

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» ноября 2021 г. № 2516

Регистрационный № ГСО 10770-2016

Лист № 1
Всего листов 12

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ
ГАЗО-ЖИДКОСТНОЙ СМЕСИ, СОДЕРЖАЩЕЙ УГЛЕВОДОРОДЫ
(СЖ-ВНИИМ-ЭС)**

Назначение стандартного образца:

- обеспечение проведения и участия в международных сличениях Государственного первичного эталона единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019 (далее - ГЭТ 154-2019) с эталонами единиц величин Международного бюро мер и весов (МБМВ) и национальными эталонами единиц величин иностранных государств (в рамках Соглашения МРА), а также реализация калибровочных возможностей РФ, зарегистрированных в международной базе данных МБМВ;
- передача единицы молярной доли компонентов от ГЭТ 154-2019 вторичным и разрядным рабочим эталонам;
- поверка, калибровка средств измерений;
- проведение испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и 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 для оценки пригодности нестандартизированных методик и проверки квалификации испытательных лабораторий;
- обеспечение высокоточных измерений в научных исследованиях, промышленности, экологии, медицине и т.п.

Область экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: обеспечение выпуска и качества серийно выпускаемых предприятиями – изготовителями РФ стандартных образцов состава газовых смесей и выполнение арбитражных высокоточных измерений по запросам правительственных и правоохранительных органов.

Описание стандартного образца: стандартный образец (далее - СО) представляет собой искусственную газо-жидкостную смесь, состоящую из определяемых компонентов (Таблица 1). Смесь находится в баллонах поршневого типа постоянного давления по ТУ 3695-001-20810646-2010 вместимостью (1-6) дм³. Возможно применение других баллонов поршневого типа постоянного давления, обеспечивающих аналогичные характеристики газовых смесей, подтвержденные результатами испытаний, проведенных в соответствии с ТУ 2011-60-02566450-2019 «Стандартные образцы – эталоны сравнения состава газовых смесей. Технические условия».

Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартного образца (таблица 1), проходят входной контроль на эталонной аппаратуре ГЭТ 154-2019.

Запрещается изготавливать СО в взрывопожароопасных концентрациях, с сочетанием компонентов способных вступать друг с другом в химические реакции, с нестабильными компонентами, компонентами способными к полимеризации в условиях использования, хранения и транспортирования в соответствии с ГОСТ Р 8.776-2011. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и методы их определения указаны в ГОСТ 12.1.044 и в ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011.

Суммарная молярная доля углеводородов, начиная с пентадекана (C₁₅H₃₂) и выше в смеси, не должно превышать 50 %. Суммарная молярная доля оксида этилена (C₂H₄O) и оксида пропилена (C₃H₆O) в смеси не должно превышать 20%.

Т а б л и ц а 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартного образца, в качестве определяемых компонентов

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Метан (CH ₄)	Aldrich №463035, ТУ 51-841-87
Диоксид углерода (CO ₂)	Aldrich №295108, ГОСТ 8050-85
Азот (N ₂)	Fluka №00474, ТУ 2114-009-45905715-2011, ГОСТ 9293-74
Кислород (O ₂)	Fluka №00476, ТУ 2114-001-05798345-2007, ГОСТ 5583-78
1-бутилтиол (C ₄ H ₉ SH)	Aldrich №112925
Диэтилсульфид (C ₄ H ₁₀ S)	Aldrich №107247
Этилтиол (C ₂ H ₅ SH)	Fluka №80534
1-пропилтиол (C ₃ H ₇ SH)	Aldrich №P50757
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	Fluka №41624
Метилтиол (CH ₃ SH)	Aldrich №295515
Карбонилсульфид (COS)	Aldrich №295124
Дисульфид углерода (CS ₂)	Aldrich №270660
Сероводород (H ₂ S)	Aldrich №295442
2-пропилтиол (i-C ₃ H ₇ SH)	Aldrich №W389706
2-метил-1-пропилтиол (i-C ₄ H ₉ SH)	Aldrich №W387401
2-бутилтиол (sec-C ₄ H ₉ SH)	Aldrich №W509434
2-метил-2-пропилтиол (tert-C ₄ H ₉ SH)	Aldrich №109207

