

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ**

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ  
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

**ЧАСТИНА 1**

**Конференція присвячена Дню науки в Україні**

Суми  
Сумський державний університет  
20 17

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*Євстаф'єва Є. О., аспірант; Дядюра К. О., професор;  
Павлова А. С., студент*

В останні роки актуальним серед вітчизняних організацій постає питання побудови інтегрованих систем управління. Все більше організацій, розробивши і сертифікувавши систему управління якістю, визначають побудову інтегрованої системи управління як наступний крок в удосконаленні своєї діяльності, а також умовою для проходження процедур сертифікації при експорті в країни члени Європейського Співтовариства [1].

Інтегрована системи управління (далі ІСУ) звично визначається як така, що відповідає вимогам більш ніж одного системного стандарту (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000, ISO 22000, ISO 27001 тощо).

Для підприємств, які намагаються впровадити ІСУ, існує проблема її вірного вибору. Як доводить практика, більшість невдалих проектів розробки і постановки продукції на виробництво пов'язано саме з некоректним застосуванням ІСУ оскільки немає чітких критеріїв оцінки, за якими можна провести аналіз та вибрати систему. Це також веде до того, що дуже складно оцінити ефективність впровадження ІСУ і, як результат – високий ступень ризику. Потрібно також врахувати велику розмірність та складність даних, що містять ІСУ. У відповідних інформаційних джерелах практично повністю відсутні будь-які дані щодо кількісних порівняльних оцінок ефективності застосування ІСУ, а також практично відсутні дані щодо особливостей побудови їх інформаційного базису. Аналіз показує, що на розвиток систем стандартів впливають різні види протиріч вимог до продукції та пов'язаних з нею процесів [2], зокрема між прагненням до якості і засобами її досягнення (між постійно змінюваною кількістю і якістю). Система стандартів адаптується до середовища і внаслідок цього стає більш чутливою до флуктуацій.

Традиційно ефективність складної системи оцінюється у такій послідовності: встановлення показників та (або) критеріїв ефективності; визначення числових значень показників ефективності; прийняття рішення про ефективність системи. Оцінювання ефективності можливо здійснювати за якістю виконання завдань [3], за якістю виконання системою функцій за призначенням [4, 5], шляхом порівняння ефективності різних аналогів [6]. Встановлення показників та критеріїв ефективності можна реалізувати за ієрархічною моделлю завдань, функцій, показників і критеріїв [4]. Ієрархічна модель ефективності може подаватися у вигляді таблиць, структурних схем, дерева або графа і приводить, як правило, до появи вектору показників (критеріїв) ефективності [6, 7]. Альтернативним є використання директивних вимог до ефективності системи [6]. У результаті формується єдиний домінуючий критерій [6] або вектор критеріїв [8]. Визначення числових

значень показників може здійснюватися шляхом вимірювання контрольованих параметрів (за наявності зразка системи), методами моделювання (за неможливості проведення вимірів), розрахунковими або експертними способами [4, 7, 9]. Етап формування рішення про ефективність системи полягає у виробленні кінцевого висновку на підставі аналізу й обробки значень відповідних показників. Залежно від складу аналізованих критеріїв ефективності розрізняють однокритеріальні [3, 4] та багатокритеріальні [6, 7] моделі прийняття рішень із застосуванням відповідних методів розв'язку оптимізаційних завдань.

#### Список літератури

1 Калита П. Система управління якістю: «за стандартом» чи за специфікою підприємства / П. Калита // Світ якості України. – 2011. – № 3. – С. 102–104.

2 Шарапов О. Д. Економічна кібернетика: Навчальний посібник. / О. Д. Шарапов, В. Д. Дербенцев, Д. Є. Семьонов. – К.: КНЕУ, 2004. – 231 с.

3 Цвиркун А. Д. Основы синтеза структуры сложных систем / А. Д. Цвиркун. – М.: Наука, 1982. – 200 с.

4 Чумаков Н. М. Оценка эффективности сложных технических устройств / Н. М. Чумаков, Е. И. Серебряный. – М.: Сов. радио, 1980. – 192 с.

5 Воронин А. Н. Сложные технические и эргатические системы: метод использования / А. Н. Воронин, Ю. К. Зиядинов, А. В. Харченко, В. В. Осташевский. – Х.: Факт, 1997. – 240 с.

6 Герасимов Б. М. Системы поддержки принятия решений: проектирование, применение, оценка эффективности: монографія / Б. М. Герасимов, М. М. Дивизинюк, И. В. Субач. – Севастополь: Издательский центр СНИЯЭ и П, 2004. – 320 с

7 Брахман Т. Р. Многокритериальность и выбор альтернатив в технике / Т. Р. Брахман. – М.: Радио и связь, 1984. – 288 с.

8 ГОСТ Р МЭК 61069-3-2012 Измерение и управление промышленным процессом. Определение свойств системы с целью ее оценки. Часть 3. Оценка функциональности системы. – [Действующий от 2014-07-01]. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200102936>

9 Дедков В. К. Принципы формування критерії та показників ефективності функціонування складних технічних систем / В.К. Дедков Журнал «Надежность и качество сложных систем», Пензенский государственный университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-formirovaniya-kriteriev-i-pokazateley-effektivnosti-funktsionirovaniya-slozhnyh-tehnicheskikh-sistem>