

*Чем более точна наука, тем больше можно  
из нее извлечь точных предсказаний.*

*А. Франс*

# **Е**КОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ

## **ЦЕЛИ И СТАНДАРТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ**

УДК 004.415.53

**Пушкарь А. И.**

**Гаркин В. В.**

Определены цели и основные задачи оценки качества информационных систем предприятий, которые заключаются в обобщении основных теоретических положений для контроля, управления и оценки качества ИС, а также в разработке модели и структуры обеспечивающих подсистем информационной системы, используемых на предприятии. Приведены структура и описание стандартов для контроля и оценки качества информационных систем и технологий, наиболее подходящих для использования в современных условиях. Определено качество каждой составляющей и качество ИС в целом. Получены адекватные данные о состоянии информационной системы предприятия, которые помогают установить уровень ее соответствия стандартам и оценить ее качество.

*Ключевые слова:* информационная система, составляющие информационных систем, цели и задачи оценки качества информационных систем, стандарты информационных систем.

## **ЦІЛІ ТА СТАНДАРТИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПІДПРИЄМСТВ**

УДК 004.415.53

**Пушкар О. І.**

**Гаркін В. В.**

Визначено цілі та основні завдання оцінки якості інформаційних систем підприємств, які полягають в узагальненні основних теоретичних положень для контролю, управління та оцінки якості ІС, а також у розробці моделі та структури забезпечувальних підсистем інформаційної системи, що використовуються на підприємстві. Наведено структуру та опис стандартів для контролю й оцінки якості інформаційних систем, найбільш придатних для використання в сучасних умовах. Визначено якість кожної складової та якість ІС у цілому. Отримано адекватні дані про стан інформаційної системи підприємства, що допомагають встановити рівень її відповідності стандартам та оцінити її якість.

*Ключові слова:* інформаційна система, складові інформаційних систем, цілі та завдання оцінки якості інформаційних систем, стандарти інформаційних систем.

## OBJECTIVES AND STANDARDS OF ASSESSING THE QUALITY OF INFORMATION SYSTEMS OF ENTERPRISES

UDC 004.415.53

**A. Pushkar**  
**V. Garkin**

Major goals and objectives of quality assessment of enterprise information systems are defined, which imply generalization of the basic theoretical principles aimed to monitor, control and evaluate the quality of IS, as well as development of the model and structure of support subsystems of information systems used at the enterprise. Structure and description of the standards for monitoring and evaluating the quality of information systems and technologies suited for using in the modern world are given. The quality of each component, and the quality of IS in general are determined. Adequate data on the state of the enterprise information system are obtained which help to determine its compliance with the standards and to evaluate its quality.

*Keywords:* information system, information system components, purposes and objectives of quality evaluation of information systems, information system standards.

Использование информационных систем (ИС) является в настоящее время неотъемлемым атрибутом успешной деятельности любого предприятия, поэтому требования к качественному функционированию систем автоматизации обработки информации постоянно возрастают. В этой связи на каждом из этапов жизненного цикла ИС необходимо соблюдение требований стандартов, определяющих уровни соответствия ИС требованиям пользователей. С другой стороны, широкое внедрение и использование информационных систем, а также увеличение сложности программных продуктов требуют от предприятий выполнения основных требований к обрабатываемой и генерируемой информации, качеству ИТ-инфраструктуры, эффективной организации или реорганизации работы персонала, продуманному и обоснованному приобретению новых прикладных программ и т. д. Цель выполнения всех этих требований по внедрению и качественному функционированию информационных систем заключается в повышении результативности деятельности предприятия за счет автоматизации труда специалистов, занимающихся обработкой информации и управления.

Существуют различные методологические подходы и стандарты оценки качества информационных систем. Их анализ показывает, что актуальной является задача разработки системы критериев и показателей, позволяющих оценить качество ИС. Такая система показателей базируется на стандартах качества ИС, которые позволяют осуществлять проверку информационной инфраструктуры предприятия на ее соответствие существующим международным и отечественным стандартам и требованиям, например, таким, как: Cobit, ITIL, ISO, MOF, ДСТУ и др. [1 – 6].

В работе рассмотрены и обоснованы цели и задачи оценки качества информационных систем, для чего предложено использовать методологии, основанные на стандартах, так как они дают возможность комплексного оценивания состояния всех ИТ-ресурсов предприятия, включающих в себя: персонал, программные приложения, компьютерное оборудование и информацию. В результате можно получить и оценить реальные данные о состоянии информационной системы, чтобы установить уровень ее соответствия бизнес-целям предприятия.

