

УДК 681.514

В.Копп, О.Скідан, О.Васютенко, В.Губарєв

(Севастопольський національний технічний університет)

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ІНДУКТИВНОГО І РАСТРОВОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА

У роботі представлено аналіз метрологічних характеристик приладів з індуктивними та растровими перетворювачами, конструкція експериментальної установки, методика проведення досліджень та результати обробки експериментальних даних.

Метою експериментальних досліджень є визначення варіації показників індуктивного приладу із стрілочним відліковим пристроєм і широкограничного растрового приладу з цифровим відліковим пристроєм.

Методика проведення досліджень передбачає визначення варіації показань індуктивного приладу на трьох ділянках шкали (середина, верхня та нижня межі вимірювання за шкалою) і приладу з растровим перетворювачем на ділянках шкали 0;1;2;3;5 і 8 мм. За результатами експериментальних досліджень побудовані графіки розподілу похибки вимірювання, визначені емпірична вірогідність і щільність вірогідності попадання результату вимірювання в i -й розряд. Розраховані теоретична вірогідність і щільність вірогідності при нормальному і урізаному нормальному законах розподілу. Урізання нормального закону проводилось в межах $-2\sigma \dots +2\sigma$.

Перевірку гіпотез про урізаний нормальний розподіл варіації показників перетворювачів проводилась за критерієм f^2 .

За результатами досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Теоретичні криві, що забезпечують максимум диференціальної ентропії і відповідні урізаному нормальному закону розподілу достатньо адекватно описують реальні похибки приладів.
2. Показано, що диференціальна ентропія при урізаному нормальному законі розподілу не менша за ентропію експериментальних даних.