

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Шерстюк О. О. Оцінювання системи внутрішнього контролю / О. О. Шерстюк, О. А. Бакурова // Економічні науки. Сер. : Облік і фінанси. - 2013. - Вип. 10(4). - С. 413-420.
- 2.Коблянська О.І. Бухгалтерський і податковий облік фінансових кредитів. - 2013. - № 2. - С. 246-251.
- 3.Нагірська К.Є. Принципи та вимоги до формування звітності підприємств: управлінський аспект. / К.Є.Нагірська, Я.Є. Герус - 2013. - Вип. 10(2). - С. 176-183.
- 4.Нападовська Л.В. Базові принципи управлінського обліку. / Нападовська Л.В. - С. 173-181.
- 5.Огійчук М.Ф. Фінансовий та управлінський облік за національними стандартами: Підручник / За ред. проф. М. Ф. Огійчука. – 6-те вид., перероб. і допов. – К. : Алерта, 2011. – 1042 с.
- 6.Вовчак О.Д. Фінансовий аналіз. / О.Д.Вовчак, Н.І.Власюк, Р.С. Сорока– Львів: Львів. комерц. акад., 2002. – 96 с.
- 7.Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси»: Наказ Міністерства фінансів України від 20.10.99 р. № 246, зі змінами та доповненнями. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99/ed20120527>
- 8.Бутинець Ф.Ф. Економічний аналіз: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., спец. 7.050106 «Облік і аудит»] / Бутинець Ф.Ф.. – Житомир: Рута, 2003. – 680 с.
- 9.Кузнецова М.А. Тенденции и закономерности управления запасами / М. Кузнецова // Проблемы теории и практики управления (рус.). – 2009. – № 11. – С. 63–72.
10. Орлов О.О. Планування діяльності підприємства: [підручник] / О.О. Орлов. – К.: Скарби, 2002. – 336 с.
11. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» № 996 – ХІУ ВР від 16 липня 1999 р.
12. Павлюк І. Проблеми бухгалтерського обліку виробничих запасів, товарів та пропозиції щодо їх вирішення / І. Павлюк // Бухгалтерський облік і аудит (укр.). – 2010. – № 6. – С. 40–57.

УДК 658.012.8

DOI: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i60.122845>

## ПІДХОДИ ДО ПОБУДОВИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ

*Писаревський М. І., аспірант (ХНУМГ імені О.М. Бекетова)*

*В роботі вирішено завдання синтезу функціональної структури для реалізації механізму забезпечення економічної безпеки в напрямку протидії рейдерству, що передбачає: побудову та розбиття графа взаємозв'язку завдань на мінімально зв'язані підграфи; виділення функціональних блоків на підставі групування завдань з використанням методів кластеризації. В результаті проведеного дослідження типова організаційна структура департаменту безпеки підприємства машинобудування доповнена відділеннями та групами у напрямку протидії рейдерству.*

*Ключові слова: економічна безпека, підприємство, рейдерство, функціональні блоки, кластеризація, організаційна структура, департамент безпеки.*

## **ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

*Писаревский Н. И., аспирант (ХНУГХ имени А.Н. Бекетова)*

*В работе решена задача синтеза функциональной структуры для реализации механизма обеспечения экономической безопасности в направлении противодействия рейдерству, что предусматривает: построение и разбиение графа взаимосвязи задач на минимально связанные подграфы; выделение функциональных блоков на основе группировки задач с использованием методов кластеризации. В результате проведенного исследования типичная организационная структура департамента безопасности предприятий машиностроения дополнена отделениями и группами в направлении противодействия рейдерству.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность, предприятие, рейдерство, функциональные блоки, кластеризация, организационная структура, департамент безопасности.*

## **APPROACHES TO CONSTRUCTION OF THE FUNCTIONAL STRUCTURE OF PROVIDING ECONOMIC SECURITY OF THE MECHANICAL ENGINEERING ENTERPRISES**

*Pysarevskiy Mykola, graduate student  
( O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv)*

*The task of the synthesis of the functional structure for the implementation of the mechanism of ensuring economic security in the direction of counteraction to raiding is solved, which involves: the construction and division of the graph of the relationship of tasks to the minimally connected subgraph; allocation of functional blocks based on grouping tasks using clustering methods. The tightness of bound tasks was determined on the basis of the application of expert methods for assessing the complexity of the source information, which allowed to construct a graph of the connections of functional tasks to ensure economic security. On the basis of the allocation of qualitative characteristics, a matrix of similarities of the studied functional tasks was designed to ensure economic security in the direction of counteraction to raiding, which allowed to break down the graph of tasks on the subgraphs - clusters of similar functional tasks. As a result of the survey, the typical organizational structure of the company's security department is supplemented by departments and groups in the direction of counteraction to raiding.*

