

**Список літератури**

1. Якість. Терміни та визначення : ДСТУ ISO 9000 – 2001. – [ Чинний від 2001 – 10 – 01 ]. –К.: Держстандарт України, 2001. – 33 с.: табл. – (Національний стандарт України).
2. Труш Ю.Л. Обґрунтування основних шляхів підвищення управління якістю продукції / Труш Ю.Л. // Формування ринкових відносин в Україні : Збірник наукових праць.–2010.–№8 –С. 91–94. –Бібліогр.: С. 94.
3. Качество – залог достижения конкурентоспособности [ Электронный ресурс ]: ( Итоги форума TQM Kaz – 2010. V Международный Форум Менеджеров Качества в Казахстане 23 – 25 июня 2010 года). – Режим доступа до статті: <http://www.tqm-forum.org>.
- 4 Пономарьова О.С. Шляхи гармонізації вітчизняної практики управління якістю з міжнародними стандартами / Пономарьова О.С. // Економіка. Фінанси. Право: Інформаційно-аналітичний журнал. – 2008. – №5. – С.10 – 14. – Бібліогр.:с.14.
5. Панченко М.О. Впровадження на підприємстві ефективної системи менеджменту якості / Панченко М.О. // Південноукраїнський правничий часопис: Науковий журнал. – 2006. – №4. – С. 256 – 257. – Бібліогр.: с. 257.
6. Петренко К.В. Система управління якістю продукції на підприємстві як чинник його ефективної діяльності / Петренко К.В. // Формування ринкових відносин в Україні : Збірник наукових праць. – 2009. – №12. – С. 32 – 34. – Бібліогр.:с.34.

Рассмотрены вопросы управления качеством продукции. Исследованы вопросы использования предприятиями системы контроля качеством продукции. Проведён сравнительный анализ системы всеобщего управления качеством и традиционного контроля качества. Отмечены преимущества всеобщего управления качеством. Выявлены особенности обеспечения качества продукции и их влияние на эффективность производства. Определена необходимость всеобщей системы управления качеством в современных условиях.

**Ключевые слова:** *качество, продукция, конкурентоспособность, контроль, система управления качеством, стандарт*

The questions about quality management of products are examined in the article. The questions about using checking systems of products quality at enterprises are analyzed. Comparative analysis of TQM and traditional quality control is held. Advantages of TQM are stated. Features of quality assurance and their influence on the efficiency of production are demonstrated. The necessity of Total Quality Management in modern conditions is determined.

**Keywords:** *quality, products, competitiveness, control, system of quality management, standard*

*Рекомендовано до публікації докт. екон. наук Ю.С. Петрунею. Дана надходження рукопису 27.12.10*

УДК 331.101.6:621

**Ю.В. Буц, канд. екон. наук, доц.,  
А.В. Бернатська**

Державний вищий навчальний заклад „Національний гірничий університет”, м. Дніпропетровськ, Україна,  
e-mail: buts\_yv@ukr.net

## ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ В МАШИНОБУДУВАННІ

**Yu.V. Buts, Cand. Sc. (Econ.), Associate Professor,  
A.V. Bernattska**

State Higher Educational Institution “National Mining University”, Dnipropetrovsk, Ukraine,  
e-mail: buts\_yv@ukr.net

## PROBLEMS OF INCREASE OF LABOUR PRODUCTIVITY IN MECHANICAL ENGINEERING

Розглянуто поняття та проблеми підвищення продуктивності праці, закордонний і вітчизняний досвід вимірювання продуктивності. Наведено класифікацію факторів, що впливають на рівень продуктивності праці, за рядом ознак і показано шляхи виявлення резервів її росту; обґрунтовано питання виміру продуктивності праці; виявлено шляхи підвищення ефективності праці. Наведено результати аналізу продуктивності праці по механоскладальному цехові машинобудівного підприємства.

**Ключові слова:** *продуктивність праці, зовнішні та внутрішні фактори, резерви росту продуктивності праці, методи вимірювання*

Враховуючи нестабільність зовнішнього середовища, значну залежність від іноземних інвестицій і кредитів, а також обмеженість внутрішніх екстенсивних факторів економічного росту, стає очевидним, що підвищення ефективності національної економіки в цілому й окремого підприємства залежить від використання інтенсивних факторів і, насамперед, від росту продуктивності праці.

вних факторів економічного росту, стає очевидним, що підвищення ефективності національної економіки в цілому й окремого підприємства залежить від використання інтенсивних факторів і, насамперед, від росту продуктивності праці.

© Буц Ю.В., Бернатська А.В., 2011

На даний момент показник продуктивності праці в Україні відтиснутий такими фінансовими інструментами, як прибуток, рентабельність, заробітна плата й інші. На жодному рівні управління його не розглядають як основу виходу із кризи, як джерело реального економічного росту.

Сильно ослаблений і мотиваційний механізм. Багатомісячні затримки у виплаті заробітної плати, низький її рівень, недосконалість існуючої системи оплати праці знизили зацікавленість працівників у ефективній праці й практично повністю зруйнували залежність між оплатою праці та її продуктивністю. Втратили значення й моральні стимули трудової діяльності.

Відсутність явної залежності між прибутком і продуктивністю, особливо в короткостроковому періоді, привели до незатребуваності цього показника в практичній діяльності. Так, зміна продуктивності праці й прибутки не завжди йдуть в одному напрямку. Прибуток може бути отриманий за рахунок цінового фактору й при зниженні продуктивності праці, а висока продуктивність не завжди супроводжується зростаючим прибутком, якщо товар, зроблений навіть умілою працею, не користується попитом [1].

Недосконалість існуючих методик вимірювання продуктивності праці, значна погрішність цього показника не дозволяє порівнювати продуктивність економічної системи на різних рівнях управління, особливо в період значних інфляційних процесів, змін асортименту продукції, структурних змін в економіці.

Великий внесок у дослідження цих проблем внесли як вітчизняні, так і закордонні вчені [2]. Необхідно відзначити, що в дослідженнях вітчизняних учених продуктивність праці розглядається як показник, що характеризує ефективність трудової діяльності й основна увага зосереджена на визначенні факторів її росту, методів вимірювання. Великий внесок у розробку даних питань внесли такі вчені як В.С. Астраускас, Г.М. Биков, В.С. Вечканов, Л.І. Абалкин, М.Г. Назаров, С.П. Первушин, А. К. Семенов, Р.В. Гаврилов, О.С. Германова, Н.Г. Чумаченко, О.І. Амоша, Н.І. Иванов, М. Д. Прокопенко, В.М. Шубін, В.К. Мамутов, В.М. Зубов та ін.

У роботах закордонних учених досліджуються показники продуктивності, фактори виробництва й використання їх в управлінні підприємством [1]. Перші теорії продуктивності факторів виробництва були сформульовані французькими вченими Б. Сей і Ф. Бастія. Наприкінці 19 століття з'явилася теорія граничної продуктивності, основні принципи якої були розроблені американцем Д. Б. Кларком. Це значно доповнило раніше існуючі положення, згідно з якими продуктивність має усі фактори виробництва й від їхнього ефективного використання залежить економічний ріст. Подальший розвиток даного напрямку теорії продуктивності відбито в роботах Д. Кендрика, Р. Солоу та ін.

Вивчення закордонного й вітчизняного досвіду вимірювання продуктивності показує, що вичерпної відповіді по даній проблемі немає. Однак цілком можна відзначити, що показник продуктивності характеризує ефективність використання економічних ресурсів, є найкращим індикатором дослідження. В остато-

чному підсумку ціль вимірювання продуктивності – це знаходження резервів підвищення її рівня, визначення факторів, що впливають на її зміну для рішення задач управління й регулювання соціально-економічних процесів. Це й обумовило вибір теми публікації і почало коло розглянутих питань.

