

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» декабря 2022 г. № 3295

Сведения
об утвержденных типах стандартных образцов, подлежащие изменению
в части конструктивных изменений, не влияющих на метрологические характеристики стандартных образцов

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Заводской номер	Регистрационный номер в Государственном реестре утвержденных типов стандартных образцов	Правообладатель	Заявитель	Юридическое лицо, выдавшее заключение
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	СО массовой доли хлорорганических соединений в газовом конденсате (ГК-ХО)	ГК-ХО	-	ГСО 8946-2008	-	Акционерное общество «Сибтехнология» (АО «Сибтехнология»), г. Тюмень	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
2.	СО газопроницаемости горных пород (имитаторы) (набор СО ГП)	СО ГП	-	ГСО 11546-2020/ ГСО 11550-2020	-	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»), г. Екатеринбург	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург

3.	СО открытой пористости и газопроницаемости горных пород (имитаторы) (набор СО ОПП УНИИМ-КОРТЕХ)	СО ОПП УНИИМ-КОРТЕХ	-	ГСО 11709-2021/ ГСО 11712-2021	Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научный исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»), г. Екатеринбург	Уральский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»), г. Екатеринбург	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
4.	СО состава концентрата медного руды медно-цинковой Ново-Шемурского месторождения (СО КМ 12-27/1)	СО КМ 12-27/1	-	ГСО 11317-2019	-	Акционерное Общество «Научно-исследовательский и проектный институт обогащения и механической обработки полезных ископаемых «Уралмеханобр» (АО «Уралмеханобр»), г. Екатеринбург	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
5.	СО состава газовой смеси углеводородных газов (УГ-А-2)	УГ-А-2	-	ГСО 10464-2014	-	Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»), г. Смоленск	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург

6.	СО состава природного газа магистрального (ПГМ-8-Екб)	ПГМ-8-Екб	-	ГСО 11015-2017	-	Челябинское линейное производственное управление магистральных газопроводов филиал общества с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург» (Челябинское ЛПУМГ филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»), Челябинская обл., Сосновский р-н, с. Долгодеревенское	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
----	---	-----------	---	----------------	---	---	---

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

Регистрационный № ГСО 11317-2019

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА КОНЦЕНТРАТА МЕДНОГО РУДЫ
МЕДНО-ЦИНКОВОЙ НОВО-ШЕМУРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
(СО КМ 12-27/1)**

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений состава концентрата медного, в том числе по ГОСТ 33206-2014, ГОСТ 33208-2014, ГОСТ 33209-2014, ГОСТ 33210-2014, ГОСТ 32221-2013, ГОСТ 34247-2017, ГОСТ Р 56856-2016, ГОСТ Р 56857-2016, ГОСТ Р 56858-2016.

Стандартный образец может применяться для поверки, калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках поверки, калибровки соответствующих средств измерений, и для градуировки средств измерений, совместно с другими стандартными образцами состава концентрата медного.

Области экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: геология, цветная металлургия, горнодобывающая промышленность, научные исследования.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой порошок концентрата медного, крупностью не более 0,08 мм, полученного при обогащении медно-цинковой руды Ново-Шемурского месторождения, расфасованный по 100 г в пластмассовые банки с плотно закручивающимися крышками. На каждую банку наклеена этикетка.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестованная характеристика – массовая доля компонентов, %.

Т а б л и ц а 1 - Метрологические характеристики стандартного образца

Аттестуемая характеристика – массовая доля компонентов	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО (при $P=0,95$), $\pm\Delta$
Медь	%	17,0 – 20,0	0,5
Цинк	%	1,50 – 4,00	0,15
Железо	%	28,0 – 33,0	0,6
Сера	%	35,0 – 40,0	0,6
Свинец	%	0,10 – 0,30	0,02
Мышьяк	%	0,05 – 0,10	0,01
Молибден	%	0,003 – 0,010	0,003
Сурьма	%	0,020 – 0,100	0,007

Окончание таблицы 1

Аттестуемая характеристика – массовая доля компонентов	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО (при $P=0,95$), $\pm\Delta$
Кадмий	%	0,010 – 0,050	0,002
Оксид кальция	%	0,40 – 1,00	0,06
Оксид магния	%	0,50 – 1,00	0,14
Оксид кремния	%	2,00 – 5,00	0,15
Оксид алюминия	%	0,50 – 1,50	0,09

Срок годности экземпляра: 6 лет.

