

УДК 66.011-52.661.185

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН: СТАДІЇ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ТА ОЧИЩЕННЯ ГАЗОВИХ ВИКИДІВ

О. М. БАКАЙ^{1*}, М. О. ПОДУСТОВ²

¹*магістрант кафедри АХТС та ЕКМ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*завідувач кафедри АХТС та ЕКМ, проф., д-р. техн. наук НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: digitalliv@mail.ru*

Поверхнево-активні речовини (ПАР) широко застосовуються у багатьох галузях народного господарства. Значна їх кількість використовується у миючих засобах (МЗ) та піноутворюючих складах (ПС) [1, 2]. Задача одержання високоякісних МЗ та ПС пов'язана з підвищенням рівня якості ПАР.

Метою даної роботи є розробка системи управління стадіями нейтралізації та очищення газових викидів у виробництві ПАР

Виробництво ПАР складається з наступних стадій: стадія одержання сульфатуючого агента, стадія сульфатування органічної сировини, стадія нейтралізації та стадія очищення газових викидів.

На стадії нейтралізації проводиться обробка продуктів сульфатування лужними розчинами гідроксиду натрію з одержанням готової продукції. Процес проводиться у реакторі-катализаторі з водяною рубашкою для охолодження та мішалкою. На стадії очищення газових викидів залишки SO₂ та SO₃ після стадії сульфатування обробляють лужним розчином гідроксиду натрію з одержанням лужних відходів. Є можливість використовувати ці лужні відходи на стадії нейтралізації. Процес на стадії очищення проводиться в абсорбційній колоні з протитечійною взаємодією фаз.

Основні контури контролю та регулювання наступні: контроль тиску газоповітряного потоку, контроль рівня в ємності розчину гідроксиду натрію, контур регулювання температури в нейтралізаторі, контур регулювання показника рН пасти після нейтралізації.

Система управління побудована за ієрархічним принципом на базі контролера фірми ОВЕН ПЛК-150, який окрім наявності стандартного протоколу має можливість використання модулів стандартів GSM/GPRS та CDMA.

Розроблена система управління дозволяє підвищити якість одержаних ПАР та показники ресурсозаощадження.

Список літератури:

1. *Бухитаб, З. И. Технология синтетических моющих средств / З. И. Бухитаб, А. П. Мельник, В. М. Ковалев // М.: Легпромиздат, 1988. –320 С.*
2. *Щукин, Е. Д. Поверхностно-активные вещества - состояние и перспективы развития производства / Е. Д. Щукин, А. И. Гершенович // Журнал ВХО им. Д.И. Менделеева. – М. – 1980. – № 5 – С. 573-580.*