Відповідно західній економічній теорії, продуктивність – це комплексна проблема, яку необхідно розглядати як в економічному, так і в соціальному аспектах. На думку В. Дж. Стивенсона, ефективність означає: витягти максимум з наявних ресурсів, а продуктивність – ефективно використання всіх можливих ресурсів.

Ми поділяємо думку [2], що під продуктивністю розуміється ефективність використання всіх економічних ресурсів – праці, капіталу, землі, енергії, інформації – при виробництві різних товарів і наданні послуг.

Ціллю даного дослідження є подальший розвиток теоретичних і методичних положень та розробка практичних рекомендацій, спрямованих на підвищення обґрунтованості управлінських рішень на базі використання показників продуктивності праці.

Для досягнення поставленої мети були вирішені такі завдання:

- проаналізувати фактори й резерви росту продуктивності праці на підприємствах;
- узагальнити існуючі методи вимірювання продуктивності праці у вітчизняній та закордонній практиці;
- розробити концепцію програми підвищення продуктивності праці;
- виявити причини незатребуваності показників продуктивності праці в практичній діяльності й обґрунтувати об'єктивну необхідність їх використання в управлінні підприємством.

Методологічною основою в процесі досліджень стали загальнонаукові методи системного підходу, факторний аналіз з метою виявлення факторів і резервів росту продуктивності праці.

Проблема вимірювання продуктивності праці є досить складною й „викликається це тим, що в одному показнику намагаються відбити масу важливих обставин і особливостей“. У сучасній вітчизняній науковій літературі немає єдиної думки, який з існуючих показників найбільш повно відбиває її економічний зміст. Велика кількість способів вимірювання продуктивності праці, які викладені в наукових статтях, монографіях, публікаціях, періодичній пресі, говорить про надзвичайну значимість даної проблеми. І кожний дослідник намагається внести свій штрих у розвиток теорії продуктивності праці. Не підлягає сумніву, що продуктивність характеризує плідотворність праці. Крім того, цей показник повинен найбільш повно враховувати всі витрати праці, якнайменше реагувати на структурні зміни в економіці, на підприємстві, по-можливості забезпечити порівнянність від мікро- до макрорівнів. Це далеко не повний перелік вимог, пропонованих до показника продуктивності праці.

Продуктивність характеризує ефективність використання всіх економічних ресурсів – праці, капіталу, землі, енергії, інформації – при виробництві різних товарів і наданні послуг. Її можна визначити за формулою [2]

$$П = \frac{P}{B},$$

де  $П$  – продуктивність, грн/грн;  $P$  – результати в грн;  $B$  – витрати в грн.

Чисельник даного дробу означає обсяг зробленої та реалізованої продукції, тобто випуск, сприйнятий ринком, суспільством. Крім того, результати можуть характеризуватися доданою вартістю, прибутком, показниками конкурентоспроможності, якості життя, екології та ін.

На зміну продуктивності праці впливає складний процес одночасної дії багатьох взаємозалежних між собою факторів. Технічний прогрес, фондоозброєність праці, ефективний розподіл різних ресурсів, їх комбінація й управління ними, стан здоров'я працівників, професійна підготовка, освіта, посилення зацікавленості робітників у результатах діяльності, соціально-побутові умови – і це далеко не повний перелік причин, що приводять до зміни продуктивності праці.

Фактори характеризують причини, під впливом яких змінюється рівень і динаміка продуктивності праці. Від того, наскільки вірно вони групуються й використовуються, залежить зміна плодотворності праці. Необхідно відзначити, що одні фактори сприяють підвищенню продуктивності праці, а інші – приводять до її зниження. Крім того, умови, у яких протікає процес праці, можуть бути сприятливі і це приводить до значного росту продуктивності праці, або несприятливі, що послаблює дію деяких факторів. Наприклад, природнокліматичні умови, зміна форм власності на засоби виробництва, платоспроможний попит населення, економічна політика держави та ін.

