

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ІЗВЕСКОВА ІННА МИКОЛАЇВНА

УДК 338.3:621.002

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗДЕФЕКТНОГО ВИРОБНИЦТВА
НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАШИНОБУДУВАННЯ**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Дніпропетровськ – 2013

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі обліку і аудиту Національної металургійної академії України Міністерства освіти і науки України (м. Дніпропетровськ).

Науковий керівник – кандидат економічних наук, доцент
Шпанковська Ніна Григорівна,
Національна металургійна академія України
Міністерства освіти і науки
України (м. Дніпропетровськ),
професор кафедри обліку і аудиту.

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, доцент
Метеленко Наталя Георгіївна,
Запорізький інститут економіки та інформаційних
технологій Міністерства освіти і науки України,
завідувач кафедри фінансів;

кандидат економічних наук
Баксалова Ольга Михайлівна,
Хмельницький національний університет
Міністерства освіти і науки України,
доцент кафедри економіки та менеджменту
промислових підприємств.

Захист відбудеться «25» квітня 2013 р. об 11 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 08.080.01 при Державному вищому навчальному закладі «Національний гірничий університет» Міністерства освіти і науки України за адресою: 49027, м. Дніпропетровськ, просп. К. Маркса, 19, ауд. 4/53.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державного вищого навчального закладу «Національний гірничий університет» Міністерства освіти і науки України за адресою: 49027, м. Дніпропетровськ, просп. К. Маркса, 19.

Автореферат розісланий «23» березня 2013 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

О.В. Трифонова

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. У сучасних кризових економічних умовах підприємство повинно прагнути не тільки підтримки свого існування, але й стабільної діяльності, що багато в чому залежить від конкурентоспроможності продукції, яку воно випускає. Повною мірою ця проблема актуальна й для підприємств машинобудування, що є одним з провідних видів економічної діяльності України, оскільки частка виробництва та реалізації продукції машинобудування в загальному обсязі виробництва України складає 12,8%, а в обсязі експорту – 9,8%. Для машинобудівного підприємства конкурентоспроможність продукції найбільшою мірою визначається її якістю, відсутністю браку, що виявляється у споживача, та пов'язаними з цим рекламаціями. У машинобудуванні поняття «якість продукції», «бездефектне виробництво» та «брак» тісно пов'язані: деталі та складальні одиниці, з яких збирається виріб, можуть бути тільки або придатними, або являти собою брак, оскільки придатна продукція повинна відповідати державним стандартам чи технічним умовам. Існуюча на підприємствах машинобудування система контролю якості виробів та їх складових забезпечує персоніфікацію відповідальності за брак, але при відшкодуванні втрат від браку основним виробничим персоналом результати цього контролю, як правило, не враховуються, що спричиняє додаткові витрати та погіршує фінансові результати роботи підприємства.

Теоретичні та практичні аспекти управління якістю продукції на промислових підприємствах розглядаються в роботах таких науковців, як В.Н. Азаров, Г.Г. Азгальдов, С.С. Волосов, З.С. Гейлер, А.В. Гличьов, Ю.О. Джерелюк, Б.В. Іванов, М.М. Кане, В.Н. Корешков, Ю.В. Крянев, В.А. Лapidус, В.П. Панов, В.М. Пархоменко, С.В. Пономарьов, А.Г. Схиртладзе та інших вчених. Питанням застосування мотиваційного механізму в умовах виробничих підприємств приділяють увагу в своїх наукових дослідженнях багато провідних вчених-економістів: Б.П. Бельгольський, С.Б. Довбня, В.П. Єгоров, О.Л. Єськов, А.М. Колот, О.Є. Кузмін, Ю.В. Малаховський, Н.Г. Метеленко, І.В. Петенко, В.А. Пономаренко, В.Я. Швець та інші.

Проте, на сьогодні теоретичні та науково-методичні основи забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування шляхом здійснення мотивації персоналу до попередження браку за результатами його операційного контролю розроблені недостатньо повно. Це визначає актуальність наукової задачі удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва, що передбачає зменшення витрат підприємства за рахунок справедливого відшкодування втрат від браку та підвищення на цій основі дієвості системи мотивації виробничого персоналу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. У дисертаційній роботі використані результати досліджень, виконаних автором в рамках науково-дослідних робіт Національної металургійної академії України. Зокрема за темою «Інформаційне забезпечення контролю якості праці

персоналу виробничих підприємств та економічні проблеми його підготовки» (номер державної реєстрації 0111U009392, 2011-2012 рр.) автором запропоновано методичний підхід до удосконалення мотивації робітників та її інформаційної бази як складових організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування; за темою «Дослідження принципово нового процесу струминної обробки полімерами поверхонь деталей машин для надання їм нових якостей» (номер державної реєстрації 0109U004022, 2009-2011 рр.) автором проведено дослідження сутності якості та витрат як економічних категорій, об'єктів, до яких застосовується категорія «якість», взаємозв'язку понять «витрати», «втрати від браку» та «відшкодування втрат від браку», а також доповнено й уточнено класифікацію браку.

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи є розвиток теоретичних положень, розробка та практична реалізація методичних підходів до удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування.

Для досягнення зазначеної мети в роботі були поставлені та вирішені такі **задачі:**

- здійснено узагальнення теоретичних аспектів щодо бездефектного виробництва як фактора зменшення витрат підприємства, а також визначено взаємозв'язок функцій управління бездефектним виробництвом;
- обґрунтовано класифікацію браку вихідних матеріалів та сировини, а також браку продукції;
- обґрунтовано теоретико-методичні основи удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування;
- розроблено методичний підхід до удосконалення складу та організації виконання управлінських процедур запобігання втрат від браку на підприємствах машинобудування;
- удосконалено методичний підхід до мотивації робітників до бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування за рахунок відшкодування втрат від браку;
- обґрунтовано методичний підхід до визначення втрат від браку, що підлягають відшкодуванню робітниками машинобудівного підприємства, які є винуватцями цього браку.

Об'єктом дисертаційного дослідження є процес управління бездефектним виробництвом на підприємствах машинобудування.

Предметом дослідження є теоретичні та методичні положення щодо функціонування організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою проведених в дисертаційній роботі досліджень є загальні положення економічної теорії, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених в області менеджменту, управління витратами, управління якістю, теорії мотивації.

У ході дисертаційного дослідження використовувалися такі

загальнонаукові методи: теоретичне узагальнення, системний підхід та конкретизація – при визначенні сутності економічних категорій «витрати» та «якість», при визначенні місця управлінських процедур в структурі управлінського процесу та уточненні переліку основних управлінських процедур запобігання втрат від браку; аналіз – при дослідженні існуючих підходів до застосування організаційних та економічних методів забезпечення бездефектного виробництва, при визначенні управлінських процедур запобігання втрат від браку на підприємствах машинобудування; синтез – при визначенні суми втрат від браку, що підлягає відшкодуванню, як підсумку втрат підприємства за кожною окремою операцією технологічного циклу; класифікація – при групуванні видів браку за окремими ознаками, а також при виділенні видів контролю якості продукції за його горизонтами. У дослідженні використовувались також спеціальні методи: метод діаграми причин і результатів – при визначенні напрямків удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва; моделювання – при створенні моделі визначення розміру відшкодування робітниками втрат від виправного та невиправного браку.

