



ВЕСТНИК

**НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
«ХПИ»**

13'2007

Харьков

**ВЕСТНИК
НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА «ХПИ»**

Сборник научных трудов
Тематический выпуск
«Технический прогресс и эффективность
производства»

13'2007

Издание основано Национальным техническим университетом
«Харьковский политехнический институт» в 2001 году.

Государственное издание
Свидетельство Госкомитета по
информационной политике Украины
КВ № 5256 от 2 июля 2001 года

КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Председатель

Л.Л. Товажнянский, д-р техн. наук, проф.

Секретарь координационного совета

К.А. Горбунов, канд. техн. наук

А.П. Марченко, д-р техн. наук, проф.;
Е.И. Сокол, д-р техн. наук, проф.;
Е.Е. Александров, д-р техн. наук, проф.;
Т.С. Ворошай, д-р фил. наук, проф.;
М.Д. Годлевский, д-р техн. наук, проф.;
А.И. Горбаченко, д-р техн. наук, проф.;
В.Г. Данько, д-р техн. наук, проф.;
В.Д. Дмитрисенко, д-р техн. наук, проф.;
П.А. Качанов, д-р техн. наук, проф.;
В.Б. Клешиков, д-р техн. наук, проф.;
В.А. Лозовой, д-р фил. наук, проф.;
О.К. Морачовский, д-р техн. наук, проф.;
П.Г. Перерва, д-р экон. наук, проф.;
Н.И. Погорелов, канд. экон. наук, проф.;
М.И. Рыщенко, д-р техн. наук, проф.;
В.Б. Самородов, д-р техн. наук, проф.;
В.П. Себко, д-р техн. наук, проф.;
В.И. Таран, д-р техн. наук, проф.;
Ю.В. Тимофеев, д-р техн. наук, проф.;
А.Ф. Шеховцов, д-р техн. наук, проф.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

П.Г. Перерва, д-р экон. наук, проф.;
Н.И. Погорелов, канд. экон. наук, проф.

Ответственный секретарь:

О.И. Савченко, канд. экон. наук

В.Я. Мищенко, д-р экон. наук, проф.;
А.И. Яковлев, д-р экон. наук, проф.;
В.М. Тимофеев, д-р экон. наук, проф.;
В.Я. Заруба, д-р экон. наук, проф.;
Л.Н. Ивин, д-р экон. наук, проф.;
П.А. Орлов, д-р экон. наук, проф.;
В.Г. Герасимчук, д-р экон. наук, проф.;
О.Е. Кузьмин, д-р экон. наук, проф.;
В.И. Гончаров, д-р экон. наук, проф.

Адрес редколлегии:

61002, Харьков,
ул. Фрунзе, 21. НТУ «ХПИ»
Кафедра организации управления и
управления персоналом,
Тел. (057) 707-62-53

Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут”.
Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність
виробництва. – Харків: НТУ „ХПІ”. -2007. - № 13, 185 с.

У збірнику розглядаються питання розвитку та удосконалення економічних досліджень, рішення завдань оптимізації основних напрямків економічної діяльності за умов ринкових відносин, а також проблеми державного регулювання виробничо-підприємницьких процесів.

Для викладачів, наукових працівників, спеціалістів, аспірантів та студентів економічних спеціальностей.

В сборнике рассматриваются вопросы развития и совершенствования экономических исследований, решения задач оптимизации основных направлений экономической деятельности в условиях рыночных отношений, а также проблем государственного регулирования производственно-предпринимательских процессов.

Для преподавателей, научных работников, специалистов, аспирантов и студентов экономических специальностей.

Рекомендоване до друку Вченою радою НТУ „ХПІ”

Протокол № 14 від 22.12.2006

© Національного технічного університету „ХПІ”

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТРАКТОРНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Рассмотрена возможность применения имитационного моделирования для оценки эффективности и обозначен комплекс задач, возникающих при оценке эффективности внедрения моделей типовых бизнес-процессов.

Possibility of application of imitation design is considered for estimation of efficiency and the complex of tasks arising up at introductions of innovative projects on the basis of the use of model business-processes is marked.

Инвестирование в развитие информационного обеспечения производства тракторной техники может дать огромные преимущества в организации эффективного управления компанией, увеличении скорости реакции на изменения внешней среды, повышении качества обслуживания клиентов и т.д. При этом инновационные проекты по внедрению различных информационных систем являются довольно существенной статьей затрат компании, поэтому польза от этих затрат должна быть тщательно рассчитана и проанализирована еще на стадии разработки концепции и коммерческого предложения по проекту. Это доказывают статистические исследования, показывающие, что процент успешно завершенных (во время, в рамках бюджета и с желаемым качеством) проектов внедрения систем управления предприятиями довольно низок.

