

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» октября 2023 г. № 2235

Регистрационный № ГСО 12332-2023

Лист № 1
Всего листов 19

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ СМЕСИ
НА ОСНОВЕ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ И ЖИДКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ
(СЖУВ-М-0)**

Назначение стандартного образца:

- передача единицы молярной доли компонентов стандартным образцам утвержденного типа 1-го и 2-го разрядов;
- 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 в целях 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: нефтяная, газовая, химическая и другие отрасли промышленности, связанные с контролем качества нефти, нефтепродуктов и газового конденсата.

Описание стандартного образца: стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную смесь, состоящую из исходных веществ, приведенных в таблице 1. Смесь находится в баллонах постоянного давления поршневого типа вместимостью от 0,2 до 8 дм³. СО запрещается изготавливать во 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 12.1.044-89, ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017).

Таблица 1 – Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартного образца

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
арсин (AsH ₃)	ТУ 6-02-7-177-84
вода (H ₂ O)	Fluka №53463, ГОСТ Р 58144-2018
сероводород (H ₂ S)	Aldrich №295442
азот (N ₂)	Fluka №00474, ТУ 20.11.11-009-45905715-2017, ГОСТ 9293-74
кислород (O ₂)	Fluka №00476, ТУ 2114-001-05798345-2007, ГОСТ 5583-78
фосфин (PH ₃)	Aldrich №295647
монооксид углерода (CO)	Aldrich №295116, ТУ 6-02-7-101-86

Продолжение таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
диоксид углерода (CO ₂)	Aldrich №295108, ГОСТ 8050-85
карбонилсульфид (COS)	Aldrich №295124
дисульфид углерода (CS ₂)	Aldrich №270660
дихлордифторметан (R-12) (CCl ₂ F ₂)	ГОСТ 19212-87
этановая кислота (уксусная кислота) (C ₂ H ₄ O ₂)	Aldrich №A6283
метан (CH ₄)	Aldrich №463035, ТУ 51-841-87
метанол (CH ₄ O)	Aldrich №34860
метантиол (CH ₄ S)	Aldrich №295515
метанамин (CH ₅ N)	Fluka №75781
ацетилен (C ₂ H ₂)	ГОСТ 5457-75
ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	Aldrich №34998
этилен (C ₂ H ₄)	Fluka №00489, ГОСТ 25070-87
оксиран (оксид этилена) (C ₂ H ₄ O)	Aldrich №743593
ацетальдегид (уксусный альдегид) (C ₂ H ₄ O)	Fluka №00070
метилформиат (C ₂ H ₄ O ₂)	Aldrich №259705
этиленсульфид (тииран) (C ₂ H ₄ S)	Aldrich №128252
этан (C ₂ H ₆)	Fluka №00582
метоксиметан (диметиловый эфир) (C ₂ H ₆ O)	Fluka №38912
этанол (C ₂ H ₆ O)	Aldrich №34923
1,2-этандиол (этиленгликоль) (C ₂ H ₆ O ₂)	ABCR №AB116525
этантиол (C ₂ H ₆ S)	Fluka №80534
диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	Fluka №41624
диметилдисульфид (C ₂ H ₆ S ₂)	Aldrich №471569
N-метилметанамин (диметиламин) (C ₂ H ₇ N)	Aldrich №744158
этиламин (C ₂ H ₇ N)	Aldrich №301264
1,2-пропенонитрил (акрилонитрил) (C ₃ H ₃ N)	Aldrich №320137
1,2-пропадиен (аллен) (C ₃ H ₄)	Aldrich №294985
1-пропин (метилацетилен) (C ₃ H ₄)	Aldrich №295493
2-пропеналь (акролеин) (C ₃ H ₄ O)	Fluka №89116
3-хлор-1-пропен (аллилхлорид) (C ₃ H ₅ Cl)	Aldrich №236306
1,2,3-трихлорпропан (трихлоргидрин) (C ₃ H ₅ Cl ₃)	Aldrich №110124
пропионитрил (C ₃ H ₅ N)	Fluka №76671
циклопропан (C ₃ H ₆)	Aldrich №295183
пропилен (C ₃ H ₆)	Aldrich №295663
2-метилоксиран (оксид пропилена) (C ₃ H ₆ O)	Fluka №56671

Продолжение таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	Fluka №414689
пропаналь (пропиональдегид) (C ₃ H ₆ O)	Fluka №64409
2-пропенол (C ₃ H ₆ O)	Aldrich №453021
ацетат (C ₃ H ₆ O ₂)	Fluka №45997
пропан (C ₃ H ₈)	Aldrich №536172
1-пропанол (C ₃ H ₈ O)	Aldrich №34871
2-пропанол (изопропанол) (i-C ₃ H ₈ O)	Aldrich №278475
1-пропантиол (C ₃ H ₈ S)	Aldrich №P50757
метилэтилсульфид (C ₃ H ₈ S)	Aldrich №238317
2-пропантиол (изопропантиол) (i-C ₃ H ₈ S)	Aldrich №W389706
метилэтилдисульфид (C ₃ H ₈ S ₂)	molekula №89984222
N,N-диметилметанамин (триметиламин) (C ₃ H ₉ N)	Aldrich №744379
1,3-бутадиин (диацетилен) (C ₄ H ₂)	Aurora №K18.512.321
1-бутен-3-ин (винилацетилен) (C ₄ H ₄)	Molecula №8999477
тиофен (C ₄ H ₄ S)	Fluka №06914
1,2-бутадиен (C ₄ H ₆)	Aldrich №18853
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	Aldrich №743828
2-бутин (диметилацетилен) (C ₄ H ₆)	Aldrich №254339
1-бутин (этилацетилен) (C ₄ H ₆)	Aldrich №633755
3-бутен-2-он (метилвинилкетон) (C ₄ H ₆ O)	Aldrich №269549
винилацетат (C ₄ H ₆ O ₂)	Fluka №V1503
1-бутен (C ₄ H ₈)	Aldrich №744042
цис-2-бутен (cis-C ₄ H ₈)	Aldrich №400890
транс-2-бутен (trans-C ₄ H ₈)	Aldrich №295086
циклобутан (C ₄ H ₈)	Molecula №8993994
2-метил-1-пропен (изобутилен) (i-C ₄ H ₈)	Fluka №58552
2-бутанон (метилэтилкетон) (C ₄ H ₈ O)	Aldrich №34861
оксолан (тетрагидрофуран) (C ₄ H ₈ O)	Aldrich №34865
бутаналь (бутилальдегид) (C ₄ H ₈ O)	Aldrich №W221902
2-метилпропаналь (изобутилальдегид) (i-C ₄ H ₈ O)	ABCR №AB117124
этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	Aldrich №650528
тиолан-1,1-диоксид (сульфолан) (C ₄ H ₈ O ₂ S)	Aldrich №T22209
тиолан (тетрагидротиофен) (C ₄ H ₈ S)	Aldrich №T15601
2-хлорбутан (вторбутилхлорид) (sec-C ₄ H ₉ Cl)	Aldrich №C28898
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	Aldrich №494402
2-метилпропан (изобутан) (i-C ₄ H ₁₀)	Aldrich №539821