Інформаційною базою дисертаційної роботи є нормативно-правові акти України, офіційні дані Державного комітету статистики, державні стандарти та технічні умови, а також стандарти машинобудівного підприємства, що регулюють питання управління якістю продукції, управлінська інформація та звітність машинобудівного підприємства, основні положення і результати теоретичних розробок вітчизняних і зарубіжних дослідників.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробці методичних підходів до удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у наступному:

удосконалено:

- організаційно-економічний механізм забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування, в якому, на відміну від існуючих, передбачені управлінські процедури запобігання втрат від браку, а також результати контролю виконаних кожним робітником технологічних операцій є підставою для відшкодування ним втрат від браку;

- методичний підхід до формування та організації виконання управлінських процедур щодо запобігання втрат від браку на підприємствах машинобудування, що, на відміну від існуючих, передбачає визначення їх складу, а також операцій запобігання втрат від браку, встановлення відповідних комунікацій, визначення потреб в інформації та її кодування;

- методичний підхід до мотивації робітників щодо бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування за рахунок відшкодування втрат від браку, в якому, на відміну від існуючих, встановлюється персональна відповідальність робітників за допущення браку, що приводить до зниження рівня браку та відповідного зменшення витрат й покращення фінансових результатів роботи підприємства;

- методичний підхід до визначення розміру втрат від браку, що підлягають відшкодуванню винуватцями, який, на відміну від існуючих, передбачає використання результатів операційного контролю якості продукції машинобудівного підприємства та врахування усіх втрат, що були понесені підприємством до моменту виявлення цього браку та в процесі його виправлення, із застосуванням запропонованого коефіцієнта складності виправлення браку;

дістали подальшого розвитку:

- теоретичні основи забезпечення бездефектного виробництва, а саме запропоновано відокремлювати поняття «втрати від браку до їх відшкодування» та «втрати від браку після їх відшкодування», що дозволяє враховувати втрати від браку, які відшкодовуються винуватцями, та вартість вторинних ресурсів при невинуватому браку;

- класифікація браку, в якій, на відміну від існуючих, брак поділено за об'єктами на брак вихідних матеріалів і сировини та брак продукції, що обумовлено відмінностями у їх економічній сутності та складі витрат; уточнено розуміння таких класифікаційних ознак браку продукції як «можливість виправлення» та «техніко-технологічні особливості виробництва», а також уточнено види браку за ознакою «техніко-технологічні особливості виробництва»; доповнено класифікацію браку продукції ознаками «характер причини браку», «місце виникнення» та «вид продукції», що сприяє встановленню підрозділу, персонал якого є винуватцем випуску продукції невідповідного рівня якості.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що викладені в дисертації науково-теоретичні положення доведено до рівня конкретних методик та пропозицій з удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування. Визначено та обґрунтовано послідовність застосування методичних підходів до організації виконання управлінських процедур запобігання втрат від браку на підприємствах машинобудування. Розроблено рекомендації щодо організації процесу визначення втрат від виправного та невинуватого браку конкретної деталі або складальної одиниці, що за результатами операційного контролю підлягають відшкодуванню винуватцем, та є основою для врахування персональної відповідальності кожного робітника за допущення браку. Сформовано інформаційну базу та алгоритм визначення відшкодування втрат від браку як складових удосконаленого організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва.

Рекомендації з удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування впроваджені в господарську діяльність вітчизняних промислових підприємств, зокрема машинобудівного підприємства ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (акт впровадження від 15.05.2012 р.) та ТОВ «УКРЕНЕРГОМАШКОМПЛЕКТ» (акт впровадження від 10.09.2012 р.). Окремі положення дисертаційного дослідження

використовуються в навчальному процесі Національної металургійної академії України при викладанні студентам економічних та технічних спеціальностей дисциплін «Теорія прийняття управлінських рішень», «Управління якістю продукції», «Операційний менеджмент», «Управління персоналом», «Менеджмент», «Внутрішньогосподарський контроль», «Аналіз господарської діяльності» та ін. (акт впровадження від 29.10.2012 р.).

Особистий внесок здобувача. Наукові положення, висновки та рекомендації щодо удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування, що сформульовані й обґрунтовані в дисертаційній роботі, є результатом особистих досліджень і розробок автора. Внесок автора в опубліковані у співавторстві роботи конкретизовано у списку публікацій.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на 6 наукових конференціях, зокрема: V Міжнародній науково-практичній конференції «Облік, контроль і аналіз в управлінні підприємницькою діяльністю» (16-18 червня 2008 р., м. Черкаси); Всеукраїнській науково-технічній конференції «Економіка і управління у промисловості» (28-29 жовтня 2010 р., м. Дніпропетровськ); Міжнародній науково-практичній конференції «Майбутнє – аудит» (15 грудня 2010 р., м. Кривий Ріг); VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Облік, контроль і аналіз в управлінні підприємницькою діяльністю» (18-20 травня 2011 р., м. Черкаси); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки України» (2-4 червня 2011 р., м. Дніпропетровськ); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблеми реалізації науково-творчого потенціалу молоді: пошуки, перспективи» (17 лютого 2012 р., м. Дніпропетровськ).

Публікації. Основні положення дисертації опубліковані у 14 наукових працях, з яких: 1 монографія, 7 статей у наукових фахових виданнях; 6 матеріалів наукових конференцій. Загальний обсяг публікацій – 25,39 друк. арк., з яких особисто автору належать 6,13 друк. арк.

Структура та обсяг роботи. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Основний зміст роботи викладено на 201 сторінці та містить 23 таблиці, 19 рисунків і список використаних джерел з 214 найменувань на 23 сторінках, 21 додаток на 76 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертації, сформульовано мету та задачі дослідження, його об'єкт та предмет, викладено елементи наукової новизни, розкрито практичне значення одержаних результатів.

