

Качура И.А.

аспирант экономического факультета Московского государственного университета приборостроения и информатики,
директор по развитию холдинга «Здоровье нации»
l_kachura@mail.ru

МОДЕРНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

**Внедрение экспертных систем управляющего класса
на предприятиях машиностроения
с целью повышения уровня модернизации
экономической деятельности**

Аннотация

В статье рассказывается о модернизации на предприятиях машиностроения, связанной с внедрением информационных технологий, в частности, экспертных систем управляющего класса.

Ключевые слова: модернизация экономики, информационная система, экспертная система, система управления предприятием, отрасль машиностроения, информационные технологии, техническое перевооружение

Современный кризисный этап развития экономики России, а также жесткая международная конкуренция предъявляют новые, более высокие требования к управлению предприятием. Вопросы совершенствования методов менеджмента приобретают первостепенное значение, поскольку именно в этой сфере имеются большие резервы роста эффективности народного хозяйства. Развитие многоотраслевой российской экономики, ведущее к социально-экономическому благополучию общества, осуществляется преиму-

щественно за счет работы современных компаний, использующих в своей деятельности различные инновации. Опыт развитых стран показывает, что инновационный характер экономики обеспечивает высокую эффективность многих отраслей народного хозяйства.

Модернизация экономики

Модернизация и инновация сферы управления – это процесс тесно взаимосвязанных количественных и качественных преобразований, в результате которых возникает новое состояние экономической системы.

Поэтому модернизацию как результат деятельности необходимо рассматривать с трех позиций:

– *во-первых*, модернизация – это результат интеллектуальной деятельности, выраженный в практическом применении новейших достижений науки, техники и творчества с целью повышения эффективности какого-либо процесса независимо от области его применения;

– *во-вторых*, модернизация – это процесс реализации и внедрения новшеств в различные сферы деятельности. Иными словами, модернизация – это такой общественный технико-экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если она ориентируется на экономическую выгоду, на прибыль, ее появление на рынке может принести добавочный доход (3, с. 83);

– *в-третьих*, модернизацию можно рассматривать как социальное явление, которое в значительной степени определяет отношения того или иного общества к новшеству, к изменению сложившихся устоев, к переходу от одной стадии развития к другой.

7 особенностей модернизации управления

В свете вышеизложенного сущность деятельности по модернизации информационной системы (ИС) предприятия и внедрению экспертных систем (ЭС) как средства управления заключается в формировании устойчивой интегрированной существенной связи количественных и качественных результатов взаимодействия определенной совокупности состав-

ляющих инновационную деятельность объектов, обеспечивающей непрерывную эволюцию создаваемой ИС.

Сущность модернизации управления проявляется посредством семи присущих ей черт.

1. Практически во всех определениях присутствуют такие характеристики этого понятия, как управление «нововведениями», «новшествами», «усовершенствованием», «новой техникой» и т.д. Это позволяет выделить в качестве одной из наиболее характерных черт новизну по каким-либо характеристикам, либо абсолютную новизну.

2. Модернизация – это не просто создание новшества, но новшество, впервые внедренное (примененное) на данном предприятии в производственную или иную деятельность (локальная инновация).

3. Модернизация представляет собой изменение в продукте, технике, технологии, организации производства, труда и управления.

4. Модернизация всегда порождается некой конкретной потребностью в усо-

...модернизация –
это результат
интеллектуальной
деятельности,
выраженный
в практическом
применении новейших
достижений науки,
техники и творчества

вершенствовании и служит удовлетворению этой потребности.

5. Модернизация принимает экономическую форму новшества, реализованного на практике.

6. Модернизация должна обеспечить приростный эффект. Внедрение новых технологий приводит к повышению эффективности в сфере ее применения, экономии затрат или созданию условий для получения дополнительной прибыли.

7. Модернизация носит двойственный характер, она представляет собой единство потребительной стоимости и стоимости.

Внедрение экспертной системы

Как и любой процесс производства, деятельность по внедрению ЭС имеет свои принципы, необходимые для построения механизма обеспечивающей жизнедеятельности информационной системы (3). Для проведения деятельности по внедрению ЭС на предприятии машиностроения необходимо реализовать последовательно несколько этапов, представленных на рис. (см. на с. 85).

