

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Ю.А. Симанович

ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь», г. Минск, Беларусь

*hondukk@yandex.ru*

Любая экономическая система может быть рассмотрена в качестве обособленного объекта изучения, имеющего взаимодействующие подсистемы, элементы и экономические связи между ними, подчиненные собственным законам развития и функционирования, дающим возможность самоорганизации и эффективной работы [1, с. 69]. Если рассматривать государство и его хозяйственную деятельность как систему и объект моделирования, то следует отметить, что наибольшего эффекта и устойчивости она достигает, когда в основу административного элемента ложится целостная, работающая система управления, которая имеет свои особенности и принципы построения.

Любое управление предполагает наличие объекта управления (управляемой системы), субъекта управления (управляющей системы) и внешней среды.

Основное назначение управляющей системы – поддерживать установленный и по каким-либо свойствам признанный нормальный режим работы объекта управления, а также обеспечивать нормальное функционирование отдельных элементов объекта управления в условиях воздействия внешней среды [2, с. 222].

Объект управления во взаимодействии с управляющей системой образует замкнутую систему управления. На примере построения системы управления развитием региона О.В. Коробова, В.В. Быковский создали следующее её представление, отраженное на рисунке 1.

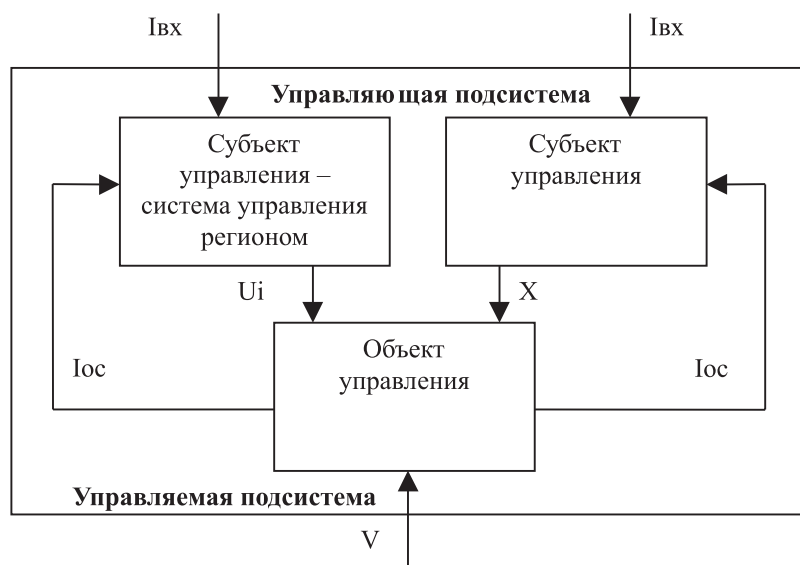


Рисунок 1 – Система управления регионом

Примечание: Источник: [3, с. 50]

По сути все объекты и субъекты объединены различными потоками информации, где информация  $I_{вх}$  сообщает о множестве возможных состояний объекта управления и о том, в каком из состояний должен находиться он при заданных внешних условиях [3, с. 51]. Связь между субъектом и объектом управления в данном случае является прямой.

Информация  $I_{ос}$  – это информация обратной связи, с помощью чего в управляющую подсистему поступают данные о текущем состоянии управляемой подсистемы. Это поток отчетной информации о выполнении принятых решений. Эта информация отражает внутреннюю экономическую ситуацию, а также степень влияния на нее внешней среды. Третий и четвертый информационные потоки –  $U$  и  $X$  – это информация, возникшая в результате обработки субъектом управления информации  $I_{вх}$  и  $I_{ос}$ . Эти информационные потоки – есть директивная информация.

Для отслеживания результатов в достижении устойчивого развития необходимо создание целостного информационного массива, позволяющего дать оценку уровню устойчивого развития ключевых

---

аспектов социально-экономической системы, на основе которой будут приниматься управленческие решения и меры. Это позволяет говорить о наличии обратной связи. Обратная связь является основой саморегулирования и развития системы, приспособления к изменяющимся условиям существования [4. с. 101].

Прямая связь обеспечивает передачу воздействия (вещества, энергии, информации) с выхода одного элемента на вход другого, а обратная связь – с выхода некоторого элемента на вход того же элемента, либо непосредственно, либо через другие элементы.

В зависимости от характера цели управления выделяют отрицательные и положительные обратные связи.

Отрицательная обратная связь – воздействие, передаваемое с выхода управляемой системы на ее вход, обеспечивающее поддержание системы в заданном состоянии (при неизменном значении описывающих ее параметров).

В экономике хозяйственные системы характеризуются развитым механизмом обратных связей. В частности, рынок, играя роль стабилизатора экономики, имеет в своей основе именно отрицательные обратные связи. Однако в экономических системах практически отсутствуют «долговечные цели», т.е. цели, состоящие в поддержании некоторых параметров на заданном уровне. Поэтому основной тип обратных связей в экономике – положительный.

Положительная обратная связь – воздействие, передаваемое с выхода управляемой системы на ее вход, предназначенное для перевода системы в новое состояние, которое зависит от сложившейся конкретной ситуации. Положительная обратная связь является основой расширенного воспроизводства. В экономике можно найти системы, характеризующиеся комбинацией положительных и отрицательных обратных связей [5].

Наиболее эффективная и значимая модель любой экономической системы, не зависимо от того, на каком уровне (микро-, макро-, мезо-) она находится, учитывает именно описанные выше особенности построения систем управления.

Системы управления в экономико-математических моделях позволяют наиболее реалистично отразить процессы, происходящие в экономических системах, а также дать возможность выработать тактику и стратегию, определить наиболее приоритетные направления их развития на перспективу.

#### **Литература**

1. Мочерный, С.В. Политическая экономия: учеб. пособ. / С.В. Мочерный. – М.: Пресс, 2002. – 687 с.
2. Мараховский, А.С. Вывод экономических макросистем на магистральный путь развития / А.С. Мараховский, Е.Л. Торопцев // Известия Томского политехнического университета. – 2007. – Т. 310. № 1. – С. 222–227.
3. Коробова, О.В. Региональная экономика: реструктуризация системы управления развитием региона / О.В. Коробова [и др.]; под общ. ред. Б.И. Герасимова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – 104 с.
4. Ли, А.С. Формирование логико-структурной схемы управления устойчивым развитием социально-экономических систем / А.С. Ли, В.В. Казаков // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 348 – С. 97–113.
5. Росс, С.И. Математическое моделирование и управление национальной экономикой: учеб. пособие. / С.И. Росс. – СПб.: Изд-во СПб ГУ ИТМО, 2006. – 74 с.

## **ВЕБОМЕТРИЧЕСКИЙ РЕЙТИНГ САЙТОВ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**И.И. Станкевич**

*Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск, Беларусь  
irinastal@tut.by*

Интернет как основной источник информации занимает все более лидирующие позиции. Один из маркетинговых инструментов продвижения товаров и услуг на мировом рынке – это веб-сайт. Причем удельный вес этого инструмента по сравнению с традиционными способами продвижения товаров и услуг постоянно растет. В связи с этим представляют интерес изучение и сравнительный анализ сайтов белорусских предприятий, в том числе, молокоперерабатывающих предприятий – чтобы понять,