

А. В. Шостаковська

АДАПТАЦІЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ДО СТАДІЇ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

У статті встановлено, що зміна стадій життєвого циклу є дуже важливою для промислового підприємства, адже від того, які управлінські рішення було при цьому прийнято, залежить якість розвитку підприємства. Тому для ефективного контролю та в цілому управління якістю розвитку промислового підприємства необхідно враховувати його життєвий цикл. Залежно від того, на якому етапі життєвого циклу знаходиться промислове підприємство, необхідно акцентувати увагу на різних аспектах його діяльності.

Ключові слова: система контролю, адаптація, стадії, життєвий цикл, промислове підприємство, управління, якість, розвиток.

Актуальність досліджуваної проблематики окреслено прагненням українських промислових підприємств до виходу з кризового стану, необхідністю підвищення ефективності їх функціонування та інтегрування в європейські й світові економічні відносини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальні питання життєвого циклу та стратегічного управління розглядалися у роботах багатьох дослідників, серед яких можна виокремити таких науковців, як Алексін Г. О., Васильєва Т. А., Вороніна О. М., Городецька Т. Б., Дзюба Б., Осаул А. О., Скворцов І. Б. [7], Хаустова В. Є. [8]. Але слід відзначити, що особливості контролю на стратегічному рівні у роботах цих дослідників не розглядалися на достатньому рівні, крім того, поза увагою залишилося питання адаптації системи контролю до тих стадій життєвого циклу, на яких нині знаходиться промислове підприємство.

Постановка проблеми і мета. Ефективне управління якістю розвитку промислового підприємства неможливе без урахування його життєвого циклу. Моменти зміни стадій життєвого циклу є дуже важливими для промислового підприємства; від того, які управлінські рішення було при цьому прийнято, залежить якість розвитку підприємства. При розгляді промислового підприємства як економічної системи під життєвим циклом розуміють стадії процесу, що охоплюють усі стани системи, починаючи з моменту створення підприємства та до його ліквідації. Також варто враховувати, що промислове підприємство є штучною, а не живою системою, тому стадія ліквідації не є обов'язковою. Тобто, життєвий цикл промислового підприємства можна розглядати як обмежений набір етапів або станів, в яких знаходиться підприємство протягом свого розвитку. Залежно від того, на якому етапі життєвого циклу знаходиться промислове підприємство, необхідно акцентувати увагу на різних аспектах його діяльності. Так, на початкових стадіях життєвого циклу необхідно посилити контроль витрат, а на етапах зрілості основним має бути контроль та прогнозування доходів для своєчасного адаптування до змін у конкурентному середовищі.

Причому, з погляду контролю якості розвитку промислового підприємства, до життєвого циклу включаються як безпосередньо життєвий цикл підприємства як організаційної структури, так і цикли його продукції. Ці складові глобального життєвого циклу промислового підприємства визначають, які саме чинники підлягають посиленому контролю та аналізу для забезпечення своєчасного корегування та направлення розвитку по найбільш перспективній траєкторії.

Викладення основного матеріалу дослідження. При розгляді контролю якості розвитку промислового підприємства з позицій оперативного, тактичного та стратегічного контролю адаптація до життєвого циклу відноситься до стратегічного контролю. Стратегічному контролю якості розвитку промислового підприємства притаманні такі особливості:

- охоплює значні часові періоди, в яких відбуваються суттєві зміни зовнішнього середовища;
- підсумовує висновки оперативного та тактичного контролю;
- надає підстави для визначення подальших стратегічних цілей промислового підприємства;
- визначає основні види продукції промислового підприємства та відстежує необхідність їх зміни;

створює базу знань щодо розвитку виробничої, фінансової, маркетингової, кадрової, інноваційної, інвестиційної та інших видів діяльності промислового підприємства;

забезпечує порівняння досягнутих показників якості розвитку з можливими альтернативами;

є основою для корегування стратегічних планів;

створює інформаційне підґрунтя для довгострокового розподілу ресурсів промислового підприємства;

встановлює показники діяльності для подальшого контролю якості розвитку – як стратегічного, так і оперативного й тактичного;

забезпечує дослідження зовнішнього середовища та адаптацію до нього.

