

МОНІТОРИНГ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

© Шуляр Н.В., 2008

Розглянуто питання моніторингу систем якості машинобудівного підприємства, особливу увагу приділено актуальності наукового вивчення питань витрат на системи якості та їхньому взаємозв'язку з отриманим результатом роботи цих систем, а саме – рівнем якості продукції машинобудівного підприємства. Проаналізовано найновіші дослідження та публікації з питань, яких торкається ця тема, наведено короткий огляд проблематики на прикладі вивчення практики якості машинобудівного підприємства, зроблено висновки про можливість практичного застосування отриманих результатів та рекомендації щодо моніторингу за системами якості на основі розроблених показників та послідовності моніторингу.

The article is dedicated to problems of monitoring of systems of quality of mechanical engineering firm, the special attention is given by a problem of a urgency of scientific analysis of problems of costs on quality and their intercouplings with the obtained outcome of activity of these systems, quality level of commodity of firm. In the article parsed the researches and publications on problems, which one are encompassed with the given subject the short view of a problematics on an example of particular mechanical engineering firm made conclusions about a capability of operational use of the obtained outcomes and guideline concerning monitoring behind systems of quality is conducted.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Особливо актуальними та корисними для роботи українського бізнесу є сьогодні питання, які пов'язані з конкурентним статусом підприємств в умовах глобалізації. Одним з найважливіших факторів (або ризиком) конкуренції є якість (у багатоаспектному значенні) (ризиків щодо якості або ризику якості). Особливістю системи моніторингу якості на українських підприємствах можна вважати те, що така система може успішно виявляти, передбачати та реагувати переважно на внутрішні ризики щодо якості. Обсяг та ймовірність виникнення внутрішніх ризиків щодо якості безпосередньо залежать від функціонування системи управління і господарської діяльності підприємства. До зовнішніх для організації належать ризики якості, зумовлені причинами, на які підприємство не має прямого впливу.

На рівень якості може впливати багато факторів: зміна законодавства (рівень не буде відповідати законодавчим нормативам); поява компаній та продуктів конкурентів за якістю (можуть виникнути труднощі щодо адаптації продукції до нових умов конкуренції); зміни в роботі постачальників (якісні характеристики сировини можуть погіршитись) тощо. Ці та інші фактори становлять певний рівень ризику і потребують постійного моніторингу та оцінювання з вираженням у фінансових та інших планах розвитку підприємств. За українських економічних умов зовнішні ризики якості доволі важко прогнозувати (зокрема через короткі часові ряди, значну частку непрогнозованих груп ризиків). Однак вони відіграють важливу роль у діяльності підприємства. Фахівці у цій галузі зазначають, що уникнути зовнішніх ризиків якості дуже важко, найчастіше система управління підприємством їх просто враховує.

Інтегрування системи моніторингу ризиків якості в систему контролінгу підприємства полягає виконанні певної послідовності кроків: 1) виявлення змін у системі управління якістю; 2) оцінювання виявлених змін на предмет присутності ризику для діяльності підприємства; 3) оцінювання методів усунення змін або ж зміни системи; підтримка прийняття рішення про першочерговість фінансування окремих корегувальних заходів у системі управління підприємством та системі управління якістю.

Власне економічні аспекти якості, які, зокрема, виражаються у питаннях витрат на функціонування систем якості, є особливо актуальними сьогодні з огляду на низку чинників. По-перше, впровадження сучасних систем управління якістю вимагає значних витрат ресурсів (матеріальних, інтелектуальних, часу тощо), а це ставить питання про отримання зиску від такого роду інвестування в розвиток систем менеджменту якості підприємств. По-друге, істотне інвестування в системи якості ставить питання про отримання належного економічного та соціального ефекту від удосконалень.

Шукати відповіді на поставлені питання необхідно насамперед у визначення критеріїв доцільності змін у системі забезпечення якості. А витрати на систему якості як багатоаспектна та економічно-універсальна категорія є зручним інструментом моніторингу такої доцільності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.