Продолжение Таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Ацетонитрил (C_2H_3N)	Aldrich №34998
Оксид этилена (C_2H_4O)	Aldrich №743593
2-метокси-2-метилбутан (tert- $C_6H_{14}O$)	Supelco №442794
2-бутанон (C_4H_8O)	Aldrich №34861
2-этокси-2-метилпропан (tert- $C_6H_{14}O$)	Supelco №442795
Этанол (C_2H_5OH)	Aldrich №34923
Пропионитрил (C_3H_5N)	Fluka №76671
Оксид пропилена (C_3H_6O)	Fluka №56671
1-пропанол (C_3H_7OH)	Aldrich №34871
Диэтиловый эфир ($C_4H_{10}O$)	Aldrich №309966
2-метил-2-пропанол (tert- C_4H_9OH)	Aldrich №19460
2-бутанол (sec- C_4H_9OH)	Fluka №96870
1-бутанол (C_4H_9OH)	Fluka №19422
2-метокси-2-метилпропан (tert- $C_5H_{12}O$)	Aldrich №675407
Циклогексанон ($C_6H_{10}O$)	Fluka №02482
Циклогексано́л ($C_6H_{11}OH$)	Fluka №44113
Бутилацетат ($C_6H_{12}O_2$)	Fluka №73285
Диметиловый эфир (C_2H_6O)	Fluka №38912
Метанол (CH_3OH)	Aldrich №34860
2-пропанол (i- C_3H_7OH)	Aldrich №278475
2-метил-1-пропанол (i- C_4H_9OH)	Aldrich №294829
Дициклопентадиен ($C_{10}H_{12}$)	Supelco №N11686
н-декан ($C_{10}H_{22}$)	Fluka №30540
Ацетилен (C_2H_2)	ГОСТ 5457-75
Этилен (C_2H_4)	Fluka №00489, ГОСТ 25070-87
3-гексин (C_6H_{10})	Aldrich №306894
Этан (C_2H_6)	Fluka №00582
Метилацетилен (C_3H_4)	Aldrich №295493
Пропадиен (C_3H_4)	Aldrich №294985
Пропилен (C_3H_6)	Aldrich №295663
Циклопропан (C_3H_6)	Aldrich №295183
Пропан (C_3H_8)	Aldrich №536172
н-бутан (C_4H_{10})	Aldrich №494402
Винилацетилен (C_4H_4)	Molecula №8999477
Этилацетилен (C_4H_6)	Aldrich №633755
1,3-бутадиен (C_4H_6)	Aldrich №743828
1,2-бугадиен (C_4H_6)	Aldrich №18853
1-бутен (C_4H_8)	Aldrich №744042
Циклопентан (C_5H_{10})	Fluka №29680
3-метил-1-бутен (C_5H_{10})	Fluka №66070
1-пентен (C_5H_{10})	Fluka №76969
2-метил-1-бутен (C_5H_{10})	Fluka №66030
2-метил-2-бутен (C_5H_{10})	Fluka №66050

