеристикой разных сторон и точек зрения (предпринимательская среда, популярность в общественной среде, развитие самого франчайзера и характеристики франчайзингового предложения и франшизы в целом и т.п.)<sup>5</sup>. Кроме того, нередко такие рейтинги составляются самими продавцами франшизы, а не независимыми экспертами либо общественными организациями.

К оценке франшизы следует подходить комплексно с разных сторон, собирая максимально возможный объем информации. Так, например, Американская ассоциация франчайзи и дилеров рекомендует заводить на каждую заинтересовавшую инвестора франшизу отдельный файл, в котором будет храниться вся собранная им информация. В связи со спецификой бизнеса, социально-экономическими условиями и различиями в видах франчайзинга и т.д. единого подхода к оценке быть не может.

Комплексность исследования, систематизация возможных критериев оценки франшизы, проверка их адаптации в условиях Российской Федерации и Республики Беларусь позволили разработать перечень критериев возможных показателей оценки франшизы. Для составления конкретного перечня были проанализированы существующие на белорусском и российском рынках франшизы, исследованы соответствующие, включая зарубежные, источники информации. Предлагаемые ниже критерии разделены на две группы: характеристики компании-франчайзера и характеристики франчайзингового пакета и могут эффективно использоваться при оценке конкретных франшиз всех видов франчайзинга — торгового, сервисного и производственного (табл. 3).

Таблица 3

**Перечень критериев оценки франшиз**

<b>Характеристика франчайзера</b>	<b>Характеристика франчайзингового пакета</b>
1. Происхождение. 2. Опыт компании.	1. Цели франчайзинга. 2. Продукт (услуга).

<sup>5</sup> Рейтинг популярности франшиз см.: [www.SellBrand.Ru](http://www.SellBrand.Ru)

Характеристика франчайзера	Характеристика франчайзингового пакета
3. Связи с контрагентами. 4. Корпоративная культура. 5. Открытость и прозрачность информации о компании	3. Рыночные условия. 4. Поддержка со стороны франчайзера. 5. Бренд. 6. Ресурсы, затраченные на разработку франчайзингового пакета. 7. Финансово-экономические показатели. 8. Требования к франчайзи. 9. Цена франшизы. 10. Контроль со стороны франчайзера. 11. Территориальный аспект. 12. Правовые вопросы. 13. Действующие системы франчайзи. 14. Психологический фактор

Кратко остановимся на характеристике некоторых важнейших критериев. Франчайзеры могут быть иностранными и отечественными, которые в свою очередь делятся на столичных и региональных. Зарубежные компании, как правило, имеют очень большой опыт по применению франчайзинга в сравнении с отечественными. В тоже время необходимо удостовериться, адаптирован ли к отечественным (российским либо белорусским) условиям предлагаемый франчайзинговый пакет: учитывает ли он особенности сложившихся правовых (прежде всего действующего законодательства) и социально-экономических условий, национального и регионального менталитета и т.д.; а также способен ли иностранный франчайзер оказывать необходимую поддержку франчайзи в поставках требуемого оборудования, осуществлении контроля и повышении квалификации персонала. В настоящее время столица Российской Федерации и регионы существенно отличаются по уровню социально-экономического развития (по производительности, финансовому положению, доходам, потребностям и т.д.). В связи с этим необходимо иметь в виду следующее:

- во-первых, финансово-экономические расчеты прибыльности и окупаемости вложений в франшизу для столицы и регионов будут существенно различаться,

- во-вторых, популярное в столице необязательно будет пользоваться спросом в регионе и наоборот,

- в-третьих, столичный бренд, как правило, малоизвестен или совсем неизвестен в регионе (и наоборот).

Опыт компании также имеет важное значение при оценке франшизы. В связи с этим необходимо узнать год создания фирмы и начало работы по франчайзингу. Срок работы компании-франчайзера показывает ее финансовую устойчивость и прочность рыночных

позиций. Если при этом фирма прошла так называемые реперные (контрольные) точки своего развития (кризис 1998 г. и кризис 2008 г.), то это будет большим плюсом в ее деловой репутации.

С другой стороны — если предприятие создано в 2007 г. и в том же 2007 г. начинает развивать франчайзинговую сеть, то это должно непременно насторожить потенциального франчайзи. Из литературных источников известно, что работающая в сфере фастфуда компания в среднем начинает развиваться по франчайзингу через 7 лет после своего возникновения.

Необходимо обратить внимание также на репутацию фирмы, которая может быть подтверждена различными премиями, наградами, сертификатами. Одной из важных составляющих «делового реноме» компании является бренд компании-франчайзера, который не надо путать с брендом формируемой франчайзинговой сети.

Тщательный отбор будущих франчайзи направлен на сохранение стабильности франчайзинговой системы и недопущение в сеть недобросовестных партнеров. В настоящее время основные требования к франчайзи в Российской Федерации и Республике Беларусь сводятся к:

- наличию финансовых средств;
- наличию недвижимости (в собственности или долгосрочной аренде);
- опыту работы в данной области предпринимательства, включая наличие специальных лицензий и разрешений;
- готовности соблюдать принятые нормы и стандарты сети;
- лояльности к компании;
- связям с местными властями.

Обычно требования к франчайзи указываются либо прямо на сайте и в рекламных материалах, либо косвенным способом в распространяемых анкетах.

Заключение договора является серьезным шагом, так как любые обещания франчайзера не имеют силы пока они не отражены в договоре. Поэтому при выборе франшизы важно учитывать, что связь между франчайзером и франчайзи может быть установлена на основе договора коммерческой концессии, а также на основе альтернативного пакета документов.

Статья 1027 Гражданского кодекса Российской Федерации в новой редакции (вступила в силу с 1 января 2008 г.) содержит более развернутое определение договора коммерческой концессии. Но необходимо отметить, что к исключительным правам по-прежнему относят права на товарный знак (знак обслуживания) и коммерческое обозначение, что является правильным и позитивным.

В странах с развитой рыночной экономикой франчайзинговые соглашения заключаются на длительный срок, например в США

на 15—20 лет (в туристической отрасли свыше 5 лет, в полиграфической отрасли около 20 лет). В Российской Федерации и Республике Беларусь этот срок значительно сокращен: договор по большей части заключается на 5 лет.

Сравнительный анализ франчайзинговых пакетов осуществлялся по двум видам франчайзинга — торгового и сервисного. В качестве примеров конкретных франшиз торгового типа сравнивались две российские сети (франшизы обувных салонов) и белорусская компания Serge. Сравнение было проведено по 14 критериям. В итоге белорусская фирма заняла третье место, так как российские предприятия являются более опытными сетевыми компаниями и имеют большее число франчайзинговых точек. Но необходимо отметить, что белорусская компания тоже активно и успешно развивается.

В группе сервисного франчайзинга сравнивались две российские сети (фитнес-клубы) и одна белорусская сеть (студия загара «В гостях у солнца»). Оценка производилась по 17 показателям. В результате белорусская франчайзинговая сеть «В гостях у солнца» также оказалась на третьем месте.

Оценка конкретных франшиз проводилась на основе применения разработанных критериев, что доказывает их практическую применимость и значимость полученных результатов. Выбор критериев в каждом случае зависит от специфики области бизнеса и наличия доступной информации. Проведенное исследование показывает, что рассматриваемый набор показателей может использоваться потенциальным франчайзи (инвестором) как эффективный инструмент для оценки предлагаемого франчайзингового пакета.

**3. Бенчмаркинг.** Успех любой организации частного, общественного или государственного сектора, коммерческой или не ставящей своими целями извлечение прибыли, зависит от того, насколько правильно она понимает свое назначение, хорошо представляет нужды и ожидания потребителей, рационально использует свои ресурсы для достижения требуемых результатов. Компаниям приходится пройти сложный путь, чтобы достичь наилучшего понимания всех перечисленных аспектов своей деятельности. Одним из эффективных инструментов для приобретения подобных знаний служит бенчмаркинг.

Под бенчмаркингом понимают процесс анализа и сравнительной оценки способов и методов, применяемых фирмой при осуществлении своих функций. Такая оценка может проводиться внутри компании путем сравнения между собой работы и отдельных сотрудников, и подразделений либо посредством сопоставления ее деятельности и результатов с работой и показателями других предприятий. На основе полученных данных компания имеет возможность выявить новые, передовые идеи и выбрать наилучшие способы организации

производства. Главная цель бенчмаркинга заключается в приведении всех составляющих деятельности предприятия к возможно более высокому уровню, а также в сохранении своих достижений.

Отправной точкой при проведении бенчмаркинга должно быть определение руководителями компании целей и направлений ее развития: следует четко обозначить, чем будет заниматься компания и какие виды деятельности не являются для нее обязательными. Должно быть также сформулировано отношение к тем видам деятельности, которыми в организации заниматься не собираются. Наряду с общим определением содержания бизнеса компании ее высшее руководство призвано продекларировать основные принципы, которыми она будет руководствоваться, осуществляя все свои операции. Эти принципы и лягут в основу при выборе ориентиров для отдельных подразделений и видов деятельности. Совокупность ориентиров для бенчмаркинга представляет собой замкнутую систему, в которой каждая отдельно взятая операция влияет на все остальные.

Таким образом, одной из главных первоначальных задач организации является оценка близости выбранных функций к выбранным ориентирам. По результатам внутреннего и внешнего бенчмаркинга должны быть выявлены те области, в которых деятельность компании не совпадает с выбранными ориентирами. Эти ориентиры в свою очередь должны служить руководству предприятия инструментами для выработки и принятия решений, нацеленных на увеличение прибыли и повышение благосостояния. Процедура бенчмаркинга для организации в целом должна начинаться с четкого разъяснения руководством всем заинтересованным сторонам направлений и главных целей компании на краткосрочную и долгосрочную перспективы. Следующий шаг — установление основных ориентиров для дальнейшего развития. Затем руководители должны выявить и проанализировать примеры передового опыта, относящиеся к их области ответственности. Такой анализ вначале проводят путем внутреннего бенчмаркинга, который помогает выявить направление дальнейшего движения. Затем, если необходимо, проводится внешний бенчмаркинг.

Для выполнения первых шагов по развитию организации необходимо оценить текущее и предполагаемые состояния, степень их расхождения и выработать план сведения этого расхождения к минимуму, а при возможности и его преодоления. Данную схему можно довольно в простом виде представить линейной моделью, однако необходимо учитывать, что ориентиры, используемые при бенчмаркинге, постоянно меняются, поскольку установление постоянных целей означало бы отрыв от реальности. Величина отставания организации от выбранных ориентиров указывает, насколько

критичными для нее являются те или иные области, в которых должен проводиться бенчмаркинг.

Установление ориентиров для бенчмаркинга и развития организации включает следующие этапы:

1) выявление ключевых проблем, требующих решений, и сфер деятельности, нуждающихся в совершенствовании;

2) детальное изучение производственного цикла и его этапов;

3) сбор данных. Наряду с анализом блок-схем производственных процессов и систем важно также изучить параметры каждой операции, т.е. оценить, как часто выполняется определенный процесс (непрерывно, ежедневно, еженедельно), как долго он длится (секунды, минуты, часы), сколько стоит его выполнение, каков объем транзакций, связанных с данными операциями, стоимость каждой транзакции и ее составляющие, а также установить, какие сотрудники и подразделения включены в данный процесс и каков итоговый уровень качества данного процесса, который определяется количеством принятых, забракованных и переработанных транзакций;

4) анализ и интерпретация полученной информации. На данном этапе требуется обозначить, что следует исключить из процессов, что усовершенствовать, а что можно оставить без изменений;

5) внедрение передового опыта. Данный процесс производится после того, как примеры внедрения определены и согласованы менеджерами и сотрудниками и составлен план их внедрения. Здесь очень важно учитывать размер самой компании и группы людей, занимающихся бенчмаркингом.

Если предыдущие условия проведения бенчмаркинга выполнены, то компания приступает к **внутреннему бенчмаркингу**. Его целесообразно начинать с изучения и тщательного документирования существующих в организации систем и процессов. На этом этапе уже выявлены критичные для организации области деятельности.

Очень важен правильный подбор состава группы, проводящей внутренний бенчмаркинг, поскольку качество анализа деятельности компании и вытекающие из него рекомендации по внедрению изменений напрямую зависят от опытности, уровня образования и грамотности исполнителей. Обычно объектами анализа при бенчмаркинге служат два основных субъекта деятельности компании — ее сотрудники и применяемые ими методы работы.

Обычно процесс внутреннего бенчмаркинга начинают с выявления тех сфер деятельности, где внедрение усовершенствований может дать максимальный эффект. При этом необходимо помнить «принцип 80/20», согласно которому 80% недостатков обусловлено 20% работ, выполняемых на предприятии неверно или неэффективно. Следовательно, внутренние бенчмаркинговые исследо-

вания должны быть нацелены на выявление этих 20% работ, которые являются наиболее значимыми с точки зрения повышения эффективности организации.

Теоретически внутренний бенчмаркинг должен быть непрерывным процессом, а не разовым мероприятием. Однако не существует правил проведения этого процесса, пригодных для всех без исключения организаций, есть лишь ряд общих рекомендаций по его проведению. Одним из факторов, определяющих масштабы бенчмаркинга, вполне может быть время или доступные ресурсы.

Важно отметить, что компании различаются по огромному количеству критериев, поэтому процесс проведения внутреннего бенчмаркинга в каждом случае уникален. Одним из самых простых и важных критериев различия является тип и размер предприятия. Можно разбить схематично компании на два типа — крупный бизнес (акционерные общества), малый и средний бизнес, часто являющийся семейным. Стратегия проведения бенчмаркинга будет отличаться в зависимости от существующих достоинств и недостатков каждого бизнеса.

Следующим шагом после выявления проблемных отраслей становится ранжировка по очередности проведения бенчмаркинга: что следует включить в программу исследований в первую очередь, что можно отложить на будущее, а что — усовершенствовать и без бенчмаркинга. Наиболее эффективным способом ранжировки является создание рейтинга (или определение коэффициента первоочередности), согласно которому можно было бы сравнивать проблемные сферы.

Распределение приоритетов между потенциальными объектами внутреннего бенчмаркинга обычно устанавливают совместными усилиями высшего руководства, производственного персонала и команды исполнителей бенчмаркинга, используя метод «мозгового штурма». Для решения этой задачи могут также привлекаться сторонние консультанты и ревизоры, представители субподрядчиков, поставляющих различные услуги и др. Рейтинг первоочередности складывается в каждом случае благодаря своему набору показателей. Например, ими могут быть стоимость внедрения проекта, уровень возможных последствий для компании и др. Не следует упускать из виду и «правило 80/20». На практике выявить нужные сферы помогает операционный анализ, однако это очень трудоемкое занятие.

При сравнительном анализе рассматриваются текущие и наблюдавшиеся в прошлом результаты работы подразделений и сотрудников, производственных участков, занятых выполнением похожих работ, а также работников, выполняющих сходные обязанности в пределах одного или разных подразделений. Сравнение

двух разных, но имеющих схожие функции производственных участков обычно позволяет проанализировать различные подходы к управлению их работой. Однако главный недостаток при проведении данного анализа — невозможность выявить факторы, которыми обусловлены различия между сравниваемыми участками. Сложно сопоставить разные производственные участки, ни один из которых не располагает абсолютно идентичными технологическими циклами, совершенно одинаковыми работниками, оборудованием и т.д. При оценке эффективности работы трудовых ресурсов можно сравнивать производительность труда одних и тех же сотрудников в разные промежутки времени в целях выявления положительных или отрицательных тенденций.

Использование другого способа также обладает рядом достоинств и недостатков. Многие производственные предприятия или группы компаний и т.п. распространяют усредненные отраслевые стандарты или нормы, используемые для оценки показателей работы отдельных организаций при проведении их бенчмаркинга. Профессиональные объединения и специализированные журналы периодически или постоянно публикуют результаты бенчмаркинга и соответствующие стандарты, рекомендуемые для сравнительных оценок при его проведении. Однако тут же обнаруживается и один из главных минусов использования таких показателей: усредненные в национальном или отраслевом масштабе статистические данные редко отражают конкретную ситуацию в отдельно взятой компании. Еще один недостаток данного способа состоит в том, что усредненные в национальном масштабе данные редко удается обнаружить на практике.

Тем не менее при проведении бенчмаркинга необходимо использовать возможность проверить работу организации просто на соответствие требованиям здравого смысла. Нередко непригодные методы работы считаются в организациях приемлемыми просто потому, что «так принято работать». Именно поэтому в игру должен вступать «сторонний наблюдатель», который имеет большую вероятность обнаружить явное несоответствие.

Помимо сравнительного анализа и применения сторонних статистических данных следует проводить анализ самих показателей эффективности. Организации, занятые в бизнесе, периодически выпускают отчеты, в которых обычно содержатся бухгалтерский баланс, информация о прибылях и убытках и т.д. Хотя эти отчеты и содержат определенные сведения, представляемые на основе общепринятых принципов учета, их, как правило, не бывает достаточно и требуются дополнительные оперативные данные. Зачастую на их основе руководство устанавливает задания для подчиненных, которые тем предстоит выполнить или перевыполнить. Применяемые

для этого показатели называют по-разному: главными индикаторами деятельности предприятия, основной оперативной статистикой или показателями эффективности. После того как данные показатели выявлены, команда, проводящая бенчмаркинг, может оценить их качество и принципиальную пригодность для целей исследования, а затем применить их для оценки реальных результатов деятельности компании путем требуемых и фактических значений показателей эффективности. Показатели могут устанавливаться как для всего предприятия в целом, так и для его подразделений.

Существует немало признаков наличия недостатков в работе предприятий, которые должны учитываться при проведении внутреннего бенчмаркинга. Одни из них свидетельствуют о несовершенстве принципов организации работы и управления компании в целом или ее подразделений, другие — о несовершенстве исполнения отдельных видов деятельности или работ.

Отдельно стоит отметить важность анализа организационной структуры при проведении бенчмаркинговых исследований, поскольку грамотный анализ этой области зачастую помогает устранить большую часть проблем, не прибегая к сложным перестройкам процессов создания услуг. Правильно ответить на вопрос о том, насколько оптимальна принятая организационная структура, можно только оценив ее способности обеспечивать требуемый результат при соблюдении трех принципов — экономичности, эффективности и конкурентоспособности. В целом идея такова, что каждый сотрудник — менеджер или рядовой работник — должен отвечать за результаты своего труда, а организационная структура должна способствовать этому. Каждый вновь принятый работник должен повышать эффективность управления компанией или работы подразделения, выполнения отдельных функций или операций.