Продолжение таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
этоксиэтан (диэтиловый эфир) (C ₄ H ₁₀ O)	Aldrich №309966
1-бутанол (C ₄ H ₁₀ O)	Fluka №19422
2-метил-1-пропанол (изобутанол) (i-C ₄ H ₁₀ O)	Aldrich №294829
2-бутанол (втор-бутанол) (sec-C ₄ H ₁₀ O)	Fluka №96870
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) (tert-C ₄ H ₁₀ O)	Aldrich №19460
2-этоксиэтанол (этилцеллозольв) (C ₄ H ₁₀ O ₂)	Aldrich №128082
диэтилсульфид (C ₄ H ₁₀ S)	Aldrich №107247
1-бутантиол (C ₄ H ₁₀ S)	Aldrich №112925
2-метил-1-пропантиол (изобутантиол) (i-C ₄ H ₁₀ S)	Aldrich №W387401
2-бутантиол (втор-бутантиол) (sec-C ₄ H ₁₀ S)	Aldrich №W509434
2-метил-2-пропантиол (трет-бутантиол) (tert-C ₄ H ₁₀ S)	Aldrich №109207
диэтилдисульфид (C ₄ H ₁₀ S ₂)	Aldrich №E26223
N-этилэтанамина (диэтиламин) (C ₄ H ₁₁ N)	ABCР №AB115861
2-фуранкарбальдегид (фурфурол) (C ₅ H ₄ O ₂)	Aldrich №185914
пиридин (C ₅ H ₅ N)	ABCР №AB113518
1,3-циклопентадиен (C ₅ H ₆)	Aurora №A30.256.504
2-метилтиофен (C ₅ H ₆ S)	Aldrich №M84208
3-метилтиофен (C ₅ H ₆ S)	Aldrich №M84402
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) (C ₅ H ₈)	Fluka №59240
2-пентин (этилметилацетилен) (C ₅ H ₈)	Aldrich №271357
1-пентин (пропилацетилен) (C ₅ H ₈)	Aldrich №256560
циклопентен (C ₅ H ₈)	Aldrich №344508
транс-1,3-пентадиен (trans-C ₅ H ₈)	ABCР №AB250389
1,4-пентадиен (C ₅ H ₈)	Aldrich №P4607
1-метил-2-пирролидон (N-метил-2-пирролидон) (C ₅ H ₉ NO)	Aldrich №270458
морфолин-4-карбалдегид (4-формилморфолин) (C ₅ H ₉ NO ₂)	Aldrich №250376
1-пентен (C ₅ H ₁₀)	Fluka №76969
2-метил-1-бутен (C ₅ H ₁₀)	Fluka №66030
2-метил-2-бутен (амилен) (C ₅ H ₁₀)	Fluka №66050
циклопентан (C ₅ H ₁₀)	Fluka №29680
цис-2-пентен (cis-C ₅ H ₁₀)	Aldrich №143766
3-метил-1-бутен (изопентен) (i-C ₅ H ₁₀)	Fluka №66070
транс-2-пентен (trans-C ₅ H ₁₀)	Aldrich №111260

