

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИКИ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ

Зіставлені результати аналізу фінансового стану підприємства й аналізу фінансової продуктивності праці за вітчизняними методами. Проведений аналіз продуктивності праці за багатофакторною методикою. Запропоновано їх поєднання в одну автоматизовану систему підтримки прийняття управлінських рішень.

Сопоставлены результаты анализа финансового состояния предприятия и анализа финансовой производительности труда с использованием отечественных методов. Проведен анализ производительности труда с использованием многофакторной методики. Предложено объединить их в одну автоматизированную систему поддержки принятия управленческих решений.

The compared results of the analysis of a financial condition of the enterprise and the analysis of financial labour productivity with use of domestic methods. There is lead the analysis of labour productivity with use of a multifactorial methods. It is offered to unit them in one automated system of support of acceptance of administrative decisions.

Ключові слова: продуктивність праці, фінансова продуктивність, виробіток, багатофакторна методика.

Постановка проблеми. В вітчизняній практиці слабо розвинена методологія управління продуктивності праці. В спадок від радянських часів залишилися три основні інструменти вимірювання продуктивності праці. Два з яких, "натуральний" і "трудоий", не прижилися в ринкових умовах. Залишився "вартісний" метод, але він дає можливість

проаналізувати показники за досить тривалий період часу – рік, але при цьому майже не враховуються багато змін, які відбуваються на підприємстві. В умовах швидких змін і високої конкуренції необхідно створювати такі інформаційні системи, які динамічно змінюються відповідно до ситуації та надають найбільш важливі показники, не тільки наприкінці року, але й щомісяця, щотижня й навіть щодня.

Аналіз досліджень і публікацій. Різні проблеми управління продуктивністю праці знайшли своє відображення в основоположних роботах науковців минулого: А. Сміта, Р. Оуена, Ч. Беббіджа, О.Конта, Н.Сеніора, Ф.Тейлора, Г.Емерсона, А.Файоля, Ф.Гілберта, Б. Сзема, Ф. Бастиа, К.Маркса. Серед сучасних вчених-економістів суттєвий внесок в розвиток теорії й практики зробили: Д.Скот Синк, Д.Кендрик, Е.Деннісон, С.Фабрикант, Р.Солоу, Д.МакГрегор, Т.Питерс, Р.Уотермен, М.Х. Маскон, П.Друккер, Д.П.Богиця, І.К.Бондар, Р.В.Гаврилов, Б.М.Генкин.

Постановка завдання. Основне завдання полягає в дослідженні практики управління продуктивністю праці на машинобудівних підприємствах.

Виклад основного матеріалу. Об'єктами дослідження вибрані підприємства машинобудівної галузі, які мають різний фінансовий стан: АТВТ "Миколаївський завод мастильного й фільтруючого обладнання", АТВТ "Первомайськдизельмаш", ДП "Миколаївський авіаремонтний завод" (далі ДП "МАРП"). Проте, в статті представлені результати апробації на ДП "МАРП". На двох інших підприємствах приблизно така ж ситуація.

На базі інформації ДП "МАРП" розглянемо, які результати може надати вітчизняна методика за умови періоду аналізу менше року. Як приклад беремо поквартальний період. Враховуючи те, що підприємство здає в обласне відділення статистики поквартальні звіти, а на більшості підприємств є в наявності програмний продукт "Microsoft Excel", то в електронних таблицях без додаткових витрат можливо створити систему

розрахунку показників за вітчизняною методикою тої, що представлена в підручнику "Економічний аналіз", професора М.Г. Чумаченка [3].

Вихідними даними для аналізу є: форма № 1 "Баланс"; форма № 2 "Звіт о фінансових результатах"; форма № 1-ПВ "Звіт з праці"; форма № 3-ПВ "Звіт про використання робочого часу"; форма № 6-ПВ "Звіт про кількість робітників, їх кількісний склад і професійне навчання".

Реалізувавши за допомогою ЕОМ аналіз фінансового стану підприємства за чотири квартали 2003 року можна побачити динаміку змін фінансових показників. Не важко зробити висновок, що фінансовий стан підприємства погіршувався в 1 і 3 кварталі й покращувався в 2 і 4 кварталі, а на кінець року виходив, як кажуть на "нульовий рівень", тобто відсутній прибуток від діяльності підприємства та відсутні засоби для подальшого росту (табл. 1).

Таблиця 1. Поквартальний рейтинг фінансового стану підприємства "МАРП"

Показник	Відхилення абсолютне (+/-)			
	Iк / 0к	IIк / Iк	IIIк / IIк	IVк / IIIк
Кількість показників, що покращилися	6	22	2	12
Кількість показників, що погіршилися	14	5	25	15
Кількість показників, що не змінилися	10	3	3	3
Рейтинг ФС НАРП:	3	1	4	2

Дана закономірність відбувалась на підприємстві протягом тривалого часу, така ж ситуація й на двох інших підприємствах. Все робиться за ради зменшення податкової бази, але такий підхід призводить до відмови від аналізу продуктивності праці.

Аналіз "Оцінки забезпеченості підприємства трудовими ресурсами", "Структури трудових ресурсів підприємства", "Кваліфікаційного складу робітників", "Руху робочої сили на підприємстві", "Балансу робочого часу", ще проводиться на підприємствах. Але все це є доброю основою більш для управління персоналом, ніж для управління продуктивністю праці. Для управління продуктивністю праці необхідний аналіз "Використання робочого часу на підприємстві" та "Аналіз продуктивності" (табл. 2).

Таблиця 2. Аналіз продуктивності

№	Показник	Одиниця виміру	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
2	Чисельність працівників	чол.	793	817	824	815
3	з них робітників	чол.	475	490	494	489
3.1	Питома вага робітників у загальній чисельності працівників	%	59,90%	59,98%	59,95%	60,00%
4	Кількість відпрацьованих робітниками:					
4.1	– людино-днів	люд.-днів	23587,1	25503,5	25851,1	26020,4
4.2	– людино-годин	люд.-год.	188697	204028	206809	208163
5	Кількість днів, відпрацьованих одним робітником:	дні	49,7	52,0	52,3	53,2
6	Середня тривалість робочого дня	год.	8,00	8,00	8,00	8,00
7	Середня кількість годин, відпрацьованих одним робітником	год.	397	416	419	426
8	Середньоквартальний виробіток одного прац.	грн.	4218,7	11867,4	2227,9	10458,9
9	Середньоквартальний виробіток одного робіт.	грн.	7043	19787	3716	17431
10	Середньоденний виробіток одного робітника	грн.	141,83	380,17	71,01	327,59
11	Середньогодинний виробіток одного робітника	грн.	17,73	47,52	8,88	40,95
12	Питома трудомісткість на 1000 грн.	люд.-год.	56,40	21,04	112,65	24,42

На основі отриманих результатів представлених в таблиці 2, можна зробити наступні висновки. Протягом чотирьох кварталів постійно збільшувалося чисельність працівників, чисельність робітників, питома вага робітників, кількість відпрацьованих робітниками людино-днів, людино-годин, днів та годин. Отже, вироблена товарна продукція, середньоквартальний, середньоденний, середньогодинний виробітки та продуктивність праці мали би підвищуватися. Проте, така ситуація не відбувалася, внаслідок того, що вироблена продукція не реалізовувалася вчасна. Всі перелічені показники зростали й зменшувалися відповідно до коливань реалізованої продукції. Навіщо розраховувати показники продуктивності праці, якщо вони відображають не реальний стан продуктивності, а в точності відповідають фінансовому стану підприємства.

