

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ  
КОНТРОЛЛИНГА**

*Работа представлена кафедрой маркетинга  
Брянского государственного университета им. академика И. Г. Петровского.  
Научный руководитель – кандидат экономических наук, профессор Д. В. Ерохин*

**Раскрываются проблемы формирования информационных систем управления на современных предприятиях, анализируются программные продукты и предлагается методика оценки их эффективности при внедрении на предприятиях.**

The problems of forming the management information systems on the modern enterprises are shown, the program products are analyzed and an estimation procedure of their efficiency at applying on the enterprises is proposed.

В России в последние десятилетия наблюдается массовый наплыв не приспособленных к отечественным условиям импортных информационных систем. Данная ситуация обусловлена разницей в уровнях технического развития, когда потребители не слишком привередливы и не слишком требовательны к новизне и характеристикам товара. В России зачастую выбор производится из большой группы систем, относящихся подчас к разным классам, что связано как с недобросовестностью поставщиков, так и отсутствием опыта руководства предприятий в вопросах выбора, проектирования и внедрения информационных систем управления<sup>1</sup>.

Для получения положительного эффекта от внедрения современных информационных технологий управления предприятием необходимо прежде всего критически пересмотреть существующие схемы управления.

В настоящее время на российских предприятиях основной набор работ приходится на финансовый учет, поэтому на них применяются такие программные продукты, как:

- «Финансы без проблем» («Хакере-Дизайн»);
- «Мини-бухгалтерия» (Фирма «1С», Москва);
- «Бухгалтерия малого предприятия» (Фирма «Фор», Москва);
- «Инфо-бухгалтер» (Фирма «Инфо-бухгалтер»);
- Турбо-бухгалтер (версия «Лайт») и др.

Эти программы предназначены для малых и средних предприятий. Благодаря простоте освоения и использования они пользуются заслуженной популярностью.

Большинство разработок интегрированных информационных систем в управлении выросло из «Мини-бухгалтерий».

Важнейшие части – это взаимосвязь всех составляющих компонентов системы с целью эффективного управления предприятием и получения максимальной прибыли.

На рынке информационных систем много западных разработок, но они переведены в Россию не в полном наборе. Ожидается повышение спроса на такие системы.

В качестве компонентов системы присутствуют:

- функционально полная подсистема бухгалтерского учета;
- подсистема управления;
- подсистема делопроизводства и планирования;
- подсистема (элементы п/с) анализа и поддержки принятия решений.

В такой системе важнее взаимосвязь и согласованность всех составляющих частей, непротиворечивость их данных, а также эффективность применения для управления предприятием в целом. Это группа программ позволяет охватить большой круг функций и, по существу, является автоматизированным офисом предприятия.

Роль информационной системы в управлении предприятием целесообразно оценивать по тому, насколько оперативно и четко она позволяет собирать, обрабатывать и хранить производственную информацию, насколько она оптимизирует процессы планирования и контроля за действиями, предпринятыми для достижения целей предприятия. Для того, чтобы правильно определить место той или иной системы, необходимо четко представлять ее цели и пути их достижения. Свойства применяемых информационных систем определяются современными условиями бизнеса. Современный период становления экономики характеризуется развитием интереса к компьютерным системам, используемым в управлении предприятием. В то же время

отсутствие глубоких научно-технических проработок в области внедрения современных информационных систем управления и необходимого уровня квалификации у руководителей и специалистов предприятий в этих вопросах зачастую не позволяет добиться решения данных проблем с обоснованными затратами. Хозяйственные риски, связанные с информационными технологиями, постоянно растут, при этом руководство предприятий часто недооценивает этот важный стратегический ресурс<sup>2</sup>.

