

УДК 658.012

В.В.Біліченко

Вінницький національний технічний університет

УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ В КОНЦЕПЦІЇ ПРОДУКТУ ПРОЕКТУ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ АТП

В роботі розроблено варіанти використання виробничої потужності АТП. Розроблено модель формування закінченої концепції продукту проекту розвитку виробничої системи АТП на фазі попередньої експлуатації життєвого циклу останнього, яка ґрунтується на визначенні раціонального варіанта використання виробничої потужності підприємства.

Ключові слова: *виробнича система, управління змінами, проект розвитку, концепція продукту проекту, життєвий цикл, автотранспортне підприємство.*

Вступ

Організаціям необхідно ініціювати процес введення змін для того, щоб відповідати попиту ринку, збільшувати акціонерну вартість або впроваджувати стратегії розвитку. Часто необхідно ініціювати і проводити зміни, щоб зберегти стабільність організації та підтримувати збалансоване економічне зростання і безперервність розвитку. Управління змінами – це процес, що робить можливим для організації, модифікувати будь-яку частину її структури, щоб таким чином ефективно функціонувати у постійно мінливому середовищі. До нього входять дії, призначені для підтримки, прийому і затвердження необхідних та узгоджених модифікацій і змін. Його метою є контроль змін з одночасним збереженням цілісності і якості послуг, що надаються у виробничому середовищі. Концепція і практика управління змінами останнім часом стали дуже популярними серед різних організацій

У вітчизняних умовах здебільшого організаційні зміни проводяться в умовах кризової ситуації для можливості подальшого ведення бізнесу. До того ж в одних організаціях зміни призводять до позитивного результату та сприяють їхньому фінансовому оздоровленню, в інших – успішному розвитку та зміцненню позицій на ринку, у третіх – збільшенню витрат і поглибленню кризи в організації. Не всі зміни та інновації зумовлюють успіх. Тому виникає правомірне питання про те, які підходи до управління змінами спричиняють успішне вирішення проблем організації. Зважаючи на вище означене, виникає необхідність у вивченні та узагальненні інноваційного досвіду провідних організацій, практики управління організаційними змінами та інноваціями, що сприятиме виконанню важливого науково-практичного завдання формування інноваційної моделі розвитку економіки України і її елементів – підприємств і організацій. Зазначимо, що основна умова виживання за рахунок реалізації організаційної інновації полягає не в прийнятті організацією рішення про доцільність змін, а в тому, коли і як необхідно здійснити реформи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Існують різні підходи до проведення змін в організації. На необхідність управління змінами давно звертали увагу П. Друкер, І. Ансофф. Пропонували різні системи адміністративної підтримки змін, винагород і контролю, подолання індивідуального та групового опору змінам. У цьому напрямку працюють як зарубіжні, так і вітчизняні вчені: Дж. Харрінгтон [6], Т. Бауліна [1], Д. Воронков [2], Г. Жаворонкова [3], Л. Скібіцька [5]. І. Новаківський наводить класифікацію процесів управління проектами, яка стосується й змін в організації [4]. Однак існуючі теорії та рекомендації важко застосувати на практиці, управління змінами в концепції продукту проекту розвитку в сучасних умовах практично відсутні.

Постановка завдання

Розробити модель формування закінченої концепції продукту проекту розвитку виробничої системи АТП на фазі попередньої експлуатації життєвого циклу останнього, яка ґрунтується на визначенні раціонального варіанта використання виробничої потужності підприємства.

Основна частина

Формування закінченої концепції продукту проектів розвитку виробничої системи АТП ґрунтується на визначенні раціонального варіанта використання виробничої потужності (стаціонарної потужності) АТП. Дані варіанти можуть бути зведені до трьох основних, які виходять з того, що наявна виробнича потужність, яка, як відомо, обмежена виробничо-технічною

базою і є її функцією, потенційно може використовуватись, відповідно до потенційних засад стратегічного розвитку виробничої системи АТП, наступним чином:

1) для надання послуг з технічної підготовки АТП внутрішнім клієнтам, тобто власне АТП (вертикальна інтеграція);

2) для надання послуг з технічної підготовки автотранспортних засобів (АТЗ) зовнішнім клієнтам, тобто іншим АТП, окремим перевізникам тощо (горизонтальна інтеграція);

3) не використовуватись, тобто в подальшому можлива ліквідація і, відповідно, продаж як діючого бізнесу або за ліквідаційною вартістю.