*Key words: economic security, enterprise, corporate raid, threats, providing of economic security of enterprise at direction of counteraction to the corporate raid.*

**Постановка проблеми.** Вітчизняні внутрішнього середовища стикаються з підприємства машинобудування в умовах проблемою необхідності формування негативного впливу факторів зовнішнього і ефективного механізму забезпечення

економічної безпеки в напрямку протидії рейдерству. З посиленням загрози недружніх злиттів та поглинань головним завданням ефективного управління підприємствами є об'єктивна оцінка стану загроз рейдерського захоплення, своєчасна реакція на потенційні виклики, що дозволить створити умови для стабільного розвитку вітчизняного машинобудівного сектору в довгостроковій перспективі шляхом розробки та реалізації ефективних управлінських рішень щодо цілеспрямованої, систематичної й адекватної протидії рейдерству. В зв'язку з цим дослідження підходів до формування механізму економічної безпеки в напрямку протидії рейдерству в контексті удосконалення організаційної структури департаменту безпеки з визначенням функціональних завдань потребує подальшого вивчення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретико-методичні основи формування механізму забезпечення економічної безпеки розглянуто у роботах Ляшенко О. М. [1], Ладико Л.М. [2], Барановського О.І. [3]. Дослідженням структури механізму економічної безпеки в напрямку протидії рейдерству займалися Безуглова Ю.В. [4], Козаченко Г.В. [5] та ін. Проблеми організації підрозділів безпеки в системі формування ефективного механізму економічної безпеки досліджувалися в роботах вітчизняних економістів: Момот Т.В. [1], Зайцевої І. Ю. [7] та ін.

**Виділення невирішених частин загальної проблеми.** Разом з тим, актуальність проблеми забезпечення економічної безпеки вітчизняних підприємств машинобудування в складних умовах нестабільності внутрішнього та мінливості зовнішнього середовища, негативного впливу глобалізаційних та інтеграційних процесів, рейдерських загроз полягає в необхідності формування ефективної функціональної структури забезпечення економічної безпеки у

напрямку протидії рейдерству на основі групування завдань.

**Метою статті** є побудова функціональної структури забезпечення економічної безпеки підприємства машинобудування на основі виділення класів завдань в напрямку протидії рейдерству.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Інтегрована схема взаємозв'язаних механізмів системи забезпечення економічної безпеки передбачає, що в рамках кожного з них вирішується завдання, що реалізують певні функції управління. Склад завдань визначається з урахуванням необхідності організації прямих і зворотних зв'язків, а також з урахуванням принципів управління, покладених в основу механізму. Розв'язання функціональних завдань здійснюється в рамках окремих механізмів, що складають загальний механізм забезпечення економічної безпеки і виконання відповідних функцій управління: обліку, прогнозування і планування, аналізу, ідентифікації, розподілу, адаптації, регулювання. В рамках виділених механізмів забезпечення економічної безпеки визначено класи функціональних завдань.

Процедура синтезу функціональної структури для реалізації механізму забезпечення економічної безпеки в рамках захисту від рейдерства включає [8]:

виділення функціональних блоків на основі принципу розбиття графа взаємозв'язку завдань на мінімально зв'язані підграфи.

виділення функціональних блоків на підставі групування завдань з використанням методів кластеризації.

Таким чином, всю сукупність завдань можна уявити у вигляді графа  $G(Z, U, P)$ , вершини якого,  $z \in Z$ , відповідають завданням реалізації механізму забезпечення економічної безпеки, а дуги  $u \in U$  характеризують взаємозв'язки завдань. Правило  $P$  встановлює зв'язки в

графі. Граф задач є зорієнтованим і зваженим. Кожне завдання  $z_i$  характеризується парою  $\langle \Pi_i, \Sigma_i \rangle$ , де  $\Pi_i$  – множина параметрів (змінних) завдання,  $\Sigma_i$  – структура співвідношень завдань. В свою чергу множина параметрів  $\Pi_i$  складається з трьох підмножин

$$\Pi_i = \Pi_i^+ \cup \Pi_i^0 \cup \Pi_i^- \quad (1)$$

де  $\Pi_i^+$  – множина вхідних параметрів завдання,  $\Pi_i^0$  – множина внутрішніх параметрів завдання,  $\Pi_i^-$  – множина вихідних параметрів завдання.

