

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» декабря 2022 г. № 3295

Регистрационный № ГСО 11546-2020/ГСО 11550-2020

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТИ ГОРНЫХ ПОРОД
(ИМИТАТОРЫ) (набор СО ГП)

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений коэффициента газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию и азоту и коэффициента абсолютной газопроницаемости горных пород.

СО могут применяться для калибровки средств измерений, испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия СО установленным требованиям.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: нефтяная промышленность, научные исследования.

Описание стандартных образцов: стандартный образец представляет собой формованный огнеупор на основе Al_2O_3 в виде цилиндра длиной (20-60) мм; диаметром 30 мм или 25 мм. Каждый экземпляр стандартного образца расфасован в пластиковый или деревянный футляр с этикеткой. На каждом экземпляре выгравирован номер по Госреестру СО, индекс СО и номер экземпляра. Набор состоит из пяти типов СО.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики (СО высушен при температуре $(105 \pm 2)^\circ C$ в течение двух часов):

- Коэффициент абсолютной газопроницаемости, $мкм^2$;
- Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию, $мкм^2$;
- Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по азоту, $мкм^2$.

Т а б л и ц а – Нормированные метрологические характеристики

Номер ГСО в наборе	Индекс СО	Аттесту- емая характе- ристика	Обрат- ное по- ровое давле- ние, МПа ⁻¹	Интервал допус- каемых значений аттестуемой ха- рактеристики СО, 10 ⁻³ мкм ²	Границы до- пускаемой от- носительной погрешности аттестованного значения СО при Р=0,95, %	Допускаемые значения отно- сительной расширенной неопределен- ности аттесто- ванного значе- ния СО при k=2, %
ГСО 11546 - 2020	ГП 1	Коэф- фициент газопро- ницае- мости по азоту	2±0,15	0,1-1,5	±3	3
			3±0,15	0,1-1,5	±3	3
			4±0,15	0,1-1,5	±3	3
			5±0,15	0,1-1,5	±3	3
			6±0,15	0,1-1,5	±3	3
			7±0,15	0,1-1,5	±3	3
			8±0,15	0,1-1,5	±3	3
		Коэф- фициент газопро- ницае- мости по гелию	2±0,15	0,1-2	±3	3
			3±0,15	0,1-2	±3	3
			4±0,15	0,1-2	±3	3
			5±0,15	0,1-2	±3	3
			6±0,15	0,1-2	±3	3
			7±0,15	0,1-2	±3	3
			8±0,15	0,1-2	±3	3
		Коэффициент абсо- лютной газопрони- цаемости		0,1-1	±3	3
ГСО 11547 - 2020	ГП 10	Коэф- фициент газопро- ницае- мости по азоту	2±0,15	1-15	±3	3
			3±0,15	1-15	±3	3
			4±0,15	1-15	±3	3
			5±0,15	1-15	±3	3
			6±0,15	1-15	±3	3
			7±0,15	1-15	±3	3
			8±0,15	1-15	±3	3
		Коэф- фициент газопро- ницае- мости по гелию	2±0,15	1-20	±3	3
			3±0,15	1-20	±3	3
			4±0,15	1-20	±3	3
			5±0,15	1-20	±3	3
			6±0,15	1-20	±3	3
			7±0,15	1-20	±3	3
			8±0,15	1-20	±3	3
		Коэффициент абсо- лютной газопрони- цаемости		1-10	±3	3