За допомогою проведеного опитування виявлено, що на самому

підприємстві більшість працівник протягом року відчувало, як підприємство з кожним днем працює все краще й краще. Більшість також згодна з тим, що це був найкращий рік за довгий період часу. Тоді як, на кінець року підприємство вийшло на "нульовий рівень", який був зазначений при фінансовому аналізі. І якщо проаналізувати різницю між 2002 й 2003 роками, можемо побачити, що змін на краще не відбулося.

Зіставивши теоретичні й практичні результати дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Вітчизняна методика пропонує вже готовий набір показників незалежно від організації та більш підходить для рівня фірми.
2. Вона зовсім не гнучка відносно методів одержання інформації.
3. Практично не дозволяє учасникам впливати на вибір вимірників, які ввійдуть у систему виміру.
4. Має великий вплив поточного фінансового стану підприємства на показники продуктивності.
5. Не відповідає динамічним умовам сучасної економіки, що призводить до відмови вимірювання продуктивності праці на більшості підприємств.

Проте, в сучасних умовах важливо аналізувати динаміку продуктивності та вимірювати ступінь впливу змін продуктивності на прибуток, а не навпаки.

Із прагматичної точки зору, ціль виміру й оцінки продуктивності полягає в поліпшенні функціонування підприємства та його конкурентних позицій, для того щоб більш успішно домагатися досягнення довгострокових цілей виживання, прибутковості, ефективності й т.п. Без цілей в області продуктивності підприємство втрачає орієнтир. Без виміру продуктивності воно втрачає можливості контролю [1, с.797]..

Автором пропонується використовувати багатофакторну методику управління продуктивністю праці. Вона дає можливість вимірювати зміни продуктивності праці, матеріалів, енергії й навіть капіталу, а також її

можна використовувати й для виміру впливу цих змін (окремо або в цілому) на прибутковість підприємства [2, с.163-215].

Цей метод можна використовувати, для того щоб:

- 1) аналізувати динаміку продуктивності й вимірювати ступінь впливу змін продуктивності на прибуток;
- 2) оцінювати плани прибутку компанії й визначати, наскільки прийнятні й розумні зміни продуктивності з позицій цих планів;
- 3) вимірювати, наскільки рівень продуктивності на підприємстві підсилює або послабляє її загальні конкурентні позиції стосовно схожих підприємств.

Ці три напрямки використання багатофакторної методики свідчать про значну корисність моделі в сучасних умовах.

Для реалізації основної ідеї виміру продуктивності на базі постійних цін вихідні дані (вибірка інформації з перерахованих вище форм статистичної звітності) необхідно представити у вигляді таблиці 3.

Таблиця 3. Вихідні дані для багатофакторної моделі

Елемент	І квартал				ІІ квартал			
	Чисельн. працівн. (чол.)	Об'єм (люд.-год.)	Ціна (грн.)	Вартість (тис.грн.)	Чисельн. працівн. (чол.)	Об'єм (люд.-год.)	Ціна (грн.)	Вартість (тис.грн.)
УСЬОГО ПРОДУКЦІЇ	—	2	1673000	3345	—	6	1616000	9696
Витрати праці, у т. ч.:	831	330120	—	992,2	856	356424	—	1309,9
1. Працівники основної діяльності (ПОД) з них:	793	315024	—	960	817	340185	—	1268
1.1 Робітники, у т. ч.:	475	188697	—	441	490	204028	—	583
1.1.1 Основні	244	96931	2,54	246	252	104929	3,11	326
1.1.2 Допоміжні	231	91766	2,12	194	238	99099	2,59	257
1.2 Службовці, у т. ч.:	318	126328	—	519	327	136157	—	685
1.2.1 Керівники	111	44095	4,66	206	114	47468	5,70	271
1.2.2 Спеціалісти	207	82232	3,81	314	213	88690	4,67	414
2. Непромисл. персонал	38	15096	2,12	32	39	16239	2,59	42
Усього витрати	—	—	—	3 356	—	—	—	4 985

Для реалізації даного етапу важливо отримати інформацію про ціни на всі ресурси й реалізовану продукцію. В нашому прикладі представлені

середні ціни за одну людину-годину різних категорій працівників, хоча для більш широкого аналізу, для зіставлення продуктивності різних факторів виробництва необхідні ціни й на інші витрати (капіталу, сировини, енергії і т.д.). Також при реалізації багатофакторної методики на вітчизняних підприємствах необхідно зібрати повну інформацію про обсяги й ціни на вироблену продукцію протягом кварталу. Проте, на практиці інформаційні системи працюють тільки для забезпечення фінансових показників. Все це призводить до погіршення результатів аналізу та ще раз підтверджує необхідність модернізації інформаційної системи.

Незважаючи на все вище сказане, багатофакторна методика, реалізована за допомогою ЕОМ, може представляти такий же набір показників що й вітчизняна методика (середньоквартальний, середньоденний, середньогодинний виробіток і питому трудомісткість для всіх категорій персоналу), але в більш наглядній формі (табл. 4).

Таблиця 4. Коефіцієнти продуктивності праці

Елемент	Середньоквартал. вирібок (грн./чол.)	Середньоденний вирібок (грн./люд.-день)	Середньогодин. вирібок (грн./люд.-год.)	Питома трудоміст. на 1000 грн. (люд.- год./1000грн.)	Витратовіддача	Витратосміст
Витрати праці, у т. ч.:	4 025	81,06	10,13	98,69	3,371	0,297
1. Працівники основної діяльності (ПОД) з них:	4 218	84,95	10,62	94,18	3,484	0,287
1.1 Робітники, у т. ч.:	7 042	141,81	17,73	56,41	7,586	0,132
1.1.1 Основні	13 709	276,07	34,51	28,98	13,570	0,074
1.1.2 Допоміжні	14 481	291,61	36,45	27,43	17,201	0,058
1.2 Службовці, у т. ч.:	10 519	211,83	26,48	37,77	6,442	0,155
1.2.1 Керівники	30 135	606,87	75,86	13,18	16,271	0,061
1.2.2 Спеціалісти	16 159	325,42	40,68	24,58	10,664	0,094
2. Непромис. персонал	88 026	1 772,69	221,59	4,51	104,563	0,010

Крім того в багатофакторній методиці розраховуються додаткові показники фінансової продуктивності, які є досить цінними в ринкових умовах, це витратовіддача (це відношення загального обсягу результату праці в грошовому виразі до статей витрат в грошовому виразі) та

витратоємність (обернений показник витратовіддачі).

За умовою отримання більш точних даних про обсяги результатів виробництва на базі багатофакторної моделі можливо сформулювати й натуральні показники продуктивності. Наприклад, відношення обсягу продукції до кількості персоналу, до кількості відпрацьованих людино-годин і т.д.

Як вже згадувалося вище, виміру продуктивності може завадити розмаїття виробленої продукції й використовуваних ресурсів. Підприємства не вправі складати електроустаткування, холодильники, мотори й т.п., щоб одержати підсумок продукції. На практиці для машинобудівних підприємств зручним загальним знаменником служить грошова одиниця (наприклад – гривня).

Завдяки тому, що результати й витрати, пов'язані із продуктивністю, розподіляються через систему цін між споживачами, акціонерами, власником і працівниками підприємства, для аналізу такого розподілу представляється доречним використовувати в якості мірило цієї системи – гроші. Однак гривня або будь-яка інша грошова одиниця – величина змінна, особливо в нинішніх економічних умовах. Отже, при використанні гривни, як інструмент агрегування, ці коливання необхідно виключити.

