

**Размагничивающее устройство ферромагнитных изделий
с предварительной подготовкой перед началом
цикла размагничивания**

Михальцевич Г.А.

Белорусский национальный технический университет

Размагничивающие устройства (РУ) находят применение во многих приборах и устройствах как бытового, так и промышленного назначения и часто применяются в приборах неразрушающего контроля (ПНК) ферромагнитных изделий. В приборах неразрушающего контроля для определения твердости ферромагнитных изделий применяются РУ, основанные на разряде конденсатора через размагничивающую катушку или заряде двух конденсаторов через два диода, встречно включенных с одной стороны и последовательно соединенными с ними двумя конденсаторами, соединенными вместе с другой стороны, и последовательно соединенной с ними катушкой размагничивания. Эти методы используют экспоненциальный разряд (заряд) конденсатора (конденсаторов). Лучшими параметрами по экономичности и производительности обладает разработанное РУ, использующее два этих метода поочередно с особым способом работы перед началом цикла размагничивания. Предлагаемое устройство позволяет повысить надежность размагничивания. РУ содержит первый ключ, источник переменного напряжения, первый размагничивающий контур, первый конденсатор и второй ключ, а также второй конденсатор, времязадающий блок, блок запуска, нуль орган, блок четности, третий ключ и второй размагничивающий контур. Для устранения не качественного размагничивания, вызванного продолжительным интервалом времени перед очередным циклом размагничивания устройство дополнительно снабжено блоком контроля за степенью заряда или разряда выше перечисленных конденсаторов перед началом очередного цикла размагничивания. При выполнении первого цикла размагничивания конденсаторы заряжаются, а при выполнении второго цикла разряжаются. Если интервал по времени между циклами сравнительно небольшой, то саморазряд или заряд, через конечное сопротивление закрытых электронных ключей практически не происходит, но конечно произойдет через некоторое время. При этом качественный цикл размагничивания не удастся осуществить.

Для устранения вышеперечисленного недостатка, РУ снабжено ключами до зарядки или разрядки выше перечисленных конденсаторов перед началом очередного цикла размагничивания, управляемыми контроллером, который анализирует необходимость выполнения этих действий.