

ГОСТ 12119.4—98

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Сталь электротехническая

**МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАГНИТНЫХ
И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ**

**Метод измерения удельных магнитных потерь
и действующего значения напряженности
магнитного поля**

Издание официальное

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

БЗ 4—98/595

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией, Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 120 «Металлопродукция из черных металлов и сплавов»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 13—98 от 28 мая 1998 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 8 декабря 1998 г. № 437 межгосударственный стандарт ГОСТ 12119.4—98 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1999 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 12119—80 в части раздела 4

© ИПК Издательство стандартов, 1999

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Сталь электротехническая

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАГНИТНЫХ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ**Метод измерения удельных магнитных потерь и действующего значения напряженности магнитного поля**

Electrical steel.

Methods of test for magnetic and electrical properties.

Method for measurement of specific magnetic losses and actual value of magnetic field intensity

Дата введения 1999—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения удельных магнитных потерь от 0,3 до 50,0 Вт/кг и действующего значения напряженности магнитного поля от 100 до 2500 А/м при частотах перемагничивания 50—400 Гц методом ваттметра и амперметра.

Допускается определение значений магнитных величин при частотах перемагничивания до 10 кГц на кольцевых образцах и на образцах из полос.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.377—80 ГСИ. Материалы магнитомягкие. Методики выполнения измерений при определении статических магнитных характеристик

ГОСТ 8476—93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 3. Особые требования к ваттметрам и варметрам

ГОСТ 8711—93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам

ГОСТ 12119.0—98 Сталь электротехническая. Методы определения магнитных и электрических свойств. Общие требования

ГОСТ 13109—87 Электрическая энергия. Требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения

ГОСТ 21427.1—83 Сталь электротехническая холоднокатаная анизотропная тонколистовая. Технические условия

ГОСТ 21427.2—83 Сталь электротехническая холоднокатаная изотропная тонколистовая. Технические условия

3 Общие требования

Общие требования к методам испытания — по ГОСТ 12119.0.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, — по ГОСТ 12119.0.

4 Подготовка образцов для испытаний

4.1 Образцы для испытаний должны иметь изоляцию.

4.2 Образцы кольцевой формы собирают из штампованных колец толщиной от 0,1 до 1,0 мм или навивают из ленты толщиной не более 0,35 мм и помещают в кассеты из изоляционного материала толщиной не более 3 мм или неферромагнитного металла толщиной не более 0,3 мм. Металлическая кассета должна иметь зазор.

Отношение наружного диаметра образца к внутреннему должно быть не более 1,3; площадь поперечного сечения образца — не менее 0,1 см².

4.3. Образцы для аппарата Эпштейна изготавливают из полос толщиной от 0,1 до 1,0 мм, длиной от 280 до 500 мм, шириной (30,0±0,2) мм. Полосы образца не должны отличаться друг от друга по длине более чем на ±0,2 %. Площадь поперечного сечения образца должна быть от 0,5 до 1,5 см². Число полос в образце должно быть кратным четырем, минимальное число полос — двенадцать.

Образцы анизотропной стали нарезают вдоль направления прокатки. Угол между направлениями прокатки и нарезки полос не должен превышать 1°.

Для образцов изотропной стали половину полос нарезают вдоль направления прокатки, другую — поперек. Угол между направлениями прокатки и нарезки не должен превышать 5°. Полосы группируют в четыре пакета: два — из полос, нарезанных вдоль направления прокатки, два — поперек. Пакеты с одинаково нарезанными полосами размещают в параллельно расположенных катушках аппарата.

Допускается полосы нарезать под одним и тем же углом к направлению прокатки. Направление прокатки для всех полос, уложенных в одну катушку, должно быть одинаковым.

4.4 Листовые образцы изготавливают длиной от 400 до 750 мм. Длина листа должна быть не менее наружной длины ярма: ширина листа — не менее 60 % ширины окна соленоида. Допуск по длине не должен выходить за пределы ±0,5 %, по ширине — ±2 мм.

Поверхность и форма листов должны соответствовать ГОСТ 21427.1 и ГОСТ 21427.2.

5 Применяемая аппаратура

5.1 Установка. Схема установки приведена на рисунке 1.