Продолжение таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
н-пентан (C ₅ H ₁₂)	Aldrich №236705
2-метил-1,3-бутадиен (C ₅ H ₈)	Fluka №59240
Циклогексен (C ₆ H ₁₀)	Fluka №44028
3-метил-цис-2-пентен (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №68480
4-метил-1-пентен (C ₆ H ₁₂)	Fluka №68510
3-метил-1-пентен (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №111147
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	Fluka №52930
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №650455
Метилциклопентан (C ₆ H ₁₂)	Fluka №66490
2-метил-1-пентен (C ₆ H ₁₂)	Fluka №68450
2-этил-1-бутен (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №E14705
2,3-диметил-1-бутен (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №190403
2-метил-2-пентен (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №M67303
2,3-диметилбутан (C ₆ H ₁₄)	Fluka №39760
н-гексан (C ₆ H ₁₄)	Aldrich №34859
2,2-диметилбутан (C ₆ H ₁₄)	Fluka №39730
3-метилпентан (C ₆ H ₁₄)	Fluka №68320
2-метилпентан (i-C ₆ H ₁₄)	Fluka №68310
1,4-диэтилбензол (C ₁₀ H ₁₄)	Fluka №32018
2-фенилпропен (i-C ₉ H ₁₀)	Aldrich №M80903
н-пропилбензол (C ₉ H ₁₂)	Fluka №82118
н-бутилбензол (C ₁₀ H ₁₄)	Fluka №19600
Бензол (C ₆ H ₆)	Fluka №12540
Метилциклогексан (C ₇ H ₁₄)	Fluka №66294
3-этилпентан (C ₇ H ₁₆)	ABCR №AB135934
н-гептан (C ₇ H ₁₆)	Aldrich №246654
2-метилгексан (C ₇ H ₁₆)	Aldrich №M49704
2,4-диметилпентан (C ₇ H ₁₆)	Fluka №41090
3-метилгексан (C ₇ H ₁₆)	Aldrich №M49801
2,3-диметилпентан (C ₇ H ₁₆)	Fluka №41085
2,2-диметилпентан (C ₇ H ₁₆)	Aldrich №110671
Метилбензол (C ₇ H ₈)	Aldrich №650579
Этилциклогексан (C ₈ H ₁₆)	Aldrich №E19154
1-октен (C ₈ H ₁₆)	Fluka №74900
транс-2-октен (trans-C ₈ H ₁₆)	Aldrich №111236
2,5-диметилгексан (C ₈ H ₁₈)	Fluka №40512
н-октан (C ₈ H ₁₈)	Fluka №74820
2-фенилпропан (i-C ₉ H ₁₂)	Fluka №28220
н-нонан (C ₉ H ₂₀)	Fluka №74250
Винилбензол (C ₈ H ₈)	Fluka №45993
2,4,4-триметил-1-пентен (C ₈ H ₁₆)	Aldrich №T78409
2,4,4-триметил-2-пентен (C ₈ H ₁₆)	Aldrich №143820
2-пентин (C ₅ H ₈)	Aldrich №271357
Диметилацетилен (C ₄ H ₆)	Aldrich №254339

Продолжение таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
1-гексин (C_6H_{10})	Aldrich №244422
1-гептин (C_7H_{12})	Aldrich №244414
2-гексин (C_6H_{10})	Aldrich №293911
1-пентин (C_5H_8)	Aldrich №256560
2-метилпропан ($i-C_4H_{10}$)	Aldrich №539821
2-метилпропен ($i-C_4H_8$)	Fluka №58552
2-метилбутан ($i-C_5H_{12}$)	Fluka №59060
2,2,4-триметилпентан ($i-C_8H_{18}$)	Aldrich №360066
2,2-диметилпропан (нео- C_5H_{12})	Chemos №629084
Альфа-пинен ($C_{10}H_{16}$)	Aldrich №147524
1,3-диметилбензол (m- C_8H_{10})	Fluka №95670
1,2-диметилбензол (o- C_8H_{10})	Fluka №95660
1,4-диметилбензол (p- C_8H_{10})	Fluka №95680
транс-2-бутен (trans- C_4H_8)	Aldrich №295086
транс-2-пентен(trans- C_5H_{10})	Aldrich №111260
цис-2-бутен (cis- C_4H_8)	Aldrich №400890
цис-2-пентен (cis- C_5H_{10})	Aldrich №143766
Этилбензол (C_8H_{10})	Fluka №03079
4-метилгептан (C_8H_{18})	Aldrich №111023
1-гептен (C_7H_{14})	Aldrich №H3208
транс-3-гексен (trans- C_6H_{12})	Aldrich №447153
Циклобутан (C_4H_8)	Molecula №8993994
Ундекан ($C_{11}H_{24}$)	Fluka №94000
Додекан ($C_{12}H_{26}$)	Fluka №44010
Тридекан ($C_{13}H_{28}$)	Fluka №91490
Тетрадекан ($C_{14}H_{30}$)	Fluka №87139
Пентадекан ($C_{15}H_{32}$)	Fluka №76509
Гексадекан ($C_{16}H_{34}$)	Fluka №52209
Гептадекан ($C_{17}H_{36}$)	Fluka №51578
Октадекан ($C_{18}H_{38}$)	Fluka №74691
Нонадекан ($C_{19}H_{40}$)	Fluka №74158
Эйкозан ($C_{20}H_{42}$)	Fluka №44818
Генэйкозан ($C_{21}H_{44}$)	Fluka №51523
Докозан ($C_{22}H_{46}$)	Fluka №43942
Трикозан ($C_{23}H_{48}$)	Fluka №91447

