

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

620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4  
тел: +7(343)350-26-18, факс: +7(343)350-20-39, uniim@uniim.ru, www.uniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311866



**ВНИИМ**  
им. Д.И.Менделеева

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аттестации методики (метода) измерений

№ 221.0118/RA.RU.311866/2023

**Методика измерений массовой доли свинца в сплавах на основе меди с**

наименование методики, включая указание измеряемой величины, шкалы величины (шкалы измерений),  
**использованием анализаторов лазерных элементного состава LEA-S500,**

объекта, диапазона и реализуемый способ измерений и, при необходимости, наименование дополнительных параметров

**разработанная** ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина",

наименование и адрес организации (предприятия), разработавшей методику  
620002, Свердловская область, Екатеринбург, ул. Мира, 19,

**содержащаяся** в документе МИ 07-2023 "Методика измерений массовой доли свинца в  
обозначение и наименование документа, содержащего методику, год утверждения, число страниц  
сплавах на основе меди с использованием анализаторов лазерных элементного состава

LEA-S500", 2023 г., на 14 стр.

Аттестация проведена на основе экспериментальных исследований

теоретических и (или) экспериментальных исследований

Методика измерений аттестована в соответствии с Приказом Минпромторга России  
от 15.12.2015 г. № 4091 "Об утверждении Порядка аттестации первичных  
референтных методик (методов) измерений, референтных методик (методов)  
измерений и методик (методов) измерений и их применения"

В результате аттестации методики измерений установлено, что методика измерений  
соответствует метрологическим требованиям, приведенным в Федеральном законе  
от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"

ГОСТ Р 8.563-2009 "ГСИ. Методики (методы) измерений", техническом задании

другие нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные и технические документы (при наличии)  
ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина".

Показатели точности измерений приведены в приложении на 1 л., являющемся неотъемлемой  
частью настоящего свидетельства.

Директор филиала

Зав. лабораторией

Дата выдачи



Е.П. Собина

В.В. Казанцев

08.12.2023

М.П.

Приложение к свидетельству № 221.0118/RA.RU.311866/2023  
Методика измерений массовой доли свинца в сплавах на основе меди с использованием  
анализаторов лазерных элементного состава LEA-S500 (МИ 07-2023)

Таблица 1 - Диапазон измерений, значения характеристики погрешности и ее составляющих

Диапазон измерений массовой доли свинца, %	Относительное среднеквадратическое отклонение повторяемости, $\sigma_r$ , %	Относительное среднеквадратическое отклонение внутрилабораторной прецизионности, $\sigma_{RL}$ , %	Границы относительной систематической погрешности, при $P = 0,95$ , $\pm \delta_c$ , %	Границы относительной погрешности при $P = 0,95$ $\pm \delta$ , %
от 0,06 до 0,55	6,9	6,9	8,6	16

Зам. зав. лабораторией 221 УНИИМ - филиала  
ФГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева", к.ф.-м.н.,  
эксперт-метролог



А.Е. Тюрнина

Дата выдачи: 08.12.2023 г.