Сучасні дослідники проблематики систем якості обґрунтовують доцільність підходу до моніторингу з позицій витрат на якість. Дослідження питань управління якістю висвітлено в роботах зарубіжних і вітчизняних фахівців та вчених Е. Демінга, Дж. Джурана, Ф. Кросбі, К. Ісікави, А. Фейгенбаума, Г. Тагуті, Дж. Харрінгтона, В. Шапіро, М. Шаповала, Р. Бичківського та інших.

Так, в багатьох сучасних наукових публікаціях знаходимо різного роду класифікації витрат на забезпечення роботи систем якості продукції підприємств різного галузевого спрямування. Знаходимо зокрема такі підходи, як групування витрат на три групи [1, с.7]: 1) стратегічні витрати на розвиток якості витрати на створення програм зростання якості, планування якості, зокрема на проектування і розроблення засобів для контролю і вимірювання якості, витрати на обслуговування і використання нового для підприємства вимірювального обладнання, витрати на забезпечення якості у постачальників, витрати на навчання персоналу у сфері якості; 2) поточні оцінювальні витрати на якість продукції (витрати на довиробничий і вхідний контроль, а також на лабораторні приймальні випробування сировини та інших інгредієнтів, витрати на контроль і випробування готової продукції, зокрема на обладнання і матеріали для контролю і випробувань); 3) втрати від недосконалої якості продукції (витрати на перероблення продукції, втрати внаслідок зниження сортності, через простой, рекламації тощо, витрати як результат відповідальності за якість).

Класичним у науковому сенсі вважається підхід до класифікування витрат на якість, запропонований Фейгенбаумом, який розробив «систему витрати на якість» [2, с.54]. Система передбачала врахування, окрім витрат на контроль якості, витрати, які виникають у випадку, коли продукт не відповідав потребам клієнтів. Загалом система Фейгенбаума враховує такі категорії витрат: на запобігання дефектів, на оцінку якості продукту, а також витрати, зумовлені внутрішніми й зовнішніми дефектами продукту. При розробці концепції й способів кількісного вимірюванні витрат на якість, основним завданням «системи витрат на якість» було дати менеджерам практичний інструмент управління витратами на якість. Такі системи повинні були допомогти менеджерам знайти відповіді на запитання: як концентрувати увагу у діяльності компанії на системі якості; як зробити концепцію якості основою діяльності організації загалом; як оцінити ефективність системи керування якістю тощо.

Сьогодні є велика кількість публікацій, які описують шляхи поєднання в одну моніторингову систему витрат на систему забезпечення якості та досягнутий на основі певного фінансування якості її рівень [3–6]. Причому одностайно дослідники та фахівці пропонують обчислювати загальний рівень витрат на якість, підсумовуючи витрати на запобіжні заходи, витрати на поточне контролювання якості та витрати на усунення браку у виробництві. Проаналізовані останні

дослідження у сфері якості стосувалися діяльності підприємств різноманітних галузей промисловості. Однак запропоновані рекомендації мають універсальний характер та можуть впроваджуватися і машинобудуванні.

Взаємозв'язок різних видів витрат на якість з теоретичного аспекту можна спрогнозувати на основі передбачення певного рівня якості процесів та результатів виробництва (рис.1). Зі зміною рівня якості на підприємстві можна очікувати зміну у розмірах цих витрат. Однак, характер цих змін можна спрогнозувати не лише на основі суто теоретичного або методологічного аналізу, але й на основі статистичних підходів.

Знаходимо таке пояснення відображених взаємозв'язків [8]. Наявність великої частини браку у виробництві може свідчити (бути наслідком) про неналежний рівень запобіжних заходів на підприємстві щодо забезпечення якості. До таких заходів, як правило, зараховують навчання персоналу, належна увага до контролювання поставок, проектування та структуризація процесів тощо.