Продолжение таблицы 1

Номер ГСО в наборе	Индекс СО	Аттесту- емая характе- ристика	Обрат- ное по- ровое давле- ние, МПа ⁻¹	Интервал допус- каемых значений аттестуемой ха- рактеристики СО, 10 ⁻³ мкм ²	Границы до- пускаемой от- носительной погрешности аттестованного значения СО при Р=0,95, %	Допускаемые значения отно- сительной расширенной неопределен- ности аттесто- ванного значе- ния СО при k=2, %
ГСО 11548 - 2020	ГП 100	Коэф- фициент газопро- ницае- мости по азоту	2±0,15	10-140	±3	3
			3±0,15	10-140	±3	3
			4±0,15	10-140	±3	3
			5±0,15	10-140	±3	3
			6±0,15	10-140	±3	3
			7±0,15	10-140	±3	3
			8±0,15	10-140	±3	3
		Коэф- фициент газопро- ницае- мости по гелию	2±0,15	10-180	±3	3
			3±0,15	10-180	±3	3
			4±0,15	10-180	±3	3
			5±0,15	10-180	±3	3
			6±0,15	10-180	±3	3
			7±0,15	10-180	±3	3
			8±0,15	10-180	±3	3
		Коэффициент абсо- лютной газопрони- цаемости		10-100	±3	3
ГСО 11549 - 2020	ГП 1000	Коэф- фициент газопро- ницае- мости по азоту	2±0,15	100-1200	±3	3
			3±0,15	100-1200	±3	3
			4±0,15	100-1200	±3	3
			5±0,15	100-1200	±3	3
			6±0,15	100-1200	±3	3
			7±0,15	100-1200	±3	3
			8±0,15	100-1200	±3	3
		Коэф- фициент газопро- ницае- мости по гелию	2±0,15	100-1400	±3	3
			3±0,15	100-1400	±3	3
			4±0,15	100-1400	±3	3
			5±0,15	100-1400	±3	3
			6±0,15	100-1400	±3	3
			7±0,15	100-1400	±3	3
			8±0,15	100-1400	±3	3
		Коэффициент абсо- лютной газопрони- цаемости		100-1000	±3	3

Окончание таблицы 1

Номер ГСО в наборе	Индекс СО	Аттестуемая характеристика	Обратное поровое давление, МПа ⁻¹	Интервал допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, 10 ⁻³ мкм ²	Границы допускаемой относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при k=2, %
ГСО 11550 - 2020	ГП 5000	Коэффициент газопроницаемости по азоту	2±0,15	1000-5000	±3	3
			3±0,15	1000-5000	±3	3
			4±0,15	1000-5000	±3	3
			5±0,15	1000-5000	±3	3
			6±0,15	1000-5000	±3	3
			7±0,15	1000-5000	±3	3
			8±0,15	1000-5000	±3	3
		Коэффициент газопроницаемости по гелию	2±0,15	1000-5000	±3	3
			3±0,15	1000-5000	±3	3
			4±0,15	1000-5000	±3	3
			5±0,15	1000-5000	±3	3
			6±0,15	1000-5000	±3	3
			7±0,15	1000-5000	±3	3
			8±0,15	1000-5000	±3	3
		Коэффициент абсолютной газопроницаемости		1000-5000	±3	3

Срок годности экземпляра: 10 лет. Периодичность повторных определений метрологических характеристик 1 раз в 2 года в УНИИМ – филиале ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева».

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

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

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Техническая документация, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Техническое задание на разработку стандартных образцов газопроницаемости горных пород (имитаторы) (набор СО ГП)», утвержденное УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 07.02.2020 с изм. №1 от 10.11.2022;

- «Программа испытаний стандартных образцов газопроницаемости горных пород (имитаторы) (набор СО ГП) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 07.02.2020;

- «Программа испытаний стандартных образцов газопроницаемости горных пород (имитаторы) (набор СО ГП) серийного выпуска», УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 07.02.2020 с изм. № 1 от 10.11.2022.

2. Документы, определяющие применение:

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 - ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений (в части оценивания прецизионности);
- РМГ 61-2010 ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки;
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа;
- ГОСТ 26450.2-85 Породы горные. Метод определения коэффициента абсолютной газопроницаемости при стационарной и нестационарной фильтрации;
- методики калибровки и поверки средств измерений коэффициента абсолютной газопроницаемости.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденных типах стандартных образцов в части конструктивных изменений, не влияющих на метрологические характеристики стандартного образца, представлено по одному экземпляру СО каждого типа партии № 1, выпущенные 20 апреля 2020 г.

Производитель: 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»).

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

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19. ИНН 7809022120.

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 им.Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»).

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

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

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

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