

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 13271 от 27 февраля 2020 г.

Срок действия до 27 февраля 2025 г.

Наименование типа средств измерений:

Магазины сопротивления IET серии HARS-x-x-x

Производитель:

«IET Labs, Inc», Соединенные Штаты Америки

Документ на поверку:

СТБ 8080-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Меры электрического сопротивления многозначные, применяемые в цепях постоянного тока. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден решением Научно-технической комиссии по метрологии Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.02.2020 № 02-20

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь (на Государственном предприятии «Белорусская АЭС») в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений (с 03.01.2023 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 03.01.2023 № 1).

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ

(в редакции изменения № 1 от 03.01.2023)

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 27 сентября 20 20 г. № 13241

Наименование типа средств измерений и их обозначение: магазины сопротивления IET серии HARS-х-х-х

Назначение и область применения: магазины сопротивления IET серии HARS-х-х-х (далее – магазины) предназначены для воспроизведения сопротивления термометров, резистивных датчиков и преобразователей сопротивления.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

Описание:

Конструктивно магазин выполнен как одноблочная конструкция в металлическом корпусе с поворотными селекторами.

Принцип действия магазинов основан на хранении величины электрического сопротивления постоянному току с помощью высокостабильных резисторов.

Магазины выпускаются в следующих модификациях: HARS-X-6-100, HARS-X-5-1K, HARS-LX-5-0.001, HARS-X-6-0.01.

Модификации магазинов идентичны по управлению и отличаются друг от друга диапазонами измерений, пределами допускаемых погрешностей воспроизведения, массой и габаритными размерами.

Обязательные метрологические требования:

Таблица 1

Наименование	Значение
1	2
Диапазон воспроизводимого электрического сопротивления постоянному току, Ом, для моделей: HARS-X-6-0.01 HARS-X-6-100 HARS-X-5-1K HARS-LX-5-0.001	 от 0,01 до 11111,1 от 100 до 111111000 от 1000 до 111110000 от 0,01 до 111,11

Продолжение таблицы 1

1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения электрического сопротивления постоянному току, в диапазоне, Ом: HARS-X-6-0.01: от 0,01 до 11111,1 Ом HARS-X-6-100: от 100 Ом до 10 МОм от 10 до 100 МОм HARS-X-5-1K: от 1000 Ом до 10 МОм от 10 до 100 МОм HARS-LX-5-0.001 от 0,01 до 111,11 Ом	$\pm(0,00007 \cdot R + 0,001)$ $\pm(0,00007 \cdot R + 0,001)$ $\pm(0,0002 \cdot R + 0,001)$ $\pm(0,00007 \cdot R + 0,001)$ $\pm(0,0002 \cdot R)$ $\pm(0,000015 \cdot R + 0,0003)$
Начальное электрическое сопротивление постоянному току для моделей, Ом, не более: HARS-X-6-0.01 HARS-X-6-100 HARS-X-5-1K HARS-LX-5-0.001	0,006 0,007 0,007 0,0005
Примечание – R – номинальное значение сопротивления одной ступени поверяемой декады.	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям:

Таблица 2

Наименование	Значение
1	2
Температурный коэффициент сопротивления для моделей, Ом, в диапазоне, $10^{-6}/^{\circ}\text{C}$: HARS-X-6-0.01: от 0,01 до 1 10 от 100 до 1000 HARS-X-6-100: от 100 до $1 \cdot 10^3$ от $1 \cdot 10^6$ до $10 \cdot 10^6$ HARS-X-5-1K: от $1 \cdot 10^3$ до $10 \cdot 10^4$ от $1 \cdot 10^6$ до $10 \cdot 10^6$ HARS-LX-5-0.001: от 0,001 до 1 10	± 20 ± 15 ± 5 ± 5 ± 10 ± 5 ± 10 ± 20 ± 10