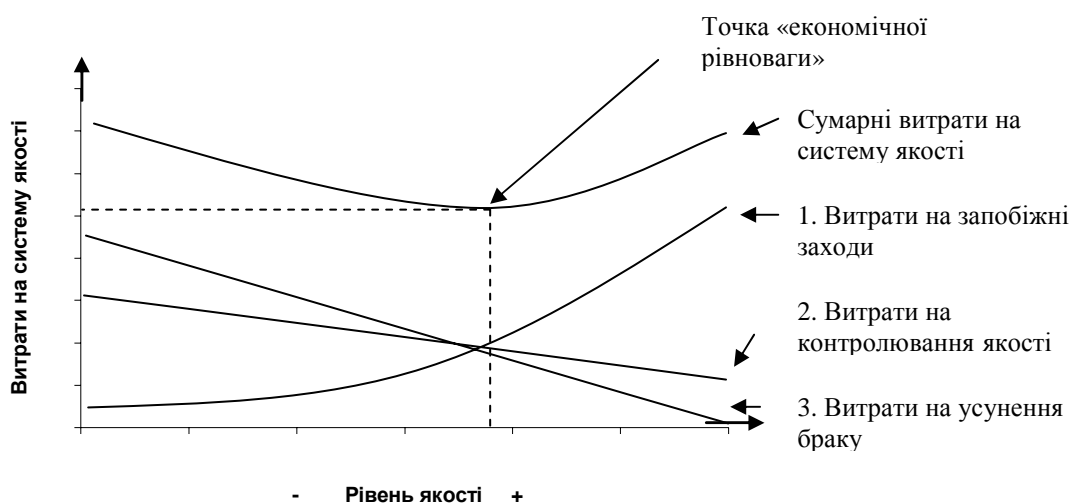


Рис.1. Схематична залежність між витратами на якість та досягнутим рівнем якості на підприємстві [Джерело: 8]

Графік на рис.1 побудований з деякими припущеннями [8]:

1) запобіжні витрати, спрямовані на запобігання можливості виникнення дефектів, відповідають правилу Парето: тобто спершу працюємо над тими проблемами, вирішення яких дає найбільший результат зі зниження витрат;

2) точка «економічна рівновага» не змінюється в часі. Однак на практиці рішення, які фінансуються за рахунок цих витрат, можуть мати різну результативність для рівня якості на підприємстві і призводити до зсування графіка і точки рівноваги праворуч та ліворуч.

Зменшення кількості браку можливе за рахунок досягнення певного рівня якості процесів, тобто фінансування запобіжних заходів та системи якості загалом. Однак, з іншого боку, витрати на контроль якості та усунення браку будуть при цьому зменшуватися. Точка «економічної рівноваги» фактично означає таке співвідношення обсягу витрат на якість та рівня якості загалом, за якого загальні витрати на якість є найменшими та не зростають у наступному інтервалі динаміки рівня якості.

Пропонуємо звернутися до деяких організаційних питань: як пропонується впроваджувати таку систему моніторингу систем якості у практику. Формування систем моніторингу систем якості є витратним та трудомістким процесом і потребує постійної підтримки і корегування. Зважаючи на економічні труднощі багатьох підприємств в Україні, такі системи є часто непосильною ношею і можуть мати довгий період окупності інвестицій у них. Інша річ, коли йдеться про випадки необхідності елементарного економічного виживання. Теорія та практика свідчать, що прерогатива

зацікавленості в управлінні якістю залишається за великими компаніями. Масштаби діяльності підприємства можуть зривувати, або, навпаки, розширювати можливості застосування менеджменту. Дослідники відзначають, що перевага у застосуванні інновацій менеджменту належить великим підприємствам, тому що вони володіють необхідним потенціалом (фінансові можливості, висококваліфікований персонал, наявність вагомих наукових та проектних розробок) для того, щоб передбачити можливі ризики та скористатись найоптимальнішими методами зниження їхнього ступеня [7, с.71]. Користуючись принципом аналогій, можна передбачити, що методи менеджменту якості також належать до цієї категорії недоступних інструментів для малого та середнього бізнесу в Україні. Невеликим економічним організаціям важко впроваджувати масштабну програму удосконалення систем менеджменту. Однак, незважаючи на труднощі, управління якістю потрібне малим та середнім організаціям ще більше ніж великим. Зовнішнє середовище таких підприємств менше піддається контролю і є агресивнішим, тому їх майбутнє більш невизначене та непередбачуване. Принагідно зауважимо, що невелике підприємство має деякі переваги в організації менеджменту якості. Головна з них полягає у тому, що внутрішнє середовище простіше, а тому прогнозованіше та зрозуміліше. Крім того, на малому підприємстві простіше створити особливий психологічний та соціальний клімат, який дасть змогу згрупувати людей довкола інтересів організації, проблем якості тощо. Загалом актуальність систем якості не зменшується, коли йдеться про малі форми організацій.