В настоящее время высокой популярностью пользуется создание блок-схем отдельных систем организации. Они предназначены для документирования процедур общего и специального характера и наглядно отражают, как и какие работы действительно выполняются в компании. Построение схемы довольно затратно: оно требует изучения и документирования всех существующих в компании систем, однако возможность исправить и убрать недостатки на микро- и макроуровнях может вполне окупиться. Блок-схема любого процесса — это графически представленная последовательность составляющих его операций.

Использование передового опыта и компьютеризация способны значительно снизить или исключить неоправданные расходы, связанные с закупками. Однако данный вид анализа занимает значительное время и не всегда оправдывает вложенные в него ресурсы.

Команда, проводящая бенчмаркинг, при выработке решения и выводов, должна иметь конкретные предложения по поводу сложившейся ситуации и избегать общих формулировок. Важно логически связать выдвинутое решение с существующей практикой работы предприятия, т.е. убедиться, что новая рекомендация будет разумна и практична для внедрения. Ключевым моментом является согласие или протест работников, занимающихся данной деятельностью.

Решение о необходимости проведения **внешнего бенчмаркинга** руководство компании принимает в том случае, когда оно убеждено в возможности ее дальнейшего совершенствования на основе изучения и применения подходов сторонних организаций к осуществлению аналогичных видов деятельности. Экономически обоснованным следует считать проведение внешнего бенчмаркинга тех функций, по которым выявленные отставания слишком велики или чересчур дорого обходятся. Однако вполне логичным выводом отсюда является то, что решение о внешнем бенчмаркинге принимается только после проведения внутреннего.

Большинство современных компаний проводили сравнительные оценки с другими организациями по таким критериям, как себестоимость продукции или цены на нее, еще в те времена, когда сам термин «бенчмаркинг» не был введен в обращение. Однако понятие внешнего бенчмаркинга гораздо шире по своей идее. Оно включает в себя изучение производственных процессов, применяемых другими компаниями, и анализ существующих отраслевых и функциональных тенденций, необходимый для выявления имеющихся резервов для совершенствования работы внутри организации.

В настоящее время выделяют следующие разновидности внешнего бенчмаркинга:

- 1) конкурентный;
- 2) отраслевой;
- 3) в сравнении с организациями, лучшими в своем классе;
- 4) комплексный, сочетающий в себе черты исследований всех трех типов.

При проведении конкурентного бенчмаркинга внимание исследователей сосредоточено преимущественно на анализе применяемых прямыми конкурентами систем и процедур, которые обеспечивают им преимущества в конкурентной борьбе. Данный тип бенчмаркинга обладает внешним сходством с сравнительным анализом, однако отличается довольно сильно по содержанию.

Отраслевой бенчмаркинг представляет собой процедуру определения текущих показателей работы предприятий отрасли и выявления существующих в ней направлений развития. При проведении такого бенчмаркинга основное внимание уделяют тенденциям,

которые распространились на значительное число организаций, действующих в определенной области. Таким образом, данный тип исследования имеет общий характер.

Бенчмаркинг в сравнении с организациями, лучшими в своем классе, — это процедура выявления образцов передового опыта на предприятиях разных отраслей. Такие образцы обычно представляют собой отдельные примеры наиболее эффективных процессов, работ или функций, существующих в разных организациях, и не относятся к их деятельности в целом.

Весьма важным условием при проведении внешнего бенчмаркинга является соблюдение международных и государственных конвенций и законодательств. Дело в том, что в ходе бенчмаркинга всегда приходится сталкиваться с антимонопольным законодательством. Основной проблемой здесь является тот факт, что получение информации о практике работы конкурентов может трактоваться как попытка заключения сговора между компаниями. Антимонопольные законодательства запрещают обмен информацией между конкурирующими фирмами, который может привести к совместному фиксации цен на продукцию и обусловить другие способы ограничения конкуренции. Однако большинство экспертов убеждены в том, что до тех пор, пока бенчмаркинг не касается обмена данными, относящимися к ценам или будущим планам компаний, он не попадает под действие антимонопольного законодательства.

Независимо от того, какая разновидность бенчмаркинга выбрана организацией, ее руководство и команда исполнителей должны четко представлять цели исследования. Часть целей при этом окончательно можно выяснить лишь в процессе проведения бенчмаркинга. Для лучшего представления о типах изучаемых параметров следует обозначить возможные количественные и качественные характеристики обследуемых предприятий.

Ключевым моментом в бенчмаркинговом исследовании является грамотное исследование полученных данных. В настоящее время создан широкий набор самых разнообразных средств для их интерпретации и анализа. Одним из наиболее перспективных направлений является компьютеризированный сравнительный анализ.

Получившие развитие в последние 50 лет методы сравнительного анализа для оценки эффективности деятельности компаний позволяют определить качество функционирования организации относительно исследуемой выборки. Среди наиболее успешно применяемых методов следует выделить метод стохастического фронта (эконометрический метод) и метод оболочечного анализа данных (метод математического программирования).

Метод стохастического фронта основывается на предположении, что эмпирические данные не могут лежать выше оптимальной производственной функции или же, что эквивалентно, ниже функции издержек. Модели нахождения стохастического фронта оценивают параметрическую функцию (например, функцию издержек) исходя из статистических данных, а остатки отражают меру неэффективности организации<sup>6</sup>.

Современные методы граничного оболочечного анализа эффективности основываются на определении простой меры для оценки эффективности фирмы. Экономическая эффективность состоит в данном случае из двух компонентов:

— технической эффективности (отражает возможность компании достичь максимального выпуска (output) при имеющемся наборе ресурсов (input));

— эффективности размещения ресурсов (отражает возможность компании использовать ресурсы в оптимальной пропорции при их заданных ценах).

Весьма популярной является модель, описывающая эффективность предприятия на основе его операций с продавцом. Основным показателем в такой модели служат данные ценовых операций, однако только этой информации недостаточно. Поэтому позднее была разработана более эффективная модель, учитывающая время, за которое оформляются и проводятся транзакции, возможность конфигурации данных операций и качество их своевременного исполнения.

При проведении исследований организаций не всегда есть возможность выбирать и постоянно менять изучаемые характеристики, поэтому необходимо уметь сравнивать свою компанию с другими по определенным ограниченным показателям. Можно проводить сравнение по количеству затрачиваемых ресурсов либо по количеству исходящих продуктов, либо по обоим типам ресурсов. Также следует заметить, что группу предприятий-ориентиров, к которым необходимо стремиться, зачастую выбирает руководство компании, а исследователи вынуждены принимать данную позицию, даже если в указанной группе есть предприятия с не самыми лучшими показателями. Чтобы избежать подобных несостыковок, была создана модель с фиксированным ориентиром. Итоговым результатом в этой модели можно считать коэффициент эффективности использования ресурсов. В данном случае показателем эффективности ра-

---

<sup>6</sup> Battese G., Coelli T. Prediction of Firm-Level Technical Efficiencies with a Generalized Frontier Production Function and Panel Data // J. of Econometrics. 1988. Vol. 38; Resti A. Evaluating the Cost Efficiency of Italian Banking System: What We Can Learn from Joint Application of Parametric and Non-Parametric Techniques // J. of Banking & Finance. 1997. Vol. 21.

боты предприятия являются набранные очки. При этом меньшее число означает лучшее использование ресурсов. В указанной модели проводят оценку входящих ресурсов, поэтому показатели «клиенты» и «выручка» не учитываются (первые две компании в составе модели обычно являются ориентирами и сравнение проводится с ними). Если добавить количество фиксированных ориентиров, то показатели эффективности работы предприятий снизятся. Объяснить это можно тем, что распределение ресурсов в компаниях происходит по определенной внутренней логике, а увеличении фиксированных по умолчанию ориентиров ведет к снижению эффективности распределения ресурсов в этих компаниях.

В то же время необходимо отметить, что нельзя полагаться лишь на приведенную модель или другие модели при проведении оценки, поскольку каждая из моделей основывается лишь на определенных критериях и содержит в себе определенные предпосылки.

### Список литературы

*Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж.* Логистика: интегрированная цепь поставок / Пер. с англ. М., 2001.

*Клементс Ст., Доннеллан М.* Аутсорсинг бизнес-процессов: Советы финансового директора / Пер. с англ. М., 2006.

Конкурентоспособность и модернизация экономики: В 2 кн. / Отв. ред. Е.Г. Ясин. М., 2004.

*Моисеева Н.К., Малютина О.Н., Москвина И.А.* Аутсорсинг в развитии делового партнерства / Под ред. Н.К. Моисеевой. М., 2010.

*Сосна С.А., Васильева Е.Н.* Франчайзинг. Коммерческая концессия. М., 2005.

*Porter M.* Competitive Strategy. N.Y., 1980.

Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking. Data Envelopment Analysis with Spreadsheets. International Series Operations Research and Management Science. USA, 2009.

**Р.И. Бунеева<sup>1</sup>,**

канд. экон. наук, профессор, директор Липецкого кооперативного института (филиала) Белгородского университета потребительской кооперации

## **СООТНОШЕНИЕ И ВЗАИМОСВЯЗИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ С МЕХАНИЗМОМ УПРАВЛЕНИЯ**

Особенности функционирования экономического механизма организаций потребительской кооперации определяются объективными условиями его формирования и субъективными факторами управления данной организацией. Это обстоятельство требует установления соотношения и взаимосвязей экономического механизма организации потребительской кооперации с механизмом управления.

**Ключевые слова:** экономический механизм, механизм управления, предпринимательская деятельность, потребительская кооперация.

Features of functioning of the economic mechanism of the organizations of consumers' cooperative society are defined by objective conditions of its formation and subjective factors of management of the given organization. This circumstance demands an establishment of a parity and interrelations of the economic mechanism of the organization of consumers' cooperative society with the management mechanism.

**Key words:** economic mechanism, management mechanism, enterprise activity, consumers' cooperative society.

Организации потребительской кооперации занимают промежуточное положение между коммерческими и некоммерческими организациями и имеют свои особенности формирования и функционирования экономических механизмов. Все это создает возможности для сочетания предпринимательской и непредпринимательской деятельности в целях выполнения присущей потребительской кооперации миссии, состоящей в удовлетворении материальных и иных потребностей пайщиков.

Известно, что любой из видов предпринимательской деятельности потребительских обществ, предполагающий получение прибыли от осуществления этой деятельности в конечном счете имеет целью выполнение уставных задач организации. Реализация данного положения в системе потребительской кооперации имеет определенную специфику, обусловленную иерархическим построением системы, наличием в ней организаций первичного уровня (потребительских кооперативов — потребительских обществ и об-

---

<sup>1</sup> Бунеева Раиса Ильинична, тел.: + 7 (4742) 72-42-81.

ществ с ограниченной ответственностью, учрежденных потребительскими обществами) и организаций вторичного уровня (районных, областных, краевых, республиканских, центрального союзов потребительских обществ).

Согласно действующему российскому законодательству, в частности Гражданскому кодексу Российской Федерации, союзы как объединения юридических лиц не имеют права на осуществление предпринимательской деятельности, что не только влияет на организацию и функционирование их экономического механизма (например, такой его подсистемы, как экономические рычаги и стимулы), но и формирует особенности содержания предмета непредпринимательской деятельности союзов потребительских обществ. Для управленческой практики данное обстоятельство имеет принципиальное значение, поскольку зачастую организациям потребительской кооперации первичного уровня управления (потребительским обществам) приходится наряду с различными видами предпринимательской деятельности (в сферах торговли, общественного питания, закупок сельскохозяйственной продукции и сырья, производства товаров потребительского назначения, оказания платных услуг населению и т.д.) выполнять широкий спектр непредпринимательских функций, свойственных организациям вторичного уровня управления, т.е. союзам потребительских обществ. Очевидно, что это расширяет содержание предмета управления потребительскими обществом, а следовательно, оказывает влияние на функционирование экономического механизма, подсистемой которого является система управления организацией.

Поэтому, рассматривая сочетание предпринимательской и непредпринимательской деятельности организации потребительской кооперации как главный фактор реализации особенностей функционирования ее экономического механизма, необходимо конкретизировать предмет непредпринимательской деятельности союзов потребительских обществ, что позволит нам в дальнейшем установить соотношение и взаимосвязи экономического механизма организаций первичного и вторичного уровня с их механизмами управления.

Итак, к непредпринимательской деятельности союза потребительских обществ относятся:

- определение социальной, экономической и научно-технической политики развития потребительской кооперации с учетом условий и темпов динамики развития территории ее деятельности: страны, республики, края, области, района;

- разработка концепции, программ и прогнозов развития социальной и экономической деятельности членов союза потребительских обществ;

— представление и защита интересов потребительских обществ (союзов), организаций потребительской кооперации в органах государственной власти субъектов Российской Федерации и органах местного самоуправления;

— заключение соглашений с органами исполнительной власти всех уровней, общественными организациями, объединениями предпринимателей, руководящими органами религиозных конфессий о сотрудничестве и реализации совместных социальных и экономических программ;

— содействие совершенствованию и развитию экономических и культурных связей организаций потребительской кооперации;

— развитие единой кооперативной идеологии, философии и культуры, пропаганда идей кооперативного движения и формирование имиджа потребительской кооперации как самобытной, социально ориентированной системы;

— оказание информационной, методической и консультативной помощи потребительским обществам и другим организациям потребительской кооперации по социальным, правовым, финансовым, экономическим и другим вопросам;

— разрешение экономических споров между организациями потребительской кооперации на условиях третейского суда;

— обобщение и распространение передового опыта социальной и хозяйственной деятельности, использования новой техники и информационных технологий, проведение научно-практических конференций, семинаров, совещаний;

— оказание правовой, консультационной, методической поддержки членам союза потребительских обществ в обеспечении сохранности, приумножения, эффективного использования имущественного комплекса, возврата (восстановления) собственности, незаконно отчужденной в пользу юридических или физических лиц;

— разработка политики реструктуризации деятельности потребительских обществ и их реорганизации в соответствии с задачами модернизации экономики и ее инновационного развития;

— подготовка и переподготовку кадров, повышение их квалификации на базе образовательных учреждений потребительской кооперации.

Из приведенного перечня видов непредпринимательской деятельности союза потребительских обществ следует, что ни один из них не имеет прямой взаимосвязи с предпринимательской деятельностью потребительских обществ, так как они обусловлены содержанием миссии, выраженной социальной ориентацией кооперативного предпринимательства, сложившейся системой управления и специфическим механизмом. Данные обстоятельства вызывают необходимость установления соотношения и взаимосвязей

подсистем экономического механизма организации потребительской кооперации с элементами механизма управления в целях разделения предмета управления по уровням организаций: потребительское общество и союз потребительских обществ.

В современной экономической литературе до настоящего времени не выработано единого решения проблемы установления соотношения между экономическим механизмом и механизмом управления организацией. Одни исследователи считают, что управление является подсистемой экономического механизма<sup>2</sup>, другие<sup>3</sup> утверждают, что понятие «управление» шире, чем понятие «экономический механизм», поскольку он также подвергается управленческому воздействию.

Автор придерживается первой из названных позиций, так как систему управления, функционирующую с помощью соответствующего механизма, определяет одной из подсистем экономического механизма организации потребительской кооперации.

Таким образом, механизм управления организацией потребительской кооперации понимается в данной статье как упорядоченное устройство системы управления, являющейся подсистемой экономического механизма, функционирование которого обеспечивается целенаправленным управленческим воздействием на составляющие систему кооперативного хозяйства звенья — структурные элементы (извне, со стороны вышестоящей в иерархии управления организации) и отдельные подсистемы хозяйственной деятельности потребительского общества (изнутри), посредством совокупности управленческих инструментов для обеспечения сбалансированности развития подсистем экономического механизма организации.

С позиций системного подхода система управления организацией потребительской кооперации является комплексом подсистем, элементов управления и их отношений, закономерно связанных в единое целое, приобретающее свойства, отсутствующие у слагаемых это «целое» элементов, и характеризуется следующими признаками:

- представляет собой целостный комплекс взаимосвязанных элементов;
- является подсистемой более сложной системы управления, определяемой положением организации в иерархии управления;

---

<sup>2</sup> См.: *Гончарова Л.Н.* Теория и методология корпоративного управления: Монография. Белгород, 2005; *Раицкий К.А.* Экономика потребительской кооперации. М., 2003; *Росник Е.Я., Клюев Ф.Н.* Толковый словарь экономических терминов и понятий. Ростов н/Д, 2006; *Словарь финансово-экономических терминов и определений* / Сост. Г.А. Трофимов, А.Г. Трофимов. СПб., 2008.

<sup>3</sup> См.: *Бусыгин А.В.* Эффективный менеджмент. М., 2000; *Гинзбург А.И.* Экономический анализ. 2-е изд., перераб. и доп. СПб., 2008; *Данько Т.П., Окрут З.М., Скомарцев Н.З.* Управление торговлей. М., 1985; *Зотов В.Б., Макашева З.М.* Муниципальное управление. М., 2004.

— находится в единстве с окружающей средой и в то же время относительно самостоятельна по отношению к ней, что обуславливает их взаимовлияние друг на друга;

— имеет внутренние (между частями системы) и внешние (между системой и окружающей средой) связи;

— имеет иерархическую структуру, определяемую составом элементов, подсистем и их связей, состоящую из ряда уровней управления — относительно обособленных структурных образований, различающихся по своему статусу, правам и обязанностям;

— обладает определенными устойчивыми связями;

— подвержена изменениям, т.е. развитию и совершенствованию.

Следовательно, формирование системы управления организацией потребительской кооперации предполагает наличие соответствующего механизма, определяющего основные типы управленческих процедур, а также элементы системы, которые выполняют эти процедуры: цели, субъект, объект, предмет и их связи, информацию, процессы, технику, технологии и др.

По аналогии с экономическим механизмом, характеризующимся объективно-субъективной природой, механизм управления также может быть как объективным, так и субъективным.

Объективность проявляется в том, что некоторые элементы механизма управления (субъект и объект) являются относительно постоянными, своего рода «данностью». Так, для организаций потребительской кооперации субъект управления представлен органами профессионального управления и общественного самоуправления пайщиков, а объект — организацией в целом, ее структурными подразделениями, работниками и пайщиками.

В отличие от субъекта и объекта управления, такой элемент его механизма, как предмет управления является «переменным» параметром, а его содержание конкретизируется с учетом положения организации в иерархической системе управления потребительской кооперации, экономической ситуации, целей управления и используемых для их реализации экономических рычагов и стимулов.

