

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» февраля 2022 г. № 337

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части сведений об изготовителях (правообладателях)

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Регистрационный номер в ФИФ	Изготовитель		Правообладатель		Заявитель
				Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Газоопределители химические и трубки индикаторные	ГХ-Е	14975-10	Закрытое акционерное общество «Промбезопасность» (ЗАО «Промбезопасность»), г. Екатеринбург	Акционерное общество «Промбезопасность» (АО «Промбезопасность»), г. Екатеринбург	-	-	Акционерное общество «Промбезопасность» (АО «Промбезопасность»), г. Екатеринбург
2.	Установки магнитоизмерительные	«В-Н анализатор MS-03»	66639-17	Открытое акционерное общество «Мстатор» (ОАО «Мстатор»), Новгородская область, г. Боровичи	Публичное Акционерное Общество «Мстатор» (ПАО «Мстатор»), Новгородская область, г. Боровичи	-	-	Публичное Акционерное Общество «Мстатор» (ПАО «Мстатор»), Новгородская область, г. Боровичи

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» февраля 2022 г. № 337

Регистрационный № 14975-10

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоопределители химические и трубки индикаторные ГХ-Е

Назначение средства измерений

Газоопределители химические и трубки индикаторные ГХ-Е предназначены для измерений массовой концентрации и объемной доли вредных веществ (оксида углерода, оксидов азота, диоксида серы, сероводорода, формальдегида, акролеина) в воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах.

Описание средства измерений

Принцип действия газоопределителей химических и трубок индикаторных ГХ-Е (далее – газоопределители и трубки индикаторные) основан на линейно-колористическом методе измерений и состоит в измерении длины слоя индикаторной массы в трубке индикаторной, изменившего окраску в результате взаимодействия с определяемым веществом.

Газоопределитель конкретной модификации состоит из трубки индикаторной для определения концентрации конкретного газа и аспиратора утвержденного типа. Допускается применение иного аспиратора при выполнении условий: аспиратор должен быть утвержденного типа и внесен в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений; метрологические характеристики аспиратора должны быть не ниже приведенных в таблице 1.

Трубка индикаторная является измерительной частью газоопределителя и представляет собой запаянную с двух концов стеклянную трубку, заполненную индикаторной массой.

Аспиратор служит для просасывания фиксированного объема пробы исследуемой газовой среды через трубку индикаторную и представляет собой сильфонный насос ручного действия.

Длина окрашенного слоя в трубке индикаторной зависит от количества определяемого вещества в исследуемой газовой среде.

Газоопределители и трубки индикаторные выпускаются в семи модификациях:

- ГХ-Е СО-0,25 для определения концентрации оксида углерода;
- ГХ-Е СО-5 для определения концентрации оксида углерода;
- ГХ-Е NO+NO₂-0,005 для определения концентрации оксидов азота;
- ГХ-Е SO₂-0,007 для определения концентрации диоксида серы;
- ГХ-Е H₂S-0,0066 для определения концентрации сероводорода;
- ГХ-Е CH₂O-1,5 для определения концентрации формальдегида;
- ГХ-Е C₃H₄O-1,0 для определения концентрации акролеина.

Вспомогательные патроны имеют две модификации:

- диазотирующий патрон (ДП) – для диазотирования индикаторной массы в трубке индикаторной ГХ-Е $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}-1,0$ (акролеин), поставляется и используется в комплекте с трубкой индикаторной ГХ-Е $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}-1,0$ (акролеин);

- окислительный патрон (ОП) – для перевода оксида азота NO в диоксид азота NO_2 при лабораторных анализах.