Пропонується контроль якості розвитку промислового підприємства на стратегічному рівні здійснювати як оцінювання та аналіз траєкторій показників якості розвитку порівняно з етапами життєвого циклу промислового підприємства. В свою чергу, життєвий цикл промислового підприємства характеризується тим, який стан зовнішнього середовища та на якому етапі знаходяться складові загального життєвого циклу підприємства. Знаходження підприємства, його продукції або технологій на окремих етапах життєвого циклу визначає, які стратегічні цілі можуть бути встановлені для цього підприємства та як має здійснюватися контроль якості його розвитку.

При аналізі промислового підприємства як організаційної структури традиційно виокремлюють такі стадії життєвого циклу:

стадія створення, на якій формується організаційна структура, визначається асортимент продукції та технології для її виробництва, виникають зв'язки з ключовими контрагентами;

стадія розвитку, на якій досягається необхідний рівень спеціалізації, створюються формальні комунікації, розширюються обсяги виробництва та збільшується штат працівників, кристалізується організаційна культура підприємства;

стадія зрілості, на якій організація отримує максимальний ефект від попередніх стадій, перш за все, економічний ефект;

стадія кризи, на якій традиційні методи діяльності виявляються неефективними через невідповідність зовнішньому середовищу, яке зазнало суттєвих змін.

Завданням контролю якості розвитку промислового підприємства в аспекті контролю життєвого циклу організаційної структури є забезпечення переходу з першої та другої стадій до третьої, та максимально довге втримання на третій стадії (стадії зрілості) із своєчасним виявленням ознак четвертої стадії (кризи) з метою її уникнення шляхом здійснення реструктуризації (повернення на другу стадію).

Для виявлення ознак кризи організаційної структури система контролю розвитку промислового підприємства на стратегічному рівні має своєчасно виявляти зміни зовнішнього середовища, які негативно впливають на економічну ефективність підприємства та усунення яких неможливе без реструктуризації та реорганізації підприємства. Також система контролю розвитку промислового підприємства має здійснювати моніторинг досягнення цілей та виконання завдань, які було раніше встановлено для вирішення проблем, що потребують реорганізації.

Як показники, що характеризують якість розвитку промислового підприємства в аспекті контролю життєвих циклів організаційної структури, найбільш відповідними є такі показники:

відповідність мережі філіалів фактичному ринку збуту;

ризик антимонопольних розслідувань;

відповідність потужностей обсягам попиту;

показник ефективності прийняття рішень;

показники динаміки загальної економічної ефективності тощо.

Перші три показники дають можливість оцінити, як сучасна організаційна структура промислового підприємства відповідає зовнішньому середовищу та чи існують ознаки переходу з третьої стадії життєвого циклу (зрілості) на четверту (кризи).

Відповідність мережі філіалів фактичному ринку збуту пропонується оцінювати як зіставлення суми витрат на підтримку мережі до суми економії від її скорочення у випадку занадто розвинутої мережі або як зіставлення суми витрат на підтримку мережі до суми втрат можливих доходів від відсутності філіалів у випадку недостатнього розвитку мережі:

$$M_v^F = \begin{cases} \frac{V_v^{sup} - V_v^{red}}{V_v^{sup}}, m_v > m^o \\ \frac{V_v^{sup} - V_v^{los}}{V_v^{sup}}, m_v < m^o \end{cases},$$

$$V_v^{sup} = \sum_t (r_t \cdot V_t^{sup}),$$

$$V_v^{red} = \sum_t (r_t \cdot V_t^{red}),$$

$$V_v^{los} = \sum_t (r_t \cdot V_t^{los}),$$

де M_v^F – відповідність мережі філіалів організаційної структури промислового підприємства фактичному ринку збуту за v -м варіантом мережі;

