

## Проблемы управления инновационной экономикой

<sup>1</sup> Михаил Алексеевич Боков

<sup>2</sup> Ростислав Юрьевич Гончаров

<sup>3</sup> Аида Саркисовна Карамова

<sup>1</sup> Сочинский государственный университет, Россия  
354000, г. Сочи, ул. Советская, 26а  
Доктор экономических наук, профессор

<sup>2</sup> Сочинский государственный университет, Россия  
354000, г. Сочи, ул. Советская, 26а  
аспирант

<sup>3</sup> Сочинский государственный университет, Россия  
354000, г. Сочи, ул. Советская, 26а  
аспирант

**Аннотация.** Статья посвящена проблемам оценки уровня готовности системы управления регионом к внедрению инновационной экономики. Рассматриваются пять элементов системы управления (аппарат, функции, методы, информация и техника управления) с точки зрения их готовности к работе в условиях инновационной экономики. Предлагается интегрированный показатель степени готовности системы управления к работе в условиях инновационной экономики.

УДК 330.3

**Ключевые слова.** Инновационная экономика, система управления, готовности.

Сегодня мы все чаще задумываемся над вопросом о том, насколько эффективность функционирования регионов зависит от того, кто и, главное, как ими управляет. Система управления регионом не всегда готова к решению новых задач, в первую очередь связанных с инновационной составляющей экономики. Естественно, возникает проблема оценки уровня готовности системы управления регионом к внедрению инновационной экономики. Можно попытаться сформулировать основные требования к показателям, на основе которых можно будет определять готовность системы управления регионом к инновациям.

Эти показатели должны, по нашему мнению:

- позволять периодически оценивать уровень развития элементов системы управления и «работать» на протяжении всего процесса подготовки ее к внедрению инноваций и собственно функционирования инновационных проектов;
- достаточно полно отражать сущность каждого элемента системы управления;
- рассчитываться на единой базе и обеспечивать сравнимость уровня развития элементов систем управления на различных объектах;
- позволять планировать уровень развития системы управления;
- базироваться на достаточно представительной информации, отражающей не случайные, а типичные процессы, при этом методы расчета показателей должны обеспечивать объективные результаты количественные оценки уровня развития системы управления;
- ориентироваться на те требования, которые предъявляются к системам управления с точки зрения инновационной экономики (см. табл. 1.)

Таблица 1.

**Характеристика систем управления в поэлементном составе**

Элементы системы управления	Основные характеристики элементов системы управления	
	Традиционные системы управления	Инновационные системы управления
Аппарат	Типовые организационные структуры	Организационные структуры программно-целевого, матричного характера,
Функции	Реализация ограничена возможностями человека и имеющимися техническими средствами	Реализуются на основе использования современных подходов
Информация	Специализированная база данных Носитель информации – документ	Интегрированная база данных Электронные носители информации
Методы	Базируются на субъективных оценках ситуации	Обладают свойствами вариантности, оптимальности, комплексности, перспективности и т.д.
Техника	Оргтехника, ПК	Интегрированные сети, ИТ

В качестве коэффициента, характеризующего степень готовности аппарата управления к работе в условиях инновационной экономики, предлагается использовать коэффициент уровня развития аппарата управления ( $У_{а.у.}$ ) который определяется по формуле:

$$У_{а.у.} = \sqrt{\frac{N_{ц.м.}}{N_{ц.общ.}} \cdot \frac{Ч_n}{Ч_ф}} ; \quad (2)$$

где  $N_{ц.м.}$  – количество целевых программ, реализуемых на момент времени исследования;

$N_{ц.общ.}$  – общее количество целевых программ, которое может быть реализовано в данной системе управления;

$Ч_n$  – число работников, необходимых для реализации целевых программ;

$Ч_ф$  – фактическое число работников занятых реализацией целевых программ.

