

# **МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ СОВОКУПНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРУДА**

**А. А. Вшивков**

*Гомельский государственный технический университет  
имени П. О. Сухого, Республика Беларусь*

На фоне глобального мирового разделения труда, революции в информационной технологии и поисков инновационных методов управления меняется отношение к системе знаний о закономерностях развития экономики. Все большее число ученых рассматривает экономику как сложную систему, к которой неприменимы механистические модели с их количественными параметрами оценки развития. Например, Н. П. Иванов приводит примеры разработок западных ученых, настаивающих на энергетическом подходе к оценке экономических систем. В отличие от защитников индивидуализма и конкурентных отношений, они предлагают исследование энергии развития творческого

потенциала, кооперации и сотрудничества [1]. Термодинамический подход расширяет возможности применения методов системного анализа и позволяет оценить влияние открытости систем на ограничение действия закона энтропии, на возрастания внутренней сложности, обеспечивающей их развитие. Это позволяет изучить вопросы об энергии развития. Энергию развития системы можно обнаружить только путем исследования ее внутреннего потенциала.

Энергия предпринимателей, развивающих инновационную деятельность, исследована в работах Й. Шумпетера и его последователей. Они предлагают проблемы научно-технической и производственной деятельности, разработки и внедрения новой продукции; модернизации и усовершенствования выпускаемой продукции; совершенствования производственного и интеллектуального потенциала решать с помощью энергии персонала фирм и компаний. Базовой основой развития инновационной деятельности признается *инвестиционный потенциал отдельных предприятий и организаций*, управляемых творческим предпринимателем [2].

Чехословацкий академик Ф. Валента, в отличие от Й. Шумпетера и его последователей, предложил считать категорию «*инновация*» как изменение в *первоначальной структуре производственного организма*, т. е. как *переход его внутренней структуры к новому состоянию* [3]. *Системный подход* использует В. С. Кабаков, представляя нововведения как процесс формирования качественно нового состояния *системы и связей между ее элементами*, обеспечивающими повышение эффективности ее функционирования [4]. Стратегическое содержание *системы управления инвестиционным потенциалом* исследует Д. Сахал, который считает, что реализация *инновационного потенциала организаций* приводит к качественному изменению состояния системы, связанного с *изменением стратегических возможностей системы, ростом уровня ее потенциала* [5].

Системный подход к оценке роли энергетического потенциала инновационной деятельности хорошо согласуется с поисками общественного влияния на результаты социально-экономического развития общества. Например, директор Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси С. Дедков включает в оценку стратегии управления инновациями *научную, социальную, инновационную эффективность и эффективность международного научно-технического сотрудничества* [6].

Применяемый нами системный подход к исследованию инновационного потенциала совокупного общественного труда [7] позволил обнаружить проявление им энергии в форме *динамической модели*, преобразующей повторно реализуемые материальные затраты производства в кумулятивную форму прибыли. По сути, определенным энергетическим потенциалом обладает целостная система организации совокупного общественного труда. Главным признаком целостной системы является наличие интегративного, *коллективного качества, отличного от свойств и качеств образующих ее элементов*. Поток повторно реализуемых материальных затрат производства, движущийся навстречу потоку *инновационного потенциала совокупного труда*, сталкивается с ним, в результате чего происходит взрыв. Взрывная волна преобразует структуру денежных потоков в абстрактные стоимостные показатели, отражающие среднеобщественные величины характеристики результата производственной деятельности.

Теория кумуляции встречных потоков разработана академиком М. А. Лаврентьевым. Закономерности кумуляции встречных денежных потоков, отражающих движение материализованных форм живого и прошлого труда, концентрирующихся внутри конечного результата производственной деятельности, в принципе похожи на

столкновение жидкостных струй. Используя материалы научной публикации «Проблемы гидродинамики и их математические модели» [8], теорию пробивания потока можно изложить в следующем виде. При взрыве потока частиц системы совокупного труда, вызванном предельной степенью концентрации его, она получает импульс, в результате которого край ее мгновенно приобретает конечную скорость, направленную на оболочку повторно реализуемых материальных затрат производства.