Изложенные положения позволяют представить схему взаимосвязи подсистем экономического механизма и элементов механизма управления организацией потребительской кооперации в следующем виде (рис. 1).

В порядке аргументации предлагаемой схемы отметим, что миссия организации потребительской кооперации вынесена за пределы установленных взаимосвязей подсистем экономического механизма и элементов механизма управления. Обосновывается это двумя обстоятельствами:

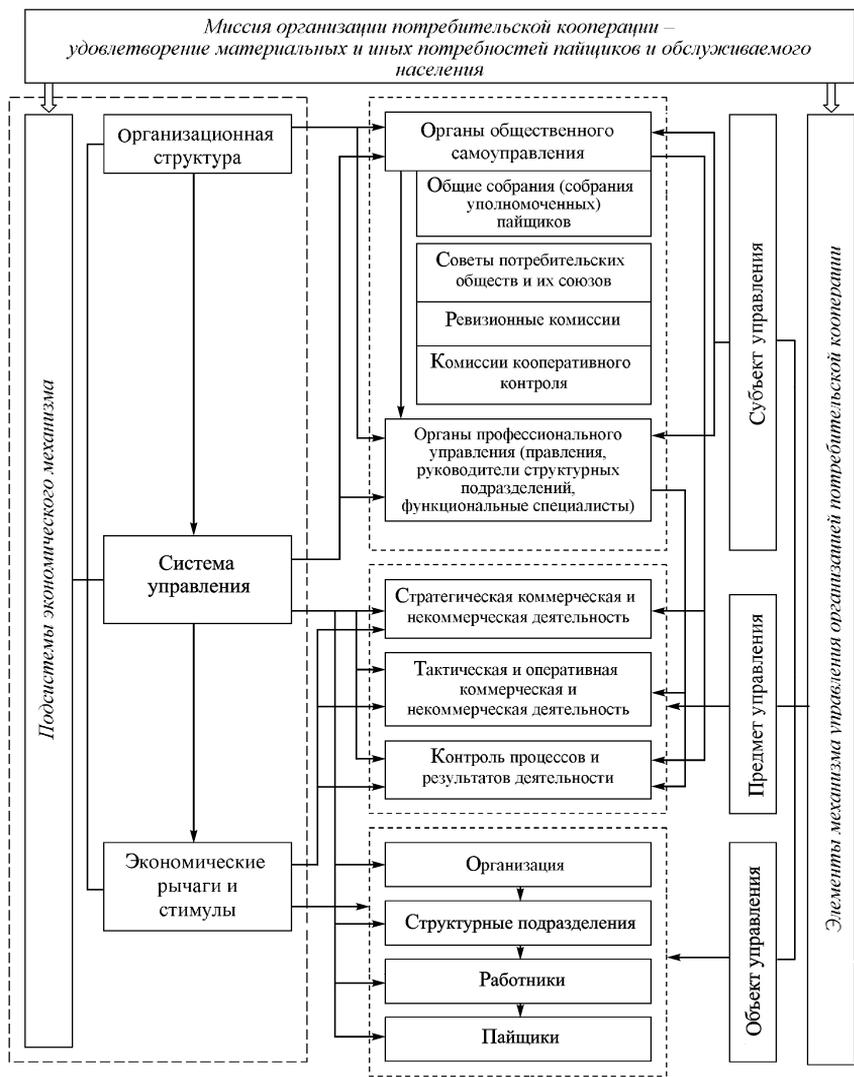


Рис. 1. Взаимосвязь подсистем экономического механизма и элементов механизма управления организации потребительской кооперации

- необходимостью соответствия экономического механизма организации выполняемой ею миссии;
- предопределенностью предмета управления содержанием установленных взаимосвязей.

Это означает, что миссия и экономический механизм, механизм управления и его предмет находятся между собой в соотношении «общего к частному», что отражено на предлагаемой схеме соответствующими векторными связями.

Тем самым, как уже отмечалось выше, экономический механизм организации потребительской кооперации рассматривается как системное образование более высокого порядка и более широкого содержательного наполнения, чем механизм управления организацией, представляющий собой упорядоченное устройство, обеспечивающее функционирование лишь одной из подсистем экономического механизма — системы управления.

Притом что системе управления автор отводит ведущую роль во взаимосвязях с элементами механизма управления, что показано на схеме (рис. 1) направлениями векторных связей, он не умаляет значения взаимосвязей элементов механизма управления с другими подсистемами экономического механизма — организационной структурой, экономическими рычагами и стимулами. Однако если выбор конкретных экономических рычагов и стимулов определяется такой же конкретной экономической ситуацией, сложившейся на локальном потребительском рынке, где функционирует организация потребительской кооперации, то организационная структура как подсистема экономического механизма определяется положением организации в иерархической системе управления потребительской кооперации.

Поэтому можно предложить две схемы построения управления организациями потребительской кооперации, различие между которыми обусловлено уровнем управления организацией (вторичным, или союзом потребительских обществ, и первичным, или потребительским обществом), а также выполняемыми видами деятельности (только непредпринимательской — союзом потребительских обществ, или сочетанием предпринимательской и непредпринимательской — потребительским обществом).

Первая предлагаемая схема (рис. 2) отражает предмет управления союзом потребительских обществ с позиций инструментария формирования отношений с субъектами внешней среды и членами союза при осуществлении непредпринимательской деятельности.

Данная схема не предполагает участия пайщиков в механизме управления союзом потребительских обществ, за исключением их представительства в субъекте управления, т.е. в органах общественного самоуправления пайщиков. Это соответствует положениям законодательства о некоммерческих организациях, типичным видом которых является союз потребительских обществ как объединение юридических лиц, а также положениям законодательства о потре-



Рис. 2. Предмет управления союзом потребительских обществ с позиций инструментария формирования отношений с субъектами внешней среды и членами союза при осуществлении непредпринимательской деятельности

бительской кооперации, в соответствии с которым союзы потребительских обществ не занимаются кооперированием населения.

Вторая из предлагаемых схем (рис. 3) отражает предмет управления организацией потребительской кооперации первичного уровня управления (потребительским обществом) с позиций ресурсного обеспечения предпринимательской и непредпринимательской деятельности.

Сделанный на данной схеме акцент на видах экономических ресурсов, использование которых в процессе функционирования экономического механизма организации имеет целью устойчивое



Рис. 3. Предмет управления потребительским обществом с позиций инструментария формирования отношений с субъектами внешней среды и членами союза при осуществлении непредпринимательской деятельности

развитие предпринимательской деятельности для создания материального базиса выполнения непредпринимательских функций организации, обосновывается различной функциональной ролью видов ресурсного обеспечения и в свою очередь обуславливает выбор экономических рычагов и стимулов.

Таким образом, рассмотренные условия формирования и особенности функционирования экономического механизма организации потребительской кооперации, обоснованные взаимосвязи его подсистем с элементами механизма управления организацией определяют специфику его методологии.

### Список литературы

- Бусыгин А.В.* Эффективный менеджмент. М., 2000.  
*Гинзбург А.И.* Экономический анализ. 2-е изд., перераб. и доп. СПб., 2008.

*Гончарова Л.Н.* Теория и методология корпоративного управления: Монография. Белгород, 2005.

*Данько Т.П., Окрут З.М., Скомарцев Н.З.* Управление торговлей. М., 1985.

*Зотов В.Б., Макашева З.М.* Муниципальное управление. М., 2004.

*Раицкий К.А.* Экономика потребительской кооперации. М., 2003.

*Росник Е.Я., Клюев Ф.Н.* Толковый словарь экономических терминов и понятий. Ростов н/Д, 2006.

Словарь финансово-экономических терминов и определений / Сост. Г.А. Трофимов, А.Г. Трофимов. СПб., 2008.

**В.А. Ионцев**<sup>1</sup>,

докт. экон. наук, профессор, зав. кафедрой народонаселения экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова,

**Е.А. Брага**<sup>2</sup>,

аспирант МГУ имени М.В. Ломоносова

## **ОСОБЕННОСТИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ РОССИИ**

В статье проведен комплексный анализ демографических процессов среди сельского населения в период с 1990 по 2010 г. на примере отдельного региона. Дана оценка динамики и интенсивности процесса воспроизводства сельского населения в разрезе муниципальных районов.

Авторы подчеркивают особую роль миграции в формировании сельского населения и неоднородность миграционных процессов на территории субъекта РФ с выделением районов устойчивого миграционного прироста и оттока сельского населения.

**Ключевые слова:** Ростовская область, сельское население, рождаемость, смертность, миграция, демографические процессы, депопуляция, национальный состав.

Author analyses demography processes in rural population of Russian region for the period 1990—2010. Article evaluates dynamic and rate of growth in population for all districts of Rostov region.

Author emphasis the important role of migration for formatting rural population. As well as the versatility in migration processes in region. Author allocates the districts with constantly positive and negative growth rates.

**Key words:** Rostov region, rural population, birthrate, mortality rate, migration, demographic processes, depopulation, ethnic composition.

Для устойчивого развития сельских территорий в долгосрочной перспективе важнейшее значение имеет демографический аспект. В качестве объекта исследования выступает сельское население Ростовской области — одного из крупнейших и экономически развитых сельскохозяйственных регионов на юге России.

В настоящее время область, территория которой составляет 100 тыс. км<sup>2</sup>, насчитывает 4,3 млн человек, из них третья часть (1,43 млн человек) — сельское население. Большинство сельских жителей проживают в населенных пунктах с численностью от 1000 до 2000 человек (274 682 человека) и районных центрах с численностью более 5000 человек (412 815 человек).

---

<sup>1</sup> Ионцев Владимир Алексеевич, тел.: +7 (495) 939-29-93; e-mail: iontsu@econ.msu.ru

<sup>2</sup> Брага Елизавета Анатольевна, тел.: + 7(905) 758-24-30; e-mail:lisana3@yandex.ru

Этнический состав в сельской местности многонационален. Большинство сельских жителей составляют русские (85,91%), кроме них есть армяне (2,98%), украинцы (2,93%), турки (1,84%), белорусы (0,84%) и чеченцы (0,95%)<sup>3</sup>.

Численность сельского населения Ростовской области изменялась под влиянием естественного движения населения, миграционных процессов и административно-территориальных преобразований. До 1990 г. отмечался естественный прирост населения преимущественно во всех зонах и незначительное изменение направления миграционных потоков: выросло число прибывающих в село по сравнению с числом выезжающих из него.

С 1992 г. демографические процессы на селе получили мощный отрицательный импульс. Этот период характеризуется изменением роли миграции и естественного движения в формировании сельского населения области. В большинстве районов области обозначился процесс депопуляции, характеризующийся превышением числа смертей над числом рождений. При этом общий прирост численности сельского населения формировался за счет прибывающих мигрантов и административно-территориальных преобразований. Ростовская область на протяжении всего постсоветского периода была одним из лидеров миграционного прироста населения на юге России, который вплоть до самого последнего времени оставался положительным. Однако даже это не позволило избежать проблемы снижения темпов общего воспроизводства населения и углубления демографического кризиса на селе.

С 1990 по 2011 г. общая численность населения области уменьшилась на 78,5 тыс. человек. За этот же период численность сельского населения Ростовской области выросла на 13,2% и в 2011 г. составила 1404,3 тыс. человек, в том числе численность мужского населения за данный период выросла на 14,3% , а женского — на 12,3%.

Увеличение численности сельского населения Ростовской области за последние 20 лет на 33,9 тыс. человек произошло на фоне значительного снижения численности городского и общей численности населения.

В настоящее время наиболее густонаселенными районами Ростовской области являются Азовский (91 тыс. человек), Неклиновский (82,6 тыс. человек) Аксайский (50,2 тыс. человек), Октябрьский районы (62 тыс. человек). В свою очередь наименее заселены Советский (6,8 тыс. человек), Боковский (15,0 тыс. человек), Усть-Донецкий районы (19,7 тыс. человек).

Рассмотрим компоненты изменения численности сельского населения Ростовской области и основные характеристики демографических процессов.

---

<sup>3</sup> Народы Дона. Ростов н/Д, 2010.

За 1992—2002 гг. естественная убыль в сельской местности увеличилась в 9,4 раза (с 1067 до 9985 человек). Темпы роста коэффициента естественной убыли на селе за данный период были в 3,2 раза выше, чем в городе<sup>4</sup>.

С 2003 г. началось постепенное сокращение естественной убыли сельского населения и в 2009 г. она составила 4983 человека.

Для целого ряда районов области характерна очень неблагоприятная демографическая обстановка: уменьшение численности населения (отрицательный естественный прирост) в среднем за период с 1992 по 2009 г. более чем на 10 человек на 1000 жителей в год. К таким районам относятся: Белокалитвинский, Каменский, Красносулинский, Верхнедонской. Эти территории занимают преимущественно северные и центральные районы области.

К числу районов с относительно неблагоприятной демографической обстановкой можно отнести районы с показателями естественного прироста от  $-5$  до  $-10$  человек на 1000 жителей: Шолоховский, Чертковский, Цимлянский, Тацинский, Морозовский, Усть-Донецкий, Тарасовский, Родионово-Несветайский.

Они сконцентрированы в центре области, на восток и север от областного центра. Только один (Родионово-Несветайский) район находится на западе.

Районами с относительно благоприятной на общем фоне демографической обстановкой являются территории с наименьшими показателями отрицательного естественного прироста: Орловский, Дубовский, Егорлыкский, Заветинский, Мартыновский, Мясниковский.

Расширенное воспроизводство населения в сельской местности Ростовской области наблюдалось в последний раз в 1992 г., суммарный коэффициент рождаемости составлял 2,143 рождения на одну женщину. Ухудшение материального положения большинства сельских семей в период социально-экономических преобразований в агропромышленном комплексе (АПК) усилило негативные тенденции и привело к тому, что последнее десятилетие двадцатого века стало периодом беспрецедентно низкой рождаемости. Значительное снижение этого показателя среди сельских жителей произошло уже в 1993 г. (до 1,856)<sup>5</sup>. Минимального значения — 1,384 рождения на одну сельскую женщину — суммарный коэффициент рождаемости достиг в 1999 г., после этого начался медленный рост, в связи с чем можно говорить о стабилизации в последнее время этого показателя на уровне 1,45—1,5.

<sup>4</sup> См.: Емельянов В.В., Кузнецов В.В., Самойлова М.А. и др. Мониторинг социально-трудовой сферы села Ростовской области. Ростов н/Д, 2002.

<sup>5</sup> Рождаемость населения в Ростовской области: Стат. сб. Ростов н/Д, 2005.

Также следует отметить, что общие показатели рождаемости сельского населения в Ростовской области ниже, чем аналогичные по России в целом (в 2009 г. 9,5‰ против 13,7 ‰).

Итак, начиная с 2000 г. отмечается ежегодное повышение уровня рождаемости сельского населения. В 2009 г. общий коэффициент рождаемости превысил аналогичный показатель 2000 г. на 18,8% и составил 12,1‰. Вместе с тем уровень рождаемости населения области по-прежнему почти на четверть ниже, чем в 1990 г.

Наиболее существенное увеличение уровня рождаемости сельского населения по сравнению с 2000 г. отмечается в Дубовском и Аксайском районах (39,8% и 35,4% соответственно). Однако в пяти сельских районах — Заветинском, Ремонтненском, Константиновском, Орловском, Кашарском — уровень рождаемости ниже аналогичного показателя 2000 г. (от 97,9 до 89,9%).

Несмотря на то что в большинстве районов в последние годы наблюдается рост уровня рождаемости, в целом по области этот коэффициент в 2009 г. существенно ниже, чем в 1990 г. Максимально приблизились к уровню 1990 г. показатели рождаемости лишь в Кагальницком и Каменском районах (от 97,5 до 93%). А в Ремонтненском и Заветинском районах уровень рождаемости в 2009 г. был почти наполовину ниже, чем в 1990 г.

В 2010 г. в 28 районах области наблюдалось увеличение числа родившихся по сравнению с аналогичным периодом 2009 г. (наиболее значительное — в Куйбышевском районе). Снижение числа родившихся отмечалось в 25 районах области (наиболее значительное — в Шолоховском (на 18,2%), Боковском и Зерноградском районах (на 14,7 ‰))<sup>6</sup>.

В сельской местности в 2010 г. отмечалось снижение по сравнению с 1990 г. уровня рождаемости в младших возрастных группах (наиболее существенное (44,5%) — в возрасте 15—19 лет). Наименьшее снижение рождаемости сельского населения произошло среди женщин в старших возрастах (возрастные коэффициенты рождаемости 30—34 и 35—39 лет — на 26 и 57% соответственно).

Необходимо сказать, что в отличие от других регионов России в Ростовской области отмечается более высокая, чем по стране в целом рождаемость в ранних возрастах. Причем такое соотношение складывается преимущественно за счет сельских жителей. Так, в 2008 г. коэффициент рождаемости в возрасте 15—17 лет в сельской местности Ростовской области превысил аналогичный показатель по России на 35%, в возрасте 18—19 лет — на 15,9%.

Также следует отметить, что в сельской местности Ростовской области в период с 1990 по 2009 г. происходило постоянное увели-

---

<sup>6</sup> Социально-экономическое положение Ростовской области в январе—декабре 2010 года: Докл. Ростов н/Д, 2011.

чение доли рожденных вне брака детей (на 66,4%) и эта доля превышает аналогичный показатель у городского населения. В городских поселениях доля внебрачных рождений в настоящее время ниже, чем в сельской местности — 22,5% против 28,3%<sup>7</sup>.

Из числа детей, родившихся вне брака, в 2009 г. около трети были зарегистрированы по совместному заявлению родителей, в том числе в городских поселениях — 36,9%, в сельских — 33,1%. Остальные дети зарегистрированы по заявлению матери. По сравнению с 2000 г. доля детей, зарегистрированных по заявлению матери, в общем числе родившихся вне брака увеличилась в городских поселениях с 50,5 до 63,1%, в сельской местности — с 50,9 до 66,9%. Обращает на себя внимание то, что если в 1990 г. в сельских поселениях доля матерей-одиночек составляла лишь треть от общего числа женщин, родивших ребенка вне брака, то в 2009 г. — уже две трети. Доля внебрачных рождений варьируется в зависимости от возраста женщин. Самая низкая доля — в возрастах максимальной брачности и рождаемости (20—29 лет), наиболее высокая — в самых молодых 15—19 и в старших возрастах 40—44.

Вместе с тем заметим, что начиная с 2011 г. возможно новое снижение уровня рождаемости, связанное с вхождением в репродуктивный возраст малочисленных поколений женщин, родившихся в 90-е гг. прошлого века.

