

О. І. МАСЛАК, М. О. СКЛЯР

НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ НА ЯКІСТЬ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

В умовах спроб економічної трансформації в Україні, кризових явищ у політиці та економіці країни актуальним є визнання значущості управління витратами на якість на машинобудівних підприємствах для досягнення цілей мінімізації витрат та ефективності управлінських рішень. Перехід машинобудівних підприємств на нові технічні вимоги до продукції у вигляді технічних регламентів, міжнародних стандартів, стандартів країни замовника для утримання конкурентоспроможності продукції спричинив необхідність значних капіталовкладень у виробництво. Зростання специфічних вимог до систем менеджменту якості в світовій автомобільній промисловості водночас створило необхідність впровадження нових правил у системі менеджменту якості національних машинобудівних підприємств цієї галузі.

Об'єктом аналізу підходів до управління витратами на якість є національні машинобудівні підприємства автомобільної промисловості. Аналізування наукових та практичних аспектів моніторингу та управління витратами на якість є основою для поліпшення методологічних підходів до управління витратами на якість. Розглянуто наукові підходи до класифікації витрат на якість машинобудівних підприємств. Проведено аналіз застосування на машинобудівних підприємствах класичної моделі витрат на якість «Запобігання-Оцінювання-Відмови» (PAF) та розподілу витрат на якість на чотири групи: витрати на запобіжні дії, витрати на оцінку та контроль, внутрішні витрати внаслідок дефектів та відмов, зовнішні витрати внаслідок дефектів та відмов. Виявлено тотожні елементи груп витрат на якість. Зроблено висновки про труднощі машинобудівних підприємств у визначенні кількості елементів витрат на якість для цілей моніторингу та управління, отримання вигід.

Проаналізовано результати моніторингу та управління витратами на якість машинобудівних підприємств. Виконано порівняння розподілу витрат на якість на досліджуваних підприємствах з відносною питомою вагою витрат на якість у середньому по підприємствах. Визначено основні тенденції розподілу витрат на якість відповідно до класифікації груп елементів витрат у системі менеджменту якості підприємств автомобільної промисловості. Спостерігається тенденція значної переваги обсягу витрат на запобіжні дії і оцінку та контроль над витратами від внутрішніх та зовнішніх дефектів. Зроблено висновки про позитивний вплив отриманого розподілу витрат за групами на зменшення витрат від зовнішніх та внутрішніх невідповідностей у період змін технічних вимог та вимог до систем менеджменту якості в автомобільній промисловості. Встановлено можливий вплив розподілу витрат на якість на конкурентні переваги продукції.

Ключові слова: автомобільна промисловість, витрати на якість, групи витрат, елементи витрат, машинобудівні підприємства, моніторинг, управління

О. И. МАСЛАК, М. А. СКЛЯР

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЗАТРАТАМИ НА КАЧЕСТВО

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В условиях попыток экономической трансформации в Украине, кризисных явлений в политике и экономике страны актуальным является признание значимости управления затратами на качество на машиностроительных предприятиях для достижения целей минимизации затрат и эффективности управленческих решений. Переход машиностроительных предприятий на новые технические требования к продукции в виде технических регламентов, международных стандартов, стандартов страны заказчика для удержания конкурентоспособности продукции вызвал необходимость значительных капиталовложений в производство. Рост специфических требований к системе менеджмента качества в мировой автомобильной промышленности одновременно создал необходимость внедрения новых правил в системе менеджмента качества национальных машиностроительных предприятий этой отрасли.

Объектом анализа подходов к управлению затратами на качество являются национальные машиностроительные предприятия автомобильной промышленности. Анализ научных и практических аспектов мониторинга и управления затратами на качество является основой для улучшения методологических подходов к управлению затратами на качество. Рассмотрены научные подходы к классификации затрат на качество машиностроительных предприятий. Проведен анализ применения на машиностроительных предприятиях классической модели затрат на качество «Предупреждение-Оценка-Отказы» (PAF) и распределения затрат на качество на четыре группы: затраты на предупреждающие действия, затраты на оценку и контроль, внутренние затраты вследствие дефектов и отказов, внешние затраты вследствие дефектов и отказов. Выявлены тождественные элементы групп затрат на качество. Сделаны выводы о трудностях машиностроительных предприятий в определении количества элементов затрат на качество для целей мониторинга и управления, получения выгод.