V_v^{sup} – витрати на підтримку додаткової мережі філіалів за v -м варіантом мережі за розглянутий проміжок часу;

V_v^{red} – економія від скорочення мережі філіалів за v -м варіантом мережі за розглянутий проміжок часу;

V_v^{los} – сума втрат можливих доходів від відсутності філіалів за v -м варіантом мережі за розглянутий проміжок часу;

m_v – кількість філіалів за v -м варіантом мережі;

m^o – оптимальна кількість філіалів при поточному рівні та розподіленні попиту на продукцію промислового підприємства;

r_t – коефіцієнт дисконтування у t -му періоді для приведення грошових показників до єдиного виміру;

V_t^{sup} – витрати на підтримку додаткової мережі філіалів у t -му періоді;

V_t^{red} – економія від скорочення мережі філіалів у t -му періоді;

V_t^{los} – сума втрат можливих доходів від відсутності філіалів у t -му періоді;

V – кількість варіантів мережі філіалів;

$v = 1, \dots, V$.

Варіанти мережі філіалів розглядаються за деякий проміжок часу, який прийнято на промисловому підприємстві як базу для стратегічного управління. При цьому для кожного часового періоду можуть бути різні варіанти організаційної структури філіалів і підрозділів промислового підприємства. Вартість рішення для кожного з цих варіантів приводиться до одного періоду завдяки коефіцієнту дисконтування. Цей показник дозволяє контролювати розвиток підприємства відповідно до змін обсягів та географії попиту. Якщо показник виявляється поза межами нормативів, промислове підприємство має приймати стратегічні рішення щодо створення нових філіалів та виробничих потужностей, або навпаки, скорочення існуючих, щоб оптимізувати логістичні витрати.

Показник відповідності потужностей обсягам попиту відображає, чи відповідають розподіл та обсяг потужностей географії попиту. Цей показник пов'язаний з попереднім і дає можливість контролювати первісні ознаки виникнення розривів між виробництвом та споживанням продукції промислового підприємства. Розрахунок показника розриву пропонується здійснювати з урахуванням вартості продукції та вважати однаково негативним як перевищення виробництва над споживанням, так і навпаки:

$$R^{SD} = \frac{\sum_{g,k} |Q_{g,k}^S - Q_{g,k}^D| \cdot P_{g,k}}{\sum_{g,k} Q_{g,k}^D \cdot P_{g,k}}.$$

де R^{SD} – показник розриву між виробництвом і споживанням продукції промислового підприємства;

$Q_{g,k}^S$ – випуск продукції k -го виду в g -му регіоні у натуральному вимірі;

$Q_{g,k}^D$ – споживання продукції k -го виду в g -му регіоні у натуральному вимірі;

$P_{g,k}$ – вартість продукції k -го виду в g -му регіоні;

K – кількість видів продукції, що виробляє промислове підприємство;

G – кількість географічних регіонів, в яких присутнє підприємство;

$k = 1, \dots, K$;

$g = 1, \dots, G$.

Показник ризику антимонопольних розслідувань є актуальним для великих промислових підприємств, які завдяки успішному функціонуванню захопили більшу частку ринку, що веде до ризику застосування до них антимонопольного законодавства.

У випадку надмірного ризику антимонопольних заходів промислове підприємство має здійснити реструктуризацію своєї організаційної структури, наприклад подібнення компанії на декілька менших.

Показник ефективності прийняття рішень відображає, чи відповідає організаційна структура промислового підприємства вимогам до сучасного управління. Зі зростанням підприємства система управління може не встигати за масштабами діяльності та збільшенням складності організаційної структури, тому контроль показника ефективності прийняття рішень дає можливість оцінити якість розвитку саме цього аспекту управління промисловим підприємством. Показник ефективності прийняття рішень складається з оцінок швидкості, формалізації та автоматизації процесу прийняття управлінського рішення, причому розрахунок здійснюється за принципом «проходження вузького місця», тобто обирається найгірший із складових результатів:

$$D^{des} = \min \{ D^{spd}, D^{frm}, D^{atm} \}$$

де D^{des} – показник ефективності прийняття рішень промислового підприємства;

D^{spd} – показник швидкості прийняття рішень промислового підприємства;

D^{frm} – показник формалізації процесу прийняття рішень промислового підприємства;

D^{atm} – показник автоматизації процесу прийняття рішень промислового підприємства.