Очевидно, что для системы управления, где не реализуется ни одной целевой программы, этот показатель будет равен «0», а для инновационной экономики его значение должно быть равно «1», при этом отношение  $\frac{Ч_n}{Ч_ф}$  показывает степень подготовленности

управленческого персонала к функционированию в условиях использования организационных структур программно-целевого характера.

Следующий элемент управления – функции управления, которые в условиях инновационной экономики должны реализоваться на базе использования современных подходов, а это значит, что планирование должно быть оптимальным, учет и контроль – автоматическим, оперативное регулирование производства – автоматизированным. С учетом вышеизложенного, в качестве показателей подготовленности функций управления к работе в условиях инновационной экономики предлагается использовать коэффициенты, характеризующие уровень развития основных функций управления, которые определяются по формулам:

$$Y_{пл} = \frac{Q_{пл\text{ орт}}}{Q_{пл\text{ общ}}}; \quad (3)$$

$$Y_{орг} = \frac{Q_{орг\text{ (пл)}}}{Q_{орг\text{ общ}}}; \quad (4)$$

$$Y_{уч} = \frac{Q_{уч\text{ авт}}}{Q_{уч\text{ общ}}}; \quad (5)$$

$$Y_{к} = \frac{Q_{к\text{ авт}}}{Q_{к\text{ общ}}}; \quad (6)$$

$$Y_{рег} = \frac{Q_{рег\text{ авт}}}{Q_{рег\text{ общ}}}; \quad (7)$$

где  $Y_{пл}$ ,  $Y_{орг}$ ,  $Y_{уч}$ ,  $Y_{к}$ ,  $Y_{рег}$  – коэффициенты, характеризующие уровень развития основных функций управления;

$Q_{пл\text{ общ}}$ ,  $Q_{орг\text{ общ}}$ ,  $Q_{уч\text{ общ}}$ ,  $Q_{к\text{ общ}}$  и  $Q_{рег\text{ общ}}$  – общее количество задач, расчетов, решений, реализующих основные функции управления;

$Q_{пл\text{ орт}}$  – количество плановых задач, решаемых с помощью методов оптимизации;

$Q_{орг\text{ (пл)}}$  – количество управленческих решений по организации, принимаемых на основе оптимальных планов;

$Q_{уч\text{ авт}}$  и  $Q_{к\text{ авт}}$  – количество задач учета и контроля, решаемых автоматически;

$Q_{рег}$  – количество регулирующих воздействия, реализуемых на основе данных автоматического учета и контроля.

Для установления степени готовности информационной базы к ее использованию в инновационной экономике предлагается следующий набор показателей:

- показатель уровня организации сбора и передачи данных:

$$Y_{и.у.} = \frac{\Phi_{м}}{\Phi_{общ}}; \quad (8)$$

где,  $Y_{и.у.}$  – коэффициент уровня организации сбора и передачи данных;

$\Phi_{м}$  – количество электронных носителей информации, используемых в системе на момент времени обследования;

$\Phi_{общ}$  – общее количество документов, образующихся в системе.

- показатель достоверности информации, который определяется как степень соответствия содержания информации его истинному значению в пределах заданной точности.

$$Y_{и.д.} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{P_{goni}}{P_i}}{n}; \quad (9)$$

где  $Y_{и.д.}$  – показатель достоверности информации;

$P_{goni}$  – допустимая вероятность ошибки в  $i$ -ом показателе;

$P_i$  – частота ошибок в выходном показателе  $i$ -го наименования;

$n$  – количество показателей информации, подвергающихся анализу.

При значениях  $P_{goni} = P_i$ , т.е.  $Y_{и.д.} = 1$  информация может считаться достоверной, а при  $Y_{и.д.} < 1$  недостаточно достоверной.