Проанализированы результаты мониторинга и управления затратами на качество машиностроительных предприятий. Проведено сравнение распределения затрат на качество на исследуемых предприятиях с относительным удельным весом затрат на качество в среднем по предприятиям. Определены основные тенденции распределения затрат на качество в соответствии с классификацией групп элементов затрат в системе менеджмента качества предприятий автомобильной промышленности. Наблюдается тенденция значительного преобладания объема затрат на предупредительные действия, оценку и контроль над потерями от внутренних и внешних дефектов. Сделаны выводы о позитивном влиянии полученного распределения затрат по группам на уменьшение потерь от внешних и внутренних несоответствий в период изменений технических требований и требований к системе менеджмента качества в автомобильной промышленности. Установлено возможное влияние распределения затрат на качество на конкурентные преимущества продукции.

Ключевые слова: автомобильная промышленность, затраты на качество, группы затрат, элементы затрат, машиностроительные предприятия, мониторинг, управление

О. І. MASLAK, М. О. SKLIAR

SCIENTIFIC APPROACHES TO MANAGING OF QUALITY COSTS OF MACHINE-BUILDING COMPANIES

In order to achieve the goals of minimizing costs and efficiency of management decisions it is important to recognize the significance of quality cost management at the machine-building enterprises in the context of the economic transformation efforts in Ukraine as well as the crisis phenomena in politics and the economy of the country. The transition of machine-building enterprises to the new technical requirements for products in the form of technical regulations, international standards and the standards of the country of the customer to maintain the competitiveness of products has led

to the need for significant investment in production. The growth of specific requirements for quality management systems in the world automotive industry also has created the need for the introduction of new rules in the quality management system of national machine-building enterprises in this sector.

National machine-building enterprises of the automobile industry are the object of the analysis in the field of the approaches to the management of quality costs. The analysis of scientific and practical aspects of monitoring and quality cost management is the basis for improving methodological approaches to the management of quality costs. The scientific approaches to the classification of quality costs at machine-building enterprises were considered. The analysis of the use of the classical cost-benefit model for the quality called "Prevention-Appraisal-Failure" (PAF) and the cost-division of costs for machine-building enterprises according to four groups (costs for preventive actions, costs for evaluation and control, internal costs due to defects and failures, external costs due to defects and failures) was carried out. Elements of cost groups for quality were also identified. The conclusions on the difficulties of machine-building enterprises in determining the number of elements of cost for quality for the purposes of monitoring and management as well as obtaining benefits were made.

The results of monitoring and managing of quality costs of machine-building companies were analyzed. A comparison of the distribution of costs for quality at the enterprises with a relative specific weight of quality costs of the average enterprise was done. The basic tendencies of the distribution of quality costs according to the classification of groups of costs elements in the quality management system of automotive companies were determined. A tendency for a significant advantage of the cost of preventive actions and the assessment and control of losses from internal and external defects was found. Conclusions on the positive impact of the received cost allocation by groups on the reduction of losses from external and internal nonconformities during the period of changes in technical requirements and requirements for quality management system in the automotive industry were made. The possible influence of distribution of quality costs on the competitive advantages of products was also established.