Продолжение таблицы 2

1	2
Габаритные размеры для моделей (длина x ширина x высота), мм, не более: HARS-X-6-0.01, HARS-X-6-100 HARS-X-5-1K, HARS-LX-5-0.001	102x439x89 102x376x89
Масса для моделей, кг, не более: HARS-X-6-0.01, HARS-X-6-100 HARS-X-5-1K, HARS-LX-5-0.001	2,2 2,0
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °C относительная влажность при температуре окружающего воздуха 25 °C, % атмосферное давление, кПа	от 10 до 30 до 80 от 96 до 104

Комплектность:

- | | |
|---|----------|
| 1. Магазины сопротивления IET серии HARS-x-x-x одной из модификаций HARS-X-6-0.01, HARS-X-6-100, HARS-X-5-1K, HARS-LX-5-0.001 | 1 шт. |
| 2. Эксплуатационная документация | 1 компл. |
| 3. Паспорт | 1 экз. |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений на титульный лист эксплуатационной документации.

Поверка магазинов, в том числе находящихся в эксплуатации, осуществляется по СТБ 8080-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Меры электрического сопротивления многозначные, применяемые в цепях постоянного тока. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ГОСТ 8.028-86 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления»;

Техническая документация «IET Labs, Inc», Соединенные Штаты Америки; методику поверки:

СТБ 8080-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Меры электрического сопротивления многозначные, применяемые в цепях постоянного тока. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

мультиметр цифровой прецизионный Fluke 8508A, диапазон измерений электрического сопротивления постоянному току от 10 нОм до 20 ГОм, пределы допускаемой относительной погрешности измерения от $\pm 0,0015\%$ до $\pm 0,0525\%$.

Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: магазины сопротивления IET серии HARS-x-x-x соответствуют требованиям технической документации «IET Labs, Inc», Соединенные Штаты Америки.

Производитель средств измерений

«IET Labs, Inc», Соединенные Штаты Америки

Адрес: 534 Main Street, Westbury, NY 11590, USA

Тел.: (516) 334-5959

Факс: (516) 334-5988

Email: www.ietlabs.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»)

Адрес: Российская Федерация, 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Тел.: (495) 583-99-23

Факс: (495) 583-99-48

Приложение:

1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Место для нанесения знака(ов) поверки средств измерений на 1 листе.
3. Места пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Первый заместитель директора-
руководитель Центра эталонов,
поверки и калибровки

А.С.Волынец

21-12-2022

Т.К.Толочко

Масhevич А.В.

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

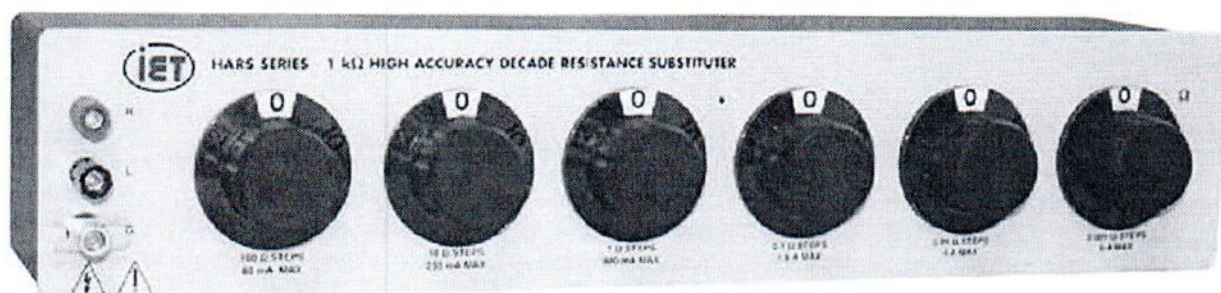


Рисунок 1 – Фотография общего вида магазинов сопротивления IET модификаций HARS-X-6-100, HARS-X-5-1K