Цілі статті. На тлі зацікавлення сучасними системами менеджменту якості, менеджери підприємств з великою обережністю ставляться до можливості їх впровадження, адже це породжує вагомі статті додаткових витрат. Отримання експрес-даних про можливості окупності витрат на системи якості може значною мірою полегшити прийняття рішення керівниками про фінансування впровадження системи якості. Метою статті є пошук можливості розрахунку точки окупності витрат на системи якості за різних рівнів якості на машинобудівному підприємстві.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. З теоретичного погляду та враховуючи практику моніторингу якості, загальна схема моніторингу якості машинобудівного підприємства повинна складатися з чотирьох послідовних етапів: 1) аналіз якості (виявлення факторів і причин настання браку); 2) кількісний аналіз якості (фінансово-економічна оцінка впливу факторів якості); 3) вибір та оцінювання методів зниження (врахування, уникнення) браку; 4) перегляд та корегування кожного етапу. Пропонуємо зупинитися власне на фінансово-економічних аспектах моніторингу якості – третьому етапі моніторингу. Цей етап передбачає глибоку оцінку витрат на якість як важливого аспекту економічної ефективності всієї системи управління якістю на підприємстві.

Отримавши дані по одному з підприємств машинобудівної галузі, було вирішено порівняти отримані дані щодо витрат на систему якості з рівнем якості на підприємстві. Рівень якості розраховувався як відсоток виявленого під час контролювання та за рекламациями браку в кількості виробленої продукції на підприємстві. За результатами порівняння отримано шість точок, які відповідають 51, 62, 74, 80, 90 та 95 відсоткам рівня якості на підприємстві. Зауважимо, що не йдеться про недоліки окремих одиниць кінцевої продукції, а про недоліки, виявлені під час контролювання окремих вироблених вузлів та комплектування, систематичні виявлені недоліки в окремих видах продукції (недоліків в одиниці продукції може бути виявлено і враховано в показнику рівня якості декілька).

До витрат підприємства на якість було включено такі групи:

А. Витрати на підготовку програм з якості, на організацію й впровадження системи якості, на розробку вимог до контролю якості сировини й матеріалів, виробничих процесів, на видання, перевидання й зміни стандартів системи якості підприємства. Окремо враховані витрати на аналіз якості на стадії розробки та впровадження нової продукції, на виконання технічної підтримки виробничому персоналу в здійсненні й підтримці процедур і планів якості (матеріальне стимулювання), витрати на контрольне й вимірвальне устаткування (вартість виготовлення й

амортизація не включалися), витрати, пов'язані з розробкою та удосконаленням усього контрольного й вимірювального устаткування. На попередньому етапі враховуються також витрати на забезпечення якості поставок, витрати на оцінку потенційних постачальників і матеріалів перед висновком щодо доцільності договорів на поставку, витрати, пов'язані з технічною підготовкою перевірок і випробувань куплених матеріалів і комплектування, витрати на технічну підтримку постачальників, спрямовану на досягнення очікуваної якості, перевірки системи якості, витрати на внутрішні перевірки системи якості, витрати на зовнішні аудиту системи якості (які здійснюються споживачами, уповноваженими органами тощо). Вагому частку витрат становлять також витрати на навчання та перенавчання персоналу з питань якості.

Б. У витрати на оцінювання якості та її контролювання входять витрати на оплату праці інспекторів і випробувачів при планових перевірках виробничих операцій і на виробничих лініях, витрати на перевірки й випробування сировини і матеріалів. Окрему статтю витрат становлять матеріали для тестування й перевірок, вартість зразків матеріалів, використаних при контролюванні й випробуваннях. Включені також витрати на матеріали і зразки, які піддані руйнівному контролюванню, витрати на атестацію якості продукції та устаткування (технічні умови та специфікації). Вагому частку витрат становлять витрати на підтвердження якості продукції зовнішніми органами, такими, як незалежні іспитові центри, лабораторії, страхові компанії тощо, витрати на приймання продукції замовником, витрати на заробітну плату секретарів і службовців, які безпосередньо пов'язані з контрольними діями, премії за якість.

