

УДК 624:658.5.003.1

## УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*Чердніченко А.О., аспірант (ХНУМГ ім. О.М. Бекетова)*

*Проводиться дослідження підходів до оцінки інформаційної безпеки підприємств. Визначено, що розповсюдження отримали способи оцінки за еталоном, ризик-орієнтовані та на основі вивчення економічних показників. Запропоновано проводити оцінювання інформаційної безпеки за індикаторами, що характеризують якість інформаційно-комунікаційного середовища на рівні бізнес-процесів будівельних підприємств. Інтегральний показник інформаційної безпеки розраховується як середньгеометрична величина з оцінок трьох його складових: соціально-комунікативної; інформаційно-технічної та організаційно-управлінської.*

**Ключові слова:** інформаційна безпека, оцінка, методичний підхід, будівельні підприємства.

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Чердніченко А.О., аспірант (ХНУГХ ім. А.Н. Бекетова)*

*Проводится исследование подходов к оценке информационной безопасности предприятий. Определено, что распространение получили способы оценки по эталону, риск-ориентированные и на основе изучения экономических показателей. Предложено проводить оценку информационной безопасности по индикаторам, которые характеризуют качество информационно-коммуникационной среды на уровне бизнес-процессов строительных предприятий. Интегральный показатель информационной безопасности рассчитывается как среднегеометрическая величина из оценок трех его составляющих: социально-коммуникативной; информационно-технической и организационно-управленческой.*

**Ключевые слова:** информационная безопасность, оценка, методический подход, строительные предприятия.

## IMPROVEMENT OF APPROACHES TO ESTIMATION OF INFORMATIVE SAFETY OF BUILDING ENTERPRISES

*Cherednychenko A.O., post-graduate student,  
(O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv)*

*Research of approaches to estimation of informative safety of enterprises is conducted. The analysis showed that the following methods of estimation had received dissemination by: on a standard, risks-oriented and on the base of studying the economic indicators. The specific of building enterprises in the context of their informatization and ensure of informative safety is considered. It is offered to conduct the evaluation on indicators which are characterized the quality of information and communication environment of business processes of building enterprises. To the key components are attributed: social-communicative indicators which are characterizing the state of informative-communicational culture with taking into account three levels of providing the safety of building enterprises: manager; administrative and procedural; informative-technical indicators to direction: technical equipment; software; TV communications technologies; organizational-administrative indicators which are characterized the quality of control processes of process of informative-communicational defense of environment of building enterprises. The integral index of informative safety calculates as the geometric mean value of estimates of its three components: social-communicative; informative-technical and organizational-administrative.*

**Keywords:** informative safety, estimation, methodical approach, building enterprises.

**Постановка проблеми та її зв'язки з науковими чи практичними завданнями** Інформаційна безпека сьогодні вимагає пильної уваги з боку керівництва будівельних підприємств, оскільки інформація в сучасних умовах стає одним з найцінніших активів. Крім того, на багатьох

будівельних підприємствах впроваджені або плануються до впровадження системи автоматизації, комп'ютерного обліку й автоматизованого планування – всі вони мають справу з базами даних, інформацією, що зібрана централізовано і є зручною мішенню для зловмисників. Забезпечення інформаційної безпеки є складною організаційною проблемою, для вирішення якої необхідне проведення моніторингу, контролю, та їх базисної складової – оцінки інформаційної безпеки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** Питання оцінки інформаційної безпеки бізнесу розглядаються в працях таких вчених як В.І. Слепцов, С.В. Кавун, В.В. Буряк, О.Л. Ольховська, А.В. Костров, В.В. Андріанов, С.Л. Зефіров, В.Б. Голованов, Н.А. Голдуєв [1-5]. Особливу увагу вчені приділяють оцінці ризиків інформаційної безпеки, у тому числі шляхом адаптації методів OCTAVE, CRAMM5, PRA та інших.

**Виділення невирішених частин загальної проблеми.** В той же час застосування існуючих підходів до оцінки інформаційної безпеки будівельних підприємств потребує їх модифікації з врахуванням специфіки бізнес-процесів будівельних підприємств. Зазначене обумовлює необхідність проведення подальших теоретичних і практичних досліджень в даній області.

**Метою статті** є дослідження підходів до оцінки інформаційної безпеки на будівельних підприємствах та надання пропозицій щодо їх удосконалення.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Оцінка інформаційної безпеки полягає у виробленні думки щодо придатності (зрілості) процесів забезпечення інформаційної безпеки, адекватності захисних заходів, що використовуються, або доцільності (достатності) інвестицій (витрат) для забезпечення необхідного рівня інформаційної безпеки на основі вимірювання і оцінювання критичних елементів (чинників) об'єкта оцінки.

Залежно від вибраного для оцінки інформаційної безпеки критерію можна розділити способи оцінки на оцінку за еталоном, ризик-орієнтовану оцінку й оцінку на основі економічних показників.

