

УДК 332.05

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

© 2016 г. Л. С. Наместникова, А. А. Пахомова

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ),
г. Новочеркасск*

Системный подход к управлению эффективностью производственных систем предполагает понимание организационных взаимосвязанных процессов предприятия, а также устанавливает неразрывную связь со стратегическими целями организации. В статье также рассматриваются концепции по циклической динамике социально-экономических систем, дается алгоритм стандартизированной модели по оперативному управлению процессами модернизационно-инновационной деятельности в производственной системе.

Ключевые слова: системный подход; управление эффективностью; производственные системы; система управления.

A systematic approach to performance management of production systems involves understanding interrelated organizational processes of an enterprise, and sets out the inextricable link with the strategic goals of the organization. The article also discusses the concept of the cyclical dynamics of the socio-economic systems, given the algorithm of a standardized model to manage the processes of modernisation and innovation in the productive system.

Key words: system approach; performance management; production system; control system.

Экономические преобразования систем экономики всегда обуславливают необходимость теоретического и глубокого научного осмысления происходящих процессов. Разработка способа изучения открытых социально-экономических систем на микро- и мезоуровне является актуальной научной проблемой, о чем свидетельствуют научные исследования основоположников теории синергетики [1, 6, 9, 11]. По мнению этих и других авторов, открытая социально-экономическая система и ее компоненты в неустойчивом состоянии подвергаются изменениям, которые экономика до определенного предела может нейтрализовать благодаря устойчивости своей структуры. Но если параметры превышают некоторые критические значения, то дальнейшее изменение параметров приводит к скачкообразному переходу экономики в качественно иное состояние — на новую траекторию развития.

Концепции по циклической динамике социально-экономических систем: монетарная теория экономических циклов (Р. Хутри); теория длинных волн (К. Фримэн); теория перенакопления производственного капитала указывают на наличие проблемы недостаточной проработанности концепции алгоритма развития цикла [10]. Другое направление концепций акцентируется на развитии циклических процессов. Авторы концепций стремятся к синтетическому взгляду на развитие процесса циклической динамики социально-экономической системы. К числу таких концепций можно отнести теории спекулятивных ожиданий публики (У.С. Джевона, В. Порето), теории завышенных ожиданий дохода от новых инвестиций (Э. Хансен, А. Пигу) [12].

Марксистская теория социально-экономических формаций (К. Маркс, Ф. Энгельс, В.И. Ленин и других) указывает, что цикличес-

ность при капитализме вытекает из его природы, общественного характера производства и частного характера присвоения, а также функций денег как средства обращения и средства платежа при разрыве актов купли-продажи. Поэтому марксистскую политическую экономику с полным правом можно считать синтетической теорией, стремящейся прояснить, почему возникают динамические процессы в социально-экономических системах [3].

Эффективное функционирование производственной системы и ее элементов как одной из составляющих социально-экономической системы в современных условиях зависит от непрерывного развития систем менеджмента, поиска новых средств и возможностей успешного функционирования и совершенствования, как самой производственной системы, так и ее ключевых элементов, а также выбора и исследования альтернативных направлений развития. Большинство предприятий сталкивается с внутренними и внешними вызовами предпринимательской среды, оказывающих, как правило, негативное влияние на успех функционирования производства, что приводит к необходимости анализировать и оценивать системы управления. Успешное решение данных проблем практически невозможно без системного подхода. При развитии организационной системы управления за счет введения разного рода преобразований, требующих увеличения уровня надежности, детализации отдельных взаимосвязей, параметров системы, использования наиболее эффективных методов их реализации, затрагиваются не только конкретные связи, а структура управления в целом. Впоследствии эти действия приводят к необходимости установки новых и ликвидации устаревших связей, значительному изменению функций управления и методов исполнения управленческих решений. Исследование систем управления, то есть глубокое и детальное изучение работы организации, ложится в основу развития и совершенствования производственной системы, ключевыми элементами которой становятся модернизация и инновации.

Системный подход к управлению эффективностью производственных систем характеризуется методологическим исследованием разного рода комплексов с возможностью

более глубокого осмысления их сущности, организации, структуры, а также поиском наилучших путей и способов воздействия на модернизацию данных комплексов и систему управления ими, внедрение инновационных процессов. Применение математических методов предполагает использование системного подхода, который в свою очередь, являясь комплексным подходом, включает в себя разносторонний учет индивидуальных характеристик соответствующего объекта, которые определяют его структуру, и как следствие — организацию. Рассмотрение разных систем показывает, что все они разные, у каждой есть свои исключительные свойства, собственные виды и способы вероятного расхождения с программой, своя реакция на управление и на всевозможного рода воздействия [4].

