СЕКЦІЯ 13. ІНТЕГРОВАНІ ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ХІМІЧНІЙ ТЕХНІЦІ ТА ЕКОЛОГІЇ

УДК 338.364

С.В. АРШИНІКОВ, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
І.І. ЛИТВИНЕНКО, канд. техн. наук, проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Вдосконалення систем автоматизації виготовлення солоду

Відділення виготовлення солоду є одним з основних на пивоварному підприємстві. Дотримання оптимальних параметрів підготовки сировини та вірна і своєчасна оцінка ходу технологічного процесу, оперативне реагування на зміну якості сировини та вчасна корекція температурних режимів може суттєво покращити якісні показники одержання солоду, а також скоротити втрати біологічно активних речовин, що визначить подальший хід процесу та показники роботи заводу в цілому. Система автоматизації повинна здійснювати найбільш точний контроль і регулювання основних технологічних параметрів процесу виготовлення солоду, а також сприяти зниженню витрат газу за рахунок точного регулювання температури в сушарці; підвищенні надійності роботи обладнання, в результаті чого буде досягатися економічний ефект.

Цільова функція при автоматизації відділення виготовлення солоду досягається за рахунок збільшення об’ємів виготовлюваної продукції; зниження витрат екстрактивності солоду; зниження питомих затрат сировини; зниження питомих затрат палива, пари, електроенергії; підвищення продуктивності заводу за рахунок покращення використання потужності обладнання; покращення організації праці, забезпечення необхідної надійності системи управління і технологічного обладнання.

Вдосконалення будь-якої системи автоматизації виготовлення солоду передбачає:

0. Аналіз діючої системи автоматизації.

1. Організацію сучасних робочих місць та пунктів управління.

2. Можливість отримання та використання оперативної інформації про хід технологічного процесу.

3. Економію витрат на системи регулювання за рахунок впровадження мікропроцесорного контролера (наприклад TSX Premium). Впровадження контролера – обов’язкова умова модернізації виробництва.

4. Реалізацію вимірювання нових параметрів (автоматичне регулювання температури в солодосушарці; автоматичне регулювання рівня в мийному та замочувальному апараті; автоматичний контроль витрати зерна та солоду.

Система автоматизації повинна передбачати автоматичний контроль, регулювання та управління таких параметрів як температура, рівень продукту в бункерах, маса, тиск, управління електроприводами та кнопками.

Таким чином розроблена система автоматизації забезпечуватиме своєчасний контроль, регулювання, управління технологічними параметрами і зниження витрати газу, що в свою чергу покращить прибутки.