Продолжение таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
пентаналь (валериановый альдегид) (C ₅ H ₁₀ O)	ABCR №AB542085
3-метилбутаналь (изовалериановый альдегид) (iso-C ₅ H ₁₀ O)	Aldrich №146455
н-пентан (C ₅ H ₁₂)	Aldrich №236705
2-метилбутан (изопентан) (i-C ₅ H ₁₂)	Fluka №59060
2,2-диметилпропан (неопентан) (neo-C ₅ H ₁₂)	Chemos №629084
1-пентанол (C ₅ H ₁₂ O)	Fluka №77597
3-метил-1-бутанол (изоамиловый спирт) (C ₅ H ₁₂ O)	Aldrich №W205702
2-метоксибутан (втор-бутилметилловый эфир) (sec-C ₅ H ₁₂ O)	Aldrich №424463
2-метил-2-бутанол (трет-пентанол) (tert-C ₅ H ₁₂ O)	Fluka №19954
2-метокси-2-метилпропан (метил-трет-бутиловый эфир, МТБЭ) (tert-C ₅ H ₁₂ O)	Aldrich №675407
1-пентантиол (C ₅ H ₁₂ S)	Aldrich №P7908
3-метил-1-бутантиол (изопентантиол) (i-C ₅ H ₁₂ S)	Aldrich №115924
хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	Fluka №08650
бензол (C ₆ H ₆)	Fluka №12540
фенол (C ₆ H ₆ O)	Aldrich №328111
анилин (фениламин) (C ₆ H ₇ N)	Aldrich №132934
2-этилтиофен (C ₆ H ₈ S)	Aldrich №E49207
2,5-диметилтиофен (C ₆ H ₈ S)	Aldrich №D188603
1-гексин (C ₆ H ₁₀)	Aldrich №244422
2-гексин (C ₆ H ₁₀)	Aldrich №293911
1-метилциклопентен (C ₆ H ₁₀)	Aldrich №M39806
циклогексен (C ₆ H ₁₀)	Fluka №44028
3-гексин (C ₆ H ₁₀)	Aldrich №306894
циклогексанон (C ₆ H ₁₀ O)	Fluka №02482
метилциклопентан (C ₆ H ₁₂)	Fluka №66490
2-метил-2-пентен (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №M67303
циклогексан (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №650455
2-метил-1-пентен (C ₆ H ₁₂)	Fluka №68450
2,3-диметил-1-бутен (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №190403
4-метил-1-пентен (C ₆ H ₁₂)	Fluka №68510
3-метиленпентан (2-этил-1-бутен) (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №E14705
3-метил-1-пентен (C ₆ H ₁₂)	Aldrich №111147
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	Fluka №52930
3-метил-цис-2-пентен (cis-C ₆ H ₁₂)	Aldrich №68480
цис-2-гексен (cis-C ₆ H ₁₂)	Aldrich №538493

Продолжение таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
транс-3-гексен ($\text{trans-C}_6\text{H}_{12}$)	Aldrich №447153
транс-2-гексен ($\text{trans-C}_6\text{H}_{12}$)	Aldrich №110892
циклогексанол ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$)	Fluka №44113
метилизобутилкетон ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$)	Aldrich №360511
4-гидрокси-4-метил-2-пентанон (диацетоновый спирт) ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$)	ABCR №AB117287
бутилацетат ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$)	Fluka №73285
фторгексан ($\text{C}_6\text{H}_{13}\text{F}$)	ABCR №AB116814
2,3-диметилбутан (диизопропил) (C_6H_{14})	Fluka №39760
н-гексан (C_6H_{14})	Aldrich №34859
3-метилпентан (C_6H_{14})	Fluka №68320
2-метилпентан (изогексан) ($i\text{-C}_6\text{H}_{14}$)	Fluka №68310
2,2-диметилбутан (неогексан) ($\text{neo-C}_6\text{H}_{14}$)	Fluka №39730
2-пропанол-2-оксипропан (диизопропиловый эфир) ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$)	Aldrich №38270
1-пропоксипропан (дипропиловый эфир) ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$)	Aldrich №111333
4-метил-2-пентанол ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$)	Aldrich №109916
2-этоксид-2-метилпропан (этил-трет- бутиловый эфир, ЭТБЭ) ($\text{tert-C}_6\text{H}_{14}\text{O}$)	Supelco №442795
2-метокси-2-метилбутан (метил-трет- амиловый эфир, МТАЭ) ($\text{tert-C}_6\text{H}_{14}\text{O}$)	Supelco №442794
2-метил-2-4-пентандиол (гексиленгликоль) ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_2$)	Aldrich №112100
1-гексантиол ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{S}$)	Aldrich №234192
диизопропилдисульфид ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{S}_2$)	ABCR №AB141938
триэтиламин ($\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$)	Aldrich №T0886
1-гептин (C_7H_{12})	Aldrich №244414
бензальдегид (бензойный альдегид) ($\text{C}_7\text{H}_6\text{O}$)	ABCR №AB207073
толуол (метилбензол) (C_7H_8)	Aldrich №650579
2-метилфенол (о-крезол) ($\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$)	ABCR №AB115088
анизол (метилфениловый эфир) ($\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$)	ABCR №AB113751
1-гептен (C_7H_{14})	Aldrich №H3208
2-метил-2-гексен (C_7H_{14})	ABCR №AB138722
этилциклопентан (C_7H_{14})	Aldrich №110752
метилциклогексан (C_7H_{14})	Fluka №66294
2-метил-1-гексен (C_7H_{14})	Aldrich №111627
3-метилбутилацетат (изоамилацетат) ($\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$)	Aldrich №W205508
н-гептан (C_7H_{16})	Aldrich №246654
2,4-диметилпентан (C_7H_{16})	Fluka №41090
2,3-диметилпентан (C_7H_{16})	Fluka №41085