Завдання  $z_i$  зв'язане орієнтованою дугою, з завданням  $z_j$ , якщо частина її вихідних змінних є вхідними для завдання  $z_j$ , тобто, якщо існує така підмножина  $\tilde{\Pi}_i^-$  множини вихідних параметрів  $\Pi_i^-$  для завдання  $z_i$ , що одночасно є і підмножиною множини  $\Pi_j^+$  вхідних параметрів завдання  $z_j$ . Таким чином,

завдання зв'язані, якщо принаймні один вихідний параметр одного завдання є вхідним параметром іншого. На дугах графа має бути задано також позитивну функцію  $\varphi(u_{ij})$ , що відбиває «вагу» інформаційних зв'язків між завданнями. В якості функції  $\varphi(u_{ij})$  можна взяти, наприклад, кількість параметрів (змінних), що передаються з одного завдання в інше, або зважену кількість параметрів, з урахуванням періодичності передачі і поновлення інформації. Тісноту зв'язків завдань визначено на основі застосування експертних методів оцінки складності вихідної інформації, що дозволило побудувати граф зв'язків функціональних завдань забезпечення економічної безпеки (рис. 1). Властивості, які притаманні завданню відбиваються у вигляді сукупності деяких параметрів (характеристик) цих завдань, що утворюють впорядковану множину  $C = \{C_1, \dots, C_k\}$ . Ця множина може бути розбита на дві підмножини:

$$C = \{C_{j_1}, j_1 = \overline{1, k_1}\} \cup \{C_{j_2}, j_2 = \overline{k_1 + 1, k}\} \quad (2)$$

де  $C_{j_1}$  – кількісні характеристики,  $C_{j_2}$  – якісні характеристики завдання.

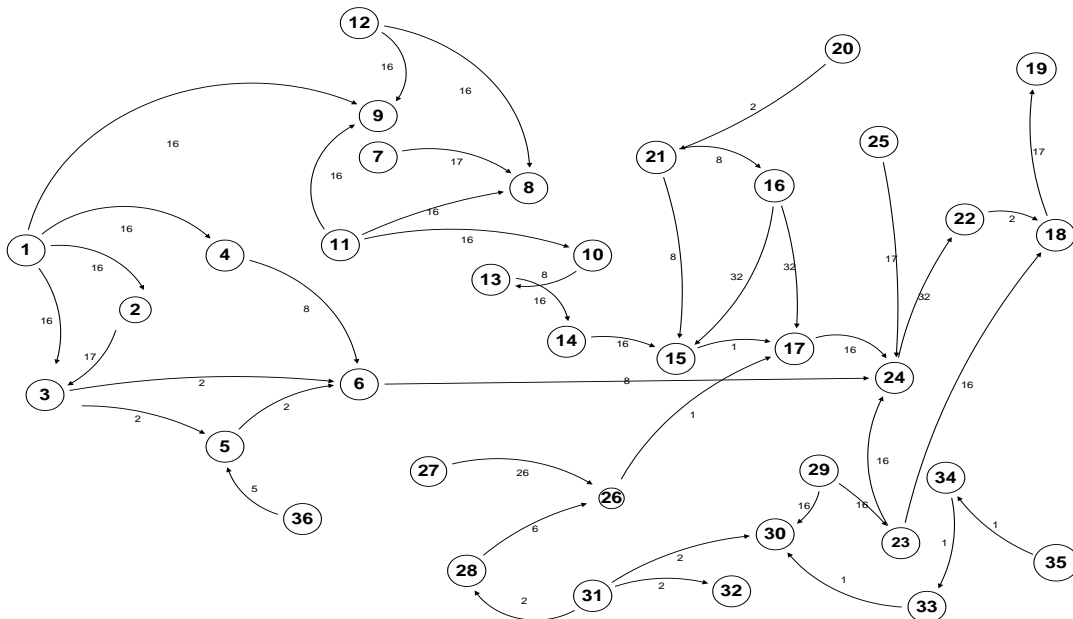


Рис. 1. Граф зв'язків функціональних завдань забезпечення економічної безпеки

Результат виміру  $j$ -ї характеристики  $C_j$  для  $i$ -го завдання позначається як  $x_{ij}$ . Тоді вектор  $x_i = (x_{i1}, \dots, x_{ik})$  кількісно і якісно характеризує завдання  $z_i$ . Для реалізації порівняння близькості завдань за якісними характеристиками припустимо, що відповідні компоненти вектора  $x_i$  будуються за правилом:

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{завдання має дану характеристику,} \\ 0, & \text{у протилежному випадку,} \end{cases} \quad (3)$$

$$j = \overline{k_1 + 1, k},$$

або мають значення з певного дискретного ряду.

