ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ **95208-25**

Срок действия утверждения типа до **21 апреля 2030 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Спектрометры лазерные портативные ЛИС-03

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие "Структурная диагностика" (ООО "НПП "Структурная диагностика"), г. Екатеринбург

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие "Структурная диагностика" (ООО "НПП "Структурная диагностика"), г. Екатеринбург

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 85-251-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 21 апреля 2025 г. N 777.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«23» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» апреля 2025 г. № 777

Регистрационный № 95208-25

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрометры лазерные портативные ЛИС-03

Назначение средства измерений

Спектрометры лазерные портативные ЛИС-03 (далее – спектрометры) предназначены для измерений массовой доли химических элементов в металлах и сплавах.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрометров основан на определении интенсивности эмиссии излучения, образующегося при ионизации атомов пробы с помощью лазера.

Конструктивно спектрометры выполнены в едином корпусе и состоят из источника возбуждения спектров - твердотельного лазера с длиной волны 1064 нм, оптической системы, детектора и системы управления и обработки данных.

Корпус спектрометров изготавливают из пластмассы, окрашиваемой в цвета, которые определяет изготовитель.

Каждый экземпляр спектрометра имеет серийный номер, расположенный на нижней панели средства измерений. Серийный номер имеет цифровой или буквенно-цифровой формат и наносится типографским или иным пригодным способом.

Нанесение знака поверки на спектрометр не предусмотрено.

Общий вид спектрометров представлен на рисунке 1. Место нанесения серийного номера на спектрометры представлено на рисунке 2.

Рисунок 1 – Общий вид спектрометра

Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера на спектрометр

Пломбирование спектрометров не предусмотрено. Конструкция спектрометров обеспечивает ограничение доступа к частям спектрометров, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

Программное обеспечение

Спектрометры оснащены программным обеспечением (далее – ПО), позволяющим проводить настройку спектрометра, контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты, передавать результаты измерений на принтер.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО спектрометров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	LIS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.X.X*
Цифровой идентификатор ПО	-
* X относится к метрологически незначимой части и принимает значения от 0 до 99	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Спектральный диапазон, нм	от 177 до 370
Спектральное разрешение, нм, не более*	0,5
Чувствительность, мВ·нм/%, не менее**	8 000
Предел допускаемого относительного СКО выходного сигнала, %***	10
Нестабильность выходного сигнала спектрометра, %, не более***	10

Наименование характеристики	Значение
* значение нормировано для Ni (221,65 нм). ** значение нормировано для элементов с массовой долей в стандартных образцах сталей: C (193,09 нм) не более 1 %, Cr (313,20 нм) не более 5 %, Mn (279,48 нм) не более 12 %, Si (288,16 нм) не более 3 %, Ni (221,65 нм) не более 12 %. *** значение нормировано для элементов C (193,09 нм), Cr (313,20 нм), Mn (279,48 нм), Si (288,16 нм), Ni (221,65 нм) в стандартных образцах сталей с массовой долей не менее 0,05 %.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания − напряжение переменного тока, В − частота переменного тока, Гц − напряжение постоянного тока, В	 220±20 50 14,6±2,6
Габаритные размеры, мм, не более − высота − ширина − длина	 305 285 110
Масса, кг, не более	2,1
Условия эксплуатации: − температура окружающей среды, °С − относительная влажность, %	 от -10 до +40 от 20 до 98

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрометр лазерный портативный	ЛИС-03	1 шт.
Сетевой адаптер	-	1 шт.
Транспортировочный кейс	-	1 шт.
Сменный аккумуляторный блок	-	2 шт.
Контрольный образец	-	1 шт.
Запасное защитное стекло	-	1 шт.
Защитный чехол	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.*
Паспорт	-	1 экз.
* В электронном виде		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в документе «Спектрометр лазерный портативный ЛИС-03. Руководство по эксплуатации», раздел «Методика проведения измерений».

При использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений средство измерений применяется в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 26.51.53-003-35462978-2024 «Спектрометр лазерный портативный ЛИС-03. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Структурная диагностика» (ООО «НПП «Структурная диагностика»)
ИНН 6670477270
Юридический адрес: 620092, г. Екатеринбург, ул. Конструкторов, д. 5, оф. 303

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Структурная диагностика» (ООО «НПП «Структурная диагностика»)
ИНН 6670477270
Адрес: 620092, г. Екатеринбург, ул. Конструкторов, д. 5, оф. 303

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)
Адрес: 620075, г. Екатеринбург, улица Красноармейская, д. 4
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п «23» апреля 2025 г.