Показатель достоверности является одним из набора показателей, которые характеризуют качество информации [1, 23]. Вопрос определения качества информации достаточно проблематичен, однако предложенный нами показатель достоверности совпадает с мнением по этому вопросу многих авторов [2, 56] в дальнейшем при построении интегрированной базы данных и определении качества информации, доступности восприятия, пространственной близости и своевременности информации. Таким образом, достоверность информации, на наш взгляд, является условием построения интегрированной базы данных.

Известные трудности могут встретиться при определении величины этого показателя, поэтому мы предлагаем определять Уи.д. не по всем показателям, а по наиболее важным, определить которые можно экспертным путем.

Следующие показатели и готовности информации как элемента системы управления – это коэффициенты, которые характеризуют уровень развития нормативной базы в разрезе видов ресурсов: трудовых, материальных и финансовых.

$$Y_{н.тр.} = \frac{N_{тр.}}{P_{тр.}}; \quad (10)$$

$$Y_{н.м.} = \frac{N_{м.}}{P_{м.}}; \quad (11)$$

$$Y_{нф} = \frac{N_{ф.}}{P_{ф.}};$$

где,  $Y_{н.тр.}$ ,  $Y_{н.м.}$  и  $Y_{нф}$  – коэффициенты, характеризующие состояние нормативной базы;  
 $N_{тр.}$ ,  $N_{м.}$  и  $N_{ф.}$  – количество научно-обоснованных норм по видам ресурсов;  
 $P_{тр.}$ ,  $P_{м.}$  и  $P_{ф.}$  – общее количество норм по видам ресурсов.

Без достаточно развитой нормативной базы невозможна реализация в управлении ИТ, т.к. не имея обоснованных норм, невозможно подготовить и решить оптимальные плановые задачи, далее, учет в условиях инновационной экономики должен строиться на использовании информации об отклонениях от норм, а, при отсутствии последних, нет возможности реализовать функции учета в том смысле, который мы понимаем под словами «автоматический учет». Недостаточно точный учет не позволяет оперативно контролировать ход производства, качественно анализировать состояние объекта управления, четко и оперативно его регулировать и организовывать, следовательно, наличие достаточно развитой нормативной базы является необходимым условием внедрения инновационной экономики в части информационного обеспечения.

Что касается методов управления, то для определения готовности их использования в условиях инновационной экономики мы предлагаем коэффициент, определяющий удельный вес управленческих решений, принимаемых на основе выбора вариантов с учетом оптимальности, альтернативности, перспективности и т.д. Значение данного коэффициента определяются по формуле:

$$Y_{му} = \frac{P_{ук.}}{P_{ут.}}; \quad (13)$$

где  $Y_{му}$  – коэффициент, характеризующий вес управленческих решений, принимаемых на основе альтернативности и оптимальности вариантов;

$P_{ук.}$  – количество управленческих решений, принимаемых на основе подготовленных с использованием ЭММ и ЭВМ вариантов;

$P_{ут.}$  – количество управленческих решений, принимаемых без использования ЭММ и ЭВМ.

Решения принимаются на всех уровнях управления, но они различны по степени важности в сфере воздействия. Наиболее широкий круг вопросов решается на высшем уровне управления. Именно здесь особенно важно принятие решений, основанных на применении методов, характеризующихся оптимальностью, перспективностью и т.д. Поэтому мы остановились при определении  $Y_{му}$  на высшем уровне управления, кроме того, определение указанного коэффициента на высшем уровне облегчает процесс его расчета.

Следующий элемент системы управления – техника и технология управления, в качестве которой в условиях инновационной экономики используются интегрированные сети, современные ИТ. Поэтому предлагается, чтобы в качестве показателей готовности техники

управления и функционирования в условиях инновационной экономики применялись коэффициенты уровня развития КТС (Ут.у.) и использования КТС в разрезе его составляющих (Ут.н.); значения Ут.у. определяется по формуле:

$$Y_{ty} = \frac{T_i}{5}; \quad (14)$$

где  $T_i$  – количество типов технических средств  $i$ -го наименования, которые фактически используются на обследованном объекте.