В. До витрат внаслідок дефектів і відмов зараховані у нашому випадку відходи, витрати на утилізацію й вивезення, переробки й ремонт, витрати на усунення дефектів деталей, складальних одиниць, монтажу й виробів до стану відповідності вимогам якості. Враховані витрати на усунення дефектів устаткування, витрати на повторне тестування та інспекцію після переробки або ремонту, зниження сорту. Особливу увагу приділено витратам, які виникли внаслідок зниження продажної ціни на продукцію, що не відповідає первісним заявленим технічним вимогам, відходи та переробки, які виникли з вини постачальників, а саме некомпенсована постачальниками частина витрат, пов'язаних з дефектами матеріалів, напівфабрикатів і покупних комплектуючих виробів тощо. Найвагомішу частину таких витрат становлять також витрати внаслідок дефектів і відмов проданої продукції, витрати на виявлення причин відмов замовника прийняти продукцію, витрати на доробку виробів протягом гарантійного строку (ремонт або заміна виробів), витрати, внаслідок відмов виробів у післягарантійний період по рекламаціях покупців. Увійшли у суму витрати на усунення дефектів деталей, складальних одиниць і виробів, виявлених в експлуатації, штрафи, неустойки за низьку якість у межах юридичної відповідальності за якість згідно з угодами на постачання, витрати від повернення виробу неналежної якості (або окремих деталей, які вийшли з ладу, складальних одиниць та агрегатів тощо).

На відрізьку 50–95 % рівня (рис. 2) якості отримано інформацію про зниження витрат на контролювання та усунення браку на 65 тис. грн. протягом шести періодів, які досліджувалися (зادля збереження конфіденційності інформації абсолютні величини у дослідженні публікуються з прийнятим коефіцієнтом). Цьому факту є логічне пояснення (зокрема отримане від вищого керівництва підприємства) щодо покращання системи якості на підприємстві загалом. Зростання рівня якості вдвічі дало змогу зменшити ці дві групи витрат на третину.

Відчутне зростання загальних сумарних витрат на систему якості відбулося за рахунок істотних інвестицій у так звані запобіжні заходи по системі якості. Ці інвестиції стосувалися переважно формального виконання вимог стандартів серії ISO 9001, за якими підприємство в періоди між 3-м і 4-м часовими відрізьками вперше отримувало міжнародні сертифікати якості. Загалом загальні витрати на якість зросли за 6 періодів на 100 тис. грн. з урахуванням зменшення окремих груп витрат.

Витрати на запобіжні заходи зросли за 6 періодів на 170 тис. грн. Як вже відзначалося, найвагомішу частку у цих витратах становили витрати на підготовку до міжнародного сертифікування за стандартами якості. Загалом витрати на якість зростають, однак покращується і якість (конкурентоспроможність) продукції. Як знайти в цьому випадку, коли загальні витрати не

мають екстремумів, «економічну рівновагу»? Для визначення цієї рівноваги пропонується порівнювати зростання витрат на якість з віддачею за іншими економічними показниками (додатковим прибутком, зростанням обсягів реалізації продукції тощо). Найкомплекснішим показником, який би відображав доцільність витрат на систему якості, є зростання рентабельності окремих операцій з забезпечення якості. Але як отримати інформацію про роль якості в зростанні прибутків – питання доволі складне і вимагає разового або ж відповідного систематичного комплексного оцінювання усіх аспектів облікової інформації, її збирання та оброблення.