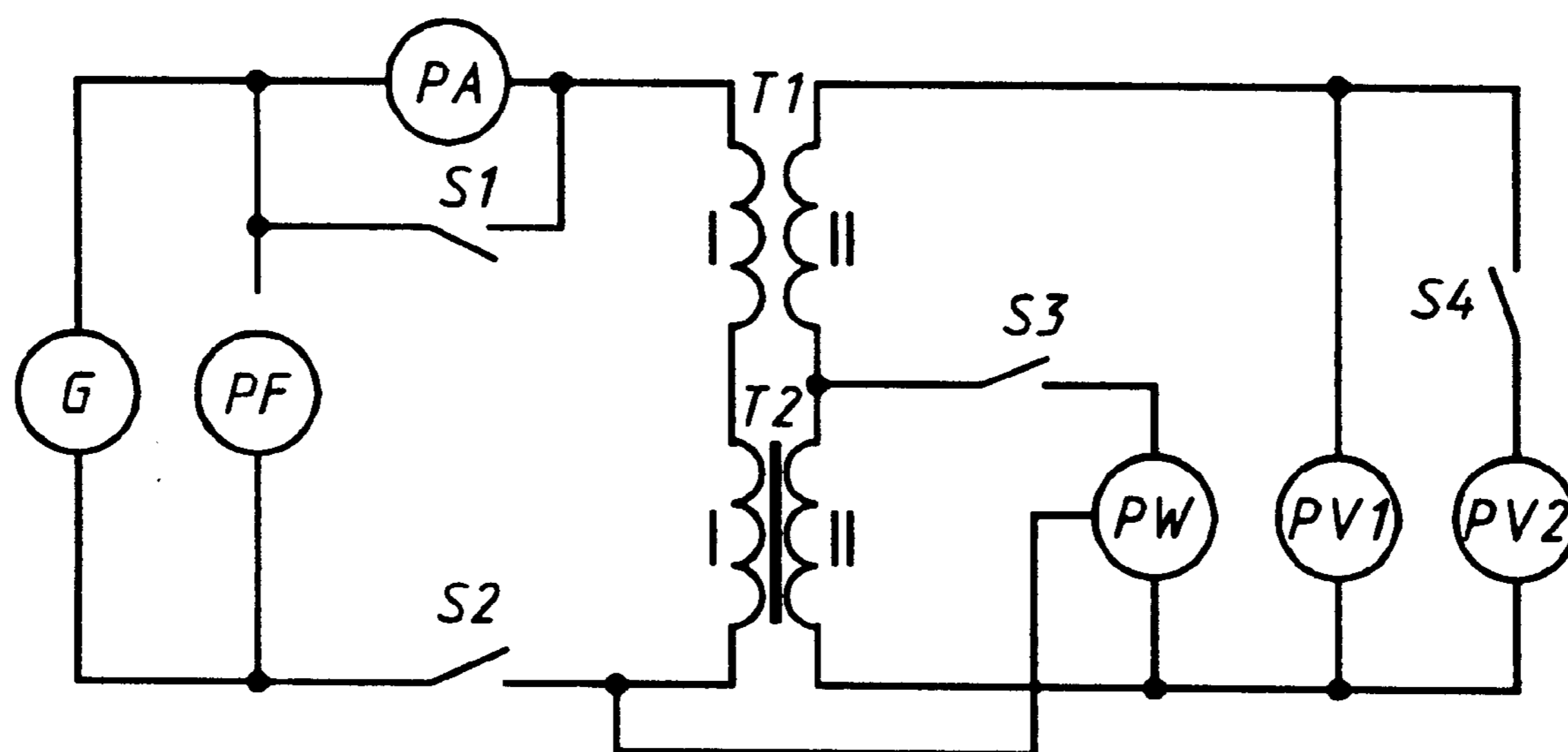


Рисунок 1 — Схема для измерений ваттметровым методом

5.1.1 Вольтметры *PV1* — для измерения средневыпрямленного значения напряжения и последующего определения амплитуды магнитной индукции и *PV2* — для измерения действующего значения напряжения и последующего определения коэффициента формы его кривой должны иметь предел измерения от 30 мВ до 100 В, максимальный входной ток не более 5 мА, класс точности не ниже 0,5 по ГОСТ 8711.

Допускается использовать делитель напряжения к вольтметру *PV1* для получения отсчетов, численно равных амплитудам магнитной индукции.