При визначенні раціонального варіанта використання виробничої потужності АТП доцільно враховувати наступні фактори:

- характеристики попиту АТП на послуги з технічної підготовки АТЗ;

- можливість придбання послуг з технічної підготовки АТЗ АТП ззовні прийнятної якості;

- змінні витрати використання виробничої потужності АТП при наданні послуг з технічної підготовки АТЗ внутрішнім і зовнішнім клієнтам;

- постійні витрати на використання виробничої потужності при наданні послуг з технічної підготовки АТЗ внутрішнім і зовнішнім клієнтам, а також при придбанні зазначених послуг АТП ззовні;

- ціна придбання послуг з технічної підготовки АТЗ АТП ззовні як ринкову ціну;

- ціну послуг з технічної підготовки, які пропонуються АТП зовнішнім клієнтам як ринкову ціну;

- характеристики попиту на послуги з технічної підготовки АТЗ, які пропонуються АТП зовнішнім клієнтам.

Вибір раціонального варіанта ґрунтується на забезпеченні максимальної ринкової вартості АТП, тобто за раціональний виступає варіант, за яким ринкова вартість АТП оцінюється на рівні:

$$P = \max(P_1, P_2, P_3), \quad (1)$$

де P_1, P_2, P_3 – ринкова вартість АТП за умов використання результату проекту розвитку виробничої системи АТП для надання послуг з технічної підготовки внутрішнім клієнтам (перший варіант), зовнішнім клієнтам (другий варіант) або продажу (третій варіант).

Коли розглядати АТП за економічну одиницю, яка діє раціонально, ігноруючи, наприклад, можливість виникнення такого різновиду конфлікту посередників як «менеджер-власник», то, в ринкових умовах, за ціль вищого рівня (глобальну ціль) воно буде мати максимізацію добробуту своїх власників, якщо, звичайно, не визначає себе як не прибуткову організацію. Разом з тим, погляди на те, що повинно слугувати вимірником такого добробуту, різняться.

Деякі дослідники продовжують використовувати за вимірник добробуту власників підприємства показник прибутку в цілому і, відповідно, на одну акцію для акціонерних товариств. Виходячи з цього критерію кожне рішення аналізується з точки зору того внеску, який воно вносить до прибутку підприємства. Разом з тим, загальноприйняті принципи обчислення прибутку не дають можливості врахувати ряд важливих факторів, що об'єктивно знижує цінність використання зазначеного показника для критерію оцінки добробуту власників підприємства [7, с. 90].

По-перше, при визначенні прибутку до уваги не приймаються зміни в рівні ризику, хоч останні можуть бути тісно пов'язані зі змінами у величині прибутку. Коли АТП, наприклад, збільшує прибуток, розпочавши реалізацію відносно ризикових інвестиційних проектів або збільшуючи долю кредитів в загальній структурі капіталу, то ринок і акціонери не завжди вважають таке збільшення достатньою компенсацією за прийнятий додатковий ризик.

По-друге, при визначенні прибутку ігнорується розподіл вигід і витрат у часі. Відомо, згідно з концепцією вартості грошей у часі, що вигоди і витрати більш ранніх періодів є більш значущими. По-третє, узагальнюючий аналіз принципів обчислення показника «прибуток» свідчить про відсутність єдиного міжнародного універсального тлумачення останнього.

З позиції сьогодення, на думку багатьох дослідників, найбільш досконалим вимірником добробуту власників підприємства, вільним від вище вказаних недоліків, виступає ринкова вартість підприємства.

Фундаментальними джерелами оцінювання вартості стали роботи Дж. Вільямса, М. Міллера і Ф. Модільяні [8]. В подальшому, в прикладних дослідженнях експертів McKinsey & Company та інших консалтингових фірм, теорія оцінки вартості була представлена як ефективний засіб оцінки стратегічних рішень підприємств різної галузевої приналежності, у взаємозв'язку з управлінськими рішеннями інших рівнів.

При визначенні ринкової вартості підприємства для цілей заключення угод купівлі-продажу, оподаткування, розгляду судових справ тощо, як відомо, повинні застосовуватися методи, які ґрунтуються на вартості активів (витратний підхід), угодах з купівлі-продажу аналогів (ринковий підхід) та прогнозах майбутніх доходів (доходний підхід). Спираючись на результати розрахунків за цими методами, експерт готує заключний висновок щодо величини ринкової вартості підприємства. Як видно, лише один з підходів, а саме доходний, дозволяє оцінювати вартість підприємства, виходячи з прогнозу майбутніх результатів його роботи, за вимірники яких при цьому використовується показник чистого грошового потоку. Розробляючи варіанти стратегії подальшого розвитку підприємство прогнозує різні результати своєї діяльності на майбутнє – як в абсолютному вимірі, так і щодо їх розподілу у часі. Таким чином, і вартість підприємства, що визначається за методом приведених грошових потоків, буде різною, тобто відповідати тим припущенням, які було проголошено при розробленні відповідних стратегій. Застосовуючи метод приведених грошових потоків ми також матимемо можливість врахувати рівень ризику, який пов'язується з реалізацією окремих стратегій, зокрема шляхом коригування показника дохідності, що вимагається, – вартості капіталу (ставка дисконту).

В найбільш загальному вигляді, ринкова вартість може бути визначена за таким різновидом методу приведених грошових потоків як метод непрямої капіталізації:

$$P = \sum_{t=1}^T \frac{NCF_t}{(1+k)^t} + \frac{NCF_T(1+g)}{(k-g)(1+k)^T}, \quad (2)$$

де $k > g$, $NCF_t = NCFO_t + NCFI_t + NCFE_t$ – чистий грошовий потік від діяльності АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; $NCFO_t = NP_t + A_t$ – чистий грошовий потік від операційної діяльності АТП в часовому періоді $t, t = 1$; $NP_t = R_t - CP_t - CA_t - CD_t - TX_t$ – чистий прибуток від діяльності АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; R_t – чистий дохід від діяльності АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; CP_t – собівартість реалізованої продукції АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; CA_t – адміністративні витрати АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; CD_t – витрати на збут АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; TX_t – податкові відрахування, пов'язані з діяльністю АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; A_t – негрошові (умовні) витрати, в тому числі амортизаційні нарахування, АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; $NCFI_t$ – чистий грошовий потік від інвестиційної діяльності АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; $NCFE_t$ – чистий грошовий потік від фінансової діяльності АТП в часовому періоді $t, t = \overline{1, T}$; NCF_T – чистий грошовий потік від діяльності АТП в часовому періоді T ; k – вартість власного капіталу АТП; T – кількість часових періодів в терміні прогнозування за умовами функціонування АТП; g – темпи приросту чистого грошового потоку від діяльності АТП в залишковому (термінальному) періоді.

Опишемо представлені варіанти математичною моделлю. При цьому, аналізуючи ринкову вартість АТП, за змінними величинами, на які істотно впливає вибір варіантів використання продукту розвитку виробничої системи, виступають поточні витрати, пов'язані з наданням послуг з технічної підготовки АТЗ внутрішніх і зовнішніх клієнтів.

Припускаємо, що АТП продовжує надавати послуги з перевезення пасажирів і (або) вантажів і, відповідно, продовжує потребувати послуг з технічної підготовки АТЗ.

Таким чином, задача визначення раціонального варіанта використання результату проекту розвитку виробничої системи АТП за критерієм ринкової вартості останнього лише буде зведена до задачі визначення поточних витрат пов'язаних з забезпеченням технічної підготовки АТЗ АТП, за відповідними варіантами.

Концепція аналітичної стохастичної моделі відповідних витрат представлена на рис. 1.

При цьому будемо виходити з необхідності досягнення високого рівня задоволення попиту на послуги з технічної підготовки АТЗ АТП, беручи до уваги, що останній, в окремих встановлених короткострокових періодах, носить випадковий характер. Це вимагає проведення досліджень з використанням методів стохастичного моделювання.

Витрати на забезпечення послуг з технічної підготовки АТЗ АТП за першим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи АТП можна описати наступним чином. Нехай попит АТП на послуги з технічної підготовки АТЗ, який за даних умов ототожнюється з попитом на виробничу потужність, у встановленому періоді, є випадковою величиною X за щільністю розподілу $f(x)$. Припустимо, що коли виявиться, що попит $X > W$, де W – виробнича потужність АТП за першим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи, то АТП має змогу придбати «додаткові» послуги з технічної підготовки АТЗ в обсязі $X - W$ ззовні. Коли ж виявиться, що попит $X < W$, то виробнича потужність, яка виявилася надлишковою, може бути використана АТП для надання послуг з технічної підготовки АТП зовнішнім клієнтам.