Продолжение таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
3-этилпентан (C ₇ H ₁₆)	ABCR №AB135934
2,2-диметилпентан (C ₇ H ₁₆)	Aldrich №110671
3-метилгексан (C ₇ H ₁₆)	Aldrich №M49801
2-метилгексан (изогептан) (i-C ₇ H ₁₆)	Aldrich №M49704
этинилбензол (фенилацетилен) (C ₈ H ₆)	Aldrich №117706
бензотиофен (C ₈ H ₆ S)	Aldrich №T27405
стирол (винилбензол) (C ₈ H ₈)	Fluka №45993
1-фенилэтанон (ацетофенон) (C ₈ H ₈ O)	Fluka №42163
этилбензол (C ₈ H ₁₀)	Fluka №03079
1,3-ксилол (м-ксилол) (m-C ₈ H ₁₀)	Fluka №95670
1,2-ксилол (о-ксилол) (o-C ₈ H ₁₀)	Fluka №95660
1,4-ксилол (п-ксилол) (p-C ₈ H ₁₀)	Fluka №95680
1-фенилэтанол (альфа-метилбензиловый спирт) (C ₈ H ₁₀ O)	ABCR №AB118490
1-гидропероксиэтилбензол (C ₈ H ₁₀ O ₂)	MolPort-006-115-017
4-винил-циклогексен (C ₈ H ₁₂)	ABCR №AB143269
этилциклогексан (C ₈ H ₁₆)	Aldrich №E19154
1-октен (C ₈ H ₁₆)	Fluka №74900
2,4,4-триметил-2-пентен (C ₈ H ₁₆)	Aldrich №143820
2,4,4-триметил-1-пентен (диизобутен) (C ₈ H ₁₆)	Aldrich №T78409
цис-2-октен (cis-C ₈ H ₁₆)	ABCR №AB123346
транс-2-октен (trans-C ₈ H ₁₆)	Aldrich №111236
2,3,3-триметилпентан (C ₈ H ₁₈)	Aurura №A44.573.203
2,5-диметилгексан (биизобутил) (C ₈ H ₁₈)	Fluka №40512
2-метилгептан (C ₈ H ₁₈)	Aldrich №M47949
4-метилгептан (C ₈ H ₁₈)	Aldrich №111023
н-октан (C ₈ H ₁₈)	Fluka №74820
2,3-диметилгексан (C ₈ H ₁₈)	ABCR №AB142366
2,2,4-триметилпентан (изооктан) (i-C ₈ H ₁₈)	Aldrich №360066
2-этил-1-гексанол (C ₈ H ₁₈ O)	Aldrich №04050
дибутилсульфид (C ₈ H ₁₈ S)	Aldrich №B101796
1-пропенил-2-бензол (изопропенилбензол, альфаметилстирол) (i-C ₉ H ₁₀)	Aldrich №M80903
3-метил-1-бензотиофен (C ₉ H ₈ S)	Aldrich №638587
н-пропилбензол (C ₉ H ₁₂)	Fluka №82118
1,3,5-триметилбензол (мезитилен) (C ₉ H ₁₂)	Aldrich №140864
1,2,3-триметилбензол (гемимеллитен) (C ₉ H ₁₂)	Aldrich №T73202

Продолжение таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
1,2,4-триметилбензол (псевдокумол) (C ₉ H ₁₂)	Aldrich №Т73601
кумол (изопропилбензол) (i-C ₉ H ₁₂)	Fluka №28220
1-этил-3-метилбензол (м-этилтолуол) (m-C ₉ H ₁₂)	ABCR №AB135978
1-этил-2-метилбензол (о-этилтолуол) (o-C ₉ H ₁₂)	ABCR №AB173210
1-этил-4-метилбензол (п-этилтолуол) (p-C ₉ H ₁₂)	Aldrich №04943
1-нонен (C ₉ H ₁₈)	Aldrich №N30404
н-нонан (C ₉ H ₂₀)	Fluka №74250
2,3-диметилгептан (C ₉ H ₂₀)	Aldrich №422630
2-метилоктан (изононан) (i-C ₉ H ₂₀)	Aldrich №68170
нафталин (C ₁₀ H ₈)	Aldrich №147141
дициклопентадиен (C ₁₀ H ₁₂)	Supelco №N11686
1,4-диэтилбензол (p-C ₁₀ H ₁₄)	Fluka №32018
н-бутилбензол (C ₁₀ H ₁₄)	Fluka №19600
1-этил-2,4-диметилбензол (C ₁₀ H ₁₄)	ABCR №AB136005
1,2,4,5-тетраметилбензол (дурол) (C ₁₀ H ₁₄)	Aldrich №Т19607
4-трет-бутилпирокатехин (пара-трет-бутилпирокатехин) (C ₁₀ H ₁₄ O ₂)	ABCR №AB114378
альфа-пинен (C ₁₀ H ₁₆)	Aldrich №147524
1-децен (C ₁₀ H ₂₀)	Aldrich №30650
3-этил-2-метилгептан (C ₁₀ H ₂₂)	Aurora №A44.573.431
н-декан (C ₁₀ H ₂₂)	Fluka №30540
2-метилнонан (изодекан) (i-C ₁₀ H ₂₂)	Aldrich №68070
ундекан (C ₁₁ H ₂₄)	Fluka №94000
дифенилсульфид (C ₁₂ H ₁₀ S)	Aldrich №P35316
1-додецен (C ₁₂ H ₂₄)	Aldrich №44148
додекан (C ₁₂ H ₂₆)	Fluka №44010
N,N-дибутилбутан-1-амин (трибутиламин) (C ₁₂ H ₂₇ N)	ABCR №AB119239
тридекан (C ₁₃ H ₂₈)	Fluka №91490
1-тетрадецен (C ₁₄ H ₂₈)	Aldrich №87189
тетрадекан (C ₁₄ H ₃₀)	Fluka №87139
пентадекан (C ₁₅ H ₃₂)	Fluka №76509
1-гексадецен (цетен) (C ₁₆ H ₃₂)	Aldrich №H2131
гексадекан (цетан) (C ₁₆ H ₃₄)	Fluka №52209
гептадекан (C ₁₇ H ₃₆)	Fluka №51578
1-октадецен (C ₁₈ H ₃₆)	Aldrich №74740
октадекан (C ₁₈ H ₃₈)	Fluka №74691
нонадекан (C ₁₉ H ₄₀)	Fluka №74158
1-эйкозен (C ₂₀ H ₄₀)	ABCR №AB135528
эйкозан (C ₂₀ H ₄₂)	Fluka №44818

