

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

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

ГСО 11015-2017

Назначение стандартного образца: поверка, калибровка и градуировка 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.

Область промышленности, производства, где преимущественно может применяться 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 МПа до 10 МПа.

Форма выпуска: серийное периодически повторяющимися партиями производство.

Метрологические характеристики стандартного образца: 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), %	Абсолютная расширенная неопределенность U^1 , %, при коэффициенте охвата $k=2$
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
Молярная доля изобутана (i-C ₄ H ₁₀)	от 0,0005 до 0,0010 от 0,0010 до 4,0	0,11 · x 0,03 · 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 · x 0,03 · 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 · x 0,03 · 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 · x 0,03 · x + 0,00008

Окончание таблицы 1

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений (x), %	Абсолютная расширенная неопределенность U^1 , %, при коэффициенте охвата $k=2$
Молярная доля н-пентана ($n\text{-C}_5\text{H}_{12}$)	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_6H_{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_7H_{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_8H_{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_9H_{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 ($\text{C}_{10}\text{H}_{22}$)	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_6H_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 ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$)	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_3OH)	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) ($\text{O}_2 + \text{Ar}$)	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	
Примечания:		
1) Соответствует границам абсолютной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$		

Срок годности экземпляра: 18 месяцев.

Знак утверждения типа: наносится печатным способом в правом нижнем углу первого листа паспорта.

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

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1 Техническая документация, 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 Документы, определяющие применение стандартного образца:

На методики (методы) измерений (испытаний):

– ГОСТ 31371.1-2008 – 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 Нормативный документ на государственную поверочную схему:

ГОСТ 8.578-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах». В соответствии с ГОСТ 8.578 СО выполняет функцию рабочего эталона 1-го разряда.

4 Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца – один раз в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлены в целях утверждения типа стандартного образца экземпляры СО – баллоны №№ 3514, 3268, 3270, дата выпуска 21.06.2017 г.

Изготовитель: Челябинское линейное производственное управление магистральных газопроводов филиал общества с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург» (Челябинское ЛПУМГ филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»), 456510, Челябинская обл., Сосновский р-н, с. Долгодеревенское, ИНН 6608007434.

Заявитель: Челябинское линейное производственное управление магистральных газопроводов филиал общества с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург» (Челябинское ЛПУМГ филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»), 456510, Челябинская обл., Сосновский р-н, с. Долгодеревенское.

Испытательный центр: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»), 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, e-mail: info@vniim.ru, аттестат аккредитации № RA.RU.310494 выдан 17.10.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

подпись

С.С. Голубев
расшифровка подписи

М.П. «__» _____ 2018 г.