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

Комплектность стандартного образца: в комплект поставки входит экземпляр СО, снабженный этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1 Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Техническое задание на разработку стандартного образца состава концентрата медного руды медно-цинковой Ново-Шемурского месторождения (СО КМ 12-27/1)», утвержденного ОАО «Уралмеханобр» 15.11.2018, с изменением № 1 от 10.02.2022,
- «Программа испытаний стандартного образца состава концентрата медного руды медно-цинковой Ново-Шемурского месторождения (СО КМ 12-27/1) в целях утверждения типа», утвержденной ФГУП «УНИИМ» 06.02.2019,
- «Программа испытаний стандартного образца состава концентрата медного руды медно-цинковой Ново-Шемурского месторождения (СО КМ 12-27/1) серийного производства», утвержденной ОАО «Уралмеханобр» 06.02.2019.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ГОСТ 33206-2014 «Руды медесодержащие и полиметаллические и продукты их переработки. Измерение массовой доли меди, цинка, свинца, висмута, кадмия, мышьяка, сурьмы методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ГОСТ 33208-2014 «Руды медесодержащие и полиметаллические и продукты их переработки. Измерение массовой доли меди, цинка, свинца, висмута, кадмия, сурьмы методом атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- ГОСТ 33209-2014 «Руды медесодержащие и полиметаллические и продукты их переработки. Метод измерений массовой доли железа»;
- ГОСТ 33210-2014 «Руды медесодержащие и полиметаллические и продукты их переработки. Методы измерений массовой доли серы»;
- ГОСТ 32221-2013 «Концентраты медные. Методы анализа»;
- ГОСТ 34247-2017 «Концентрат медный. Измерение массовой доли меди и примесей методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ГОСТ Р 56856-2016 «Руды медесодержащие и полиметаллические и продукты их переработки. Методы измерений массовой доли меди»;

- ГОСТ Р 56857-2016 «Руды медесодержащие и полиметаллические, и продукты их переработки. Методы измерений массовой доли диоксида кремния»;
- ГОСТ Р 56858-2016 «Руды медесодержащие и полиметаллические и продукты их переработки. Методы измерений массовой доли цинка».
- 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»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов».

3 Периодичность актуализации технической документации на стандартного образца – не реже одного раза в пять лет

Номер экземпляра (партии), дата выпуска стандартного образца: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца в части конструктивных изменений, не влияющих на метрологические характеристики стандартного образца, представлена партия №1; выпущенная 22 мая 2019 г.

Производитель:

Акционерное Общество «Научно-исследовательский и проектный институт обогащения и механической обработки полезных ископаемых «Уралмеханобр»
(АО «Уралмеханобр»)

ИНН 6661000466

Юридический адрес и адрес места нахождения: 620063, г. Екатеринбург,
ул. Хохрякова, д. 87

Телефон: 8 (343) 257-33-35

E-mail: umbr@umbr.ru

Web-сайт: www.umbr.ru

Испытательный центр:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

Юридический адрес и адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург,
ул. Красноармейская, д. 4

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.

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

ИНН 7809022120

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

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

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

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

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

Регистрационный № ГСО 8946-2008

Лист № 1
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ МАССОВОЙ ДОЛИ ХЛОРОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ В ГАЗОВОМ КОНДЕНСАТЕ (ГК-ХО)**

Назначение стандартного образца: контроль точности результатов измерений массовой доли хлорорганических соединений в газовом конденсате, выполняемых по ГОСТ Р 52247-2021 (методы А, Б, В). СО предназначен для аттестации методик измерений.

СО может применяться для аттестации испытательного оборудования, применяемого при определении массовой доли хлорорганических соединений в газовом конденсате, а также для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение СО: энергетика, нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая промышленность.

