



УДК 621.9

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ВИРОБНИЦТВОМ СЕЛІТРИ

Студ. Мирончук М.Б., гр. МгАк-18

Науковий керівник доц. Ківа І.Л.

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою є підвищення ефективності роботи технологічного процесу виробництва селітри за рахунок удосконалення існуючих і розробки нових принципів побудови систем автоматизованого керування технологічним процесом виробництва селітри. Завданнями є: проведення аналізу сучасного стану автоматизованого керування процесом виробництва селітри; проведення дослідження фізико-хімічних процесів в технологічному процесі виробництва селітри; удосконалення на основі проведених досліджень методів автоматизованого керування технологічним процесом виробництва селітри; запропонувати структуру системи автоматизованого керування технологічним процесом виробництва селітри.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єкт дослідження – технологічний процес виробництва селітри. Предмет дослідження – структура та алгоритми роботи системи автоматизованого керування технологічним процесом виробництва селітри.

Результати дослідження. Аналітичний огляд робіт з проблематики автоматизованого керування технологічним процесом виробництва селітри показав, що в умовах, коли характеристики сировини та стан технологічного устаткування змінюються, кінцеві показники роботи технологічного устаткування в значній мірі залежать від ефективності автоматизованого керування технологічними апаратами, що у першу чергу, визначається якістю його інформаційного та алгоритмічного забезпечення [1,2]. Аналіз технологічного процесу виробництва селітри показав, що він відноситься до багатопараметричних об'єктів керування з багатьма перехресними зв'язками, а принципи керування, які використовуються на виробництві селітри не є досконалими, так як не враховують сукупну дію технологічних параметрів на ефективність роботи технологічного обладнання [3]. Запропонований новий метод автоматизованого керування технологічним процесом виробництва селітри, в якому регулювання здійснюється за принципом відхилення розрахованих за вимірними значеннями вхідних, вихідних і впливових технологічних параметрів сталих часу реологічних переходів від заданих їх значень, які задаються у формі реального часу [3].

Висновки. Проведений аналіз сучасного стану автоматизації технологічного процесу виробництва селітри показав, що розробка нових принципів автоматизованого керування дозволить підвищити точність та швидкодію при випадкових змінах параметрів технологічного процесу виробництва селітри.

Ключові слова: система автоматизованого керування, виробництво селітри, структура та алгоритми роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Стенцель Й.І. Автоматизація технологічних процесів хімічних виробництв: Підручник / Й.І. Стенцель, О.В. Поркуян – Луганськ.: вид-во Східноукр. нац. ун-ту ім. В. Даля, 2010. – 300 с.
2. Стенцель Й.І. Автоматика та автоматизація хіміко-технологічних процесів. Навч. посібник / Й.І. Стенцель. – Луганськ: вид-во Східноукр. нац. ун-ту ім. В. Даля, 2004. – 376 с.
3. Поркуян О.В. Проблемы и задачи оптимального управления процессом нейтрализации в производстве аммиачной селитры в условиях неопределенности / О.В. Поркуян, О.І. Проказа // Науковий журнал «Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля». – 2009. – №12(132). – Ч. 2. – С. 38-45.