

**Н.В.КОСТЮЧЕНКО, Б.М.ГОРКУНОВ**, докт. техн. наук, професор

### **Установка для магнітних вимірювань**

Вимірювання магнітних характеристик промислових виробів та зразків ферромагнітних матеріалів мають широке промислове застосування, оскільки пов'язані з визначенням остаточної якості продукції, насамперед продукції електротехнічної промисловості. Зразки для випробування можуть бути різноманітні за матеріалами, формою, геометричними розмірами, способами виготовлення, умовами майбутнього застосування тощо. Тому виникає важлива задача вибору методів випробування виробів та умов вимірювання, пов'язаних з випробуваннями у постійних або змінних магнітних полях.

Метою наукової роботи є дослідження та розрахунок параметрів магнітовимірювальних установок для статичних та динамічних магнітних випробувань конкретного зразка із заданими параметрами.

Для цього за допомогою феррометричного методу, який по точкам дозволяє будувати симетричні динамічні петлі перемагнічування ферромагнітних зразків у змінних періодичних магнітних полях (зазвичай промислові частоти), а також здійснювати запис петель перемагнічування двохкоординатним самописцем на папері або на екрані осцилографа та методу амперметра - вольтметра - найбільш простого методу визначення точок основної кривої індукції в змінних магнітних полях при вимірюванні напруги на вторинній обмотці, були виконані розрахунки параметрів ферромагнітного зразка при випробуваннях в постійному та змінному магнітному полі, параметри ланцюга намагнічувальної обмотки при випробуванні зразка в постійному магнітному полі та розрахунки параметрів установок для вимірювання магнітних характеристик зразків в змінному магнітному полі.

Грунтуючись на результатах вимірювання характеристик зразків та визначення похибок вимірювань можна зробити висновок, що феррометричний метод є більш точним в порівнянні з методом амперметра-вольтметра та іншими, оскільки при визначенні магнітних характеристик насамперед методом амперметра-вольтметра похибка в окремих випадках перевищує допустимі відхилення, не дивлячись на високу точність використовуваних приладів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Кифер И.И. Испытания ферромагнитных материалов. – М.: Энергия, 1968. – 360 с.
2. Испытания магнитных материалов и систем / Под ред. А.Я. Шихина – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 376 с.
3. Шкурин Г. П. Справочник по электро- и электронно – измерительным приборам. – М.: Воен. изд. Мин. обороны СССР, 1972 – 448 с.