Одна з головних особливостей багатофакторної моделі складається в наявності відповідного коригувального механізму (що ревальвує, девальвує або індексує). По суті, модель виключає вплив коливань цін, як би зберігає ціни постійними в часі. Це досягається або шляхом дисконтування вартості продукції й витрат, або шляхом вибору базисного року для моделі й "автоматичного" приведення цін продукції й ресурсів до цього року.

Шляхом приведення до вартості базисного періоду виключається вплив змін цін, що відбувся між базисним і поточним періодом. Залишаються продукція й спожиті ресурси в постійних цінах. При зіставленні цих величин для базисного періоду одержуємо коефіцієнти

змін обсягів в базових цінах. Далі розраховуємо коефіцієнти змін цін зважені в фактичних об'ємах й коефіцієнти змін фактичної вартості. Все це необхідно для аналізу динаміки змін продуктивності, рентабельності й досить цікавого показника "цінового випередження" (табл. 5).

Таблиця 5. Зважені коефіцієнти змін та індекси

Елемент	Зважені коефіцієнти змін (II к I кварталу)			Зважені індекси (II к I кварталу)		
	Об'єму (в базових цінах)	Ціни (в фактич. об'ємах)	Вартості (фактич. об'єм і ціна)	Продук- тивності	Цінового виперед- ження	Рента- бельності
1	2	3	4	5	6	7
УСЬОГО ПРОДУКЦІЇ	3,000	0,966	2,899	–	–	–
Витрати праці, у т. ч.:	1,079	1,223	1,320	2,780	0,790	2,196
1. Працівники основної діяльності (ПОД) з них:	1,079	1,223	1,320	2,779	0,790	2,195
1.1 Робітники, у т. ч.:	1,081	1,223	1,323	2,774	0,790	2,191
1.1.1 Основні	1,083	1,223	1,324	2,771	0,790	2,189
1.1.2 Допоміжні	1,080	1,223	1,321	2,778	0,790	2,194
1.2 Службовці, у т. ч.:	1,078	1,223	1,318	2,784	0,790	2,199
1.2.1 Керівники	1,076	1,223	1,317	2,787	0,790	2,201
1.2.2 Спеціалісти	1,079	1,223	1,319	2,782	0,790	2,197
2. Непромис. персонал	1,076	1,223	1,316	2,789	0,790	2,203

У стовпці 5 табл. 5 показано індекси продуктивності – зміна обсягу продукції до зміни обсягу витрат. У кожній організаційній системі існує свій індекс продуктивності для кожного ресурсу. У стовпці 6 показаний індекс відшкодування витрат, тобто зміна цін на продукцію стосовно зміни цін на ресурси. У стовпці 7 представлений індекс прибутковості. Важливо звернути увагу, що при постійності всіх інших факторів, а саме цін на продукцію й ресурси, збільшення індексу продуктивності спричинить збільшення прибутку. Так само, при незмінних обсягах і позитивному індексі відшкодування витрат (ціни на продукцію ростуть швидше цін на елементи витрат) прибуток буде позитивним, принаймні в короткостроковому аспекті.

Дані про обсяги й ціни на продукцію є досить приблизними на відміну від витрат праці, тому продукція, зважена за цінами збільшилася

на 300%. Це відбувається за рахунок недостатньо грамотної політики підприємства (невчасно реалізовується продукція). Якщо замість реалізованої продукції підставляти точні дані про вироблену продукцію, то показники продуктивності будуть показувати реальний стан виробництва, а не помилки адміністративно-фінансового відділу, приблизно така ж сама ситуація й на двох інших підприємствах.

Не зважаючи на все це, можна зробити висновок, що в другому кварталі продукція збільшилася на 300%, тоді як зважені за цінами сукупні витрати праці збільшилися на 7,9%. Завдяки цьому, відбулось збільшення продуктивності сукупних витрат праці на 278%.

Стовпчик 6 показує темпи зміни зважених по кількості індексів відшкодування витрат. В ній відбитий темп росту цін на продукцію щодо темпу росту витрат на випуск одиниці продукції. Цей показник у деякому змісті характеризує ступінь, у якій організаційна система здатна підняти ціни на свою продукцію щодо цін елементів витрат.

Зміна цін на продукцію склало 79% зміни витрат. Підприємство виявилось не в змозі, або не побажало (за якимись причинами) підвищити ціни у такій мірі, щоб компенсувати ріст витрат. Ріст цін на витрати праці у 22,3% послужив при цьому головним фактором.

У стовпці 7 табл. 5 показані індекси прибутковості, що відбивають темпи одночасних змін різних показників (обсягів і цін). Найпростіше сказати про стовпчик 7, що це – відношення доходу до витрат (міра прибутковості) для періоду 2, ділене на той же показник для періоду 1. Отже, по суті, це індекс прибутковості.

Незважаючи на неточні дані про результати праці, багатofакторна методика дає змогу побачити, що навіть збільшення продукції на 300% не дає збільшення прибутку на 300%. За рахунок збільшення обсягу сукупних витрат праці на 7,9%, збільшення ціни витрат праці 22,3% та зниження ціни продукції 3,4% отримуємо збільшення прибутку тільки на 219,6%. За допомогою індексів можемо побачити що навіть при умові отримання

більш точної інформації на результати праці прибутковість підприємства знизиться на одну третину.

Отже, загальна оцінка продуктивності, рівня відшкодування витрат і прибутковості за розглянутий період несприятлива. Зокрема, керівництво або аналітик повинні подумати про відшкодування витрат на працю.

В таблиці 6 вплив на прибуток змін в продуктивності, ціновому випередженні й рентабельності представлений в грошовому виразі.

Таблиця 6. Вплив на прибуток

Елемент	Вплив на прибуток змін в (II к I квартал)		
	продуктивності (тис. грн.)	цінового випередження (тис. грн.)	рентабельності (тис. грн.)
Витрати праці, у т. ч.:	1905,7	-339,6	1721,6
1. Працівники основної діяльності (ПОД) з них:	1844,2	-328,7	1666,2
1.1 Робітники, у т. ч.:	846,0	-151,1	766,9
1.1.1 Основні	472,6	-84,5	428,5
1.1.2 Допоміжні	373,4	-66,6	338,4
1.2 Службовці, у т. ч.:	998,1	-177,5	899,3
1.2.1 Керівники	395,4	-70,2	356,7
1.2.2 Спеціалісти	602,7	-107,3	542,6
2. Непромис. персонал	61,6	-10,9	55,4

Величина чистого прибутку сама по собі не є достатньою підставою, щоб судити про економічність промислового підприємства або ефективності використання робочої сили й матеріалів; вона може лише сказати про те, що досягнутий задовільний баланс між отриманою сумою й вкладеною сумою. У той же час завдяки багатофакторної методики можна на основі тої же інформації, яку використовують для вирахування доходів і витрат, набагато повніше й глибше вникнути в процес утворення прибутку.