Швидкість прийняття рішення оцінюється як середньозважене для типового набору рішень щодо управління промисловим підприємством з оцінюванням ваги кожного рішення залежно від строків його узгодження або прийняття до виконання:

$$D^{spd} = \frac{\sum_{\alpha} (w_{\alpha}^{spd} \cdot p_{\alpha}^{art})}{3},$$

$$w_{\alpha}^{spd} = \begin{cases} 1 & | \text{незадовільна} \\ 2 & | \text{задовільна} \\ 3 & | \text{відмінна} \end{cases},$$

де D^{spd} – показник швидкості прийняття рішень промислового підприємства;

w_{α}^{spd} – оцінка швидкості прийняття або затвердження α -го типового рішення на промисловому підприємстві;

p_{α}^{art} – частка α -го типового рішення в загальній кількості розглянутих управлінських рішень на промисловому підприємстві.

Швидкість оцінюється при узгодженні рішення між різними рівнями управління або між різними підрозділами на одному рівні. Критерії оцінювання наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Оцінка швидкості прийняття рішень в організаційній структурі промислового підприємства

Рівень, на якому рішення виникає / рівень, на якому рішення затверджується або приймається до виконання	Оцінка швидкості		
	Відмінна	Задовільна	Незадовільна
Стратегічний / стратегічний	менше 3 годин	менше 1 доби	більше 1 доби
Стратегічний / тактичний	менше 5 годин	менше 1 доби	більше 1 доби
Стратегічний / оперативний	менше 1 доби	менше 2 діб	більше 2 діб
Оперативний / стратегічний	менше 2 діб	менше 3 діб	більше 3 діб
Оперативний / тактичний	менше 1 доби	менше 2 діб	більше 2 діб
Оперативний / оперативний	менше 1 доби	менше 2 діб	більше 2 діб
Тактичний / стратегічний	менше 5 годин	менше 2 діб	більше 2 діб
Тактичний / тактичний	менше 1 доби	менше 2 діб	більше 2 діб
Тактичний / оперативний	менше 5 годин	менше 2 діб	більше 2 діб

Оцінка формалізації прийняття управлінського рішення здійснюється шляхом аналізу посадових інструкцій та встановлення, по-перше, наскільки повним є опис процесів, які необхідні для прийняття рішення в посадових інструкціях, по-друге, чи існують колізії між різними посадовими інструкціями.

$$D^{frm} = \frac{\sum_{\alpha} (C_{\alpha}^{frm} \cdot w_{\alpha}^{frm} \cdot p_{\alpha}^{art})}{3},$$

$$w_{\alpha}^{frm} = \begin{cases} 1 & | \text{незадовільна} \\ 2 & | \text{задовільна} \\ 3 & | \text{відмінна} \end{cases},$$

$$c_{\alpha}^{frm} = \begin{cases} 1 & | \text{відсутні} \\ 0,5 & | \text{незначні} \\ 0,2 & | \text{суттєві} \end{cases},$$

де D^{frm} – показник формалізації прийняття рішень промислового підприємства;

c_{α}^{frm} – оцінка наявності колізій при прийнятті або затвердженні α -го типового рішення на промисловому підприємстві;

w_{α}^{frm} – оцінка формалізації прийняття або затвердження α -го типового рішення на промисловому підприємстві;

p_{α}^{art} – частка α -го типового рішення в загальній кількості розглянутих управлінських рішень на промисловому підприємстві.