Актуальность темы определяется тем, что наиболее заинтересованным в качестве, то есть в соответствии

декларируемых свойств информационной системы существующим требованиям, является предприятие. Для того чтобы выбрать информационную систему, автоматизирующую решение бизнес-задач, или усовершенствовать существующую, предприятию необходимо оценить качество информационных систем, представленных и доступных на информационном рынке.

Реальный опыт использования и эксплуатации ИС на предприятиях показывает, что процессам оценки качества информационной системы отводится второстепенное внимание руководства в связи с отсутствием технологий объективного оценивания систем автоматизации обработки информации, включающих технические, коммуникационные, сетевые средства и оборудование, системные и прикладные программные приложения, информацию и персонал. Чаще всего решение подобных вопросов на предприятиях заключается в простом переоборудовании вычислительных комплексов и компьютерных сетей, доработке прикладных программных продуктов или частичном обновлении некоторых модулей информационных систем и т. п. При отсутствии финансовых возможностей большинство предприятий ограничивается локальными системами автоматизации отдельных бизнес-процессов.

Достаточно часто ошибочные решения при выборе информационной системы для внедрения на предприятии или неправильное их функционирование приводят к существенным убыткам. С другой стороны, в технической документации большинства программных приложений, предлагаемых в настоящее время на информационном рынке, отсутствует информация, позволяющая оценить качество приобретаемой или уже функционирующей ИС в случае, например, изменения бизнес-процессов на предприятии или изменения объемов и некоторых характеристик входной информации и требований к выходной информации. В результате проблемы оценки качества информационных систем, которые способствуют достижению или повышению экономической результативности деятельности предприятия, становятся достаточно актуальными.

Цель данного исследования заключается в выборе и обосновании методологии контроля и оценки качества ИС на предприятии.

Объектом исследования является процесс определения качества информационных систем на предприятии.

Предметом исследования являются анализ основных современных методологий контроля и управления ИС, а также обоснование основных мотивов проведения работ по оценке качества ИС на предприятии.

Качественное управление информационными системами, гарантирующее поддержку достижения бизнес-целей предприятия, основывается на обеспечении качества самих этих систем, которое можно понимать как "обобщенный показатель характеристик продукта или услуги, который отражает его способность удовлетворять требованиям" [4], или как "качество (quality) – степень, до которой совокупность собственных характеристик удовлетворяет требованиям. Требование (requirement) – сформулированная потребность или ожидание, общепонятные или обязательные" [6]. Отсюда видно, что качество – понятие многогранное, его обеспечение требует объединения творческого потенциала и практического опыта многих специалистов. Проблема повышения качества информационных систем на предприятии может быть решена только при совместных усилиях органов управления, руководителей IT-подразделений и всех сотрудников, принимающих участие во внедрении и использовании ИС.

Теоретические и методологические основы управления качеством в различных отраслях промышленности и образования рассматривались в работах таких отечественных и зарубежных ученых, как: Калита П. Я., Пономаренко В. С., Кизим Н. А. [7 – 9] и др., в которых рассмотрены методологические вопросы управления качеством, а также решаются проблемы оценки эффективности использования информационных систем и технологий на различных предприятиях и в учреждениях высшего образования.

Исследования отечественных ученых, занимающихся качеством и управлением качеством в сфере информационных систем и технологий, получили активное развитие в рамках общественной организации ISACA Kyiv Chapter.

Несмотря на некоторые существующие рекомендации в области обеспечения качества отдельных ИС, сегодня все же отсутствуют фундаментальные теоретические, методические и научно-практические аспекты оценки, контроля и управления качеством информационных систем на предприятии, поэтому проблемы оценки качества ИС остаются недостаточно решенными.

Эффективное функционирование информационных систем в значительной мере определяется качеством компонент ее составляющих [10]: 1) технической (ТО); 2) математической (МО); 3) программной (системной – СПО и прикладной – ППО); 4) информационной (ИО); 5) правовой (ПравО); 6) организационной (ОО); 7) методической (МетО); 8) эргономической (ЭО); 9) лингвистической (ЛО); 10) кадровой (КадрО); 11) коммуникационной (КО); 12) сетевой (СО).

Последние две составляющие – коммуникационное и сетевое обеспечения – отдельно выделены авторами в связи с актуальностью их использования в любых современных информационных системах, тенденция развития которых стремится к повсеместному внедрению технологий распределенной обработки данных.

Определение структуры и характеристик функциональных составляющих информационной системы необходимо для разработки модели оценки качества ИС, так как совокупность аппаратно-программных средств, организационных, методических и других составляющих, предназначенных для автоматизации управления бизнес-процессами предприятия, лежит в основе определения качества работы ИС на предприятии. В соответствии с современными концепциями проектирования и разработки информационных систем, а также международными стандартами ИС (Cobit, ITIL, ISO и др.) состав и качество ИС можно представить в виде следующей модели (рис. 1). Определив качество каждой составляющей, можно говорить о качестве ИС в целом.