Позитивні результати апробації багатофакторної методики на російських підприємствах можна побачити в дисертаційному дослідженні Т.В. Твердохлебової [4]. Проте, для посилення ефективності функціонування даної методики, більшої зацікавленості працівників, децентралізації системи вимірювання продуктивності праці та пошуку найбільш відповідних показників продуктивності праці, на думку автора,

необхідно використовувати ще дві методики. Це багатокритеріальна й номінальна методики. За допомогою нормативної методики, при участі працівників підприємства можливо визначити найбільш пріоритетні вимірники продуктивності праці, як для підприємства в цілому, так й для найменшої одиниці аналізу (наприклад, для працівника) [2, с.120-162]. За допомогою багатокритеріальна методики, відповідно до основної схеми формування показників продуктивності, можна підібрати чи розробити досить багату кількість показників [2, с.216-237]. Проте, основним в даній методиці є механізм зведення багатьох показників до одного інтегрованого. При їх поєднанні створюється добра основа для розробки системи виміру, оцінки, контролю, планування й підвищення продуктивності. При цьому працівники не вчиняють супротив при розробці системи.

Висновки. Зіставивши результати аналізу продуктивності праці за вітчизняною методикою та закордонною багатофакторною методикою можна зробити наступні висновки: обидві методики пропонують вже готовий набір показників незалежно від організації; підходять тільки для рівня фірми; зовсім не гнучкі відносно методів одержання інформації та практично не дозволяють учасникам впливати на вибір вимірників, які ввійдуть у систему виміру.

Проте багатофакторна методика дає можливо розширити кількість показників продуктивності та представити їх в більш наглядній формі. Відповідає динамічним умовам сучасної економіки, тому що відокремлюється від фінансової продуктивності (рентабельності) вплив зміни цін на результати й витрати праці, завдяки цьому отримуємо більш точні показники натуральної продуктивності. В багатофакторній методиці найкраще розкривається зв'язок між продуктивністю, змінами цін і рентабельністю, що є досить корисним для власників підприємств допомагаючи їм зрозуміти переваги не цінової конкуренції та стратегічного росту капіталу за рахунок збільшення продуктивності праці

ніж короткострокового росту за рахунок збільшення цін. Це автоматизована система підтримки прийняття управлінських рішень, а при подальшій реалізації даної методики з часом на її базі можливо реалізувати експертну систему (систему штучного інтелекту), яка буде формувати на базі семантичних зв'язків готові експертні висновки.

Результати статті можуть бути використані на вітчизняних підприємствах для покращення процесу управління, як продуктивністю праці, так й підприємством в цілому.

1. Армстронг М. Менеджмент: методы и приемы: Пер. с 3-го англ. изд. – К.: Знания-Прес, 2006. – 876с.

2. Д.Скотт Синк. Управление производительностью. Планирование, измерение и оценка, контроль и повышение. – М.: Прогресс, 1989. – 528с.

3. Економічний аналіз: Навч. посіб. / За ред.. акад.. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченка. – К.: КНЕУ, 2003. – 556с.

4. Твердохлебова Т.В. Совершенствование управления производительностью труда на промышленном предприятии: Автореф. дис. канд. эконом. наук: 08.00.05. – Красноярск. Красноярский госуд. универ, 2000. – 25 с.

економити кошти, не витрачаючи їх на послуги, які фактично будуть оплачені, але не спожиті. Страхові ж компанії зможуть оптимізувати пакети послуг, що пропонуються в тому чи іншому регіоні, в залежності від дійсних потреб підприємств.

Висновок. Запропонований метод визначення математичних умов доцільності страхування для страхувальника може бути застосований у господарській практиці для пошуку страхового продукту, який ґрунтується на порівнянні розрахунків імовірності страхової події страховиком та страхувальником.

Список використаної літератури. 1. Страхування / Під ред. С.С. Осадця. – К.: КНЕУ, 2002. – 599 с. 2. Шелехов О.В. Страхування. – К.: Наук. думка, 2005. – 472 с.

Надійшла до редколегії 01.10.08

Статтю рекомендує до друку член редколегії ЗНП НУК д-р екон. наук, проф. В.Н. Парсяк

УДК 331.1

С 32

С.І. Сергійчук, викл. каф. менеджменту

Національний університет кораблебудування, м. Миколаїв

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИКИ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ

Зіставлено результати аналізу фінансового стану підприємства й аналізу фінансової продуктивності праці з використанням вітчизняних методів. Проведено аналіз продуктивності праці згідно з багатофакторною методикою. Запропоновано об'єднати їх в одну автоматизовану систему підтримки прийняття управлінських рішень.

Сопоставлены результаты анализа финансового состояния предприятия и анализа финансовой производительности труда с использованием отечественных методов. Проведен анализ производительности труда согласно многофакторной методике. Предложено объединить их в одну автоматизированную систему поддержки принятия управленческих решений.

The compared results of the analysis of a financial condition of the enterprise and the analysis of financial labour productivity with use of domestic methods. There is lead the analysis of labour productivity with use of a multifactorial methods. It is offered to unit them in one automated system of support of acceptance of administrative decisions.

Ключові слова: продуктивність праці, фінансова продуктивність, виробіток, багатофакторна методика, нормативна методика.

Постановка проблеми. У вітчизняній практиці слабо розвинена методологія управління продуктивністю праці. За радянських часів існували три основні інструменти вимірювання продуктивності праці. Два з них, "натуральний" і "трудовий", майже не використовують у ринкових умовах. Третій – "вартісний" метод – дає можливість проаналізувати показники за досить тривалий період часу (рік), але при цьому майже не враховується багато змін, які відбуваються на підприємстві. В умовах високої конкуренції необхідно створювати такі інформаційні системи,

які динамічно змінювалися б відповідно до ситуації та давали б найбільш важливі показники не тільки наприкінці року, але й щомісяця, щотижня й навіть щодня.

Аналіз досліджень і публікацій. Різні проблеми управління продуктивністю праці знайшли своє відображення в основоположних роботах науковців минулого: А. Сміта, Р. Оуена, Ч. Беббіджа, О. Конта, Н. Сеніора, Ф. Тейлора, Г. Емерсона, А. Файоля, Ф. Гілберта, Б. Сема, Ф. Бастіа, К. Маркса. Серед сучасних вчених-економістів суттєвий внесок у розвиток теорії й практики зробили Д. Скотт Сінк, Д. Кендрик, Е. Деннісон, С. Фабрикант, Р. Солоу, Д. Мак-Грегор, Т. Пітерс, Р. Уотермен, М.Х. Маскон, П. Друккер, Д.П. Богиня, І.К. Бондар, Р.В. Гаврилов, Б.М. Генкін.

Метою статті є дослідити практику управління продуктивністю праці на машинобудівних підприємствах.

Виклад основного матеріалу. Об'єктами дослідження виступають підприємства машинобудівної галузі, які мають різний фінансовий стан: АТВТ "Миколаївський завод мастильного й фільтруючого обладнання", АТВТ "Первомайськ-дизельмаш", ДП "Миколаївський авіаремонтний завод" (далі ДП "МАРП"). Проте в статті представлені результати апробації на ДП "МАРП". На двох інших підприємствах приблизно така ж ситуація.

На основі інформації ДП "МАРП" розглянемо, які результати можна отримати за вітчизняною методикою за умови аналізу періоду менше року. Як приклад беремо поквартальний період. Ураховуючи те, що підприємство здає в обласне відділення статистики поквартальні звіти, а на більшості підприємствах є програма *Microsoft Excel*, то в ній без додаткових витрат можливо створити систему розрахунку показників за вітчизняною методикою [2].

Вихідними даними для аналізу є: форма № 1 "Баланс", форма № 2 "Звіт про фінансові результати", форма № 1-ПВ "Звіт з праці", форма № 3-ПВ "Звіт про використання робочого часу", форма № 6-ПВ "Звіт про кількість робітників, їх кількісний склад і професійне навчання".