Обратная связь между этапами определяется двойственным эффектом

модернизация
всегда порождается
некой конкретной
потребностью
в усовершенствовании
и служит удовлетворению
этой потребности

реализации внедрения ЭС, с одной стороны которого соблюдение последовательности этапов приводит к получению конечного эффекта. С другой стороны, конечный эффект воздействует на управленческие решения, принимаемые на каждом из этапов.

Следует особо отметить, что модернизация управления и является результирующим продуктивным компонентом деятельности предприятия. Иначе говоря, модернизация управления и внедрение ЭС представляют собой результат, продукт, реализованную цель, имеющую научную новизну.

Научные исследования и разработки, являясь источником новых идей, осуществляются на различных этапах процесса модернизации.

Если рассматривать отрасль машиностроения с точки зрения использования современных технологий, в значительной степени все технологические преобразования производятся исключительно за счет инновационной деятельности.

Принципы построения экспертной системы

Анализ существующих информационных технологий в экспертных системах различного уровня позволяет выделить общие для них принципы построения подобной системы.

В основе любой модели лежит набор критериев, показателей, на основании значений которых определяется уровень успеха обследуемой экономической системы. Выбор адекватного набора критериев, в котором представлены наиболее важные свойства систем, удовлетворяющего, с одной стороны, требованию полноты, с другой – неизбыточности, требует проведения специальной экспертизы по его

