

КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Подустов М.О., Дзевочко О.М., Білецька А.А., Силаічев В.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Для сучасного стану розвитку систем управління характерне широке впровадження комп'ютерно-інтегрованих технологій. Світовий досвід і аналіз роботи промислових виробництв, пов'язаних з випуском поверхнево-активних речовин показують, що неможливо підвищити якість продукції, знизити загальні витрати та поліпшити вплив на навколишнє середовище без широкого впровадження мікропроцесорної і комп'ютерної техніки для управління технологічним процесом. Сучасна автоматизована система являє собою багаторівневу людино-машинну систему управління, що забезпечує збирання і оброблення інформації та реалізацію управляючих дій, які необхідні для оптимізації управління згідно до вибраного критерію. На даний час набули широкого застосування промислові контролери, інтелектуальні первинні вимірювальні перетворювачі, панелі оператора, інтелектуальні виконавчі механізми. Наявність обчислювальних функцій надає таким засобам розширену функціональність [1].

Використання як загального, так і спеціального програмного забезпечення також значно розширюють реалізацію основних інформаційних і управляючих функцій системи.

Основним завданням комп'ютерно-інтегрованої технології одержання поверхнево-активних речовин є підтримка заданих значень технологічних параметрів шляхом компенсації виникаючих збурень. Аналіз технологічного процесу показав, що найбільш істотні збурення вносяться при змінах молярного відношення компонентів, концентрації триоксида сірки, рН готового продукту, температурі реагентів та холодоагентів.

Система управління побудована за ієрархічним принципом на базі промислового логічного контролера ОВЕН ПЛК-150, який окрім наявності стандартного протоколу має можливість використання модулів стандартів GSM/GPRS та CDMA. Застосування SCADA-технологій дає змогу вивести систему управління виробництвом поверхнево-активних речовин на сучасний рівень управління. Графічна підсистема автоматизованого робочого місця оператора має багатовіконний інтерфейс з можливістю відображення у вікнах сторінок процесу, трендів та іншої інформації.

Такі підходи до створення комп'ютерно-інтегрованої технології одержання поверхнево-активних речовин дають змогу збільшити якість ПАР які випускаються та підвищити енергоефективність процесу.

Література:

1. Ельперін І.В., Пупена О.М., Сидлецький В.М., Швед С.М. Автоматизація виробничих процесів. Підручник. Київ: Вид. Ліра К. 2016. 378 с.