Реалізувавши за допомогою ЕОМ аналіз фінансового стану підприємства за чотири квартали 2003 року, можна побачити динаміку змін фінансових показників. Незавжди зробити висновок, що фінансовий стан підприємства погіршувався в I і III й покращувався в II і IV кварталах, а на кінець року виходив на "нульовий рівень", тобто відсутні прибуток від діяльності підприємства та засоби для подальшого росту (табл. 1).

Таблиця 1. Поквартальний рейтинг фінансового стану підприємства ДП "МАРП"

Показник	Квартали			
	I / 0	II / I	III / II	IV / III
Кількість показників, що покращилися	6	22	2	12
Кількість показників, що погіршилися	14	5	25	15
Кількість показників, що не змінилися	10	3	3	3
Рейтинг ДП "МАРП"	3	1	4	2

Дана закономірність спостерігалася на підприємстві протягом тривалого часу, така ж ситуація й на двох інших підприємствах. Усе здійснюється для зменшення податкової бази.

Аналіз "Оцінки забезпеченості підприємства трудовими ресурсами", "Структури трудових ресурсів підприємства", "Кваліфікаційного складу робітників", "Руху робочої сили на підприємстві", "Балансу робочого часу" ще проводяться на підприємствах. Але вони використовуються більше для управління персоналом. Для управління продуктивністю праці необхідний аналіз "Використання робочого часу на підприємстві" та "Аналіз продуктивності" (табл. 2).

Таблиця 2. Аналіз продуктивності

Показник	Одиниця виміру	Квартали			
		I	II	III	IV
Чисельність працівників,	чол.	793	817	824	815
у т. ч. робітників	чол.	475	490	494	489
Питома вага робітників у загальній чисельності працівників	%	59,90	59,98	59,95	60,00
Кількість відпрацьованих робітниками:					
людино-днів	люд.-днів	23587,1	25503,5	25851,1	26020,4
людино-годин	люд.-год	188697	204028	206809	208163
Кількість днів, відпрацьованих одним робітником	дні	49,7	52,0	52,3	53,2
Середня тривалість робочого дня	год	8,00	8,00	8,00	8,00
Середня кількість годин, відпрацьованих одним робітником	год	397	416	419	426
Середньоквартальний виробіток одного працівника	грн	4218,7	11867,4	2227,9	10458,9
Середньоквартальний виробіток одного робітника	грн	7043	19787	3716	17431
Середньоденний виробіток одного робітника	грн	141,83	380,17	71,01	327,59
Середньогодинний виробіток одного робітника	грн	17,73	47,52	8,88	40,95
Питома трудомісткість на 1000 грн	люд.-год	56,40	21,04	112,65	24,42

Протягом чотирьох кварталів постійно збільшувалися чисельність працівників, чисельність робітників, питома вага робітників, кількість відпрацьованих робітниками людино-днів, людино-годин, днів та годин. Отже, вироблена товарна продукція, середньоквартальний, середньоденний, середньогодинний виробітки та продуктивність праці мали б підвищуватися. Проте така ситуація не відбулася внаслідок того, що вироблена продукція не реалізовувалася вчасно. Усі перелічені показники зростали й знижувалися відповідно до коливань реалізованої продукції. Це призводить до відмови аналізу продуктивності праці, оскільки він відображає нереальний стан продуктивності, а в точності відповідає фінансовому стану підприємства.

Згідно з опитуванням, на думку багатьох працівників, підприємство працювало на високому рівні. Більшість також згодна з тим, що це був найкращий рік за довгий період часу. Тоді як на кінець року підприємство вийшло на "нульовий рівень", який був зазначений при фінансовому аналізі. Відповідно до нього змін на краще не відбулося.

Зіставивши теоретичні й практичні результати дослідження, можна зробити наступні висновки:

вітчизняна методика пропонує вже готовий набір показників незалежно від організації та більш підходить для рівня фірми;

вона зовсім негнучка відносно методів одержання інформації;

практично не дозволяє учасникам впливати на вибір вимірників, які ввійдуть до системи виміру;

має великий вплив поточного фінансового стану підприємства на показники продуктивності;

не відповідає динамічним умовам сучасної економіки, що призводить до відмови вимірювання продуктивності праці на більшості підприємствах.

Проте в сучасних умовах важливо аналізувати динаміку продуктивності та вимірювати ступінь впливу змін продуктивності на прибуток, а не навпаки.

З прагматичної точки зору, ціль виміру й оцінки продуктивності полягає в поліпшенні функціонування підприємства та його конкурентних позицій, для того щоб більш успішно досягати довгострокових цілей виживання, прибутковості, ефективності й т. п. Без цілей в області продуктивності підприємство втрачає орієнтир та можливості контролю [1, с. 797].

Автором пропонується використовувати багатофакторну методику управління продуктивністю праці. Вона дає можливість вимірювати зміни продуктивності праці, матеріалів, енергії й навіть капіталу, а також її можна використовувати й для виміру впливу цих змін (окремо або в цілому) на прибутковість підприємства [3].

Цей метод можна використовувати для таких цілей:

1) аналізувати динаміку продуктивності й вимірювати ступінь впливу змін продуктивності на прибуток;

2) оцінювати плани прибутку компанії та визначати, наскільки прийнятні й розумні зміни продуктивності з позицій цих планів;

3) вимірювати, наскільки рівень продуктивності на підприємстві підсилює або послаблює її загальні конкурентні позиції стосовно подібних підприємств.

Ці три напрямки використання багатофакторної методики свідчать про значну корисність моделі в сучасних умовах.

Для реалізації основної ідеї виміру продуктивності на базі постійних цін вихідні дані (вибірка інформації з перерахованих вище форм статистичної звітності) необхідно представити у вигляді табл. 3.

Для реалізації даного етапу важливо отримати інформацію про ціни на всі ресурси й реалізовану продукцію. У нашому прикладі подані середні ціни за одну людино-годину різних категорій працівників, хоча для більш широкого аналізу, зіставлення продуктивності різних факторів виробництва необхідні ціни й на інші витрати (капіталу, сировини, енергії і т. д.). Також при реалізації багатофакторної методики на вітчизняних підприємствах необхідно зібрати повну інформацію про обсяги й ціни на вироблену продукцію протягом кварталу. Проте на практиці інформаційні системи працюють тільки для забезпечення фінансових показників. Усе це призводить до погіршення результатів аналізу та ще раз підтверджує необхідність модернізації інформаційної системи.

Незважаючи на все сказане вище, багатофакторна методика, реалізована за

допомогою ЕОМ, може представляти такий же набір показників, як й вітчизняна методика (середньоквартальний, середньоденний, середньогодинний виробітки і питому трудомісткість для всіх категорій персоналу) (табл. 4).