Одновременно со снижением уровня рождаемости в период с 1990 г. по настоящее время в Ростовской области на селе прослеживается ярко выраженная тенденция роста смертности. Коэффициент смертности, в расчете на 1000 человек в 2009 г., по сравнению с 1990 г., в городе увеличился на 10%, а в сельской местности — на 13,0%.

Поскольку рост уровня смертности частично связан со старением населения, то важно отметить, что смертность во всех половозрастных группах трудоспособного населения увеличилась. Об этом свидетельствует динамика возрастных коэффициентов смертности.

Анализ коэффициентов смертности сельского населения области показывает, что в период с 1990 по 2009 г. смертность сельского населения возросла по всем половозрастным группам. Наибольший рост коэффициентов смертности отмечался в возрастных группах 25—29, 30—34, 35—39, 50—54 года (т.е. среди молодого и трудоспособного населения).

Если рассматривать более короткий период времени, с 1990 по 2002 г. как наиболее кризисные годы, то катастрофический рост коэффициента смертности наблюдается в возрасте от 40 до 49 лет (в 2,4 раза) преимущественного у мужского населения.

---

<sup>7</sup> Ростовская область 2009: Стат. сб. Ростов н/Д, 2010.

Особую тревогу вызывает высокий уровень младенческой смертности. Его увеличение с 1990 по 2009 г. особенно заметно в сельской местности — на 25%. В целом по области младенческая смертность увеличилась на 4%. В 2009 г. коэффициент младенческой смертности (число детей, умерших в возрасте до 1 года на 1000 родившихся) по области составил 9,1.

Основными причинами смерти сельского населения области являются заболевания сердечно-сосудистой системы. В 2009 г. они стали причиной смерти у 59,1% от общего числа умерших. При этом для мужчин наиболее характерны заболевания системы кровообращения и сердца, а для женщин — сосудистые поражения мозга. В том же году от злокачественных новообразований умерло 13,5%, в результате несчастных случаев (отравлений, травм и убийств) — 8,9%. В общем уровне смертности часть смертей обусловлена значительным числом умерших в трудоспособном возрасте. Только за последние 5 лет показатель смертности этой категории сельского населения снизился на 17,1%. Доля умерших трудоспособных граждан в числе всех умерших в 2009 г. составила 23,5%. Подавляющее большинство умерших в трудоспособном возрасте (79,3%) — мужчины, их смертность намного (в 4,1 раза) превышала смертность женщин<sup>8</sup>.

В результате сложившихся тенденций рождаемости и смертности сельского населения происходит изменение возрастной структуры: снижается доля лиц молодого, среднего и детского возрастов, происходит старение населения, увеличивается доля лиц старше трудоспособного возраста (в области в настоящее время эта доля составляет более 23%).

За период с 1990 по 2009 г. наибольшее увеличение уровня смертности произошло по следующим классам причин смертности: от болезней системы кровообращения (в частности от ишемической болезни сердца), новообразований, несчастных случаев, отравлений и травм (в том числе от случайных отравлений алкоголем — в 2,6 раза).

Следует отметить, что за данный период смертность сельского населения от инфекционных и паразитарных болезней возросла в 1,7 раза.

За последние 5 лет в Ростовской области намечилось увеличение ожидаемой продолжительности жизни при рождении. Для сельских жителей этот показатель вырос на 3,6% и составил 68,54 лет (для мужчин — 63,27 года, для женщин — 74,21 года), что на 1,5 года меньше, чем для городских.

---

<sup>8</sup> Распределение умерших в Ростовской области в 2009 году по возрасту, полу и основным классам причин смерти: Стат. бюл. Ростов н/Д, 2010.

Начиная с 1993 г. основным источником восполнения потерь в численности населения, вызванных его естественной убылью, является миграционный прирост (разница между числом прибывших и числом выбывших).

Процессы миграции на протяжении исследуемого периода (с 1990 по 2009 г.) в регионе были подвержены влиянию различных факторов и прошли в своем развитии ряд этапов. Ростовская область, наряду с Краснодарским и Ставропольским краями, стала одним из центров притяжения русскоязычного населения из стран быв. СССР.

До 1996 г. около 60% общего миграционного прироста области приходилось на сельскую местность, однако к 2001 г. распределение мигрантов между городом и селом приняло более привычную схему.

В общем, за период с 1990 по 1996 г. миграционный прирост в сельскую местность составил 124 340 человек. Наиболее значительный миграционный прирост населения за этот период наблюдался в Азовском, Аксайском, Волгодонском, Матвеево-Курганском, Каменском и Неклиновском районах.

С 1997 г. поток мигрантов в сельскую местность начал постепенно сокращаться и, начиная с 2003 г. в Ростовской области наблюдается миграционная убыль населения<sup>9</sup>.

Миграционные перемещения населения на части территорий области не только не компенсируют потери населения от естественной убыли, но и усугубляют процесс сокращения численности населения.

В городской и сельской местности происходят однонаправленные миграционные процессы разной интенсивности: в последние два года в городских поселениях отмечается значительный миграционный прирост населения (38 человек в 2007 г., 6475 человек в 2008 г., 4561 человек в 2009 г.), в сельских поселениях наблюдается тенденция к снижению устойчивой миграционной убыли населения (–1366 человек в 2007 г., –1124 человека в 2008 г. и –701 человек в 2009 г.)<sup>10</sup>.

В 2009 г. в 33 районах области (58,1%) отмечалась миграционная убыль населения, в 22 (40%) — миграционный прирост. Наиболее существенный отток населения происходил из зерноградского, усть-донецкого, чертковского, орловского, песчанокопского и целинского районов, а наиболее существенный миграционный прирост — в волгодонском, аксайском, азовском и мясниковском районах. В 2009 г., по сравнению с 2003—2008 гг., в азовском, пролетарском, красносулинском, семикаракорском и цимлянском

<sup>9</sup> Об основных тенденциях развития миграционных процессов на территории Ростовской области: Аналит. записка. Ростов н/Д, 2008.

<sup>10</sup> Итоги миграции населения Ростовской области в 2008 году: Стат. сб. Ростов н/Д, 2010.

районах миграционная убыль сменилась миграционным приростом. В то же время на 9 территориях миграционный прирост сменился убылью, самые существенные изменения произошли в Песчанокопском, Ремонтненском, Куйбышевском районах.

Следует отметить, что ряд сельских районов Ростовской области отличается стабильным миграционным приростом населения на протяжении последних 10 лет. Наиболее привлекательными для мигрантов являются Азовский, Багаевский, Волгодонской, Зимовниковский, Мясниковский, Неклиновский, Родионово-Несветайский, Цимлянский и Шолоховский районы.

Значительные показатели миграционной убыли населения в указанный период наблюдаются в Белокалитвинском, Верхнедонском, Зерноградском, Матвеево-Курганском, Песчанокопском и Чертковском районах.

При внутриобластных перемещениях населения преобладает переезд жителей из городских поселений в сельскую местность. Число прибывших из городских поселений в сельскую местность превысило обратный поток в 2009 г. на 1276 человек (в 2003 г. — на 1365 человек).

В 2009 г. самой высокой миграционной подвижностью обладало население трудоспособного возраста, составившее 77,8% прибывших и 78,1% выбывших мигрантов<sup>11</sup>.

При этом для возрастной структуры мигрантов-мужчин характерен более высокий удельный вес лиц в трудоспособном возрасте (76,7% прибывших и 77,8% выбывших) и низкий удельный вес лиц в возрасте старше трудоспособного (8,3% прибывших и 8% выбывших). В то же время среди женщин доля лиц трудоспособного возраста составляла 69% прибывших и 70,2% выбывших, а в возрасте старше трудоспособного — 18,6% прибывших и 18,1% выбывших.

В национальном составе сельских мигрантов преобладают русские. В 2009 г. отмечалась миграционная убыль русских, армян и чеченцев, одновременно с этим зафиксирован прирост таких национальностей, как украинцы, корейцы и национальности народов Дагестана.

В целом по Ростовской области исход людей из села не прекратился. Но темпы миграционной убыли сельского населения снижаются.

Анализ социально-демографической ситуации в сельской местности Ростовской области за последние 20 лет свидетельствует о том, что демографический кризис, характерный для России в целом, имеет место и на территории Донского края. Современную демографическую ситуацию в области определяют три обстоятельства: не только низкий уровень рождаемости при высокой смертности,

---

<sup>11</sup> Миграция населения на территории Ростовской области в 2009 году: Аналит. записка. Ростов н/Д, 2010.

но и значительный по масштабам миграционный баланс. Вместе с тем даже при растущем уровне рождаемости в существующих темпах не удастся обеспечить естественный прирост сельского населения. Поэтому единственным источником роста численности сельского населения в большинстве районов может стать миграционный прирост из других регионов России. Миграционный баланс важен для области, так как только благодаря миграционному потоку депопуляция в крае проявилась несколько позже, чем в целом по России. Тем не менее в настоящее время он не способен компенсировать негативное влияние основных факторов депопуляции.

### Список литературы

- Белозеров В.С.* Этническая карта Северного Кавказа. М., 2005.
- Демографический фактор в социально-экономическом развитии региона (на примере Пермской области) / Под ред. В.А. Ионцева. М., 2004.
- Емельянов В.В., Кузнецов В.В., Самойлова М.А.* и др. Мониторинг социально-трудовой сферы села Ростовской области. Ростов н/Д, 2002.
- Итоги миграции населения Ростовской области в 2009 году: Стат. сб. Ростов н/Д, 2010.
- Миграция населения на территории Ростовской области в 2009 году: Аналит. записка. Ростов н/Д, 2010.
- Народы Дона. Ростов н/Д, 2010.
- Об основных тенденциях развития миграционных процессов на территории Ростовской области: Аналит. записка. Ростов н/Д, 2008.
- Распределение умерших в Ростовской области в 2009 году по возрасту, полу и основным классам причин смерти: Стат. бюл. Ростов н/Д, 2010.
- Рождаемость населения в Ростовской области: Стат. сб. Ростов н/Д, 2005.
- Ростовская область 2009: Стат. сб. Ростов н/Д, 2010.
- Сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
- Социально-экономическое положение Ростовской области в январе—декабре 2010 года: Докл. Ростов н/Д, 2011.

**И.И. Фоменко<sup>1</sup>,**

канд. экон. наук, доцент кафедры банковского дела и страхования финансово-экономического ф-та ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»

## **ИННОВАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ СОБСТВЕННЫМ КАПИТАЛОМ БАНКОВ**

Статья посвящена исследованию новых подходов к оценке потребности банков в собственном капитале. Исследование достаточности собственного капитала обусловлено современными тенденциями в российском банковском секторе по преодолению последствий финансового кризиса: повышение со стороны Центрального банка требований к устойчивости и капитализации банков в рамках перехода к «контрциклической» модели регулирования; активизация процессов консолидации с формированием более крупных банковских структур; использование банками модели сбалансированного интенсивного развития, предполагающей более широкое применение инноваций в управлении собственным капиталом. Автором изучена международная и российская практика оценки достаточности капитала органами надзора, проанализировано современное состояние достаточности капитала банковского сектора России. В рамках внедрения с 2014 г. Банком России «контрциклической» модели регулирования, автором разработаны внутрибанковские процедуры расчета потребности в собственном капитале; обоснована эффективность их реализации на примере коммерческого банка.

**Ключевые слова:** собственный капитал, экономический капитал, достаточность собственного капитала, внутренние процедуры оценки достаточности капитала, «контрциклическая» модель регулирования.

The article deals with new approaches to assessing the need for banks in equity. Investigation of capital adequacy due to modern trends in the Russian banking sector to overcome the financial crisis: improving the Central Bank's requirements for stability and capitalization of banks in the transition to a «counter-cyclical» regulatory model, activation of consolidation with the formation of larger banking institutions, the use of banks balanced model of intensive development, involving greater use of innovation in the management of their own capital. The author has studied international and Russian practice of assessing capital adequacy oversight bodies, analyzed the present state of the capital adequacy of banking sector in Russia. As part of the introduction in 2014, the Bank of Russia's «counter-cyclical» regulatory model, the author developed intra-calculation procedure in equity requirements; proved the effectiveness of their implementation on the example of a commercial bank.

**Key words:** equity, economic capital, capital adequacy, internal procedures for assessing capital adequacy, «counter-cyclical» regulatory model.

---

<sup>1</sup> *Фоменко Ирина Ильдаровна*, тел.: +7 (3532) 37-24-71; e-mail: Fomenkoi@yandex.ru

Исследователи отмечают, что по мере преодоления последствий мирового финансового кризиса 2008—2010 гг. российский банковский сектор будет развиваться в условиях обострения конкуренции на наиболее доходных сегментах рынка банковских услуг. В этой ситуации ожидается определенная активизация процессов консолидации в банковском секторе с формированием более крупных банковских структур, а также повышение со стороны Центрального банка требований к устойчивости российских банков. Это в свою очередь потребует изменения модели развития банков: модель агрессивного и преимущественно экстенсивного развития, дающая проциклический эффект и продуцирующая дисбалансы, должна уступить место модели более сбалансированного интенсивного развития, предполагающей в том числе широкое использование инноваций в управлении банками и их капиталом.

В связи с этим целью исследования настоящей статьи стало развитие теоретико-методологических подходов к расчету потребности в собственном капитале коммерческих банков. Объект исследования — собственный капитал коммерческих банков с позиций его формирования и оценки адекватности.

Сегодня эффективность работы коммерческого банка и его конкурентоспособность на рынке во многом зависят от внедрения новых банковских продуктов и технологий (процессов), которые представляют собой инновации. Под банковской инновацией будем понимать деятельность банка, направленную на получение дополнительных доходов в процессе создания благоприятных условий формирования и размещения ресурсного потенциала при помощи внедрения нововведений, содействующих клиентам в получении прибыли<sup>2</sup>.

Согласно проведенному автором исследованию, в экономической литературе ранее рассматривались только следующие группы банковских инноваций, объединенных общностью целей: новые услуги, связанные с развитием денежно-финансового рынка, услуги по управлению денежной наличностью, инновации в традиционных сегментах рынка ссудных капиталов, т.е. инновации, предназначенные для оптового и розничного клиента. В настоящей статье впервые рассматриваются инновации, предназначенные менеджерам коммерческого банка, в частности, при управлении его собственным капиталом. Практика показывает, что сегодня в большинстве коммерческих банков России работа по управлению капиталом ограничивается выполнением требований надзорных органов, руководство банков часто не видит самостоятельного объекта управления в том, что объединяется в понятие собственного капитала<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Банковский менеджмент: учебник / Под ред. О.И. Лаврушина. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2009. С. 327.

<sup>3</sup> Там же. С. 190.

Инновации в управлении собственным капиталом банка — это нововведения, содействующие менеджерам банка в прогнозировании достаточной величины собственного капитала банка с учетом роста объема операций, величины рисков, принимаемых банком, соблюдения установленных нормативными актами пропорций между различными элементами капитала в целях повышения экономической стабильности банка и максимизации рыночной стоимости инвестиций акционеров.

Теоретической базой представленного исследования стали труды ведущих зарубежных и российских ученых-экономистов, раскрывающих подходы к управлению собственным капиталом банка и оценке его достаточности (Ф. Мишкин, П.С. Роуз, Э. Рид, Р. Коттер, Р. Миллер, Д.Д. Ван-Хуз, Г.Н. Белоглазова, Л.П. Кроливецкая, В.В. Киселев, А.М. Косой, С.Ю. Кравцова, О.И. Лаврушин, А.Г. Михайлов, И.В. Ларионова, О.Г. Ольхова, А.М. Проскурин, А.Ю. Симановский, В.М. Усоскин, В.Е. Черкасов и др.), а также методические и аналитические материалы Банка России, коммерческих банков, Базельского комитета по банковскому надзору.

В настоящее время достаточность капитала российских банков оценивается на основе обязательного норматива Н1, который рассчитывается исходя из имеющихся на дату отчета у банка требований. Методика расчета данного норматива не позволяет учитывать специфику деятельности банка, его планы развития, что в свою очередь не позволяет оценить достаточность капитала на покрытие потенциальных рисков деятельности банка. Поэтому в сложившейся ситуации и в условиях цикличности развития экономики необходимы внутренние процедуры оценки банками уровня достаточности капитала.

В целях совершенствования российскими банками внутренних процедур управления рисками и собственным капиталом Центральный банк в текущем году начал работу по внедрению в российскую банковскую практику второго компонента Базеля II — надзорный процесс<sup>4</sup>. Так, на официальном сайте Центрального банка для обсуждения и сбора рекомендаций, замечаний размещен проект Методических рекомендаций по организации кредитными организациями внутренних процедур оценки достаточности капитала<sup>5</sup>. Данный проект разработан в рамках программы сотрудничества Евросистемы и Центрального банка РФ в сфере банковского над-

---

<sup>4</sup> International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. A Revised Framework. Comprehensive Version. Basel Committee on Banking Supervision, 2006.

<sup>5</sup> Проект Методических рекомендаций по организации кредитными организациями внутренних процедур оценки достаточности капитала // Центральный банк Российской Федерации: официальный сайт. М., 2000—2011. URL: [http://www.cbr.ru/analytics/standart\\_acts/projects/](http://www.cbr.ru/analytics/standart_acts/projects/) (дата обращения: 10.01.2011).

зора и аудита, включающей проект «Банковское регулирование и надзор (Базель II)».

Внедрение в кредитных организациях внутренних процедур оценки достаточности капитала будет происходить в рамках диалога (консультаций) кредитных организаций с Банком России. Ориентировочно применение кредитными организациями внутренних процедур оценки достаточности капитала может начаться с 2014 г. К указанному сроку у кредитной организации должны быть разработаны и хорошо задокументированы следующие внутренние процедуры оценки достаточности капитала:

- 1) определения и планирования потребности в капитале;
- 2) установления общего уровня риск-аппетита банка и максимальных уровней для всех существенных видов риска;
- 3) оценки достаточности капитала.

Разработанный нами порядок определения и планирования банком потребности в собственном капитале представлен на рис. 1.

