

## 8.22. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТОКА ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

Шамина Л.К., д.э.н., доцент, заведующий кафедрой, кафедра «Менеджмент», Санкт-Петербургский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, г. Санкт-Петербург;  
Барыкин С.Е., д.э.н., профессор, кафедра «Международные экономические отношения», Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, г. Санкт-Петербург

В статье разработан оригинальный авторский подход к развитию методологии исследования потока инновационных решений в сфере диагностики стадий развития кризисного состояния на предприятии. Авторами предложена логистическая методология управления системой знаний антикризисного управления и нелинейная модель причинно-следственных связей кризисных процессов в экономических системах.

[Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ](#)

**Тема.** В научной литературе широко освещены исследования, посвященные в сфере банкротства юридических лиц, своевременному обнаружению состояния неплатежеспособности и антикризисному управлению. Очевидно, что развитие методологии диагностики стадий развития кризисного состояния на предприятии на основе изменения потока инновационных решений является актуальной темой исследования.

**Цель.** Развитие методологического подхода к исследованию системы знаний в части изменения потока инновационных решений в области диагностики стадий кризисного состояния организации.

**Методология.** В процессе исследования использовалась логистическая концепция и основы системного подхода.

**Результаты.** Результатом исследования стало развитие методологических подходов исследования потока инновационных решений в сфере диагностики стадий кризисного состояния хозяйствующих субъектов.

**Значимость.** Практическая значимость предлагаемой работы состоит в получении для объективной оценки стадий кризисного состояния хозяйствующего субъекта и результатов исследования потоков знаний.

Происходящее в Российской Федерации становление экономики знаний оказывает влияние на способы и методы познания объективной экономической действительности в связи с тем, что в постиндустриальном обществе производительной силой становится наука, выражаясь в том, что научный труд, направленный на изучение потока знаний, является определяющим ориентиром человеческой деятельности [4, с. 13].

Объектом исследования в статье является система инновационных решений в области преодоления кризисных процессов в социально-экономических системах на микроуровне.

Предметом исследования будут являться закономерности изменения потока инновационных решений и методы диагностики стадий развития кризисного состояния вплоть до банкротства в экономических системах.

Прежде всего представим объект исследования в виде системы взаимодействующих элементов:

- социально-экономическая система, включающая внутреннюю среду и потоки знаний, исходящие в направлении внешней среды, характеризующие деятельность рассматриваемой экономической системы;
- информация о кризисных процессах хозяйствующего субъекта;
- база знаний научно-технических достижений в области технологии, маркетинга, управления изменениями, менеджмента;
- потоки знаний, входящие в систему от внешнего окружения хозяйствующего субъекта, в том числе государства;
- подсистема знаний в процессе антикризисного управления (эта подсистема может функционировать в рамках системы управления предприятием либо находиться полностью или частично вне предприятия).

Понятие «знание» подразумевает научную информацию, получаемую в процессе научного труда, данные информации и данные, отображающие объективные закономерности в рассматриваемом случае, в рамках объекта исследования, – кризисных процессов в социально-экономических системах на микроуровне. Логистическая методология потока инновационных решений в области исследования банкротства содержит концептуальное ядро теории логистики (системное рассмотрение потоков знаний о финансовых, информационных и материальных потоках) на принципах взаимодействия потоков, сходства аналитического описания и поиска компромисса в противоречивом поведении затрат в системе с дальнейшим разветвлением в предметные области теории антикризисного управления, менеджмента и управления финансами. Следует отметить, что исследование банкротства и обмен знаниями представляют собой потоковый процесс, сопровождающийся финансовой поддержкой и организационными мерами.

Продолжая мысль А.Д. Шматко [5, с. 181] можно показать, что знания о несостоятельности хозяйствующего субъекта представляют собой информацию, полученную на завершающей стадии неэффективного функционирования организации, которой предшествует стадия финансовых затруднений. При этом фаза затруднений представляется авторам как состоящая из нескольких стадий:

- скрытого банкротства;
- финансовой неустойчивости;
- собственно банкротства.

Стадия явного банкротства (несостоятельности) определяется в [5] как невозможность хозяйствующего субъекта погасить долги. Однако состояние экономических затруднений, по нашему мнению, не должно включать стадию несостоятельности (банкротства), так как признание должника несостоятельным (банкротом) влечет его ликвидацию (рис. 1, [5, с. 183]).

Логистическая методология в научных работах отечественных авторов предлагает более совер-

шенные модели управления ресурсами разных видов (финансовыми, информационными и материальными) [1]. Расширение логистических моделей представляет собой разработанный российскими учеными комплекс моделей синхронного планирования материальных и финансовых потоков [3]. Можно показать, что логистическая методология позволяет планировать и управлять потоками знаний, генерируемых инновационными решениями по финансовым, информационным и материальным потокам компании.



