

Національна академія наук України
Міністерство освіти і науки України
Українська Асоціація з автоматичного управління,
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України,
Сумський державний університет
Інститут космічних досліджень Національної академії наук України і
Державного космічного агентства України
Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій і систем
Національної академії наук України і Міністерства освіти і науки України

**МАТЕРІАЛИ XXIII МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ
(АВТОМАТИКА-2016)**

м. Суми, 22-23 вересня 2016 року

Суми
Сумський державний університет
2016

Друкується за рішенням Вченої Ради
Сумського державного університету

Головний редактор А.М. Чорноус
Відповідальний за випуск А.С. Довбиш

Матеріали XXIII міжнародної конференції з автоматичного управління
(Автоматика-2016), м. Суми, 22-23 вересня 2016 року. – Суми : Сумський
державний університет, 2016. – 237 с.

Збірник містить статті за матеріалами доповідей XXIII міжнародної конференції з автоматичного управління за п'ятьма основними напрямками: математичні проблеми управління, оптимізації і теорії ігор; управління та ідентифікація за умов невизначеності; керування технічними, технологічними, економічними, екологічними та соціальними процесами; управління аерокосмічними та іншими рухомими об'єктами; інтелектуальні системи управління та аналізу даних.

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ

Кунцевич В.М., проф. (співголова); Чорноус А.М., проф. (співголова); Генчі Ян, проф.; Гриценко В.І., проф.; Губарев В. Ф., проф.; Gil-Lafuente Ana Maria, проф.; Довбиш А.С., проф.; Калашніков В. В., проф.; Кветний Р.Н., проф.; Кондратенко Ю.П., проф.; Koguba Zbigniew, проф.; Кулік А. С., проф.; Куценко О.С., проф.; Ладанюк А.П., проф.; Лебедев Д.В., проф.; Любчик Л.М., проф.; Максимов М.В., проф.; Соколов О.Ю., проф.; Субботін С.О., проф.; Теленик С.Ф., проф.; Чаплига В.М., проф.; Чикрій А.О., проф.

УДК 664.12:658.011.56

Паньков Д.В., аспірант Національного університету харчових технологій (УКРАЇНА)

ФАКТОРНО-ЦІЛЬОВИЙ АНАЛІЗ ХЛІБОПЕКАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

Розглянуто один із семи інструментів якості, створено діаграму Ісікави для якості готової продукції хлібопекарського виробництва. Проведено аналіз факторів, що впливають на якість готової продукції.

Ключові слова: якість продукції; факторно-цільовий аналіз, автоматизоване керування .

Рассмотрен один из семи инструментов качества, создано диаграмму Исикавы для качества готовой продукции хлебопекарного производства. Проведен анализ факторов, влияющих на качество готовой продукции.

Ключевые слова: качество продукции; факторно-целевой анализ, автоматизированное управление.

Considered one of the seven quality tools created Ishikawa diagram produktiyi quality finished bakery production. Analysis of factors affecting the quality of the finished product.

Keywords: product quality; target-factorial analysis, automated control.

Одним з найважливіших факторів росту ефективності хлібопекарського виробництва є поліпшення якості продукції, що випускається. Підвищення якості продукції, оцінюється в даний час, як вирішальна умова її конкурентоздатності на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Для підвищення якості хлібопекарської продукції було використано один із семи інструментів якості, а саме діаграма Ісікави [1] для виявлення факторів, що можуть впливати на якісні показники готового хліба і цей вплив важко відслідкувати. Цей метод дозволяє визначити та ідентифікувати причини відхилень якісних кондицій хлібопекарської продукції. На рис. 1 представлено фрагмент діаграми Ісікави для хлібопекарського виробництва.

Побудова діаграми включає наступні етапи: - вибір основного (результуючого) показника якості; - установлення головних причин, що впливають на основний показник («великої кістки»); - визначення вторинних («середньої кістки») і третинних («дрібні кісточки») причин. Інформація про показники якості для побудови діаграми збирається з всіх доступних джерел; використовуються журнал реєстрації операцій, журнал реєстрації даних поточного контролю, повідомлення робітників виробничої ділянки і т.д. При побудові діаграми вибираються найважливіші з технічної точки зору чинники.

Для кожної системи можна виділити множину цілей її функціонування та множину факторів, що впливають на неї. Цілі та фактори, які є зовнішніми, зазвичай структуровані, тобто складаються із підцілей і підфакторів, які в свою чергу теж складаються із своїх підцілей і підфакторів і т.д. В результаті, список виявиться досить великим. Зрозуміло, що елементи отриманого списку нерівнозначні і в різній мірі впливають на поведінку системи. Отже, необхідно, враховуючи думки експертів, проранжувати цілі та фактори, відібрати з них найбільш вагомі, тобто провести факторно-цільовий аналіз. Разом з ним може ефективно застосовуватись ситуаційний аналіз, суть якого полягає в аналізі ситуацій – стадій розвитку системи, коли фіксується початкова та кінцева ситуація і визначаються переходи між ними.

Автоматизоване управління якістю готового продукту спрямовано на регулювання всіх етапів життєвого циклу і передбачає:

- технічну підготовку хлібопекарського виробництва;
- вхідний контроль;
- процес виготовлення хлібопекарської продукції;
- контроль якості роботи і хлібопекарської продукції;
- підвищення якості готового продукту хлібопекарської продукції.

Наукове видання

**МАТЕРІАЛИ ХХІІІ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ
(АВТОМАТИКА-2016)**

м. Суми, 22-23 вересня 2016 року

Матеріали подаються в авторській редакції
Комп'ютерне верстання і обкладинка І.В. Шелехов

Формат 60x84/8. Ум. друк. арк. Обл.-вид. арк. Тираж 100 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач
Сумський державний університет,
вул. Р.-Корсакова, 2, м. Суми, 40007
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.