Определение эффективности от внедрения информационной системы необходимо начинать с установления критериев эффективности, т. е. главного признака оценки эффективности, раскрывающего сущность этой категории. Смысл критерия эффективности использования информационной системы вытекает из необходимости максимизации получаемых результатов или минимизации производимых затрат, исходя из поставленных целей развития предприятия. Такими целями могут быть обеспечение выживаемости, достижение устойчивого роста, структурная перестройка, социальная стратегия, объективная оценка состояния предприятия, изыскание резервов для расширения деятельности и т. п.

При этом следует отметить, что при оценке эффективности информационной системы управления предприятием должны учитываться различные критерии эффективности управленческих решений. Можно выделить два аспекта в оценке эффективности управленческих решений:

1) целевой аспект, который отражает меру достижения целей предприятия;

2) затратный аспект, который, в свою очередь, отражает экономичность способов преобразования ресурсов в результаты производства.

Целевой аспект эффективности характеризуют ряд факторов:

- степень соответствия плановых целей предприятия требованиям внешней среды,

возможностям предприятия и интересам персонала;

- адекватность выбранных стратегий поставленным целям.

Критериями успешного достижения целей предприятия могут быть такие, как показатель максимизации объема продаж (критерий роста предприятия), максимизация темпов продаж, максимизация темпов роста активов предприятия, улучшение интегральных показателей, характеризующих экономическое положение предприятия.

Затратный аспект эффективности характеризуется соотношением объема и качества, вовлекаемых в производство ресурсов, критерий этого аспекта – минимизация издержек.

Проблема определения экономической эффективности информационного обеспечения тесно связана с решением двух вопросов. Первый из них – какое количество потребителей удовлетворяет информационная система и во сколько это обходится предприятию. Второй – насколько полно потребитель использует полученную им информацию. Представляется, что наибольшую объективность при оценке эффективности информационного обеспечения систем, поддерживающих выработку управленческих решений, обеспечивает совокупность экономических, технических, социальных и прочих критериев<sup>3</sup>.

Основным способом оценки результатов внедрения информационной системы управления является соотнесение объема прибыли предприятия за сопоставимый период до и после мероприятий по внедрению информационной системы управления предприятием. Также необходимо соотнести плановые расходы и поступления средств по проекту с фактическими<sup>4</sup>.

Методы оценки результатов проекта по внедрению информационной системы управления различны для каждого из следующих этапов:

1. Окончание основных мероприятий по внедрению информационной системы

управления. На этом этапе необходимо контролировать соответствие сроков осуществления проекта плановым срокам, а также соотношение фактических расходов на осуществление различных мероприятий с плановыми расходами.

2. Функционирование информационной системы управления после осуществления основных мероприятий по ее внедрению. На этом этапе можно соотносить объемы чистой прибыли предприятия за сопоставимый период до и после основных мероприятий по внедрению информационной системы управления предприятием.

3. Этап новых изменений и начала следующего проекта по преобразованию информационной системы управления. На этом этапе имеет смысл провести анализ факторов, повлиявших на изменение чистой прибыли предприятия.

Обычно внедрение информационной системы управления – процесс длительный, многоэтапный, требующий концентрации сил всего коллектива. Большинство изменений, происходящих на предприятии в тот же период, являются либо сопутствующими, либо обусловленными этим процессом. Соответственно, изменение результатов деятельности всего предприятия является следствием происходящих изменений. С другой стороны, выделяются долгосрочные отраслевые и макроэкономические изменения, которые относительно слабо связаны с внедрением информационной системы управления данным предприятием. Эти изменения нужно учитывать при расчетах.

Расчет необходимо корректировать на размер инфляции. Если предприятие работает в монополизированной отрасли, то корректируются результаты деятельности предприятия на коэффициент изменения ВВП. Если предприятие работает в условиях конкуренции в отрасли, то необходимо корректировать результаты деятельности предприятия на коэффициент изменения прибыли всей отрасли.

