

Сучасні прилади для вимірювання електричного струму.

Р.П. Шайда, М.С. Жуков, В.О. Цвітнов

В промисловості серед інших вимірювань часто з'являється необхідність вимірювати струм. Прилад для безпосереднього вимірювання струму називається амперметр. Одиниця вимірювання струму згідно з Міжнародною системою одиниць SI - ампер (А).

В якості стаціонарних амперметрів часто використовуються електромеханічні вимірювальні прилади (Рис.1).



Рис.1 – Зовнішній вигляд електромеханічного стаціонарного амперметра

Вимірювальний механізм таких приладів є перетворювачем підведеної до нього електричної енергії в механічну енергію, необхідну для переміщення його рухомої частини. Як правило, рухома частина має один ступінь свободи – може обертатися навколо осі або, значно рідше, створювати лінійне переміщення. Останнім часом в якості стаціонарних

амперметрів також почали використовувати цифрові панельні амперметри (Рис.2). Цифровий амперметр складається з аналого-цифрового перетворювача (АЦП) і перетворює силу струму в цифрові дані, які потім відображаються на дисплеї. Цифрові амперметри позбавлені інертності і видача результатів вимірювань залежить від частоти процесора, який видає результати на дисплей.



Рис.2 – Зовнішній вигляд цифрового стаціонарного амперметра

В якості переносних вимірювачів струму використовують цифрові мультиметри та вимірювальні кліщі. Цифрові мультиметри працюють аналогічно з цифровими панельними амперметрами (Рис.3,4).



Рис.3 – Зовнішній вигляд цифрового переносного мультиметра



Рис.4 – Зовнішній вигляд цифрових переносних кліщів

Вимірювальні кліщі для вимірювання струму працюють за принципом електромагнітної індукції, реагуючи на електромагнітне поле, що завжди утворюється навколо провідника. За його характеристиками відбувається автоматичне обчислення параметрів струму та готові значення видаються на екран.