Окончание таблицы 1

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
генэйкозан (C ₂₁ H ₄₄)	Fluka №51523
докозан (C ₂₂ H ₄₆)	Fluka №43942
трикозан (C ₂₃ H ₄₈)	Fluka №91447
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
триаконтан (C ₃₀ H ₆₂)	Fluka №90270
гентриаконтан (C ₃₁ H ₆₄)	Fluka №51529
дотриаконтан (C ₃₂ H ₆₆)	Fluka №44253
тритриаконтан (C ₃₃ H ₆₈)	Fluka №93435
тетратриаконтан (C ₃₄ H ₇₀)	Fluka №88152
пентатриаконтан (C ₃₅ H ₇₂)	Fluka №76968
гексатриаконтан (C ₃₆ H ₇₄)	Fluka №52919
гептатриаконтан (C ₃₇ H ₇₆)	Fluka №51848
октатриаконтан (C ₃₈ H ₇₈)	Aldrich №74893
нонатриаконтан (C ₃₉ H ₈₀)	Aldrich №12341
тетракоктан (C ₄₀ H ₈₂)	Fluka №87086
тетратетракоктан (C ₄₄ H ₉₀)	Fluka №88144

П р и м е ч а н и е: Допускается использовать исходные вещества с техническими и метрологическими характеристиками, не уступающими вышеуказанным.

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

Метрологические характеристики: аттестованная характеристика - молярная доля компонента, %.

Нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

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

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U_0)* при $k = 2$ и $P = 0,95$, %
Молярная доля сероводорода (H_2S), карбонилсульфида (COS), дисульфида углерода (CS_2), дихлордифторметана (R-12) (CCl_2F_2), этановой кислоты (уксусной кислоты) ($C_2H_4O_2$), метанола (CH_4O), метантиола (CH_4S), метанамина (CH_5N), ацетонитрила (C_2H_3N), этилена (C_2H_4), ацетальдегида (уксусного альдегида) (C_2H_4O), метилформиата ($C_2H_4O_2$), этиленсульфида (тиирана) (C_2H_4S), этана (C_2H_6), этанола (C_2H_6O), метоксиметана (диметилового эфира) (C_2H_6O), 1,2-этандиола (этиленгликоля) ($C_2H_6O_2$), этантиола (C_2H_6S), диметилсульфида (C_2H_6S), диметилдисульфида ($C_2H_6S_2$), N-метилметанамина (диметиламина) (C_2H_7N), этиламина (C_2H_7N), 2-пропенонитрила (акрилонитрила) (C_3H_3N), 1,2-пропадиена (аллена) (C_3H_4), 1-пропина (метилацетилен) (C_3H_4), 2-пропеналя (акролеина) (C_3H_4O), 3-хлор-1-пропена (аллилхлорида) (C_3H_5Cl), 1,2,3-трихлорпропана (трихлоргидрина) ($C_3H_5Cl_3$), пропионитрила (C_3H_5N), циклопропана (C_3H_6), пропилен) (C_3H_6), 2-пропанона (ацетона) (C_3H_6O), пропаналя (пропиональдегида) (C_3H_6O), 2-пропенола (C_3H_6O), метилацетата ($C_3H_6O_2$), пропана (C_3H_8), 1-пропанола (C_3H_8O), 2-пропанола (изопропанола) ($i-C_3H_8O$), 1-пропанантиола (C_3H_8S), метилэтилсульфида (C_3H_8S), 2-пропанантиола (изопропанантиола) ($i-C_3H_8S$), метилэтилдисульфида ($C_3H_8S_2$), N,N-диметилметанамина (триметиламина) (C_3H_9N), тиофена (C_4H_4S), 1,2-бутадиена (C_4H_6), 1,3-бутадиена (дивинила) (C_4H_6), 2-бутина (диметилацетилен) (C_4H_6), 1-бутина (этилацетилен) (C_4H_6), 3-бутен-2-она (метилвинилкетона) (C_4H_6O), винулацетата ($C_4H_6O_2$)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10 вкл.	1,5
	св. 10 до 20 вкл.	0,9
	св. 20 до 45 вкл.	0,6
	св. 45 до 70 вкл.	0,25
	св. 70 до 90 вкл.	0,20
	св. 90 до 99 вкл.	0,18
	св. 99 до 99,9	0,025

Продолжение таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U_0)* при $k = 2$ и $P = 0,95$, %
Молярная доля 1-бутена (C_4H_8), циклобутана (C_4H_8), цис-2-бутена (cis- C_4H_8), транс-2-бутена (trans- C_4H_8),	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
2-метил-1-пропена (изобутилена) (i- C_4H_8), 2-бутанона (метилэтилкетона) (C_4H_8O), оксолана (тетрагидрофурана) (C_4H_8O), бутаналя (бутилальдегида) (C_4H_8O), этилацетата ($C_4H_8O_2$),	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
2-метилпропаналя (изобутилальдегида) (i- C_4H_8O), тиолан-1,1-диоксида (сульфолана) ($C_4H_8O_2S$), тиолана (тетрагидротиофена) (C_4H_8S),	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
2-хлорбутана (вторбутилхлорида) (sec- C_4H_9Cl), н-бутана (C_4H_{10}), 2-метилпропана (изобутана) (i- C_4H_{10}), этоксиэтана (диэтилового эфира) ($C_4H_{10}O$), 1-бутанола ($C_4H_{10}O$),	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
2-метил-1-пропанола (изобутанола) (i- $C_4H_{10}O$), 2-бутанола (втор-бутанола) (sec- $C_4H_{10}O$), 2-метил-2-пропанола (трет-бутанола) (tert- $C_4H_{10}O$),	св. 1 до 10 вкл.	1,5
2-этоксиэтанола (этилцеллозольва) ($C_4H_{10}O_2$), диэтилсульфида ($C_4H_{10}S$), 1-бутантиола ($C_4H_{10}S$),	св. 10 до 20 вкл.	0,9
2-метил-1-пропантиола (изобутантиола) (i- $C_4H_{10}S$), 2-бутантиола (втор-бутантиола) (sec- $C_4H_{10}S$), 2-метил-2-пропантиола (трет-бутантиола) (tert- $C_4H_{10}S$),	св. 20 до 45 вкл.	0,6
диэтилдисульфида ($C_4H_{10}S_2$), N-этилэтанамина (диэтиламина) ($C_4H_{11}N$), 2-фуранкарбальдегида (фурфурола) ($C_5H_4O_2$), пиридина (C_5H_5N),	св. 45 до 70 вкл.	0,25
1,3-циклопентадиена (C_5H_6), 2-метилтиофена (C_5H_6S), 3-метилтиофена (C_5H_6S),	св. 70 до 90 вкл.	0,20
2-метил-1,3-бутадиена (изопрена) (C_5H_8), 2-пентина (этилметилацетилен) (C_5H_8), 1-пентина (пропилацетилен) (C_5H_8), циклопентена (C_5H_8), транс-1,3-пентадиена (trans- C_5H_8), 1,4-пентадиена (C_5H_8), 1-метил-2-пирролидона (N-метил-2-пирролидона) (C_5H_9NO), морфолин-4-карбалдегида (4-формилморфолина) ($C_5H_9NO_2$)	св. 90 до 99 вкл.	0,18
	св. 99 до 99,9	0,025