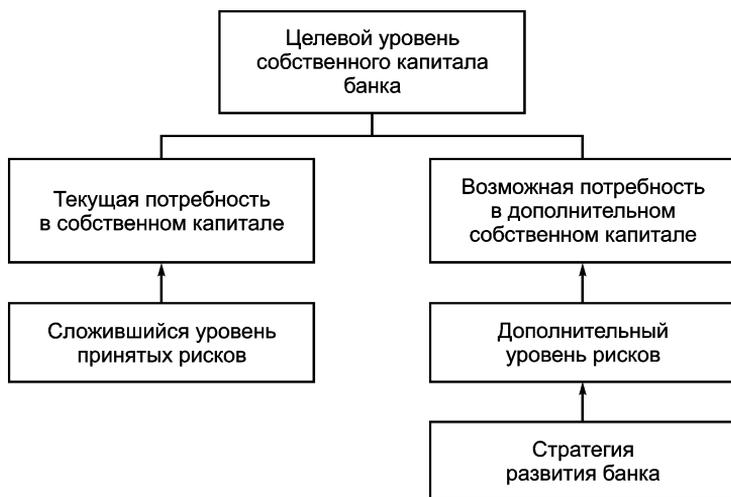


Рис. 1. Процедура определения и планирования банком потребности в собственном капитале

При определении планового размера капитала банку следует установить текущую потребность в капитале, необходимую для покрытия сложившегося уровня принятых рисков, а также определить возможную потребность в привлечении дополнительного капитала на покрытие рисков, принятие которых обусловлено реализацией мероприятий, предусмотренных стратегией развития банка. То есть автор считает возможным использовать методологию определения экономического капитала.

С точки зрения достаточности можно выделить три вида собственного капитала банка (рис. 2):

— регулятивный — это минимально требуемый надзорными органами собственный капитал, который одинаков для всех действующих банков;

— балансовый капитал — это фактически располагаемый банком собственный капитал;

— экономический капитал — это такой размер собственного капитала, который необходим для защиты банка от риска банкротства на таком уровне вероятности, который владельцы банка считают приемлемым. То есть экономический капитал представляет собой внутрибанковскую оценку совокупной потребности в капитале.

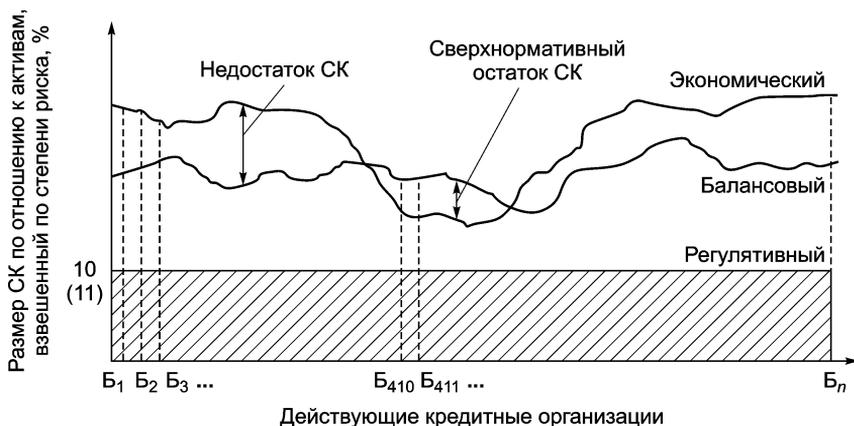


Рис. 2. Виды собственного капитала банка с точки зрения достаточности

Экономический капитал складывается из капитала на покрытие риска и капитала для обеспечения операционной деятельности (рис. 3). Под капиталом на покрытие рисков понимается величина собственных средств, которую руководство банка готово подвергнуть риску (или потерять) в течение определенного периода времени. Капитал для обеспечения операционной деятельности определяется как такой размер собственных средств, который необходим для получения дохода от текущей деятельности (и, кроме того, может быть потерян в случае прекращения деятельности и выхода из бизнеса).

Соотношение между этими двумя видами капитала будет зависеть от объемов операций: чем выше риск, тем большая доля экономического капитала будет отводиться на его покрытие. У большинства крупных иностранных банков соотношение составляет 1/3 — риск-капитал, 2/3 — кэш-капитал.

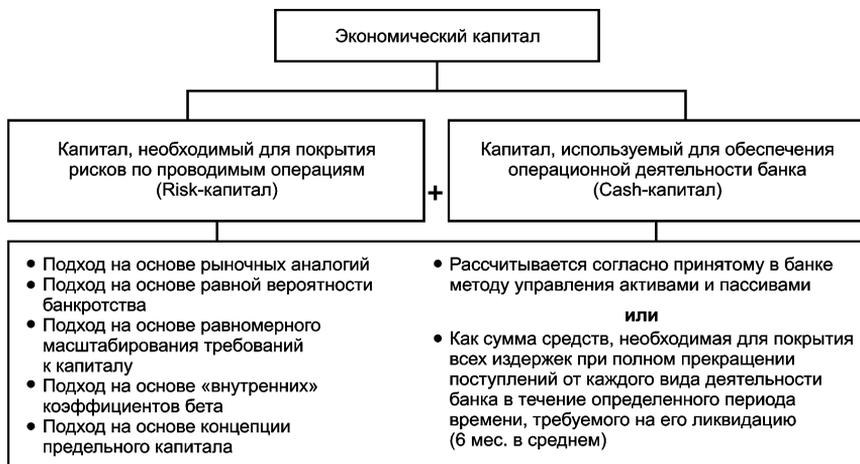


Рис. 3. Методы расчета потребности банков в экономическом капитале

На сегодняшний день предложено несколько основных подходов к размещению капитала по направлениям деятельности с учетом риска<sup>6</sup>:

1) подход на основе рыночных аналогий. В данном подходе уровень обеспеченности капиталом задается по аналогии с представленными на рынке специализированными кредитными учреждениями. Главное и единственное преимущество этого подхода заключается в использовании объективных рыночных данных. Однако на практике могут возникнуть трудности при малом количестве или отсутствии рыночных аналогов. Подобная проблема разрешается в рамках следующего подхода;

2) подход на основе равной вероятности банкротства. В качестве показателя вероятности банкротства используется индекс  $Z$ , предложенный в 1988 г. Хэннэном и Хэнвеком. Данный индекс показывает, на сколько стандартных отклонений должна упасть рентабельность активов, прежде чем капитал банка будет полностью исчерпан. Недостаток подхода заключается в том, что в нем не учитывается эффект диверсификации: размер капитала, необходимый банку в целом для достижения любой заданной вероятности банкротства, будет меньше, чем для достижения этой же вероятности банкротства по всем его направлениям деятельности;

3) подход на основе равномерного масштабирования требований к капиталу. Устранение вышеуказанного недостатка заключается в пропорциональном сокращении требований к капиталу по всем направлениям. Используется коэффициент диверсификации, равный

<sup>6</sup> См.: Лобанов А.А. Регулирование рисков банковской деятельности // Энциклопедия финансового риск-менеджмента. М., 2006.

отношению балансового капитала к полученному размеру капитала в пункте 2. Недостаток — применяется единый коэффициент диверсификации, не учитывающий степень корреляции рентабельности активов данного направления с остальными направлениями;

4) подход на основе «внутренних» коэффициентов бета. Капитал размещается по направлениям бизнеса пропорционально их внутренним коэффициентам бета. Коэффициент бета показывает чувствительность риска каждого из направлений бизнеса по отношению к риску банка в целом;

5) подход на основе концепции предельного капитала. Предельный капитал — это приращение совокупного капитала банка в результате включения (создания/покупки) или выделения (ликвидации/продажи) данного направления при условии, что вероятность банкротства банка остается постоянной.

Определение риск-аппетита является второй основной задачей банка при планировании собственных средств (капитала). Риск-аппетит представляет собой размер рисков, который банк хочет принять исходя из задачи получения желательного для него внешнего рейтинга и/или поддержания на определенном уровне финансовых показателей. Автор предлагает при определении риск-аппетита исходить из целей текущего бизнеса (рис. 4).

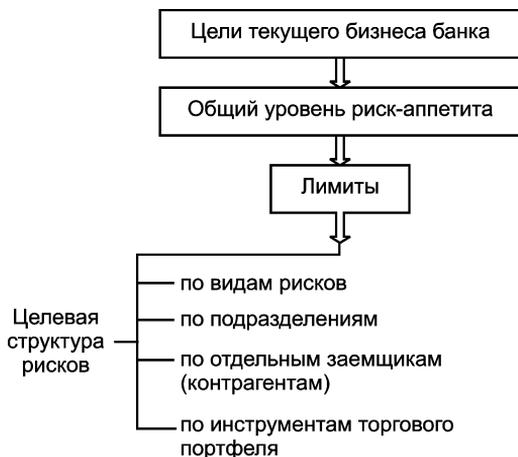


Рис. 4. Процедура установления общего уровня риск-аппетита банка и максимальных уровней для всех существенных видов риска

На заключительном этапе в рамках внутренних процедур оценки достаточности капитала банк должен будет разработать и утвердить порядок оценки достаточности капитала (ДК). Для этого Банк России предлагает установить процедуры соотнесения совокупного

объема необходимого банку капитала и доступного ему объема внутреннего капитала:

$$ДК = \frac{СНК}{ДВК} \times 100\%, \quad (1)$$

где СНК — совокупный объем необходимого капитала, ДВК — доступный объем внутреннего капитала.

Рассмотрим предложенный нами выше алгоритм расчета потребности в экономическом капитале на примере ОАО «АБ Финанс Банк» (далее — Банк), достаточность собственного капитала которого по состоянию на 01.12.2010 г. (норматив Н1) приблизилась вплотную к минимально установленному Центральным банком значению — 10,47%. Так как Банк является средним по величине в зависимости от размера совокупных активов, то в рамках первой процедуры применим метод рыночных аналогий. Для этого сформируем выборку по российским банкам, размер активов которых соответствует размеру активов ОАО «АБ Финанс Банк»  $\pm 10\%$  (таблица). В результате отбора в данную группировку вошли 30 банков. Средний уровень достаточности собственного капитала у данных банков составил по состоянию на 01.10.2010 г. 19,49%, а удельный вес в активах — 14,98%.

Итак, в качестве целевого уровня достаточности капитала Банка примем величину 19,49%. Тогда, согласно базовому подходу, совокупный объем необходимого кредитной организации капитала равен произведению 19,49% на суммарную оценку объемов кредитного, рыночного и операционного рисков Банка — 8577 млн руб. (Ар) или 1673 млн руб.

По состоянию на отчетную дату размер собственного капитала Банка равен 1043 млн руб. То есть Банку необходимо увеличить капитал на  $1673 - 1043 = 630$  млн руб. При этом на 130 млн руб. возможно увеличение за счет внутренних источников Банка — прибыли, если Банк поднимет рентабельность своего капитала до среднего уровня по выборке сопоставимых банков — 7,77% (таблица). На 500 млн руб. Банку следует привлечь либо средства акционеров, либо субординированный займ.

Разработка инноваций в управлении собственным капиталом коммерческого банка связана с оценкой экономической целесообразности их внедрения. Так как согласно данному выше определению, целью инноваций в управлении собственным капиталом является повышение экономической стабильности банка и максимизация рыночной стоимости инвестиций акционеров, то оценку эффективности их внедрения предлагается осуществлять согласно

Выборка российских банков по состоянию на 01.10.2010 г.

№ п/п	Организация	Регион	Активы, тыс. руб. (А)	Собственный капитал, тыс. руб. (СК)	Нераспределенная прибыль, тыс. руб. (Пр)	СК/А, %	Пр/СК, %	Н1, %
1	КБ «Гаранти банк-Москва»	Москва	9 325 153	2 254 868	218 120	24,2	9,7	27,67
2	«Монетный дом»	Челябинская обл.	9 220 984	988 116	-34 828	10,7	-3,5	
3	«Гранд Инвест Банк»	Москва	9 153 024	1 006 546	73 746	11,0	7,3	15,66
4	АБ «Первомайский»	Краснодарский край	9 079 364	657 263	56 122	7,2	8,5	13,00
5	«БМВ Банк»	Московская обл.	9 015 536	1 810 700	158 243	20,1	8,7	18,33
6	КБ «Экопромбанк»	Пермский край	8 906 328	1 752 744	31 654	19,7	1,8	31,85
7	«Свенска Хандельсбанкен»	Москва	8 806 011	1 657 863	-94 186	18,8	-5,7	-
8	«Банк ЖилФинанс»	Москва	8 792 703	1 654 644	-67 141	18,8	-4,1	42,02
9	«Русстройбанк»	Москва	8 790 788	1 116 220	26 680	12,7	2,4	15,51

№ п/п	Организация	Регион	Активы, тыс. руб. (А)	Собственный капитал, тыс. руб. (СК)	Нераспределенная прибыль, тыс. руб. (Пр)	СК/А, %	Пр/СК, %	Н1, %
10	«Петербургский социальный коммерческий банк»	Санкт-Петербург	8 761 487	1 189 035	151 491	13,6	12,7	15,25
11	КБ «Оренбург»	Оренбургская обл.	8 708 879	1 414 531	63 086	16,2	4,5	18,27
12	КБ «Хлынов»	Кировская обл.	8 672 006	1 046 531	83 849	12,1	8,0	14,34
13	«РосДорБанк»	Москва	8 640 694	1 102 477	38 923	12,8	3,5	21,34
14	«Промсбербанк»	Московская обл.	8 599 260	1 165 102	42 381	13,5	3,6	13,01
15	«Александровский»	Санкт-Петербург	8 572 158	998 988	-9687	11,7%	-1,0	12,67
16	«Тэмбр-Банк»	Москва	8 553 832	1 221 024	175 883	14,3	14,4	15,53
17	«Национальный космический банк»	Москва	8 480 667	1 502 003	155 170	17,7	10,3	20,16
<b>18</b>	<b>КБ «АБ Финанс»</b>	<b>Воронежская обл.</b>	<b>8 477 626</b>	<b>1 043 042</b>	<b>17 001</b>	<b>12,3</b>	<b>1,6</b>	<b>12,16</b>

№ п/п	Организация	Регион	Активы, тыс. руб. (А)	Собственный капитал, тыс. руб. (СК)	Нераспределенная прибыль, тыс. руб. (Пр)	СК/А, %	Пр/СК, %	Н1, %
19	АКБ «Легион»	Москва	8 450 432	9 17 210	164 606	10,9	17,9	11,80
20	«АйСиАйСиАй Банк Евразия»	Калужская обл.	8 262 542	2 009 275	40 984	24,3	2,0	—
21	«Роспромбанк»	Москва	8 254 196	741 113	—327 618	9,0	—44,2	19,88
22	«Росэксимбанк»	Москва	8 222 441	1 842 499	—112 366	22,4	—6,1	—
23	«Балтийский банк развития»	Москва	8 075 928	1 399 149	63 825	17,3	4,6	24,19
24	«Снежинский»	Челябинская обл.	7 890 164	1 130 050	17 942	14,3	1,6	15,53
25	«Юникорбанк»	Москва	7 873 457	1 133 083	107 822	14,4	9,5	18,89
26	«ВУЗ-Банк»	Свердловская обл.	7 835 755	491 063	—1351	6,3	—0,3	12,15
27	«Алтай ЭнергоБанк»	Республика Алтай	7 809 115	601 204	163 404	7,7	27,2	10,19

Окончание табл.

№ п/п	Организация	Регион	Активы, тыс. руб. (А)	Собственный капитал, тыс. руб. (СК)	Нераспределенная прибыль, тыс. руб. (Пр)	СК/А, %	Пр/СК, %	Н1, %
28	«Прио-Внешторгбанк»	Рязанская обл.	7 748 797	663 067	26 294	8,6	4,0	—
29	МКБ «Мак-Банк»	Москва	7 736 756	925 516	88 871	12,0	9,6	23,82
30	«Банк Финсервис»	Москва	7 715 061	2 633 469	236 837	34,1	9,0	34,99
31	КБ «Обибанк»	Москва	7 704 596	1 221 693	48 242	15,9	3,9	28,62
	Среднее значение		8 455 992	1 267 422	93 799	14,98	7,77	19,49

Источник: Статистические данные официального сайта Банка России. М., 2000—2010. URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 25.02.2011).

Указанию Центрального банка России (далее — ЦБР) от 30.01.2008 № 2005-У «Об оценке экономического положения банков» (с изм. от 05.08.2009) и коэффициенту внутреннего роста капитала.

Указание ЦБР № 2005-У позволяет определить уровень экономического положения банков на отчетную дату по результатам оценок капитала, доходности, активов, ликвидности, обязательных нормативов, установленных надзорным органом, качества управления, прозрачности структуры собственности банка, а также для первых групп показателей установить прогнозные значения на 12 месяцев вперед на основе данных за 2 предыдущих года. Коэффициент внутреннего роста капитала ( $K_k$ ), показывающий способность банка самостоятельно наращивать собственные средства, определяется величиной прибыли банка на капитал и долей нераспределяемой прибыли<sup>7</sup>:

$$K_k = \text{ПНК} \times K_{\text{НАК}}, \quad (2)$$

где ПНК — прибыль на единицу собственного капитала (ПНК = чистая прибыль / капитал),  $K_{\text{НАК}}$  — коэффициент накопления (доля удержания прибыли).

Сравнительный анализ обобщающего показателя экономического состояния банка и значений коэффициента внутреннего роста капитала до и после внедрения инновации позволяет оценить эффективность ее внедрения.

Итак, предложенный в статье новый подход к оценке достаточности капитала коммерческих банков устанавливает процедуру определения и планирования банком потребности в собственном капитале и стремится обеспечить более тщательную идентификацию финансовых рисков и управление ими. При этом акцент делается на внутреннюю систему риск-менеджмента банка, что должно привести к ослаблению зависимости банков от шкалы стандартных оценок надзорного органа, которые не могут отразить всего разнообразия практических ситуаций в деятельности банков.

Сегодня процесс распространения инноваций в управлении собственным капиталом банков находится под влиянием ряда факторов, в том числе системы ограничительных требований к достаточности капитала надзорного органа. Однако думается, что повышение со стороны Центрального банка требований к устойчивости и капитализации банков в рамках перехода к «контрциклической» модели регулирования, сделает перспективным внедрение в банках предложенного в статье подхода.

---

<sup>7</sup> Банковский менеджмент: учебник. С. 193.

## Список литературы

Банковский менеджмент: учебник / Под ред. О.И. Лаврушина. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2009.

*Лобанов А.А.* Регулирование рисков банковской деятельности // Энциклопедия финансового риск-менеджмента. М., 2006.

Проект Методических рекомендаций по организации кредитными организациями внутренних процедур оценки достаточности капитала // Центральный банк Российской Федерации: официальный сайт. М., 2000—2011. URL: [http://www.cbr.ru/analytics/standart\\_acts/projects/](http://www.cbr.ru/analytics/standart_acts/projects/)

Статистические данные официального сайта Банка России. М., 2000—2010. URL: <http://www.cbr.ru>

International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. A Revised Framework. Comprehensive Version. Basel Committee on Banking Supervision, 2006.

## НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

**А.М. Белянова<sup>1</sup>,**

канд. экон. наук, доцент, ст. науч. сотр. кафедры политической экономии экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова,

**Т.В. Гудкова<sup>2</sup>,**

канд. экон. наук, ст. преподаватель кафедры политической экономии экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова

### ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНОГО КАПИТАЛА

В статье представлены материалы научного семинара «Проблемы воспроизводства основного капитала в контексте промышленного цикла», который был организован проблемной группой «Воспроизводство и национальный экономический рост» под руководством заслуженного деятеля науки РСФСР, профессора, доктора экономических наук **В.Н. Черковца** (кафедра политической экономии экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова).

На семинаре рассматривались теоретические и практические вопросы амортизации и обновления основного капитала; особенности механизма воспроизводства основного капитала в условиях рыночной и плановой экономики; состояние отечественных основных фондов и проблемы их обновления; роль машиностроительного комплекса в инновационной модернизации экономики; место отраслевой классификации в государственном регулировании экономики.

**Ключевые слова:** основной капитал, амортизация, машиностроительный комплекс, диверсификация, модернизация, инновации, отраслевая классификация.

In article materials of a scientific seminar «Problems of reproduction of fixed capital in an industrial cycle context» are presented. The seminar has been organized by problem group «Reproduction and national economic growth» under the direction of The Scientist of RSFSR, professor, doctor of science, economics, V.N. Cherkovtva's (chair of political economy of economic faculty of the Moscow State University of M.V. Lomonosov).

At a seminar theoretical and practical problems of amortization and fixed capital updating have been lifted; features of the mechanism of reproduction of fixed capital in the conditions of market and a planned economy; a condition of domestic fixed capital and a problem of their updating; a role of a machine-building complex in innovative modernization of economy; a place of branch classification in economy state regulation.

**Key words:** fixed capital, amortization, a machine-building complex, a diversification, modernization, innovations, branch classification.

---

<sup>1</sup> *Белянова Антонина Михайловна*, тел.: +7 (499) 146-67-90; e-mail: belant32@mail.ru

<sup>2</sup> *Гудкова Татьяна Викторовна*, тел.: +7 (910) 456-73-35; e-mail: tat-gud@yandex.ru

Открывая семинар, *профессор В.Н. Черковец* предложил к обсуждению ряд вопросов, актуальность которых вряд ли вызывает сомнения:

1) роль машиностроения в становлении, функционировании, развитии капиталистического способа производства и в подготовке материально-технических, экономических и социальных предпосылок (условий) перехода к «посткапитализму»;

2) структура и функции современного машиностроительного комплекса отраслей. Состояние и место машиностроения в воспроизводстве России в свете международных сопоставлений и проблем восстановления индустриального потенциала, изменения межотраслевых пропорций промышленности, полного выхода из циклического кризиса, системной инновационной модернизации;

3) воспроизводство основного капитала как воплощение единства производительных сил и социально-производственных (общественно-экономических) и институционально-экономических отношений, материально-вещественной и стоимостной сторон. Проблема амортизации и обновления основного капитала при простом и расширенном воспроизводстве индивидуального (корпоративного) и всего общественного капитала;

4) основной капитал в структуре национального экономического богатства, национального экономического потенциала и национального продукта.

В.Н. Черковец заметил, что настоящий семинар является продолжением семинара «Теоретические проблемы воспроизводства общественного капитала, экономического роста и структурной модернизации российской промышленности»<sup>3</sup>. В центре внимания участников заседания, как и в прошлый раз, — проблема воспроизводства *основного капитала*, а в этой связи и вопрос о роли *машиностроения* в данном процессе как поставщика орудий труда, т.е. машин и соответствующего оборудования. Воспроизводство основного капитала имело первостепенное значение для исторического становления (первая промышленная революция), функционирования (воспроизводства) и развития капиталистической системы. В настоящее время на новом этапе мирового индустриального развития с «постиндустриальными» техно-технологическими элементами данная проблема не утратила своей актуальности. Особо остро этот вопрос стоит для России, что связано с громадными потерями в индустриальной базе, созданной в СССР, вследствие «первоначального накопления капитала», а также начавшегося в 1990 г. и не завершившегося к настоящему времени трансформационного кризиса переходного периода от плановой к рыночной экономике.

---

<sup>3</sup> Вестн. Моск. ун-та. Сер. 6. Экономика. 2011. № 2.

Основной капитал нашей страны оказался изношенным более чем наполовину (а в ряде отраслей — до 75—80%). Поэтому Россия тяжелее остальных развитых стран пережила последний мировой циклический кризис. Если в 2009 г. в Японии ВВП уменьшился на 5%, в странах ЕС — на 4%, то российское государство потеряло 7,9% своего ВВП. В связи с этим необходимо крупномасштабное, если не всеобщее, обновление основного капитала. Причем даже замена старых образцов техники на новые уже будет большим достижением, поскольку при нынешнем состоянии машиностроения, особенно станкостроения, необходимо не только полное и эффективное использование амортизационных средств, но и привлечение дополнительных инвестиций для простого воспроизводства. Однако инновационное восстановление машиностроения требует новых образцов техники и технологий, а следовательно, технического и технологического развития самого машиностроения и смежных отраслей промышленности.

Все более актуальной проблемой в последнее время становится *проблема структурного совершенствования самого машиностроения*, которое должно идти по двум направлениям. Одно направление продиктовано необходимостью структурной переориентации всей российской экономики с сырьевой на инновационную (т.е. избавления ее от сырьевой доминанты со всеми последствиями в пропорциях народного хозяйства) с помощью машиностроительного производства. Другое направление должно реализовать мировую тенденцию *диверсификации* машиностроения при сохранении и оптимальном ее сочетании со специализацией. Современная рыночная экономика разрушает узкоотраслевой принцип организации и классификации производства, что отражается и на подходах к статистическим измерениям экономики и экономической информации, и на организации управления экономикой как на уровне корпораций (фирм), так и на правительственном уровне. Как известно, российская статистика в 2005 г. отказалась в соответствии с рекомендациями международной системы национальных счетов СНС от отраслевой классификации (ОКОНХ) и перешла на систему классификации по видам экономической деятельности (ОКВЭД). Однако отраслевая структура экономики в целом, как и внутриотраслевая структура такого комплекса, как машиностроение, не могут утратить практической или научной значимости.

Профессор В.Н. Черковец подчеркнул, что действительное начало инновационной модернизации российской экономики зависит в первую очередь от восстановления и прогрессирующего развития *машиностроения*, его отраслей, способных обеспечить научно-техническую реорганизацию экономики, рост ее эффективности на основе подъема производительности общественного труда, повы-

шение уровня и качества жизни населения при недопущении, насколько это возможно в рыночной экономике, глубоких разрывов в доходах различных социальных групп. Этим определяется актуальность проблемы и, конечно, ее место в общей экономической теории, политической экономии. Рост благосостояния народа, общества является прямой, хотя и сложной, задачей развития машиностроения. Последнее же в свою очередь также зависит от уровня и качества жизни, которые формируют новые потребности индивидов, коллективов, корпораций и общества в целом, диктующих «программы» дальнейшего развития производительных сил. Социальное государство и в условиях рыночной экономики должно учитывать эти потребности, переводя их на уровень официальных стратегических программ долгосрочного и среднесрочного социально-экономического развития страны.

С докладом об отраслевой классификации российской экономики на семинаре выступил **Д.И. Волошин**, *канд. экон. наук, ст. науч. сотр. (МГУ)*.

Докладчик остановился на причинах и последствиях отказа от отраслевой классификации, высказал свои соображения по поводу совершенствования государственного управления национальной экономикой и роли отраслевой классификации в этом процессе. Он отметил, что отраслевое структурирование по существу является необходимым элементом, позволяющим осуществлять государственное управление экономикой.

Рождение политической экономии, подчеркнул Д.И. Волошин, сопровождалось появлением не только общеколичественных показателей хозяйственной жизни, но и специальной цели для структурного описания — цели сбалансированного развития, при котором национальная экономика демонстрирует максимальные темпы роста общеколичественных показателей. Начиная с физиократов, эта проблема формулировалась как проблема производительного (увеличивающего национальное богатство) и непроизводительного (не увеличивающего богатство) труда. Именно для ее решения экономика была представлена в виде специальной отраслевой структуры, в рамках которой для каждой отрасли требовалось особое государственное регулирование.

Выступавший заметил, что структурное описание экономики по сравнению с общеколичественным является многоотраслевым и разносторонним. Исследователь, исходя из намеченных целей, строит структурное описание экономики, через призму которого находит ответы на поставленные прогнозные вопросы. Так, для экономики военного времени простой оценки объема экономики недостаточно. Здесь речь должна идти не только о сравнительном анализе существующих средств ведения войны, запасах вооружения

и продовольствия, но и о том, насколько экономика сможет, в случае необходимости, увеличить объем вооружения, насколько устойчивы жизненно важные производства в случае военных действий, как быстро экономика сможет перейти на военное устройство и т.д. Структурное исследование зачастую является оценкой «жизнеустойчивости» экономики, ее устойчивости в неблагоприятных обстоятельствах.

Усложнение реальной экономики, возрастание процессов *диверсификации* и *кооперации* требует нового, более совершенного инструментария для ее регулирования, но это не подразумевает отказа от такого метода, как отраслевое описание экономики.

Отказ отечественной статистики от отраслевой классификации, по мнению Д.И. Волошина, связан с переходом к рыночным основам управления экономикой, при котором задача сбалансированного роста в национальном масштабе не ставится. Основные цели государственного регулирования рыночной экономики заключаются в обеспечении механизма «объективного» ценообразования, механизма конкуренции, механизма накопления капитала и т.д. Эти цели не предполагают сбалансированного развития, напротив, для нормального функционирования капиталистической экономики необходимы регулярные кризисы. Выступавший сказал, что возврат к какому-либо отраслевому структурному описанию имеет смысл только при наличии государственной промышленной политики, направленной на сбалансированное развитие всей экономики, обеспечение ее системной инновационной модернизации, сохранение окружающей среды и рост качества и уровня жизни населения.

В заключении своего выступления докладчик, остановившись на характеристике состояния отечественного машиностроительного комплекса, отметил, что наше машиностроение продолжает оставаться высокоцентрализованным и слабодиверсифицированным. Это делает его уязвимым, неспособным к быстрой перестройке в условиях меняющегося рыночного спроса, неконкурентоспособным на мировом рынке. Приведя примеры зарубежных высокодиверсифицированных предприятий («Сименс», «Марс» и др.), Д.И. Волошин также подчеркнул, что диверсификация позволяет значительно снизить риски бизнеса и повысить конкурентоспособность.

Положительно оценив направление работы предыдущего докладчика, **Б.П. Плышевский**, *докт. экон. наук, профессор (Институт экономики РАН)*, обратил его внимание на необходимость более четкого определения предмета исследования и таких понятий, как «диверсификация», «модернизация», «инновация». Профессор также заметил, что пока неясны информационная обеспеченность данного исследования и методы, которые используются для обработки информации. Проблема, за решение которой взялся Д.И. Воло-

шин, непростая и трудоемкая. В советское время над ней работали целые институты. Относительно вопроса воспроизводства основного капитала Б.П. Плышевский отметил, что динамика основных фондов превратилась в настоящий ребус: инвестиции сокращаются, процесс замены основных фондов в настоящее время остается неудовлетворительным, но при этом темпы роста основного капитала в отдельные годы, по некоторым данным, либо не изменяются, либо увеличиваются. Дело в том, что механизм воспроизводства основного капитала в условиях рыночной экономики не такой, как в плановой, когда объемы капитальных вложений определялись заранее. Сейчас существуют другие оценки и другие варианты обновления основного капитала.

Следующий выступавший, **Н.К. Водомеров**, *докт. экон. наук, профессор (ИМЭО, г. Химки)*, заметил, что в России имеются отечественные уникальные технологии, но, как правило, они остаются невостребованными. Такое положение нередко объясняют недостатком инвестиций, «непривлекательностью» инвестиционного климата в нашей стране. Но подобное объяснение не выдерживает никакой критики. В предкризисный период с 2004 г. по I квартал 2008 г. реальный объем инвестиций в основной капитал в России возрос в 1,96 раза, объем финансовых вложений в экономику (в реальном выражении) — в 2,01 раза, а размеры ВВП увеличились всего на 35%. В тот период, по словам докладчика, имел место своего рода «инвестиционный бум». Однако из этих инвестиций на развитие отечественного производства машин и оборудования использовалось только 1—1,5%, а на развитие производства электротехнического и электронного оборудования и того меньше — от 0,7 до 1%. Данные виды деятельности продолжали утрачивать свою конкурентоспособность, а их продукция стремительно вытеснялась импортом.

Таким образом, дело вовсе не в инвестиционном климате, который достаточно благоприятен для инвесторов: валютный курс рубля в стране существенно занижен по отношению к доллару и евро, существует «плоская шкала» подоходного налога, чего нет ни в одной развитой экономике, а по уровню средней заработной платы Россия занимает одно из последних мест среди европейских стран.

Выступающий также высказал свои замечания относительно добавленной стоимости. Заработная плата в России по сравнению, например, с США занижена в промышленности в 1,6—1,9 раза. Уровень образования, хотя и снижается по причине низкого государственного финансирования и перманентных перестроек, пока еще не сильно отстает от большинства стран мира. Материальные ресурсы в нашей стране дешевле, чем, например, в Европе или США. Налоги на предприятия в России не выше (а в большинстве случаев

ниже), чем в промышленно развитых странах. «Неблагоприятный» инвестиционный климат в стране не мешает вкладывать капитал в добывающие отрасли и отрасли, производящие материалы, которые даже в кризисные годы имеют хорошую прибыль. Рентабельности этих отраслей намного выше, чем у ведущих корпораций США или Европы.

По мнению Н.К. Водомерова, требования «улучшить инвестиционный климат» соответствуют интересам собственников капитала, ищущих пути для дальнейшего обогащения, а для людей труда осуществление подобных требований может означать только ухудшение условий и оплаты их деятельности, пенсионного обслуживания, снижение государственного финансирования образования, здравоохранения, помощи нетрудоспособным. Идти в таком направлении — значит, поддерживать тот курс, который уже вызвал «естественную убыль» населения России и при котором так и не началась модернизация.

Для осуществления модернизации в стране, заключил свое выступление Н.К. Водомеров, необходим долгосрочный государственный план технической реконструкции экономики, централизованное перераспределение ресурсов на его выполнение и система методов государственного регулирования, обеспечивающая проведение его в жизнь. Другой способ модернизации экономики в сложившихся условиях вряд ли может быть найден.

Критическому анализу состояние российской промышленности подверг в своем выступлении **В.А. Бирюков**, *канд. экон. наук, доцент (МГУ)*. Он подчеркнул, что современную российскую экономику нельзя рассматривать вне связи с мировой экономикой. За последние 20 лет, отметил выступавший, наша экономика превратилась в придаток мировой. Передовые технологии и разработки создаются не в России. Страну используют лишь как оптово-сырьевую базу.

Анализируя изменения, произошедшие за последние 20 лет в отечественной промышленности, В.А. Бирюков констатировал, что в государстве исчезают целые отрасли. Авиационная промышленность, судостроение, ВПК потеряли лидирующие позиции. Многие из того, что нужно отечественному производству, покупается за рубежом. В этих условиях, отметил докладчик, не приходится рассуждать о диверсификации и интенсификации. Частному капиталу в стране нужны не модернизация и инновации, а земля, недра, в которых заинтересован и иностранный капитал. Россия производит в 30 раз меньше, чем Китай, и в 80 раз меньше, чем Япония, нового машинного оборудования. Об этом свидетельствует состояние отечественного машиностроительного комплекса. Идет процесс сокращения металлорежущих станков: если в 2000 г. их было произведено около 9000, то в 2009 г. — всего 1800.

В США в 2009 г. компания «Дженерал моторс» потратила на НИОКР в 10 раз больше, чем все российские предприятия, вместе взятые. Эта компания использовала господдержку на НИОКР, а российский крупный капитал использовал господдержку для получения прибыли и вывода ее за рубеж. Нефтеперерабатывающие предприятия России получили в 2010 г. миллиардные дивиденды в долларовом исчислении, но при этом им не хватило 2 млрд долл. для реконструкции нефтезаводов (хотя о необходимости и обязательности усовершенствования производства они были предупреждены заранее).

В своем выступлении **О.С. Сухарев**, *докт. экон наук, профессор ведущий научный сотрудник (ИЭ РАН)*, остановился на структурном анализе отечественного машиностроения. Он отметил, что в постдевальвационный период 1998—2000 гг., когда были предприняты меры для стимулирования развития промышленности, показатель структурной независимости машиностроительного комплекса возрастал, а в период с 2000 по 2009 г. он неуклонно сокращался. Коэффициент структурной независимости для машиностроения в условиях кризиса 2008—2010 гг. в целом снижался, хотя в первой фазе кризиса (в конце 2008 г. и в 2009 г.) он незначительно возрос. Закрытость машиностроительного комплекса повышалась вплоть до 2003 г., затем она начала снижаться, хотя в период кризиса 2008—2009 гг. вновь повысилась. Структурная независимость сектора несколько увеличилась в условиях кризиса, что вызвано общим спадом. С 2002 по 2010 г. возрастал объем импорта машиностроительной продукции, причем разрыв с экспортом увеличился уже более чем в 6 раз. Относительное приращение выработки сокращалось, показатель импортной зависимости возрастал.

О.С. Сухарев обратил внимание на тот факт, что в России число созданных юридических лиц неуклонно сокращалось и до кризиса 2007—2009 гг. и в период кризиса, доля банкротств в среднем выросла, доля реорганизаций увеличилась, а вот общее число организаций, прекративших свою деятельность, возросло перед кризисом, но в период кризиса — снизилось. В машиностроении наблюдались рост числа неплатежеспособных предприятий в период 2008—2009 гг., сокращение занятости и числа заказов. В связи с этим особую актуальность приобрела проблема фондов и кадров, потому что свободных мощностей, которые бы служили хорошей базой для выхода из кризиса, у промышленных производств России практически нет. Иными словами, потребуются существенные инвестиции в создание новых фондов.

В заключение своего доклада О.С. Сухарев высказал ряд критических замечаний по поводу статьи В. Маевского «Воспроизводство

основного капитала и экономическая теория» и его идеи о «переключающемся режиме воспроизводства».