Спосіб оцінки інформаційної безпеки за еталоном зводиться до порівняння діяльності і заходів по забезпеченню інформаційної безпеки підприємств з вимогами, закріпленими в еталоні. Під оцінкою відповідності інформаційної безпеки підприємства встановленим критеріям розуміється діяльність, що пов'язана з прямим або непрямим визначенням виконання або невиконання відповідних вимог інформаційної безпеки на підприємстві. За допомогою оцінки відповідності

вимірюється правильність реалізації процесів системи забезпечення інформаційної безпеки підприємства та ідентифікуються недоліки такої реалізації. Основні етапи оцінки інформаційної безпеки за еталоном включають вибір еталона і формування на його основі критеріїв оцінки інформаційної безпеки, збір свідочств оцінки і вимірювання критичних елементів (чинників) об'єкта оцінки, формування оцінки інформаційної безпеки.

В результаті проведення оцінки повинна бути сформована оцінка ступеня відповідності системи забезпечення інформаційної безпеки еталону, в якості якого можуть бути прийняті (в сукупності і окремо): вимоги законодавства в області інформаційної безпеки; галузеві вимоги по забезпеченню інформаційної безпеки; вимоги нормативних, методичних і організаційно-розпорядливих документів по забезпеченню інформаційної безпеки; вимоги національних і міжнародних стандартів в області інформаційної безпеки.

Ризик-орієнтована оцінка інформаційної безпеки підприємства є способом оцінки, при якому розглядаються ризики інформаційної безпеки, що виникають в інформаційній сфері підприємств.

Основні етапи ризик-орієнтованої оцінки інформаційної безпеки включають ідентифікацію ризиків інформаційної безпеки, визначення адекватних процесів менеджменту ризиків і ключових індикаторів ризиків інформаційної безпеки, формування на їх основі критеріїв оцінки інформаційної безпеки, збір свідочств оцінки і вимірювання ризик-чинників, формування оцінки інформаційної безпеки.

Спосіб оцінки інформаційної безпеки на основі економічних показників оперує зрозумілими для бізнесу аргументами про необхідність забезпечення і вдосконалення інформаційної безпеки. Для проведення оцінки як критерію ефективності використовуються, наприклад, показники сукупної вартості володіння (Total Cost Ownership – TCO), під яким розуміється сума прямих і непрямих витрат на впровадження, експлуатацію й супровід системи забезпечення інформаційної безпеки.

Використання представлених способів можливе в системі управління інформаційною безпекою підприємств при врахування специфіки будівельного бізнесу, зокрема:

– орієнтації на проект. Через специфіку будівництва проект виявляється ключовим елементом системи. Методи, технології і програмні засоби управління проектами грають значну роль в інформаційній системі будівельної організації. При цьому різні підсистеми розглядають проект з різних точок зору і з різним

ступенем деталізації. Крім того, проекти будівництва відрізняються складністю, ризиками, високими ступенем відповідальності за результат і масштабами залучених інвестицій. Це викликає необхідність обліку широкого кола чинників, що впливають на реалізацію будівельних проектів і, відповідно, залучення значних обсягів інформації;

- особливий характер взаємосунків між учасниками будівельного процесу. Специфіка будівельного комплексу полягає і в тому, що учасники будівельного процесу (інвестор, замовник, проектувальник, генеральний підрядчик, субпідрядники) інтенсивно взаємодіють між собою протягом реалізації проекту будівництва. При цьому виникає значний обсяг інформаційного обміну, а інформаційні системи систем різних суб'єктів будівельного процесу повинні бути зв'язаними між собою і підтримувати можливість обміну електронними документами;

- перенесення акцентів від підприємств та їх структурних підрозділів до вивчення бізнес-процесів, оскільки основні інформаційні атаки направлені на переривання бізнес-процесів діяльності. Для будівельних підприємств можна виділити наступні ключові бізнес-процеси: юридичного супроводження; проектування; маркетингові, фінансування; будівельно-монтажних робіт; запуск об'єкту; експлуатація;

- просторова віддаленість адміністративно-управлінських підрозділів і місця виконання робіт, що обумовлює широке впровадження інформаційно-комунікаційних систем.

У зв'язку з зазначеним для забезпечення ефективного моніторингу інформаційно-комунікаційного середовища будівельних підприємств пропонуємо проводити оцінку інформаційної безпеки шляхом формування

інтегрального показника, який включає індикатори якості інформаційно-комунікаційного середовища на рівні окремих бізнес-процесів будівельних підприємств.

Виходячи з компонентів інформаційно-комунікаційного середовища, в системі оцінки повинні бути присутні:

- соціально-комунікативні індикатори, що характеризують стан інформаційно-комунікаційної культури колективів, які задіяні у бізнес-процесах;

- інформаційно-технічні індикатори бізнес-процесів за напрямками: технічне оснащення; програмне забезпечення; телекомунікаційні технології;

- організаційно-управлінські індикатори, що характеризують процеси управління захистом інформаційно-комунікаційного середовища будівельних підприємств та проявляються у вигляді ризиків інформаційної безпеки.

До індикаторів, що характеризують інформаційну культуру колективу, задіяного у відповідному бізнес-процесі слід використовувати показники рівня інформаційної компетентності; організаційної лояльності та комунікабельності.