Таким чином, витрати АТП на технічну підготовку АТЗ АТП, коли виробнича система використовується для надання послуг з технічної підготовки внутрішнім клієнтам, можна записати:

$$C = C_1 + C_2 + C_3, \quad (3)$$

де $C_1 = a_1 + b_1W + s_1 \left(\int_0^W xf(x)dx + W \int_W^\infty f(x)dx \right)$ – витрати АТП на технічну підготовку АТЗ АТП;

$C_2 = r_1 \int_W^\infty (x - w)f(x)dx$ – витрати АТП на придбання послуг з технічної підготовки АТЗ ззовні;

$C_3 = (r_1' - s_1) \int_0^W (w - x)f(x)dx$ – прибуток (збиток) від використання надлишкової виробничої

потужності для надання послуг з технічної підготовки АТЗ зовнішнім клієнтам; a, b – коефіцієнти залежності, яка визначає постійні витрати, пов'язані з використанням виробничої потужності у встановленому періоді за першим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи; s_1, s_1' – змінні витрати, пов'язані з АТЗ за першим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи зовнішнім клієнтам відповідно; r_1, r_1' – ціна послуг з технічної підготовки АТЗ, які закупаються ззовні, і реалізуються зовнішнім клієнтам за першим варіантом використання відповідно результату проекту розвитку виробничої системи.

Якщо розглядувати виробничу потужність як дискретну величину, наприклад в умовах використання ліній або постів технічного обслуговування і постів поточного ремонту, то наведене рівняння (3) можна представити у вигляді:

$$C_1 = a_1 + b_1W + s_1 \left(\sum_{x=0}^W xf_x + W \sum_{x=W+1}^\infty f_x + r_1 \sum_{x=0}^{W-1} (W - x)f_x + (r_1 - s_1) \sum_{x=W}^\infty (x - W)f_x \right), \quad (4)$$

де f_x – ймовірність значення випадкової величини X .