Keywords: automotive industry, quality costs, groups of costs, elements of costs, machine-building companies, monitoring, managing

Вступ. Отримання максимального прибутку в умовах ринкової економіки є головною стратегічною ціллю діяльності будь-якого промислового підприємства. Конкурентоспроможність продукції та витрати виробництва обмежують можливості реалізації цієї цілі. Так як витрати виробництва є основним обмежувачем прибутку, то без аналізування та планування цих витрат у короткостроковій і довгостроковій перспективі стає неможливим прийняття ефективних управлінських рішень менеджментом компанії з метою мінімізації витрат виробництва [11]. Моніторинг та управління витратами на якість дозволяє у грошовому еквіваленті виявити видатки на досягнення відповідності продукції законодавчим вимогам та вимогам зацікавлених сторін, оцінити наслідки управлінських рішень щодо якості продукції. Знання та аналізування витрат на якість допомагає в успішному керівництві підприємством.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. До підписання у 2014 році Україною та Європейським Союзом Угоди про асоціацію боротьба західних компаній за зниження собівартості продукції на частку відсотка не привертала особливої уваги більшості керівників українських промислових підприємств. Перехід українських промислових виробників до вимог європейських та міжнародних стандартів і регламентів на продукцію, частина яких вже перевидана у вигляді національних стандартів або іншим чином, є обов'язковим для реалізації продукції у країні-споживача. Він зумовив необхідність капітальних вкладень у розвиток виробництва. У таких умовах за останні роки ситуація щодо зниження витрат на виробництво якісної продукції сильно змінилася. Необхідність адаптації українських машинобудівних підприємств до нових економічних умов та технічних вимог в умовах жорсткої конкуренції викликало потребу більш раціонально розподіляти та ефективно використовувати обмежені ресурси. Помилкове судження про те, що виготовлення більш якісної та конкурентоспроможної продукції потребує значних витрат, залишилося в минулому [2]. Вміла організація моніторингу та управління витратами на якість може бути джерелом значної економії для підприємства.

Тому проблема моніторингу та управління витратами на якість на машинобудівних підприємствах у сучасних економічних умовах потребує детального вивчення з метою поліпшення методологічних підходів до їх реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідженню проблематики витрат на якість і оптимізацією параметрів витрат підприємства присвячені праці вітчизняних та зарубіжних науковців. Детально розглядали ці питання у своїх наукових розробках К. І. Антонюк [5], Ф. Кросбі [3], О. І. Маслак [8], О. Т. Поліщук [10], О. Є. Кузьмін [7], О. І. Момот [4], Л. Ю. Шевців [11], А. В. Гречко [6], Дж. Кампанелла [2], В. М. Пархоменко [9] та інші вчені. У роботі Антонюка К. І. досліджено питання витрат на якість машинобудівних підприємств. Отриманий розподіл цих витрат: попереджувальні витрати – понад 50%, витрати на контроль – біля 30%, внутрішні втрати від браку – майже 15%, зовнішні втрати від браку – біля 5% вказує на значну перевагу першої та другої групи витрат над внутрішніми та зовнішніми втратами від браку. Він вважає, що витрати у сфері якості можна порівняти з інвестиціями і при наявності даних про витрати на якість можна полегшити планування довгострокових рішень [5]. Запропонована модель оптимізації параметрів економічного зростання підприємства у роботі Маслак О. І. концентрує увагу на формуванні підходів до управління витратами інноваційної діяльності підприємств і на нашу думку потребує поліпшення з урахуванням інших аспектів витрат, які впливають на якість товарної продукції та задоволення зацікавлених сторін [8].

Незважаючи на велику кількість робіт із дослідження проблеми управління витратами на якість серед науковців не існує єдиного підходу до класифікації елементів цих витрат, а також у науковій літературі недостатньо розкрито проблему управління співвідношенням витрат, які націлені на попередження виникнення невідповідностей та втрат від внутрішніх й зовнішніх невідповідностей.

Метою статті є узагальнення та розвиток науково-практичних аспектів моніторингу та управління витратами на якість машинобудівних підприємств.