Окончание таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Тетракозан ($C_{24}H_{50}$)	Fluka №87089
Пентакозан ($C_{25}H_{52}$)	Fluka №76493
Гексакозан ($C_{26}H_{54}$)	Fluka №52183
Гептакозан ($C_{27}H_{56}$)	Fluka №51559
Октакозан ($C_{28}H_{58}$)	Fluka №74684
Нонакозан ($C_{29}H_{60}$)	Fluka №74156
Триакоктан ($C_{30}H_{62}$)	Fluka №90270
Гентриакоктан ($C_{31}H_{64}$)	Fluka №51529
Дотриакоктан ($C_{32}H_{66}$)	Fluka №44253
Тритриакоктан ($C_{33}H_{68}$)	Fluka №93435
Тетратриакоктан ($C_{34}H_{70}$)	Fluka №88152
Пентатриакоктан ($C_{35}H_{72}$)	Fluka №76968
Гексатриакоктан ($C_{36}H_{74}$)	Fluka №52919
Гептатриакоктан ($C_{37}H_{76}$)	Fluka №51848
Октатриакоктан ($C_{38}H_{78}$)	Aldrich №74893
Нонатриакоктан ($C_{39}H_{80}$)	Aldrich №12341
Тетракоктан ($C_{40}H_{82}$)	Fluka №87086
Тетратетракоктан ($C_{44}H_{90}$)	Fluka №88144

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

– нормированные метрологические характеристики СО:

а) наименование аттестуемой характеристики, интервал допускаемых аттестованных значений и допускаемые значения расширенной неопределенности – в соответствии с таблицей 2;

б) интервал допускаемых аттестованных значений СО и допускаемые отклонения от номинального значения аттестуемой характеристики - в соответствии с таблицей 3.

Т а б л и ц а 2 - Наименование аттестуемой характеристики, интервал допускаемых аттестованных значений и допускаемые значения расширенной неопределенности СО (СЖ-ВНИИМ-ЭС)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности (U)* при коэффициенте охвата k = 2, %
Молярная доля 1-бутилтиола (C ₄ H ₉ SH), Диэтилсульфида (C ₄ H ₁₀ S), Этилтиола (C ₂ H ₅ SH), 1-пропилтиола (C ₃ H ₇ SH), Диметилсульфида (C ₂ H ₆ S), Метилтиола (CH ₃ SH), Карбонилсульфида (COS), Дисульфида углерода (CS ₂), Сероводорода (H ₂ S), 2-пропилтиола (i-C ₃ H ₇ SH), 2-метил-1-пропилтиола (i-C ₄ H ₉ SH), 2-бутилтиола (sec-C ₄ H ₉ SH), 2-метил-2-пропилтиола (tert-C ₄ H ₉ SH), Ацетонитрила (C ₂ H ₃ N), 2-метокси-2-метилбутана (tert-C ₆ H ₁₄ O), 2-бутанона (C ₄ H ₈ O), 2-этокси-2-метилпропана (tert-C ₆ H ₁₄ O), Этанол (C ₂ H ₅ OH), Пропионитрила (C ₃ H ₅ N), 1-пропанола (C ₃ H ₇ OH), Диэтилового эфира (C ₄ H ₁₀ O), 2-метил-2-пропанола (tert-C ₄ H ₉ OH), 2-бутанола (sec-C ₄ H ₉ OH), 1-бутанола (C ₄ H ₉ OH), 2-метокси-2-метилпропана (tert-C ₅ H ₁₂ O), Циклогексанона (C ₆ H ₁₀ O), Циклогексанола (C ₆ H ₁₁ OH), Бутилацетата (C ₆ H ₁₂ O ₂), Диметилового эфира (C ₂ H ₆ O), Метанола (CH ₃ OH), 2-пропанола (i-C ₃ H ₇ OH), 2-метил-1-пропанола (i-C ₄ H ₉ OH), Дициклопентадиена (C ₁₀ H ₁₂), н-декана (C ₁₀ H ₂₂), Этилена (C ₂ H ₄), 3-гексина (C ₆ H ₁₀),	от 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 1 св. 1 до 10 св. 10 до 20 св. 20 до 50 св. 50 до 70 св. 70 до 90	1,5 1 0,75 0,5 0,3 0,2 0,15