Описание стандартного образца: материалом СО является стабилизированная смесь газовых конденсатов месторождений Тюменской области. Материал СО расфасован в стеклянные, металлические или полимерные бутылки по 1,05 дм³. Бутылки плотно закрыты крышками и имеют этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая доля хлорорганических соединений, млн⁻¹ (мкг/г).

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, δ, %
Массовая доля хлорорганических соединений, млн ⁻¹ (мкг/г)	от 1 до 2 вкл.	± 20
	свыше 2 до 10 вкл.	± 10
	свыше 10 до 20 вкл.	± 6,5
	свыше 20 до 40 вкл.	± 5
	свыше 40 до 60 вкл.	± 4

Прослеживаемость результатов измерений к единице величины «массовая доля компонента» обеспечивается использованием стандартных образцов утвержденного типа, поверенных средств измерений и аттестованного в установленном порядке испытательного оборудования.

Срок годности экземпляра: 1 год.

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

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

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

- документ «Государственный стандартный образец массовой доли хлорорганических соединений в газовом конденсате (ГК-ХО). Техническое задание», утвержденный 12.02.2008, с изменением № 1, утвержденным 07.06.2010, изменением № 2, утвержденным 15.10.2019, изменением № 3, утвержденным 15.03.2021 АО «Сибтехнология», изменением № 4, утвержденным 05.07.2022 АО «Сибтехнология».

2. Наименование и обозначение документов, определяющие применение стандартного образца:

- на методики (методы) измерений (анализа, испытаний):

ГОСТ Р 52247-2021 «Нефть. Методы определения хлорорганических соединений» (методы А, Б, В);

- другие документы:

ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;

РМГ 76-2014 «ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;

РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца, не влияющих на метрологические характеристики, представлена партия № 529, выпущенная 31.05.2022.

Производитель:

Акционерное общество «Сибтехнология» (АО «Сибтехнология»)

ИНН 7203065542

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 625017, г. Тюмень, ул. С. Ильюшина, д. 27

Телефон: 8 (3452) 56-88-99

E-mail: st@sthim72.ru

Web-сайт: www. sthim72.ru.

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

Регистрационный № ГСО 10464-2014

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ГАЗОВОЙ СМЕСИ
УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ (УГ-А-2)**

Назначение стандартного образца:

– поверка, калибровка, установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, а также контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа;

– аттестация методик (методов) измерений, контроль точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

Описание стандартного образца: стандартный образец (далее – СО) представляет собой бинарную газовую смесь, состоящую из определяемого компонента и газа разбавителя: определяемые компоненты – метан (CH_4), пропан (C_3H_8), гексан (C_6H_{14}); газы разбавители – азот (N_2), гелий (He) или воздух. Смесь находится под давлением (2,5 – 10) МПа, в баллоне из алюминиевых сплавов (АМг6, 1330 по ГОСТ 4784) при значении объемной доли одного из определяемых компонентов менее 0,01%, или в баллоне из углеродистой (ГОСТ 949-73) в остальных случаях, вместимостью (1 – 50) дм^3 , снабженном латунным вентилем. Исходные вещества, применяемые для приготовления СО, приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартного образца

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
CH_4	ТУ 51-841-87
C_3H_8	ТУ 51-882-90
C_6H_{14}	ТУ СОМР 2-008-06
N_2	ГОСТ 9293-74
воздух синтетический	ГОСТ 17433-80
He	ТУ 0271-135-31323949-2005

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - объемная доля компонента, %.

Наормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Нормированные метрологические характеристики

Наименование аттестуемой характеристики	Газы-разбавители	Интервал допускаемых аттестованных значений (X^*), %	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U)** при $k=2$ и $P=0,95$, %
Объемная доля метана (CH_4)	N_2	св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97	5 4 3	3 $U = -0,05 \cdot X + 4,0$ $U = -0,011 \cdot X + 1,278$
Объемная доля пропана (C_3H_8)	N_2, He	св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20	10 5 5	$U = -30,303 \cdot X + 8,03$ $U = -8,75 \cdot X + 5,875$ 3
Объемная доля гексана (C_6H_{14})	N_2 , воздух	от 0,0010 до 0,010 св. 0,010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5	10 5 5	$U = -111,11 \cdot X + 8,11$ $U = -22,22 \cdot X + 7,22$ $U = -5 \cdot X + 5,5$
* X – значение объемной доли определяемого компонента; ** численно равны границам относительной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$.				