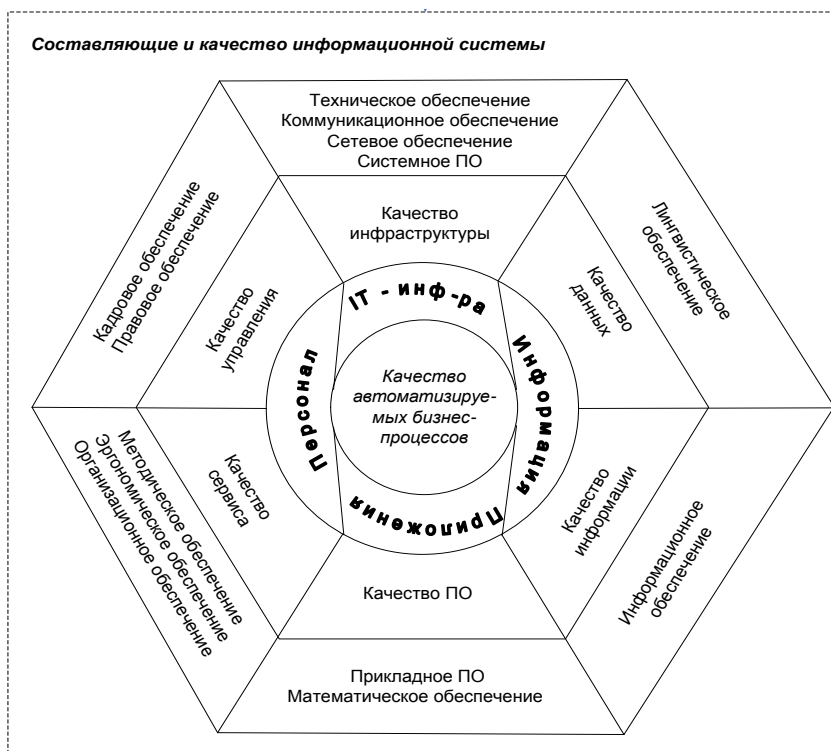


Рис. 1. Модель качества информационной системы

Перечисленные составляющие качества ИС определяются качеством автоматизируемых бизнес-процессов и качеством информационных работ предприятия [11; 12]. Другими словами, если информационная деятельность и бизнес-процессы IT-подразделений предприятия организованы и функционируют неэффективно, то и система автоматизации обработки информации не может работать качественно.

Таким образом, задачей данного исследования является определение и обоснование целей и основных методологических подходов к оценке качества ИС на предприятии.

Фундаментом всех методов оценки качества является общее понимание жизненного цикла информационной системы, который охватывает все стадии и этапы ее создания, сопровождения, функционирования и развития [4]. Знание модели жизненного цикла информационных систем необходимо как для разработчиков ИС, так и для специалистов, работающих на предприятии и использующих ИС при выполнении своих функциональных обязанностей, в перечень которых входят работы:

- по информационному обеспечению и поддержке ИС в актуальном состоянии;
- по надлежащей эксплуатации, сопровождению, постоянному обновлению и развитию системы;
- по поддержке функциональности системы;
- по соблюдению и выполнению других условий, предусмотренных стандартами жизненного цикла ИС.

Необходимость выполнения таких работ определяется современным уровнем развития информационных технологий (ИТ), который требует от бизнеса наличия специальной среды или комплекса взаимосвязанных технических, программных, методических, организационных и других средств, а также персонала, который обеспечивает функционирование информационных систем на предприятии. Такой комплекс представляет ИТ-инфраструктуру предприятия, и для того чтобы обеспечить предприятие оперативной, достоверной, своевременной и т. д. информацией, необходимой для достижения бизнес-целей, требуется обеспечить качество функционирования ИС, соответствующее определенным информационным критериям [13]. Таким образом, цель исследований, проведенных в данной работе, заключается в обосновании и усовершенствовании существующих методов оценки качества информационных систем, основанных на стандартах, и включает:

обобщение существующих теоретических разработок в области контроля, управления и оценки качества ИС, используемых на предприятиях;

разработку модели и структуры обеспечивающих подсистем информационной системы;

разработку модели и методики интегральной оценки качества информационных систем предприятий.

Основными задачами, выполненными в данном исследовании, являются:

- анализ и обоснование основных мотивов проведения работ по оценке качества ИС;
- разработка рекомендаций по принятию решений:
  - 1) о реструктуризации или модернизации существующей ИС;
  - 2) о приобретении новой информационной системы, удовлетворяющей новым бизнес-целям и процессам;
  - 3) об отсутствии необходимости изменений по использованию существующей ИС;
- сравнительный анализ основных современных методологий контроля и оценки качества ИС.