Продолжение таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U_0)* при $k = 2$ и $P = 0,95$, %
Молярная доля 1-пентена (C_5H_{10}), 2-метил-1-бутена (C_5H_{10}), 2-метил-2-бутена (амилена) (C_5H_{10}), циклопентана (C_5H_{10}), цис-2-пентена (cis- C_5H_{10}),	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
3-метил-1-бутена (изопентена) (i- C_5H_{10}), транс-2-пентена (trans- C_5H_{10}), пентаналь (валерианового альдегида) ($C_5H_{10}O$), 3-метилбутаналь (изовалерианового альдегида) (iso- $C_5H_{10}O$),	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
н-пентана (C_5H_{12}), 2-метилбутана (изопентана) (i- C_5H_{12}), 2,2-диметилпропана (неопентана) (neo- C_5H_{12}), 1-пентанола ($C_5H_{12}O$), 3-метил-1-бутанола (изоамилового спирта) ($C_5H_{12}O$),	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
2-метоксибутана (втор-бутилметилового эфира) (sec- $C_5H_{12}O$), 2-метил-2-бутанола (трет-пентанола) (tert- $C_5H_{12}O$),	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
2-метокси-2-метилпропана (метил-трет-бутилового эфира, МТБЭ) (tert- $C_5H_{12}O$), 1-пентантиола ($C_5H_{12}S$),	св. 1 до 10 вкл.	1,5
3-метил-1-бутантиола (изопентантиола) (i- $C_5H_{12}S$), хлорбензола (C_6H_5Cl), бензола (C_6H_6), фенола (C_6H_6O), 2-этилтиофена (C_6H_8S), анилина (фениламина) (C_6H_7N), 2,5-диметилтиофена (C_6H_8S),	св. 10 до 20 вкл.	0,9
1-гексина (C_6H_{10}), 2-гексина (C_6H_{10}), 1-метилциклопентена (C_6H_{10}), циклогексена (C_6H_{10}), 3-гексина (C_6H_{10}), циклогексанона ($C_6H_{10}O$), метилциклопентан (C_6H_{12}), 2-метил-2-пентена (C_6H_{12}), циклогексана (C_6H_{12}),	св. 20 до 45 вкл.	0,6
2-метил-1-пентена (C_6H_{12}), 2,3-диметил-1-бутена (C_6H_{12}), 4-метил-1-пентена (C_6H_{12}), 3-метиленпентана (2-этил-1-бутена) (C_6H_{12}), 3-метил-1-пентена (C_6H_{12}), 1-гексена (C_6H_{12}),	св. 45 до 70 вкл.	0,25
цис-3-метил-2-пентена (cis- C_6H_{12}), цис-2-гексена (cis- C_6H_{12}), транс-3-гексена (trans- C_6H_{12}), транс-2-гексена (trans- C_6H_{12})	св. 70 до 90 вкл.	0,20
	св. 90 до 99 вкл.	0,18
	св. 99 до 99,9	0,025

Продолжение таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U_0)* при $k = 2$ и $P = 0,95$, %
Молярная доля циклогексанола ($C_6H_{12}O$), метилизобутилкетона ($C_6H_{12}O$), 4-гидрокси-4-метил-2-пентанона (диацетонового спирта) ($C_6H_{12}O_2$), бутилацетата ($C_6H_{12}O_2$); фторгексана ($C_6H_{13}F$), 2,3-диметилбутана (диизопропила) (C_6H_{14}), н-гексана (C_6H_{14}), 3-метилпентана (C_6H_{14}), 2-метилпентана (изогексана) ($i-C_6H_{14}$), 2,2-диметилбутана (неогексана) (нео- C_6H_{14}), 2-пропанол-2-пропилового эфира ($C_6H_{14}O$), 1-пропоксипропана (дипропилового эфира) ($C_6H_{14}O$), 2-этокси-2-метилпропана (этил-трет-бутилового эфира, ЭТБЭ) ($tert-C_6H_{14}O$), 2-метокси-2-метилбутана (метил-трет-амиловый эфира, МТАЭ) ($tert-C_6H_{14}O$), 4-метил-2-пентанола ($C_6H_{14}O$), 2-метил-2-4-пентандиола (гексиленгликоля) ($C_6H_{14}O_2$), 1-гексантиола ($C_6H_{14}S$), диизопропилдисульфида ($C_6H_{14}S_2$), триэтиламина ($C_6H_{15}N$), 1-гептина (C_7H_{12}), бензальдегида (бензойного альдегида) (C_7H_6O), толуола (метилбензола) (C_7H_8), 2-метилфенола (о-крезола) (C_7H_8O), анизола (метилфенилового эфира) (C_7H_8O), 1-гептена (C_7H_{14}), 2-метил-2-гексена (C_7H_{14}), этилциклопентана (C_7H_{14}), метилциклогексана (C_7H_{14}), 2-метил-1-гексена (C_7H_{14}), 3-метилбутилацетата (изоамилацетата) ($C_7H_{14}O_2$), н-гептана (C_7H_{16}), 2,4-диметилпентана (C_7H_{16}), 2,3-диметилпентана (C_7H_{16}), 3-этилпентана (C_7H_{16}), 2,2-диметилпентана (C_7H_{16}), 3-метилгексана (C_7H_{16}), 2-метилгексана (изогептана) ($i-C_7H_{16}$), этинилбензола (фенилацетилен) (C_8H_6), бензотиофена (C_8H_6S), стирола (винилбензола, фенилэтилена) (C_8H_8), 1-фенилэтанона (ацетофенона) (C_8H_8O), этилбензола (C_8H_{10})	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10 вкл.	1,5
	св. 10 до 20 вкл.	0,9
	св. 20 до 45 вкл.	0,6
	св. 45 до 70 вкл.	0,25
	св. 70 до 90 вкл.	0,20
	св. 90 до 99 вкл.	0,18
св. 99 до 99,9	0,025	