У **першому розділі** «Теоретичні аспекти удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування» проведено аналіз та

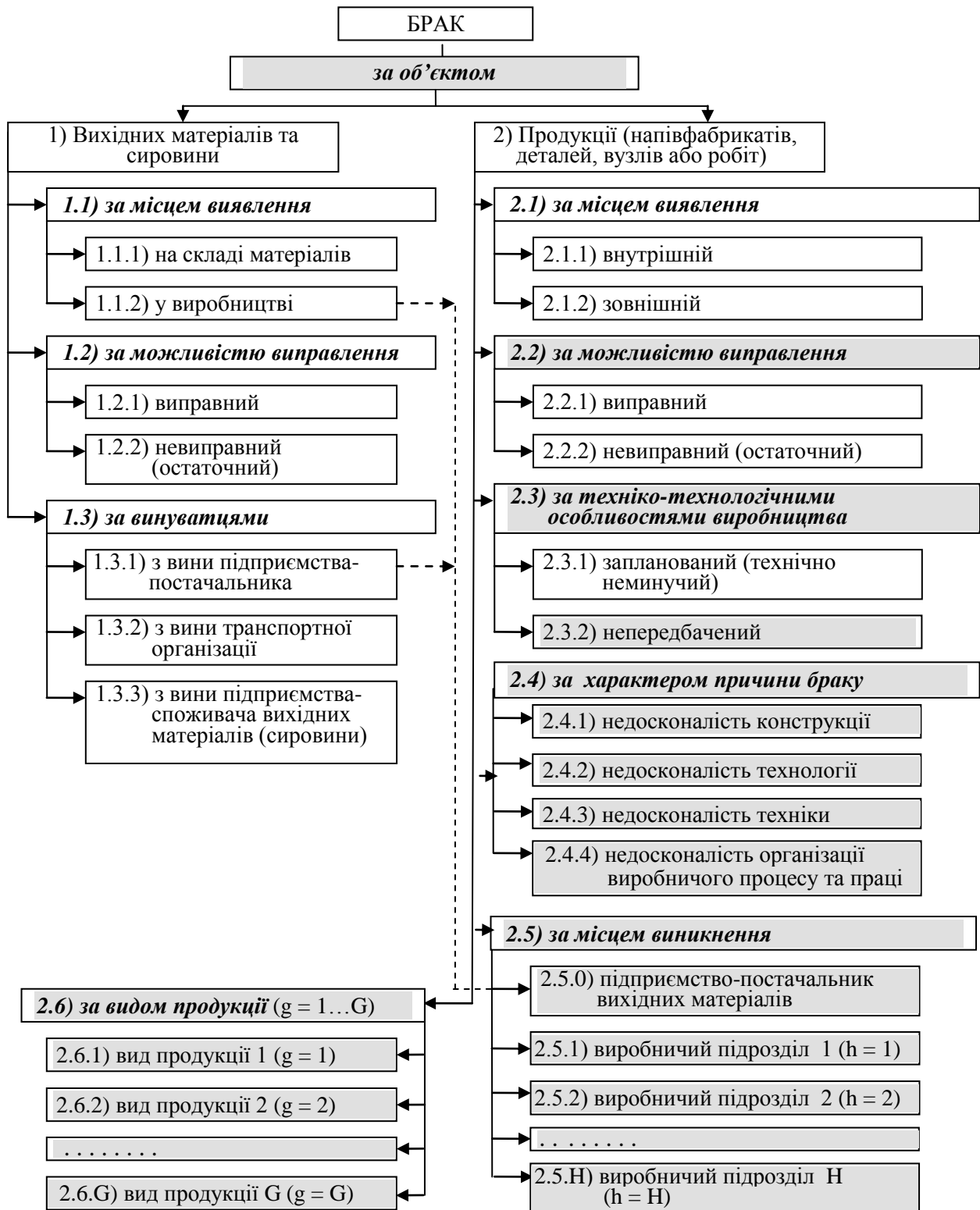
узагальнення існуючих теоретико-методичних підходів до забезпечення бездефектного виробництва як фактора зниження витрат підприємства, досліджено взаємозв'язок функцій управління якістю продукції, а також сучасний стан застосування організаційних та економічних методів забезпечення бездефектного виробництва.

Аналіз та систематизація існуючих у науковій літературі поглядів на бездефектне виробництво як фактор зниження витрат підприємства дозволив встановити взаємозв'язок понять «витрати», «втрати від браку» та «відшкодування втрат від браку». Оскільки не всі втрати від браку, понесені підприємством, відшкодовуються винуватцями, запропоновано відокремити поняття «втрати від браку до їх відшкодування» та «втрати від браку після їх відшкодування». Це дозволяє враховувати втрати від браку, що відшкодовуються винуватцями, та вартість вторинних ресурсів при невірному браку, тобто ті фактори, які обумовлюють відмінності між зазначеними вище видами втрат.

Для конкретизації втрат від браку за його видами та підрозділами, персонал яких є винуватцем випуску продукції невідповідного рівня якості, приділено увагу класифікації браку. Класифікації браку, що передбачені в законодавстві та пропонуються в наукових джерелах, недостатньо повні, деякі формулювання ознак і видів браку не завжди коректні. Тому запропоновано деталізовану класифікацію браку, що містить наступні доповнення та уточнення (рис.1): за об'єктами брак поділено на брак вихідних матеріалів і сировини та брак продукції, що обумовлено відмінностями у їх економічній сутності та складі витрат; запропоновано класифікацію браку вихідних матеріалів і сировини здійснювати за ознаками: «місце виявлення», «можливість виправлення», «винуватці»; класифікацію браку продукції доповнено ознаками «характер причини браку», «місце виникнення» та «вид продукції», також уточнено розуміння таких класифікаційних ознак браку продукції як «можливість виправлення» та «техніко-технологічні особливості виробництва», крім того уточнено види браку за ознакою «техніко-технологічні особливості виробництва».

Використання доповненої й уточненої класифікації браку дозволило конкретизувати втрати від браку за його видами та підрозділами, персонал яких є винуватцем цього браку, тобто розвинути наукову базу для удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва.

На основі системного підходу до категорії «брак» та аналізу місць його виникнення запропоновано використовувати результати оперативного контролю якості продукції для мотивації робітників шляхом встановлення персональної відповідальності за втрати від браку, що сприятиме зниженню витрат за рахунок забезпечення бездефектного виробництва та покращанню фінансових результатів роботи підприємства. Це дозволило удосконалити організаційно-економічний механізм забезпечення бездефектного виробництва, в якому передбачені управлінські процедури запобігання втрат від браку, а також результати контролю виконаних кожним робітником технологічних



* авторські доповнення позначено сірим кольором

Рис. 1. Доповнена та уточнена класифікація браку

операцій є підставою для мотивації основного виробничого персоналу. Зазначені управлінські процедури є складовими функцій управління якістю продукції.

Дослідження існуючих наукових поглядів на функції управління бездефектним виробництвом дозволило зробити висновок про те, що функції

планування, організації та контролю якості продукції розглядаються у взаємозв'язку, а функція мотивації або не розглядається взагалі, або розкривається без врахування взаємозв'язку з іншими функціями управління якістю. Тому з метою посилення зв'язку контрольної та мотиваційної функцій запропоновано методичний підхід щодо мотивації робітників машинобудівного підприємства до бездефектного виробництва відповідно до результатів кожного виду контролю за його горизонтами.

Аналіз застосування теоретико-методичних підходів до управління якістю продукції показав, що організаційним та економічним методам забезпечення бездефектного виробництва приділяється недостатньо уваги. Це обумовило необхідність розробки методичного підходу до формування та організації виконання управлінських процедур щодо запобігання втрат від браку.