Таблиця 3. Вихідні дані для багатofакторної моделі

Елемент	І кв.				ІІ кв.			
	Чисельність працівників (чол.)	Обсяг (люд.-год)	Ціна (грн)	Вартість (тис. грн)	Чисельність працівників (чол.)	Обсяг (люд.-год)	Ціна (грн)	Вартість (тис. грн)
Усього продукції	—	2	1673000	3345	—	6	1616000	9696
Витрати праці, у т. ч.:	831	330120	—	992,2	856	356424	—	1309,9
1. Працівники основної діяльності	793	315024	—	960	817	340185	—	1268
1.1. Робітники, у т. ч.:	475	188697	—	441	490	204028	—	583
основні	244	96931	2,54	246	252	104929	3,11	326
допоміжні	231	91766	2,12	194	238	99099	2,59	257
1.2. Службовці, у т. ч.:	318	126328	—	519	327	136157	—	685
керівники	111	44095	4,66	206	114	47468	5,70	271
спеціалісти	207	82232	3,81	314	213	88690	4,67	414
2. Непромисловий персонал	38	15096	2,12	32	39	16239	2,59	42
Усього витрати	—	—	—	3 356	—	—	—	4 985

Таблиця 4. Коефіцієнти продуктивності праці

Елемент	Середньоквартальний виробіток (грн/чол.)	Середньоденний виробіток (грн/люд.-день)	Середньогодинний виробіток (грн/люд.-год)	Питома трудомісткість на 1000 грн (люд.-год/1000грн)	Витратовіддача	Витратоємність
Витрати праці, у т. ч.:	4025	81,06	10,13	98,69	3,371	0,297
1. Працівники основної діяльності	4218	84,95	10,62	94,18	3,484	0,287
1.1. Робітники, у т. ч.:	7042	141,81	17,73	56,41	7,586	0,132
основні	13709	276,07	34,51	28,98	13,570	0,074
допоміжні	14481	291,61	36,45	27,43	17,201	0,058
1.2. Службовці, у т. ч.:	10519	211,83	26,48	37,77	6,442	0,155
керівники	30135	606,87	75,86	13,18	16,271	0,061
спеціалісти	16159	325,42	40,68	24,58	10,664	0,094
2. Непромисловий персонал	88026	1 772,69	221,59	4,51	104,563	0,010

Крім того, в багатофакторній методиці розраховуються додаткові показники фінансової продуктивності, які є досить цінними в ринкових умовах: це витрато-віддача (відношення загального обсягу результату праці в грошовому вираженні до статей витрат у грошовому вираженні) та витратоемність (обернений показник витрато-віддачі).

За умовою отримання більш точних даних про обсяги результатів виробництва на базі багатофакторної моделі можливо сформувати й натуральні показники продуктивності. Наприклад, відношення обсягу продукції до кількості персоналу, відпрацьованих людино-годин тощо.

Як згадувалося вище, вимір продуктивності може ускладнити різноманітність виробленої продукції й використовуваних ресурсів. Підприємства не повинні підсумовувати електроустаткування, холодильники, мотори й т. п., щоб одержати загальну кількість продукції. На практиці для машинобудівних підприємств зручним загальним показником служить грошова одиниця (наприклад, гривня).

Завдяки тому, що результати й витрати, пов'язані з продуктивністю, розподіляються через систему цін між споживачами, акціонерами, власником і працівниками підприємства. Для аналізу такого розподілу доречно використовувати як вимірник цієї системи – гроші. Однак гривня або будь-яка інша грошова одиниця – величина змінна, особливо в сучасних економічних умовах. Отже, при використанні гривні як інструмента агрегування ці коливання необхідно виключити.

Одна з головних особливостей багатофакторної моделі полягає в наявності відповідного коригувального механізму (що ревальвує, девальвує або індексує). По суті, модель виключає вплив коливань цін, тобто зберігає ціни постійними в часі. Це досягається або шляхом дисконтування вартості продукції й витрат, або вибору базисного року для моделі й "автоматичного" приведення цін продукції та ресурсів до цього року.

Шляхом приведення до вартості базисного періоду виключається вплив змін цін, що відбулися між базисним і поточним періодами; продукція й спожиті ресурси залишаються в постійних цінах. При зіставленні цих величин для базисного періоду одержуємо коефіцієнти змін обсягів у базових цінах. Далі розраховуємо коефіцієнти змін цін, зважені в фактичних обсягах, й коефіцієнти змін фактичної вартості. Усе це необхідно для аналізу динаміки змін продуктивності, рентабельності й досить цікавого показника "цінового випередження" (табл. 5).

Важливо звернути увагу, що при постійності всіх інших факторів, а саме цін на продукцію й ресурси, збільшення індексу продуктивності спричинить збільшення прибутку. При незмінних обсягах і позитивному індексі відшкодування витрат (ціни на продукцію ростуть швидше від цін на елементи витрат) прибуток також буде позитивним, принаймні в короткостроковому аспекті.

Дані про обсяги й ціни на продукцію є досить приблизними на відміну від витрат праці, тому продукція, зважена за цінами, збільшилася на 300 %. Це відбувається за рахунок недостатньо поміркованої політики підприємства (невчасно реалізовується продукція). Якщо замість реалізованої продукції підставляти точні дані про вироблену продукцію, то показники продуктивності будуть показувати реальний стан виробництва, а не помилки адміністративно-фінансового відділу.

Незважаючи на це, можна зробити висновок, що в II кв. продукція збільшила-

ся на 300 %, тоді як зважені за цінами сукупні витрати праці збільшилися на 7,9 %. Завдяки цьому відбулося збільшення продуктивності сукупних витрат праці на 278 %.

Таблиця 5. Зважені коефіцієнти змін та індекси

Елемент	Зважені коефіцієнти змін (II кв. / I кв.)			Зважені індекси (II кв. / I кв.)		
	обсягу (в базових цінах)	ціни (в фактичних обсягах)	вартості (фактичний обсяг і ціна)	продуктив- ності	цінового ви- передження	рентабель- ності
1	2	3	4	5	6	7
Усього продукції	3,000	0,966	2,899	—	—	—
Витрати праці, у т. ч.:	1,079	1,223	1,320	2,780	0,790	2,196
1. Працівники основної діяль- ності	1,079	1,223	1,320	2,779	0,790	2,195
1.1. Робітники, у т. ч.:	1,081	1,223	1,323	2,774	0,790	2,191
основні	1,083	1,223	1,324	2,771	0,790	2,189
допоміжні	1,080	1,223	1,321	2,778	0,790	2,194
1.2. Службовці, у т. ч.:	1,078	1,223	1,318	2,784	0,790	2,199
керівники	1,076	1,223	1,317	2,787	0,790	2,201
спеціалісти	1,079	1,223	1,319	2,782	0,790	2,197
2. Непромисловий персонал	1,076	1,223	1,316	2,789	0,790	2,203

Стовпчик 6 показує темпи зміни зважених за кількістю індексів відшкодування витрат. У ній відображений темп росту цін на продукцію щодо темпу росту витрат на випуск одиниці продукції. Цей показник характеризує ступінь, в якому організаційна система здатна підняти ціни на свою продукцію щодо цін елементів витрат. Зміна цін на продукцію склала 79 % зміни витрат. Підприємство з якихось причин не підвищило ціни у такій мірі, щоб компенсувати ріст витрат. Зростання цін на витрати праці у 22,3 % стало при цьому головним фактором.

У стовпці 7 табл. 5 показані індекси прибутковості, що відбивають темпи одночасних змін різних показників (обсягів і цін). Це – відношення доходу до витрат (міра прибутковості) для II кв., ділене на той же показник для I кв.

Незважаючи на неточні дані про результати праці, багатофакторна методика дає змогу побачити, що навіть збільшення продукції на 300 % не дає збільшення прибутку також на 300 %. За рахунок збільшення обсягу сукупних витрат праці на 7,9 %, збільшення ціни витрат праці на 22,3 % та зниження ціни продукції на 3,4 % отримуємо збільшення прибутку тільки на 219,6 %. Аналізуючи індекси, можемо побачити, що навіть при умові отримання більш точної інформації про результати праці прибутковість підприємства знизиться на одну третину.

Отже, загальна оцінка продуктивності, рівня відшкодування витрат і прибутковості за розглянутий період несприятлива. Зокрема, керівництво або аналітик повинні подумати про відшкодування витрат на працю.