Продолжение Таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности (U)* при коэффициенте охвата k = 2, %
Этана (C ₂ H ₆), Метилацетилена (C ₃ H ₄), Пропадиена (C ₃ H ₄), Пропилена (C ₃ H ₆), Циклопропана (C ₃ H ₆), Пропана (C ₃ H ₈), н-бутана (C ₄ H ₁₀), Этилацетилена (C ₄ H ₆), 1,3-бутадиена (C ₄ H ₆), 1,2- бутадиена (C ₄ H ₆), 1-бутена (C ₄ H ₈), Циклопентана (C ₅ H ₁₀), 3- метил-1-бутена (C ₅ H ₁₀), 1-пентена (C ₅ H ₁₀), 2-метил-1-бутена (C ₅ H ₁₀), 2- метил-2-бутена (C ₅ H ₁₀), н-пентана (C ₅ H ₁₂), 2-метил-1,3-бутадиена (C ₅ H ₈), Циклогексена (C ₆ H ₁₀), 3-метил-цис-2-пентена (C ₆ H ₁₂), 4-метил-1-пентена (C ₆ H ₁₂), 3-метил-1-пентена (C ₆ H ₁₂)	св. 90 до 99 св. 99 до 99,9	0,1 0,012
Молярная доля 1-гексена (C ₆ H ₁₂), Циклогексана (C ₆ H ₁₂), Метилциклопентана (C ₆ H ₁₂), 2-метил-1-пентена (C ₆ H ₁₂), 2-этил-1-бутена (C ₆ H ₁₂), 2,3-диметил-1-бутена (C ₆ H ₁₂), 2-метил-2-пентена (C ₆ H ₁₂), 2,3-диметилбутана (C ₆ H ₁₄), н-гексана (C ₆ H ₁₄), 2,2-диметилбутана (C ₆ H ₁₄), 3-метилпентана (C ₆ H ₁₄), 2-метилпентана (i-C ₆ H ₁₄), 1,4-диэтилбензола (C ₁₀ H ₁₄), 2-фенилпропена (i-C ₉ H ₁₀), н-пропилбензола (C ₉ H ₁₂), н-бутилбензола (C ₁₀ H ₁₄), Бензола (C ₆ H ₆), Метилциклогексана (C ₇ H ₁₄), 3-этилпентана (C ₇ H ₁₆), н-гептана (C ₇ H ₁₆), 2-метилгексана (C ₇ H ₁₆), 2,4-диметилпентана (C ₇ H ₁₆), 3-метилгексана (C ₇ H ₁₆), 2,3-диметилпентана (C ₇ H ₁₆), 2,2-диметилпентана (C ₇ H ₁₆), Метилбензола (C ₇ H ₈),	от 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 1 св. 1 до 10 св. 10 до 20	1,5 1 0,75 0,5

Продолжение Таблицы 2

[illegible]