Знаменатель формулы показывает, что в условиях современных систем управления в полной мере должны функционировать минимум пять типов технических средств, а именно:

- персональные компьютеры;
- интернет;
- система региональных локальных сетей;
- оборудование для проведения видеоконференций;
- современная оргтехника.

Коэффициент уровня развития технических средств управления должен быть, на наш взгляд, дополнен коэффициентом использования КТС, который показывает степень загруженности последнего и определяется по формуле:

$$Y_{tni} = \frac{F_{fi}}{F_{ni}}; \quad (15)$$

где  $Y_{tni}$  – коэффициент использования технических средств  $i$ -го типа;  
 $F_{fi}$ ,  $F_{ni}$  – фактический и нормативный фонд времени работы технических средств  $i$ -того типа в год.

При выборе показателей, характеризующих степень готовности техники управления, мы сознательно уклонились от определения показателей, характеризующих структуру КТС и качество использования технических средств, т.к. структура КТС должна, на наш взгляд, отражать конкретные особенности системы управления, а качество использования КТС должно обеспечиваться соответствующим уровнем развития остальных элементов системы управления.

Рекомендуемые аналитические показатели хотя и неоднородны по содержанию, но вместе с тем, они взаимосвязаны, т.к. взаимосвязаны элементы системы управления и в известной мере дополняют друг друга. В связи с этим можно перейти к обобщающему (интегрированному) показателю степени готовности системы управления к работе в условиях инновационной экономики, который предполагается определить по формуле:

$$Y_{cy} = \sqrt[n]{Y_1 \cdot Y_2 \cdot \dots \cdot Y_n}; \quad (16)$$

где  $Y_{cy}$  – интегрированный показатель степени готовности системы управления к работе в условиях инновационной экономики,

$Y_1 \cdot Y_2 \cdot \dots \cdot Y_n$  - фактические значения отдельных показателей;  
 $n$  – число показателей.

Система показателей, предложенная выше, предназначена для определения степени готовности элементов систем управления к работе в условиях инновационной экономики и в первую очередь должна быть использована на этапе подготовки систем управления к работе в условиях инновационной экономики.

#### **Примечания:**

1. Эшби Р. Введение в кибернетику. М.: Наука, 2011.
2. Степанов А.Н. Информационные системы. СПб.: Питер, 2006; Петрова С.В. Перспективы развития города Сочи как крупного туристского центра // Былые годы. Черноморский исторический журнал. 2007. № 4. С. 3–6; Романова Г.М., Боков М.А., Шарафутдинов В.Н. Методические основы расчета интегрированного показателя уровня развития туристского центра мирового уровня (ТЦМР) как основы для разработки стратегии

маркетинга // Вестник СГУТиКД. 2008. № 1–2. С. 6–26; Левченко Т.П., Баранова А.Ю. Налоговые льготы в инвестиционной сфере Краснодарского края // Вестник СГУТиКД. 2009. № 2. С. 56–60.

## Innovation Economy Management Problems

<sup>1</sup> Mikhail A. Bokov

<sup>2</sup> Rostislav Y. Goncharov

<sup>3</sup> Aida S. Karamova

<sup>1</sup> Сочинский государственный университет, Россия

354000, г. Сочи, ул. Советская, 26а

доктор экономических наук, профессор

<sup>2</sup> Sochi State University, Russia

26a Sovetskaya Str., Sochi 354000

Postgraduate student

<sup>3</sup> Sochi State University, Russia

26a Sovetskaya Str., Sochi 354000

Postgraduate student

**Abstract.** The article concerns the problem of region management readiness for innovation economy implementation, considers five elements of management system (apparatus, functions, methods, management information and technique) from the perspective of their readiness for work under innovation economy, presents integrated indicator of management system readiness for work under innovation economy.

UDC 330.3

**Keywords:** innovation economy, management system, readiness.