Общий вид газоопределителя химического и трубок индикаторных представлен на рисунке 1. Пломбирование газоопределителей химических и трубок индикаторных не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид газоопределителя химического и трубок индикаторных

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений концентраций, мг/м^3 (%):	
- ГХ-Е $\text{CO}-0,25$	от 6,0 до $3,1 \cdot 10^3$ (от 0,0005 до 0,25)
- ГХ-Е $\text{CO}-5$	от $2,9 \cdot 10^3$ до $6,2 \cdot 10^4$ (от 0,25 до 5,00)
- ГХ-Е $\text{NO}+\text{NO}_2-0,005$	от 2 до $1 \cdot 10^2$ (от 0,0001 до 0,005)
- ГХ-Е $\text{SO}_2-0,007$	от 5 до $2 \cdot 10^2$ (от 0,0002 до 0,007)
- ГХ-Е $\text{H}_2\text{S}-0,0066$	от 4 до $1 \cdot 10^2$ (от 0,0003 до 0,0066)
- ГХ-Е $\text{CH}_2\text{O}-1,5$	от 0,25 до 1,50 (от $1,9 \cdot 10^{-5}$ до $12,0 \cdot 10^{-5}$)
- ГХ-Е $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}-1,0$	от 0,1 до 1,0 (от $4,0 \cdot 10^{-6}$ до $43,0 \cdot 10^{-6}$)

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности газоопределятеля и трубок индикаторных, %: - GX-E CO-0,25 - GX-E NO+NO ₂ -0,005 - GX-E SO ₂ -0,007 - GX-E H ₂ S-0,0066 - GX-E CH ₂ O-1,5 - GX-E C ₃ H ₄ O-1,0	±25
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности газоопределятеля и трубок индикаторных GX-E CO-5, %	±15
Номинальный объем пробы газовой среды, просасываемый через трубку индикаторную за один рабочий ход аспиратора, см ³	100±5
Пределы допускаемой приведенной погрешности аспиратора, %	±5

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объем пробы исследуемой газовой среды, просасываемый через трубку индикаторную, см ³ : - GX-E CO-0,25 - GX-E CO-5 - GX-E NO+NO ₂ -0,005 - GX-E SO ₂ -0,007 - GX-E H ₂ S-0,0066 - GX-E CH ₂ O-1,5 - GX-E C ₃ H ₄ O-1,0	100±5 или 1000±50 100±5 1000±50 1000±50 1000±50 1000±50 1000±50
Смещение уровня индикаторной массы в трубке индикаторной относительно нулевой линии шкалы, мм, не более	1
Время просасывания (100±5) см ³ пробы газовой среды через трубку индикаторную, с: - GX-E CO-0,25 - GX-E CO-5 - GX-E NO+NO ₂ -0,005 - GX-E SO ₂ -0,007 - GX-E H ₂ S-0,0066 - GX-E CH ₂ O-1,5 - GX-E C ₃ H ₄ O-1,0	10±2 20±5 15±3 15±3 10±2 25±5 25±5
Герметичность аспиратора (объем всасываемой пробы газовой среды за 1 мин при сжатом сильфоне аспиратора и заглушенном отверстии для подключения трубки индикаторной), см ³ , не более	2,5
Время раскрытия аспиратора без трубки индикаторной, с, не более	2

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры трубок индикаторных, мм, не более: - длина - диаметр наружный: для ГХ-Е СО-0,25; ГХ-Е СО-5; ГХ-Е NO+NO ₂ -0,005; ГХ-Е SO ₂ -0,007; ГХ-Е H ₂ S-0,0066 для ГХ-Е CH ₂ O-1,5; ГХ-Е C ₃ H ₄ O-1,0	128,0 7,3 5,2
Габаритные размеры вспомогательных патронов, мм, не более: - длина - диаметр наружный	128,0 7,2
Масса 24 шт. (1 коробка) трубок индикаторных, кг, не более - ГХ-Е СО-0,25; ГХ-Е СО-5; ГХ-Е NO+NO ₂ -0,005; ГХ-Е SO ₂ -0,007; ГХ-Е H ₂ S-0,0066 - ГХ-Е C ₃ H ₄ O-1,0 с ДП - ГХ-Е CH ₂ O-1,5 (50 шт.) - ОП	 0,15 0,18 0,17 0,17
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: для ГХ-Е СО-5 для ГХ-Е СО-0,25; ГХ-Е NO+NO ₂ -0,005; ГХ-Е SO ₂ -0,007; ГХ-Е H ₂ S-0,0066 для ГХ-Е CH ₂ O-1,5; ГХ-Е C ₃ H ₄ O-1,0; ДП - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	 от -10 до +50 от +5 до +35 от -5 до +35 80 от 84,0 до 106,7
Срок годности трубок индикаторных, лет - ГХ-Е СО-0,25; ГХ-Е H ₂ S-0,0066 - ГХ-Е СО-5; ГХ-Е NO+NO ₂ -0,005; ГХ-Е SO ₂ -0,007; ГХ-Е C ₃ H ₄ O-1,0; ГХ-Е CH ₂ O-1,5 - ДП; ОП	 3 1 1