Рис. 1. Логистический подход к исследованию банкротства хозяйствующих субъектов<sup>1</sup>

Рассмотрим изменение параметров хозяйствующего субъекта в процессе смены стадий банкротства. Пусть  $B_1$  – вектор исходных параметров потока знаний о состоянии хозяйствующего субъекта. Вектор параметров потока, измененных на величину  $\Delta B$ , можно описать как  $B_1 + \Delta B$ . Тогда:

$$\begin{pmatrix} b_1 + \Delta b_1 \\ b_2 + \Delta b_2 \\ \vdots \\ b_j + \Delta b_j \\ \vdots \\ b_m + \Delta b_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_j \\ \vdots \\ b_m \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \Delta b_1 \\ \Delta b_2 \\ \vdots \\ \Delta b_j \\ \vdots \\ \Delta b_m \end{pmatrix},$$

где  $j = 1, 2, \dots, m$  – индекс показателя;  $\Delta b_j$  – изменение  $j$ -го показателя.

Стадия экономических затруднений характеризуется уменьшением прибыли хозяйствующего субъекта при одновременном наращивании средней стоимости кредиторской задолженности. Стадия финансовой неустойчивости характеризуется более существенными изменениями в структуре баланса: в том числе снижением размера денежных средств, увеличением дебиторской задолженности при увеличении затрат и росте кредиторской задолженности.

Неплатежеспособность подразумевает неисполнение хозяйствующим субъектом в течение определенного срока своих денежных обязательств перед кредиторами. Неоплатность означает превышение размера обязательств хозяйствующего субъекта над стоимостью его имущества (активов).

Возможно представление потоков знаний в логике причинно-следственных связей кризисных процессов в экономических системах в виде нелинейной модели (рис. 2), выполненной по аналогии с нелинейной моделью инновационного процесса, опубли-

кованной в [6]. При этом центральное звено модели представляет собой стадии развития банкротства хозяйствующего субъекта.

Стадии банкротства диагностируются. В некоторых источниках [2, с. 36] на ранних стадиях анализ носит название санационный аудит. Кредиторы зачастую выступают катализатором кризисного процесса на предприятии. Любая стадия развития банкротства хозяйствующего субъекта, за исключением конечной, обратима, что продемонстрировано на схеме прямыми и обратными связями.

Совокупность обозначенных элементов (рис. 2) можно рассматривать как систему знаний, на основании которой решается проблема антикризисного управления в экономике. Принимая во внимание то обстоятельство, что каждое предприятие обладает определенным инновационным потенциалом [8] по мере приближения к конечной стадии «неоплатность» инновационный потенциал снижается, но, по нашему мнению, не приближается к нулю, о чем более подробно в [7].

Рассмотрим систему воздействий процесса обновления знаний, включающую потоки знаний об изменениях показателей в условиях обновляемых научно-технических знаний. Под научно-техническими знаниями понимаются достижения в области технологии, маркетинга, управления изменениями, менеджмента, качества, состава, размеров, имеющихся денежно-кредитных, человеческих, интеллектуальных, временных, материальных, информационных ресурсов, определяющих уровень и динамику развития научно-технической деятельности. Сюда же входят новейшие и лучшие достижения науки и техники, т.е. вся база инновационных идей и решений. Реакция предприятия на эти достижения имеет две стороны. Одна связана с возможностью использования достижений конкурентами для получения ими конкурентных преимуществ. Другая проявляется в возможности применения инновационных решений самим предприятием для достижения целей антикризисного управления.

Исследование причинно-следственных связей кризисных процессов в результате изменений научно-технических знаний может быть представлено как разработка системы инновационных решений  $R$  на основании полученной информации, выраженной показателями вектора  $B$ . Введем обозначение потока инновационных решений для достижения значения показателя  $i$ -го потока ресурсов за единицу времени –  $R_i(B_1)$ , а при обновленных научно-технических знаниях –  $R_i(B_1 + \Delta B)$ :

$$R(B_1) = \sum_{i=1}^n R_i(B_1),$$

где  $i = 1, 2, 3$  – индекс  $i$ -го потока ресурсов.