Прослеживаемость аттестованного значения CO к единице молярной доли, воспроизводимой ГЭТ 154 Государственным первичным эталоном единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах, обеспечена прямыми измерениями на Государственном рабочем эталоне 1 разряда единицы объемной доли компонентов в газовых смесях в диапазоне значений 0,00008 до 99,5 %, рег. № 3.1.ГЦС.0010.2015.

Срок годности экземпляра: 24 месяца.

Знак утверждения типа: наносят печатным способом в правый нижний угол первого листа паспорта.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца, паспорт, инструкция по хранению и эксплуатации.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1 Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- ТУ 2114-001-00226247-2010 «Смеси газовые поверочные – стандартные образцы состава. Технические условия»;
- Техническое задание № 1-2014 на разработку стандартных образцов состава газовых смесей, утвержденное ФГУП «СПО «Аналитприбор» 16.01.2014, с изменением № 1, утвержденным ФГУП «СПО «Аналитприбор» 19.04.2018;
- Типовая программа испытаний стандартных образцов состава газовых смесей в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 14.02.2014.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

– на методики (методы) измерений (испытаний):

- ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия» и др.;

– на методики поверки (калибровки): МИ 2402-97 «Хроматографы газовые аналитические лабораторные. Методика поверки» и др.

3 Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема:

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах». В соответствии с государственной поверочной схемой СО является рабочим эталоном 2-го разряда.

4 Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: один раз в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца представлены экземпляры СО: баллон № 182, баллон № 1029, дата выпуска 18.07.2022.

Производитель:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»)
ИНН 6731002766

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:

214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д. 3

Телефон: (4812) 31-12-42, 31-30-77, 31-06-78

E-mail: info@analitpribor-smolensk.ru

Web-сайт: www.analitpribor-smolensk.ru

Испытательный центр:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

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

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310494.

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

Регистрационный № ГСО 11709-2021/ГСО 11712-2021

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ ОТКРЫТОЙ ПОРИСТОСТИ
И ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТИ ГОРНЫХ ПОРОД (ИМИТАТОРЫ)
(набор СО ОПГП УНИИМ-КОРТЕХ)**

Назначение стандартных образцов:

- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений открытой пористости и коэффициента газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию и азоту и коэффициента абсолютной газопроницаемости горных пород;
- поверка и калибровка средств измерений открытой пористости и коэффициента газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию и азоту и коэффициента абсолютной газопроницаемости горных пород.

Стандартный образец может использоваться для контроля метрологических характеристик средств измерений при их испытаниях, в том числе в целях утверждения типа при соответствии метрологических характеристик требованиям программ испытаний.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: нефтедобывающая и газодобывающая промышленность, геология, научные исследования.

Описание стандартных образцов: стандартные образцы представляют собой формованные огнеупоры на основе Al_2O_3 в виде цилиндров длиной (20-60) мм; диаметром (30 ± 1) мм. Каждый экземпляр стандартного образца помещается в пластиковый или деревянный футляр с этикеткой. На каждом экземпляре выгравирован номер по Госреестру СО, индекс СО и номер экземпляра. В наборе четыре типа СО

Разработчики СО: УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», ООО «Кортех».

