

Литвиненко В.В., Луников В.С., Серета О.Г., Україна, Харків

АНАЛІЗ ЕФЕКТУ БЛИЗЬКОСТІ В ПРОВІДНИХ ШАРАХ ВИТОЇ КОТУШКИ ІНДУКЦІЙНО-ДИНАМІЧНОГО ПРИВОДУ

Проведено якісний аналіз ефекту близькості в провідних шарах витой котушки, що використовується в індукційно-динамічному приводі автоматичного вимикача. Розглянута спрощена модель для розрахунку щільності струму по перетину витка, заснована на допущенні про синусоїдальний характер струму котушки. На основі чисельного моделювання отриманий розподіл щільності струму по товщині витків. Запропоновано рекомендації щодо вибору числа витків котушки.

Литвиненко В.В., Луников В.С., Серета А.Г., Украина, Харьков

АНАЛИЗ ЭФФЕКТА БЛИЗОСТИ В ПРОВОДЯЩИХ СЛОЯХ ВИТОЙ КАТУШКИ ИНДУКЦИОННО-ДИНАМИЧЕСКОГО ПРИВОДА

Проведен качественный анализ эффекта близости в проводящих слоях витой катушки, используемой в индукционно-динамическом приводе автоматического выключателя. Рассмотрена упрощенная модель для расчета плотности тока по сечению витка, основанная на допущении о синусоидальном характере тока катушки. На основе численного моделирования получено распределение плотности тока по толщине витков. Предложены рекомендации по выбору числа витков катушки.

Litvinenko V.V., Lupikov V.S., Sereda A.G., Ukraine, Kharkov

ANALYSIS OF AN AFFINITY EFFECT IN CONDUCTING LAYERS OF TWISTED COIL IN THE INDUCTIVE-DYNAMIC DRIVE

The qualitative analysis of an affinity effect in conducting layers of the twisted coil is resulted for an inductive-dynamic drive in an automatic switch. The simplified model for computation of current density in sections of the coil, based on an assumption about sine current of the coil is considered. On the basis of numerical modeling distribution of current density on the coil thickness is received. Recommendations are offered at the choice of windings number in the coil.