Поддержал выступление О.С. Сухарева **Р.С. Дзарасов**, *докт. экон. наук, ведущий научный сотрудник (ЦЭМИ РАН)*, который подчеркнул, что, несмотря на беспрецедентно благоприятную конъюнктуру мирового рынка энергоносителей, в 2000-е гг. в России происходила деградация фонда основного капитала. Эмпирические данные свидетельствуют, отметил он, что собственники отечественных предприятий предпочитают вывозить капиталы за рубеж, осуществляя лишь минимальные инвестиции для поддержания имеющихся основных фондов. Этот факт нельзя объяснить поверхностными причинами, такими, как ошибки налоговой или денежной политики. Масштабы старения фонда основного капитала страны, его технологической деградации свидетельствуют, что проблема вытекает из самой природы нового общественного строя, сложившегося в стране в результате реформ 1990-х гг. Постоянная борьба за перераспределение неформального контроля над активами в российской экономике порождает краткосрочность временной ориентации крупного бизнеса, которая выражается в ущербных инвестициях и вывозе капитала за границу.

Эмпирический анализ показывает, что в пореформенный период отечественное машиностроение резко сократило выпуск продукции и изменило номенклатуру создаваемых машин и оборудования в пользу устаревших технологических укладов. Подобное изменение в структуре спроса (когда востребована технологически более примитивная продукция) свидетельствует о социальных интересах, господствующих в современной отечественной экономике. Извлекая краткосрочные доходы за счет контроля над финансовыми потоками предприятий, их собственники не стремятся к полноценной модернизации основных фондов. Они идут по пути низкозатратных инвестиций. Это предполагает выбор в пользу более трудозатратных технологий, преимущество которых в дешевизне. В результате происходит замещение капитала трудом. Выгодность подобных вложений капитала определяется дешевизной труда. Разумеется, максимизация подобного краткосрочного дохода, заключил Р.С. Дзарасов, происходит за счет подрыва положения предприятия в долгосрочном периоде.

**Г.Г. Чибриков**, *докт. экон. наук, профессор (МГУ)*, обратил особое внимание участников семинара на то, что, несмотря на высказанные замечания по докладу Д.И. Волошина, последний видит проблему и понимает, как ее решать. Поэтому в отличие от других выступавших, которые нарисовали мрачную картину положения в российской экономике, доклад Д.И. Волошина оптимистичен. В то же время Г.Г. Чибриков, как и другие докладчики, отметил, что не следует

злоупотреблять терминами постиндустриализма, так как экономика продолжает оставаться индустриальной. В связи с этим следует решать проблемы именно индустриальной экономики, которых накопилось немало за последние годы.

**П.А. Покрыган**, *докт. экон. наук, профессор (МГУ)*, подчеркнул, что озвученное в ходе полемики положение о необходимости национализации стратегически важных отраслей промышленного производства не может являться эффективной формой разрешения существующих противоречий в стране. Реализация подобной задачи в российских условиях противоречит заявленному либеральному курсу, направленному на воспроизведение новой волны приватизации государственной собственности, и указанию министерствам избавляться от непрофильных активов. Ссылки оппонентов на американский опыт национализации крупнейших компаний во время проведения антикризисных мероприятий в период последнего экономического кризиса недоучитывают не только традиционность этой процедуры как реализации экономической функции государства на этапе государственно-монополистического капитализма, но и отсутствие в американской экономике в качестве ее исторического предшественника социалистической собственности. Данные конкретно-исторические различия предопределяют специфику движения обеих стран, казалось бы, в общем русле капиталистического развития, а также накладывают значительные ограничения на попытки механистического перенесения американской национализации в российскую экономику.

В своем выступлении **И.М. Теняков**, *канд. экон. наук, доцент (МГУ)*, прокомментировал последние статистические данные, характеризующие макроэкономическую ситуацию в России в 2010 г. Выступавший указал на противоречивость ряда показателей, описывающих накопление основного капитала, чрезмерный уровень их агрегирования, что не позволяет провести более детальный анализ ситуации в инвестиционной сфере. Он также отметил противоречивость в формулировках отдельных показателей, касающихся динамики заработной платы и доходов, и обратил внимание на неоднозначность трактовки показателей инфляции, особенно продуктовой. Положительная динамика ВВП, по мнению И.М. Тенякова, не может свидетельствовать о завершении кризиса, так как рост ВВП в 2010 г. на 4% не перекрывает его спад в 2009 г. на 7,9%. То же касается и показателя валового накопления, рост которого на 24,3% в 2010 г. по сравнению со спадом на 41% в 2009 г. является недостаточным для выхода на докризисный уровень. Более того, только по показателю ВВП нельзя определить ситуацию в реальном секторе, поскольку значительная доля ВВП приходится на финансово-посреднические услуги и торговые наценки. Тем самым рост ВВП лишь частично характеризует рост реальной экономики.

Некоторые участники научного семинара в своих выступлениях уделили внимание тем вопросам, которые были подняты в статье академика РАН В. Маевского «Воспроизводство основного капитала и экономическая теория»<sup>4</sup>. В частности, с критическим анализом указанной работы В. Маевского и его основной идеи, которая заключается в том, что при производстве продукта стоимость применяемых средств труда (основного капитала) не сохраняется, а исчезает, выступила **Е.В. Красникова**, *канд. экон. наук, доцент (МГУ)*. Такая концепция, отметила она, не соответствует трудовой теории стоимости в интерпретации К. Маркса. Говоря о своей приверженности теории К. Маркса, автор статьи вместе с тем совершенно необоснованно критикует того за якобы отождествление стоимости и цены. Согласно фундаментальному положению К. Маркса, стоимость является сущностной категорией, а цена — формой проявления этой сущности. Причем эту форму стоимость приобретает не на уровне непосредственного производства товара, а в процессе рыночного обмена. Ее вещественным носителем является товар, перемещение которого в пространстве и времени есть вместе с тем и перемещение стоимости, независимо от того, представлена ли она предметами труда или средствами труда. Разница лишь во времени потребления: в первом случае, когда речь идет о предметах труда (сырье), этот процесс предстает как единовременный акт, а во втором — растянут во времени. Е.В. Красникова отметила следующее: если В. Маевский признает, что в первом случае стоимость сохраняется путем перемещения в стоимость готового продукта, то следует согласиться и с тем, что тот же самый процесс происходит и во втором случае, только он растянут во времени. Именно в силу такого перемещения сумма амортизационных перечислений оказывается равной стоимости (цене) потребленных средств производства. Фактически, уточнила Е.В. Красникова, В. Маевский отрицает двойственную природу труда, воплощенного в товаре, что является исходным тезисом трудовой теории стоимости и теоретической предпосылкой теории простого и расширенного воспроизводства К. Маркса, сторонником и критиком которой называет себя автор статьи.

Полемизируя с теоретическими постановками в статье В. Маевского, **Г.М. Куманин**, *докт. экон. наук, профессор (МГУ)*, обратил внимание на то, что ответ на вопрос об «избыточности» категории стоимости может быть различным и зависит от исходной аксиоматики концепции, в рамках которой он рассматривается.

Автор обсуждаемой статьи, отметил Г.М. Куманин, склонен акцентировать внимание на количественной характеристике стоимо-

---

<sup>4</sup> Вопросы экономики. 2010. № 3.

сти. То что она есть общественное отношение, остается на втором плане. Именно этим объясняется утверждение В. Маевского, что стоимость не может перемещаться во времени, а следовательно, стоимость средств труда не может переноситься на готовый продукт, и потому ее необходимо вновь создается. По этой же причине он считает, что стоимость — это не просто общественно необходимое время, а такое время, которое расходуется в пределах некоторого конкретного календарного времени, и потому привязано к этому календарному времени. Поэтому стоимость не может перемещаться в календарном времени. Но В. Маевский не учитывает то, что общественно необходимое время — еще не стоимость. Величина календарного времени отнюдь не всегда совпадает с величиной общественно необходимого времени. То календарное время, в течение которого функционируют данные средства труда (основной капитал) в данном производственном процессе на конкретном предприятии, также вовсе не обязательно признается общественно нормальным. Величина календарного времени и величина общественно необходимого времени равны только у среднего, типичного производителя, а величина меновой стоимости (цены) и стоимости, кроме того, совпадает лишь в условиях равновесия, понимаемого по К. Марксу, а не по Л. Вальрасу, который, как известно, не различал стоимость и цену.

В результате такой логики, отметил Г.М. Куманин, делается попытка приписать абстрактному труду «двойную нагрузку» параллельного создания стоимости как конечного продукта, так и потребляемых средств производства.

Другое утверждение В. Маевского о невозможности одновременного обеспечения самовоспроизводства основного капитала I подразделения и II подразделения общественного производства происходит, по мнению Г.М. Куманина, из смешения общественного и индивидуального капитала.

Одноплоскостное рассмотрение категорий разного логического уровня обнаруживается в названной статье и при обращении к проблемам воспроизводства капитала. Здесь при рассмотрении создания стоимости некорректно вводится понятие «доход». Проблема формирования дохода и его использования возникает на ином, более конкретном логическом уровне, чем проблема создания и сохранения стоимости. Это проблема распределения, а не производства. Использование при доказательстве положений глубинного абстрактного уровня аргументов более конкретного, поверхностного уровня методологически неверно.

В заключение Г.М. Куманин сделал вывод, что новации автора в области воспроизводства основного капитала — следствие сомнительных методологических допущений и спорных трактовок стоимостных отношений.

В своем выступлении **А.М. Белянова**, *канд. экон. наук, доцент (МГУ)*, обратила внимание на то, что проблема воспроизводства основных фондов остро стояла и до перехода страны к рыночной экономике. Практически во всех пятилетних планах ставилась задача ускорения технического перевооружения действующих предприятий на основе новейших достижений науки и техники. Велись дискуссии по поводу формирования и использования фонда возмещения, его роли в простом и расширенном воспроизводстве, нецелевого использования амортизационного фонда, метода расчета амортизационных отчислений, коэффициентов выбытия основных фондов и ввода новой техники и др. Как оказалось, для современной российской экономики проблема возмещения основных фондов продолжает оставаться очень актуальной, вызывающей теоретические споры, о чем свидетельствует статья В. Маевского «Воспроизводство основного капитала и экономическая теория», ставшая предметом обсуждения на данном семинаре. А.М. Белянова отметила, что в целом она согласна с критическими замечаниями коллег. Но она подчеркнула, что само желание автора статьи разобраться с проблемой воспроизводства основного капитала путем обращения к теории воспроизводства К. Маркса следует отнести к положительным моментам. Однако, по мнению выступавшей, решение задачи, которую поставил В. Маевский — «исправить» и «развить» теорию воспроизводства К. Маркса, — вряд ли можно назвать удачным: призывая отказаться «от старых ошибочных представлений о простом воспроизводстве», он сам допускает серьезные ошибки, связанные с пониманием двойственного характера труда и категории стоимости. В то же время, отметила А.М. Белянова, повышенный интерес к простому воспроизводству, к роли денежного капитала в современном воспроизводственном процессе, к проблемам образования и использования амортизационного фонда, несомненно, может пойти на пользу дальнейшей разработки теории воспроизводства с учетом его современных особенностей, а также помочь в решении практических задач, связанных с новым этапом индустриального развития мировой экономики, с состоянием отечественных основных фондов, с проблемой массовой замены физически и морально устаревшего оборудования при частично отсутствующих денежных средствах на его замену у предприятий. Все это является поводом для усиления внимания к вопросам воспроизводства, к изучению современного экономического цикла, особенностей кризиса, за которым не последовало массового обновления основного капитала.

Подводя итоги дискуссии, руководитель проблемной группы профессор **В.Н. Черковец** остановился на ряде теоретических положений, касающихся проблем воспроизводства рыночно-капи-

талистической экономики, в том числе российской, и привлечших наибольшее внимание участников обсуждения, которые представлены ниже.

1. Воспроизводство *основного капитала* (основных фондов, произведенных активов) играет ключевую роль в цикле воспроизводства индивидуального и общественного капитала, а следовательно, экономической системы в целом. Его *обновление* является непременным условием непрерывного функционирования производства и главным путем вывода производства из кризисной фазы. Физическое (изношенность машин и механизмов) и моральное устаревание основного капитала определяет *конец* промышленного цикла, а также спад производства после фазы подъема. Финансовая поддержка банков и предприятий-должников сама по себе не решает проблемы, ибо позволяет в лучшем случае погасить денежную задолженность и продолжить функционирование на прежней технической базе, которая не сможет вывести предприятие на подъем. Только обновление основного капитала позволяет реально преодолеть кризис и перейти от депрессии к оживлению и росту, преодолеть пределы предкризисного уровня. В.Н. Черковец заметил, что заверченный оборот самого основного капитала (а это — форма его воспроизводства) в единстве его *физического* обновления и полного возмещения его *стоимости* через реализацию товаров на рынке образует как бы центральную ось процесса циклического воспроизводства всего капитала (В.И. Ленин в своих работах 90-х гг. XIX в., доказывавших теоретическую возможность реализации в капиталистической системе при соблюдении определенных пропорций всего совокупного общественного продукта, в том числе и прибавочной стоимости, вместе с тем указывал на главную трудность, связанную с реализацией основного капитала). По К. Марксу, как известно, оборот самого основного капитала является «общей материальной основой» *периодичности* кризисов перепроизводства товаров, а значит и *продолжительности* промышленного цикла. Насколько актуальна сегодня проблема обновления основного капитала в России, было отмечено в докладах многих выступавших. Она чрезвычайно обостряется и получает новый ракурс в связи с курсом на системную модернизацию, которая пока не выходит за рамки высказываний в официальной, общественно-политической и научной печати. В условиях частно-хозяйственного предпринимательства возникает вопрос о его участии в реализации данного курса, роли государственных корпораций и регулирующей деятельности правительственных органов. Пока рыночные регуляторы, в частности ценообразование и конкуренция, не проявляются как движущие силы этого процесса.

2. Поскольку «невидимая рука рынка» самостоятельно не справляется с задачей по обеспечению (с учетом, разумеется, специфики рыночного хозяйствования) нормального воспроизводства индивидуального (уровень микроэкономики) и общественного (уровень макроэкономики) капитала, необходимо проводить определенную экономическую политику в этом направлении, руководствуясь прежде всего пониманием того, как происходит воспроизводство основного капитала, каков его механизм. В семинаре было резонно обращено внимание на различия в данном процессе на микро- и макроуровне. Каждая *фирма* выживает тогда, когда она через цену на свой товар возмещает затраты *на все факторы производства*, в том числе и на *износ основного капитала*. Такова нижняя граница ее сохранения. Механизм формирования *амортизационного элемента* в стоимости и цене готового продукта — один из центральных пунктов теории и практики *простого воспроизводства*. В истории экономической мысли и теоретиков современных теориях находится разное освещение этого вопроса, ставшего особенно актуальным в связи с утверждением машинного производства (Д. Рикардо). На почве неоклассической политической экономии нет оснований вообще обсуждать отличие стоимости продукта от его цены. Бухгалтер предприятия, калькулируя цену, закладывает в нее величину износа машины из расчета времени работы машины в пределах ее срока жизни как элемент «цены предложения». Он корректируется встречным запросом — «ценой спроса» со стороны покупателя. В «Капитале» К. Маркса проблема возмещения основного капитала решается иначе. По трудовой теории стоимости затраты постоянного капитала (все средства производства), в том числе стоимость снашиваемой части основного капитала, через конкретный труд, создающий не новую стоимость, а новую потребительную стоимость, переносятся на готовый продукт и суммируются с новой («добавляемой») стоимостью, которая создается живым «овеществляющимся» трудом в данном производстве. Стоимость же постоянного капитала (средств производства) «приходит» в данное производство из других предприятий (хлопкоперерабатывающие, металлургические, машиностроительные заводы) независимо от того, идет ли речь о сырье или машине. Стоимость средств производства не может создаваться на том предприятии, где они используются, за исключением тех случаев, когда предприятия, производящие средства производства, применяют их у себя. Стоимость любого товара создается как новая стоимость только в том производстве, которое продуцирует данный товар как определенную потребительную стоимость (полезность). Такова связь между абстрактным и конкретным трудом на уровне индивидуального воспроизводства. Взаимосвязь же производства средств производства и производства предметов

потребления — макроэкономическая проблема, относящаяся к области *отраслевого строения* общественного производства. Например, в «Капитале» К. Маркс на этом структурном уровне (третий раздел II тома) вопрос о том, где и как создается стоимость, какова ее структура уже не рассматривает, полагая его решенным в I томе на уровне *простого товарного производства*.

3. Неоклассические экономисты не видят стоимостной реальности амортизационного фонда. Так, в рекомендациях комиссии Дж. Стиглица по совершенствованию системы национальных счетов (СНС) не без оснований предлагается корректировка ВВП с целью теснее связать этот макроэкономический показатель с уровнем благосостояния людей<sup>5</sup>. «Первым шагом» оказывается исключение из ВВП величины *амортизации* и переход к конструкции *чистого внутреннего продукта* (ЧВП), равного по величине *национальному доходу* (с позиций *спроса*, потребления, уровня жизни). Мотив весьма простой: возрастание стоимости основного капитала (новые типы машин, технологии и т.д.) и износа (амортизации) уменьшает ресурсы потребления при той же величине продукта, ВВП, т.е. снижает индикатор уровня жизни. Такая точка зрения, конечно, не руководствуется трудовой теорией стоимости, согласно которой стоимость используемого основного капитала переносится частями конкретной стороной труда на изготавливаемый продукт. Вследствие этого в стоимости готового продукта содержится как стоимость сырья и полуфабрикатов, так и перенесенная часть стоимости машин и оборудования, образуется стоимостный амортизационный фонд, накапливаемый для возмещения основного капитала (машин и т.д.). Поэтому нет оснований полагать, что амортизационная часть цены продукта обязательно покрывается за счет ресурсов потребления. Напротив, когда накапливается амортизационный фонд нужной величины для замены машины, он может временно использоваться и на расширение производства, и на потребление. Это доказывается теоретически и часто осуществляется в хозяйственной практике (не только капиталистической). Таким образом, замена вещественных элементов основного капитала может происходить закономерно при прочих равных условиях не за счет ущемления потребления. Полная величина стоимости продукта всегда содержит перенесенную с использованных средств производства (по К. Марксу, с постоянного капитала), в том числе средств труда, стоимость «С» и вновь созданную в данном производстве абстрактным трудом стоимость «V + M». Вместе с тем, как известно даже из неоклассических учебников «экономикс», без учета амортизации ВВП не балансируется по доходам и расходам, и амортизацию чисто

---

<sup>5</sup> Вопросы статистики. 2010. № 11—12; 2011. № 2.

