

ВИЗНАЧЕННЯ АКТИВНОГО ОПОРУ ЕЛЕКТРИЧНИХ ВИРОБІВ

Величко І.А.

Науковий керівник – канд. тех. наук, доцент Сорокін М.С.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені

Петра Василенко

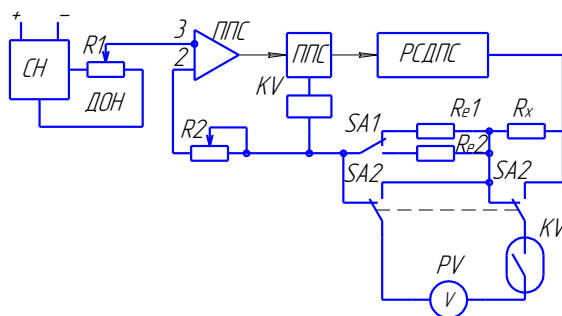
(61052, Україна, м. Харків, вул. Різдвяна, 19, каф. автоматизованих електромеханічних систем)

E-mail: sorokin.ekt@gmail.com

Опір обмоток електричних машин та електротехнічних виробів визначається при постійному струмі. Одночасно з вимірюванням опору обмоток необхідно вимірювати їх температуру, так як величина опору обмоток залежить від температури навколишнього середовища в момент вимірювання. При вимірюванні опорів обмоток необхідно усувати вплив опору провідників та приладів, які використовують при вимірюванні опору обмотки та впливають на результати вимірювання.

Найбільш прийнятним для вимірювання опору обмоток є метод вольтметра та амперметра. Значення постійного струму при вимірюванні опору обмоток не повинно перевищувати 20% номінального струму обмотки при тривалості його протікання не більше 1 хвилини. Внутрішній опір вольтметра повинен бути більше вимірююмого опору не менше ніж в 100 раз. При проведенні вимірювань кожен опір необхідно вимірювати не менше трьох разів.

Наведений переносний електронний прилад для вимірювання активного опору обмоток, показаний на рисунку.



Принцип роботи прилада заснований на вимірюванні спаду напруги на вимірювальному опорі обмоток при відомому еталонному струмові (0,1 або 1,0)А, а для машин великої потужності еталонним струмом є 10 А.

Вимірювальний струм за рахунок зміни напруги на джерелі опорної напруги з резистором R1 встановлюється рівним 0,1А, 1А, або 10А. Схема захисту мілівольтметра зібрана на герконовому реле KV.при зміні температури, напруга мережі і вимірювального опору обмоток коливання струму не перевищує величини похибки вимірювального приладу, що забезпечує стабільність та точність вимірююмого параметра.