При обновленных научно-технических знаниях:

$$R(B_1 + \Delta B) = \sum_{i=1}^3 R_i(B_1 + \Delta B).$$

Рассмотрим новое значение потока инновационных решений при обновленных научно-технических знаниях (пусть функция  $R(B)$  непрерывна и дифференцируема):

<sup>1</sup> Источник: разработано авторами с использованием [5].

$$\sum_{i=1}^n \left( R_i(B_i) + \frac{dR_i(B)}{dB} \Delta B \right).$$

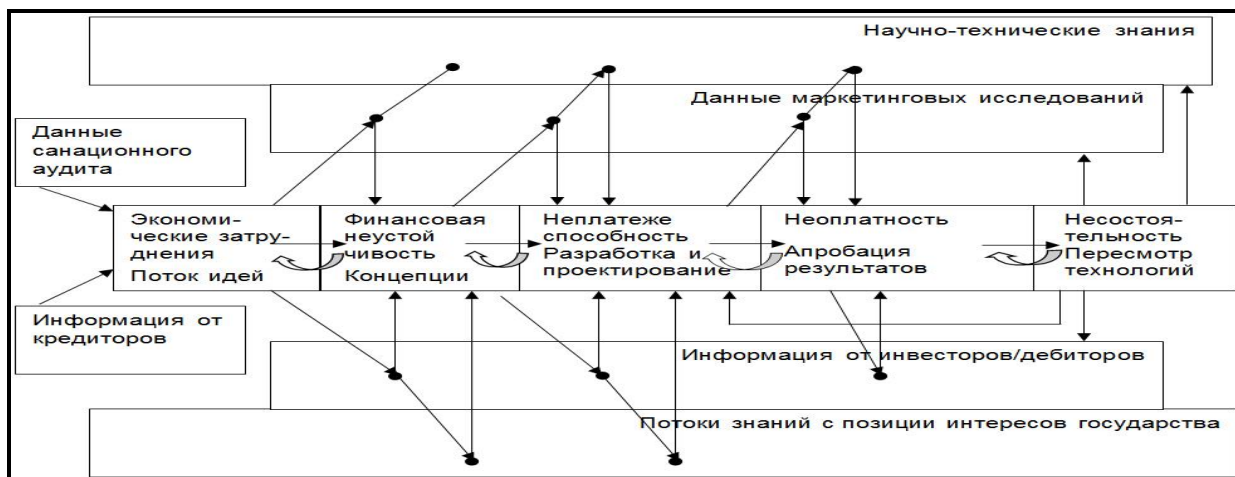


Рис. 2. Потоки знаний в схеме причинно-следственных связей кризисных процессов

Полученное выражение представляет собой новое значение потока инновационных решений на соответствующей стадии. Значит, изменение потоков знаний можно выразить так:

$$\Delta R = R(B_i + \Delta B) = \sum_{i=1}^3 \left( R_i(B_i) + \frac{dR_i(B)}{dB} \Delta B \right) - \sum_{i=1}^3 R_i(B_i).$$

Рассмотрим изменение  $i$ -го потока ресурсов  $\Delta R_i(B)$ :

$$\Delta R_i(B) = \frac{dR_i(B)}{dB} \left( \frac{\partial B}{\partial b_1} \Delta b_1 + \frac{\partial B}{\partial b_2} \Delta b_2 + \dots + \frac{\partial B}{\partial b_m} \Delta b_m \right) = \frac{dR_i(B)}{dB} \sum_{j=1}^m \frac{\partial B}{\partial b_j} \Delta b_j.$$

Для суммарного потока знаний при больших изменениях в научно-технических знаниях:

$$\Delta R = \Delta R(\Delta B) = \sum_{i=1}^3 \frac{dR_i(B)}{dB} \Delta B = \sum_{i=1}^3 \frac{dR_i(B)}{dB} \sum_{j=1}^m \frac{\partial B}{\partial b_j} \Delta b_j = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^m \frac{dR_i(B)}{dB} \frac{\partial B}{\partial b_j} \Delta b_j.$$

В случае малых изменений научно-технических знаний незначительные изменения показателей сопровождаются малыми изменениями системы инновационных решений:

$$\Delta R = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^m \Delta R_{ij},$$

где  $j = 1, 2, \dots, m$  – индекс показателя потока знаний о состоянии хозяйствующего субъекта;

$\Delta R_{ij}$  – изменение инновационных решений для достижения значения показателя  $i$ -го потока ресурсов при изменении  $j$ -го показателя потока знаний о состоянии хозяйствующего субъекта на некоторой стадии кризисной ситуации.

Можно сделать вывод, что изменение потока инновационных решений следует рассматривать как

прирост объема знаний за счет обновления научно-технических знаний при изменении показателей на определенной стадии кризисной ситуации. Следовательно, адекватность системы планирования характеризуется корректной оценкой знаний о потоках соответствующих видах ресурсов (финансовых, информационных и материальных). Инновационные решения для каждой стадии кризисной ситуации сопровождаются детальным анализом получаемых знаний о каждом виде потока ресурсов (в рассматриваемом случае финансовых, информационных и материальных). Целеполагание соответствующих инновационных решений основывается на задачах достижения больших или малых изменений величин показателей о состоянии хозяйствующего субъекта.