Сопоставление коэффициента плотности потока совокупного труда с потоком частиц материальных затрат производства, вошедших в реализованные товары и услуги, можно представить как соотношение плотностей в теореме сохранения количества движения:

$$\lambda = \sqrt{\frac{\rho_1}{\rho_2}}; \quad (1)$$

$$\rho_1 = \sum PLEj + \sum DAj / \sqrt{\sum PLEj * \sum DAj}, \quad (2)$$

где  $\rho_1$  – коэффициент плотности (степень концентрации) потока совокупного труда;  $\sum PLEj$  – суммарные расходы на оплату затрат живого труда всех резидентов – участников создания конечного результата производственной деятельности общества;  $\sum DAj$  – сумма амортизационных отчислений, связанных с использованием основных средств труда.

$$\rho_2 = rmi_2^1 \cdot \Delta em_2^2, \quad (3)$$

где  $\rho_2$  – коэффициент плотности материальных затрат производства, вошедших в реализованные товары и услуги;  $rmi_2^1$  – стоимость материальных затрат производства внутри реализованных товаров и услуг;  $\Delta em_2^2$  – остаток нереализованных материальных затрат внутри товаров и услуг.

Поток совокупного труда, содержащий внутри себя предельно концентрированный потенциал, подвержен взрыву. Скорость его движения будет равна

$$V = V_0 + V_1 = (1 + \lambda) * V_1. \quad (4)$$

Скорость места соударения  $V_0$  – в теории кумуляции становится вместе с тем скоростью проникновения:

$$U = \lambda V_1 = *v. \quad (5)$$

Из формулы (5) видно, что скорость проникновения меньше скорости потока. Если сечение потока продвинется на расстояние  $L$ , то точка проникания продвинется на расстояние:

$$L = L * U / v = *L. \quad (6)$$

Струя при этом укоротится на величину

$$L - \iota = L * (1 - U/v) = l / 1 + \lambda * L. \quad (7)$$

Отсюда отношение длины израсходованной части струи:  $l_2 = L - \iota$  к длине пробитого участка  $\iota$  будет равно

$$l_2/\iota = (L - \iota)/\iota; \quad (8)$$

$$\text{или: } \iota = \lambda * l_2 = \sqrt{\rho_1/\rho_2} * l_2. \quad (9)$$

Глубина проникновения кумулятивной струи будет равна:

$$\iota = \sqrt{\rho_1/\rho_2} * a. \quad (10)$$

Глубина проникновения кумулятивной струи внутрь денежного потока повторно реализуемых материальных затрат производства становится *кумулятивной прибавочной стоимостью*, приобретающей форму прибыли. Поэтому формула (10) приобретает вид

$$P_c = m_k = \sqrt{\rho_1/\rho_2} * \sqrt{VC}. \quad (11)$$

Устаревшая энергетическая точка зрения считает *энтропию мерой вероятности осуществления данного состояния системы*, т. е. образования полностью уравновешенной системы, отражающей идеальные свойства реально возникшей структуры. Современный подход позволяет понять, почему происходит накопление и постепенное уплотнение элементов, преобразующее потенциал совокупного труда внутри конечного результата производственной деятельности. Мгновенное состояние предельно уравновешенной системы нарушается столкновением с потоком повторно реализуемых материальных затрат производства. Происходит выброс энергии, взрыв, пробивающий оболочку повторно реализуемых материальных затрат. Толщина пробитого слоя зависит как от мощности потенциала совокупного труда, так и от величины реализованной части повторно реализуемых материальных затрат. Накопление в масштабах общества количественных и качественных свойств элементов совокупного труда общества заканчивается инновационным преобразованием, о котором писал Й. Шумпетер.

