

стр. 122–133

УДК 621.314

Е. Н. Кобзарь, Н. В. Коровкин, Л. И. Сахно, О. И. Сахно, П. Д. Федоров

Исследование поверхностного эффекта в обмотках мощного тороидального трансформатора для стыковой контактной сварки оплавлением труб.

Рассматривается поверхностный эффект в обмотках мощных тороидальных трансформаторов для контактной сварки труб оплавлением. Приводятся результаты экспериментального и теоретического анализа поверхностного эффекта в обмотках. Для теоретического анализа используется схема замещения многообмоточного трансформатора и двумерные модели двухобмоточных трансформаторов. Показано, что в обмотках исследуемых трансформаторов имеется перерасход меди. Предложены способы уменьшения поверхностного эффекта и устранения перерасхода меди в обмотках мощных тороидальных трансформаторах для сварки труб.

Ключевые слова: контактная сварка оплавлением, многообмоточный трансформатор, схема замещения, поверхностный эффект, потери, короткое замыкание.