Для формування оціночних характеристик інформаційно-технічних індикаторів доцільно застосовувати підхід моделювання зрілості здібностей як характеристик якості функціонування. Це обумовлено тим, що в основі моделей зрілості лежить постулат переходу накопиченої кількості компетенцій (знань, навиків, умінь) в нову якість.

Оцінка рівня безпеки за складовими соціально-комунікативною ( $I_{ск}$ ), інформаційно-технічною ( $I_{ім}$ ) та організаційно-управлінською ( $I_{оу}$ ) розраховується по формулам:

$$I_{ск} = \sum_{i=1}^n a_i \cdot x_i, \quad I_{ім} = \sum_{i=1}^n v_i \cdot y_i, \quad I_{оу} = \sum_{i=1}^n c_i \cdot z_i, \quad (1)$$

де  $x_i$ ,  $y_i$ ,  $z_i$  – відповідно часткові показники оцінки трьох складових індексу інформаційної безпеки;  
 $a_i$ ,  $b_i$ ,  $c_i$  – відповідно питомі ваги значущості часткових показників ( $\sum a_i = 1$ ;  $\sum b_i = 1$ ;  $\sum c_i = 1$ );  
 $n$ ,  $m$ ,  $k$  – кількість показників по кожній складовій.

Виділені показники необхідно ранжувати по ступеню важливості. З цією метою

використаний метод аналізу ієрархій Т. Сааті, в основі якого лежать парні порівняння альтернатив по дев'ятибальній шкалі (табл.). Також при ранжируванні можуть використовуватися і проміжні числа (2, 4, 6, 8). Ранжирування проводять експерти, порівнюючи показники між собою. Отримані в результаті розрахунків значення, приймаються як вагові коефіцієнти, що відображають максимальну кількість балів для того чи іншого показника (таблиця).

*Шкала відносної важливості альтернатив [6]*

Інтенсивність відносної важливості	Визначення
1	Рівна важливість
3	Помірна перевага одного над іншим
5	Істотна або сильна перевага
7	Значна перевага
9	Дуже сильна перевага

Пропонуємо наступну форму інтегрального показника інформаційної безпеки бізнес-процесів будівельного підприємства *Iib* - як середньгеометричної величини з оцінок трьох його складових:

$$Iib = \sqrt[3]{I_{ск} \cdot I_{ім} \cdot I_{оу}} \quad (2)$$

**Висновки даного дослідження і перспективи подальших робіт у цьому напрямку.** Таким чином, вивчення основних підходів до оцінки інформаційної безпеки дозволило сформулювати напрями удосконалення такої оцінки в системі управління інформаційною безпекою будівельних підприємств, що полягають в необхідності вивчення індикаторів інформаційної безпеки на рівні бізнес-процесів за соціально-комунікативною, інформаційно-технічною та організаційно-управлінською компонентами інформаційно-комунікаційного середовища. Головні переваги запропонованого підходу полягають у деталізації та конкретизації оцінки, що дозволить більш обґрунтовано визначати заходи із забезпечення інформаційної безпеки будівельних підприємств.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформаційна та економічна безпека діяльності підприємства: конспект лекцій / В.І. Слепцов. - Запоріжжя: ЗНТУ, 2007. - 70 с.
2. Кавун С.В. Информационная безопасность в бизнесе / С.В. Кавун. - Харьков: Изд. ХНЭУ, 2007. - 408 с.
3. Буряк В.В. Эффективность информационных систем: учебное пособие для студентов специальностей «Экономическая кибернетика» и «Интеллектуальные системы принятия решений» / В.В. Буряк, О.Л. Ольховская. — Краматорск: ДГМА, 2008. — 76 с.
4. Костров А.В. Основы информационного менеджмента : учеб. пособие / А.В. Костров; 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Финансы и статистика, 2004.— 528 с.
5. Андрианов В.В. Обеспечение информационной безопасности бизнеса [Электронный ресурс]/ В.В. Андрианов, С.Л. Зефирова, В.Б. Голованов, Н.А. Голдуев. — Режим доступа: [http://bezopasnik.org/article/book/andrianov\\_infobez\\_biz\\_2011.pdf](http://bezopasnik.org/article/book/andrianov_infobez_biz_2011.pdf)
6. Саати Т.Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети / Т.Л. Саати. — М.: Издательство ЛКИ, 2008. — 360 с.

*Рецензент д.е.н., професор УкрДАЗТ Кірдіна О.Г.  
Експерт редакційної колегії к.е.н., доцент УкрДАЗТ Токмакова І.В.*

УДК 658.114.5

## СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛИРОВАНИЯ АНТИКРИЗИСНОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

*Черкашина М.В., к.э.н., зав. кафедры менеджмента и военного хозяйства,  
Науменко М.А., к.э.н., профессор (АВВ МВД Украины)*

*Рассмотрены возможности использования инструментария системной инженерии для моделирования жизнедеятельности социально-экономических систем в условиях антикризисного развития. Определены основные направления повышения качества разработки и реализации стратегии развития*