технически включают в число доходов капиталиста. Эмпирическая картина, действительно, такова, что возмещение износа основного капитала происходит через надбавку к цене реализуемого товара (получается нечто вроде «дохода»). Например, в учебнике «Экономикс»<sup>6</sup> приводится отчет о доходах и их распределении в экономике США за 1988 г., в котором дается расчет ВВП по доходам и расходам, составляющим с обеих сторон 4862 млрд долл., первую строчку в составе доходов занимает «объем потребленного капитала» (амортизация), равный 505 млрд долл. Этот эмпирический факт, видимо, и провоцирует теоретическое отрицание переноса стоимости основного капитала (амортизации) на продукт. Но каким образом Дж. Стиглиц и его комиссия собираются обеспечить баланс ВВП, не известно.

4. Некоторые российские авторы, использующие риторику трудовой теории стоимости и теории простого воспроизводства капитала К. Маркса, также не могут иногда понять механизм переноса стоимости основного капитала (амортизации) на продукт, хотя перенос стоимости предметов труда у них не вызывает сомнений, поскольку сырье становится вещественной субстанцией продукта. Машина же в такую субстанцию не превращается.

В семинаре прошла, наряду с одобрением постановки вопроса о трудовой теории стоимости и теории простого воспроизводства, заочная полемика с рядом положений статьи В. Маевского «Воспроизводство основного капитала и экономическая теория». Автор указанной статьи полагает, что стоимость износа средств труда (машин) *исчезает* по мере их физического износа. Объяснение данного факта сводится к упомянутому выше бухгалтерскому добавлению величины износа машин к цене продукта; эквивалент же стоимости амортизации *создается вновь* абстрактным трудом на том предприятии, где производится продукт. В. Маевский не обратил внимания на то, что в «Капитале» К. Маркс специально отметил особенности переноса стоимости различных элементов средств производства на продукт. Особая роль орудия труда, инструмента, машины состоит в том, что они, являясь продолжением рук человека, *формируют* особым образом ту бесформенную субстанцию, которую предоставляет предмет труда. Придание ей формы полезного для потребления продукта, потребительной стоимости и является каналом, по которому перетекает в продукт ранее овеществленный кристалл прошлого труда. По В. Маевскому же, вся полная стоимость продукта, за исключением стоимости сырья, есть *новая стоимость*, состоящая не из  $V + M$ , а из  $C1 + V + M$ , где  $C1$  — эквива-

<sup>6</sup> См.: Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. М., 1993. Ч. 1. С. 139.

лент стоимости износа примененного основного капитала. Автор полемизирует с теорией простого воспроизводства основного капитала К. Маркса, согласно которой стоимость основного капитала *не воспроизводится* подобно стоимости рабочей силы, т.е. не создается как новая стоимость в продукте, производимом при участии этого капитала, а *сохраняется* конкретным трудом, создающим новую потребительную стоимость. И вряд ли можно утверждать обратное: ткач, например, не может создавать стоимость ткацкого станка, потому что станок производится в другой отрасли — машиностроении. Создание стоимости происходит там, где создается данная потребительная стоимость. Но ткань — не машина. Исходный методологический пункт расхождения с К. Марксом здесь состоит в том, что К. Маркс начинает анализ основного капитала как части постоянного капитала в шестой главе I тома, выясняет особенности воспроизводства основного капитала во втором отделе II тома «Капитала» на уровне *индивидуального* капитала, где вопрос о взаимосвязях и пропорциях отраслей общественного производства не рассматривается. Напротив, на уровне *общественного* капитала (третий отдел II-го тома) вопрос о том, где создается новая стоимость и как работает механизм переноса на продукт стоимости применяемых средств производства, о структуре полной стоимости продукта и ее частях, не возникает, так как здесь главная проблема заключается в реализации всех частей совокупного общественного продукта (товара) по потребительной стоимости и стоимости. Автор же соединил две разные проблемы в одну на уровне воспроизводства общественного капитала. Он реконструирует схемы воспроизводства К. Маркса, исключив из них, без объяснений, весь «промежуточный продукт» (модель ВВП без услуг?), что не соответствует ни Марксовой модели совокупного общественного продукта, ни неоклассической концепции ВВП. Каждый автор имеет, разумеется, право на разработку собственной концепции. Но заявляемая В. Маевским дальнейшая разработка Марксовой теории простого воспроизводства основного капитала не имеет никакого отношения к представленной им концепции.

5. Из выступлений и сказанного выше следует заключить, что *машиностроение* как комплексная отрасль народного хозяйства играет важную роль в воспроизводстве основного капитала. Фактически это комплекс отдельных отраслей жизнеобеспечения страны, сердцевину которых представляет *станкостроение* — производство орудий труда, машин и инструментов, позволяющих обществу в лице работников воздействовать на природу и сырой материал. Постепенный переход к комплексной механизации и автоматизации производства изменяет облик и характер средств труда и применяемых

технологий, но философской сути отношения людей к природе, взаимодействия с ней не отменяет. Можно согласиться с Е.М. Примаковым<sup>7</sup> в том, что задачи перехода к постиндустриальному обществу в России не могут быть решены без «реиндустриализации, иными словами, без восстановления в России индустрии на сугубо современной основе». А это означает прежде всего ликвидацию провалов и крайней запущенности в машиностроении. Для решения этой проблемы нужны, конечно, инвестиции в основной капитал. Хотя в 2010 г. они увеличились на 6%, но в 2009 г. упали на 20%<sup>8</sup>.

Далее В.Н. Черковец отметил, что основной докладчик семинара — Д.И. Волошин — высказал серьезную мысль о том, что процессы диверсификации промышленных предприятий не могут отменить *необходимости сохранения также и отраслевого подхода в классификации промышленного производства*, от которого (подхода) официально отказалась международная и российская статистика в пользу классификации по «видам экономической деятельности» на основе неоклассической концепции. Общество, государство, правительство, наука лишаются тем самым информации о развитии тех или иных направлений в экономике, прежде всего в промышленности, в том числе и машиностроении с его отдельными отраслями — лидерами технического прогресса. Такое положение дел не способствует разработке эффективной экономической политики государства, научно обоснованному стратегическому прогнозированию, программированию и планированию предстоящего социально-экономического развития страны. Машиностроение должно, по мнению В.Н. Черковца, найти место в *общей экономической теории и политической экономии*, т.е. должно стать ведущим элементом производительных сил общества, основой для создания новой техники во всех отраслях материального производства, социальной и военной сферы, а также для разработки новейших, в том числе и «постиндустриальных», технологий производства благ, и уже в этом качестве выступить главным фактором изменения общественно-экономических и институционально-управленческих отношений. Именно политическая экономия может раскрыть и обосновать многообразные *функции* машиностроения в решении социально-экономических проблем: в повышении социально-экономической эффективности общественного производства, в изменении характера и условий труда, в техническом оснащении производства предметов потребления, в создании техники для сферы услуг, в производстве техники культурно-бытового назначения и др. Можно рекомендо-

---

<sup>7</sup> Российская газета. 2011. 14 января. № 5381.

<sup>8</sup> Российская газета. 2011. 16 марта. № 5430.

вать лаборатории проблем собственности кафедры политической экономии экономического факультета МГУ, чей доклад обсуждался на семинаре, обратить внимание на разработку этих функций, связывающих тему представленного сообщения с экономическими отношениями, экономическим ростом и повышением благосостояния. Что касается проблемной группы «Воспроизводство и национальный экономический рост», то она может отразить указанные функции во всех четырех разделах (национальное богатство — национальный продукт — собственность — воспроизводство) своего исследовательского проекта «Национальное богатство и национальный продукт: собственность и воспроизводство».

## ЮБИЛЕЙ УЧЕНОГО

**Е.В. Егоров<sup>1</sup>,**

докт. экон. наук, профессор, зав. кафедрой экономики социальной сферы экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова.

**В.П. Панкратова<sup>2</sup>,**

канд. экон. наук, ст. науч. сотр. кафедры экономики социальной сферы экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова.

### **К 90-ЛЕТИЮ МИХАИЛА ВАСИЛЬЕВИЧА СОЛОДКОВА<sup>3</sup>**

Статья посвящена 90-летию со дня рождения основателя и первого заведующего кафедрой экономики социальной сферы профессору М.В. Солодкову.

**Ключевые слова:** декан, заведующий кафедрой, юбилей, участник Великой Отечественной войны.

The Article is dedicated to the 90-th anniversary of the founder and the first Head of the Chair of Economy of Social Sphere, professor M.V. Solodkov

**Key words:** dean, Head of the Chair, anniversary, the Second World War warrior.

Михаил Васильевич Солодков родился 28 мая 1921 г. в подмосковной деревне Вечери, находящейся рядом с г. Серпуховом, в рабочей семье. В конце 1920-х гг. семья Солодковых (отец — Василий Дмитриевич, мать — Анна Федорова, Михаил, старший брат Павел и младшая сестра Серафима) переселилась в Москву на постоянное место жительства.

В 1939 г., закончив московскую среднюю школу № 210 и получив аттестат зрелости с очень хорошими оценками, М. Солодков поступил в Институт стали и сплавов. Однако к учебе он так и не приступил, поскольку в соответствии с новым Законом о всеобщей воинской обязанности был призван в армию. М.В. Солодков служил в саперной части в г. Чугуеве под Харьковом. Вскоре началась война с Финляндией, и саперную часть М.В. Солодкова отправили на Кольский полуостров. По окончании Финской кампании (1940) саперная часть вернулась в г. Чугуев, а затем была направлена в Латвию и Литву. В литовском местечке Кальвария М. Солодкова застала Великая Отечественная война. Он был секретарем комсо-

---

<sup>1</sup> Егоров Евгений Викторович, тел.: +7 (495) 939-29-40.

<sup>2</sup> Панкратова Валентина Петровна, e-mail: 9392916@mail.ru

<sup>3</sup> Декан экономического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова (1965—1977), основатель и первый заведующий кафедрой экономики непроизводственной сферы (с 1992 г. — кафедра экономики социальной сферы).

мольской организации саперного батальона на Калининском фронте, а затем исполнял и обязанности политрука роты.

В 1943 г. М.В. Солодков демобилизовался из армии, так как в 1942 г. он получил тяжелое ранение: потерял ногу, подорвавшись на mine. По возвращении в Москву он хотел восстановиться в Институте стали и сплавов, но узнал, что в МГУ имени М.В. Ломоносова открылся экономический факультет, куда с огромным желанием принимают бывших фронтовиков. Михаил забрал документы из Института стали и сплавов и поступил, а вернее, перевелся на экономический факультет МГУ, где и начал обучение.

В ноябре 1947 г. Михаил Васильевич женился на своей однокурснице Эльмире Блохиной (Эльмира Павловна Солодкова — канд. экон. наук, доцент кафедры политической экономии естественных факультетов МГУ). Вскоре у них появилась дочь Мария (1953 г.), а позднее и сын Василий (1960 г.).

Вся жизнь Михаила Васильевича оказалась связанной с экономическим факультетом МГУ. Окончив факультет в 1948 г., он поступил в аспирантуру кафедры политической экономии, которую возглавлял член-корреспондент АН СССР, докт. экон. наук Анатолий Игнатьевич Пашков. Тему диссертации М. Солодков выбрал по теории прибавочной стоимости. Успешно защитившись, он стал вести семинарские занятия и читать лекции по курсу политической экономии.

В то время на факультете работали ряд выдающихся ученых, среди которых хотелось бы выделить академика, вице-президента АН СССР Константина Васильевича Островитянова, заведовавшего кафедрой политической экономии с 1943 по 1948 г.; заслуженного деятеля науки РСФСР, одного из основателей советской статистики профессора Дмитрия Васильевича Савинского; основателя экономического факультета МГУ профессора Ивана Дмитриевича Удальцова; одного из создателей кафедры и в целом направления анализа хозяйственной деятельности предприятий профессора Сергея Кузьмича Татура.

Учитывая специфику того времени и то, что реальная власть концентрировалась в партийных органах, Михаил Васильевич уделял внимание и своей партийной карьере. Он был членом партийного бюро экономического факультета, членом парткома МГУ, а в 1962—1964 гг. — секретарем парткома МГУ. Но когда он получил предложение стать секретарем Ленинского райкома партии и членом горкома, М.В. Солодков отказался, объясняя, что не хочет разрывать своей связи с МГУ.

В конце 1950-х — начале 1960-х гг. М.В. Солодков выпустил работы «Капитал и прибавочная стоимость» (1959), «Социалистическое

расширенное воспроизводство в условиях строительства коммунизма» (1961), «Крупное машинное производство» (1962).

С 1965 по 1977 г. он являлся деканом экономического факультета МГУ. Несмотря на большой административный груз, М.В. Солодков не прекращал заниматься экономической наукой.

Основной его научный интерес был связан с экономикой непроизводственной сферы. В те годы это было достаточно нетрадиционно, так как непроизводственная сфера считалась вторичной по сравнению со сферой материального производства. Михаил Васильевич считал, что поскольку непроизводственная сфера производит нематериальные блага в форме услуг и в обществе отмечается сдвиг в пользу потребления услуг, а не товаров, то именно через нее должен реализоваться основной экономический закон социализма. Он неоднократно отмечал, что по мере развития общества доля занятых в непроизводственных отраслях экономики будет расти быстрее, чем в сфере материального производства, так как в непроизводственной сфере тенденция замещения живого труда овеществленным выражена гораздо в меньшей степени, чем в материальном производстве. Данное утверждение противоречило существовавшей в то время парадигме о приоритете развития сферы материального производства.

Михаил Васильевич стал по сути дела основоположником нового направления в экономической науке СССР — экономики непроизводственной сферы. На факультете он выступил инициатором создания кафедры экономики непроизводственной сферы, которую возглавлял с 1971 по 1979 г.

В 1980 г. под редакцией М.В. Солодкова было издано первое университетское учебное пособие «Экономика непроизводственной сферы», идеология которого была направлена на поднятие значимости нематериального производства.

В 1974 г. за серию работ по методологии производительного и непроизводительного труда и экономике непроизводственной сферы М.В. Солодков был удостоен Ломоносовской премии I степени.

Большое внимание профессор М.В. Солодков уделял подготовке научных кадров. Он являлся научным руководителем многих кандидатов экономических наук, среди которых были З. Грандберг, Е. Егоров, Н. Краева, Л. Овсянников, В. Панкратова, Т. Полякова, Р. Самар, А. Тарасюк, Л. Якобсон.

М.В. Солодков много сделал для экономического факультета, будучи его деканом. Именно за три срока его деканства факультет приобрел современную «конфигурацию». При нем была открыта почти половина кафедр. Так, в 1965 г. при активном участии М.В. Солодкова ректорат МГУ поддержал предложение профессора Д.И. Ва-

лентея о создании проблемной лаборатории народонаселения. В сентябре 1967 г. была основана кафедра народонаселения, а в апреле 1968 г. произошло слияние кафедры и лаборатории, в результате которого возник учебно-научный Центр по изучению проблем народонаселения. В 1971 г. была создана кафедра экономики непродовольственной сферы (заведующий кафедрой — М.В. Солодков), а в сентябре при его содействии — кафедра организации и методов управления социалистическим общественным производством с подчинением ей существовавшей с 1962 г. лаборатории управления (заведующим стал Г.Х. Попов). Под руководством академика Т.С. Хачатурова была организована лаборатория «Экономические проблемы природопользования» (в 1979 г. на ее базе создана кафедра экономики природопользования).

В 1965—1977 гг. на экономическом факультете был подъем культурно-массовой работы. Факультет постоянно получал не только переходящее знамя социалистического соревнования, но и завоевывал первые места в спортивных состязаниях и в различных конкурсах. Экономический факультет представлял собой единый организм, где учебная и научная деятельность сочетались со спортом и культурно-массовой работой.

Таким образом, при декане М.В. Солодкове экономический факультет вырос количественно и качественно и являлся не только всесоюзным центром теоретических исследований, но и конкретно-экономических разработок.

**Требования к статьям,  
принимаемым к публикации журналом  
«Вестник МГУ. Серия 6. Экономика»**

Представленная в 2-х экземплярах статья должна соответствовать профилю и научному уровню журнала, быть напечатана в текстовом редакторе Microsoft Word стандартным шрифтом (№ 12) на русском языке на листах формата А4 через полтора (компьютерных) интервала и подписана автором (авторами).

Объем статьи не должен превышать 20 тысяч знаков.

Все данные должны иметь сноски на источник их получения. Ответственность за использование данных, не предназначенных для открытых публикаций, несут в соответствии с законодательством РФ авторы статей.

К статье необходимо приложить: аннотацию, содержащую ключевые слова (до 1 стр. на русском и английском языках), и сведения об авторах (фамилия, имя и отчество; место работы, занимаемая должность; ученая степень, звание; служебный и домашний адреса и телефоны), справку с места работы, ксерокопии свидетельств о получении ученой степени и ученого звания. Все эти документы должны быть подписаны автором (авторами).

Необходимо также представить электронный вариант статьи, аннотаций и сведений.

Аспиранты, стажеры, студенты должны представить положительную выписку из решения кафедры.

Невыполнение указанных выше требований в полном объеме является поводом для отказа в приеме материала.

Статьи, соответствующие указанным требованиям, регистрируются и авторам сообщается их регистрационный номер.

По принятым к рассмотрению статьям в течение двух недель решается вопрос о потенциальной возможности их публикации. Окончательное решение принимается по результатам обсуждения на редколлегии. Всю информацию о прохождении статьи авторы могут получить по адресу: *119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 46, МГУ, 3-й корп., факультет экономики, ауд. 326; тел.: +7 (495) 939-28-82.*

Автор дает согласие на воспроизведение на безвозмездной основе в Интернете на сайте экономического факультета МГУ и на сайте НИВЦ МГУ в составе университетской информационной системы «РОССИЯ» электронной версии своей статьи, опубликованной в журнале «Вестник МГУ. Серия 6. Экономика». Автор исходит из понимания, что доступ к университетской информационной системе «РОССИЯ» регламентирован, осуществляется по паролю, контролируется технологическими средствами системы.

Отклоненные статьи не возвращаются авторам, на них не дается внешняя рецензия. Во всех случаях полиграфического брака просьба обращаться в типографию. Выплата гонорара за публикации не предусматривается.

**Плата за публикацию рукописей не взимается.**