В результате решения поставленных задач можно:

- получить объективные данные о состоянии ИС в результате контроля функциональных, организационных, правовых, технических, методических и других требований по использованию ИС на предприятии;
- оценить эффективность использования ИС с точки зрения соответствия существующим на предприятии бизнес-процессам и бизнес-целям с одновременным выявлением "простоев" и "нецелевым" использованием программных продуктов;
- оценить безопасность функционирования ИС с выявлением проблемных и аварийных ситуаций в работе;
- принять решение о соответствии ИС и ИТ-инфраструктуры предприятия существующим стандартам.

Цель оценки качества информационных систем заключается в установлении положительного, отрицательного или "никакого" воздействия системы автоматизации обработки информации и информационных технологий на экономическую результативность деятельности предприятия. Результаты оценки помогают установить взаимосвязи между используемыми информационными технологиями и стратегией ведения бизнеса, давая руководству предприятия возможность контроля над инвестициями в системы автоматизации обработки информации и управления. Другими словами, анализ результатов оценки качества информационных систем дает возможность установления связи между инвестициями и результативностью деятельности предприятия, то есть основными мотивами проведения работ по оценке качества является необходимость установления такой связи (рис. 2).

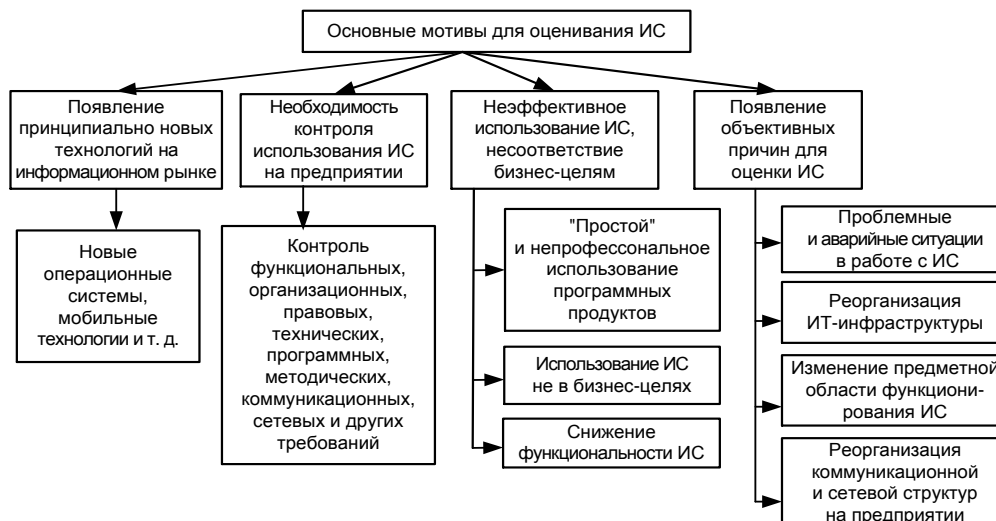


Рис. 2. Основные мотивы для оценивания ИС на предприятии

Для того чтобы оценить качество используемых на предприятии ИС или определить качество планируемой для внедрения ИС, необходимо, в первую очередь, тщательно изучить все бизнес-процессы предприятия с точки зрения достижения бизнес-цели или соответствующей результативности, а затем определиться с выбором методологии оценивания качества информационных систем и технологий.

В настоящее время основные методологии можно сгруппировать следующим образом (рис. 3):

1. Традиционные финансовые методологии (экономическая добавленная стоимость, полная стоимость владения, совокупный экономический эффект, быстрое экономическое обоснование, чистая приведенная стоимость, период окупаемости).

2. Качественные, или эвристические, методологии (система сбалансированных показателей, информационная экономика, управление портфелем активов, система показателей ИТ, Benchmarking, методы оценки рисков).

3. Методологии, основанные на принципах вероятности или вероятностные (справедливая оценка опционов, прикладная информационная экономика).

4. Методологии, основанные на стандартах (Cobit, ITIL, Microsoft Operations Framework, ISO, стандарты операционных информационных систем MRP, MRPII, ERP).

