

# АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ МАГНІТНИХ СИСТЕМ ТРАНСФОРМАТОРІВ З ВИТИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА НОВІ ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

Ігнатенко С.А.

Науковий керівник — доц. каф. ЕМ, к.т.н. Чайковський В.П.

Магнітні системи (МС) з витих елементів [1,] знаходять все більше вживання із за своєї технологічності, так як товщина електротехнічної сталі (ЕТС), для зменшення вихрових струмів, робиться товщиною 0,23 та 0,15 мм, а аморфна 0,035 мм.

Відомі конструкції МС з витих кілець планарна та просторова мають значні недоліки, так як в окремих магнітно не зв'язаних кільцях потік несинусоїдальний зі значною у 15 % амплітудою третьої гармоніки відносно максимального значення потоку в МС, тому в цих МС індукцію знижують до 1,5 Тл, що призводить до збільшення маси МС.

МС з С- образних елементів, які стикаються ярмами в зірку (Y) о мають збільшені міжосьові відстані при прямокутних перерізах стрижня, що збільшує маси МС.

В просторовій стиковій МС в якій тільки виті ярма, а стрижні набрані з пластин [1,], індукція в ярмах також зменшується до 1,5 Тл, однак вона має меншу масу по зрівнянню зі всіма відомими МС. В її ярмах також потік значно несинусоїдальний.

МС, яка пропонується, приведена на рисунку, має виті стрижні та виті розрізні ярма не має цих недоліків. В місці стику пластини стрижня та ярма мають однакові траєкторії і КЗ контури не з'являються, тому ці місця можуть бути зашлифовані. Стяжка стрижнів та ярем здійснюється в середині цих елементів шпилькою чи пластиною

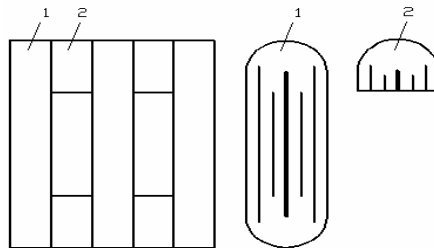


Рисунок. Нова конструкція МС. з витих елементів. 1 – стрижень; 2 – ярмо