Знак утверждения типа

наносится на коробку с трубками индикаторными типографским способом и титульный лист руководства по эксплуатации газоопределителей и трубок индикаторных типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоопределитель химический и трубки индикаторные в составе: - трубки индикаторные - аспиратор утвержденного типа	ГХ-Е	1 шт. ¹
Индивидуальный комплект ЗИП к аспиратору	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ГХ-Е.00.000 РЭ	1 экз.
Руководство по эксплуатации на аспиратор ²	-	1 экз.
Методика поверки (копия) ³	МП 23-221-2020	1 экз.
¹ Количество аспираторов, количество трубок индикаторных в зависимости от заказа ² Руководство по эксплуатации аспиратора утвержденного типа с обозначением изготовителя ³ По требованию заказчика		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе СТО МИ 2606-2018 «Методика измерений массовых концентраций (объемных долей) оксида углерода, оксидов азота, диоксида серы, сероводорода, формальдегида, акролеина в воздухе рабочей зоны, промышленных выбросах индикаторным (линейно-колористическим) методом с применением газоопределителей химических типа ГХ-Е», аттестованном ФГУП «УНИИМ», аттестат аккредитации № RA.RU.311996 выдан 19.10.2016.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоопределителям химическим и трубкам индикаторным ГХ-Е

Приказ Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах

ГОСТ Р 51712-2001 Трубки индикаторные. Общие технические условия

ГОСТ Р 51945-2002 Аспираторы. Общие технические условия

ТУ 20.59.52-003-16625682-2020 Газоопределители химические и трубки индикаторные ГХ-Е. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ» (АО «ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»)
ИНН 6664022972

Адрес: 620130, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Степана Разина, д. 109

Телефон: +7 (343) 210-50-70

Web-сайт: www.promtrubka.ru

E-mail: promtrubka@mail.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 19.10.2015.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» февраля 2022 г. № 337

Регистрационный № 66639-17

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки магнитоизмерительные «В-Н анализатор MS-03»

Назначение средства измерений

Установки магнитоизмерительные «В-Н анализатор MS-03» предназначены для измерения электромагнитных параметров динамической петли гистерезиса магнитопроводов и образцов магнитомягких материалов при частотах от 50 Гц до 1 МГц.

Описание средства измерений

Принцип действия установок магнитоизмерительных «В-Н анализатор MS-03» (далее – установки) основан на формировании в цепи, состоящей из намагничивающей обмотки магнитопровода с последовательно включенным шунтом – датчиком тока, ЭДС синусоидальной формы, измерении мгновенных значений тока в цепи намагничивания и ЭДС на измерительной обмотке, получении формы сигнала, пропорционального магнитному потоку, с последующим расчётом магнитных характеристик магнитопровода.

В основу работы установки положен метод оцифровки (Digitizing method), применяемый для исследования параметров петли гистерезиса магнитомягких материалов при высоких уровнях возбуждения в соответствии с международным стандартом МЭК – IEC 62044-3(2000) (Приложение А, базовая схема а).