Аналіз існуючих теоретичних та прикладних положень щодо мотивації основного виробничого персоналу підприємств машинобудування до бездефектного виробництва показав, що для цього найчастіше використовуються непрямі показники, котрі не враховують персональну відповідальність кожного робітника. Крім того у системах мотивації персоналу до бездефектного виробництва застосовуються показники, що базуються на результатах усіх видів контролю, крім операційного. У той же час для умов підприємств машинобудування, готова продукція яких збирається з окремих деталей і складальних одиниць, та контроль якості здійснюється на кожній технологічній операції, що виконується найчастіше окремим робітником, є доцільною розробка методичного підходу до мотивації робітників до бездефектного виробництва на основі використання такого показника мотивації, котрий відображав би результати праці кожного робітника відповідно до даних операційного контролю.

У другому розділі «Організаційно-економічні засади удосконалення механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування» обґрунтовано напрямки зменшення витрат машинобудівного підприємства за рахунок забезпечення бездефектного виробництва, проаналізовано управлінські процедури запобігання втрат від браку на підприємствах машинобудування та розроблено методичний підхід до формування та організації виконання цих процедур, а також викладено методичний підхід до мотивації робітників до бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування за рахунок відшкодування втрат від браку.

Основні напрямки зменшення витрат машинобудівного підприємства за рахунок забезпечення бездефектного виробництва обґрунтовано шляхом застосування діаграми взаємозв'язку мети й задач з її досягнення. Виділено три головні напрямки дослідження: удосконалення системи контролю якості продукції; удосконалення методичного підходу до мотивації робітників до бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування за рахунок відшкодування втрат від браку, визначених на підставі результатів контролю; удосконалення відповідної інформаційної бази. Реалізація досліджень за цими напрямками дозволила удосконалити організаційно-економічний механізм

забезпечення бездефектного виробництва.

В роботі визначено місце управлінських процедур в структурі управлінського процесу та розроблено методичний підхід до формування та організації виконання управлінських процедур запобігання втрат від браку (рис. 2). Цей підхід передбачає формування складу управлінських процедур та операцій запобігання втрат від браку, встановлення відповідних комунікацій, визначення потреб в інформації, а також її кодування.

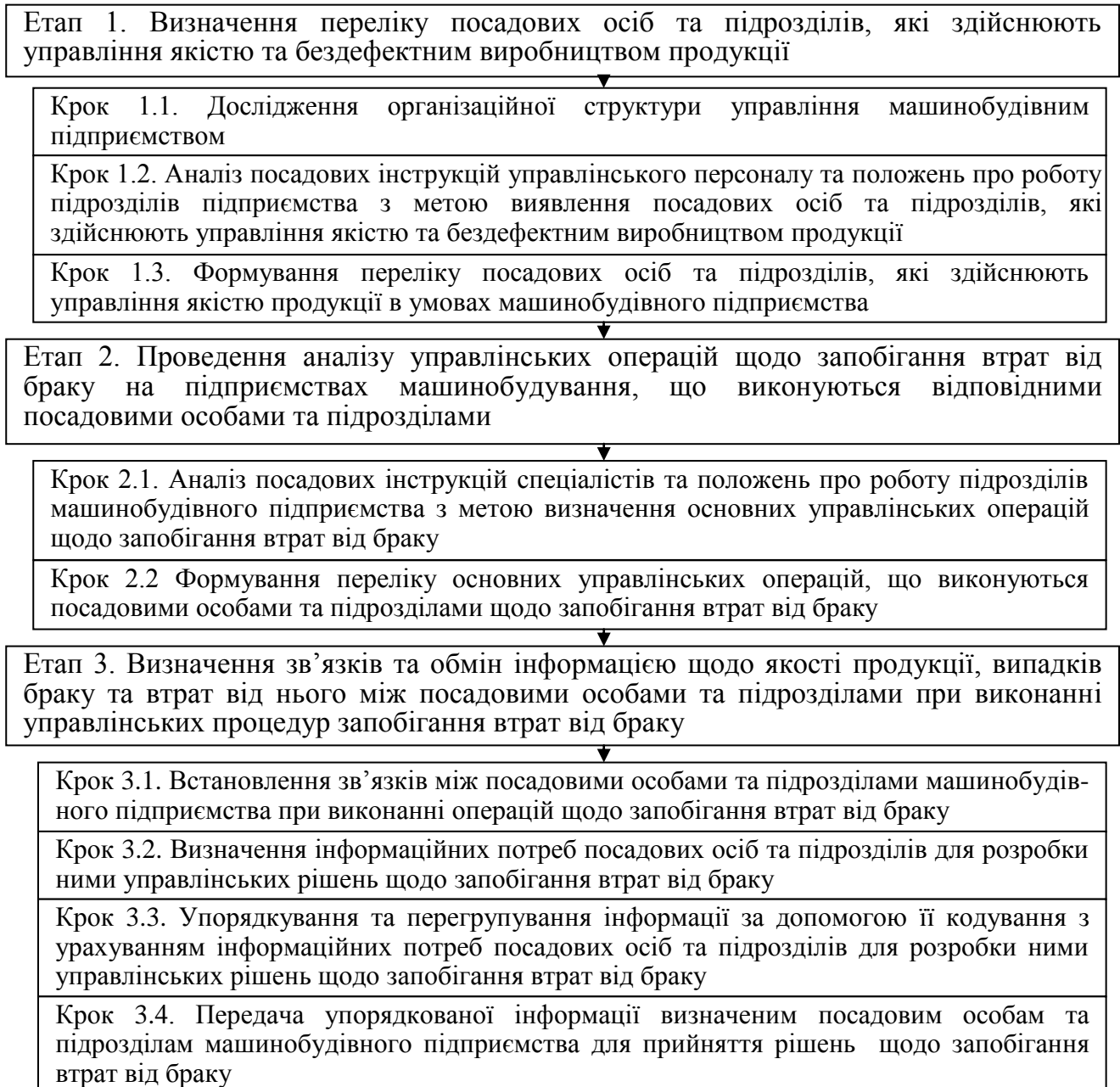


Рис. 2. Методичний підхід до формування та організації виконання управлінських процедур запобігання втрат від браку на підприємствах машинобудування

Запропоновано методичний підхід до мотивації робітників щодо бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування за рахунок відшкодування втрат від браку, що передбачає визначення розміру матеріальної

відповідальності кожного робітника за допущення браку на кожній операції технологічного циклу та відшкодування ним втрат від цього браку. Цей підхід передбачається зменшення суми нарахованої заробітної плати кожного робітника основного виробничого персоналу на суму відшкодування втрат від браку, понесених з його вини, але не більше, ніж до рівня мінімальної заробітної плати. Особливість запропонованого підходу полягає у визначенні складу втрат від браку, що підлягають відшкодуванню винуватцями. Розрахунок втрат від браку необхідно здійснювати окремо за невинним та винним браком.