Логистическая методология исследования потока инновационных решений в сфере диагностики стадий развития кризисного состояния на предприятии стадий развития банкротства заключается в изучении потоков знаний о финансовых, информационных и материальных ресурсах с целью выработки комплекса способов изучения кризисных явлений по стадиям банкротства и планирования инновационных решений организации.

### Литература

1. Барыкин С.Е. Совершенствование моделей управления логистическими финансовыми потоками корпорации [Текст] / С.Е. Барыкин, В.В. Лукинский // Аудит и финансовый анализ. – 2008. – №2. – С. 163-176.
2. Зубкова В.И. Санационный аудит и банкротство предприятий [Текст] / В.И. Зубкова // Науч. вестн. : финансы, банки, инвестиции. – 2016. – №1. – С. 36-41.
3. Карпунин С.А. и др. Модели управления запасами на основе интеграции финансового и материального потоков в цепях поставок [Текст] / С.А. Карпунин, С.Е. Барыкин, В.В. Лукинский // Аудит и финансовый анализ. – 2012. – №1. – С. 103-113.
4. Лебединцева Л.А. Социология интеллектуального труда [Текст] / Л.А. Лебединцева ; науч. ред. Н.А. Пруель. – СПб. : Изд-во СПб. ун-та, 2012. – 207 с.
5. Селезнев В.Д. Исследование факторов банкротства организации сферы услуг в рамках экономики регионов

- [Текст] / В.Д. Селезнев, А.Д. Шматко // Экономика и предпринимательство. – 2016. – №9.
6. Шамина Л.К. Модели инновационного процесса и их тенденции [Текст] / Л.К. Шамина // Вестн. ИНЖЭКОНа ; Сер. : Экономика. – 2011. – №2. – С. 193-197.
  7. Шамина Л.К. Методологические аспекты оценки экономического потенциала развития хозяйствующих субъектов [Текст] / Л.К. Шамина, И.С. Минко // Аудит и финансовый анализ. – 2016. – №4. – С. 383-387.
  8. Шамина Л.К. Система показателей оценки инновационного потенциала предприятия [Текст] / Л.К. Шамина // Науч.-техн. ведомости СПбГПУ. – 2011. – №1. – С. 128-133.

**Ключевые слова**

Инновации; диагностика неплатежеспособности; методика; анализ; показатели; прогнозирование.

*Шамина Любовь Константиновна*

*Барыкин Сергей Евгеньевич*

**РЕЦЕНЗИЯ**

Актуальность проблемы. Научные исследования в области методологии антикризисного управления и диагностики стадий развития кризисного состояния показывают, что малоизученной областью исследования в настоящее время является проблема причинно-следственных связей кризисных процессов в результате регулирования научно-технических знаний. Статья Л.К. Шаминой, доктора экономических наук, доцента, заведующего кафедрой «Менеджмент», и С.Е. Барыкина, доктора экономических наук, доцента, главного научного сотрудника, написана на сложную, интересную и актуальную тему, посвященную методологии диагностики стадий развития кризисного состояния на предприятии на основе регулирования потока инновационных решений.

Оригинальным авторским подходом является концептуальное исследование потока знаний, генерируемого принимаемыми инновационными решениями по управлению материальными и сопутствующими финансовыми и информационными потоками.

Научная новизна и практическая значимость. Результатом исследования стало развитие методологии исследования потока инновационных решений в сфере диагностики стадий развития кризисного состояния на предприятии. Авторами сделан вывод, что изменение потока инновационных решений следует рассматривать как прирост объема знаний за счет обновления научно-технических знаний при изменении показателей на определенной стадии кризисной ситуации. Следовательно, адекватность системы планирования характеризуется корректной оценкой знаний о потоках соответствующих видах ресурсов (финансовых, информационных и материальных).

Практическая значимость предлагаемой работы состоит в возможности применения выводов и положений с целью выработки комплекса способов изучения кризисных явлений по стадиям банкротства и планирования инновационных решений организации.

Заключение: рецензируемая статья доктора экономических наук, доцента Л.К. Шаминой и доктора экономических наук, доцента, главного научного сотрудника С.Е. Барыкина отвечает требованиям, предъявляемым к работам такого уровня, и может быть опубликована в журнале «Аудит и финансовый анализ».

*Шаш Н.Н., д.э.н., профессор кафедры «Экономика и финансы» Санкт-Петербургского филиала Финансового университета при Правительстве РФ, г. Санкт-Петербург.*

**Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ**