

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ПОКАЗНИКІВ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВИРОБНИЧО-ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

З урахуванням сучасних інструментів систем менеджменту якості розроблено методичний підхід до розрахунку показників результативності виробничо-збутової діяльності. На основі процесного підходу виділено основні процеси, що входять до складу виробничо-збутової діяльності, та запропоновано критерії оцінки і формули для розрахунку результативності даних процесів

Постановка проблеми. В умовах світової економічної кризи суттєво підвищилась актуальність проблем, пов'язаних із забезпеченням ефективного управління виробничо-збутової діяльності машинобудівних підприємств. Це спонукає дослідників шукати напрями, форми та інструменти організаційно-економічного механізму регулювання процесів виробництва і збуту продукції, які сприятимуть стабілізації позитивних тенденцій розвитку вітчизняного машинобудування та відповідатимуть цілям реформування економіки. Ефективним інструментом вирішення проблеми зростання ефективності виробничо-збутової діяльності і забезпечення конкурентоспроможності продукції є впровадження на підприємствах систем менеджменту якості (СМЯ).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі питання удосконалення виробничо-збутової діяльності підприємств отримали висвітлення у роботах вітчизняних та зарубіжних вчених Г.Дж. Болта, М.П. Гордона, П.Г. Перерви, І. Ансофа, Ф. Котлера, Д. Ланкастера, Д. Джоббера, Л.В. Балабанової, М.М. Хоменка та інших дослідників. Разом з тим, низка теоретичних і прикладних аспектів управління виробничо-збутової діяльності потребують подальшого дослідження. Зокрема, методи і механізми управління даним процесом, які висвітлені в сучасній економічній літературі, не адаптовані до специфічних умов машинобудування. Слід також зазначити, що не дивлячись на наявність наукових робіт з окресленої тематики, їх високу наукову і практичну цінність, існує потреба в проведенні комплексної оцінки виробничо-збутової діяльності машинобудівних підприємств.

Метою статті є розробка методичного підходу до оцінки і розрахунку показників результативності виробничо-збутової діяльності машинобудівних підприємств.

Викладення основного матеріалу дослідження.

Згідно стандартів ISO серії 9000 [1], система менеджменту якості – це сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів для розробки політики, цілей та досягнення цих цілей. Існує ряд публікацій [2-5], в яких СМЯ розглядається як складова частина системи менеджменту підприємства на базі процесного підходу і ефективний засіб розвитку економіки організації.

При розробці СМЯ по моделі стандарту ISO 9001:2000 до задачі по забезпеченню якості (конкурентоспроможності) продукції додається задача по підвищенню ефективності виробничо-збутової діяльності підприємства [3]. Якщо до впровадження стандарту ISO 9001:2000 якісною вважалась продукція, яка відповідає нормативній документації, то згідно вимогам даного стандарту, якісна продукція – це продукція, яка задовольняє споживача. Задоволення споживача підтверджується фактами покупки або підписання контракту. Отже, відповідно з вимогами стандарту ISO 9001:2000, поняття “якісна продукція” і “конкурентоспроможна продукція” стають рівнозначними [1]. При цьому необхідно підкреслити, що до показників, які визначають якість продукції, крім традиційних технічних характеристик включаються також економічні показники і терміни поставок, якими до впровадження стандарту ISO 9001:2000 оперували при управлінні виробничо-збутовою діяльністю. При реалізації конкурентоспроможної продукції результативно вирішуються задачі виробничо-збутової діяльності: зростання обсягу виробництва і продажів, збільшення прибутку і частки ринку. Таким чином, при створенні конкурентоспроможної продукції одночасно вирішується основна задача досягнення цілей якості і цілей виробничо-збутової діяльності: максимальна задоволеність споживача. Дану концепцію схематично зображено на рис. 1.

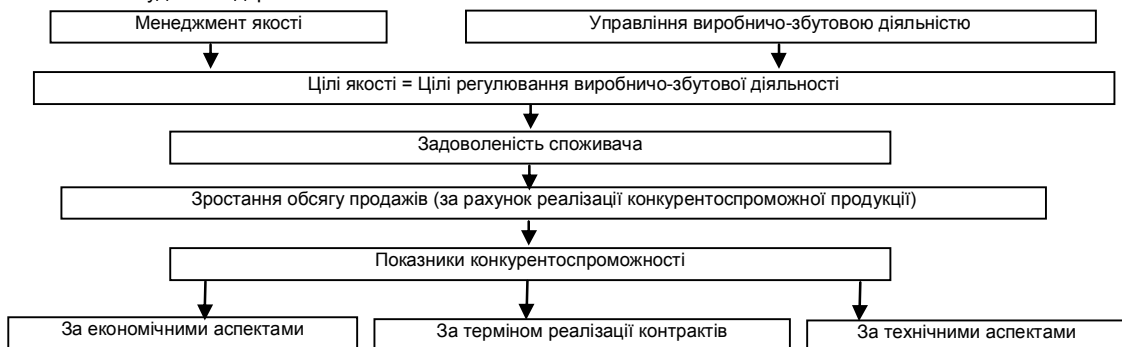


Рис. 1. Концепція сполучення цілей виробничо-збутової діяльності і якості*

* Розроблено на підставі [1]

Після розгляду і затвердження цілей в області якості показники конкурентоспроможності продукції включаються в бізнес-план підприємства (план продажів, план виробництва) і стають обов'язковими для виконавців.

Будь-який процес може бути оцінений за характеристиками результативності і ефективності [1,2]. Скористуємось визначеннями стандарту ISO 9000:2000 відносно термінів “результативність” і “ефективність”. Результативність – це ступінь реалізації запланованої діяльності і досягнення запланованих результатів. Ефективність – це співвідношення між досягнутим результатом і використаними ресурсами [1].

З метою кількісної оцінки процесу управління виробничо-збутовою діяльністю запропоновано методику, яка дозволяє

розрахувати показники результативності основних процесів життєвого циклу конкурентоспроможної продукції.

Процес “Маркетинг”. Критерієм процесу “Маркетинг” є ступінь об'єктивності маркетингових досліджень (МД). При проведенні моніторингу об'єктивності даних досліджень здійснюється:

– самооцінка рівня виконання установлених процедур МД. Результатом цієї самооцінки може бути показник задоволеності внутрішнього споживача – процесу “Планування виробництва” і процесу “Виробництво продукції”;

– вимірювання задоволеності зовнішніх споживачів, де оціночним показником є кількість укладених договорів

за певний період і його порівняння з відповідним показником минулого року.

Методика самооцінки рівня виконання установлених процедур МД полягає:

– у визначенні процедур МД, виконання яких сприяє їхній об'єктивності;

– у визначенні важливості процедур і критеріїв значущості, при виконанні яких забезпечується об'єктивність МД;

– у розрахунку показника задоволеності внутрішнього споживача шляхом застосування методу експертної бальної оцінки.

В табл. 1 наведено приблизні процедури МД при створенні конкурентоспроможної продукції, їхні коефіцієнти вагомості, критерії значущості і рівень виконання установлених процедур.

Таблиця 1. Процедури маркетингових досліджень при створенні продукції*

Процедури МД	Критерії значущості	Коефіцієнти вагомості	Рівень виконання процедур, бали
Встановлення ділових стосунків з організаціями, що фінансують проектні роботи	Забезпечення збуту продукції, по якій здійснювались МД	0,15	4
Встановлення зв'язків з потенційним споживачем продукції, що проектується	Практичне використання результатів МД у процесі збуту	0,15	2
Розробка проектного завдання	Проведення МД при проектуванні продукції	0,10	4
Оцінка ємкості і потреб ринку	Аналіз статистичних даних для МД	0,10	2
Оцінка сильних і слабких сторін продукції конкурента	Споживчий аналіз продукції конкурентів	0,10	2
Оцінка сильних і слабких сторін продукції підприємства	Споживчий аналіз продукції підприємства	0,10	3
Оцінка цінних параметрів продукції	Використання статистичних даних ринку для МД	0,10	4
Планування МД по продукції, що проектується	Системний підхід до організації МД	0,10	3
Участь у ярмарках і виставках, організація рекламної акції	Використання ресурсів при МД	0,10	3

* Складено на підставі [2, 4]

Рівень виконання процедур МД оцінюється в балах за шкалою від 0 до 4, де: 0 – не представлено документів, підтверджуючих виконання жодної процедури (0%);

1 – документи, підтверджуючі виконання процедур представлені не в повному обсязі (менше ніж 40%);

2 – документи, підтверджуючі виконання процедур представлені не в повному обсязі (менше ніж 80%);

3 – документи, підтверджуючі виконання процедур представлені в повному обсязі, але є незначні відхилення у виконанні (80-99%);

4 – документи, підтверджуючі виконання процедур представлені в повному обсязі, відхилень у виконанні немає (100 %).

Вимірювання показника задоволеності внутрішнього споживача здійснюється шляхом складання рівня виконання процедур з урахуванням вагових коефіцієнтів за наступною формулою (1):

$$K_{\text{зад.в.с.}} = \sum_{i=1}^n K_{\text{вик.пр.}i} \times M_i, \quad (1)$$

де $K_{\text{зад.в.с.}}$ – показник задоволеності внутрішнього споживача, балів;

$K_{\text{вик.пр.}i}$ – i -й показник рівня виконання процедур МД, балів;

M_i – коефіцієнт вагомості i -го показника рівня виконання процедур МД, часток одиниць;

n – кількість критеріїв оцінки, одиниць.

У нашому прикладі показник задоволеності внутрішнього споживача $K_{\text{зад.в.с.}}$ дорівнює 3 бали, що вказує на достатній рівень виконання процедур МД при створенні конкурентоспроможної продукції.

Результативність процесу "Маркетинг" оцінюється за формулою (2):

$$R = 0,3R_1 + 0,7R_2, \quad (2)$$

де $R_1 = K_{\text{зад.в.с.}1} / K_{\text{зад.в.с.}0}$ ($K_{\text{зад.в.с.}1}$, $K_{\text{зад.в.с.}0}$ – показник задоволеності внутрішнього споживача у поточному і попередньому періодах, відповідно);

R_2 – показник задоволеності потенційного зовнішнього споживача;

$R_2 = N_{\text{дог.1}} / N_{\text{дог.0}}$ ($N_{\text{дог.1}}$ – кількість виробів даного виду продукції, забезпечених договорами; $N_{\text{дог.0}}$ – ємкість ринку для даного виду продукції);

0,3; 0,7 – показники вагомості складових у загальному показникові результативності у поточному періоді.

Процес пов'язаний із замовником. Критерієм процесу є рівень підтвердженого попиту, під яким розуміють замовлення на певний обсяг продукції, що документально

підтвержені оплатою чи гарантійним листом замовників. Результативність даного процесу оцінюється за формулою (3):

$$R = 0,5R_1 + 0,5R_2, \quad (3)$$

де $R_1 = N_{\text{ф.}} / N_{\text{пл.}}$ ($N_{\text{ф.}}$ – кількість виробів, забезпечених договорами, $N_{\text{пл.}}$ – кількість виробів, запланованих до виробництва);

$R_2 = P_{\text{ф.}} / P_{\text{пл.}}$ ($P_{\text{ф.}}$, $P_{\text{пл.}}$ – надходження грошових коштів фактичне і заплановане за графіком, відповідно).

Процес "Підготовка виробництва". Критеріями даного процесу є:

– відповідність конструкторської і технологічної документації вимогам стандартів, метрологічним нормам і правилам;

– відповідність розробленої продукції і процесів виготовлення умовам виробництва.