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики (СО высушен при температуре (105 ± 2) °C в течение двух часов):

- коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по азоту, мкм^2 ;
- коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию, мкм^2 ;
- коэффициент абсолютной газопроницаемости, мкм^2 ;
- открытая пористость, %

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики СО с индексом ОПП 10 УНИИМ-КОРТЕХ

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 Р=0,95, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при k=2 и Р=0,95, %		
ГСО 11709-2021	ОПП 10 УНИИМ-КОРТЕХ	Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по азоту	2±0,15	1-15	±3	3		
			3±0,15	1-15				
			4±0,15	1-15				
			5±0,15	1-15				
			6±0,15	1-15				
			7±0,15	1-15				
			8±0,15	1-15				
			2±0,15	1-20				
		Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию	3±0,15	1-20				
			4±0,15	1-20				
			5±0,15	1-20				
			6±0,15	1-20				
			7±0,15	1-20				
			8±0,15	1-20				
		Коэффициент абсолютной газопро-ницаемости		св.1 до 10 вкл.				
		Открытая пористость		Интервал допускаемых значений аттестуемых зна-чений аттестуемой характе-ристики СО, %			(Р=0,95), %	Допускаемое значение расширенной неопреде-ленности аттестованного значения СО (k=2; Р=0,95), %
				6,00-50,00	±0,30	0,30		

Т а б л и ц а 2 – Нормированные метрологические характеристики СО с индексом ОПП 100 УНИИМ-КОРТЕХ

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 Р=0,95, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при k=2 и Р=0,95, %
ГСО 11710-2021	ОПП 100 УНИИМ-КОРТЕХ	Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по азоту	2±0,15	10-150	±3	3
			3±0,15	10-150		
			4±0,15	10-150		
			5±0,15	10-150		
			6±0,15	10-150		
			7±0,15	10-150		
			8±0,15	10-150		
			2±0,15	10-190		
		Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию	3±0,15	10-190		
			4±0,15	10-190		
			5±0,15	10-190		
			6±0,15	10-190		
			7±0,15	10-190		
			8±0,15	10-190		
			св. 10 до 110 вкл.			
			Коэффициент абсолютной газопроницаемости			
		Открытая пористость		Интервал допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, %	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО (Р=0,95), %	Допускаемое значение расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; Р=0,95), %
				6,00-50,00	±0,30	0,30

Т а б л и ц а 3 – Нормированные метрологические характеристики СО с индексом ОПП 1000 УНИИМ-КОРТЕХ

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 Р=0,95, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при k=2 и Р=0,95, %		
ГСО 11711-2021	ОПП 1000 УНИИМ-КОРТЕХ	Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по азоту	2±0,15	110-1200	±3	3		
			3±0,15	110-1200				
			4±0,15	110-1200				
			5±0,15	110-1200				
			6±0,15	110-1200				
			7±0,15	110-1200				
			8±0,15	110-1200				
			2±0,15	110-1400				
		Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию	3±0,15	110-1400				
			4±0,15	110-1400				
			5±0,15	110-1400				
			6±0,15	110-1400				
			7±0,15	110-1400				
			8±0,15	110-1400				
			Коэффициент абсолютной газопроницаемости				св. 110 до 1000 вкл.	
			Открытая пористость	Интервал допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, %			Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО (Р=0,95), %	
		±0,30			0,30			

Т а б л и ц а 4 – Нормированные метрологические характеристики СО с индексом ОПГП 5000 УНИИМ-КОРТЕХ

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 Р=0,95, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при k=2 и Р=0,95, %		
ГСО 11712-2021	ОПП 5000 УНИИМ-КОРТЕХ	Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по азоту	2±0,15	1000-5000	±3	3		
			3±0,15	1000-5000				
			4±0,15	1000-5000				
			5±0,15	1000-5000				
			6±0,15	1000-5000				
			7±0,15	1000-5000				
			8±0,15	1000-5000				
			2±0,15	1000-5000				
		Коэффициент газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию	3±0,15	1000-5000				
			4±0,15	1000-5000				
			5±0,15	1000-5000				
			6±0,15	1000-5000				
			7±0,15	1000-5000				
			8±0,15	1000-5000				
		Коэффициент абсолютной газопроницаемости		св. 1000 до 5000 вкл.				
		Открытая пористость		Интервал допускаемых значений аттестуемых значений характеристики СО, %			Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО (Р=0,95), % ±0,30	Допускаемое значение расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; Р=0,95), % 0,30
				6,00-50,00				

Прослеживаемость аттестованных значений СО к единицам величин «открытая пористость» и «коэффициент газопроницаемости», воспроизводимых ГЭТ 210-2019 Государственным первичным эталоном единиц удельной адсорбции газов, удельной поверхности, удельного объема пор, размера пор, открытой пористости и коэффициента газопроницаемости твердых веществ и материалов, обеспечена прямыми измерениями на ГЭТ 210-2019.