Окончание таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности (U)* при коэффициенте охвата k = 2, %
Тетракозана (C ₂₄ H ₅₀), Пентакозана (C ₂₅ H ₅₂), Гексакозана (C ₂₆ H ₅₄), Гептакозана (C ₂₇ H ₅₆), Октакозана (C ₂₈ H ₅₈), Нонакозана (C ₂₉ H ₆₀), Триаконтана (C ₃₀ H ₆₂), Гентриаконтана (C ₃₁ H ₆₄), Дотриаконтана (C ₃₂ H ₆₆), Тритриаконтана (C ₃₃ H ₆₈), Тетратриаконтана (C ₃₄ H ₇₀), Пентатриаконтана (C ₃₅ H ₇₂), Гексатриаконтана (C ₃₆ H ₇₄), Гептатриаконтана (C ₃₇ H ₇₆), Октатриаконтана (C ₃₈ H ₇₈), Нонатриаконтана (C ₃₉ H ₈₀), Тетраконтана (C ₄₀ H ₈₂), Тетратетраконтана (C ₄₄ H ₉₀)	св. 1 до 10 св. 10 до 20 св. 20 до 50	0,75 0,5 0,3
Молярная доля Метана (CH ₄)	от 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 1 св. 1 до 10 св. 10 до 20 св. 20 до 25	1,5 1 0,75 0,5 0,3
Молярная доля Оксида этилена (C ₂ H ₄ O), Оксида пропилена (C ₃ H ₆ O)	от 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 1 св. 1 до 10 св. 10 до 20	1,5 1 0,75 0,5
Молярная доля Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 1 св. 1 до 10 св. 10 до 12,5	1,5 1 0,75 0,5
Молярная доля Азота (N ₂), Кислорода (O ₂)	от 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 1	1,5 1
Молярная доля Диоксида углерода (CO ₂)	св. 0,05 до 0,5	1
<u>Примечания:</u> * – соответствует границам допускаемых значений относительной погрешности при доверительной вероятности (P=0.95).		

Т а б л и ц а 3 - Интервал допускаемых аттестованных значений СО и допускаемые отклонения от номинального значения аттестуемой характеристики

Интервал допускаемых аттестованных значений СО, молярная доля, %	Допускаемое относительное отклонение не более $\pm D$, %
от 0,001 до 0,1	50
св. 0,1 до 1	30
св. 1 до 10	20
св. 10 до 20	10
св. 20 до 50	5
св. 50 до 90	3
св. 90 до 99	0,5
св. 99 до 99,9	0,05

Метрологические характеристики стандартного образца определяются на эталонной аппаратуре ГЭТ 154-2019, процедуры измерений на которых валидированы, в том числе посредством международных сличений, проводимых под эгидой МБМВ.

Прослеживаемость к единице молярной доли, воспроизводимой Государственным первичным эталоном единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019, обеспечена прямыми измерениями на ГЭТ 154-2019.

Срок годности экземпляра: 12 месяцев.

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

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца, паспорт, в том числе в соответствии с зарегистрированными калибровочными возможностями в базе данных МБМВ с логотипом CIPM MRA и/или COOMET, инструкция по хранению и эксплуатации.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

- комплект документов на Хд 1.456.531 Государственный первичный эталон единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019;
- ТУ 2011-60-02566450-2019 «Стандартные образцы – эталоны сравнения состава газовых смесей. Технические условия», утверждено ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 31.05.2019 г;
- Программа испытаний в целях внесения изменений в описание типа «Стандартные образцы – эталоны сравнения состава газовых смесей в баллонах под давлением,

выпускаемые ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19.06.2019 г.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- **на методики (методы) измерений (испытаний):** утвержденные комплекты документов на вторичные и рабочие эталоны, включенные в реестр эталонов единиц величин Федерального информационного фонда и др.;
- **на методики поверки (калибровки):** утвержденные комплекты документов на вторичные и рабочие эталоны, включенные в реестр эталонов единиц величин Федерального информационного фонда и др.;
- комплект документов на Хд 1.456.531 Государственный первичный эталон единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019.

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2664 от 14.12.2018 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах». СО в соответствии с государственной поверочной схемой выполняет функцию эталона сравнения.

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 стандартного образца баллон № 1066, дата выпуска 24.10.2020.

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

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19. ИНН 7809022120.

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

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

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