Результативність процесу "Підготовка виробництва" оцінюється за наступними показниками (формула 4):

$$R = 0,4R_1 + 0,4R_2 + 0,2R_3, \quad (4)$$

де R_1 – показник дотримання графіку підготовки виробництва;

$$R_1 = 1 - K_c * \left[\sum_{i=1}^n (t_i - 15) / n \right], \quad (5)$$

(t_i – сумарна кількість днів відставання від графіків підрозділу; n – кількість графіків у підрозділах за місяць; $K_c = 0,05$);

R_2 – показник використання додаткової трудомісткості на доведення дослідних зразків виробів;

$$R_2 = \left(\sum_{i=1}^n K_{\text{д}i} T_{\text{м}i} \right) / \sum_{i=1}^n T_{\text{м}i}, \quad (6)$$

($K_{\text{д}i}$ – трудомісткість доведення i -го дослідного зразка; $T_{\text{м}i}$ – трудомісткість i -го виробу);

R_3 – показник готовності технологічного обладнання;

$R_3 = (M_{\text{заг}} - M_{\text{від}}) / M_{\text{заг}}$ ($M_{\text{заг}}$ – загальна кількість одиниць обладнання, задіяного при створенні нової продукції; $M_{\text{від}}$ – кількість одиниць обладнання, що відмовило).

Процес "Закупівлі". Критерієм даного процесу є своєчасність забезпечення підприємства якісними сировиною, матеріалами і комплектуючими. При проведенні моніторингу процесу "Закупівлі" здійснюється самооцінка рівня ритмічності виробництва конкурентоспроможної продукції і рівня використання дозволів на порушення вимог нормативних документів (карт-дозволів) комплектуючих виробів та на заміну

сировини і матеріалів. Результати аналізу ритмічності виробництва і рівня використання дозволів на порушення використовуються для вимірювання задоволеності внутрішнього споживача.

$$R = 0,4R1 + 0,1R2 + 0,5R3, \quad (\text{для оцінки результативності в грудні поточного року}) \quad (7)$$

$$R = 0,8R1 + 0,2R2, \quad (\text{для оцінки результативності з січня по листопад поточного року}) \quad (8)$$

де $R_1 = 1 - 0,05 N_{\text{тер}}$ ($N_{\text{тер}}$ – кількість випадків зриву термінів виробництва; 0,05 – коефіцієнт, призначений відповідальним за процес з точки зору значущості кожної складової в показниках результативності процесу);

$$R_2 = 1 - 0,05 n \quad (n - \text{кількість карт-дозволів});$$

$$D_{\text{ср}} = \sum_{i=1}^N D_i / N \quad (9)$$

$$R3 = 1 - D_{\text{ср}};$$

(D_i – рівень дефектності кожного виду матеріалів і покупних комплектуючих виробів; N – кількість видів матеріалів і покупних комплектуючих виробів).

Процес "Виробництво продукції". Критеріями даного процесу є ефективність виробництва і рівень якості продукції. При проведенні моніторингу ефективності виробництва розраховуються і визначаються основні виробничі показники:

- виконання плану за обсягом товарної продукції;
- зростання продуктивності праці;
- зниження собівартості продукції.

Моніторинг встановленого рівня якості продукції здійснюється у вигляді самооцінки діяльності по управлінню і забезпеченню якості, в організацію якої входять планування, облік і аналіз таких показників якості, як:

- рівень дефектності продукції;
- показник технологічної дисципліни;
- питома вага продукції, зданої з першого пред'явлення;
- рівень витрат від браку;
- рівень виконання програми з якості;
- показник культури виробництва.

Результативність процесу "Виробництво продукції" оцінюється за формулою (10):

$$R = 0,3R1 + 0,35R2 + 0,35R3, \quad (10)$$

де $R_1 = V_{\text{вир1}} / V_{\text{вир0}}$ ($V_{\text{вир1}}$, $V_{\text{вир0}}$ – обсяги виробництва продукції поточного і попереднього років, відповідно);

$R_2 = (C_1 - C_0) / C_0$ (C_1, C_0 – собівартість продукції у поточному і попередньому роках, відповідно);

R_3 – рівень дефектності продукції.