Вклад основного матеріалу. Підвищення цінності продукції та зниження витрат на виробництво якісної

продукції є пріоритетним завданням промислових підприємств. Внаслідок значного скорочення обсягів виробництва продукції на українських машинобудівних підприємствах на тлі кризисних явищ в економіці країни менеджмент якості набуває все більшого впливу на економічний аспект підприємств. Для дослідження витрат на якість нами були вибрані підприємства автомобільної промисловості, на яких впроваджено систему моніторингу та управління витратами на якість. Система менеджменту якості на досліджуваних підприємствах відповідає вимогам стандартів IATF 16949:2016 та ISO 9001:2015. У межах систем менеджменту підприємств впроваджені сучасні методики: перспективне планування якості продукції та план управління (APQP), погодження виробництва частини (PPAP), статистичне управління процесами (SPC), аналізування видів і наслідків потенційних відмов продукції та процесів (FMEA), аналізування вимірювальних систем (MSA), управління загальною ефективністю обладнання (OEE), які направлені на попередження невідповідностей та зниження невиробничих витрат. Впровадження методів та інструментів сучасних стандартів на системи менеджменту

якості дозволило запобігати виникненню невідповідностей продукції та процесів як на стадії проектування, так і протягом виготовлення та експлуатації продукції. Однією з вимог IATF 16949:2016 є необхідність розгляду керівництвом витрат на внутрішні та зовнішні невідповідності, тобто витрат на недостатню якість [1]. Процедури моніторингу та управління витратами на якість на досліджуваних підприємствах інтегровані у систему менеджменту якості.

Впровадження системи моніторингу та управління витратами на якість потребує вирішення завдання систематизації (класифікації) витрат на якість для вирішення цілей їх подальшої мінімізації. Для класифікації витрат на якість на досліджуваних підприємствах впроваджена класична модель витрат на якість «Запобігання-Оцінювання-Відмови» (PAF). Всі витрати розподілено на чотири групи: витрати на запобіжні дії, витрати на оцінку та контроль, внутрішні витрати внаслідок дефектів та відмов, зовнішні витрати внаслідок дефектів та відмов [2]. Класифікація витрат на якість у відповідності до чотирьох основних груп приведена на рисунку 1.

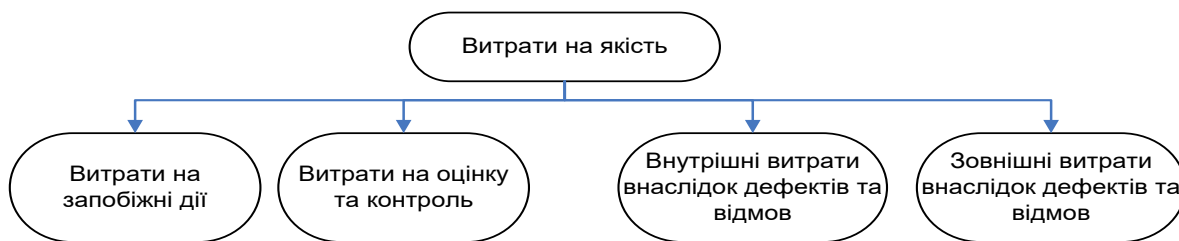


Рис.1 – Класифікація витрат на якість

Витрати на запобіжні дії і витрати на оцінку та контроль можна вважати капіталовкладеннями, які приносять вигоду. На противагу вигодам, до збитків призводять внутрішні і зовнішні витрати внаслідок дефектів та відмов. У кожному з груп віднесено декілька елементів витрат на якість. Загальна кількість елементів витрат на якість на кожному з досліджуваних підприємствах достатньо велика. На досліджуваному

підприємстві 1 цих елементів 30, на підприємстві 2 - 19. Це на нашу думку вказує на наявність труднощів з виокремленням витрат на якість із загальних витрат підприємства. Авторами був проведений аналіз щодо наявності тотожних елементів у кожній групі витрат на якість досліджуваних підприємств. Результати нашого аналізу узагальнено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Тотожні елементи груп витрат на якість досліджуваних підприємств

Група витрат на якість	Елемент групи витрат на якість
Витрати на запобіжні дії	Консультаційні послуги з впровадження системи менеджменту якості
	Витрати на проведення зовнішніх аудитів системи менеджменту якості
	Витрати на внутрішні аудити
	Витрати на розвиток постачальників
	Витрати на навчання з питань якості
Витрати на оцінку та контроль	Вартість робіт з сертифікації продукції
	Вартість засобів для вимірювань та випробувань
	Витрати на проведення контролю та випробувань продукції
	Витрати на оцінку придатності засобів для вимірювань та випробувань
Внутрішні витрати внаслідок дефектів та відмов	Втрати від невідповідної продукції власного виробництва
	Витрати на доробку продукції
	Втрати від невідповідної продукції постачальників
Внутрішні витрати внаслідок дефектів та відмов	Витрати на гарантійний ремонт та гарантійне обслуговування
	Витрати на юридичні суперечки та виплати компенсацій і штрафів