При визначенні втрат, що підлягають відшкодуванню при допущенні невинного браку на j -й операції ($Z_{H_{kj}}$), запропоновано враховувати витрати, понесені при виготовленні бракованих деталей або складальних одиниць, а саме: прямі витрати з оплати праці (PH_{kj}), витрати на повторне складання виробу, до складу якого входить забракована деталь або складальна одиниця (u), а також матеріальні витрати (C_k); усі вказані витрати коригуються на коефіцієнт перерахунку прямих витрат у загальні (a). При цьому прямі витрати з оплати праці розраховуються як сума розцінок ($\sum_{j=1}^n R_{kj}$) для кожної k -ї деталі або складальної одиниці, що входять до складу виробу, за всіма операціями, починаючи з першої та закінчуючи включно n -ю операцією, на якій виявлено брак, з коригуванням на ставку єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування (s).

Отже, загальні втрати, що підлягають відшкодуванню при допущенні невинного браку, пропонується визначати за формулою

$$Z_{H_{kj}} = (PH_{kj} + u + C_k) \times a = (s \times \sum_{j=1}^n R_{kj} + U / z + (M_k - L_k)) \times a, \text{ де } k = \overline{1; K}, j = \overline{1; J}, \quad (1)$$

де K – загальна кількість деталей та складальних одиниць, що входять до складу готового виробу; J – загальна кількість технологічних операцій, передбачених процесом виробництва деталі або складальної одиниці; n – номер технологічної операції, на якій виявлено брак деталі або складальної одиниці ($n = \overline{v; J}$); v – номер технологічної операції, на якій допущено брак деталі або складальної одиниці ($v = \overline{1; J}$); U – витрати на повторне складання готового виробу, грн; z – кількість забракованих деталей, що входять до складу одного виробу, шт.; M_k – матеріальні витрати на виробництво k -ї деталі або складальної одиниці, грн/шт.; L_k – вартість брухту, що відшкодовується при утилізації k -ї деталі або складальної одиниці, грн/шт.

При визначенні втрат, що підлягають відшкодуванню при допущенні винного браку на j -й операції ($Z_{B_{kj}}$), запропоновано враховувати витрати, понесені в процесі його виправлення, а саме: прямі витрати з оплати праці (PH_{kj}) та витрати на повторне складання виробу, до складу якого входить забракована деталь або складальна одиниця; усі вказані витрати коригуються на коефіцієнт перерахунку прямих витрат у загальні (a). При цьому прямі витрати з оплати

праці розраховуються як сума розцінок ($\sum_{j=v}^n R_{kj}$) за всіма операціями, що будуть виконуватися при виправленні браку, починаючи з v -ї операції, на якій його було допущено, та закінчуючи n -ю операцією, на якій брак був виявлений, з коригуванням на ставку єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування (s). Отже, загальні втрати, що підлягають відшкодуванню при допущенні виправного браку, пропонується визначати за формулою

$$Зв_{kj} = (Пв_{kj} + u) \times a = (s \times \sum_{j=v}^n R_{kj} + U / z) \times a. \quad (2)$$

Оскільки при усуненні виправного браку деталі або складальної одиниці не завжди всі операції, що було здійснено з моменту допущення браку і до моменту його виявлення, підлягають виправленню, то при визначенні втрат від виправного браку необхідно застосовувати запропонований в роботі коефіцієнт складності виправлення браку (b_k)

$$Звс_{kj} = Зв_{kj} \times b_k, \quad (3)$$

де $Звс_{kj}$ – загальні скориговані втрати, що були понесені при виробництві k -ї деталі або складальної одиниці внаслідок допущення виправного браку, грн/ шт.

Коефіцієнт складності виправлення браку для k -ї деталі або складальної одиниці визначається як співвідношення суми розцінок за операціями, що підлягають виправленню, до суми розцінок за всіма операціями, починаючи з тієї, на якій допущено брак, та закінчуючи операцією, на якій його виявлено

$$b_k = \frac{\sum_{j=v}^n (R_{kj} \times c_{kj})}{\sum_{j=v}^n R_{kj}}, \quad (4)$$

$$c_{kj} = \begin{cases} 0, & \text{коли } j\text{-та операція не підлягає повторному виконанню;} \\ 1, & \text{коли } j\text{-та операція підлягає повторному виконанню,} \end{cases}$$

де c_{kj} – булева змінна, що вказує на необхідність повторного виконання j -ї технологічної операції при усуненні виправного браку k -ї деталі або складальної одиниці.

У третьому розділі «Удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування» сформовано інформаційну базу організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва та впроваджено його на машинобудівному підприємстві.

В роботі доповнено інформаційну базу процесу визначення винагороди

робітників при застосуванні удосконаленого організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва (рис. 3).

