

$$Kf'_{.m} = \frac{1}{Kf_{.m}} \left\{ Kf'_{.m} = \frac{10}{Kf_{.m}}; Kf'_{.m} = \frac{100}{Kf_{.m}}; Kf'_{.m} = \frac{1000}{Kf_{.m}} \right\} \quad (1)$$

де $Kf'_{.m}$ - агрегований демотиваторний показник факторної ознаки

$Kf_{.m}$ - демотиваторний показник факторної ознаки

Факторні показники – мотиватори за динамікою змін стандартизуються за формулою(2) а демотиватори відповідно за формулою (3)

$$K(f_{.m})_{ijs} = \frac{Kf_{ij}}{Kf_{j.s}} \quad (2)$$

$$K(f'_{.m})_{ij5} = \frac{Kf'_{i5}}{Kf'_{j.s}} \quad (3)$$

де Kf –показник факторної ознаки;

$Kf_{j.s}$ - стандартно-допустиме значення показника елемента факторної ознаки;

J – факторна ознака класифікаційної групи мотивації;

i - період оцінки.

Агрегування коефіцієнтів дозволить ранжувати різноспрямовані показники в середині кожної з оцінюваних мотиваційних факторних груп.

Література:

Горкавий В.К., Ярова В.В. Математична статистика: Навчальний посібник.- К.: ВД «Професіонал», 2004,с.-384.

УДК 581.5

Гащин Є.В., Дуда О.Є.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПРИРОДООХОРОННІ ІНЖЕНЕРНІ РІШЕННЯ ЯК ДЖЕРЕЛА ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОЛОГІЧНИЙ ІННОВАЦІЙ

Haschyn E.V., Duda O.E.

ENVIRONMENTAL ENGINEERING SOLUTION AS A SOURCE OF EFFICIENCY ENVIRONMENTAL INNOVATIONS

Природоохоронною вважається будь-яка діяльність, спрямована на збереження якості навколишнього середовища на рівні, що забезпечує стійкість біосфери. До неї належить як великомасштабна діяльність щодо збереження еталонних зразків природи та збереження різноманітності видів фауни і флори на Землі, так і діяльність окремих підприємств з очищення від шкідливих речовин стічних вод і газів, що викидаються в атмосферу, зниження норм використання природних ресурсів, тощо. Така діяльність здійснюється переважно інженерним методом, а її результати вважаються екологічними інноваціями.

Екологічна інновація – це результат інженерної діяльності, спрямованої на розробку, створення та впровадження нововведень у вигляді нової продукції, технології, методу чи форми організації виробництва, що безпосередньо або

опосередковано сприяє зниженню негативного впливу виробництва і споживання на навколишнє середовище та вирішенню екологічних проблем.

Згідно з цим визначенням, до екологічних інновацій можна віднести:

- розробку, створення та впровадження нових технологічних процесів або технологічних циклів з видобутку ресурсів, їх переробки, використання відходів і відтворення;
- розробку та застосування ресурсозберігаючої техніки, маловідходних і безвідходних технологій, у тому числі енергозберігаючих і біотехнологій;
- освоєння нових територій, а також розширення діючих з урахуванням екологічної безпеки населення і виробництва;
- розробку і випуск нових екологічно чистих продуктів і створення потужностей для їй виробництва, розробку варіантів використання нових джерел енергії;
- впровадження нових організаційних форм, включаючи вдосконалення організаційно-територіальної структури потенційно небезпечних виробництв з метою зниження їх екологічної небезпеки.

Обґрунтування та оцінка природоохоронних рішень є основою економічного методу управління охороною навколишнього природного середовища. Оцінка ефективності природоохоронних інженерних рішень здійснюється за соціальними, екологічними та економічними результатами.

Соціальними результатами природоохоронних заходів є скорочення захворювання людей, зростання тривалості їхнього життя, умови життєдіяльності нинішнього та майбутніх поколінь, збереження пам'ятників природи та історичних цінностей.

Екологічні результати – це зниження негативних впливів на природу, покращення стану флори та фауни, зменшення витрат природних ресурсів.

Економічні результати передбачають скорочення збитків, що завдаються природі, економію витрат природних ресурсів, зниження забруднення навколишнього середовища, зростання продуктивності фауни, підвищення працездатності людей.

Оцінка економічної ефективності природоохоронних заходів здійснюється за такими показниками:

- загальна економічна ефективність витрат на природоохоронні заходи;
- порівняльна економічна ефективність використовується при виборі оптимального інженерного рішення. Порівняння здійснюється з витратами на будівництво та експлуатацію природоохоронних споруд;
- чистий економічний ефект від природоохоронних заходів;
- економічна ефективність капітальних вкладень;
- показник зниження негативного впливу господарської діяльності на навколишнє природне середовище;
- показник покращення стану навколишнього середовища.

Література:

1. Колотило О.М. «Екологія і економіка», - К.: КНЕУ, 2005.
2. Лапко О. «Економіка інновацій», - ІФТУНГ, 1990.

УДК 658.51

Гринчуцька С.В.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ PDCA НА ПІДПРИЄМСТВІ:

НОВІ МОЖЛИВОСТІ

Hrynychutska S.V.

PDCA MODEL IMPLEMENTATION AT THE ENTERPRISE:

NEW POSSIBILITIES

Зростання популярності і важливості діяльності з управління якістю, починаючи з простого контролю якості і закінчуючи менеджментом і адмініструванням якості, поступово розширюється зміст поняття “управління”. В короткому оксфордському словнику англійської мови одне з визначень “управління” (control) – “перевірка і направлення дії” (checking and directing action). Тобто, поняття управління передбачає порівняння фактичних показників дії зі стандартами чи плановими показниками, вияв відхилень між першим і другим значенням та прийняття коригуючих заходів, якщо відхилення є значним. Цей процес має назву цикл PDCA - послідовність чотирьох етапів: Plan (планування), Do (виконання), Check (перевірка), Act (коригуючи дія) (рис. 1а).

Якби можливо було втілити заклик Ф. Кросбі “робити все правильно з першого разу”, то питань з якістю не виникало б. Але лише для незначної кількості задач існує можливість негайно і однозначно визначити, правильно вони виконуються чи ні. На думку американських вчених використання циклу PDCA є більш ефективним, ніж прагнення розробити виключно бездоганний план.

В управлінні якістю покращення означає безперервний пошук більш ефективних способів діяльності і використання циклу PDCA є результативним способом досягнення цього.

Впровадження системи виробництва Ф. Тейлора була спробою збільшення ефективності масового виробництва за рахунок некваліфікованої робочої сили за допомогою спеціалізації, стандартизації та спрощення роботи. Особливість цієї системи полягала в поділі планування і виконання робіт. Відповідно до цієї системи керівники і спеціалісти відповідали за три етапи PCA (плануй - перевіряй - дій), а робочі - за фазу D (виконуй). Такий поділ негативно впливав на відношення робітників до своєї праці. Залучення виконавців робіт до питань поліпшення якості сприяє розвитку і змінам у суспільстві. Даний процес зображено на рис. 1б.