Объектом измерений являются образцы (магнитопроводы) тороидальной, прямоугольной, овальной, Ш-образной, броневой и другой формы с замкнутой средней линией из электротехнических сталей, аморфных и нанокристаллических сплавов, пермаллоев, ферритов, магнитодиэлектриков и прочих магнитомягких материалов.

Установка магнитоизмерительная «В-Н анализатор MS-03» состоит из комплекта приборов под управлением инструментального компьютера. Установка выпускается в разных модификациях, которые отличаются наличием/отсутствием устройства экспресс присоединительного и модуля дискретного ввода-вывода, моделью усилителя мощности и генератора в соответствии с таблицей 4.

Установка может быть использована в составе автоматизированной измерительной системы (автоматическая загрузка из бункера, выгрузка и разбраковка на 4 группы по заданным пределам параметров).

Общий вид установки представлен на рисунке 1.

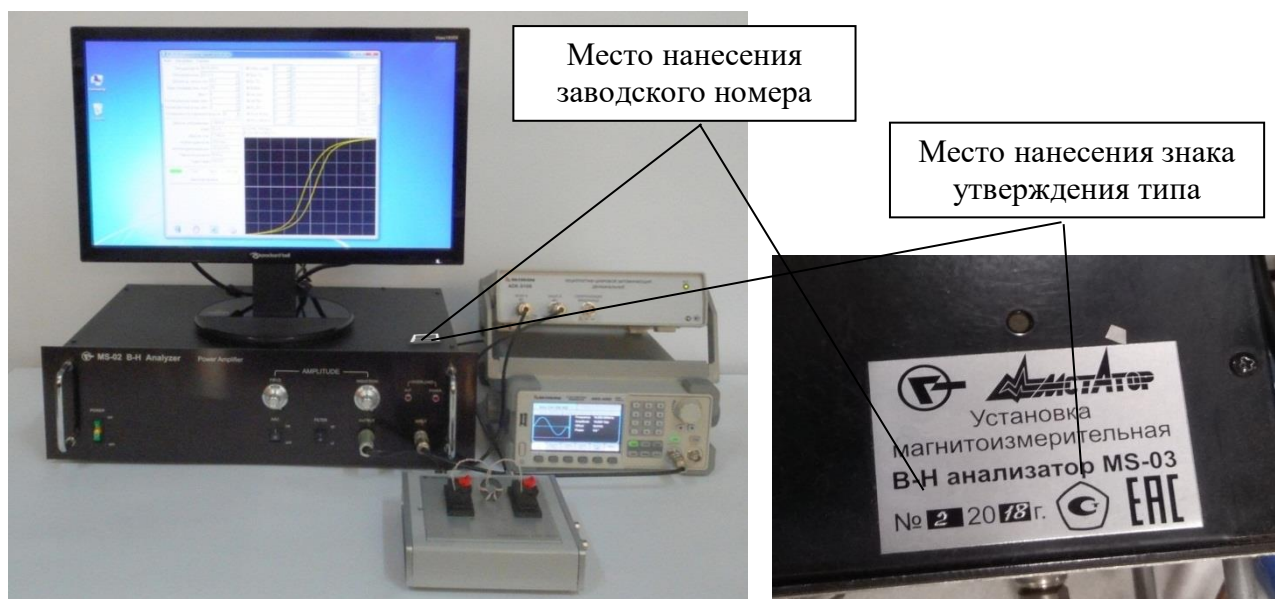


Рисунок 1 – Общий вид установки с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Пломбирование установок магнитоизмерительных «В-Н анализатор MS-03» не предусмотрено. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Порядковый номер установок по системе нумерации предприятия-изготовителя (заводской номер) гравировается на шильдике, наклеенном на верхней крышке усилителя мощности, в переднем правом углу.

Программное обеспечение

Установки оснащены специальным программным обеспечением (ПО), работающим в операционной системе Windows XP и более старших версий.

ПО предназначено для управления работой установки и обеспечивает ввод исходных данных, выбор режимов измерения, управление процессом измерения, разбраковку магнитопроводов по заданным пределам параметров, обработку, хранение, представление полученных результатов в виде графиков, таблиц и протоколов, вывод результатов измерений на экран монитора компьютера и на внешние устройства.