Как оценить экономическую эффективность от внедрения информационной системы? Этот вопрос является одним из главных в области разработки и внедрения информационных систем. Причем он актуален как для заказчиков, так и для исполнителей таких проектов.

Перед тем как мы попытаемся ответить на этот очень важный вопрос, давайте попробуем получить представление о классификации современных корпоративных информационных систем (ИС) и том, какие выгоды они могут принести их обладателям.

Выгоды от внедрения ИС. По последним данным зарубежных информационных агентств (*Анализ исследований эффективности использования ERP-систем проведен маркетинговой службой Консультационной группы АТК.*), при правильно проведенном внедрении ИС (в данном случае подразумеваются системы класса ERP) компании могут добиться действительно значимых результатов, например:

- снижения операционных и управленческих затрат на 15%;
- экономии оборотных средств на 2%;
- уменьшения цикла реализации продукции на 25%;
- снижения коммерческих затрат на 35%;
- уменьшения дебиторской задолженности на 12%;
- увеличения оборачиваемости средств в расчетах на 25%.

Это далеко не полный список областей для улучшения, однако любое предприятие является уникальным и, в силу этой уникальности, требует уникальной оценки.

Затраты на использование ИС. Для расчета эффективности использования будущей системы управления ресурсами предприятия необходимо с большой скрупулезностью оценить предстоящие затраты в течение всего срока жизни системы. Жизненный цикл системы можно условно разделить на 6 этапов:

1. Выбор
2. Приобретение
3. Внедрение
4. Эксплуатация
5. Улучшение
6. Замена на новую систему

Попробуем систематизировать возникающие затраты на каждом из этапов жизни системы в следующих разрезах:

1. Оборудование.
2. Системное ПО.
3. Прикладное ПО.
4. Внешний консалтинг - услуги внешних консультантов.
5. Внутренняя работа - зарплата сотрудников, занятых внедрением и поддержкой системы.
6. Общепроизводственные затраты, ассоциированные с информационной системой.

7. Затраты на минимизацию и устранение рисков при внедрении ИС.

Изначально приступая к выбору системы, компании необходимо поделить обязанности между собственными сотрудниками занятыми в проекте внедрения и внешними консультантами. Соответственно, структура и объем затрат, связанных с ИС, может значительно зависит от выбранной руководством компании стратегии развития своей ИТ инфраструктуры [4]. Таким образом, для оценки экономической эффективности от внедрения ИС необходимо оценить которые такое внедрение принесет и необходимые для этого затраты. Какие существуют для этого методы?

Обзор существующих методов. В настоящее время для определения эффективности ИТ-инвестиций предлагается ряд методик, которые можно группировать следующим образом [2, 3]: традиционные финансовые методики (Return on Investment, Total Cost of Ownership, Economic Value Added); вероятностные методы (Real Options Valuation, Applied Information Economics); инструменты качественного анализа (Balanced Scorecard, Information Economics).

Достоинство **финансовых методов** — их база, классическая теория определения экономической эффективности инвестиций. Данные методы используют общепринятые в финансовой сфере критерии (чистая текущая стоимость, внутренняя норма прибыли и др.), что позволяет находить общий язык с финансовыми директорами. Главной недостаток — в ограниченности применения таких методов: они оперируют понятиями притока и оттока денежных средств, требующими конкретики и точности. Определить отток денежных средств (затраты на ИТ-проект) можно по суммам, указанным в договорах с интеграторами и поставщиками. Проблемы возникают при попытке определения притока денежных средств. Достоинством **вероятностных методов** является возможность оценки вероятности возникновения риска и появления новых возможностей (например, повышение конкурентоспособности продукции, снижение рисков своевременного завершения проекта) с помощью статистических и математических моделей. Здесь возникают трудности, в частности, при оценке влияния ИС на конкурентоспособность изделия. Во-первых, такие составляющие качества продукции, как работоспособность, зависят не только от качества проектных решений, но и от параметров производственной системы — ее способности достаточно точно воспроизвести параметры проекта изделия. Во-вторых, зачастую проекты по внедрению ИС взаимосвязаны с инновационными проектами в производственной сфере, следовательно, обособленный расчет эффективности таких проектов становится бессмысленным; необходима системность. Полноценному использованию финансовых и вероятностных методов мешает также невозможность в современных экономических условиях точно спрогнозировать изменение технико-экономических показателей работы предприятия (объем и продолжительность выпуска разрабатываемой продукции).