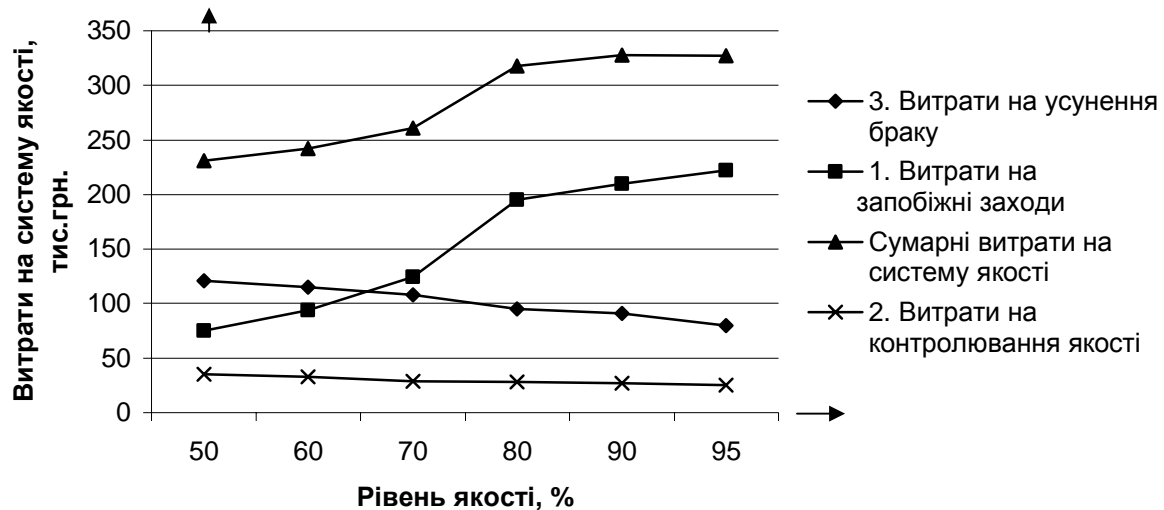


Рис. 2. Схематична залежність між витратами на якість та досягнутим рівнем якості на підприємстві [Джерело: власні опрацювання фінансової інформації підприємства, яке досліджувалося]

Таку точку рівноваги («економічної рівноваги» витрат на систему якості та рівня якості) у нашому випадку (рис. 2) виявити складно – адитивний або графічний метод її знаходження не спрацьовує. Адже витрати на систему якості зростають протягом усього тренду рівня якості продукції. У зв'язку з цим пропонується методичний підхід на основі факторної (мультиплікативної) моделі, який дає змогу виявити співвідношення між різними категоріями (видами) витрат на якість і зиску, який отримує підприємство від запобіжних витрат на систему якості.

Пропонований підхід ґрунтується на таких припущеннях:

1) витрати на систему якості підприємства в найкращому варіанті повинні приносити певний економічний зиск, наприклад, зростання рентабельності, зростання обсягу прибутку, зростання обсягу виручки тощо. Тобто витрати на якість необхідно порівнювати з певним зиском від інвестицій у систему якості;

2) витрати на запобіжні заходи є не що інше, як витрати, які становлять собівартість створення і підтримки системи якості, яка і повинна приносити певний економічний зиск;

3) витрати на контролювання якості та витрати на усунення наслідків низької якості (2 та 3 група наведеної вище класифікації (рис.1–2)), за умови їхнього зниження протягом тренду рівня якості, можна вважати за отриманий зиск від роботи системи якості загалом. Тобто послідовні різниці (Δ - дельта) зниження цих двох груп витрат можна вважати економічним зиском (на цю величину може зростати й прибуток підприємства за інших однакових умов);

4) при існуванні у певних інтервалах тренду тенденції до зростання 2 та 3 групи витрат, це свідчить про відсутність економічного зиску від системи якості підприємства.

Зважаючи на ці припущення, пропонується загальна формула для розрахунку показника економічного зиску системи якості, який ґрунтується на моніторингу витрат на систему якості:

$$K_{QP} = \frac{\Delta C_{II+III(t,t+1)}}{C_{I_t}}, \quad (1)$$

де K_{QP} – коефіцієнт економічного зиску системи якості підприємства; $\Delta C_{II+III(t,t+1)}$ – різниця сум витрат на систему якості 2 та 3 груп між періодами t та $t+1$ (або при рівнях якості t та $t+1$), грн.; C_{I_t} – витрати на систему якості першої групи в період t (або рівні якості t), грн.

На підставі розрахункових значень витрат, інформацію про які отримано під час аналізування системи якості одного з машинобудівних підприємств, визначимо коефіцієнт зиску системи якості підприємства (рис. 3).

