

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ



Зам. директора ФГУП «УНИИМ»

И.Е. Добровинский

2002 г.

Измерители удельной электрической проводимости вихретоковые ВЭ-27НЦ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23344-02</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-002-39906142-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители удельной электрической проводимости вихретоковые ВЭ-27НЦ (в дальнейшем-измерители) предназначены для измерения и (или) контроля удельной электрической проводимости цветных металлов и их сплавов и изделий на их основе.

Области применения: цветная металлургия и другие отрасли промышленности, связанные с производством и переработкой цветных металлов и их сплавов и изготовлением изделий на их основе.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя основан на регистрации изменения фазы напряжения, вносимого в преобразователь, за счет изменения удельной электрической проводимости металла.

Измеритель имеет вихретоковый трансформаторный преобразователь, высокочувствительную электронную схему измерения фазового сдвига, функциональный аналого-цифровой преобразователь с цифровым дисплеем. АЦП работает в режиме однократного измерения. Включение измерителя и запуск АЦП производятся одновременно нефиксируемой кнопкой, расположенной в корпусе преобразователя. Энергия батареи в паузах между отдельными измерениями не расходуется и это обеспечивает высокую экономичность. Для осуществления указанного режима использованы специальные схемотехнические методы повышения температурной стабильности всех электронных узлов измерителя, в результате чего время прогрева электронной схемы сведено практически к нулю.

Измеритель имеет четыре исполнения, отличающиеся рабочей частотой и диапазоном измерения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	Рабочая частота, кГц	Диапазон измерения, МСм/м	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
ВЭ-27НЦ/3	300±20	0,5 – 2,5	± 3
ВЭ-27НЦ/4	150±10	5 – 20	± 2
ВЭ-27НЦ/5	100±5	10 – 37	± 2
ВЭ-27НЦ/6	75±5	20 – 37	± 2
		37 - 60	± 3

Характеристики измеряемых образцов:

- толщина, мм, не менее:	
ВЭ-27НЦ/3, ВЭ-27НЦ/6	2,0
ВЭ-27НЦ/4, ВЭ-27НЦ/5	1,0
- радиус кривизны поверхности, мм, не менее	80
- шероховатость поверхности R_z , мкм, не более	80
- допустимое расстояние до края образца, мм, не менее:	
ВЭ-27НЦ/3, ВЭ-27НЦ/6	7,5
ВЭ-27НЦ/4, ВЭ-27НЦ/5	5,0
Зазор между поверхностью образца и рабочей поверхностью преобразователя, мм, не более	0,1
Угол наклона преобразователя относительно поверхности образца, °	90±10
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	5 – 40
- влажность при 25 °С, %, не более	90
Питание:	
- напряжение, В	7,0-9,5
Габаритные размеры, мм, не более:	
- электронного блока	170x80x35
- вихретокового преобразователя:	
диаметр	20
длина	120
Масса, кг, не более	0,3
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и корпус электронного блока способом лазерной печати на этикетке.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителя представлен в таблице

Наименование	Обозначение	Кол-во
Электронный блок с двумя настрочными образцами		1
Вихретоковый преобразователь		1
Руководство по эксплуатации	СГМ 00.00.02 РЭ	1
Методика поверки	МП 23- 221-2002	1

ПОВЕРКА

Поверка измерителя осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 23- 221-2002 «ГСИ. Измерители удельной электрической проводимости вихретоковые ВЭ-27НЦ. Методика поверки», утвержденной ФГУП «УНИИМ» в июле 2002 г.

Основные средства поверки:

- ГСО 3447-89П ÷ 3458-89П. Диапазон аттестованных значений (0,5-2,2) МСм/м. Относительная погрешность $\pm 1,5$ %;

- ГСО 3435-86 ÷ 3446-86. Диапазон аттестованных значений (3,2-14,3) МСм/м. Относительная погрешность ± 1 %;

- ГСО 1395-90П ÷ 1412-90П. Диапазон аттестованных значений (14,2-37,2) МСм/м. Относительная погрешность ± 1 %;

- ГСО 4529-89 ÷ 4536-89. Диапазон аттестованных значений (38,1-59,4) МСм/м. Относительная погрешность $\pm 1,5$ %.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ 27333-87 «Контроль неразрушающий. Измерение удельной электрической проводимости цветных металлов вихретоковым методом».

ТУ 4276-002-39906142-2002 «Измерители удельной электрической проводимости вихретоковые ВЭ-27-НЦ. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители удельной электрической проводимости вихретоковые ВЭ-27-НЦ соответствуют ГОСТ 22261-94, ГОСТ 27333-87 и ТУ 4276-002-31396440-2002.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО НПП «СИГМА», 620137, г.Екатеринбург, а/я 420, тел/факс (3432) 75-23-06.

Директор ООО НПП «СИГМА»



Е.В.Трошков





МСМ/М



В3-27Гц

Универсальный прибор для измерения частоты в диапазоне от 1 до 27 Гц

17.7

33.0



СИГМА

МСМ/М

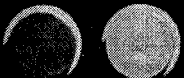


В3-27Гц

Универсальный прибор для измерения частоты в диапазоне от 1 до 27 Гц

0.73

1.74



СИГМА

МСМ/М



В3-27Гц

Универсальный прибор для измерения частоты в диапазоне от 1 до 27 Гц

25.6

1.74



СИГМА

МСМ/М



В3-27Гц

Универсальный прибор для измерения частоты в диапазоне от 1 до 27 Гц

5.5

14.8



СИГМА