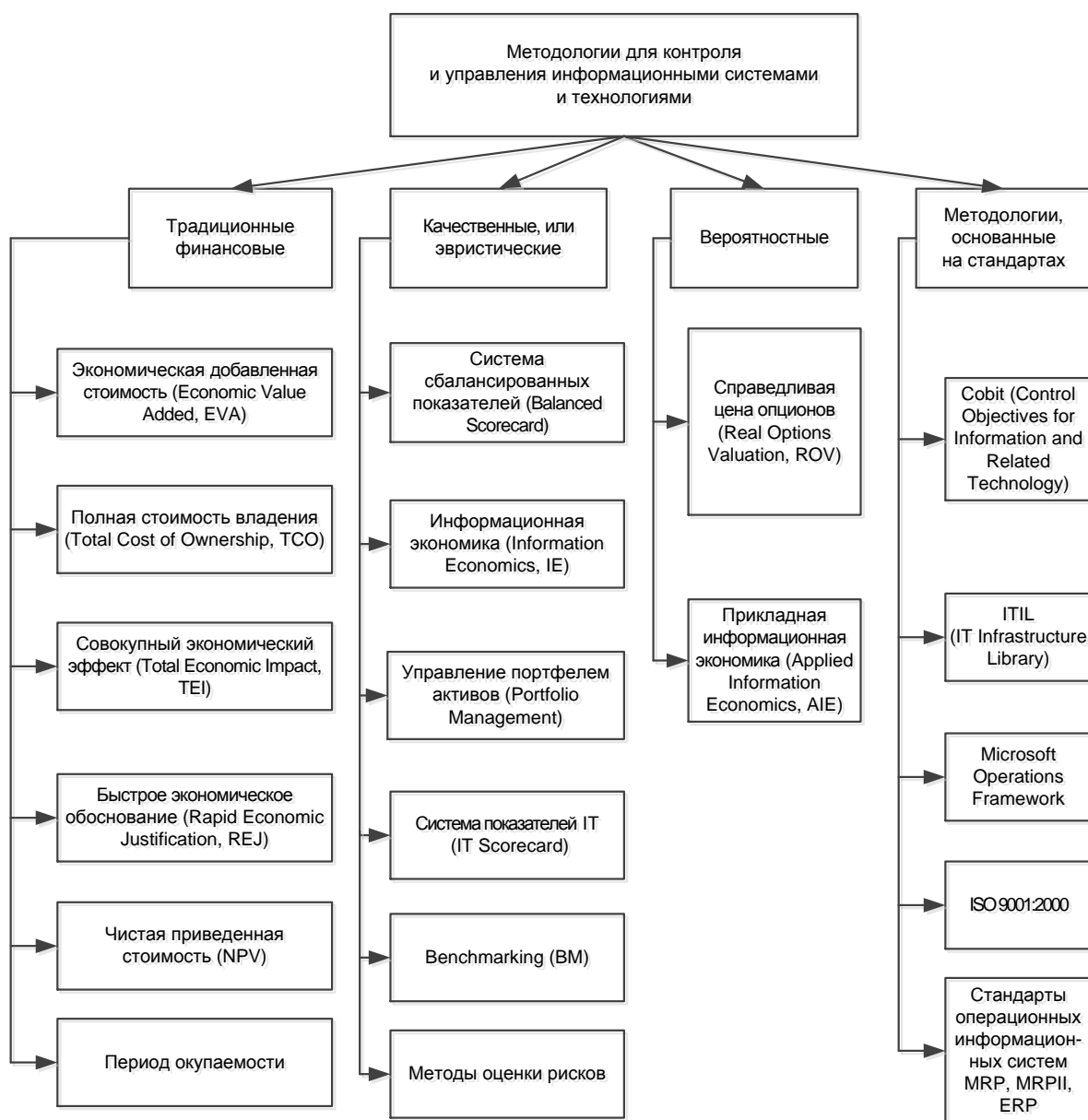


Рис. 3. Методологии для контроля и управления информационными системами на предприятии

Результаты проведенного сравнительного анализа существующих методологий (таблица) показывают, что наиболее эффективной и адекватной методологией кон-

троля и оценки качества ИС является методология Cobit, которую авторы данной работы положили в основу дальнейших исследований.

Сравнительный анализ методологий контроля и оценки ИС

Методологии контроля и оценки ИС  Ключевые виды оценок	Традиционные финансовые методы		Качественные (эвристические) методы		Вероятностные методы		Методологии, основанные на стандартах				
	Совокупный экономический эффект	Период окупаемости	Информационная экономика	Система показателей ИТ	Справедливая цена опционов	Прикладная информационная экономика	Cobit	ITIL	MOF	ISO 9001:2000	Стандарты MRP, MRPII, ERP
Оценка управления ИТ			+	+			+	+			
Оценка ИТ-процессов				+			+	+	+		
Оценка ИТ-затрат	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Оценка рисков	+		+		+	+	+	+			
Оценка безопасности							+	+	+	+	+
Стратегическая оценка							+				
Оценка программно-аппаратной базы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Оценка информации							+				
Оценка персонала							+				

Наиболее эффективными для современного уровня развития информационных технологий являются методологии, основанные на стандартах, так они дают возможность комплексного оценивания качества информационных систем. В настоящее время активно начинает внедряться стандарт Cobit (Control Objectives for Information and Related Technology), разработанный международной ассоциацией ISACA [1; 2]. Цель стандарта Cobit заключается в исследовании, разработке и продвижении современного набора методов и инструментов контроля за внедрением, использованием, функционированием и оценкой информационных систем и технологий на предприятиях.