На основе вышеизложенного получаем следующую совокупность показателей:

$$\text{Эф} = \left( \frac{\text{Пн}}{\text{Пд}} \cdot K_k - 1 \right) \cdot 100\% , \quad (1)$$

где  $\text{Эф}$  – эффективность внедрения информационной системы, выраженная в процентах роста прибыли предприятия за счет внутренних изменений;  $\text{Пн}$  – прибыль предприятия за период, равный году после внедрения информационной системы;  $\text{Пд}$  – прибыль предприятия за период, равный году до внедрения информационной системы;  $K_k$  – поправочный коэффициент.

Поправочный коэффициент может быть рассчитан для предприятия, работающего в монополизированной отрасли:

$$K_k = \text{ВВПд} / \text{ВВПн} , \quad (2)$$

где  $\text{ВВПд}$  – валовой внутренний продукт страны за год, предшествующий внедрению информационной системы на предприятии;  $\text{ВВПн}$  – валовой внутренний продукт страны за год после внедрения информационной системы на предприятии.

Поправочный коэффициент может быть рассчитан для предприятия, работающего в конкурентной отрасли:

$$K_k = \text{Пд.о} / \text{Пн.о} , \quad (3)$$

где  $\text{Пд.о}$  – прибыль отрасли за год, предшествующий внедрению информационной системы управления на предприятии;  $\text{Пн.о}$  – прибыль отрасли за последующий год (после внедрения информационной системы управления на предприятии).

Показатель  $\text{Эф}$  обладает тем существенным недостатком, что он не отражает стратегических целей предприятия, принятых при начале мероприятий по внедрению информационной системы управления. Так,  $\text{Эф}$  может быть равным нулю или даже меньшим, например, в тех случаях, когда на внедрение информационной системы управления произведены затраты, существенно отражающиеся на прибыли предприятия, которые планируется возвращать в течение достаточно длительного срока<sup>5</sup>.

Отрицательные значения показателя  $\mathcal{E}f$  устраивают руководство предприятия, когда внедрение информационной системы управления позволило противостоять тенденции к резкому снижению прибыли предприятия или даже к прекращению его деятельности. Отсюда получаем, что необходимо сравнивать эффективность внедрения информационной системы управления с плановой эффективностью:

$$\left(\frac{Пн}{Пд} \cdot Kк - 1\right) \cdot 100\% \geq \left(\frac{Пн.пл}{Пд} \cdot Kк.пл - 1\right) \cdot 100\%, \quad (4)$$

где  $Пн.пл$  – плановый размер прибыли предприятия за период, равный году после основных мероприятий по внедрению информационной системы управления (предполагается, что все мероприятия проведены в срок и речь идет об одном и том же периоде);  $Kк.пл$  – плановый поправочный коэффициент.

Упрощая, получим:

$$(Пн \cdot Kк) \geq (Пн.пл \cdot Kк.пл). \quad (5)$$

Если неравенство истинно, то можно говорить, что проект по внедрению информационной системы управления осуществляется успешно.

Необходимо также провести анализ того, как внедрение информационной системы управления отразилось на себестоимости, ассортиментном перечне, доходах, затратах, качестве продукции предприятия, отпускных ценах, насколько это изменение соответствовало плановым показателям.

Рост качества продукции, улучшение сервисного обслуживания и снижение отпускных цен, в свою очередь, должно отразиться на увеличении объемов реализации продукции. Эти параметры отразятся на изменении объема реализуемой товарной продукции. Появляется возможность для проведения факторного анализа изменения объема прибыли<sup>6</sup>.

Влияние изменения количества реализованной продукции на размер прибыли определяется по формуле<sup>7</sup>:

$$\Delta П_N = \sum_{i=1}^K ((C_{ид} - C_{ид}) \cdot N_{ид}) - \sum_{i=1}^K ((C_{ид} - C_{ид}) \cdot N_{ид}) \quad (6)$$

где  $C$  – цена  $i$ -го вида продукции до мероприятий по внедрению информационной системы управления;  $C$  – себестоимость  $i$ -го вида продукции до мероприятий по внедрению информационной системы управления;  $NiП$  – реализованное за период количество  $i$ -го вида продукции до мероприятий по внедрению информационной системы управления;  $NiД$  – реализованное за период количество  $i$ -го вида продукции после мероприятий по внедрению информационной системы управления.

