

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 (нео-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»).

Адрес места нахождения: 456510, РФ, Челябинская обл., Сосновский р-н, с. Долгодеревенское, тер промплощадка Челябинского ЛПУ, км 65-ый, д. 2, ИНН 6608007434.

Юридический адрес: 620075, Свердловская область, 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 им.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 об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: № RA.RU.310494.