Як ми бачимо з таблиці 1 багато елементів витрат на якість співпадають за змістом та приналежністю до групи. Ми вважаємо, що систему економіки якості можна віднести до складних систем, тому для підвищення її ефективності доцільно проводити порівняння розподілу витрат у групах з типовим або середнім значенням розподілу витрат на якість по підприємствах.

Згідно з даними витрат на якість за 2018 р. на досліджуваних підприємствах отримано результати їх розподілу за групами витрат. Для досліджуваного машинобудівного підприємства 1 такий розподіл: витрати на запобіжні дії - 82,4%, витрати на оцінку та контроль - 8,6%, внутрішні витрати внаслідок дефектів та відмов - 2,5%, зовнішні витрати внаслідок дефектів та відмов - 6,5% (рис. 2).

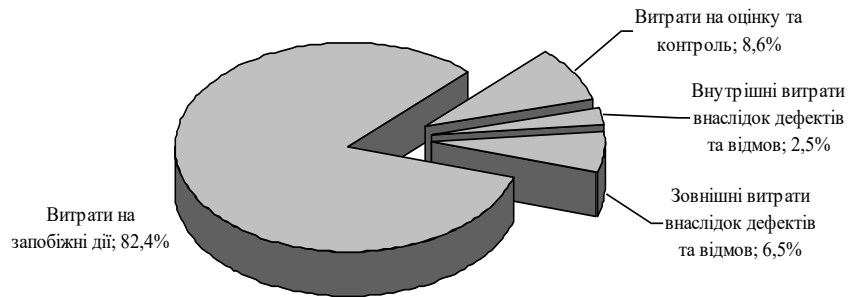


Рис.2 – Розподіл витрат на якість на досліджуваному машинобудівному підприємстві 1

Для порівняння розподілу витрат на якість на досліджуваних підприємствах нами обрано відносну питому вагу витрат на якість у середньому по підприємствах (таблиця 2). Як видно з таблиці 2,

витрати на запобіжні дії та контроль займають не більше половини всіх витрат на якість, а втрати від внутрішніх та зовнішніх дефектів – від половини до 80% загального обсягу витрат на якість.

Таблиця 2 – Відносна питома вага витрат на якість у середньому по підприємствах [4, с. 205]

Види витрат на якість	Питома вага від загальних витрат на якість (%)
1. Витрати на попереджувальні заходи	0,5 - 5
2. Витрати на виявлення дефектів (інспекція)	10 - 50
3. Витрати на усунення дефектів до передачі продукції споживачам (внутрішні дефекти)	25 - 40
4. Витрати на виправлення дефектів після придбання продукції споживачами (зовнішні дефекти)	25 - 40

На досліджуваному підприємстві 1 розподіл витрат значно відрізняється від середнього по підприємствах: обсяг внутрішніх та зовнішніх витрат у 9 разів менший від обсягу витрат на запобіжні дії і оцінку та контроль. У середньому по підприємствах обсяг внутрішніх та зовнішніх витрат дорівнює або майже у 4 рази більший за обсяг витрат на запобіжні дії і оцінку та контроль.

Згідно з даними витрат на якість за 2018 р. для досліджуваного машинобудівного підприємства 2 розподіл виглядає наступним чином: витрати на запобіжні дії – 57,7%, витрати на оцінку та контроль –

21,6%, внутрішні витрати внаслідок дефектів та відмов – 16,2%, зовнішні витрати внаслідок дефектів та відмов – 4,5% (рис. 3). Таким чином на підприємстві 2 обсяг внутрішніх та зовнішніх витрат у чотири рази менший від обсягу витрат на запобіжні дії і оцінку та контроль, що також суттєво відрізняється від середнього значення по підприємствах згідно таблиці 2.

