

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» февраля 2026 г. № 243

Регистрационный № ГСО 13182-2026

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ И ТОЛЩИНЫ МЕДНОГО ПОКРЫТИЯ НА СТАЛИ (СО УНИМ М/СТ)

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений поверхностной плотности и толщины гальванических покрытий;
- поверка и калибровка средств измерений поверхностной плотности и толщины покрытий;
- контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа.

СО может применяться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики установок и средств измерений (СИ) поверхностной плотности и толщины покрытий при соответствии метрологических характеристик стандартных образцов требованиям методик измерений. СО может быть использован совместно с другими СО поверхностной плотности и толщины покрытий.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: метрологический надзор, электротехническая промышленность, научные исследования.

Описание стандартного образца: основание СО изготовлено из стали марки Ст20 по ГОСТ 5949-2018 в виде диска диаметром $(25,0 \pm 0,1)$ мм, высотой $(1,0 \pm 0,1)$ мм. Покрытие из меди марки М1 по ГОСТ 859-2014 нанесено способом катодного восстановления по ГОСТ 9.305-84.

Аттестованные значения поверхностной плотности и толщины покрытия установлены в центре образца на рабочей площади, ограниченной окружностью диаметром 10 мм.

На нерабочую сторону СО наклеена этикетка, на которой указан индекс СО и номер СО в ФИФ ОЕИ.

СО уложен в футляр с гнездами и этикеткой, обеспечивающий сохранность и надежную фиксацию при транспортировании и хранении.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики - поверхностная плотность покрытия ($\text{г}/\text{м}^2$); толщина покрытия (мкм).

Таблица 1 – Нормированные метрологические характеристики СО УНИИМ М/Ст

Аттестованная характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы допускаемых значений относительной погрешности значений при $P=0,95$, %	Допускаемая относительная расширенная неопределенность при $p=0,95$ и $k=2$, %
Поверхностная плотность покрытия, г/м ²	237,5-245,9	±1,5	1,5
Толщина покрытия, мкм	28,0-29,0	±1,7	1,7

Прослеживаемость к единице величины «поверхностная плотность покрытия», воспроизведенной ГЭТ 168 Государственным первичным эталоном единиц поверхности и массовой доли элементов в покрытиях, обеспечена:

- для аттестованных значений «поверхностная плотность покрытия» проведением прямых измерений на ГЭТ 168;
- для аттестованных значений «толщина покрытия» обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений.

Срок годности экземпляра: 50 лет с периодичностью повторных определений метрологических характеристик 1 раз в 2 года в УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта СО и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца с этикеткой, снабжен паспортом стандартного образца, оформленным согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен или будет выпускаться стандартный образец:

- «Техническое задание на разработку стандартного образца поверхности плотности и толщины медного покрытия на стали (СО УНИИМ М/Ст)», утвержденное УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 22 октября 2025 г.;
- «Программа испытаний стандартного образца поверхности плотности и толщины медного покрытия на стали (СО УНИИМ М/Ст) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 22 октября 2025 г.;
- «Программа испытаний стандартного образца поверхности плотности и толщины медного покрытия на стали (СО УНИИМ М/Ст) серийного выпуска», утвержденная УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 22 октября 2025 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца: ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений.

3. Наименование и обозначение нормативного документа на государственную поверочную схему: Государственная поверочная схема для средств измерений поверхности плотности и массовой доли элементов в покрытиях, утвержденная приказом Росстандарта от 28 сентября 2018 г. № 2089.

СО выполняет функцию рабочего эталона.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа стандартного образца представлена партия № 1, выпущенная 15 декабря 2025 г.

Правообладатель

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

ИИН 7809022120

Адрес фактического места осуществления деятельности: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Производитель

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

ИИН 7809022120

Адрес фактического места осуществления деятельности: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Испытательный центр

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

ИНН 7809022120

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

Адрес юридического лица: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.