Продолжение таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U_0)* при $k = 2$ и $P = 0,95$, %
Молярная доля 1,3-ксилола (м-ксилола) ($m\text{-C}_8\text{H}_{10}$), 1,2-ксилола (о-ксилола) ($o\text{-C}_8\text{H}_{10}$), 1,4-ксилола (п-ксилола) ($p\text{-C}_8\text{H}_{10}$), 1-фенилэтанола (альфа-метилбензилового спирта) ($\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$),	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
1-гидропероксиэтилбензола ($\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_2$), 4-винил-циклогексена (C_8H_{12}), этилциклогексана (C_8H_{16}), 1-октена (C_8H_{16}),	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
2,4,4-триметил-2-пентена (C_8H_{16}), 2,4,4-триметил-1-пентена (диизобутена) (C_8H_{16}), цис-2-октена ($\text{cis-C}_8\text{H}_{16}$), транс-2-октена ($\text{trans-C}_8\text{H}_{16}$),	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
2,3,3-триметилпентана (C_8H_{18}), 2,5-диметилгексана (биизобутила) (C_8H_{18}), 2-метилгептана (C_8H_{18}), 4-метилгептана (C_8H_{18}), н-октана (C_8H_{18}), 2,3-диметилгексана (C_8H_{18}), 2,2,4-триметилпентана (изооктана) ($i\text{-C}_8\text{H}_{18}$), 2-этил-1-гексанола ($\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$), дибутилсульфида ($\text{C}_8\text{H}_{18}\text{S}$),	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
1-пропенил-2-бензола (изопропенилбензола, альфаметилстирола) ($i\text{-C}_9\text{H}_{10}$), 3-метил-1-бензотиофена ($\text{C}_9\text{H}_8\text{S}$), н-пропилбензола (C_9H_{12}), 1,3,5-триметилбензола (мезитилена) (C_9H_{12}), 1,2,3-триметилбензола (гемимеллитена) (C_9H_{12}), 1,2,4-триметилбензола (псевдокумола) (C_9H_{12}), кумола (изопропилбензола, 2-фенилпропана) ($i\text{-C}_9\text{H}_{12}$),	св. 1 до 10 вкл.	1,5
1-этил-3-метилбензола (м-этилтолуола) ($m\text{-C}_9\text{H}_{12}$), 1-этил-2-метилбензола (о-этилтолуола) ($o\text{-C}_9\text{H}_{12}$), 1-этил-4-метилбензола (п-этилтолуола) ($p\text{-C}_9\text{H}_{12}$), 1-нонена (C_9H_{18}), н-нонана (C_9H_{20}), 2,3-диметилгептана (C_9H_{20}), 2-метилоктана (изононана) ($i\text{-C}_9\text{H}_{20}$), нафталина (C_{10}H_8), дициклопентадиена ($\text{C}_{10}\text{H}_{12}$), 1,4-диэтилбензола ($p\text{-C}_{10}\text{H}_{14}$), н-бутилбензола ($\text{C}_{10}\text{H}_{14}$), 1-этил-2,4-диметилбензола ($\text{C}_{10}\text{H}_{14}$), 1,2,4,5-тетраметилбензола (дуурола) ($\text{C}_{10}\text{H}_{14}$), 4-трет-бутилпирокатехина (пара-трет-бутилпирокатехина) ($\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_2$)	св. 10 до 20 вкл.	0,9
	св. 20 до 45 вкл.	0,6
	св. 45 до 70 вкл.	0,25
	св. 70 до 90 вкл.	0,20
	св. 90 до 99 вкл.	0,18
	св. 99 до 99,9	0,025