ПО может быть запущено в исследовательском (расширенном) или производственном (экспресс) варианте, отличающемся уровнем доступа оператора к настройкам и степенью автоматизации (доступ в исследовательский режим по паролю). Первый используется для точных измерений параметров отдельных образцов с нанесением оптимальных измерительных обмоток. Второй – в условиях серийного производства для контроля и разбраковки больших партий однотипных магнитопроводов без нанесения измерительных обмоток с автозапуском вычислений по датчику установки изделия.

ПО выполняет архивацию параметров проверенных изделий с заданием ограничения размера файла. База данных измерений доступна из приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Access). ПО автоматически сохраняет данные о дате, количестве проверенных изделий каждого наименования, количестве годных и забракованных.

Дистрибутив ПО предоставляется на CD/DVD диске.

ПО защищено электронной цифровой подписью.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	В-Н анализатор MS-03
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 3.1.2.2
Цифровой идентификатор ПО	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон установки частоты намагничивающего сигнала f , Гц Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты намагничивающего сигнала, %	от 50 до $1 \cdot 10^6$ включ. $\pm 0,10$
Диапазон измерений амплитуды напряженности магнитного поля H_m , А/м Пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды напряженности магнитного поля, %	от 1 до 1 000 включ. $\pm 1,0$
Диапазон измерений амплитуды магнитной индукции B_m , Тл Пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды магнитной индукции, %	от 0,05 до 2,40 включ. $\pm 2,0$
Диапазон измерений двойного магнитного потока $2\Phi_m$, мкВб Пределы допускаемой относительной погрешности измерений двойного магнитного потока, %	от 1 до 1 000 включ. $\pm 1,5$
Диапазон измерений относительной амплитудной магнитной проницаемости μ_a (PERM) Пределы допускаемой относительной погрешности измерений относительной амплитудной магнитной проницаемости, %	от 50 до 500 000 включ. $\pm 5,0$
Диапазон измерений коэффициента прямоугольности B_r/B_m Пределы допускаемой относительной погрешности измерений коэффициента прямоугольности, %	от 0,05 до 1,00 включ. $\pm (3 + 0,6 \cdot B_m/B_r)$
Диапазон измерений коэрцитивной силы по индукции H_c , А/м Пределы допускаемой относительной погрешности измерений коэрцитивной силы по индукции, %	от 5 до 1 000 включ. $\pm (4 + 0,6 \cdot H_m/H_c)$
Диапазон измерений мощности магнитных потерь P_c , Вт Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мощности магнитных потерь P_c , мощности удельных магнитных потерь P_{cm} , мощности объемных магнитных потерь P_{cv} в диапазоне частот от 50 Гц до 500 кГц включ., %	от 0,01 до 50,00 включ. $\pm 5,0$
Значения погрешностей обеспечиваются в исследовательском режиме работы ПО при оптимальном выборе числа витков, дающем величину коэффициента нелинейных искажений (КНИ) сигнала в обмотке намагничивания не более 2 %.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ± 22 50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Габаритные размеры генератора, мм, не более: – высота – ширина – глубина	133 312 328
Габаритные размеры осциллографа, мм, не более: – высота – ширина – глубина	70 260 210
Габаритные размеры усилителя мощности, мм, не более: – высота – ширина – глубина	140 480 350
Габаритные размеры устройства универсального присоединительного, мм, не более: – высота – ширина – глубина	70 165 170
Масса, кг, не более: – генератор – осциллограф – усилитель мощности – устройство универсальное присоединительное	8,0 0,9 12,0 0,7
Условия эксплуатации: – диапазон рабочих температур, °С – относительная влажность воздуха (t = +25 °С), %, не более – атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 90 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	2 000
При замене приборов масса и габаритные размеры могут отличаться.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации на установку в левой верхней части листа типографским методом или методом наклейки и на шильдике, наклеенном на верхней крышке усилителя мощности, в переднем правом углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Генератор сигналов низкочастотный, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 6703-02 ¹	ГЗ-112/1	1 шт.
Осциллограф цифровой запоминающий двухканальный, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 40253-08 ¹	АСК-3106	1 шт.
Усилитель мощности специализированный ²	КВШУ.469118.002	1 шт.
Усилитель мощности специализированный ³	КВШУ.469118.003	1 шт.
Устройство универсальное измерительное присоединительное	Я1М3.605.149	1 шт.
Устройство экспресс присоединительное ³	Я1М3.605.100	1 шт.
Модуль дискретного ввода-вывода ³	АСЕ-1016	1 шт.
Программное обеспечение ⁴	В-Н анализатор MS-03	1 шт.
Установка магнитоизмерительная «В-Н анализатор MS-03». Руководство по эксплуатации	КВШУ.411734.002 РЭ	1 экз.
ГСИ. Установки магнитоизмерительные «В-Н анализатор MS-03». Методика поверки	МП 93-261-2016	1 экз.
Комплект кабелей и замыкателей	-	1 шт.
Образец контрольный ⁵	КО	1 шт.
¹ Возможна замена на другое средство измерений утвержденного типа с метрологическими характеристиками не хуже указанного. ² Возможна замена на усилитель с техническими характеристиками не хуже указанных в КВШУ.411734.002 РЭ. ³ Комплектуется по согласованию с Заказчиком. ⁴ Версия не ниже 3.1.2.2. Дистрибутив на CD/DVD диске. ⁵ Возможна комплектация дополнительным(и) КО. Компьютер инструментальный, принтер, системы акустические комплектуются Заказчиком.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в КВШУ.411734.002 РЭ «Установка магнитоизмерительная «В-Н анализатор MS-03». Руководство по эксплуатации» раздел 2.6 «Устройство и работа», раздел 5 «Порядок работы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам магнитоизмерительным «В-Н анализатор MS-03»