Методология Cobit рекомендует наиболее практичные в настоящее время технологии оценки и управления информационными системами. При этом в методологии Cobit объединены и интегрированы множество международных, национальных и отраслевых стандартов управления, таких, как: ISO, BS, NIST, ITIL, COSO, PMBOK, для того, чтобы адекватно и на современном уровне управлять бизнес-процессами и задачами, решаемыми информационными системами на предприятии [1].

Применение стандарта Cobit требует объективного анализа всех ресурсов предприятия, связанных с использованием, эксплуатацией и обслуживанием информационных систем, таких, как [1]:

персонал, в состав которого входят руководство и исполнительный персонал предприятия;

программные приложения, в перечень которых входит все прикладное программное обеспечение, используемое в работе предприятия; информационные технологии, включающие все технологии автоматизации обработки данных и информации, системное программное обеспечение и т. д.;

оборудование, включающее все аппаратные средства ИС и средства коммуникации предприятия, с учетом оборудования для их содержания и обслуживания;

информация, объединяющая весь документооборот, внешнюю и внутреннюю информацию, структурированную и неструктурированную, мультимедиа, коммуникации и др.

В общем, контроль и оценка качества ИС в соответствии со стандартом Cobit заключаются в том, чтобы получить и оценить реальные данные о текущем состоянии функционирования и управления информационной системой с целью установления уровня ее соответствия бизнес-целям и задачам предприятия.

Методология ITIL ("айтил", англ. – библиотека инфраструктуры информационных технологий) представляет собой библиотеку информационно-управленческих материалов – от операционного до стратегического уровня управления, описывающую лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений и предприятий, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий [3]. Используя рекомендации ITIL, можно организовать эффективную работу или наладить желаемую работу ИТ-инфраструктуры предприятия.

Microsoft Operations Framework (MOF) представляет собой набор лучших практик, принципов и моделей, которые позволяют выполнять техническое руководство процессами создания, использования и функционирования систем автоматизации обработки информации, основанных на продуктах и технологиях Microsoft.

Таким образом, в настоящее время существует проблема оценки качества ИС, для чего необходимо, в первую очередь, обосновать мотивы проведения контроля и оценки качества, которые диктуются необходимостью повышения результативности деятельности предприятия [12].

Стремление к постоянному повышению экономической результативности деятельности требует постоянного повышения качества функционирования ИС на предприятии. Для определения качества ИС на предприятии существует много способов, среди которых в настоящее

время наиболее эффективными являются методологии, основанные на стандартах. Из рассмотренных в данной работе стандартов, используемых для оценки ИС и управления ИТ, стандарт Cobit представляет собой самый современный и актуальный инструмент контроля процессов эксплуатации и функционирования ИС, так как он основан на международном опыте использования информационных систем и технологий и предусматривает, в первую очередь, выполнение условий и требований к качеству со стороны предприятия.

Для усовершенствования теоретических разработок в вопросах оценки качества информационных систем предприятий авторами рекомендуется использовать подход, основанный на оценке качества обеспечивающих подсистем ИС, а в качестве практического инструмента определения качества – методики, основанные на методологиях качества, таких, как: Cobit, ITIL, Microsoft, а также методы экспертных оценок [14], которые позволяют адаптировать существующие международные стандарты к украинской действительности и дадут возможность проводить более объективное и достоверное оценивание качества ИС предприятий. Кроме того, на базе методологий, основанных на стандартах, авторами предлагается разработать модель управления качеством информационных систем на предприятии, предусматривающую два контура управления: для исполнительного директора и для директора по информационным технологиям. Такой подход позволит усовершенствовать теоретические разработки в области оценки и управления качеством информационных систем предприятия.