Отже, управління витратами на якість повинно бути частиною системи менеджменту машинобудівного підприємства та для їх оцінки важливий розподіл елементів витрат на групи.

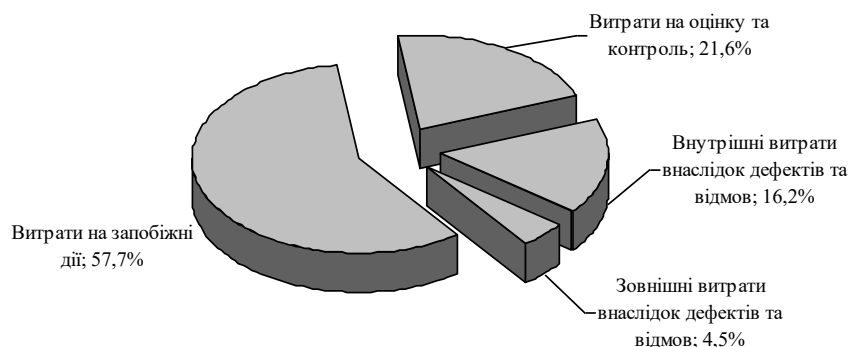


Рис.3 – Розподіл витрат на якість на досліджуваному машинобудівному підприємстві 2

Висновки. Занадто багато статей витрат на якість, що буде являти майже повний розрахунок собівартості продукції, як і обмежений їх перелік, не дасть об'єктивної картини щодо витрат на якість та зведе нанівець придатність результатів такого моніторингу витрат для досягнення цілей управління якістю на основі витрат. Отже, кількість статей витрат на якість повинна бути оптимальною для прийняття рішень на основі цих даних.

Для отримання достовірних даних про витрати на якість та ефективного управління якістю на основі цих витрат ми пропонуємо на машинобудівних підприємствах класифікувати всі витрати на якість за чотирма групами: витрати на запобіжні дії, витрати на оцінку і контроль, витрати на внутрішні невідповідності, витрати на зовнішні невідповідності.

Аналіз витрат на якість досліджених машинобудівних підприємств автомобільної промисловості вказує на тенденцію значної переваги частки витрат на запобіжні дії та контроль у порівнянні з часткою витрат на внутрішні та зовнішні

невідповідності. На нашу думку, такий розподіл фактичних витрат за групами сприяє зменшенню витрат від зовнішніх та внутрішніх невідповідностей у період кардинальних змін технічних вимог, впровадження нових фундаментальних вимог до систем менеджменту якості в автомобільній промисловості. Завдяки збільшенню витрат на запобіжні дії та контроль витрати на внутрішні та зовнішні невідповідності як мінімум у 2,5 рази менші, ніж у середньому по підприємствах. Ми вважаємо, що даний розподіл витрат на якість може бути значною конкурентною перевагою і свідчить про просування підприємства вперед від виявлення та усунення дефектів до їх попередження.

У подальшому потрібно поліпшити механізм моніторингу та управління витратами на якість у системі менеджменту якості підприємства для досягнення запланованих цілей менеджменту якості та підвищення ефективності системи менеджменту якості.