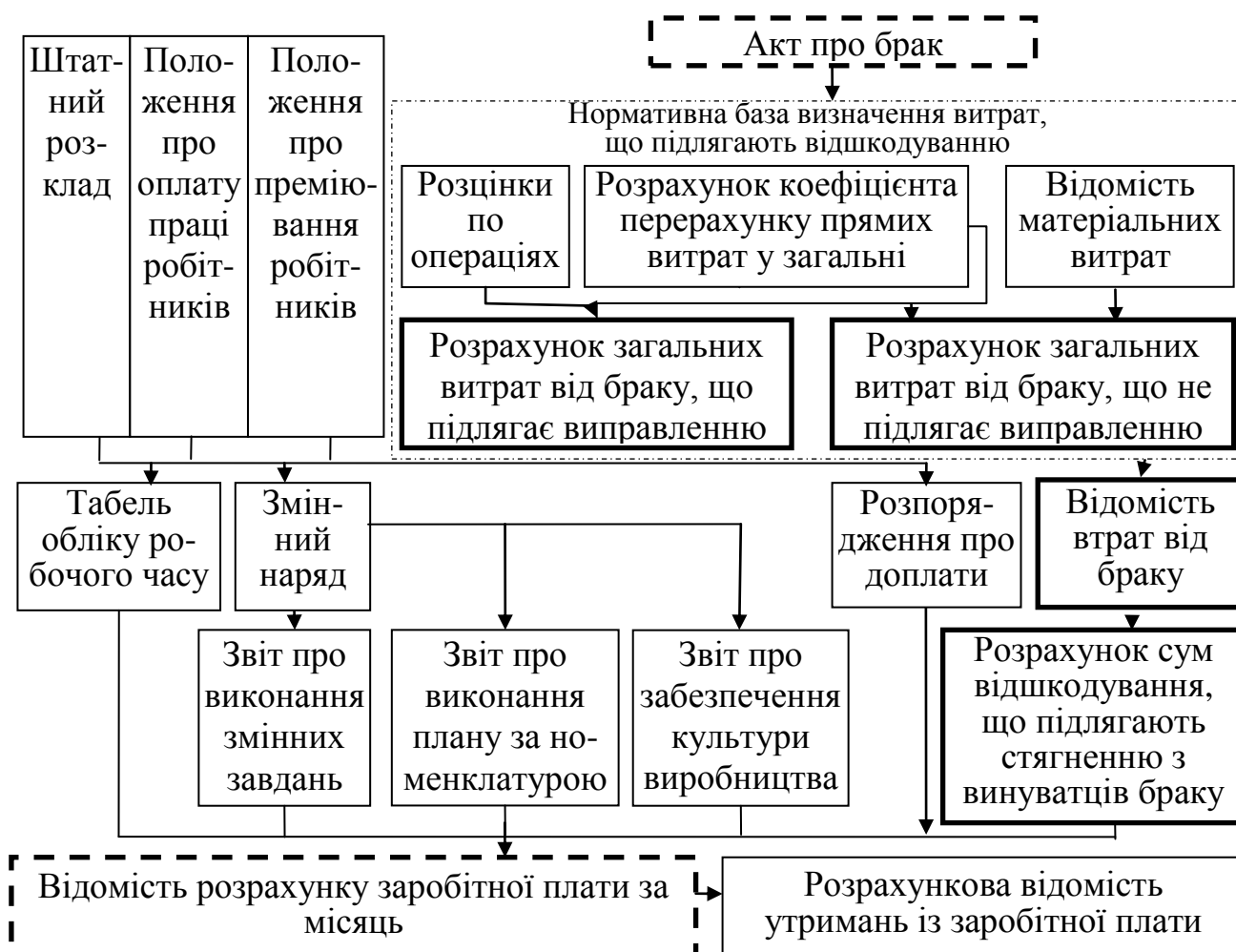


Рис. 3. Інформаційна база процесу визначення винагороди робітників при застосуванні удосконаленого організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва

На рис. 3 суцільною тонкою лінією позначено документи, що використовувалися при визначенні винагороди робітників машинобудівного підприємства до впровадження розроблених пропозицій, переривчастою лінією – документи, зміст яких підлягає доповненню внаслідок застосування запропонованого організаційно-економічного механізму, жирною лінією позначено документи, що розроблено та впроваджено відповідно до запропонованих удосконалень.

Реалізація розроблених методичних підходів у процесі їх впровадження в умовах виробництва агрегатів високого тиску ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» показала, що спостерігалось зменшення браку продукції гірничошахтного призначення при інших незмінних організаційно-виробничих умовах в середньому на 5%, при чому витрати підприємства зменшилися за рахунок скорочення фонду оплати праці в середньому на 6,21%. Внаслідок цього річний економічний ефект від впровадження розроблених пропозицій

склав понад 153 тис. грн.

Зазначена сума річного ефекту не враховує економію внаслідок зниження браку деталей, випадки якого виявлені на поточному контролі до того, як здійснюється складання готового виробу та його випробування. Крім того, при розрахунках було враховано ефект від впровадження запропонованого організаційно-економічного механізму в умовах виробництва тільки агрегатів високого тиску та лише для одного з таких виробів.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі надано нове вирішення актуальної наукової задачі, що полягає в розвитку теоретичних положень, розробці та практичній реалізації методичних підходів до удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування.

Результати виконаного в дисертації дослідження дозволяють зробити наступні висновки.

1. В результаті дослідження взаємозв'язку понять «витрати», «втрати від браку» та «відшкодування втрат від браку» з метою врахування втрат від браку, що відшкодовуються винуватцями, та вартості вторинних ресурсів при невірному браку обґрунтована необхідність відокремлення понять «втрати від браку до їх відшкодування» та «втрати від браку після їх відшкодування».

2. Визначено, що з метою розвитку наукової бази щодо удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва та конкретизації втрат від браку відповідно до видів та підрозділів, працівники яких є винуватцями випуску продукції невідповідного рівня якості, доцільно доповнити та уточнити класифікацію браку наступним чином: за об'єктами брак поділено на брак вихідних матеріалів та сировини і брак продукції (напівфабрикатів, деталей, вузлів або робіт), що обумовлено відмінностями у їх економічній сутності та складі витрат; уточнено розуміння таких класифікаційних ознак браку продукції як «можливість виправлення» та «техніко-технологічні особливості виробництва»; уточнено види браку за ознакою «техніко-технологічні особливості виробництва»; класифікацію браку продукції доповнено ознаками «характер причини браку», «місце виникнення» та «вид продукції».

3. Обґрунтовано теоретико-методичні засади удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на основі формування управлінських процедур запобігання втрат від браку, а також використання результатів контролю виконаних кожним робітником технологічних операцій для його мотивації до бездефектного виробництва.

4. Запропоновано формування та організацію виконання управлінських процедур запобігання втрат від браку здійснювати шляхом визначення складу управлінських операцій за суб'єктами управління в рамках управлінських процедур, котрі ці операції формують, та встановлення зв'язків і потреби в

інформації щодо якості продукції, випадків браку та втрат від нього при виконанні цих операцій. При цьому досліджено та уточнено управлінські операції, що виконуються посадовими особами й підрозділами машинобудівного підприємства у відповідності до скоригованого та доповненого переліку їх функціональних обов'язків за кожною управлінською процедурою запобігання втрат від браку; упорядковано комунікації між посадовими особами та підрозділами при виконанні управлінських процедур запобігання втрат від браку на машинобудівному підприємстві й інформацію щодо якості продукції, випадків браку та втрат від нього; розроблено, спираючись на уточнену та доповнену класифікацію браку, пропозиції щодо кодування інформації про якість продукції, випадки браку та втрати від нього й надані рекомендації щодо їх застосування на підприємствах машинобудування.

5. Доведена необхідність здійснення мотивації робітників машинобудівного підприємства до бездефектного виробництва за результатами кожного виду контролю, приділяючи особливу увагу операційному контролю. Зокрема запропоновано мотивувати робітників щодо бездефектного виробництва за рахунок відшкодування втрат від браку, спричинених кожним робітником при виготовленні деталей, складальних одиниць та виробів, що визначається за результатами операційного контролю та відображає забезпечення бездефектного виробництва на кожній операції технологічного циклу. При мотивації персоналу до бездефектного виробництва передбачається зменшення суми нарахованої заробітної плати кожного робітника основного виробничого персоналу на суму відшкодування втрат від браку, понесених з його вини. Це дозволяє створити умови для ефективного функціонування організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва в умовах підприємств машинобудування.

6. Визначення втрат від браку, що підлягають відшкодуванню винуватцями, запропоновано здійснювати наступним чином:

- при визначенні втрат, що підлягають відшкодуванню при допущенні невивиправного браку, враховувати витрати, понесені при виготовленні бракованих деталей або складальних одиниць, а саме: прямі витрати з оплати праці, розраховані як сума розцінок для кожної деталі або складальної одиниці, що входять до складу виробу, за всіма операціями, починаючи з першої та закінчуючи включно операцією, на якій виявлено брак, з коригуванням на ставку єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування та витрати на перескладання виробу, до складу якого входить забракована деталь або складальна одиниця, а також матеріальні витрати; усі вказані витрати коригуються на коефіцієнт перерахунку прямих витрат у загальні;

- при визначенні втрат, що підлягають відшкодуванню при допущенні виправного браку, враховувати витрати, понесені в процесі його виправлення, а саме: прямі витрати з оплати праці з коригуванням на ставку єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, що розраховуються як сума розцінок за всіма операціями, котрі будуть виконуватися при виправленні браку, починаючи з операції, на якій його було допущено, та закінчуючи операцією, на якій брак був виявлений, та витрати на перескладання виробу, до

складу якого входить забракована деталь або складальна одиниця; усі вказані витрати коригуються на коефіцієнт перерахунку прямих витрат у загальні. При цьому обґрунтована необхідність застосування запропонованого в роботі коефіцієнту складності виправлення браку, що визначається як співвідношення суми розцінок за операціями, які підлягають виправленню, до суми розцінок за всіма операціями, починаючи з тієї, на якій допущено брак, та закінчуючи операцією, на якій його виявлено.