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 с маркировкой, помещенный в пластиковый или деревянный футляр 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. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Техническое задание на разработку стандартных образцов открытой пористости и газопроницаемости горных пород (имитаторы) (набор СО ОПГП УНИИМ-КОРТЕХ)», утвержденное УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 19.01.2021 с изм. № 1 от 10.11.2022;
- «Программа испытаний стандартных образцов открытой пористости и газопроницаемости горных пород (имитаторы) (набор СО ОПГП УНИИМ-КОРТЕХ) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 19.01.2021;
- «Программа испытаний стандартных образцов открытой пористости и газопроницаемости горных пород (имитаторы) (набор СО ОПГП УНИИМ-КОРТЕХ) серийного выпуска», УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 19.01.2021 с изм. № 1 от 10.11.2022.

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 (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 26450.1-85 Породы горные. Метод определения коэффициента открытой пористости жидкостенасыщением;
- ГОСТ 26450.2-85 Породы горные. Метод определения коэффициента абсолютной газопроницаемости при стационарной и нестационарной фильтрации;
- методики калибровки и поверки средств измерений открытой пористости, коэффициента абсолютной газопроницаемости, коэффициентов газопроницаемости при заданном обратном поровом давлении по гелию и азоту.

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема:

Государственная поверочная схема для средств измерений удельной адсорбции газов, удельной поверхности, удельного объема пор, размера пор, открытой пористости и коэффициента газопроницаемости твердых веществ и материалов, утвержденная Приказом Росстандарта № 315 от 15 марта 2021 года. СО выполняют роль рабочих эталонов 1-го разряда.

4. 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, представлены экземпляры: № 1-18-10, № 1-30-100, № 1-40-1000, № 911, выпущенные 20 апреля 2021 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»)
ИНН 7809022120

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

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

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

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

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

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

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

Регистрационный № ГСО 11015-2017

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ПРИРОДНОГО ГАЗА
МАГИСТРАЛЬНОГО (ПГМ-8-Екб)

Назначение стандартного образца: поверка, калибровка, установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, применяемых при определении компонентного состава природных (попутных) газов, в том числе при проведении испытаний с целью утверждения типа; аттестация методик (методов) измерений; контроль точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами; проведение межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний.

Области экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: газовая и химическая промышленность.

Описание стандартного образца: стандартный образец (далее СО) представляет собой многокомпонентную газовую смесь – образец природного газа, отобранный непосредственно из магистрального газопровода в баллон. Отбор осуществляется в соответствии с ТУ 06.12.10-045-32543328-2017. Перечень определяемых компонентов отобранного природного газа магистрального приведен в таблице 1.

Газовая смесь находится в алюминиевом баллоне по ТУ 1411-016-03455343-2004, ТУ 1412-017-03455343-2004, ТУ 1411-001-20810646-2015, в баллоне типа Luxfer или аналогичном, снабженном одним или двумя вентилями для горючих газов типа ВВ-55, ВВ-88, ВВБ-54 или другими с аналогичными характеристиками. Вместимость баллонов от 1 дм³ до 40 дм³. Газовая смесь находится под давлением от 2 до 10 МПа.

Форма выпуска: серийное периодически повторяющимися партиями производство.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - молярная доля определяемого компонента, %.