Список літератури

1. IATF 16949:2016 *Quality management system requirements for automotive production and relevant service parts organizations (Фундаментальні вимоги до системи менеджменту якості для виробництва автомобільної промисловості та організацій, що виробляють відповідні сервісні частини)*, IATF, 2016. – 60 с.
2. Дж. Кампанелла. *Економіка якості. Основні принципи і їх застосування* / Пер с англ. А. Раскина / Науч. ред. Ю.П. Адлер и С.Е. Щепетова. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. - 232 с.
3. Кросби Ф. Б. *Качество и Я* / Ф.Б. Кросби [пер. с англ. А.В. Денисова]. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. - 263 с.
4. Момот О. І. *Менеджмент якості та елементи системи якості*: Навч. посібник. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - 368 с.
5. Антоноук К. І. *Аналіз витрат і прибутків від управління якістю на машинобудівному підприємстві* // Вісник Запорізького національного університету: Економічні науки. – Запоріжжя: ЗНУ, 2012. - №3(15). - С. 7 - 11. URL: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/eco-3-2012/007-11.pdf> (дата звернення: 27.04.2019).
6. Гречко А. В., Дударенко Н. С. *Теоретико-методичні засади управління витратами підприємства* // Сучасні проблеми економіки і підприємництва: Збірник наукових праць. – Випуск 18. – Київ: ІВЦ Видавництво «Політехніка», 2016. - С. 183 - 192. URL: <http://sb-keip.kpi.ua/article/view/59618> (дата звернення: 12.05.2019).
7. Кузьмін О. Є. *Управління витратами на підприємствах*: [Навч. посібник] / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник, У. І. Когут. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014 – 244 с.
8. Маслак О. І., Гришко Н. Є., Глазунова О. О., Воробйова К. О. *Підходи до управління витратами інноваційної діяльності гірничодобувного підприємства: аспекти економічної безпеки* // Науковий вісник Національного гірничого університету: економіка та управління. – Дніпро: НГУ, 2017. - №5. - С. 137 - 145. URL: <http://www.nvngu.in.ua/index.php/uk/component/jdownloads/finish/70-05/8721-5-2017-maslak/0> (дата звернення: 17.05.2019).
9. Пархоменко В. М. *Витрати на якість: економічна сутність, класифікація, облік* / В.М. Пархоменко // Науковий вісник Буковинської державної фінансової академії / Економічні науки. Випуск 3. - Чернівці, 2009. - С. 441-451.
10. Поліщук О. Т. *Сутність та деякі облікові аспекти витрат на якість продукції* / О. Т. Поліщук // Проблеми економіки. - 2015. - № 1. - С. 226-231. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2015_1_29. (дата звернення: 07.05.2019).
11. Шевців Л. Ю. *Концептуальні основи формування ефективної системи управління витратами машинобудівних підприємств* / Л. Ю. Шевців // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2016. – № 1 (23). – С. 72-81. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2016/No1/72.pdf> (дата звернення: 15.04.2019).
12. Pererva P.G., Kocziszky Gy., Somosi Veres M., Kobielieva T.A. *Compliance program: [tutorial] / P.G.Pererva [et al.]; ed.: P.G.Pererva, G.Kocziszky, M. Veres Somosi. – Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. – 689 p.*

References (transliterated)