Упростив, получим:

$$\Delta П_N = \sum_{i=1}^K ((C_{ид} - C_{ид}) \cdot (N_{ид} - N_{ид})). \quad (7)$$

Влияние изменения цены реализованной продукции на размер прибыли определяется по формуле:

$$\Delta П_C = \sum_{i=1}^K ((C_{ид} - C_{ид}) \cdot N_{ид}) - \sum_{i=1}^K ((C_{ид} - C_{ид}) \cdot N_{ид}), \quad (8)$$

где  $CiП$  – цена  $i$ -го вида продукции после мероприятий по внедрению информационной системы управления.

Упростив, получим:

$$\Delta П_C = \sum_{i=1}^K ((C_{ид} - C_{ид}) \cdot N_{ид}). \quad (9)$$

Влияние изменения себестоимости реализованной продукции на размер прибыли<sup>8</sup>:

$$\Delta П_C = \sum_{i=1}^K ((C_{ид} - C_{ид}) \cdot N_{ид}) - \sum_{i=1}^K ((C_{ид} - C_{ид}) \cdot N_{ид}), \quad (10)$$

где  $CiП$  – себестоимость  $i$ -го вида продукции после мероприятий по внедрению информационной системы управления.

Упростив, получим:

$$\Delta П_C = \sum_{i=1}^K ((C_{ид} - C_{ид}) \cdot N_{ид}). \quad (11)$$

Закончив цикл внедрения модулей информационной системы управления, руководству предприятия необходимо проанализировать достигнутые результаты с использованием указанных выше формул<sup>9</sup>.

Учитывая описанные выше аспекты оценки эффективности информационной системы управления предприятием, следует также отразить эффект от совместного использования составляющих информа-

## ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

---

ционной системы, или так называемый синергетический эффект. Экономические аспекты, заложенные в основу информационной системы, и сама технология информационной системы, с помощью которых ис-

следуется состояние предприятия, зависят от новых свойств, полученных в результате синергии взаимодействия взаимозависимых частей разработанной информационной системы.

### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> *Романова Л. Е.* Анализ хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. Тула.: Тул. гос. ун-т. 1997. С. 58.

<sup>2</sup> *Никитин С. А.* Экономическая эффективность производственно-хозяйственной деятельности промышленного предприятия: оценка, моделирование и прогнозирование / С. А. Никитин, А. В. Чернова, А. А. Ноздрин, Н. Ю. Котылева. Тула: Изд-во ТГПИ. 1997. С. 59.

<sup>3</sup> *Афанасьев Э. В., Ярошенко В. Н.* Эффективность информационного обеспечения управления. М.: Экономика, 1987. С. 75.

<sup>4</sup> *Савицкая Г. В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. 4-е изд., перераб. и доп. Минск: ООО «Новое знание», 2000. С. 371.

<sup>5</sup> *Шеремет А. Д., Сайфулин Р. С.* Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности промышленного предприятия. М.: Экономика, 1980. С. 59.

<sup>6</sup> *Баканов М. И., Шеремет А. Д.* Теория экономического анализа. М.: Финансы и статистика, 1994. С. 265.

<sup>7</sup> *Шеремет А. Д., Сайфулин Р. С., Негашев Е. В.* Методика финансового анализа. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2001. С. 114.

<sup>8</sup> *Шеремет А. Д., Протопопов В. А.* Анализ экономики промышленного производства: Учебник. М.: Высшая школа, 1984. С. 307.

<sup>9</sup> *Шеремет А. Д., Негашев Е. В.* Методика финансового анализа. М.: ИНФРА-М, 1999. С. 172.