Достоинством **качественных (эвристических) методов** является реализованная в них попытка дополнить количественные расчеты качественными оценками. Они могут помочь оценить все явные и неявные факторы эффективности проектов внедрения информационных систем и увязать их с общей стратегией предприятия. Данная группа методов

позволяет специалистам самостоятельно выбирать наиболее важные для них характеристики ИС (в зависимости от специфики продукции и деятельности предприятия), устанавливать между ними соотношения, например, с помощью коэффициентов значимости. Основным недостатком таких методов заключается в том, что для их эффективного применения предприятию необходимо самостоятельно разработать собственную детальную систему показателей и внедрить ее во всех подразделениях по всей цепочке создания дополнительной стоимости. Другой слабой стороной является фактор влияния субъективного мнения на выбор системы показателей. Поэтому к специалистам, занятым разработкой системы показателей, предъявляются особые требования: они должны обладать большим опытом работы в сфере ИТ и высоким уровнем знаний в области инновационного менеджмента [2].

Применение имитационного моделирования. Использование существующих методов оценки эффективности, предполагает подробный анализ логических моделей бизнес-процессов предприятия. Логические модели процессов позволяют достичь понимания взаимосвязей между людьми, автоматизацией, информацией, материалами, инфраструктурой и процедурами, что дает материал для применения различных методов оценки эффективности проектов внедрения. Однако, даже при углубленном понимании могут оставаться невыясненными вопросы относительно скорости выполнения процесса, способов использования и стоимости реализации процесса, влияния ошибок и сбоев, на реальное поведение ключевых бизнес-параметров, существующие альтернативы достижения улучшений. Использование имитационного моделирования дает возможность специалистам ответить на эти вопросы, а также позволяет с достаточной степенью полноты, точности и в сжатом виде выявлять потребности бизнеса на основе перспективного совместного анализа процессов, данных и эффективности функционирования, которые взаимосвязаны между собой и имеют в основе единую бизнес-информацию. При этом целесообразным было бы наличие функциональных и имитационных моделей, описывающих типовые бизнес-процессы, на основе которых строились бы модели деятельности конкретных предприятий и проводилась оценка инвестиций. Подводя итоги, можно сказать, что имитационные модели совместно с логическими позволяют получить более полную картину, как текущей деятельности предприятия, так и деятельности предприятия после внедрения ИС.

Литература. 1. Основа качественного управления, <http://www.bcons.ru/figaro/review>. 2. Мейор Т., Методологии оценки ИТ, <http://www.osp.ru/cio/2002/09/6.htm>. 3. Петрова Ю., Информационные технологии "на вес", Цифровой мир, № 8 (24). 4. Терехов А., Эффективность внедрения ERP системы, http://www.iteam.ru/publications/it/section_53/article_1319/. 5. Карпачев И., О стилях и классах: реальность и мифология КИС, www.vernikov.ru

НИКИФОРОВА О.В.

АДАПТАЦИОННЫЙ ПОДХОД К РЕГУЛИРОВАНИЮ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ ТРУДА 133

ДОЛИНА І.В.

ОБГРУНТУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ..... 140

КЛОЧКО В.С.

ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ
ПРЕДПРИЯТИЙ ТРАКТОРНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ..... 146

МАКСИМЕНКО Я.А.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
ТРАКТОРНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ..... 151

ІВІН Л.Н.

ПРОБЛЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ
РЕШЕНИЙ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ 155

АРХІЄРЕЄВ С.І., ВОЛОСНІКОВА Н.М.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ТРАНСАКЦІЙНИХ ВИТРАТ ІННОВАЦІЙНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ..... 159

МЕХОВИЧ С.А., МЕХОВИЧ А.С.

ВЛИЯНИЕ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ГИБКОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА 166

ПОГОРЕЛОВ С.Н.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ОБЪЕМЫ РЕМОНТА И
ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ..... 175

ПОГОРЕЛОВ И.Н.

МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА ОБОРУДОВАНИЯ 179

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ „ХПІ”

**Збірник наукових праць
Тематичний випуск
Технічний прогрес і ефективність виробництва”
Випуск № 13**

Відповідальний за випуск О.Д. Матросов

Підп. до друку 10.01.2007 .Формат 60/84 1/16. Папір офсетний. Ум. друк. арк.
10,9. Обл.-вид. арк. 11,8. Наклад 300 порим. Зам. № 76 . Ціна договірна.

Видавничий центр „НТУ „ХПІ”.

Свідотство про державну реєстрацію ДК № 116 от 10.07.2006 р.
61002, Харків, вул. Фрунзе 21

Друк-ФО_П Воронюк В.В., м. Харків, пл. Руднева, 4
тел. 335-07-66