Усі фактори продуктивності праці можна розділити на зовнішні та внутрішні. Зовнішні фактори не контролюються окремими підприємствами. Однак вони можуть вплинути на ефективність їх функціонування, представляючи певні загрози або створюючи додаткові можливості. До факторів зовнішнього середовища можна віднести природнокліматичні умови, соціально-економічні, політичні, ринкові. Внутрішні фактори можна контролювати й впливати на них, тому що вони перебувають під управлінням ділового суб'єкта. Підвищення технічного рівня, удосконалювання стилю управління й методів роботи, поліпшення організації процесів виробництва й праці та ряд інших проблем є внутрішніми завданнями підприємства.

Вивчення класифікації факторів росту продуктивності праці показало, що всі вони тісно пов'язані між собою і впливають на зміну продуктивності праці. Крім того, фактори носять довгочасний, перспективний характер і є основою для розробки стратегії підвищення продуктивності праці, тобто визначення потенційних можливостей галузі, підприємства, цеху, дільниці. Перетворити потенційні можливості в дійсність можна за допомогою тактичних заходів на базі виявлених резервів підвищення продуктивності праці.

Термін „резерв“ має подвійне значення. По-перше, резервами є запаси економічних ресурсів, необхідні для стабільної й безперебійної роботи підприємства. По-друге, їх необхідно розглядати як мож-

ливості підвищення ефективності виробництва щодо досягнутого рівня [2].

Резерви росту продуктивності праці – це невикористані можливості збільшення обсягу і якості продукції за рахунок найбільш раціонального використання всіх економічних ресурсів.

Для більш повного визначення й використання вони класифікуються за різними ознаками.

Умовно їх можна поділити на дві великі групи: резерви, які залежать від використання робочої сили і від засобів виробництва. До першої можна віднести невикористані можливості покращення управління, організації виробництва і праці, структуру кадрів, створення безпечних та нормальних умов праці, підвищення матеріальної й моральної зацікавленості. До другої групи відносять резерви з покращення використання основних та оборотних засобів.

Процес виявлення резервів носить об'єктивний і безперервний характер, тому що з розвитком науково-технічного прогресу з'являються все нові й нові можливості росту продуктивності праці.

Об'єктом факторного аналізу продуктивності праці у нас було закрите акціонерне товариство „Новокраматорський машинобудівний завод“ („НКМЗ“). Це підприємство зі світовою популярністю здатне задовольнити будь-які потреби в унікальній техніці важкого машинобудування. Аналіз продуктивності праці по механоскладальному цехові ЗАТ „НКМЗ“ дозволив зробити наступні висновки:

1. За всіма показниками, що характеризують продуктивність праці, спостерігається різке її падіння, а саме середньорічний та середньогодинний виробітки одного робітника значно знизилися.

2. Причинами зниження продуктивності праці були: зменшення питомої ваги робітників у загальній чисельності промислово-виробничого персоналу (ПВП); збільшення плинності серед працівників основних професій (серед звільнених 40% склали верстатники); низька частка молодих робітників у загальній чисельності ПВП (усього 23%).

**Висновки.** Економічний зміст категорії продуктивності по-різному трактується у вітчизняних і зарубіжних дослідників. У вітчизняній теорії продуктивність характеризує плодотворність трудової діяльності, а у закордонній теорії продуктивність – це ефективність, з якої буде зроблена потрібна споживачеві продукція.

Кінцева мета виміру і оцінки продуктивності праці – це знаходження факторів і резервів її росту, визначення впливу даного критерію на фінансово-економічні показники для рішення завдань управління та регулювання соціально-економічних процесів на підприємстві.

Враховуючи результати дослідження, проведеного на НКМЗ, пропонується вдосконалення механізму використання показників продуктивності праці в управлінні підприємством, а саме: технічне переозброєння цеху, а також заходи щодо посилення мотивації праці; побудова системи показників, які характеризують плодотворність праці для різних рівнів управління й забезпечення системи контролю над безперервністю процесу управління продуктивністю праці.

У ході аналізу було встановлено, що підвищення продуктивності праці можна здійснити за рахунок:

- удосконалення структури кадрів та продукції на 1,7%;
- поліпшення використання робочого часу на 22,8%;
- зниження трудомісткості продукції на 40,4%.