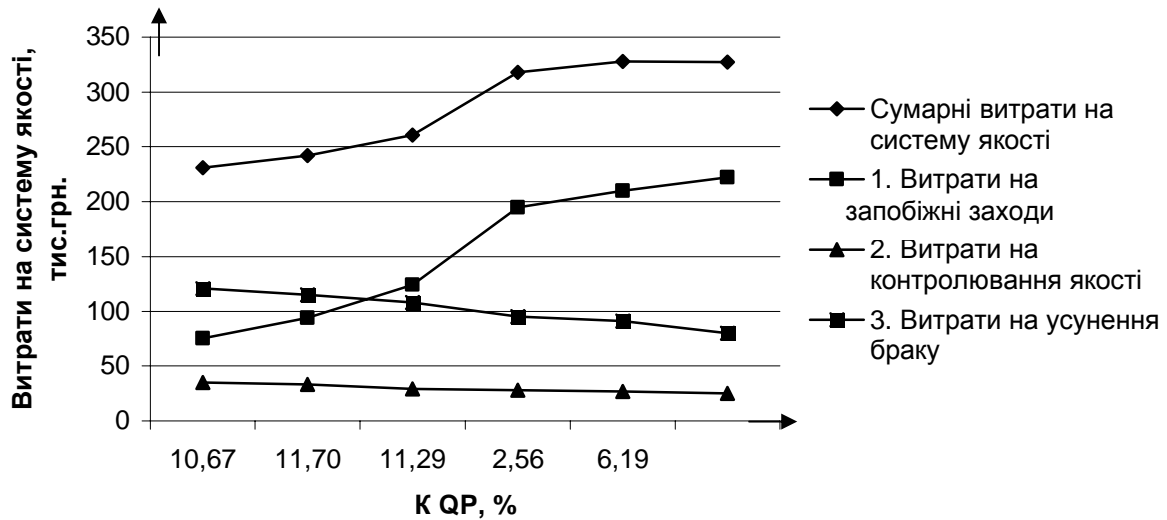


Рис.3. Схематична залежність між витратами на якість та досягнутим рівнем зиску системи якості підприємства

[Джерело: власні опрацювання фінансової інформації підприємства, яке досліджувалося]

Як бачимо з рис. 3, на схемі отримуємо наявність економічного зиску при всіх рівнях якості на підприємстві, однак при рівні якості 60 % та інвестиціях в систему якості на рівні 95 тис. грн. економічний зиск найвищий, оскільки зменшення витрат на контролювання та усунення браку виявилось на цьому інтервалі найбільшим в абсолютному вимірі.

Стосовно українських економічних реалій великий інтерес становлять дослідження у напрямі однієї зі складових системи моніторингу ризиків – якісного та кількісного аналізу впливу проблем систем якості на об'єднання малих та середніх підприємств. Актуальність таких досліджень полягає в інтенсифікації економічної концентрації, з одного боку, та проблемами доступності систем якості для обмежених у вільних та достатніх ресурсах малих та середніх підприємств. Сьогодні українській підприємства з оборотом до 1 МІО € та чисельністю до 250 працівників не завжди може дозволити собі витратити 50 тис. € для сертифікування за міжнародними стандартами ISO 9000. Об'єднання дають змогу поділитися досвідом та підтримкою при проходженні такого вступу компаній у клуб успішних (особливо в умовах глобалізації). Однак об'єднання додають складності кількісного та якісного моніторингу систем якості на підприємствах – учасника об'єднань.

Найактуальнішими сьогодні напрямками роботи з удосконалення інтегрування підприємств в об'єднання є питання фінансових, виробничих, маркетингових напрямів спільної роботи та інтегрування систем управління якістю. Виклики глобалізації (вступ України до WTO, лібералізація митного законодавства, європейський напрямок розвитку, труднощі на російському ринку тощо) підштовхують українські компанії до об'єднання і застосування інтеграційних механізмів. Це стосується і напряму виконання спільних програм з моніторингу ризиків та контролінгу. Одна з важливих складових конкуренції на глобалізованих ринках – якість продукції. Ця складова для

великої кількості українських компаній формує більший фактор ризику, ніж шанс для успіху. Адже справжній інтерес до комплексних глобальних проблем якості з'явився в нашій країні лише після 2000 року. Власне тоді відбулося інтегрування систем та стандартів якості ЄС та України на законодавчому рівні.

