

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СИ –
ВНИИМ
г.В.Медведевских
2008 г.

<p>Измерители удельной электрической проводимости цветных металлов и сплавов «ВИХРЬ-АМ»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24773-08</u> Взамен № <u>24773-03</u></p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-001-43107903-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители удельной электрической проводимости цветных металлов и сплавов «ВИХРЬ-АМ» (далее измерители) предназначены для измерения и (или) контроля удельной электрической проводимости полуфабрикатов и деталей из цветных неферромагнитных металлов и сплавов.

Область применения – предприятия цветной металлургии и других отраслей 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 датчик, за счет изменения удельной электрической проводимости металла.

Измеритель состоит из электронного блока с укрепленными на лицевой панели тремя настроечными образцами и датчика. Измеритель имеет вихретоковый трансформаторный преобразователь, высокочувствительную электронную схему измерения фазового сдвига, функциональный аналого-цифровой преобразователь с цифровым дисплеем. АЦП работает в режиме однократного измерения. Настройка осуществляется с помощью 3 настроечных образцов, на которые поочередно должен быть установлен датчик измерителя, при этом производится автоподстройка измерителя. Четвертый образец, расположенный на лицевой панели электронного блока предназначен для адаптации и обеспечения электрической совместимости датчика и электронного блока.

Измерители в зависимости от диапазона измерений выпускаются в двух исполнениях:

-ВИХРЬ-АМ/Т для измерения удельной электрической проводимости титана и его сплавов;

-ВИХРЬ-АМ/А для измерения удельной электрической проводимости алюминия, меди и их сплавы и др.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения, МСм/м, для исполнений:	
-ВИХРЬ-АМ/Т	0,6 – 2,5
-ВИХРЬ-АМ/А	3-60
Пределы допускаемой основной относительной погрешности (δ_0), %, для исполнений:	
-ВИХРЬ-АМ/Т	± 4
-ВИХРЬ-АМ/А:	
в диапазоне (3-40) МСм/м	± 2
в диапазоне (40-60) МСм/м	± 3
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности за счет изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от нормальной	δ_0
Характеристики измеряемых образцов:	
- толщина, мм, не менее	2,0
- радиус кривизны поверхности, мм, не менее	100
- шероховатость поверхности R_z , мкм, не более	80
- допустимое расстояние до края образца, мм, не менее	7,5
Зазор между поверхностью образца и рабочей поверхностью датчика, мкм, не более:	
- в диапазоне (0,6-6) МСм/м	100
- в диапазоне (6-60) МСм/м	250
Угол наклона датчика относительно поверхности образца, °	90 \pm 5
Напряжение питания, В	3,6 \pm 0,2
Габаритные размеры, мм, не более:	
-электронного блока (длинахширинахвысота)	157x84x30
-датчика:	
диаметр	10
длина	50
Масса, г, не более:	
-электронного блока	250
-датчика	30
Рабочие условия эксплуатации:	
-температура окружающего воздуха, °С	минус 1040
-влажность при 30 °С, %, не более	90
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерителя способом шелкографии и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Электронный блок	-	1 шт
2	Датчик	-	1 шт
3	Руководство по эксплуатации с разделом 4 «Поверка»	ДИК 00.00.01 РЭ	1 экз
4	Футляр	-	1 экз

ПОВЕРКА

Измерители удельной электрической проводимости цветных металлов и сплавов «ВИХРЬ-АМ» подлежат поверке в соответствии с разделом 4 «Поверка» руководства по эксплуатации ДИК 00.00.01 РЭ, согласованным с ФГУП «УНИИМ» в мае 2008.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- ГСО 3447-89П-3458-89П. Диапазон 0,5...2,5 МС/м, относительная погрешность $\pm 1,5$ %;
- ГСО 3435-86-3446-86. Диапазон (3-14) МСм/м, относительная погрешность $\pm 1,0$ %;
- ГСО 1395-90П-1412-90П. Диапазон (14-38) МСм/м, относительная погрешность $\pm 1,0$ %;
- ГСО 4529-89-4536-89. Диапазон (38-60) 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»

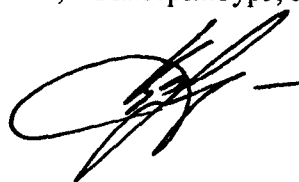
ТУ 4276-001-43107903-2002 (с изменением №1) «Измерители удельной электрической проводимости цветных металлов и сплавов «Вихрь». Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей удельной электрической проводимости цветных металлов и сплавов «ВИХРЬ-АМ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Диаконт», 620041, г.Екатеринбург, а/я 277, тел/факс (343) 374-90-08.

Директор



В.В. Царев