**Литература:** 1. Cobit® 4.1. Framework. Control Objectives. Management Guidelines. Maturity Models. IT Governance Institute. (Методология. Цели контроля. Руководство по управлению. Модели зрелости процессов. Институт управления ИТ). – USA, 2011. – 196 p. – ISBN 1-933284-72-2. 2. Вдовин И. А. Cobit® 4.1. [Электронный ресурс] / И. А. Вдовин. – М. : Аудит и контроль информационных систем, 2008. – 16 с. – ISBN 978-5-9901321-1-5. – Режим доступа : <http://www.isaca.ru/audit>. 3. ITIL® The key to Managing IT services Office of Government Commerce. – London : TSO, 2005. – 418 p. – ISBN 0-11-330948-1. 4. ISO 9000-3:1997. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 3. Руководящие указания по применению ISO 9001 при разработке, поставке, монтаже и обслуживании программного обеспечения. – 2-е издание. – USA, 1997. – 250 с. 5. Microsoft® Operations Framework (MOF). Методологическая модель. Версия 4.0. 2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.microsoft.com/technet/SolutionAccelerators](http://www.microsoft.com/technet/SolutionAccelerators). 6. ДСТУ ISO 9000:2007 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів [Електронний ресурс]. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – Режим доступу : <http://www.document.org.ua>. 7. Калита П. Я. Как вытянуть цепь социально-экономических проблем Украины / П. Я. Калита // Менеджмент качества. – 2010. – № 1. – С. 10–14. 8. Пономаренко В. С. Обобщенное многомерное шкалирование при анализе объектов в экономике, описанных в пространстве разнородных признаков / В. С. Пономаренко, Л. М. Малярец, А. В. Дорохов // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 9 (123). – С. 280–289. 9. Кизим Н. А. Экономическая результативность деятельности предприятий : монография / Н. А. Кизим, А. Н. Тищенко, Я. В. Догадыло. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2005. – 144 с. 10. Информационные системы. Структура и классификация информационных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://webayo.ru/index.php/stati-saita/repetitor/57-](http://webayo.ru/index.php/stati-saita/repetitor/57-2011-03-07-12-37-36)

2011-03-07-12-37-36. 11. Пушкар А. И. Концептуальные основы управления информационной деятельностью предприятия / А. И. Пушкар, К. С. Сибилев // Экономика розвитку. – 2011. – № 2 (58). – С. 76–82. 12. Пушкар А. И. Методический подход к оценке качества информационных работ на предприятии / А. И. Пушкар, К. С. Сибилев // Экономика розвитку. – 2011. – № 3 (59). – С. 67–74. 13. Левощич О. Л. Оценки по информационным критериям / О. Л. Левощич // Проблемы управления и информатики. – 2005. – № 5. – С. 95–102. 14. Gaidamakin N. A. The Averaging of Interval Expert Evaluations. Automatic Documentation and Mathematical Linguistics / N. A. Gaidamakin, S. V. Leontev, and A. A. Yalpaev // Springer-Verlag New York, Inc. Secaucus, N. J. – USA. – 2012. – Vol. 46, issue 4. – P. 177–182. – ISSN 0005-1055.

**References:** 1. Cobit® 4.1. Framework. Control Objectives. Management Guidelines. Maturity Models. IT Governance Institute. (Metodologiya. Tseli kontrolya. Rukovodstvo po upravleniyu. Modeli zrelosti processov. Institut upravleniya IT). – USA, 2011. – 196 p. ISBN 1-933284-72-2. 2. Vdovin I. A. Cobit® 4.1. [Electronic resource] / I. A. Vdovin. – M. : Audit i control informatsionnykh sistem, 2008. – 16 p. – ISBN 978-5-9901321-1-5. – Access mode : <http://www.isaca.ru/audit>. 3. ITIL® The key to Managing IT services Office of Government Commerce. – London : TSO, 2005. – 418 p. – ISBN 0-11-330948-1. 4. ISO 9000-3:1997. Standarty v oblasti administrativnogo upravleniya kachestvom i obespecheniya kachestva. Chast 3. Rukovodyashchie ukazaniya po primeneniyu ISO 9001 pri razrabotke, postavke, montazhe i obsluzhivanii programmnoho obespecheniya. – 2-e izdanie. – USA, 1997. – 250 p. 5. Microsoft® Operations Framework (MOF). Metodologicheskaya model. Versiya 4.0. 2008 [Electronic resource]. – Access mode : [www.microsoft.com/technet/SolutionAccelerators](http://www.microsoft.com/technet/SolutionAccelerators). 6. DSTU ISO 9000:2007 Systemy upravlinnia yakistiu. Osnovni polozhennia ta slovnyk terminiv. – [Electronic resource]. – K. : Derzhspozhyvstandart Ukrainy, 2008. – Access mode : <http://www.document.org.ua>. 7. Kalita P. Ya. Kak vytyanut tsep sotsialno-ekonomicheskikh problem Ukrainy / P. Ya. Kalita // Menedzhment kachestva. – 2010. – No. 1. – P. 10–14. 8. Ponomarenko V. S. Obobshchennoe mnogomernoe shkalirovanie pri analize obektov v ekonomike, opisannykh v prostranstve raznorodnykh priznakov / V. S. Ponomarenko, L. M. Malyarets, A. V. Dorokhov // Aktualni problemy ekonomiky. – 2011. – No. 9 (123). – P. 280–289. 9. Kizim N. A. Ekonomicheskaya rezultativnost deyatelnosti predpriyatiy : monografiya / N. A. Kizim, A. N. Tishchenko, Ya. V. Dogadaylo. – Kh. : ID "INZhEK", 2005. – 144 p. 10. Informatsionnye sistemy. Struktura i klassifikatsiya informatsionnykh sistem [Information systems. Structure and classification of information systems] [Electronic resource]. – Access mode : <http://webayo.ru/index.php/stati-saita/repetitor/57-2011-03-07-12-37-36>. 11. Pushkar A. I. Kontseptualnye osnovy upravleniya informatsionnoy deyatelnostyu predpriyatiya [Conceptual framework information on company management] / A. I. Pushkar, K. S. Sibilev // Ekonomika rozvytku. – 2011. – No. 2 (58). – P. 76–82. 12. Pushkar A. I. Metodicheskii podkhod k otsenke kachestva informatsionnykh rabot na predpriyatii [Methodical approach to evaluating the quality of information works at the enterprise] / A. I. Pushkar, K. S. Sibilev // Ekonomika rozvytku. – 2011. – No. 3 (59). – P. 67–74. 13. Levoshich O. L. Otsenki po informatsionnym kriteriyam / O. L. Levoshich // Problemy upravleniya i informatiki. – 2005. – No. 5. – P. 95–102. 14. Gaidamakin N. A. The Averaging of Interval Expert Evaluations. Automatic Documentation and Mathematical Linguistics / N. A. Gaidamakin, S. V. Leontev, and A. A. Yalpaev // Springer-Verlag New York, Inc. Secaucus, N. J. – USA. – 2012. – Vol. 46, issue 4. – P. 177–182. – ISSN 0005-1055.

