

УДК 681.5

Борушчак В. – ст. гр. КТМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ БОРОШНА

Науковий керівник: к.т.н., доц. Чихіра І.В.

Borushchak V.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

DEVELOPMENT OF THE AUTOMATED MONITORING SYSTEM OF QUALITY OF FLOUR

Supervisor: Ph.D., Assoc. Chyhira I.V.

Ключові слова: виробництво, система, контроль.

Keywords: manufacture, system, control.

Автоматизовані системи контролю якості борошна забезпечують надходження якісної сировини на підприємства для виготовлення кінцевої продукції. Борошно є сировиною для ряду галузей харчової промисловості: хлібопекарської, кондитерської і макаронної.

Важливу роль для контролю якості борошна відіграють бункери для його зберігання, оскільки при неправильному зберіганні борошно може втратити всі свої корисні властивості. Свіжозмелене зерно має невисокі хлібопекарські властивості. При зберіганні відбувається дозрівання борошна, що призводить до покращення його якості порівняно із свіжозмолотим.

На сьогоднішній день найбільш розповсюдженим є варіант, при якому, персональний комп'ютер використовують як операторську станцію. Оператор спостерігає за технологічним процесом за допомогою кольорових мнемосхем, може здійснювати оперативне управління процесом: змінювати завдання регуляторам окремих технологічних параметрів, переходити на ручний режим управління і безпосередньо керувати регулювальними органами і т.д. Крім того, на автоматизованому робочому місці і ведеться архівування даних, фіксування моментів виникнення аварійних та передаварійних ситуацій, ідентифікація дій оператора, підготовка та друкування рапортів.

Вирішенням даної задачі є використання млина Р6-АВМ-15 на базі програмованого логічного контролера ОВЕН 110-60М та ряду вимірювальних давачів, які контролюють параметри процесу та передають дані на контролер, який в свою чергу змінює їх згідно запрограмованої програми. У зв'язку з цим необхідно знати технічні можливості млина, на якому буде проведений помел (наявність зерночисного відділення та ступінь його оснащення).

Ключовими перевагами використання розробленої системи контролю якості борошна є: гнучке керування та жорсткий контроль за технологічним процесом, економія енергоносіїв, збільшення ресурсу роботи млина та підвищення якості продукції, також можливість спостерігати за процесом та керувати ним за допомогою персонального комп'ютера.