

пределы основной допускаемой погрешности исследуемого и опорного приборов отличаются менее чем в три раза. Результат сличения оценен расхождением показаний, числовая оценка которого произведена по формулам, аналогичным формулам погрешностей, в которых действительное значение заменено показанием опорного прибора.

При разных принципах действия исследуемого и спорного приборов законы увеличения во времени их погрешностей различны. Поэтому расхождение показаний в пределах допускаемой погрешности исследуемого прибора можно объяснить скорее как сопоставимость действительной погрешности каждого из приборов с ее допускаемыми пределами, чем как одинаковое и значительное увеличение погрешности этих приборов сверх допускаемых пределов.

В то же время расхождение показаний, в несколько раз превышающее пределы допускаемой погрешности исследуемого прибора, можно объяснить значительным увеличением погрешности исследуемого прибора. Опорному прибору отдается предпочтение по точности, как имеющему меньший срок эксплуатации.

Следует отметить, что состояние значительной части обследованных приборов можно оценить как удовлетворительное, хотя имеются и приборы с очевидно увеличенной погрешностью.

УДК 620.179.14

Размагничивающее устройство ферромагнитных изделий с изменяемой характеристикой размагничивающего тока

Михальцевич Г.А., Полищук А.А.

Белорусский национальный технический университет
Белорусский государственный аграрный технический университет

Размагничивающие устройства (РУ) применяются в различных приборах, где необходимо уменьшить специальную или случайную намагниченность изделия, как на производстве, так и быту. Описываемое РУ позволяет оптимизировать цикл размагничивания ферромагнитных изделий, и предназначено, в первую очередь, для применения в приборах неразрушающего контроля (ПНК), работа которых основана на намагничивании, а затем частичном или полном размагничивании изделия. По остаточному значению намагниченности, измеряемой магниточувствительными элементами можно, для многих типов стали, определить некоторые механические характеристики, например, твердость изделия.

Полное размагничивание изделия необходимо перед началом работы ПНК, для проведения качественного контроля механических характери-

стик и при его окончании для устранения влияния остаточной намагниченности на дальнейшую работу изделия.

Устройство состоит из последовательно соединенных генератора низкочастотных синусоидальных колебаний (ГНСК), электронного регулятора (ЭР), усилителя мощности (УМ) и размагничивающего контура, а также генератора специальной формы (ГСФ), подключенного своим выходом к управляющему входу ЭР и программируемого коммутатора ПК, подключенного своими выходами к управляющим входам ГНСК, ГСФ и УМ.

Устройство работает следующим образом. Перед включением РУ с помощью ПК устанавливаются заранее известные для конкретного типа размагничиваемых изделий значения частоты ГНСК, характеристику управляющего сигнала ГСФ и напряжение питания УМ. С помощью ГСФ можно задавать форму характеристики размагничивающего тока, например треугольная, трапецидальная и другой, с заданной максимальной амплитудой и временем ее нарастания и спада. Запуск цикла размагничивания осуществляется внешним сигналом, поступающим на второй управляющий вход ГСФ.

Такая работа РУ расширяет функциональные его возможности для получения оптимально быстрого, относительно экономичного и качественного размагничивания различных изделий.

УДК 621.3

Способы фазировки входного сигнала для мостовых усилителей мощности

Михальцевич Г.А., Полищук А.А.

Белорусский национальный технический университет

Белорусский государственный аграрный технический университет

Усилители мощности (УМ) предназначены для согласования нагрузки, обычно с сопротивлением несколько Ом, с предварительными усилительными каскадами. Одним из способов получения максимальной мощности в нагрузке, при одинаковом значении напряжения питания и нагрузки, является использование мостовой схемы, состоящей из двух идентичных УМ. При этом нагрузка подключается между выходами двух УМ, а на их входы должны поступать противофазные сигналы.

В простейшем случае фазировку входного сигнала можно осуществить с помощью биполярного транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером. При этом входной сигнал должен поступать на базу транзистора, а два противофазных выхода могут осуществляться с приблизительно одина-