

УДК 69.059+699.844

СИНТЕЗ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ ВИТРАТИ РІДИНИ

Петренко Ю.А., Гороховатський І.І.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

В сучасних автоматизованих системах керування технологічним процесом (АСКТП) велика увага приділяється людино-машинному інтерфейсу (ЛМІ). Робочі місця спеціалістів підприємства звичайно оснащені персональними комп'ютерами, які зазвичай розділяють на декілька типів: станція оператора, станція начальника зміни, станція інженера КВП і АРМ. Для підвищення ефективності управління технологічним процесом витратою рідини необхідна розробити комп'ютерну технологію синтезу автоматизованої системи управління витратою рідини з різними фізичними якостями.

Було проведено аналізу існуючих інформаційних технологій управління витратою рідини, аналіз побудови SCADA-систем та проаналізовані принципи регулювання витрати рідини. Це дозволило сформулювати мету дослідження, завдання та моделі вибору витратомірів. А також реалізувати проект однієї з ділянок виробництва бітуму в програмному середовищі TraceMode[1-3].

Була розроблена інформаційна технологія регулювання витрати рідини, структура технології автоматизованого проектування витрати рідини. Провівши аналіз прийняття рішення були розроблені моделі прийняття рішень в умовах чіткої інформації. Обрані й обґрунтовані критерії вибору витратоміру.

Також була розроблена технологія структурно-параметричного синтезу регулювання витрати рідини.

Розроблена комп'ютерна технологія диспетчерського управління витратою рідини, дозволяє вирішувати проектні завдання оцінки регулювання рідини під час технологічного процесу виготовлення бітуму.

В результаті роботи здійснена програмна реалізація демонстраційної моделі системи управління витратою для різноманітних підприємств, в яких використовується технологія автоматичного керування.

Література:

- [1] Петренко Ю.А. Принципы синтеза компьютерного управления расходом вещества / Ю.А. Петренко, П.А. Декунов // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Метрологічні аспекти прийняття рішень в умовах роботи на техногенно небезпечних об'єктах», 1-2 листопада 2018 р. – Харків, 2018. – С. 87–91.
- [2] Петренко Ю.А., Аширов Д.В. Комп'ютерна технологія вибору апаратних засобів для автоматизованої системи дозування рідини. Комп'ютерні технології і мехатроніка : матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. Харків : ХНАДУ, 2020. С. 430-431.
- [3] Петренко Ю.А. Модель вибору програмного забезпечення диспетчерського управління складними технологічними процесами / Ю.А. Петренко, О.С. Кононіхін, С.В. Семібратов // Технологія приборостроения. – Харьков: 2016. – № 2 – С. 47-51.