Застосування такого підходу дозволяє мотивувати робітників машинобудівного підприємства щодо бездефектного виробництва деталей, складальних одиниць і виробів та підвищувати ретельність контролю їх якості, що забезпечує зменшення кількості браку, зниження витрат виробництва й збільшення внаслідок цього прибутку підприємства.

7. Проведено реалізацію розроблених методичних підходів в умовах виробництва агрегатів високого тиску ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», що підтвердила достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій дисертаційної роботи та доцільність їх використання в умовах підприємств машинобудування. Внаслідок застосування удосконаленого організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва спостерігалось зменшення браку продукції гірничошахтного призначення в середньому на 5% при інших незмінних організаційно-виробничих умовах. При цьому витрати підприємства зменшилися за рахунок скорочення фонду оплати праці в середньому на 6,21%, а річний економічний ефект від впровадження розроблених пропозицій склав понад 153 тис. грн.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Ізвєкова І.М. Обліково-аналітичне забезпечення мотивації персоналу виробничих підприємств до випуску якісної продукції: моногр. / [Король Г.О., Распопова Ю.О., Чуванов О.П. та ін.]. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2011. – 352 с.

Особистий внесок автора: розроблено пропозиції з усунення недоліків існуючих підходів до мотивації основного виробничого персоналу до випуску продукції відповідного рівня якості та недоліків системи контролю якості продукції на підприємствах машинобудування, а також доповнено обліково-аналітичне забезпечення вдосконалених систем.

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Ізвєкова І.М. Напрямки досліджень з питань посилення мотивації праці робітників підприємств машинобудування / І.М. Ізвєкова, Г.О. Король, Н.П. Потрус // Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. пр. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2009. – Вип. 247, т. V. – С. 1295-1299.

Особистий внесок автора: обґрунтовано напрямки досліджень з питань посилення мотивації праці робітників підприємств машинобудування з

використанням методу «діаграми причин та результатів».

2. Ізвекова І.М. Мотивація на підприємствах машинобудування та її інформаційне забезпечення / І.М. Ізвекова, Г.О. Король, Ю.О. Распопова // Академічний огляд. Економіка та підприємництво. – 2010. – № 2. – С. 90-95.

Особистий внесок автора: запропонований методичний підхід до удосконалення існуючої системи мотивації основного виробничого персоналу підприємств машинобудування до забезпечення належного рівня якості продукції.

3. Ізвекова І.М. Документування процесу визначення втрат від браку продукції підприємства машинобудування / І.М. Ізвекова, Г.О. Король, Н.П. Потрус // Вісник Криворізького економічного інституту КНЕУ: зб. наук. пр. – 2011. – №2 (26). – С. 34-39.

Особистий внесок автора: запропонований методичний підхід до визначення втрат від браку на підприємствах машинобудування та його інформаційно-аналітичне забезпечення.

4. Ізвекова І.М. Функції управління якістю продукції на підприємствах машинобудування / І.М. Ізвекова, Г.О. Король, Н.П. Потрус, Т.В. Кравченко // Економічний простір: зб. наук. пр. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2011. – № 53. – С. 213-224.

Особистий внесок автора: досліджено склад і взаємозв'язок функцій управління якістю продукції, обґрунтована необхідність посилення зв'язку контрольної та мотиваційної функцій шляхом здійснення мотивації персоналу.

5. Ізвекова І.М. Класифікація браку та її практичне використання на підприємстві машинобудування / І.М. Ізвекова, Г.О. Король, Н.П. Потрус // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Економічні науки. – Житомир: ЖДТУ, 2011. – № 1 (55). – С. 211-215.

Особистий внесок автора: обґрунтовано пропозиції щодо уточнення та доповнення класифікації браку на підприємствах машинобудування.

6. Ізвекова І.М. Якість як економічна категорія / І.М. Ізвекова, Г.О. Король, Ю.О. Распопова // Збірник наукових праць ЧДТУ. Економічні науки. – 2011. – № 28. – С. 43-48.

Особистий внесок автора: запропоновано комплексний підхід до понять і факторів, до яких застосовується категорія «якість», та розглянутий взаємозв'язок понять «витрати», «втрати від браку», «відшкодування втрат від браку винуватцями», «втрати від браку до відшкодування», «втрати від браку після відшкодування».

7. Ізвекова І.М. Управлінські процедури забезпечення якості продукції / І.М. Ізвекова // Культура народів Причорномор'я. – 2012. – № 230. – С. 27-30.

За матеріалами конференцій:

1. Ізвекова І.М. Інформаційне забезпечення системи матеріального стимулювання персоналу до випуску якісної продукції на підприємствах машинобудування / І.М. Ізвекова, Г.О. Король // Матеріали V Міжнародної наук.-практ. конф. «Облік, контроль і аналіз в управлінні підприємницькою діяльністю» (16-18 черв. 2008 р.). – Черкаси, 2008. – С. 222-223.

Особистий внесок автора: досліджено інформаційне забезпечення системи матеріального стимулювання персоналу до випуску якісної продукції на підприємствах машинобудування.

2. Ізвекова І.М. Персоніфікований облік втрат від браку продукції машинобудування / І.М. Ізвекова, Г.О. Король // Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. «МАЙБУТНЄ-АУДИТ» (15 грудня 2010 р.). – Кривий Ріг: НТУ. – 2010. – С. 58-59.

Особистий внесок автора: розроблено інформаційне забезпечення процесу визначення втрат від браку продукції машинобудування.

3. Ізвекова І.М. Етапи розробки нормативної бази визначення втрат від браку на підприємстві машинобудування / І.М. Ізвекова, Г.О. Король // Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. «Економіка і управління у промисловості», присвяченої 75-річчю факультету економіки і менеджменту Національної металургійної академії України (28-29 жовтня 2010 р.). – Дніпропетровськ: ІМА-прес, 2010. – С. 285-286.

Особистий внесок автора: обґрунтовано послідовність розробки нормативної бази визначення втрат від браку на підприємстві машинобудування.

4. Ізвекова І.М. Взаємозв'язок контрольної та мотиваційної функцій управління якістю продукції на підприємствах машинобудування / І.М. Ізвекова // Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. «Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки України» (2-4 черв. 2011 р.). – Дніпропетровськ: НГУ, 2011. – Т. 2 – С. 24-25.

