

УДК 624.57

## **КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ МОНОЕТАНОЛАМІНОВОЇ ОЧИСТКИ В ВИРОБНИЦТВІ АМІАКУ**

**Я.С. БОНДАРЕНКО<sup>1\*</sup>, І.Л. КРАСНИКОВ<sup>2</sup>**

<sup>1.</sup> *магістрант кафедри автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

<sup>2.</sup> *професор кафедри автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

*\* email: ikl06635@gmail.com*

Синтетичний аміак є одним із найважливіших продуктів хімічної промисловості. Здобувають аміак з природного газу в типових агрегатах синтезу великої одиничної потужності. Виробництво аміаку є енерговитратним, що пов'язано в тому числі з необхідністю очистки сировини (природного газу) від шкідливих домішок вуглеводнів. Енергоефективність агрегату синтезу аміаку значною мірою визначається режимом роботи відділення моноетаноламінової (МЕА) очистки парогазової суміші від двооксиду вуглецю після відділення конверсії. Цей процес має цілий ряд переваг, проте вимагає значних затрат тепла на регенерацію МЕА розчину [1].

Виробництво більшої частини аміаку в Україні відбувається в агрегатах синтезу потужністю 1360 т/добу. Система автоматизації процесу МЕА очистки в таких агрегатах повинна підтримувати певний температурний режим в абсорберах і регенераторах розчину, тиск, витрати розчину і рівень розчину в апаратах в умовах постійної зміни зовнішніх теплових навантажень на установку.

Метою даної роботи є створення комп'ютерно-інтегрованої системи управління процесом МЕА очистки агрегату синтезу аміаку, яка побудована на базі програмованих логічних контролерів фірми ОВЕН українського виробництва [2]. Впровадження такої системи дозволяє реалізувати функції управління електроприводами, реалізувати функції цифрових регуляторів, здійснювати передачу даних з використанням безлічі протоколів, забезпечити інтеграцію інформаційних технологій, таких як послуги серверів сторінок WWW, серверів файлів FTP, або стандартизації, описаної в рамках специфікації серверів OPC, підвищити безпеку процесу, зменшити затрати енергії на регенерацію МЕА розчину та зменшити кількість викидів МЕА до атмосфери.

### **Список літератури:**

1. *Бабиченко, А.К.* Оптимизация режимных параметров нагрузки отделения синтеза производств аммиака // Технологический аудит и резервы производства. – 2013. – № 5. – С. 4-7.

2. Програмовані логічні контролери ОВЕН. URL: <https://owen.ua/ua/programovani-logichni-kontrolery> (дата звернення: 29.10.2019)