

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 20 » ноября 2025 г. № 2536

Регистрационный № ГСО 13055-2025

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ МАССОВОЙ ДОЛИ ОБЩЕГО ФТОРА
В УГЛЕ КАМЕННОМ ЮЖНО-ЯКУТСКОГО БАСЕЙНА (комплект УК-4
СО МИСИС)**

Назначение стандартных образцов: установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений, аттестация методик измерений, контроль точности результатов измерений массовой доли общего фтора в углях, продуктах их обогащения, переработки и сжигания.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: угольная промышленность, химическая промышленность, черная металлургия и другие области промышленности.

Описание стандартных образцов: стандартные образцы (далее – СО) изготовлены из угля каменного Южно-Якутского бассейна в виде порошка с размерами частиц не более 0,2 мм, расфасованного по (50-70) г в герметично закрывающиеся полиэтиленовые банки с этикеткой.

Количество стандартных образцов в комплекте – 3.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая доля общего фтора (в расчете на материал, высушенный при 105 °С до постоянной массы), млн⁻¹ (ppm, мкг/г)

Т а б л и ц а 1 - Нормируемые метрологические характеристики

Индекс СО	Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений, млн ⁻¹ (ppm, мкг/г)	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности при P=0,95, млн ⁻¹ (ppm, мкг/г)
УК-4-1	Массовая доля общего фтора*	от 50 до 120	±6
УК-4-2		от 180 до 250	±10
УК-4-3		от 250 до 400	±10
* в расчете на материал, высушенный при 105 °С до постоянной массы			

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение стандартного образца с установленной прослеживаемостью – ГСО 7789-2000.

Срок годности экземпляра: 2 года.

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

Комплектность стандартных образцов: комплект из трех СО с этикеткой и паспортом СО утвержденного типа, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены или будут выпускаться стандартные образцы:

- «Техническое задание. Стандартные образцы массовой доли общего фтора в угле каменном Южно-Якутского бассейна (комплект УК-4 СО МИСИС)», утвержденное НИТУ МИСИС 9 января 2025 г.;
- «Программа испытаний стандартных образцов массовой доли общего фтора в угле каменном Южно-Якутского бассейна (комплект УК-4 СО МИСИС) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 9 января 2025 г.;
- «Программа испытаний стандартных образцов массовой доли общего фтора в угле каменном Южно-Якутского бассейна (комплект УК-4 СО МИСИС) серийного производства», утвержденная НИТУ МИСИС 30 октября 2025 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:

- на методы измерений (анализа, испытаний):

- ГОСТ 32982-2014 (ISO 11724:2004) Топливо твердое минеральное. Определение содержания общего фтора;
- ГОСТ Р 59014-2020 Угли бурые каменные и антрацит. Определение содержания фтора;
- методики измерений массовой доли общего фтора в углях, продуктах их обогащения, переработки и сжигания, аттестованные в установленном порядке;

- другие документы:

- ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий;
- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений;
- РМГ 61-2010 ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки;
- РМГ 54-2002 ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов;
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа;
- Р 1323565.2.002-2022 Государственная система обеспечения единства измерений. Алгоритмы построения градуировочных характеристик средств измерений состава веществ и материалов и оценивание их погрешностей (неопределенностей). Оценивание погрешности (неопределенности) линейных градуировочных характеристик при использовании метода наименьших квадратов.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях утверждения типа стандартного образца партия № 1, 30 октября 2025 г.

Правообладатель

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (НИТУ МИСИС)

ИНН 7706019535

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности юридического лица: 119049, г. Москва, Ленинский пр-кт, д. 4, стр. 1

Телефон: +7 (495) 955-00-32, факс: +7 (499) 236-21-05

E-mail: kancela@misis.ru

Web-сайт: <https://misis.ru>

Производитель

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (НИТУ МИСИС)

ИНН 7706019535

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности юридического лица: 119049, г. Москва, Ленинский пр-кт, д. 4, стр. 1

Телефон: +7 (495) 955-00-32, факс: +7 (499) 236-21-05

E-mail: kancela@misis.ru

Web-сайт: <https://misis.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»)

Адрес места нахождения: 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

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