5. Ізвекова І.М. Взаємозв'язок понять «витрати» і «втрати» / І.М. Ізвекова, Г.О. Король, Н.П. Потрус // Матеріали VIII Міжнародної наук.-практ. конф. «Облік, контроль і аналіз в управлінні підприємницькою діяльністю» (18-20 травня 2011 р.): т. II. «Аналіз та контроль підприємницької діяльності. Моделювання та прогнозування економіки». – Черкаси: ЧДТУ, 2011. – С. 14-15.

Особистий внесок автора: досліджено взаємозв'язок понять «витрати» та «втрати від браку» та доведена необхідність їх розмежування.

6. Ізвекова І.М. Стимулювання персоналу підприємства машинобудування до забезпечення якості продукції / І.М. Ізвекова // Проблеми реалізації науково-творчого потенціалу молоді: пошуки, перспективи: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. (17 лют. 2012 р.). – Дніпропетровськ: ІМА-прес, 2012. – С. 50-52.

АНОТАЦІЯ

Ізвекова І.М. Організаційно-економічний механізм забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування. – На правах рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Державний вищий навчальний заклад «Національний

гірничий університет», Дніпропетровськ, 2013.

Дисертаційна робота присвячена удосконаленню організаційно-економічного механізму забезпечення бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування. Проведено аналіз та узагальнення існуючих теоретичних аспектів стосовно бездефектного виробництва як фактора зниження витрат підприємства, взаємозв'язку функцій управління ним, застосування організаційних та економічних методів забезпечення бездефектного виробництва. Визначено місце управлінських процедур в структурі управлінського процесу та розроблено методичний підхід до формування та організації виконання управлінських процедур та операцій запобігання втрат від браку. Удосконалено методичний підхід до мотивації робітників щодо бездефектного виробництва на підприємствах машинобудування, який передбачає врахування відшкодування втрат від браку за результатами виконання кожної операції технологічного циклу виробництва деталі або складальної одиниці, завдяки чому встановлюється персональна відповідальність за допущення браку. Запропоновано методичний підхід до визначення втрат від браку, що підлягають відшкодуванню винуватцями, які базуються на результатах операційного контролю якості продукції машинобудівного підприємства та містять усі втрати, що були понесені підприємством до моменту виявлення цього браку, із застосуванням запропонованого коефіцієнта складності виправлення браку.

Ключові слова: організаційно-економічний механізм, витрати машинобудівного підприємства, втрати від браку, бездефектне виробництво, управлінські процедури, мотивація основного виробничого персоналу, відшкодування втрат від браку.

АННОТАЦИЯ

Извекова И.Н. Организационно-экономический механизм обеспечения бездефектного производства на предприятиях машиностроения. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (по видам экономической деятельности). – Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», Днепропетровск, 2013.

Диссертационная работа посвящена усовершенствованию организационно-экономического механизма обеспечения бездефектного производства на предприятиях машиностроения. Проведен анализ и обобщение теоретических аспектов бездефектного производства как фактора снижения затрат. По результатам анализа предложено разделить понятия «потери от брака до их возмещения» и «потери от брака после их возмещения», что позволило учесть потери от брака, которые возмещаются виновниками, и стоимость вторичных ресурсов при неисправимом браке, то есть те факторы, которые обуславливают отличия между этими видами потерь.

Уточнена и дополнена классификация брака, который разделен по

объектам на брак исходных материалов и сырья и брак продукции, что обусловлено отличиями в их экономической сущности и составе затрат. Уточнено понимание таких классификационных признаков брака продукции как «возможность исправления» и «техничко-технологические особенности производства», а также уточнены виды брака по признаку «техничко-технологические особенности производства». Классификация брака продукции дополнена признаками «характер причины брака», «место возникновения» и «вид продукции».

Исследована взаимосвязь функций управления бездефектным производством, а также применение организационных и экономических методов обеспечения бездефектного производства.

По результатам проведенных исследований сущности понятия «управленческая процедура» и установления его взаимосвязи с понятиями «управленческий процесс», «управленческая функция» и «управленческая операция» определено место управленческих процедур в структуре управленческого процесса и уточнен перечень основных управленческих процедур предотвращения потерь от брака.

Разработан методический подход к формированию и организации выполнения управленческих процедур предотвращения потерь от брака, который предусматривает следующие этапы: определение перечня должностных лиц и подразделений, осуществляющих управление качеством и бездефектным производством продукции; анализ и уточнение управленческих операций по предотвращению потерь от брака по субъектам управления в рамках управленческих процедур, которые эти операции формируют; установление связей и потребности в информации о качестве продукции, случаях брака и потерь от него при выполнении этих операций.

Усовершенствован методический подход к мотивации рабочих к бездефектному производству на предприятиях машиностроения, в котором предусматривается определение возмещения потерь от брака по результатам выполнения каждой операции технологического цикла производства детали или сборочной единицы, благодаря чему устанавливается персональная ответственность за допущение брака. При этом сумма начисленной заработной платы каждого работника уменьшается на сумму возмещения потерь от брака, понесенных по его вине.

Предложен методический подход к определению суммы потерь от брака, подлежащей возмещению виновниками, который основывается на результатах операционного контроля качества продукции машиностроительного предприятия и включают все потери, понесенные предприятием к моменту выявления этого брака, с применением предложенного коэффициента сложности исправления брака.

Ключевые слова: организационно-экономический механизм, расходы предприятия машиностроения, потери от брака, бездефектное производство, управленческие процедуры, мотивация основного производственного персонала, возмещение потерь от брака.

SUMMARY

Izviekova I.M. Organizational and economic mechanism of ensuring defect-free production at machine-building enterprises. – Manuscript.

Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences in speciality 08.00.04 - economics and management of enterprises (by the Types of Economic Activity). – State higher education «National Mining University», Dnipropetrovsk, 2013.

The candidate's thesis is concerned with development of methodological approaches to improvement of organizational and economic mechanisms of ensuring defect-free production at machine-building enterprises. It analyses and generalises existing theory aspects regarding defect-free production as a factor reducing enterprise's expenses, interrelation of enterprise management functions, use of organizational and economic methods of ensuring defect-free production. The study defines the place of managerial procedures in the structure of management process and elaborates methodological approach to organizing managerial procedures and actions needed to avoid losses due to manufacturing defects. It also refines loss compensation procedures within the motivating system for machine-building workers to manufacture a defect-free product, whereas each individual technological step in manufacturing a part or an assembly unit would be taken into account when reimbursing for a defective product, thus imposing personal accountability for faulty workmanship. Furthermore, the study offers methodological approaches to assessment of reimbursement amounts payable by workers at fault, based on results of operational quality control at the machine-building facility and encompassing all losses incurred by the enterprise prior to such fault detection, utilizing the suggested rework complexity index.

Key words: organizational and economic mechanisms, expenses of machine-building enterprises, losses due to manufacturing defects, defect-free production, managerial procedures, motivating the essential production personnel, reimbursement of loss due to manufacturing defects.