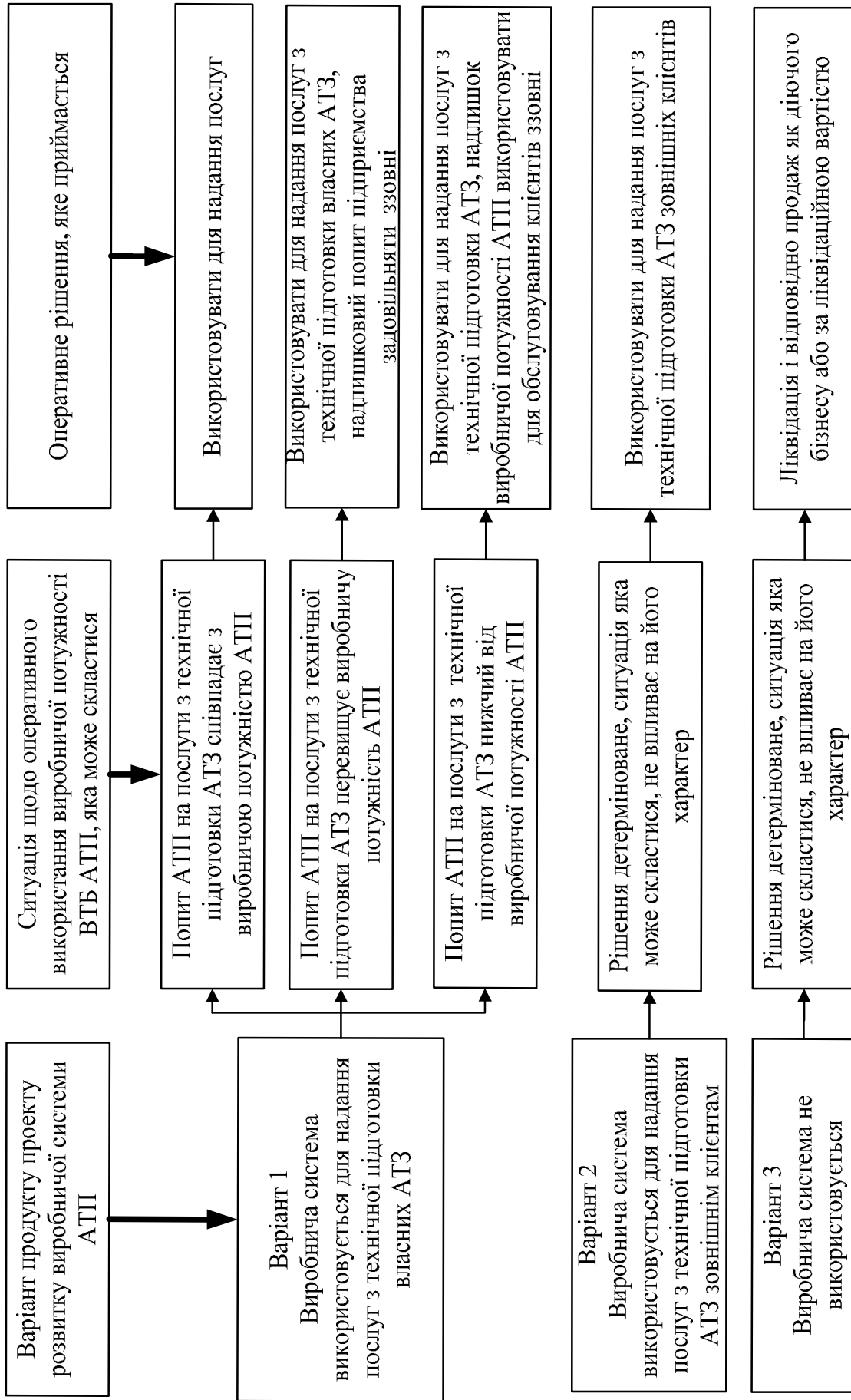


Рисунок 1 – Концепція проекту розвитку виробничо-технічної бази АТП

У другому випадку (див. рис. 1), коли продуктом проекту розвитку виробничої системи є виробнича система, що використовується для надання послуг зовнішнім клієнтам, то витрати АТП на придбання послуг з технічної підготовки АТЗ можна представити у вигляді:

$$C_2 = a_2 + b_2 W_2 + r_2 \int_0^{\infty} x f(x) dx - (r'_2 - S'_2) \left(\int_0^{W_2} y g(y) dy + W_2 \int_{W_2}^{\infty} g(y) dy \right), \quad (5)$$

де W_2 – виробнича потужність АТП за другим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи; a_2, b_2 – коефіцієнти залежності, яка визначає постійні витрати, пов'язані з використанням виробничої потужності у встановленому періоді за другим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи; r_2 – ціна послуг з технічної підготовки АТЗ, які закупаються ззовні за другим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи; r'_2 – ціна послуг з технічної підготовки АТЗ, які надаються зовнішнім клієнтам, за другим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи; S'_2 – змінні витрати, пов'язані з експлуатацією виробничої потужності при наданні послуг з технічної підготовки АТЗ зовнішнім клієнтам за другим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи; y – випадкова величина попиту на послуги з технічної підготовки АТЗ за другим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи в встановленому періоді, які пропонуються АТП зовнішнім клієнтам; $g(y)$ – щільність розподілу попиту на послуги з технічної підготовки АТЗ за другим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи у встановленому періоді, які пропонуються АТП зовнішнім клієнтам.

У третьому випадку (див. рис. 1), коли продуктом проекту розвитку виробничої системи є виробнича система, яка не передбачається для подальшого використання АТП, тобто можлива її ліквідація, то відповідні поточні витрати можна записати у вигляді:

$$C_3 = a_3 + b_3 W_3 + r_3 \int_0^{\infty} x f(x) dx, \quad (6)$$

де W_3 – виробнича потужність АТП за третім варіантом використання результату проекту розвитку; a_3, b_3 – коефіцієнти залежності, яка визначає постійні витрати, пов'язані з використанням виробничої потужності у встановленому періоді за третім варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи; r_3 – ціна послуг з технічної підготовки АТЗ, які закупаються ззовні за третім варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи.

При впровадженні розглядуваної системи моделей, рівняння (1-6), постає задача визначення законів розподілу випадкових величин попиту на послуги з технічної підготовки АТЗ, які надаються виробничою системою АТП внутрішнім і зовнішнім клієнтам. Коли попит описується нормальним законом розподілу, то функція витрат на послуги з технічної підготовки АТЗ за першим варіантом використання результату проекту розвитку виробничої системи набуде вигляду:

$$\begin{aligned}
C_1 = & a_1 + b_1 W_1 + S_1 \left\{ m_x \Phi^* \left(\frac{W_1 - m_x}{\sigma_x} \right) - \sigma_x \varphi \left(\frac{W_1 - m_x}{\sigma_x} \right) + W_1 \left[1 - \Phi^* \left(\frac{W_1 - m_x}{\sigma_x} \right) \right] \right\} + \\
& + r_1 \left\{ (m_x - W_1) \left[1 - \Phi^* \left(\frac{W_1 - m_x}{\sigma_x} \right) \right] + \sigma_x \varphi \left(\frac{W_1 - m_x}{\sigma_x} \right) \right\} - \\
& - (r'_1 - S'_1) \left[(W_1 - m_x) \Phi^* \left(\frac{W_1 - m_x}{\sigma_x} \right) + \sigma_x \varphi \left(\frac{W_1 - m_x}{\sigma_x} \right) \right],
\end{aligned} \tag{7}$$

