

УДК 63:535.21

АНАЛІЗ ДАТЧИКІВ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ**Мужилкина К. М., Бровка А. А.**

Науковий керівник: асистент Садовой А. С.

*МНАУ, м. Миколаїв, Україна***Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Системи розпізнавання та контролю (датчики) - це відносно прості пристрої, який перетворюють аналоговий сигнал в електричний.

Метою роботи є аналіз принципу роботи та конструктивних особливостей датчиків для систем автоматки.

Основні матеріали досліджень.

Датчики тиску реалізуються на самих різних принципах, серед яких ємнісний, індуктивний, резонансний і ін.

Ємнісні вимірюють ємність електричного конденсатора, в повітряний діелектрик якого потрапляє реєстрований об'єкт. Використовуються в якості безконтактних «сенсорних» клавіатур і як датчики рівня рідини.

Індуктивні вимірюють параметри котушки індуктивності, в поле якої потрапляє реєстрований металевий об'єкт. Дальність реєстрації типового промислового датчика від часткою до одиниць сантиметрів. Характеризуються простотою, дешевизною і високою стабільністю параметрів. Широко застосовуються в якості кінцевих датчиків верстатів.

Оптичні працюють на принципі перекриття променю світла непрозорим об'єктом. Дальність типових промислових датчиків від часткою до одиниць метрів. Ультразвукові датчики. Працюють на принципі ехолокації ультразвуком. Широко застосовуються в парктроніках автомобілів.

Магніточутливі. Парамагніт-геркон або датчик Холла. Дешеві та прості у виготовленні. Широко застосовуються в системах контролю доступу та охорони будівель як датчики відкривання дверей і вікон.

Пірометричні реєструють зміни фонового інфрачервоного випромінювання.

Висновки. Вибір та застосування датчиків повинно базуватись на їх чутливості та точності. Для вирішення питань точності вимірювань необхідна розробка нових принципів роботи та конструкції датчиків автоматизованого контролю.