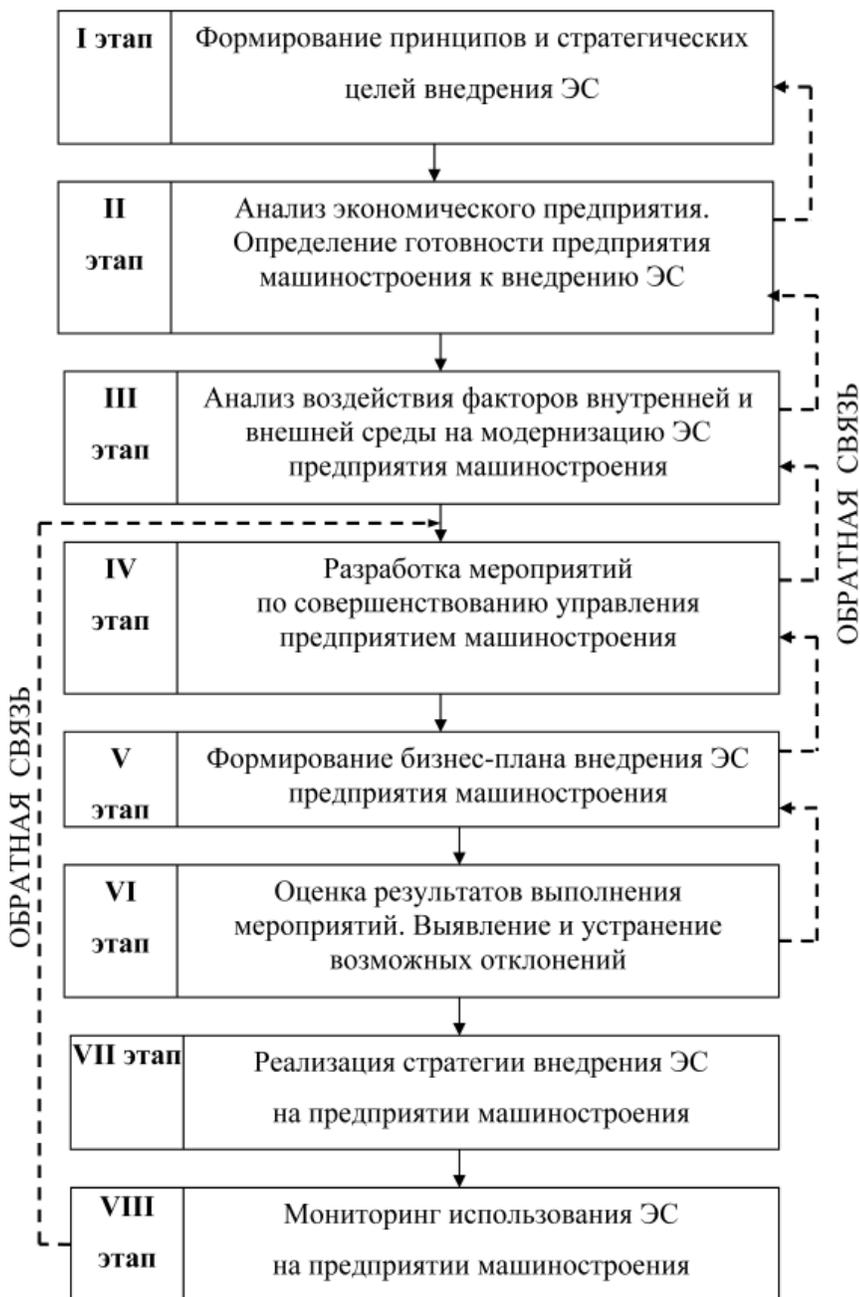


Рис. Схема этапов внедрения ЭС на предприятии машиностроения

формированию. Кроме того, при формировании оценочной системы сложных объектов приходится иметь дело с критериями различных иерархических уровней.

Сложная иерархическая структура критериев оценки, используемых при оценке уровня экономических систем, не является раз и навсегда заданной, а непрерывно развивается в зависимости от целей и объектов оценки. Например, оценка качества продукции, ее сортности и т.д. требует одних критериев, а оценка гибкости производства, скорости переработки информации, обладая своими особенностями – других. Различные объекты оценки, перечисленные нами выше, также требуют использования различающихся наборов критериев, а, значит, и различающихся оценочных систем.

Экспертная система строится в виде иерархически организованной системы критериев, обладающей возможностями изменения и настройки.

При формировании экспертной системы должны учитываться как опыт создания и функционирования существующих систем, так и опыт

высококвалифицированных специалистов. Поэтому в экспертных системах предусмотрены процедуры формирования различных иерархически организованных структур-деревьев или графов критериев, отражающих различные цели в интерпретации разных экспертов (1).

Меры по повышению эффективности модернизации

Внедрение ЭС на предприятиях машиностроения требует одновременного осуществления мер, необходимых для повышения эффективности процесса модернизации. К ним относятся следующие.

1. Разработка четко определенной стратегии предприятия машиностроения. Усовершенствования, произведенные в случайных направлениях, могут оказаться неэффективными. Решающую роль в достижении успеха играют механизмы установления взаимосвязи вносимых изменений с общим направлением бизнеса. Именно эти механизмы обеспечивают долговременность использования планируемых изменений.

2. Необходимость полной переоценки основных технологий управления предприятия машиностроения. Для повышения эффективности часто полезно использовать фундаментальный пересмотр схемы управления, результатом которого может стать совершенно новая, более эффективная система, которая вызовет существенные перемены в общей стратегии.

3. Значение модернизации за пределами предприятия. Так, многие предприятия машиностроения стремятся разработать эффективные организационные системы, для успеха которых необходимо взаимодействие между другими структурами, например,

экспертная система

строится в виде

иерархически

организованной

системы критериев,

обладающей

возможностями

изменения и настройки

создание более быстродействующих и быстро реагирующих систем во всей цепи снабжения.

Рассмотренные особенности и принципы внедрения экспертных систем на предприятиях машиностроения позволяют сделать следующий вывод. Проблема рационального, эффективного и обязательного использования ЭС в сложившихся условиях приобретает особое значение и требует новых подходов к построению системы управления на предприятиях машиностроения.

Литература

1. Литвак Б.Г. Экспертные технологии в управлении. – М.: Дело, 2004. – 400 с.
2. Мыльник В.В., Титаренко Б.П., Волочиенко В.А. Исследование систем

усовершенствования,
произведенные
в случайных направлениях,
могут оказаться
неэффективными

управления. – М.: Академический проект, 2003. – 352 с.

3. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. / Пер. с венг. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.

4. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. — М.: Эксмо, 2007. – 864 с.

рп

Kachura I.A.

*Postgraduate Student, Department of Economics,
Moscow State University of Instrument Engineering and Computer Sciences,
Director for Development,
Zdorovie Natsii (Health of the Nation) Holding Company*

Introduction of Expert Systems of Management Class at Enterprises of Mechanical Engineering with the Purpose to Improve the Modernization Level of Their Economic Activities

Abstract

The article tells about the modernization at enterprises of mechanical engineering, which relates to the introduction of information technologies, in particular, expert systems of management class.

Keywords: modernization of economy, information system, expert system, enterprise management system, mechanical engineering industry, information technologies, re-equipment