У табл. 6 вплив на прибуток змін у продуктивності, ціновому випередженні й рентабельності представлений у грошовому вираженні.

Таблиця 6. Вплив на прибуток

Елемент	Вплив на прибуток змін у (II кв. / I кв.)		
	продуктивності (тис. грн)	ціновому випередженні (тис. грн)	рентабельності (тис. грн)
Витрати праці, у т. ч.:	1905,7	-339,6	1721,6
1. Працівники основної діяльності	1844,2	-328,7	1666,2
1.1. Робітники, у т. ч.:	846,0	-151,1	766,9
основні	472,6	-84,5	428,5
допоміжні	373,4	-66,6	338,4
1.2. Службовці, у т. ч.:	998,1	-177,5	899,3
керівники	395,4	-70,2	356,7
спеціалісти	602,7	-107,3	542,6
2. Непромисловий персонал	61,6	-10,9	55,4

Величина чистого прибутку сама по собі не є достатньою підставою, щоб судити про економічність промислового підприємства або ефективність використання робочої сили й матеріалів; а говорить лише про досягнутий задовільний баланс між отриманою й вкладеною сумами. У той же час завдяки багатофакторній методиці можна на основі тієї ж інформації, яку використовують для вирахування доходів і витрат, набагато повніше й глибше зрозуміти процес утворення прибутку.

Позитивні результати апробації багатофакторної методики на російських підприємствах можна побачити в дисертаційному дослідженні Т.В. Твердохлебової [4]. Проте для посилення ефективності функціонування багатофакторної методики, більшої зацікавленості працівників, децентралізації системи вимірювання продуктивності праці та пошуку найбільш відповідних показників продуктивності праці, на думку автора, необхідно використовувати ще дві методики. Це – багатокритеріальна й нормативна методики. За допомогою нормативної методики при участі працівників підприємства можливо визначити найбільш пріоритетні вимірники продуктивності праці як для підприємства в цілому, так і для найменшої одиниці аналізу (наприклад, для працівника) [3, с. 120–162]. За багатокритеріальною методикою, відповідно до основної схеми формування показників продуктивності, можна підібрати чи розробити досить велику кількість показників [3, с. 216–237]. Проте основним у даній методиці є механізм зведення багатьох показників до одного інтегрованого. При їх поєднанні створюється гарна основа для розробки системи виміру, оцінки, контролю, планування й підвищення продуктивності. При цьому працівники зацікавлені в розробці системи, оскільки при підвищенні продуктивності праці підвищується їхня заробітна платня.

Висновки. Зіставивши результати аналізу продуктивності праці за вітчизняною методикою та зарубіжною багатофакторною методикою, можна зробити наступні висновки: обидві методики пропонують уже готовий набір показників незалежно від організації; підходять лише для рівня фірми; зовсім негнучкі відносно

методів одержання інформації та практично не дозволяють учасникам впливати на вибір вимірників, які ввійдуть у систему виміру.

Проте багатофакторна методика дає можливість розширити кількість показників продуктивності та представити їх у більш наглядній формі; відповідає динамічним умовам сучасної економіки, тому що на фінансову продуктивність (рентабельність) не впливають зміни цін на результати й витрати праці. Завдяки цьому отримуємо більш точні показники натуральної продуктивності. У багатофакторній методиці найкраще розкривається зв'язок між продуктивністю, змінами цін і рентабельністю, що є досить корисним для власників підприємств, допомагаючи їм зрозуміти переваги нецінової конкуренції та стратегічного росту капіталу за рахунок збільшення продуктивності праці, ніж короткострокового росту за рахунок збільшення цін. Це автоматизована система підтримки прийняття управлінських рішень, а при подальшій реалізації даної методики із часом на її базі можливо реалізувати експертну систему (систему штучного інтелекту), яка буде формувати на базі семантичних зв'язків готові експертні висновки.

Результати статті можуть бути використані на вітчизняних підприємствах для покращання процесу управління як продуктивністю праці, так і підприємством у цілому.

Список використаної літератури. 1. Армстронг М. Менеджмент: методы и приемы: Пер. с 3-го англ. изд. – К.: Знання-Прес, 2006. – 876 с. 2. Економічний аналіз: Навч. посіб. / За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченка. – К.: КНЕУ, 2003. – 556 с. 3. Синк Д. Скотт. Управление производительностью. Планирование, измерение и оценка, контроль и повышение. – М.: Прогресс, 1989. – 528 с. 4. Твердохлебова Т.В. Совершенствование управления производительностью труда на промышленном предприятии: Автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05. – Красноярск: Красноярский гос. ун-т, 2000. – 25 с.

Надійшла до редколегії 27.08.08

Статтю рекомендує до друку член редколегії ЗНП НУК, д-р екон. наук, проф. В.Н. Парсяк

УДК 334.02

К 67

О.С. Корнієнко, викл. каф. обліку і економічного аналізу

Національний університет кораблебудування, м. Миколаїв

ВНУТРІШНІЙ КОНТРОЛЬ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Визначено актуальність організації внутрішнього контролю витрат на автотранспортні послуги та розробки ефективної методики його проведення. Запропоновано перелік об'єктів внутрішнього контролю витрат, етапи проведення контролю та процедури перевірки використання палива з визначенням її виконавців.

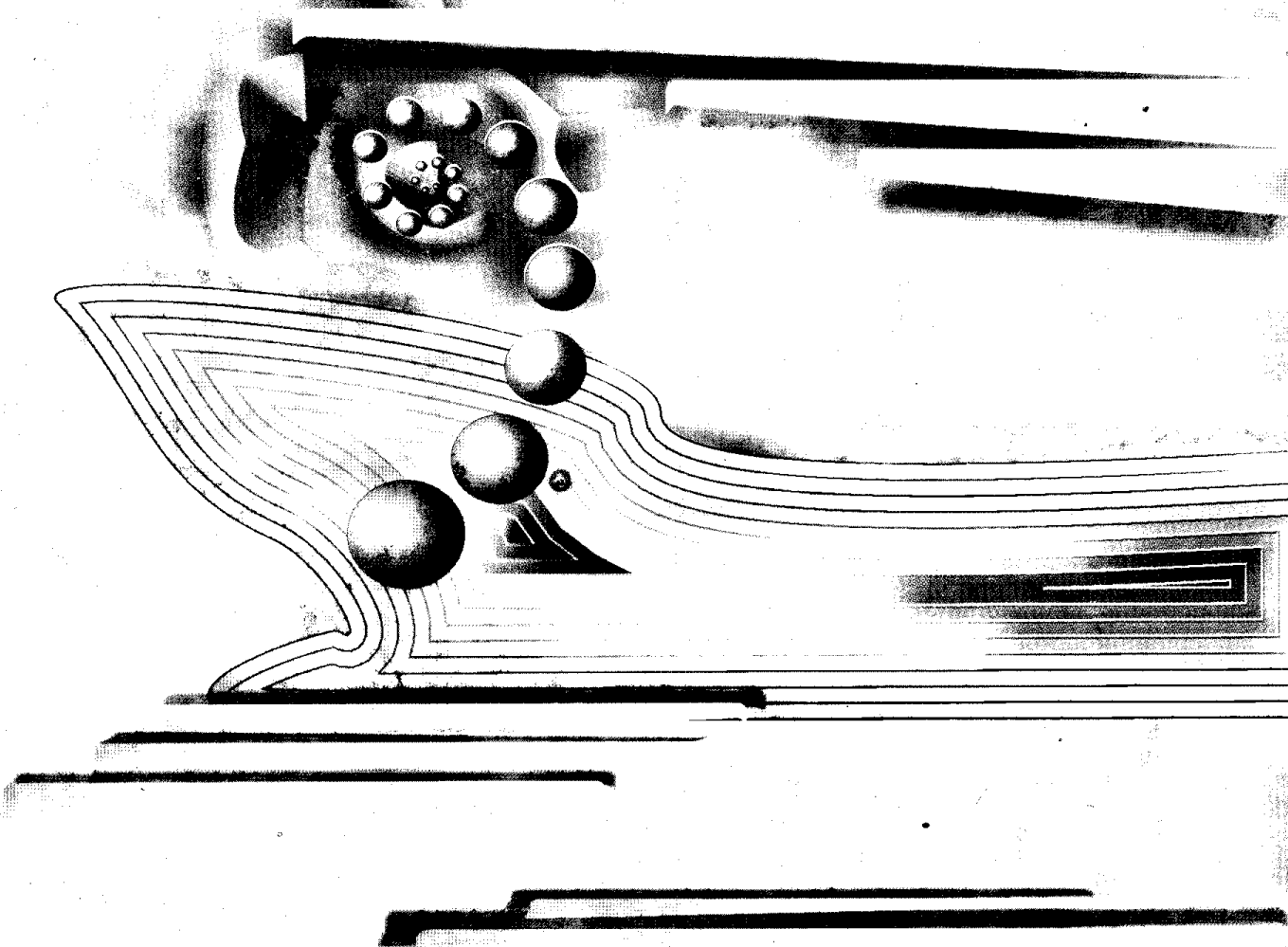
Определена актуальность организации внутреннего контроля расходов на автотранспортные услуги и разработки эффективной методики его проведения. Предложены перечень объектов внутреннего контроля расходов, этапы проведения контроля и процедуры проверки использования топлива с определением ее исполнителей.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

