

економічні аспекти корпоративного управління: Монографія. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2005. – 176с.

5. Онищенко В.О., Пазинич В.І. Методичні підходи до оцінки інноваційного змісту інвестиційних проектів розвитку суб'єктів господарювання // *Фінанси України*. – 2006. – №7. – С.30-37.

6. Промисловість Донецької області в 2007 році. / Статистичний збірник №7/173 – Донецьк: Державний комітет статистики України, головне управління статистики в Донецькій області, 2008. – 92с. – С.13.

7. Руденко Л.В. Управління потоками капіталів у сучасній бізнес-моделі функціонування транснаціональних корпорацій: Монографія. – К.: Кондор, 2004. – 480с.

8. Стадник В.В., Непогодіна Н.І. Теоретико-методологічні основи інвестування розвитку підприємства // *Актуальні проблеми*

економіки. – 2008. – №1. – С.60-69.

9. Статистичний щорічник Донецької області за 2007 рік. – Донецьк: Державний комітет статистики України, головне управління статистики в Донецькій області, 2008. – 459с. – С.42, 46, 95, 97, 241-243 239.

10. Трифилова А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 304с. – с.159

11. Шандова Н.В. Оцінка загальної стійкості розвитку промислового підприємства // *Актуальні проблеми економіки*. – 2006. – №9. – С.169-173.

12. Шапуров О.О. Стан і перспективи розвитку машинобудування // *Актуальні проблеми економіки*. – 2009. – №3. – С.57-63.

Статья поступила в редакцию 01.06.2009

**В.В. ЖИЛЬЧЕНКОВА, к.е.н., доцент,**  
*Донецький національний технічний університет*

## ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

В ринковій економіці велику увагу приділяють проблемам якості. Серйозна конкурентна боротьба обумовила у країнах з розвинутою ринковою економікою розробку програм підвищення якості. У наукових дослідженнях і у практиці виникла необхідність виробки об'єктивних показників для оцінки можливостей фірм виробляти продукцію з необхідними якісними характеристиками.

Українські підприємства поки ще відстають у галузі використання сучасних методів менеджменту якості. Між цим підвищення якості несе колосальні можливості. Але підвищення якості неможливе без зміни відношення до якості на усіх рівнях. Заклик до підвищення якості не може бути реалізований, якщо керівники різних рівнів не стануть відноситися до якості як до образу життя [1].

В економічній літературі велика увага приділяється розгляду проблем управління якістю. Вагомий внесок у дослідження зазначених питань внесли такі вчені, як Новицький М.І. [3], Хачатуров А.Є. [7], Шаповал М.І.[8] та ін. Тому важливо узагальнити та доповнити основні положення теорії і практиці управління якістю продукції.

Метою даного дослідження є розгляд ак-

туальної проблеми сьогодення – загальне управління системою якості продукції, а також розробка заходів щодо підвищення контролю якості продукції, що випускається філією АТ „Норд” „Завод компресорів”, ґрунтуючись на застосуванні закордонного досвіду і досвіду фірм конкурентів, а також з огляду на національні особливості нашої країни.

Важливим показником діяльності підприємства є якість продукції. Її підвищення забезпечує економію не тільки трудових і матеріальних ресурсів, але дозволяє більш повно задовольнити потреби суспільства.

Якість продукції характеризується системою показників, конкретний перелік яких залежить від особливостей продукції, що випускається, а також її призначення. Усю сукупність показників якості можна поділити на три групи:

1-а група поєднує одиничні (індивідуальні) показники, що характеризують якість за окремими властивостями товару. Класифікація одиничних показників якості продукції надана в таблиці 1.

© В.В. Жильченкова, 2009

Таблица 1

**Характеристика одиначних показників якості продукції**

Найменування групи	Властивості	Окремі кількісні показники
1. Показники призначення	Пристосованість виробу до використання й область застосування	- класифікація - конструктивні - експлуатаційні
2. Показники надійності	Властивість виробу виконувати задані йому функції при збереженні експлуатаційних показників протягом необхідних термінів часу	- наробіток на відмовлення - імовірність безвідмовної роботи - коефіцієнт готовності - термін безаварійної роботи - термін служби
3. Ергономічні	Відповідність виробу властивостям і особливостям людського організму	- ступінь легкості керування робочими органами - величину шуму, вібрації
4. Естетичні	Зовнішня форма, вид, дизайн, привабливість	- виразність виробу - колірне оформлення
5. Екологічні	Відповідність товару вимогам захисту навколишнього середовища	- токсичність - зміст шкідливих речовин - обсяг шкідливих викидів в атмосферу
6. Показники стандартизації й уніфікації	Ступінь використання у виробі стандартизованих і уніфікованих деталей і вузлів	- коефіцієнт уніфікації - коефіцієнт стандартизації
7. Економічні	Витрати на розробку, виготовлення й експлуатацію виробу	- собівартість - ціна

Показники призначення характеризують властивості продукції, що визначають основні функції, для виконання яких вона призначена і зумовлюють галузь її використання. До показників надійності належать: показники безвідказності, довговічності, ремонтпридатності та збережуваності [2].

Ергономічні показники характеризують систему “людина – виріб” і враховують комплекс гігієнічних, антропометричних, фізіологічних і психологічних властивостей людини, які проявляються у виробничих і побутових процесах.

Номенклатура ергономічних показників якості поширюється на промислові вироби та їх елементи.

Оцінювання ергономічних показників проводиться шляхом зіставлення значень заданих і базових ергономічних характеристик. У більшості випадків за базу для порівняння приймають ергономічні вимоги, наведені в спеціальних довідках [3].

У тих випадках, коли можна визначити залежність між одним з основних показників призначення виробу, наприклад, показником

продуктивності і вибраними ергономічними показниками, їхнє оцінювання необхідно проводити за величиною змінення показника призначення.

Оцінювання ергономічних показників може проводитися також експертами, які спеціалізуються у сфері ергономіки стосовно конкретної галузі промисловості.

До групи естетичних показників належать такі підгрупи показників:

- інформаційної виразності;
- раціональності форми;
- цілісності композиції;
- досконалості виробничого виконання і стабільності товарного вигляду.

Оцінювання естетичних показників якості конкретних зразків продукції проводиться експертною комісією, яка складається з кваліфікованих спеціалістів, які мають досвід роботи в галузі художнього конструювання і участі в роботі комісій з оцінювання якості продукції.

За критерій оцінки продукції приймається ранжований ряд виробів аналогічного класу і призначення, який складається експертами на основі базових зразків, поданих організацією-

виробником і відібраних експертами.

Процес оцінювання естетичних показників якості продукції передбачає вибір базових зразків і складання базового ряду, проведення аналізу поданого виробу і визначення характеристик естетичних показників у балах з використанням експертних методів.

Показники технологічності характеризують властивості продукції, які зумовлюють оптимальний розподіл витрат матеріалів, засобів праці та часу при технологічній підготовці виробництва, виготовленні й експлуатації продукції [4].

Показники стандартизації й уніфікації характеризують насиченість продукції стандартами, уніфікованими й оригінальними складовими, а також рівень уніфікації з іншими виробами.

Екологічні показники характеризують рівень шкідливого впливу на навколишнє середовище, який виникає під час експлуатації або споживання продукції.

За відсутності статистичних даних про екологічні показники, методів визначення їхніх характеристик тощо допускається використання якісних характеристик, таких як наявність очисних пристроїв, пиловловлювачів тощо.

Оцінюючи рівень якості продукції з урахування екологічних показників, необхідно виходити з вимог і норм з охорони навколишнього середовища, які визначаються вітчизняними і міжнародними нормативними документами, в першу чергу стандартами ISO 14000 [5].

Також оцінюючи рівень якості продукції, необхідно враховувати економічні показники. Це особлива група показників, яка характеризує витрати на розроблення, виготовлення і експлуатацію або споживання продукції.

2-а група – комплексні показники – вимірюють якість за декількома властивостями товару. Відповідно до комплексних показників визначають наступні градації якості: стандартна продукція, нестандартна, брак, сорт, марка, клас.

3-я група – узагальнюючі показники – характеризують якість усієї продукції підприємства незалежно від її виду і призначення. У третю групу включають:

- питому вагу нової продукції в загальному її випуску;
- питому вагу сертифікованої продукції;
- питому вагу продукції, призначеної для експорту;

– питому вагу продукції, що відповідає світовим стандартам;

– обсяг товарів, реалізованих за зниженими цінами під час сезонного розпродажу.

Крім того, якість продукції підприємства характеризують і такі непрямі показники, як штрафи за неякісну продукцію, питома вага забракованої продукції, втрати від браку.

Непрямим показником якості продукції є брак. Він поділяється на виправний та невивправний, внутрізаводський (виявлений на підприємстві) та зовнішній (виявлений споживачем).

Випуск браку призводить до підвищення собівартості, зменшенню обсягу товарної та реалізованої продукції, зниженню прибутку та рентабельності.

АТ „Норд” є одним з найбільших комплексів машинобудування в Україні, створено з урахуванням використання новітніх досягнень науки й техніки „Завод компресорів” є філією АТ „Норд”. На „Завод компресорів” випускається компресор хладоновий герметичний ХКВ, призначений для роботи у побутових холодильних приборах при температурі від мінус 10 до мінус 30 °С, працюючих на хладагтах.

„Завод компресорів” є монополістом по продажу компресорів на території України. Але за її межами існує багато конкурентів. Найбільш відомі – Danfoss, завод компресорів „Атлант” м. Барановичі (Білорусь), завод компресорів м. Майджекай (Литва), завод „Красмаш” м. Красноярськ (Росія). В даний час у світі йде боротьба за екологічну безпеку і у зв’язку з цим на „Завод компресорів” почали впроваджувати озонобезпечний хладон (R600). Це привело до зниження енергоємності компресорів.

У зв’язку з введенням у дію міжнародних стандартів серії ISO 9000:2000 на підприємстві проведена робота по приведенню діючої системи якості у відповідність з цими стандартами. У результаті, 12 грудня 2001 року на систему якості виданий сертифікат міжнародним товариством з сертифікації ТЮФ СЕРТ Гамбург Німеччина на відповідність вимогам стандарту DIN EN ISO 9001:2000. Товариством з сертифікації систем якості Донецьким ДЦСМС у системі УкрСЕПРО на відповідність вимогам стандарту ДСТУ ISO 9001:2000 сертифікат виданий 20 липня 2002 року.

Переробка системи якості на відповідність потреб стандарту ISO 9000:2000 базується на таких факторах:

- задоволення запитів споживачем, які вимагає ISO 9000:2000;
- вихід на ринки Європейського союзу (ЄС);
- конкурентоспроможність на внутрішньому та зовнішньому ринках;
- удосконалення системи якості;
- поліпшення роботи постачальників.

Довгострокова політика „Завод компресорів” – це розробка і постійне удосконалювання моделей компресорів, що дозволяє по параметру „низька ціна – висока якість – максимальна функціональна ефективність” домогтися оптимального результату; використання в найбільш важливих технологічних процесах і при виробництві комплектуючих виробів, матеріалів найвищої якості; максимально швидке усунення конструкторських, технологічних і інших недоліків; постійна реконструкція і відновлення основних засобів, використання передових технологій, раціоналізація виробничого процесу [6].

Як було сказано вище, „Завод компресорів” є філією АТ „Норд” і не має власного відділу, що займається перевіркою продукції на відповідність якості. Але це не значить, що продукція, яку випускає „Завод компресорів”, не має якості, що відповідає стандарту. У першу чергу філія веде тісне співробітництво зі службою контролю якості (СКЯ) АТ „Норд” і її підрозділом – відділом поточного контролю. Що дозволяє одержати поточну інформацію про наявність браку, фактори, що впливають на якість продукції, що випускається, порушення технологічного процесу. Відділ поточного контролю наділений правом надання в СКЯ пропозиції по залученню до відповідальності працівників, винних у випуску неякісної продукції, порушенні технологій.

Ґрунтуючись на міжнародний досвід по управлінню якістю на “Завод компресорів” вводяться подоба кружків якості (планерки), що проводяться щодня майстром і підлеглими йому робітниками. На планерках проводяться обговорення поточних проблем виробництва продукції даної ділянки чи цеха і шляхи їхнього рішення, а також планується робота на весь робочий день. Для кожної ділянки і цеху затверджений технологічний процес підлягає виконанню всіма працівниками, що беруть участь у виробництві виробів. Дотримання технологічної дисципліни є законом виробництва й основою забезпечення якості продукції [7].

Запозичаючи японський досвід на „Завод

компресорів” один раз у п'ять років, проводиться атестація інженерно-технічних робітників (ІТП), що дозволяє установити, на скільки робітники ознайомлені з устаткуванням, застосовуваною технологією, упровадженням нових технологій і устаткування, норми витрати комплектуючих і матеріалів. У разі нездачної атестації працівник переводиться на більш низьку посаду, що відповідає його практичним умінням і наявним знанням.

Таким чином, проаналізувавши систему управління якістю на АТ „Норд” і його філії „Завод компресорів”, можна зробити наступні висновки: одержання сертифіката дозволило установити міцні зв'язки зі споживачами, забезпечити випуск якісної продукції й ін.; політика в області якості підприємства націлена на раціональне використання ресурсів, взаємну відповідальність, орієнтацію на споживача, створення соціально-психологічного клімату, безупинне навчання, співробітництво з постачальниками.

Але система якості, що відповідає стандарту ISO 9000:2000, маючи свої плюси, не охоплює такі питання, як аналіз даних про якість і облік витрат на якість. Це відразу обмежує діяльність по якості на АТ „Норд”, не дозволяє побачити результатів роботи в галузі якості, оцінити ефективність упровадження системи якості.

Як шляхи удосконалювання системи управління якістю на АТ „Норд” можна представити наступні: упровадження статистичних методів для аналізу даних по якості і створення підсистеми оцінки витрат на якість.

Проаналізувати дані по якості, знайти причини браку можна за допомогою статистичних методів. На АТ „Норд” такі методи не впроваджені, хоча давно визнана доцільність їхнього впровадження на підприємствах, тому що вони дозволяють:

- вивчати і керувати процесами, виявляючи випадкові і закономірні впливи;
- оцінювати можливості процесів (технологічна точність);
- самонавчатися персоналу;
- керувати персоналом;
- перевіряти ефективність заходів, постійно поліпшувати якість продукції [8].

Вивчення класичних і нових підходів до менеджменту якості продукції на заводі, свідчить про те, що їх різноманіття є з однієї сторони показником виключної складності проблем якості, а з іншої сторони результатом безперервного пошуку найкращих рішень.

Звичайно, різноманіття ефективних, добре відпрацьованих підходів є благом для виробників продукції, оскільки надає їм можливість широкого вибору, виходячи з певних умов виробництва і поставлених перед організацією завдань.

Керівники підприємства постійно повинні шукати нові, оригінальні ходи управління. Це потрібно для того, щоб отримати конкурентні переваги на ринку. Опіраючись на загальноновизнані канони та стандарти, важко випередити конкурентів. Але якої стратегії та яких принципів управління дотримуватись, щоб забезпечувати підприємству міцний розвиток, – вирішувати, звичайно, керівництву. Для цього існує багато альтернатив.

### Література

1. Бичківський Р. Управління якістю. – Л.: ДУ „Львівська політехніка”, 2000. – 329с.
2. Макаренко М.В., Махалина О.М. Производственный менеджмент. – М., 1998. – 384с.
3. Новицкий Н.И., Олексюк В.Н. Управление качеством продукции. – Мн.: Новое зна-

ние, 2001. – 238 с.

4. Управление качеством. Основы теории и практики. / Под ред. Огвоздина В.Ю. – Москва, «Дело и Сервис», 2002. – 158с.

5. Ивашов Н. И. Сертификация – ключ к выходу на рынок холодильного и компрессорного оборудования. Холодильная техника, 2002. – №8. – С. 13-22.

6. Руководство по качеству АО „Норд” 13810-01, Издание 3.

7. Хачатуров А.Е., Куликов Ю.А. Основы менеджмента качества. – М.: Издательство “Дело и сервис”, 2003. – 304 с.

8. Шаповал М.І. Менеджмент якості. – К.: Т-во “Знання”, К00, 2003. – 475с.

9. Момот А.И., Волоконский А.В. Возможности повышения эффективности элементов экономического механизма управления качеством продукции // Научные труды ДонНТУ. Серия: экономическая. Выпуск 30.– Донецк, ДонНТУ, 2006. – С.109-117.

Статья поступила в редакцию 24.05.2009

**Ю.Е. ШУЛАЕВА,**

*Донецкий национальный технический университет*

### ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ПЕРСОНАЛЬНЫМИ КОМПЬЮТЕРАМИ

Любой вид человеческой деятельности неизбежно влияет на окружающую среду, что ведет к изменению естественных природных характеристик экосистемы и возникновению глобальных экологических проблем.

Механизм управления процессами, направленными на минимизацию и компенсацию этого ущерба, должен опираться на оценку негативных последствий загрязнения окружающей среды, поэтому количественное определение экологических ущербов является одной из основных задач экологического менеджмента. Эта задача только формулируется и требует дальнейшего изучения [4, 112]. Оценке экологического ущерба посвящены труды многих отечественных и зарубежных ученых, таких как Мельник Л.Г.[1], Александров И.А. [2], Васильева Е.Э. [3], Ильичева М.В. [4], Рюмина Е.В. [5], Кантаржи И.Г. [6], Масленникова И.С. [7], Eugster M. [8], Tekawa M. [9], Nkwama V. [10], Choi B. [11] и др.

В значительной степени приобретает актуальность проблема определения ущерба, на-

носимого персональными компьютерами в течение всего их жизненного цикла. Они применяются практически во всех сферах жизнедеятельности общества во всем мире, в том числе и в нашей стране. Украинский рынок персональных компьютеров (ПК) в 2006 г. стал самым быстрорастущим в Европе. Об этом свидетельствуют данные, согласно которым объем продаж ПК в Украине вырос на 44,6% и достиг \$1,19 млрд. В 2007 г. Украина заняла третье место по количеству импортируемых ПК среди стран Центральной и Восточной Европы, уступив России и Польше. В Украину было ввезено 1,54 млн. единиц (9,7% от общего объема) [12].

Целью данного исследования является оценка влияния каждого этапа жизненного цикла ПК на окружающую среду с помощью нескольких методик, выявление стадии, причиняющей наибольший экологический ущерб, и стадии, на которой могут быть получены экологические преимущества.

© Ю.Е. Шулаева, 2009