В основе функционирования систем лежит деятельность по организации и управлению производством, то есть разработка проектной документации и обеспечение работы систем. В первую очередь, к ним относятся определение характера взаимоотношения элементов системы, в пределах которой совершаются различные связи. Также обязательным условием функционирования системы является создание благоприятных условий согласованного улучшения ее элементов и достижение тех результатов, для реализации которых она предназначена, но обеспечение конкурентоспособности производственной системы невозможно без элементов модернизационно-инновационного развития.

Системный подход к управлению эффективностью модернизационно-инновационным развитием производственных систем подразумевает анализирование предприятия не в целом, а отдельных подсистем, опираясь на конкретные для каждой подсистемы цели и задачи. Именно это в настоящее время и характеризует производственную структуру предприятия, позволяющую обеспечить его конкурентоспособность. Само понятие «система» говорит о том, что все подсистемы, которые в нее входят, должны быть близко связаны между собой и при этом иметь многообразие связей с внешней средой. Такой подход подразумевает создание гармонии системы и среды, которая выражается в совокупности внешних факторов, влияющих

на согласование элементов самой системы модернизационно-инновационного развития производственной системы, направленной на повышение ее эффективности. Производственная система рассматривается как организационный комплекс постоянно взаимодействующих связей с учетом того, что внутренней структуре позволительно иметь относительную автономию подсистем, образующих их иерархию. Разностороннее изучение подсистем, их взаимосвязей нужно для разработки модели управления, а постановка экспериментов с моделью позволяет находить наиболее благоприятные пути для эффективного результата всех задач и целей модернизационно-инновационного развития, направленного на разработку в дальнейшем методов стандартизации.

Использование новых информационных технологий, компьютерной техники, основанных на системном подходе, допускает улучшение структуры, подходов и методов управления производством, и как следствие, совершенствование системного подхода к управлению производственными системами, их взаимодействиями, интересами которых является разработка и построение планов децентрализованного и диверсифицированного производства. Системный подход к управлению эффективностью производством рассматривает управление как совокупность операций принятия управленческих решений [2].

Принятие решений по управлению предприятием осуществляет управленческий аппарат данного предприятия с целью повышения эффективности деятельности организации и достижения первоначально поставленных целей и задач. При наличии проблем на предприятии в производственной и материальной сфере потребность в оперативном принятии решений возрастает. Любое управленческое решение невозможно без экономического анализа, направленного на поиск наиболее подходящего варианта решения проблемы с минимальными экономическими затратами. Весьма значительная роль экономического анализа привела к применению системного анализа, обусловленного радикальными переменами в управлении производством. К таким переменам можно отнести переход от текущего управления функциями к стратегическому, наиболее прогрессивно-

му управлению, а также преобразование отдельных подсистем в комплексную систему. Приоритетным требованием к управлению является принятие рациональных решений, то есть решений, вынесенных на основании объективного анализа, основываясь на экономический анализ с применением информационных технологий. Следует помнить, что рациональное решение не зависит от опыта, накопившегося в прошлом, в отличие от решения, основанного на суждении. В процессе экономического анализа раскрываются задачи и цели, ставятся их приоритеты, взаимозависимости и разногласия. В производственных системах задачи и цели ложатся в основу разработки плана функционирования предприятия, а структура организации является производной от этих целей и задач. Системный подход обосновал крайнюю необходимость создания гибкой структуры предприятия, возможности ее программного изменения на всех этапах, ввел принцип проектной организации. Система управления эффективностью производства по типу проектов подразумевает конкретный вид организационной деятельности, в которой каждая единица продукции является исключительной по своему строению, выполняемым задачам, расположению или подобным значимым показателям. В этом виде образуется матричная структура, то есть проектная организация располагается на горизонтальном уровне управленческого аппарата, пересекая при этом общепринятые вертикальные линии подчинения, в результате появляется возможность включения одного элемента подсистемы в область двух или нескольких других областей. При разработке перспективного проекта производственных систем существует необходимость в выполнении определенной последовательности действий. В первую очередь, необходимо выявить и дать конкретное определение проблеме, возникшей или имеющей значительную вероятность возникновения в процессе управления. После этого строится проектная модель с учетом возможности ее совершенствования за счет сбора и использования данных во время функционирования данного проекта. При проектировании систем управления необходимо также учитывать цели по совершенствованию организационных структур, выдвигаемые конкретными