Серед якісних ознак функціональних завдань забезпечення економічної безпеки у напрямку протидії рейдерству можна виділити дві великі групи – методи вирішення завдань і вхідні дані для вирішення завдань. Для забезпечення однорідності задач, які розв'язуватимуться в одному підрозділі, треба задати межове значення  $D$ , що має перевищуватися для завдань одного графа.

На основі отриманих даних розраховано матрицю схожостей досліджуваних функціональних завдань забезпечення економічної безпеки у напрямку протидії рейдерству, яка сформована з допомогою процедури квантифікації – перетворення бінарних даних у кількісні – з використанням формули:

$$S_{ij} = b_{ij} / p \quad (4)$$

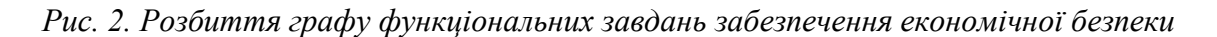
де  $b_{ij}$  – число якісних ознак, значення яких у об'єктів збігаються;  $p$  – число якісних ознак.

Розрахуємо, виходячи з коефіцієнтів подібності поріг подібності завдань. Отримаємо,  $S_0 = 0,86$ . Початкову

вершину графа знаходимо наступним чином:

1) для кожного з 36 завдань підсумовуються ваги зв'язків з іншими вершинами. В якості початкової вершини для групування вибирають вершину з найбільшою сумарною вагою. Така вершина – завдання 24, з якого формуємо всілякі максимальні підграфи.

2) вибираємо в столі матриці суміжностей максимальне значення вагової характеристики. Таке значення знаходиться на перетині завдання 24 із завданням 22. Їх доцільно об'єднати, якщо при цьому коефіцієнт подібності завдань в матриці подібності перевищує порогове значення  $S_{22,24} = 0,90$ , що більше, ніж 0,86, тобто завдання 22 і 24 об'єднуються в один кластер. Наступне завдання, що має максимальний зв'язок із завданням 24 – 26. Перевіряємо коефіцієнт подібності 26 завдання з 24 та 22. Якщо в обох випадках його більше порогового значення, то вершина 26 приєднується до вершин 22 і 24. Якщо ж завдання 22 і 26 не подібні між собою, то вони не можуть входити в один підграф. Аналогічним чином перевіряються всі інші вершини, пов'язані з завданням 24 і формуються всі можливі максимальні підграфи. Для виділених максимальних підграфів визначають функції їх зв'язків з іншими вершинами графа. Вибирають той підграф, сумарний зв'язок якого з іншими вершинами графа мінімальний. Цей підграф виключають з розглянутого графа завдань і перераховують сумарні значення функцій зв'язків вершин. Далі дії повторюються, поки не залишиться порожній граф. Таким чином, застосовуючи описаний алгоритм, розбиваємо граф завдань (рис. 1) на підграфи (рис. 2). Отримуємо десять підграфів, що представляють собою кластери подібних функціональних завдань.



підграфів, яка дорівнює кількості підрозділів, таким чином, щоб зв'язки підграфів були мінімальними, а розбиття задовольняло умовам включення до підграфа  $G_r$  завдань, близьких за властивостями, а також пропускну спроможності підрозділів:

спроможності підрозділів:

$$\begin{aligned} S(z_i, z_j) &= S_{ij} \geq D, \quad z_i, z_j \in G_r \\ \rho(z_i, z_j) &\leq \Pi_r, \quad r = \overline{1, R} \end{aligned}$$

вирішується питання побудови такої функціональної структури економічної безпеки у напрямку протидії рейдерству, яка б дозволяла якісно і швидко вирішувати безліч функціональних завдань з метою підвищення ефективності управлінських рішень. Разом з тим, визначення організаційної структури потребує розробки штатної структури підрозділу безпеки. За основу формування штатної структури підрозділу безпеки необхідно брати показник професійних назв робіт за

брати показчик професійних назв робіт за

кодами професій, визначених у 003: 2010. [9].  
Національному класифікаторі професій ДК

*Таблиця 1*

*Результати кластеризації завдань*

Кластер	Завдання
Кластер 1	6, 17, 22-25
Кластер 2	1-4
Кластер 3	5, 36
Кластер 4	13, 14
Кластер 5	7-12
Кластер 6	26-28
Кластер 7	18-20
Кластер 8	29-33
Кластер 9	34, 35
Кластер 10	15, 16, 21