ЗБІРНИК

наукових праць

№ 5



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

Видається шість разів на рік
Заснований у жовтні 1934 р.

№ 5 (422) 2008 р.

Рекомендовано Вченою радою університету

Миколаїв 2008

УДК 629.5: 001.891

ББК 39.42

3-41

Збірник наукових праць НУК. – Миколаїв: НУК, 2008. – № 5 (422). – 168 с.

Матеріали, опубліковані в Збірнику наукових праць, зараховуються як фахові з технічних наук (постанова президії ВАК України від 9 червня 1999 р. № 1-05/7, перелік № 1, бюлетень № 4, 1999 р.) та економічних наук (постанова президії ВАК України від 14 листопада 2001 р. № 2-05/9, перелік № 9, бюлетень № 6, 2001).

Вміщені статті з результатами досліджень у галузях кораблебудування; обробки матеріалів у машинобудуванні; механіки; енергетики; електротехніки; інформатики, обчислювальної техніки та автоматизації; історії техніки; економіки та управління підприємствами.

УДК 629.5: 001.891

ББК 39.42

Затверджено до друку Вченою радою НУК, протокол № 9 від 24.10.08.

Редакційна колегія: д-р техн. наук С.С. Рижков (відповідальний редактор); д-р техн. наук В.Ф. Квасницький (заступник відповідального редактора); канд. техн. наук А.Ф. Галь (відповідальний секретар); д-р екон. наук Є.А. Бельтюков (за згодою, ОНПУ); д-р техн. наук В.С. Блінцов; д-р техн. наук Б.А. Бугаєнко; д-р техн. наук, акад. НАН України Б.В. Букринський (за згодою, ІПРЕД НАН України); д-р екон. наук О.М. Гаркуша (за згодою, МОДА); д-р техн. наук О.М. Дубовий; д-р екон. наук Г.В. Єгоров (за згодою, ОМІБ); д-р техн. наук В.В. Зайцев; д-р техн. наук І.І. Коваленко; д-р екон. наук А.М. Ковальов (за згодою, ОДЕУ); д-р техн. наук Ю.П. Кондратенко; д-р техн. наук Ю.М. Коробанов; д-р техн. наук Л.І. Коростильов; д-р техн. наук К.В. Кошкін; д-р техн. наук Ю.М. Лебедев; д-р екон. наук Л.О. Мармуть (за згодою, ХНТУ); д-р техн. наук О.О. Мочалов; д-р техн. наук В.О. Некрасов; д-р техн. наук Г.В. Павлов; д-р екон. наук В.Н. Парсяк; д-р техн. наук М.І. Радченко; д-р техн. наук О.С. Рашковський; д-р техн. наук Г.Ф. Романовський; д-р техн. наук В.М. Рябенський; д-р техн. наук С.І. Сербін; д-р техн. наук А.А. Ставинський; д-р техн. наук Б.Г. Тимошевський; д-р техн. наук М.Р. Ткач; д-р техн. наук С.К. Чернов.

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

<i>Павлов Г.В., Блінцов О.В.</i> Синтез нейромережних моделей електрорушійного пристрою для задач керування квазістаціонарним рухом прив'язного підводного апарата	81
<i>Блінцов В.С., Нужний С.М., Клименко П.Г.</i> Проектування електропривода механізму підняття щогли антени буксированого підводного буя	87

ІНФОРМАТИКА, ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ

<i>Коваленко И.И., Кудин О.А.</i> Представление информационных структур паттерновыми сетями	95
<i>Пономаренко Т.В.</i> Критерии выбора методов качественного анализа проектов на основе текстологического подхода извлечения знаний	101
<i>Барт О.О., Блінцов В.С.</i> Управління комунікаціями проектно-дослідної фази проекту освоєння морського газового родовища	105

ІСТОРІЯ ТЕХНІКИ

<i>Егоров Г.В.</i> Анализ опыта строительства судов типа "Либерти"	112
<i>Бугаенко Б.А., Галь А.Ф.</i> Начальный период применения электросварки в судостроении	120
<i>Літвінов О.П.</i> Початок будівництва зварних корабельних конструкцій з алюмінієвих сплавів	124

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

<i>Бержак В.М., Бержак А.В.</i> Мотивация персонала и ее влияние на эффективность производственно-хозяйственной деятельности	131
<i>Сіренко І.В.</i> Визначення вартісних умов доцільності страхування	136
<i>Сергійчук С.І.</i> Дослідження практики управління продуктивністю праці	139
<i>Корнієнко О.С.</i> Внутрішній контроль виробничих витрат автотранспортного підприємства	147
<i>Ломоносов А.В.</i> Аналіз фінансових результатів від здійснення підготовки фахівців за окремими спеціальностями	152

Видавець і виготівник Національний
університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

Наукове видання

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

№ 5 (422) 2008 р.

(українською та російською мовами)

*Зареєстровано Міністерством юстиції України
Свідоцтво КВ № 11810-681 ПР від 03.10.2006 р.*

Редактори О.Є. Вакула, Ю.О. Вірьовка, Т.Б. Митрофанова, Н.О. Шайкіна
Комп'ютерна правка та верстка В.Г. Мазанко
Коректор М.О. Паненко

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 2506 від 25.05.2006 р.

Підписано до друку 04.10.08. Папір офсетний. Формат 70×100/16.
Друк офсетний. Гарнітура "Таймс" Ум. друк. арк. 13,1. Обл.-вид. арк. 10,1.
Тираж 150 прим. Вид. № 28. Зам. № 337. Ціна договірна.

Видавець і виготівник Національний університет кораблебудування,
54002, м. Миколаїв, вул. Скороходова, 5