ГОСТ Р 8.799-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности магнитных потерь в магнитомягких материалах»

ГОСТ 8.030-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента и градиента магнитной индукции»

ГОСТ 12119.4-98 «Сталь электротехническая. Методы определения магнитных и электрических свойств. Метод измерения удельных магнитных потерь и действующего значения напряженности магнитного поля»

ГОСТ 12119.5-98 «Сталь электротехническая. Методы определения магнитных и электрических свойств. Метод измерения амплитуд магнитной индукции и напряженности магнитного поля»

ГОСТ 12635-67 «Материалы магнитомягкие высокочастотные. Методы испытаний в диапазоне частот от 10 кГц до 1 МГц»

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

МИ 1918-88 «Рекомендация. ГСИ. Магнитные характеристики образцов магнитомягких сплавов. Методика выполнения измерений в диапазоне частот 50 Гц – 20 кГц»

ТУ 4222 – 003 – 26002976 - 2015 «Установка магнитоизмерительная «В-Н анализатор MS-03». Технические условия»

IEC 62044-3(2000) «Сердечники из магнитомягких материалов. Методы измерения. Часть 3. Магнитные свойства при высоком уровне возбуждения» / «Cores made of soft magnetic materials. Measuring methods. Part 3. Magnetic properties at high excitation level»

Изготовитель

Публичное акционерное общество «Мстатор» (ПАО «Мстатор»)
Адрес: 174400, Новгородская область, г. Боровичи, ул. А.Невского, д.10
ИНН 5320002221
Телефон: (81664) 44-288, факс: (81664) 44-284
Web-сайт: [http:// www.mstator.ru/](http://www.mstator.ru/)
E-mail: amotek1999@mail.ru

Испытательный центр

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»
Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4
Телефон: (343) 350-26-18 , факс: (343) 350-20-39
Web-сайт: <http://www.uniim.ru/>
E-mail: uniim@uniim.ru

Уникальный номер в реестре аккредитованных лиц ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 19.10.2015 г.