1. IATF 16949:2016 *Fundamental'nye trebovaniya k sisteme menedzhmenta kachestva dlya proizvodstv avtomobil'noy promyshlennosti i organizatsiy proizvodnyashchih sootvetstvuyushchie servisnye chasti* [Quality management system requirements for automotive production and relevant service parts organizations], IATF, 2016. – 60 p.
2. J. Kampanella. *Ekonomika kachestva. Osnovnye printsipy i ih primenenie* [Principles of Quality Costs. Principles, Implementation and Use] / Per. s angl. A. Raskina / Nauch. red. U. P. Adler and S. E. Schepetova. – M.: RIA «Standarty i kachestvo», 2005. – 232 p.
3. Ph. Crosby *Kachestvo i ya* [Quality and I am] / Ph. Crosby [per. s angl. A. V. Denisova]. – M.: RIA «Standarty i kachestvo», 2008. – 263 p.
4. Momot O. I. *Menedzhment yakosti ta elementy systemy yakosti* [Quality management and quality system elements]: Navch. posibnyk. – K.: Tsentr uchbovoyi literatury, 2007. – 368 p.
5. Antonyuk K. I. *Analiz vytrat i prybutkiv vid upravlinnya yakistyu na mashynobudivnomu pidpryemstvi* [The analysis of costs and profit of quality management in the machine-building enterprise] // *Visnyk Zaporiz'kogo natsionalnogo universytetu* [Bulletin of Zaporizhzhya national university]: *Ekonomichni nauky* [Economic sciences]. - Zaporizhzhya: ZNU, 2012. - №3(15). – C. 7 - 11. URL: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/eco-3-2012/007-11.pdf> (data zvernennya: 27.04.2019).
6. Grechko A. V., Dudarenko N. S. *Teoretyko-metodychni zasady upravlinnya vytratamy pidpryemstva* [The theoretically-methods ambush expenditure enterprise] // *Suchasni problemy ekonomiky i pidpryemstva* [Modern problems of economy and entrepreneurship]: *Zbirnyk naukovykh prats'* [Collection of scientific works]. - no 18. – Kyiv: IVTs Vydavnytstvo «Politehnika», 2016. - pp. 183 - 192. URL: <http://sb-keip.kpi.ua/article/view/59618> (data zvernennya: 12.05.2019).
7. Kuz'min O. Ye. *Upravlinnya vytratamy na pidpryemstvah* [Cost management in enterprises]: Navch. posibnyk / O. Ye. Kuz'min, O. G. Mel'nyk, U. I. Kogut. - Lviv: Vydavnytstvo Lvivs'koyi politehniky, 2014. - 244 p.
8. Maslak O. I., Grishko N. Ye., Hlazunova O. O., Vorobiova K. O. *Pidhody do upravlinnya vytratamy innovatsiyoi diyal'nosti girnychodobuvnogo pidpryemstva: aspekty ekonomichnoyi bezpeky* [Approaches to the management of the costs of innovation activity of mining enterprises: aspects of economic security] // *Naukovyj visnyk Natsionalnogo girnychogo universytetu* [Scientific bulletin of National mining university]: *ekonomika ta upravlinnya* [Economics and management]. - Dnipro: NGU, 2017. - no 5. - pp. 137 - 145. URL: <http://www.nvngu.in.ua/index.php/uk/component/jdownloads/finish/70-05/8721-5-2017-maslak/0> (data zvernennya: 17.05.2019).
9. Parkhomenko V. M. *Vytraty na yakist': ekonomichna sutnit', klasyfikatsiya, oblik* [Quality costs: economic essence, classification, accounting] / V. M. Parkhomenko // *Naukovyj visnyk Bukovyns'koyi derzhavnoi akademiyi* [Scientific bulletin of Bukovyna state academy] / *Ekonomichni nauky* [Economic sciences]. no 3. - Chernivtsi, 2009. - pp. 441 - 451.
10. Polishchuk O. T. *Sutnist' ta deyaki oblikovi aspekty vytrat na yakist' produktsiyi* [Essence and some accounting aspects of product quality expenses] / O. T. Polishchuk // *Problems of the economy*. - 2015. - no 1. - pp. 226-231. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_/2015_1_29. (data zvernennya: 07.05.2019).
11. Shevtsiv L. Yu. *Kontseptual'ni osnovy formuvannya efektyvnoyi systemy upravlinnya vytratamy mashynobudivnykh pidpryemstv* [Conceptual bases of formatin effective cost control system engineering companies] / L. Yu. Shevtsiv // *Ekonomika: realiyi chasu* [Economics: realities of time]. *Naukovyj zhurnal* [Scientific magazine]. – 2016. – no 1 (23). – pp. 72-81. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2016/No1/72.pdf> (data zvernennya: 15.04.2019).
12. Pererva P.G., Kocziszky Gy., Somosi Veres M., Kobieliya T.A. *Compliance program: [tutorial]* / P.G.Pererva [et al.]; ed.: P.G.Pererva, G.Kocziszky, M. Veres Somosi. – Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. – 689 p.

Надійшло(received) 01.04.2019

Відомості про авторів/ Сведения об авторах/ About the Authors

Маслак Ольга Іванівна (Maslak Olga Ivanivna) – доктор економічних наук, професор, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, завідувач кафедри економіки; м.Кременчук, Україна; тел. (067)5321194; e-mail: oimaslak2017@gmail.com

Скляр Максим Олександрович (Skliar Maksym Oleksandrovych) – Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, аспірант кафедри економіки; м.Кременчук, Україна; тел. (097)7620049; e-mail: maks-info@ukr.net