за другим варіантом становитиме:

$$\begin{aligned}
C_2 = & a_2 + b_2 W_2 + r_2 m_x + (r'_2 - S_2) \times \\
& \times \left\{ m_x \Phi^* \left(\frac{W - m_x}{\sigma_x} \right) - \sigma_x \varphi \left(\frac{W - m_x}{\sigma_x} \right) + W \left[1 - \Phi^* \left(\frac{W - m_x}{\sigma_x} \right) \right] \right\}
\end{aligned} \tag{8}$$

а за третім становитиме:

$$C_3 = a_3 + b_3 W_3 + r_3 m_x, \tag{9}$$

де m_x, σ_x – відповідно математичне сподівання і середнє квадратичне відхилення попиту на послуги з технічної підготовки АТЗ внутрішнім клієнтам АТП у встановленому періоді;

$\Phi^* \left(\frac{W - m_x}{\sigma_x} \right)$ – функція розподілу стандартної нормальної випадкової величини; $\varphi \left(\frac{W - m_x}{\sigma_x} \right)$ –

щільність нормального розподілу (стандартизованого); m_y, σ_y – відповідно математичне сподівання і середнє квадратичне відхилення попиту на послуги з технічної підготовки АТЗ зовнішніх клієнтів у встановленому періоді.

Результат проекту розвитку виробничої системи АТП – це задоволення потреб внутрішніх або/і зовнішніх клієнтів в послугах з технічної підготовки АТЗ з заданим рівнем ефективності на фазі експлуатації.

Висновки

Управління змінами при формуванні уточнень концепції продукту проекту розвитку виробничої системи АТП – це цілеспрямований вплив, який полягає в плануванні, організації та контролі виконання дій, направлених на формування або уточнення концепції продукту проекту розвитку виробничої системи з урахуванням змін зовнішнього та внутрішнього середовища АТП.

Формування закінченої концепції продукту проекту розвитку виробничої системи на фазі реалізації життєвого циклу останнього – це представлення остаточної конфігурації продукту проекту розвитку виробничої системи відповідно до концептуальних засад стратегічного розвитку виробничої системи АТП. Розроблено аналітичну стохастичну модель формування закінченої концепції продукту проекту розвитку виробничої системи АТП на фазі попередньої експлуатації життєвого циклу останнього, яка ґрунтується на визначенні раціонального варіанта використання виробничої потужності АТП за критерієм мінімуму поточних витрат на забезпечення послуг з технічної підготовки АТЗ АТП

1. Бауліна Т.В. Управління процесом організаційних змін підприємств в умовах перехідної економіки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.01 – Економіка, організація і управління підприємствами / Т.В. Бауліна; Міжнародний науково-технічний університет. – К., 2004. – 20 с.
2. Воронков Д.К. Управління стратегічними змінами щодо інноваційного розвитку підприємства / Д.К. Воронков // Вісник Хмельницького національного університету : наук. журнал. – Сер.: Економічні науки. – Хмельницький. – 2009. – № 6. – С. 7-11.

3. Жаворонкова Г. Управління організаційними змінами сучасних підприємств / Г. Жаворонкова, О. Дяченко // Наука й економіка : наук.-теорет. журнал. – 2010. – № 3. – С. 69-72.
4. Новаківський І.І. Проектно-орієнтована організаційна система управління як ціль еволюції проектного менеджменту / І.І. Новаківський // Вісник НУ "Львівська політехніка". – Сер.: Комп'ютер. науки та інформ. технології. – Львів. – 2009. – С. 163-174.
5. Скібіцька Л.І. Проведення організаційних змін як засіб подолання криз / Л.І. Скібіцька, О.М. Скібіцький // Наука й економіка : наук.-теорет. журнал. – 2008. – № 4. – С. 354-361.
6. Харрінгтон Дж. Совершенство управления изменениями : пер. с англ. / Дж. Харрінгтон / под ред. В.В. Брагина. – М. : Изд-во "Стандарты и качество", 2008. – 192 с.
7. Воркут Т. А. Проектний аналіз : навч. посіб. / Т. А. Воркут. – К. : Укр. центр духовної культури, 2000. – 440 с.
8. Modigliani F., Miller M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. / American Economic Review. June 1958. P. 261-297.