

Пристрій вимірювання кута вибігу ротора синхронних машин, що вимірює кут між віссю магнітних полюсів ротора та віссю обертового магнітного поля статора і складається з датчиків та електронної схеми вимірювання, який **відрізняється** тим, що як датчики використані два датчика Холла, що мають загальні кола живлення та розташовані в просторі робочого зазору синхронної машини між статором та ротором під кутом  $\pi/2p$  радіан один до одного, де  $p$  - кількість пар полюсів ротора синхронної машини, причому один з них розташований таким чином, щоб вимірювати радіальну складову  $B_r$  вектора індукції результуючого магнітного поля в просторі робочого зазору синхронної машини, направлену по радіусу від центра ротора до статора, а другий - тангенціальну складову  $B_t$  вектора індукції результуючого магнітного поля в просторі робочого зазору синхронної машини, пропорційну активній складовій навантаження синхронної машини, а до складу електронної схеми вимірювання входять два активні селективні фільтри зі смугою пропускання, що відповідає діапазону частот 45-55 Гц при промисловій частоті 50 Гц, та 55-65 Гц при промисловій частоті 60 Гц, два активні випрямлячі та два активні підсилювачі сигналів, в яких встановлені змінні опори для регулювання їх нульового виходу та чутливості, причому одна сукупність конструктивних елементів "датчик Холла - активний селективний фільтр - активний випрямляч - активний підсилювач" утворюють канал вимірювання радіальної складової вектора основної гармоніки індукції результуючого магнітного поля в просторі робочого зазору синхронної машини, який має вихідний сигнал  $E_{r0}$ , а друга сукупність конструктивних елементів "датчик Холла - активний селективний фільтр - активний випрямляч - активний підсилювач" утворюють канал вимірювання тангенціальної складової вектора основної гармоніки індукції результуючого магнітного поля в просторі робочого зазору синхронної машини, який має вихідний сигнал  $E_{t0}$ , а кут вибігу ротора синхронної машини  $\delta$ , розрахований мікропроцесорним приладом, на який за допомогою аналогово-цифрового перетворювача подані сигнали  $E_{r0}$  та  $E_{t0}$ , в постійний запам'ятовуючий пристрій якого занесено алгоритм розрахування кута вибігу ротора синхронної машини  $\delta$  як арктангенса відношення сигналу  $E_{t0}$  до сигналу  $E_{r0}$ :

$$\delta = \arctg \frac{E_{t0}}{E_{r0}}.$$