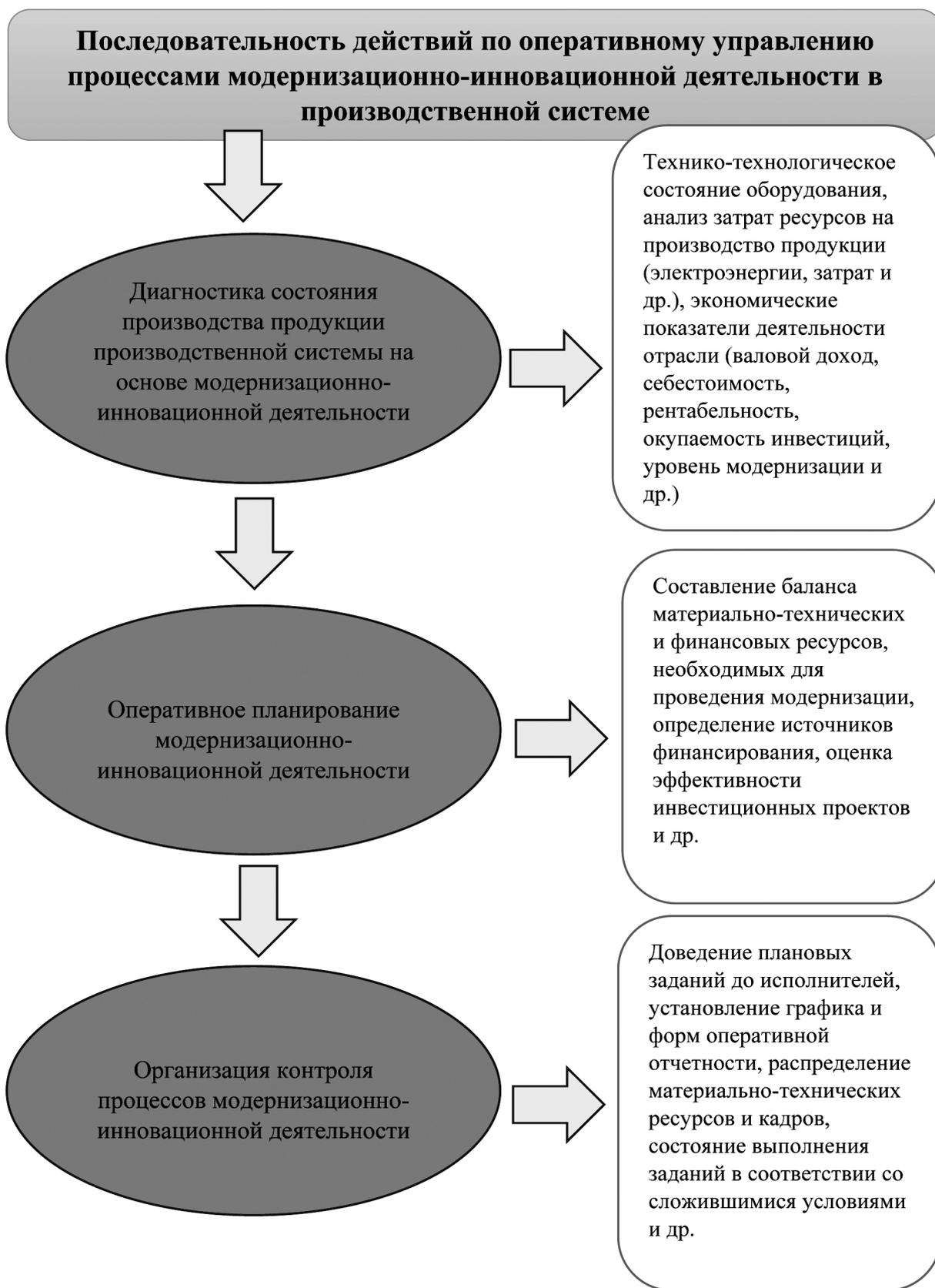


Рис. 1. Стандартизированная модель оперативного управления процессами модернизационно-инновационной деятельности в производственной системе

предприятиями, как часть перспективного планирования. Системный подход к управлению эффективностью производственных систем подразумевает тесную взаимосвязь целей, поставленных на предприятии, с программами, планами и их реализацией. Для рационального планирования производства необходимо оперативно получать достоверную информацию об экономических и материальных затратах, а также иметь четкое представление о распределении и использовании ресурсов, что становится возможным при использовании системного подхода.

Применительно к управлению эффективностью производством в современных условиях получили развитие различные методы системного анализа изучения процессов и совершенствования организации, синтетические методы управления, такие как проектное управление, управление по задачам и целям. Системный подход, как уже сложившийся метод, довольно часто используется для решения трудных управленческих задач в разных областях. Эффективность и допустимость его применения для управления производственными системами зависит от качества и, конечно, наличия стратегии, обозначенной конкретными конечными целями и ожидаемыми результатами, что в свою очередь открывает возможность использования методов стратегического управления в условиях нестабильной экономической среды.