*Таблиця 2*

*Відділи у складі функціональної структури служби економічної безпеки*

Кластер	Група	Підгрупа
2, 3	Група з аналізу загроз та схильностей до рейдерського захоплення	Підгрупа оцінки загроз рейдерського захоплення підприємства (кластер 2) Підгрупа розпізнавання фіктивного банкрутства (кластер 3)
4, 5	Група роботи з потенційними акціонерами та контролюючими, реєстраційними, податковими органами	Підгрупа оцінки ситуації на ринку цінних паперів (кластер 5) Підгрупа оцінки та аналізу вимог контролюючих, реєстраційних та податкових органів (кластер 5) Підгрупа оцінки рішень, що приймаються радою директорів (кластер 4)
1, 7, 10	Група управління санацією	Підгрупа розробки плану по відновленню платоспроможності (кластер 10) Підгрупа підготовки і проведення санації (кластер 1) Підгрупа післясанаційного управління (кластер 7)
8, 9	Група управління майном підприємства	Підгрупа попереднього аналізу майна підприємства потенційного об'єкта рейдерського захоплення (кластер 8). Підгрупа оцінки потенційних інвесторів (кластер 9).
6	Група перспективного планування потенціалу підприємства	-

Доповнена та розширена типова організаційна структура департаменту безпеки підприємства на підставі виділених класів завдань подана на рис. 3. Таким чином, запропонована організаційна структура департаменту безпеки підприємства в напряду протидії рейдерству дозволить розробити керівництву найбільш ефективну стратегію забезпечення достатнього рівня економічної безпеки підприємства машинобудування на основі формування та реалізації ефективних управлінських рішень на етапі планування та регулювання діяльності.





**ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Ляшенко О. М. Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства : монографія / О. М. Ляшенко. – Луганськ : Вид-во СНУ ім. Володимира Даля, 2011. – 400 с.
2. Ладико Л. М. Механізм забезпечення економічної безпеки підприємства: сутність і структура / Л. М. Ладико // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – 2014. – № 3 (65). – С. 123-126.
3. Економічна безпека: підручник/ авт. кол.; за ред. д-ра екон. наук, проф. О. Б. Жихор, д-ра екон. наук, проф. О. І. Барановського. – К.: УБС НБУ, 2015. – 467 с.
4. Безуглова Ю.В. Проблемы формирования механизма экономической безопасности организации в современных условиях / Ю.В. Безуглова, Т.Н. Иголкина // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2017. –

№2. – С. 93-106.

5. Козаченко Г. В. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення : монографія / Козаченко Г. В., Пономарьов В. П., Ляшенко О. М. – К. : Лібра, 2003. – 280 с.
6. Момот Т.В. Концептуальні підходи до організації підрозділів безпеки в системі забезпечення економічної безпеки корпоративних підприємств / Т. В. Момот, П. Я. Пригунов, А. М. Новак // Комуніальне господарство міст: наук.-техн. зб. – К.: Техніка, 2012. – Вип. 106., С.249-261.
7. Зайцева І.Ю. Підвищення економічної безпеки автотранспортних підприємств в умовах розвитку недружніх поглинань / І. Ю. Зайцева. – Харків: УкрДАЗТ, 2009. – 357 с.
8. Скурихин В. И. Автоматизация организационного проектирования промышленных предприятий / В. И. Скурихин, В. А. Забродский, И. Ю. Богословская. – К. : Техника, 1992. – 147 с.
9. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників «Безпека господарської діяльності підприємства, установи, організації» / розробники: Мельник С.В., Гнилицька Л.В., Пригунов П.Я. – Луганськ: ДУ НДІ СТВ, 2001. – 57 с.

**УДК 658.7**

**СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Уткіна Ю.М., к.е.н., доцент,  
Становихіна Г.О., магістр (УкрДУЗТ)**

*Визначено, що стратегічне планування у системі логістичного менеджменту – це організаційне стратегічне передбачення, внутрішня координація, розподіл ресурсів між декількома напрямками логістичної діяльності підприємства з метою її адаптації до очікуваних змін зовнішнього середовища. Зроблено висновок, що метою стратегічного планування логістики є уточнення цілей і завдань конкретних напрямків логістичної діяльності з урахуванням більш глибокого дослідження зовнішнього середовища та можливостями підприємства адаптації.*