Согласно теории экономического развития, созданной Й. Шумпетером, существует пять основных *инновационных изменений*, комбинация которых приводит к изменению производства и рынка, принося предпринимательскую прибыль. Это: использование новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства (купля-продажа); внедрение продукции с новыми свойствами; использование нового сырья; изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения; появление новых рынков сбыта [9].

Реальная доля предпринимательской прибыли, образованная рынком из кумулятивной прибавочной стоимости ( $m_k$ ), будет отличаться от вероятностной величины в связи с воздействием множества факторов рыночной среды. Фактически ее можно будет измерить в составе показателей, характеризующих денежную стоимость ВВП. Так В. Черковец, исследуя особенности нового этапа инновационного развития России, подчеркивает, что другие «не-инновационные» факторы экономического роста, создающие видимость расширенного воспроизводства («фиктивная деятельность»),

«фиктивное посредничество») дают вклад в рост ВВП, превышающий вклад всей обрабатывающей промышленности России в 7 раз [10].

Методы оценки эффективности инновационной деятельности, заимствованные за рубежом, построены на оценке результативности движения денежных потоков. Исследование механизма использования энергетического потенциала совокупного общественного труда позволяет углубить эти методы, дополняя их анализом стоимостных показателей, отражающих средне общественные величины затрат и результатов хозяйственной деятельности. Термодинамический подход к исследованию системы инновационной деятельности общества раскрывает совершенно новый источник образования прибыли в результате производственной деятельности. Прибыль от финансовой и инвестиционной деятельности образуется в процессе обращения материальных и нематериальных активов, вовлекая в свой оборот кумулятивную прибыль. Данное исследование требует признания необходимости учета двух форм прибыли и соответствующих нормативов налогового обложения хозяйствующих субъектов.

#### Л и т е р а т у р а

1. Иванов, Н. П. «Активизация нематериального ресурса в стратегии возрождения России» / Н. П. Иванов // МЭИМО. – 1997. – № 4. – С. 42–52.
2. Нехорошева, Л. Н. Регулирование развития наукоемких отраслей и высокотехнологичных производств / Л. Н. Нехорошева // Белорус. экон. журн. – 1998. – № 1 – С. 51–64.
3. Водачек, Л. Стратегия управления инновациями на предприятии : сокр. пер. со словацк. / Л. Водачек, О. Водачкова ; авт. предисл. В. С. Раппорт. – М. : Экономика, 1989. – 167 с.
4. Кабаков, В. С. Нововведения в хозяйственном механизме в условиях интенсификации производства : учеб. пособие / В. С. Кабаков. – М. : Высш. шк., 1988. – 95 с.
5. Сахал, Д. Технический прогресс: концепции, модели, оценки / Д. Сахал. – СПб. : Финансы и стабильность, 2000. – С. 343–344.
6. Дедков, С. Мониторинг научной и инновационной деятельности: некоторые вопросы методологии / С. Дедков // Наука и инновации. – 2007. – № 3. – С. 61–62.
7. Вшивков, А. А. Проблемы оценки результативности производственной деятельности персонала в инновационной экономике. Экономико-правовые аспекты развития сферы услуг / А. А. Вшивков, В. М. Новоженюк // Сборник научных статей международной научно-практической конференции. – Гомель, 2008. – С. 158–160 ; Механизм оценки эффективности инновационной деятельности / А. А. Вшивков, В. М. Новоженюк // Сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции «Стратегия и тактика развития производственно-хозяйственных систем». – Гомель, 2009. – С. 189–203.
8. Лаврентьев, М. А. Проблемы гидродинамики и их математические модели / М. А. Лаврентьев, Б. В. Шабаг. – 2-е изд. – М. : Наука, 1977. – 408 с.
9. Шумпетер, Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) : пер. с нем. / Й. Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 456 с.
10. Черковец, В. Особенности нового этапа инновационного развития России / В. Черковец // Экономист. – 2008. – № 12. – С. 42–43.