Исследования показывают необходимость переориентации функций управления в производственных системах на основе использования таких основных принципов, как диагностика состояния производства, оперативное планирование модернизационно-инновационной деятельности и организация контроля. Нами предлагается стандартизированная модель оперативного управления процессами модернизационно-инновационной деятельности в производственной системе, в которой важное значение придается анализу технико-технологического состояния оборудования, анализу затрат ресурсов на производство продукции (электроэнергии, затрат и др.), анализу экономических показателей (валовой доход, себестоимость, рентабельность, окупаемость инвестиций, уровень модернизации и др.). На основе данных такого анализа определяются направления модер-

низационно-инновационной деятельности — составление баланса материально-технических и финансовых ресурсов, необходимых для проведения модернизации, определение источников финансирования, оценка эффективности инвестиционных проектов и др. Заключительным этапом оперативного управления являются меры по контролю за модернизационно-инновационной деятельностью путем доведения плановых заданий до исполнителей, установления графика и форм оперативной отчетности, распределения материально-технических ресурсов и кадров и др. (рис. 1).

Таким образом, устойчивое развитие производственных систем в значительной мере зависит от уровня формирования и развития организационно-экономического механизма управления модернизационно-инновационной деятельностью, под которым нами понимается система управления и регулирования хозяйственными и государственными институтами экономических отношений в организации и функционирования производственных предприятий, конкретизированных в нормах, правилах, стандартах, методах воздействия, направленных на обеспечение расширенного воспроизводства, решения социальных задач.

Литература

1. Гилмор Р. Прикладная теория катастроф [Текст] / Р. Гилмор. — М.: Мир, 1984. — Т. 1, 2. — С. 285.
2. Гуляева Т., Ильина И. Оценка взаимосвязи экономических показателей с эффективностью производства // АПК: экономика, управление. — 2011.
3. История экономических учений (современный этап) [Текст] // Под общ. ред. А. Г. Худокормова. — М.: ИНФРА-М, 2002. — С. 733.
4. Кабушкин Н. И. Основы менеджмента: Учебное пособие 6-е издание. — Минск, Новое издание, 2003. — С. 336.
5. Классики кейнсианства: в 2-х т. Т1 [Текст] / сост.: А. Г. Худокормов. — М.: ОАО «Издательство «Экономика». — 1997. — С. 415.
6. Николис Дж. Динамика иерархических систем. Эволюционное представление. [Текст] / Дж. Николис. — М.: Мир, 1989. — С. 488.

7. Пахомова А. А. Инвестиционный механизм инновационного развития перерабатывающих отраслей АПК [Текст] / А. А. Пахомова, С. Ю. Маркин и др. — Ростов н/Д: Изд-во ГНУ ВНИИЭиН Россельхозакадемии, 2012. — С. 148.

8. Петухов Р. М. Оценка эффективности промышленного производства: Методы и показатели. — М.: Экономика, 1994. — С. 191.

9. Пригожин И. Познание сложного. [Текст] / И. Пригожин, Г. Николис. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — С. 212–224.

10. Форрестер Д. Мировая динамика. [Текст] / Д. Форрестер. — М., АСТ, 2003. — С. 152.

11. Хакен Г. Синергетика. [Текст] / Г. Хакен. — 1985. — С. 404.

12. Хансен Э. Экономические циклы и национальный доход. [Текст] / Э. Хансен. — М.: Экономика, 1997. — С. 431.

13. Чаплина А. Н., Клименкова Т. Анализ и оценка эффективности системы управления предприятием: Учебное пособие для СРС/КГТЭИ — Красноярск. — С. 109.

Поступила в редакцию

11 февраля 2016 г.



Наместникова Лариса Сергеевна — аспирант Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова.

Namestnikova Larisa Sergeevna — postgraduate student of South-Russian State Polytechnical University (NPI) of M.I. Platov name.

46530, г. Шахты, ул. Мировая коммуна, 21
21 Mirovaya commune st., 46530, Shakhty, Rostov reg., Russia
Тел.: +7 (908) 194-44-54; e-mail: larisa-namestnikova@mail.ru



Пахомова Антонина Александровна — доктор экономических наук Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова.

Pakhomova Antonina Aleksandrovna — Doctor of economic Sciences of South-Russian State Polytechnical University (NPI) of M.I. Platov name.

346483, Ростовская обл., п. Персиановский, ул. Садовая, 78
78 Sadovaya st., Persianovsky, Rostov reg., Russia
Тел.: +7 (961) 424-88-48; e-mail: tivano@yandex.ru