Процес "Реалізація продукції". Критерієм даного процесу є рівень реалізації продукції підприємства. Оціночними показниками рівня реалізації продукції є показники Державної статистичної звітності:

- обсяг реалізації продукції;
- забезпечення нормативу залишків готової продукції на складі.

Результативність процесу "Реалізація продукції" оцінюється за формулою (11):

$$R = 0,6R1 + 0,4R2, \quad (11)$$

де $R_1 = V_1 / V_0$ (V_1, V_0 – обсяги реалізації продукції поточного і попереднього років, відповідно);

$R_2 = Z_1 / Z_0$ (Z_1, Z_0 – залишок готової продукції на складі у поточному і попередньому періодах, відповідно).

Процес "Сервісне обслуговування". Сервісне обслуговування – це комплекс послуг, що надаються в

$$R = 0,35R1 + 0,25R2 + 0,25R3 + 0,15R4, \quad (13)$$

де $R_1 = (V_1 / V_0) - 0,0125$ (V_1, V_0 – обсяги реалізації продукції поточного і попереднього років, відповідно; 0,0125 – щомісячне зростання обсягу реалізації: одна із цілей в галузі якості в поточному році передбачає зростання обсягу реалізації, що припадає на одного працівника, не менш ніж на 15%);

$R_2 = (D_1 / D_0) - 0,01$ (D_1, D_0 – середньомісячна заробітна плата поточного і попереднього років, відповідно; 0,01 – місячний рівень інфляції);

Результативність процесу "Закупівлі" розраховується за наступними формулами:

процесах замовлення, купівлі, поставки і подальшого обслуговування продукції. Передпродажний сервіс і сервіс продажу продукції являють собою комплексну характеристику рівня обслуговування споживачів, починаючи з моменту укладання договору і закінчуючи моментом поставки продукції. Дані складові сервісного обслуговування розглядаються при аналізі процесів "Маркетинг", "Процес, пов'язаний із замовником" і "Реалізація продукції", тому при подальших розрахунках результативності процесу "Сервісне обслуговування" не будуть ураховані. Післяпродажний сервіс необхідний для забезпечення ефективного функціонування продукції в існуючих економічних умовах впродовж всього життєвого циклу. Задачу сервісного обслуговування є створення позитивного іміджу підприємства і виконання вимог законодавства у сфері гарантійних зобов'язань, підвищення безпеки експлуатації, і, як наслідок, зростання конкурентоспроможності продукції і завоювання стійкої позиції на ринку. Критеріями процесу "Сервісне обслуговування" є:

- задоволення попиту на сервісні послуги у часі;
- якість виконання сервісних послуг.

Результативність процесу "Сервісне обслуговування" оцінюється за формулою (12):

$$R = 0,5R1 + 0,5R2, \quad (12)$$

де $R_1 = N^t \text{ зад.} / N^t \text{ отр}$ ($N^t \text{ зад.}$, $N^t \text{ отр}$ – кількість задоволених і отриманих заявок на сервісне обслуговування за період t у поточному році);

$R_2 = N^{\text{рк}} \text{ зад.} / N^{\text{зад}}$ ($N^{\text{рк}} \text{ зад.}$ – кількість задоволених заявок на сервісне обслуговування, що відповідають необхідним якісним, кількісним і асортиментним характеристикам; $N^{\text{зад}}$ – загальна кількість задоволених заявок на сервісне обслуговування у поточному році).

Узагальнюючим результатом процесів управління виробничо-збутовою діяльністю підприємства може виступати процес "Менеджмент якості". Критеріями даного процесу є:

- ступінь забезпеченості життєдіяльності підприємства;
- рівень реклаमाцій.

Оціночними показниками ступеню забезпеченості життєдіяльності підприємства є показники Державної статистичної звітності:

- обсяг реалізації продукції;
- рівень прибутку;
- рентабельність підприємства;
- своєчасність виплат щомісячної заробітної плати відповідно з колективним договором.