Критерії оцінювання, чи є формалізація процесів прийняття управлінських рішень у посадових інструкціях достатньою, та переведення її у кількісну оцінку наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Оцінка формалізації прийняття рішень в організаційній структурі промислового підприємства

Тип управлінського рішення	Оцінка		
	Незадовільна	Задовільна	Відмінна
Затвердження рішень	Відсутнє у посадових інструкціях	Встановлено лише відповідальність	Встановлено відповідальність і терміни виконання
Розробка рішень	Відсутня у посадових інструкціях	Визначено лише основні принципи розробки рішень	Існують окремі методичні інструкції та нормативи
Декомпозиція рішень	Відсутня у посадових інструкціях	Визначено відповідальність та основні принципи декомпозиції	Встановлена ієрархія декомпозиції
Контроль виконання рішень	Відсутній у посадових інструкціях	Встановлено лише відповідальність	Встановлено критерії та норми контролю

Оцінювання наявності колізій при прийнятті або затвердженні типових рішень на промисловому підприємстві пропонується здійснювати, виходячи з таких припущень. При повній відсутності колізій використовується коефіцієнт, що дорівнює одиниці, тобто, оцінки формалізації не корегуються. Якщо існує не більше однієї колізії, коли одна й та ж функція або процес згідно з інструкціями має здійснюватись різними особами з однаковими повноваженнями, то використовується коефіцієнт 0,5. Якщо ж колізій більше, то це суттєво погіршує можливість ефективного управління, тому необхідно використовувати коефіцієнт 0,2.

Показник автоматизації процесу прийняття рішень промислового підприємства розраховується як частка бізнес-процесів, виконання яких супроводжується в інформаційній системі підприємства.

Також при аналізі організаційної структури можуть використовуватись показники, котрі менше пов'язані з життєвими циклами, але можуть надати додаткову інформацію щодо якості розвитку промислового підприємства: коефіцієнт ланковості, коефіцієнт дублювання функцій, коефіцієнт централізації, коефіцієнт ефективності використання інформації, коефіцієнт рівня керованості, коефіцієнт територіальної концентрації.

Показники динаміки загальної економічної ефективності, які підлягають контролю на стратегічному рівні, дають можливість виявити та оцінити зміну стадій життєвого циклу промислового підприємства. До таких показників відносяться:

- рентабельність;
- частка ринку;
- ринкова вартість компанії;
- обсяги виробництва тощо.

Висновки. Залежно від того, на якій стадії життєвого циклу організаційної структури знаходиться промислове підприємство, можуть розрізнятися основні показники для контролю. На стадії створення головною є відповідність мережі філіалів фактичному ринку збуту та відповідність потужностей обсягам попиту. На стадії розвитку на перший план виходять показники частки ринку, обсягів виробництва та реалізації, ринкової вартості компанії. На стадії зрілості збільшується важливість показника ризику антимонопольних розслідувань, ефективності прийняття рішень, ринкової вартості компанії. На стадії кризи основними показниками є рентабельність, а також ті показники, які пов'язані з причинами кризи.

Список використаної літератури

1. Алексін Г. О. Фінансова стратегія в контексті життєвого циклу підприємства. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*. 2016. № 4. С. 66–73.
2. Васильєва Т. А., Гончаренко Т. П. Порівняльна характеристика методичних підходів до визначення стадій життєвого циклу промислових підприємств. *Вісник Української академії банківської справи*. 2013. № 2. С. 13–16.
3. Вороніна О. М. Вплив етапів життєвого циклу діяльності підприємства на його ринкові стратегії. *Управління, економіка та забезпечення якості в фармації*. 2010. № 2. С. 36–41.
4. Городецька Т. Б. Розробка інноваційно-інвестиційної стратегії промислового підприємства на етапах його життєвого циклу. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2013. Вип. 1 (1). С. 231–235.
5. Дзюба Б., Лепа Р., Прокопенко Р. Внедрение информационного обеспечения налогового планирования с целью устойчивого развития предприятия. *Sustainable Development-Устойчиво развитие-Устойчивое развитие: междунар. журн.* 2013. № 7. С. 98–103.
6. Осаул А. О. Використання стратегії управління життєвим циклом продукції на підприємствах машинобудування. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2016. Вип. 18. С. 80–83.
7. Скворцов І. Б., Гудзь О. І., Швед Л. Р. Планування обсягів виробництва продукції на промисловому підприємстві з урахуванням її життєвого циклу. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. 2013. № 6. С. 132–137.
8. Хаустова В. Є., Хоменко О. І. Методичний підхід до формування стратегії розвитку підприємства з урахуванням динаміки його ринкової вартості та положення на кривій життєвого циклу (на прикладі підприємств галузі чорної металургії України). *Проблеми економіки*. 2014. № 4. С. 197–205.

