

- модель об'єкта керування може бути настроєна на реальні параметри приміщень і в цьому разі в результаті застосування розробленої моделі можна оцінити необхідну продуктивність виконавчих механізмів для досягнення заданої якості підтримки параметрів мікроклімату без зайвих енерговитрат.
- комп'ютерна модель системи керування мікрокліматом в теплиці при незначній доробці (заміни моделі об'єкту керування реальними сигналами від датчиків) може бути використана в якості реальної SCADA-системи.

Список використаних джерел

1. Солдатов В. В. Энергосберегающее управление обогревом тепличных комбинатов. Москва. 1993. 20 с.
2. Куренин А. Микроклимат теплиц. URL : <http://www.greentalk.ru/node/306> (дата звернення 12.10.2020 р.).
3. Система автоматизированного управления микроклиматом блока теплиц (*НПО Системотехника*). URL : http://www.syst.ru/vnedren/sau_mkt.htm (дата звернення 12.10.2020 р.).
4. Компьютерная система климат-контроля «Sercom». URL : <http://www.stroitelstvo-terpic.ru/klimat-kontrol> (дата звернення 26.10.2020 р.).
5. Семенов В. Г., Алейникова Е. А. Компьютерное моделирование при исследовании системы управления микроклиматом теплицы (*Камышинский Технологический Институт (филиал) ВолгГТУ*). URL : <http://www.econf.rae.ru/pdf/2007/05/Semenov.pdf> (дата звернення 26.10.2020 р.).

Вознюк Віктор

магістрант

Науковий керівник:

д.т.н., професор **Мороз О.М.**

Харківський національний

технічний університет

сільського господарства

ім. Петра Василенка

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЬ ПОШКОДЖЕНЬ В КАБЕЛЬНИХ ЛІНІЯХ

Робота систем електропостачання промислових підприємств, транспорту підприємств АПВ та побутових споживачів неможлива без надійного та якісного електропостачання. Електропостачання цих об'єктів здійснюється за допомогою електричних мереж низьких і середніх класів напруги, значна частка яких виконана кабельними лініями. Безперебійне електропостачання споживачів за допомогою розгалужених кабельних ліній з одностороннім живленням залежить від прийнятих на стадії проекту сучасних технологічних рішень, від правильної прокладки кабелів і виконання вимог при експлуатації кабельних ліній. Ізоляція кабельних ліній постійно вдосконалюється, проте в процесі екс-

платуації вони піддаються комплексному впливу різних чинників, що може привести до їх пошкодження чи пробією. Ситуація особливо погіршується у випадку прихованої прокладки під землею, де виявити точно місце пошкодження та швидко його усунути буває досить складно.

До основних видів пошкоджень силових кабелів належать: однофазне замикання на землю, міжфазне замикання, обрив жил кабелю без заземлення або із заземленням як обірваних, так і необірваних жил, запливаючий пробій, що проявляється у вигляді короткого замикання та ін. [1]. Для визначення місць пошкоджень використовуються топографічні, дистанційні, високочастотні та низькочастотні методи (імпульсний, ємнісний, коливального розряду, хвильовий, петльовий, акустичний, потенціальний, індукційний, локаційний) [2].

Топографічні методи (абсолютні) є більш точними, проте потребують значного часу, в той же час, як дистанційні методи (або відносні), задовольняють вимогу швидкості, але менш точні в порівнянні з топографічними.

Всі ці методи реалізуються за допомогою пошукових комплектів КП-500К, КП-250К і КП-100К, К6Р-5, РЕЙС-305, Riserbond 3300 та ін. Ці засоби значно відрізняються між собою характеристиками, технічним рівнем та експлуатаційними особливостями, а також мають низький рівень зондувального сигналу, тобто потребують пропалювання ізоляції.

З огляду на вищесказане, виникає необхідність проведення аналізу методів визначення місць пошкоджень в кабельних лініях та зниження затрат на проведення заходів по пошуку місць пошкоджень кабельних ліній шляхом виключення топографічних методів, що і є метою даної роботи.

На підставі проведеного аналізу методів визначення місць пошкоджень у кабельних лініях було встановлено, що найбільш перспективним є удосконалення імпульсних методів та розробка засобів, що дозволяють уникати пропалювання ізоляції.

Список використаних джерел

1. Тарасов Е. В. Монтаж, наладка, експлуатація електрооборудования. Часть I. Воздушные и кабельные линии электропередачи: учебное пособие / Е. В. Тарасов. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2010. – 146 с.
2. Автоматизированные методы и средства определения мест повреждения линий электропередачи: учеб. пособие для студентов электроэнергет. спец. высш. учеб. заведений / О. Г. Гриб [и др.] ; общ. ред. О. Г. Гриб. – Харьков : ХНАГХ, 2003. – 146 с.
3. Ivanyshyn V., Hutsol T. The Ukrainian agricultural groups state and agromachinery revision. Sci Achiev. Agric. Eng. Agron. Vet. Med. Pol. Ukrainian Coop. 1, 5–18 (2017)