**Информация об авторах**

**Пушкар Александр Иванович** – докт. экон. наук, профессор, заведующий кафедрой компьютерных систем и технологий Харьковского национального экономического университета имени Семена Кузнеця (61166, Украина, г. Харьков, пр. Ленина, 9а, e-mail: aipvt@ukr.net).

**Гаркин Владимир Владимирович** – аспирант кафедры компьютерных систем и технологий Харьковского национального экономического университета имени Семена Кузнеця (61166, Украина, г. Харьков, пр. Ленина, 9а, e-mail: vova\_garkin@mail.ru).

**Информация про авторів**

**Пушкар Олександр Іванович** – докт. экон. наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем і технологій Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (61166, Україна, м. Харків, пр. Леніна, 9а, e-mail: aipvt@ukr.net).

**Гаркін Володимир Володимирович** – аспірант кафедри комп'ютерних систем і технологій Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (61166, Україна, м. Харків, пр. Леніна, 9а, e-mail: vova\_garkin@mail.ru).

**Information about the authors**

**A. Pushkar** – Doctor of Science in Economics, Professor, Head of Computer Systems and Technologies Department of Kharkiv National University of Economics (9a Lenin Ave., 61166, Kharkiv, Ukraine, e-mail: aipvt@ukr.net).

**V. Garkin** – postgraduate student of Computer Systems and Technologies Department of Kharkiv National University of Economics (9a Lenin Ave., 61166, Kharkiv, Ukraine, e-mail: vova\_garkin@mail.ru).

**Рецензент**

*докт. экон. наук,  
профессор Малярец Л. М.*

*Стаття надійшла до ред.  
10.07.2013 р.*

**INFORMATION AND METHODOLOGICAL SUPPORT  
OF THE BANK FINANCIAL SECURITY EVALUATION**

UDC 336.71

**I. Medvedieva  
M. Pogosova**

The essence of the term "alarm indicator" being a means of measuring and displaying changes in the bank financial security under the influence of threats was specified. The consistency of development of the bank financial security level in the dimension of dynamics of respective indexes was defined using Q-technique of factor analysis. A methodical approach to identification of the primary indexes of the bank financial security was offered, such indexes, when showing an imbalanced change comparing to other indexes, affecting negatively the bank's ability to protect its financial interests. A system of alarm indicators for creating a map of threats to the bank financial security was formed based on the primary indexed.

*Keywords:* state of financial security, management of the bank financial security, alarm indicators, primary indexes, information base, identification of threats.

**ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ БАНКУ**

УДК 336.71

**Медведєва І. Б.  
Погосова М. Ю.**

Визначено сутність поняття "сигнальний індикатор" як показника, що є засобом вимірювання та відображення зміни стану фінансової безпеки банку під впливом загроз. Встановлено гармонійність розвитку рівня фінансової безпеки