Практичне використання розробленого механізму дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень.

#### Список літератури

1. Буц Ю.В., Ефективність праці на вугільних шахтах: монографія. / Буц Ю.В., Герасимова І.Ю. – Д., Нац. гірн. ун-т, 2007. – 156 с.: іл. 31, табл. 25.- Бібліогр. 58: с. 136-139.-ISBN 978-966-350-068-3.

2. Масалаб Р.Н. Использование показателей производительности труда в управлении хозяйственной деятельностью предприятия: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. эконом. наук: спец. 08.06.01 „Экономика, организация и управление предприятиями“ / Масалаб Раиса Николаевна // Ин.-т экономики промышл. НАН Украины.-Донецк 2003.-20 с. включ. обл.: ил. 2, табл. 1. – Библиогр. 11: С. 15–16.

Рассмотрены понятие и проблемы повышения производительности труда, зарубежный и отечественный опыт измерения производительности. Приведена классификация факторов, влияющих на уровень

производительности труда, по ряду признаков и показаны пути выявления резервов ее роста; обоснованы вопросы измерения производительности труда; выявлены пути повышения ее эффективности. Приведены результаты анализа производительности труда по механосборочному цеху машиностроительного предприятия.

**Ключевые слова:** *производительность труда, внешние и внутренние факторы, резервы роста производительности труда, методы измерения*

Conceptions and problems of increase of labour productivity and foreign and domestic experience of measurement of productivity are considered. Classification of the factors influencing on the level of the labour productivity, on some of signs is adduced. Ways of ascertainment of reserves of its growth are shown; questions of measurement of labour productivity are proved; ways of increase of its efficiency are considered. Results of the analysis of labour productivity in machine-assembly department of machine building are shown.

**Keywords:** *labour productivity; external and internal factors; reserves of growth of labour productivity, measurement methods*

*Рекомендовано до публікації докт. екон. наук О.А. Паришиною. Дана надходження рукопису 17.01.11*

УДК 681.5:666.3/7

**Т.В. Бабенко, д-р техн. наук,  
Л.І. Мещеряков, д-р техн. наук,  
Д.С. Тимофєєв**

Державний вищий навчальний заклад „Національний гірничий університет“, м. Дніпропетровськ, Україна,  
e-mail: Babenko@nmu.org.ua

## ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ ПРОМІСЛОВИМ ВИРОБНИЦТВОМ

**T.V. Babenko, Dr. Sc. (Tech.),  
L.I. Meshcheriakov, Dr. Sc. (Tech.),  
D.S. Tymofieiev**

State Higher Educational Institution “National Mining University”, Dnipropetrovsk, Ukraine,  
e-mail: Babenko@nmu.org.ua

## INTELLIGENT SYSTEMS IN PRODUCTION PROCESSES MANAGEMENT

Наведено результати досліджень щодо розробки та створення однієї з компонент інтелектуальної інформаційної системи, що призначена для підтримки прийняття рішень при управлінні виробничими технологічними процесами. В якості інтелектуальної складової компоненти, зокрема бази знань про предметну область, та механізму висновків запропоновано використовувати нейронну мережу Хеммінга.

**Ключові слова:** *інтелектуальна інформаційна система, мережа Хеммінга, підтримка управлінських рішень, семіотичні системи моделювання, управління технологічними процесами*

Як відомо, успішне функціонування промислового підприємства на ринку залежить від своєчасного прийняття стратегічних рішень, гнучкості виробничої системи, здатності відповідних служб підприємства передбачувати ринкові тренди, своєчасної реакції на

зміни в потребах споживачів та ін. Аналіз досвіду економічно розвинутих країн дозволяє зробити висновок, що одним із перспективних напрямів розвитку автоматизованих систем промислового виробництва є створення інформаційних інтелектуальних систем, які б дозволяли підтримувати прийняття управлінських рішень.

© Бабенко Т.В., Мещеряков Л.І., Тимофєєв Д.С., 2011