Оціночним показником рівня рекламацій є кількість зареєстрованих рекламацій за певний період і її порівняння з кількістю рекламацій відповідного періоду попереднього року. По даному показнику можна частково оцінювати задоволеність зовнішнього споживача. Результативність процесу "Менеджмент якості" оцінюється за формулою:

$R_3 = P_1 / P_0$ (P_1, P_0 – рентабельність поточного і попереднього років, відповідно, %);

$R_4 = N_{\text{рек.1}} / N_{\text{рек.0}}$ ($N_{\text{рек.1}}, N_{\text{рек.0}}$ – кількість рекламацій за поточний і попередній період, відповідно).

Задача по забезпеченню ефективності процесів СМЯ і виробничо-збутової діяльності вирішується наступним чином. Визначаються відповідальні за процес (керівники підрозділів підприємства, які реалізують функції процесів). Кожний підрозділ має план роботи, що передбачає щомісячну

звітність цього підрозділу за показниками результативності процесу і результатами моніторингу цих показників. Об'єктивність оцінки результативності роботи підрозділів, які реалізують функції процесів за затвердженими показниками, досягається за рахунок того, що в якості аудиторів виступають керівники тих служб, котрі використовують «виходи» оцінюваного процесу. Генеральному директору для звітності про виконання щомісячних планів і затвердження планів на наступний місяць надається об'єктивна інформація про результативність і ефективність процесів. З урахуванням цієї інформації приймаються, при необхідності, коригуючі дії, які протоколюються і включаються в плани підрозділів, що реалізують процеси. Таким чином, для всіх процесів щомісячно реалізується цикл Демінга [4, 5]: планує – виконує – порівнює – приймає коригуючі дії.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Таким чином, методика розрахунку показників результативності процесів управління СМЯ, яка є одночасно і системою регулювання виробничо-збутової діяльності підприємства, показала свою життєздатність і необхідність.

Перспективи подальшого розвитку систем управління виробничо-збутовою діяльністю підприємств пов'язані з використанням стандарту ISO 9004:2000 і концепції TQM [2-6], що передбачають досягнення такого рівня економічного розвитку підприємства, коли воно може задовольнити всі зацікавлені сторони: споживачів, колектив підприємства, акціонерів, постачальників і органи влади.

Універсальність даної методики полягає в тому, що її можна застосувати для оцінки результативності виробничо-збутової діяльності промислових підприємств будь-якої галузі національного господарства України з урахуванням їхньої специфіки.

Список використаної літератури:

1. МС ISO 9000: 2000 Системы менеджмента качества. Термины и определения (Quality management systems – Fundamentals and vocabulary). – Введ. 01.01.2001. К.: Изд-во стандартов, 2000. – 34 с.
2. *Новицкий А.Л.* Идентификация процессов СМК / А.Л. Новицкий, Т.Э. Болотина // *Методы менеджмента качества.* – 2005. – № 4. – С. 7-13.
3. *Максимов Ю.А.* СМК как средство повышения конкурентоспособности и эффективности предприятия. Особенности реализации / Ю.А. Максимов, В.И. Папков, В.Н. Сабодаш // *Методы менеджмента качества.* – 2005. – № 11. – С. 17-25.
4. *Юрченко А.И.* Мониторинг и измерение процессов СМК / А.И. Юрченко, Н.И. Горошко // *Методы менеджмента качества.* – 2006. – № 10. – С. 20-24.
5. *Шичков Н.А.* Методы разработки, внедрения на предприятии и подготовки к сертификации Системы Менеджмента Качества на основе МС ИСО 9001:2000. – СПб.: Учебно-методический центр “Регистр-консалтинг”, 2004. – 68 с.
6. *Чейз Р.Б.* Производственный и операционный менеджмент: [пер. с англ.] / Р.Б. Чейз, Н.Д. Эквилан, Р.Ф. Якобс. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2001. – 704 с.

САКУН Леся Миколаївна – доцент кафедри “Менеджменту” Кременчуцького державного університету імені Михайла Остроградського

Наукові інтереси:

- менеджмент якості;
- конкурентоспроможність підприємств