References

1. Aleksin, H.O. (2016), Financial strategy in the context of the company's life cycle, *Naukovyy visnyk Natsional'noyi akademiyi statystyky, obliku ta audytu*, vol. 4, pp. 66–73.
2. Vasylyeva, T.A., Honcharenko, T.P. (2013), Comparative characteristic of methodical approaches to the definition of stages of the life cycle of industrial enterprises, *Visnyk Ukrayins'koyi akademiyi bankivs'koyi spravy*, vol. 2, pp. 13–16.
3. Voronina, O. M. (2010), Influence of stages of the life cycle of the enterprise on its market strategy, *Upravlinnya, ekonomika ta zabezpechennya yakosti v farmatsiyi*, vol. 2, pp. 36–41.
4. Horodets'ka, T. B. (2013), Development of innovation and investment strategy of the industrial enterprise at the stages of its life cycle, *Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektual'noyi vlasnosti*, vol. 1 (1), pp. 231–235.
5. Dzyuba, B., Lepa, R., Prokopenko, R. (2013), Implementation of information provision of tax planning with the aim of sustainable development of the enterprise, *Sustainable Development-Ustoychyvo razvytye-Ustoychyvoe razvytye: mezhhd. zhurnal*, vol. 7, pp. 98–103.
6. Osaul, A. O. (2016), Use of the strategy of life cycle management of products at the machine-building enterprises, *Naukovyy visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Seriya : Ekonomika i menedzhment*, vol. 18, pp. 80–83.
7. Skvortsov, I. B., Hudz', O. I. and Shved, L. R. (2013), Planning volumes of production at an industrial plant, taking into account its life cycle, *Naukovyy visnyk Natsional'noho hirnychoho universytetu*, vol. 6, pp. 132–137.
8. Khaustova, V. Ye., Khomenko, O. I. (2014), Methodical approach to the formation of the strategy of enterprise development, taking into account the dynamics of its market value and position on the life cycle curve (for example, enterprises of the ferrous metallurgy industry of Ukraine), *Problemy ekonomiky*, vol. 4, pp. 197–205.

A. V. Shostakovska

**ADAPTATION OF CONTROL SYSTEM TO THE STAGE OF LIFE CYCLE
OF INDUSTRIAL ENTERPRISE**

In the article it is determined that changing of stages of life cycle is very important for an industrial enterprise, because the quality of enterprise development depends on which management decisions have been made at that time. Therefore, for the effective control and overall management by the quality of industrial enterprise development it is necessary to take into account its life cycle.

Depending on which stage of life cycle the industrial enterprise is, it is necessary to focus attention on various aspects of its activities. At the same time, the main indicators, characterizing the quality of industrial enterprise development in the aspect of control of life cycles of organizational structure, can be different: the correspondence of branch network to actual market of sales; the risk of antimonopoly investigations; the compliance of capacities with demand volumes; the indicator of decision-making efficiency; indicators of the dynamics of overall economic efficiency, etc.

Keywords: *control system, adaptation, stages, life cycle, industrial enterprise, management, quality, development.*

Стаття надійшла до редакції 13.10.2017.