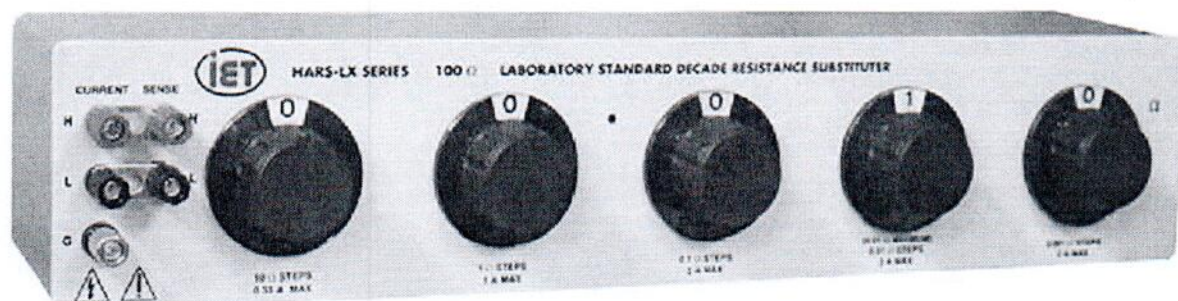


Рисунок 2 – Фотография общего вида магазинов сопротивления IET модификаций HARS-LX-5-0.001, HARS-X-6-0.01

Приложение 2
(обязательное)

Место для нанесения знака(ов) поверки средств измерений

Результаты поверки удостоверяются свидетельством о поверке и (или) нанесением на средство измерений или при отсутствии такой возможности на его эксплуатационную документацию знака поверки.

Приложение 3 (обязательное)

Места пломбировки от несанкционированного доступа

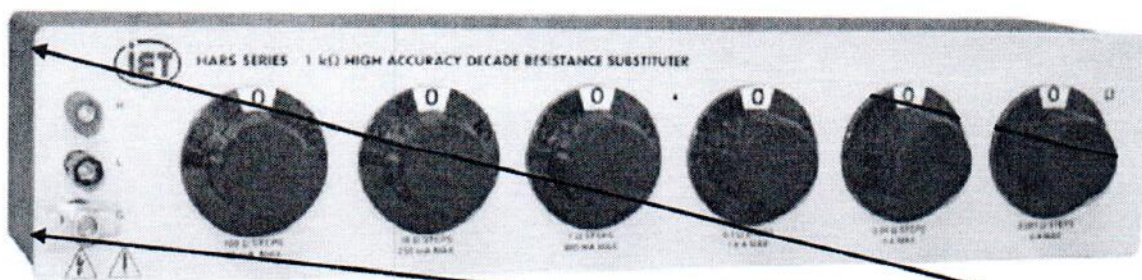


Рисунок 1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа модификаций HARS-X-6-100, HARS-X-5-1K

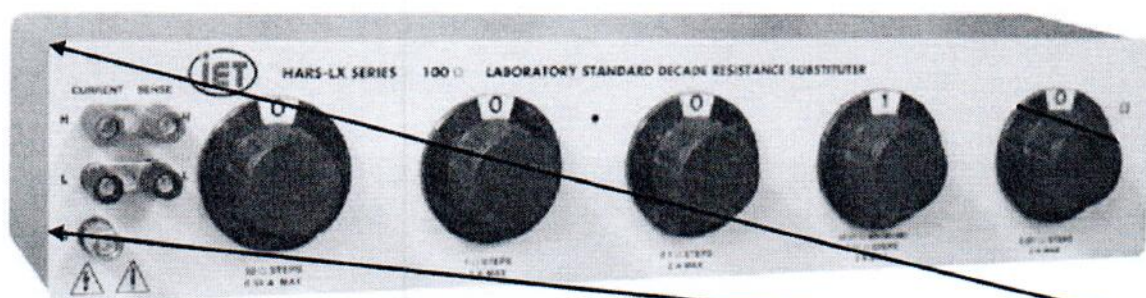


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа модификаций HARS-LX-5-0.001, HARS-X-6-0.01