Отже, робота з моніторингу за системою якості заздалегідь ускладнюється за рахунок труднощів збирання об'єктивної інформації про діяльність підрозділів об'єднань, оскільки конкурентне середовища горизонтальних об'єднань та фінансові взаємозв'язки вертикальних об'єднань призводять до неточностей в облікуванні витрат на систему якості. Про це свідчать сучасні аналітичні дослідження великих багатонаціональних компаній та практичні спостереження на деяких українських промислових концернах. Загалом треба відзначити, що фінансування будь-яких інновацій у сферах якості, впровадженні передових технологій виробництва або ж управління слід ретельно перевіряти на предмет ризику елементарної «самоцілі» таких новацій. Адже як свідчить вивчена практика, введення стандартів, сертифікація, аудити якості є часто неекономічно обґрунтованими акціями, а елементарними вимогами партнерів по бізнесу, органів державного та міжнародного контролю та управління, бажанням покращити соціальне обличчя компанії тощо.

Висновки. Результатом досліджень цієї теми є обґрунтування та формування зв'язків системи контролінгу (фінансове планування, контролювання тощо), системи управління якістю (розроблення, провадження, виробництво та збут продукції, яка максимально відповідає вимогам споживачів), системи планування стратегічного розвитку (внутрішнього розвитку, розвитку зв'язків та інтегрування у економічно концентровані групи тощо). Формування таких зв'язків є важливим з теоретичного та практичного аспектів, оскільки дають змогу виявляти слабкі місця систем управління та управління якістю підприємств, визначати можливі фінансові наслідки виявлених ризиків, планувати та контролювати ресурси для корегування виявлених недоліків у системі управління та знаходити можливості інтегрувати системи управління якістю об'єднань підприємств.

Перспективи подальших досліджень. Потребують дослідження ризику і можливості їх оцінювання з погляду якості (невідповідної якості), невідповідних систем якості українських підприємств. З погляду іноземних підприємств корисні є дослідження можливостей інтегрування систем якості при співпраці підприємств різних країн щодо випуску спільної продукції для внутрішніх та зовнішніх ринків. Для вивчення такої практики є відповідна база – спільні виробничі машинобудівні підприємства.

1. *Управління якістю продукції молокопереробних підприємств: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.04 [Електронний ресурс] / С.Д. Скуртол; Держ. вищ. навч. закл. "Держ. агрокол. ун-т". — Житомир, 2007. — 21 с.* 2. *Управління якістю. Сертифікація: Навч. посіб. / Р.В. Бичківський, П.Г. Столярчук, Л.І. Сопільник, О.О. Калинський. — К.: Школа, 2005. — 432 с.* 3. *Управління якістю діяльності торговельного підприємства: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.01 [Електронний ресурс] / Л.Є. Калиновська; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — К., 2005. — 19 с.* 4. *Удосконалення управління якістю продукції промислових підприємств залізничного транспорту на основі процесного підходу: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.04 [Електронний ресурс] / О.В. Чала; Укр. держ. акад. залізн. трансп. — Х., 2007. — 19 с.* 5. *Менеджмент якості на підприємствах автомобільного транспорту: Автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.00.04 [Електронний ресурс] / О.М. Криворучко; Укр. держ. акад. залізн. трансп. — Х., 2007. — 36 с.* 6. *Система управління якістю як основа стратегії конкурентоспроможності підприємства: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.04 [Електронний ресурс] / В.О. Кислицин; Приазов. держ. техн. ун-т. — Маріуполь, 2007. — 20 с.* 7. *Кузьмін О.Є., Мороз А.С., Подольчак Н.Ю., Шуляр Р.В.. Трансформація підприємств: економічна оцінка та побудова систем менеджменту / Національний ун-т "Львівська політехніка". — Л.: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2005. — 336 с.* 8. *Анализ затрат на качество // Материалы проекта ISO 9000-http://cfm.ru/management/iso9000/iso9000_cost.shtml#2, <http://www.iso9000.ru/>.*