Нормированные метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений (x), %	Допускаемые значения расширенной неопределенности U^1 , %, при коэффициенте охвата $k=2$ и $P=0,95$
Молярная доля этана (C ₂ H ₆)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 30	0,1 · x 0,02 · x + 0,00008
Молярная доля пропана (C ₃ H ₈)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 12	0,11 · x 0,03 · x + 0,00008

Окончание таблицы 1

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений (x), %	Допускаемые значения расширенной неопределенности $U^{(1)}$, %, при коэффициенте охвата $k=2$ и $P=0,95$
Молярная доля изобутана (i-C ₄ H ₁₀)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 4,0	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля н-бутана (n-C ₄ H ₁₀)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 4,0	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля неопентана (neo-C ₅ H ₁₂)	от 0,00025 до 0,0005 от 0,0005 до 0,05	$0,19 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля изопентана (i-C ₅ H ₁₂)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 2,0	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля н-пентана (n-C ₅ H ₁₂)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 2,0	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля гексанов (C ₆ H ₁₄)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 1,0	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля гептанов (C ₇ H ₁₆)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 0,25	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля октанов (C ₈ H ₁₈)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 0,05	$0,12 \cdot x$ $0,04 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля нонанов (C ₉ H ₂₀)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 0,025	$0,12 \cdot x$ $0,04 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля деканов (C ₁₀ H ₂₂)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 0,010	$0,12 \cdot x$ $0,04 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля бензола (C ₆ H ₆)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 0,05	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля толуола (C ₆ H ₅ CH ₃)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 0,05	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля метанола (CH ₃ OH)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 0,05	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля диоксида углерода (CO ₂)	от 0,0025 до 0,005 от 0,005 до 10	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,0004$
Молярная доля азота (N ₂)	от 0,0025 до 0,005 от 0,005 до 20	$0,1 \cdot x$ $0,02 \cdot x + 0,0004$
Молярная доля гелия (He)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 0,5	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля водорода (H ₂)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 0,5	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,00008$
Молярная доля (кислород + аргон) (O ₂ + Ar)	от 0,0025 до 0,005 от 0,005 до 2,0	$0,11 \cdot x$ $0,03 \cdot x + 0,0004$
Молярная доля метана (CH ₄)	остальное	
1) Численно равно границам допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения CO ±δ(в %) при P=0,95		

Прослеживаемость аттестованных значений CO к единице молярной доли, воспроизводимой ГЭТ 154 Государственным первичным эталоном молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах, обеспечена прямыми изме-

рениями на рабочем эталоне 1 разряда единицы молярной доли компонентов природного газа в диапазоне значений от 0,00025 % до 30 %, рег. № 3.7.EEE.0010.2021.

Срок годности экземпляра: 18 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят печатным способом в правый нижний угол первого листа паспорта.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца, паспорт, инструкция по хранению и эксплуатации.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

Техническое задание № 1-2017 на разработку стандартного образца состава природного газа магистрального ПГМ-8-Екб, утвержденное Челябинским ЛПУМГ филиалом ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» 14.03.2017 г.;

Программа испытаний стандартного образца состава природного газа магистрального ПГМ-8-Екб, выпускаемого Челябинским ЛПУМГ филиалом ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург, в целях утверждения типа», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 24.08.2017 г.;

ТУ 06.12.10-045-32543328-2017 «Стандартные образцы состава – природные газы магистральные. Технические условия».

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- на методики (методы) измерений (испытаний):

– ГОСТ 31371.1-2008 – ГОСТ 31371.7-2008 «Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности»;

– ГОСТ 31369-2008 «Газ природный. Вычисление теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава» и др.

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема:

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2315 от 31.12.2020 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах».

В соответствии с поверочной схемой СО выполняет функцию рабочего эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец – один раз в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца представлен экземпляр СО, баллон № 8379, дата выпуска 30.05.2022 г.

Производитель:

Челябинское линейное производственное управление магистральных газопроводов филиал общества с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург» (Челябинское ЛПУМГ филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

ИНН 6608007434

Адрес места нахождения: 456510, Челябинская обл., Сосновский р-н, с. Долгодеревенское, тер промплощадка Челябинского ЛПУ, км 65-ый, д. 2

Юридический адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург,
ул. Клары Цеткин, стр.14
E-mail: 03@ekaterinburg-tr.gazprom.ru
Web-сайт: www.ekaterinburg-tr.gazprom.ru

Испытательный центр:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

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

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310494.