

живлення, здійснюється обчислення обертаючого моменту за середнім значенням ковзання й напруги живлення з використанням еквівалентної схеми заміщення, обмірювані дані виводяться на дисплей.

Використання Proteus ISIS допоможе моделювати різноманітні схеми систем вимірювання та контролю параметрів потенціально небезпечних об'єктів, що підвищить ефективність функціонування такого типу систем.

Література:

1. Белов А. В. Конструирование устройств на микроконтроллерах / А. В. Белов. – СПб.: Наука и техника, 2005. – 256 с.
2. Proteus [Електронний ресурс] Режим доступа: http://proteus.ru/proteus_vsm_ru.pdf.

Назарова С. Ф.

Студентка групи МА-51 ХНАДУ

АВТОМАТИЗОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ТЕПЛООБМІННИМИ АПАРАТАМИ

Автоматизація теплового процесу має не тільки техніко-економічне, але і велике соціальне значення. Комплексна автоматизація дозволяє підвищити продуктивність і поліпшити умови праці, збільшити кількість і якість одержуваної продукції, звільнити працівників від важкої фізичної праці й одноманітного розумового, знизити втрати і собівартість продукції, підвищити терміни служби.

Процес регулювання теплообмінників має значну роль в умовах сучасності. Ця обставина сприяє появі питань з приводу автоматизації цього процесу, в слідство чого виникає безліч різних програмних продуктів, направлених на здійснення моніторингу і контролю останнього[1]. На початковому етапі метою виконання роботи було поставлено підвищення

технічно-економічних показників. Об'єктом – є процес диспетчерського контролю за тепловими процесами. Предметом - комп'ютерна технологія автоматичного регулювання рівня температури в теплообмінному апараті. Програмне забезпечення, було розроблено у SCADA-системі TRACE MODE, яка має значні переваги перед її подібним SCADA-системам.

Теплообмінники – це апарати, в яких відбувається теплообмін між гріючим і нагрівним середовищами. У теплообмінниках можуть виконуватися різні теплові процеси: нагрівання; охолодження; випаровування; конденсація; кипіння, а також складні комбіновані процеси. Теплообмінні апарати залежно від призначення поділяють на підігрівники, випарники, конденсатори, регенератори, парогенератори, скрубери, кип'ятильники та ін. [2]. При теплових процесах тепло передається від однієї речовини до другої. Рушійною силою любого процесу теплообміну є різниця температур більш нагрітого і менш нагрітого тіл, при наявності якої тепло довільно, у відповідності з II законом термодинаміки, переходить від більш нагрітого до менш нагрітого тіла[3]. Принцип дії технічного завдання в тому, що у ємність з підігрівником подається продукт, який необхідно нагріти до обмеженої температури. Для того, щоб температура не перевищувала заданої норми, встановлюють датчики контролю температури, та перетворення її у електричну величину.

В результаті виконання на роботі була спроектована і створена програмна система, що дозволяє моделювати систему управління теплообмінним апаратом. За допомогою цієї системи управління ми можемо підвищити техніко-економічні показники, збільшити кількість і якість отримуваної продукції.

Література:

1. Головка Д.Б. та ін. Автоматика і автоматизація технологічних процесів: Підручник/ Д.Б. Головка, К.Г. Рего, Ю.О. Скрипник. – К.: Либідь, 2003. – 232 с.

2. Мухин В.С., Саков И.А. Приборы контроля и средства автоматики тепловых процессов: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк. 1988. – 256 с.

3. Скрипник Ю.А., Дубровный В.А. Танюк В.А.. Контроль параметров технологических процессов в легкой промышленности. К.: Техника, 2004. – 240 с.

Науменко А. А.

Студентка гр. ММ-51маг, ХНАДУ, г. Харьков

МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ БУРОВОЙ ГОЛОВКИ

В настоящее время широкое распространение получил неразрушающий метод прокладки различного вида городских коммуникаций [1]. Данный метод состоит в том, что, например, при прокладке кабелей, труб и других коммуникационных сетей трассу для их прокладки выполняют путем горизонтального подповерхностного бурения без разрушения асфальтового или бетонного покрытия дорог и других наземных сооружений, которые находятся на пути прохождения трассы. Контроль траектории движения буровой головки осуществляется с помощью специальной телеметрической измерительной системы, в состав которой входит передающее устройство, расположенное в буровой головке и приемное устройство, расположенное над земной поверхностью. Передающее устройство создает электромагнитное излучение, которое фиксируется приемным устройством и после соответствующей обработки результатов измерения определяют подземные координаты головки бура. В качестве излучателей электромагнитного поля используют щели, прорезанные в головке бура вдоль его оси. Такая щелевая антенна создает в плоскости, перпендикулярной оси движения бура, круговую диаграмму направленности,