
ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА – ИМИТАТОР СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ (ГСО-СУГ-ПБТ (СПБТ))

ГСО 9389-2009

ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства:

- Техническое задание «Государственные стандартные образцы-имитаторы сжиженных углеводородных газов (ГСО-СУГ)» утвержденное в 2009 г;
- ГОСТ 8.578-2008 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

ФОРМА ВЫПУСКА: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА: № 2184, 22.08.2014

НАЗНАЧЕНИЕ:

- градуировка, поверка лабораторных и потоковых хроматографов, контроль точности результатов измерений по методикам (методам) измерений молярной и массовой доли компонентов сжиженных углеводородных газов (СУГ) и метрологической аттестации методик измерений молярной и массовой доли компонентов СУГ.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

- **область применения:** нефтегазовая и нефтеперерабатывающая промышленность.
- **сфера государственного регулирования:** осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:

- на методы измерений (анализа, испытаний):
ГОСТ 10679-76 «Газы углеводородные сжиженные. Метод определения углеводородного состава»;
- ГОСТ Р 54484-2011 «Газы углеводородные сжиженные. Методы определения углеводородного состава» и др.
- на методы поверки:
ГОСТ 8.616-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Лабораторные и потоковые хроматографы для контроля углеводородного состава сжиженных углеводородных газов. Методика поверки»;
- МП 242-0869-2009 «Хроматограф модели 700. Фирма EMERSON Menedgment Instruments, США. Методика поверки» и др.

ОПИСАНИЕ:

Стандартный образец представляет собой двухфазную газо-жидкостную смесь, находящуюся в баллоне постоянного давления поршневого типа вместимостью от 1 дм³ до 6 дм³ (например, баллоны фирм Scott Gases модели P1K или P4K, Welker Engineering Company модели GA и GP2-G, ООО «МОНИТОРИНГ» БП-ПД модели 200,01,02,04 и др.).

Примечание – ГСО-СУГ-ПБТ, не содержащие метана и этана, допускается изготавливать в баллонах, оборудованных сифонным устройством (например, баллон по ТУ 1411-016-03455343-2004 с сифонным устройством фирмы CEODEUX PURETEC S.A. серии D 265).

НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Аттестуемые характеристики: молярная доля CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_3H_6 , $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$, C_4H_{10} , $\text{trans-C}_4\text{H}_8$, C_4H_8 , $i\text{-C}_4\text{H}_8$, CH_4 , $\text{cis-C}_4\text{H}_8$, $\text{neo-C}_5\text{H}_{12}$, $i\text{-C}_5\text{H}_{12}$, C_5H_{12} , C_4H_6 , $i\text{-C}_5\text{H}_{10}$, C_5H_{10} , C_5H_{10} , $\text{trans-C}_5\text{H}_{10}$, $\text{cis-C}_5\text{H}_{10}$, C_6H_{14} , %

Таблица 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Определяемый компонент	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы допускаемой абсолютной погрешности аттестованного значения, $\pm\Delta$ *) ($P = 0,95$)
Молярная доля компонента, (X)	%	Метан **)	0,004 – 0,1 0,1 – 1,0	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Этан **)	0,005 – 0,1 0,1 – 1,0 1,0 – 4,0	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$ $\Delta = 0,011 \cdot X + 0,039$
		Пропан	40 – 50 50 – 75	$\Delta = 0,0025 \cdot X + 0,125$ $\Delta = 0,47 - 0,0044 \cdot X$
		Н-бутан	10 – 50 50 – 60	$\Delta = 0,0025 \cdot X + 0,125$ $\Delta = 0,47 - 0,0044 \cdot X$
		Изобутан	10 – 50 50 – 60	$\Delta = 0,0025 \cdot X + 0,125$ $\Delta = 0,47 - 0,0044 \cdot X$
		Этилен **)	0,005 – 0,1 0,1 – 1,0	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Пропилен **)	0,005 – 0,1 0,1 – 1,0 1,0 – 2,0	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$ $\Delta = 0,011 \cdot X + 0,039$
		Бутилен-1 **)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Изобутилен **)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Транс-Бутен-2 **)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Цис-Бутен-2 **)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Бутадиен-1,3 **)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Изопентан	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Пентан	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		2,2-диметилпропан **)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$

Окончание таблицы 1

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Определяемый компонент	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы допускаемой абсолютной погрешности аттестованного значения, $\pm\Delta$ *) ($P = 0,95$)
Молярная доля компонента, (X)	%	Пентен-1 *)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		3-Метилбутен-1 *)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		2-Метилбутен-1 *)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Транс-Пентен-2 *)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		цис-Пентен-2 *)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Гексан *)	0,001 – 0,1 0,1 – 0,5	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$ $\Delta = 0,048 \cdot X + 0,0022$
		Метанол *)	0,001 – 0,01	$\Delta = 0,07 \cdot X + 0,00006$

Примечания: 1 - *) Соответствуют расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата $k=2$.

2 - **) компонент включается в состав ГСО-СУГ-ПБТ (СПБТ) по заявке

Заказчика.

Таблица 2 - Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ от заказываемого значения.

Диапазон значений молярной доли компонента СУГ, %	Пределы допускаемого относительного отклонения, %
От 0,0010 до 0,010	От минус 50 до + 100
Свыше 0,01 до 1,0	50
Свыше 1,0 до 4,0	25
от 10 до 50	10
Свыше 50 до 75	5

СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 12 месяцев.

Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца: печатным способом в правом верхнем углу первого листа паспорта.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: Аттестованные значения молярной доли компонентов в ГСО-СУГ-ПБТ устанавливаются по методике выполнения измерений М-МВИ 238-2009 «Методика выполнения измерений молярной и массовой доли компонентов сжиженных углеводородных газов (СУГ)» (свидетельство об аттестации № 242/47-09) методом компарирования с эталонами сравнения – имитаторами состава СУГ ПБТ в соответствии с государственной поверочной схемой по ГОСТ 8.578-2008.

РАЗРАБОТЧИКИ: - Федеральное государственное унитарное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии
им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)
190005, Россия, г. Санкт – Петербург, Московский пр., д. 19;

- Общество с ограниченной ответственностью «Мониторинг»
(ООО «Мониторинг») 196247, Россия, г. Санкт – Петербург,
проспект Новоизмайловский, д. 67, корп. 2, пом. 5Н, лит. А.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - Общество с ограниченной ответственностью «Мониторинг»,
ООО «Мониторинг», 196247, Россия, г. Санкт – Петербург,
проспект Новоизмайловский, д. 67, корп. 2, пом. 5Н, лит. А.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

подпись

Ф.В.Булыгин
расшифровка подписи

М.П. «__» _____ 2014 г.