Продолжение таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U_0)* при $k = 2$ и $P = 0,95$, %
Молярная доля альфа-пинена ($C_{10}H_{16}$), 1-децена ($C_{10}H_{20}$), 3-этил-2-метилгептана ($C_{10}H_{22}$), н-декана ($C_{10}H_{22}$), 2-метилнонана (изодекана) ($i-C_{10}H_{22}$), ундекана ($C_{11}H_{24}$), дифенилсульфида ($C_{12}H_{10}S$), 1-додецена ($C_{12}H_{24}$), додекана ($C_{12}H_{26}$), N,N-дибутилбутан-1-амин (трибутиламина) ($C_{12}H_{27}N$), тридекана ($C_{13}H_{28}$), 1-тетрадецена ($C_{14}H_{28}$), тетрадекана ($C_{14}H_{30}$)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10 вкл.	1,5
	св. 10 до 20 вкл.	0,9
	св. 20 до 45 вкл.	0,6
	св. 45 до 70 вкл.	0,25
	св. 70 до 90 вкл.	0,20
	св. 90 до 99,9	0,18
Молярная доля 1-бутен-3-ина (винилацетилена) (C_4H_4), пентадекана ($C_{15}H_{32}$), 1-гексадецена (цетена) ($C_{16}H_{32}$), гексадекана (цетана) ($C_{16}H_{34}$), гептадекана ($C_{17}H_{36}$), 1-октадецена ($C_{18}H_{36}$), октадекана ($C_{18}H_{38}$), нонадекана ($C_{19}H_{40}$), 1-эйкозена ($C_{20}H_{40}$), эйкозана ($C_{20}H_{42}$), генэйкозана ($C_{21}H_{44}$), докозана ($C_{22}H_{46}$), трикозана ($C_{23}H_{48}$), 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 ($C_{39}H_{80}$), тетракозана ($C_{40}H_{82}$), тетратетракозана ($C_{44}H_{90}$)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10 вкл.	1,5
	св. 10 до 20 вкл.	0,9
	св. 20 до 45 вкл.	0,6
	св. 45 до 50 вкл. вкл.	0,25

Продолжение таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U_0)* при $k = 2$ и $P = 0,95$, %
Молярная доля арсина (AsH_3), фосфина (PH_3)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$	3,5
Молярная доля метана (CH_4)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10 вкл.	1,5
	св. 10 до 20 вкл.	0,9
Молярная доля оксирана (оксида этилена) (C_2H_4O), 2-метилоксирана (оксида пропилена) (C_3H_6O)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10 вкл.	1,5
	св. 10 до 20	0,9
Молярная доля ацетилена (C_2H_2)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10 вкл.	1,5
	св. 10 до 12,5	0,9
Молярная доля 1,3-бутадиина (диацетилена) (C_4H_2)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 5	1,5

Окончание таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U_0)* при $k = 2$ и $P = 0,95$, %
Молярная доля воды (H_2O)	от $5 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10 вкл.	1,5
	св. 10 до 20 вкл.	0,9
	св. 20 до 45 вкл.	0,6
	св. 45 до 70 вкл.	0,25
	св. 70 до 90	0,20
Молярная доля кислорода (O_2), азота (N_2), монооксида углерода (CO)	от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 5	1,5
Молярная доля диоксида углерода (CO_2)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10	1,5
* численно равны границам относительной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$. Примечание: Значения молярных долей компонентов могут быть ниже нижней границы интервала допускаемых (номинальных) значений. При этом относительная расширенная неопределенность данных компонентов не нормируется и в паспорте (сертификате) на стандартный образец они могут не указываться.		

Т а б л и ц а 3 – Пределы допускаемых отклонений действительных значений молярной доли определяемого компонента от номинальных

Интервал номинальных значений молярной доли определяемых компонентов CO , %	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$, %
от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	100
св. $1 \cdot 10^{-3}$ до 0,1 вкл.	50
св. 0,1 до 1 вкл.	30
св. 1 до 10 вкл.	20
св. 10 до 20 вкл.	10
св. 20 до 45 вкл.	5
св. 45 до 90 вкл.	3
св. 90 до 99 вкл.	0,5
св. 99 до 99,9	0,1

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице величины «молярная доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 154 Государственным первичным эталоном единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах, обеспечена прямыми измерениями на вторичном эталоне единицы молярной доли компонентов в газовых смесях в диапазоне значений от $1,5 \cdot 10^{-8}$ % до 99,97 %, рег. № 2.7.АЛХ.0002.2022.

Срок годности экземпляра: 24 месяца.

Знак утверждения типа: наносят печатным способом в правую часть листа паспорта (сертификата) напротив номера ГСО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца, паспорт (сертификат), 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 19.20.32-020-20810646-2022 «Стандартные образцы состава на основе сжиженных газов и жидких углеводородов. Технические условия»;
- Техническое задание № 1-2020 на разработку стандартных образцов состава газовых и газо-жидкостных смесей, утвержденное ООО «МОНИТОРИНГ» 05.02.2020 г.;
- Типовая программа испытаний СО в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 26.05.2022 г.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

– **на методики (методы) измерений (испытаний):**

- ГОСТ 10679-2019 «Газы углеводородные сжиженные. Метод определения углеводородного состава»; ГОСТ Р 54484-2011 «Газы углеводородные сжиженные. Методы определения углеводородного состава»; СТО 5.5-2007 «Конденсат газовый нестабильный. Методы определения компонентно-фракционного и группового углеводородного состава»; и др.;

– **на методики поверки (калибровки):**

- ГОСТ 8.616-2013 «ГСИ. Лабораторные и потоковые хроматографы для контроля углеводородного состава сжиженных углеводородных газов. Методика поверки»; и др.

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.12.2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах». В соответствии с государственной поверочной схемой СО выполняет функцию вторичного эталона.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа стандартного образца представлен экземпляр СО: баллон № М870235, дата выпуска 09.08.2022 г.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МОНИТОРИНГ» (ООО «МОНИТОРИНГ»)
ИНН 7810728739

Адрес места нахождения: 196650, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 37
Юридический адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр-кт, д. 67, к. 2,
помещ. 5Н, лит. А

Телефон: 8 (812) 325-54-53

E-mail: info@ooo-monitoring.ru

web-сайт: www.ooo-monitoring.ru

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «МОНИТОРИНГ» (ООО «МОНИТОРИНГ»)
ИНН 7810728739

Адрес места нахождения: 196650, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 37.
Юридический адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр-кт, д. 67, к. 2,
помещ. 5Н, лит. А

Телефон: 8 (812) 325-54-53

E-mail: info@ooo-monitoring.ru

web-сайт: www.ooo-monitoring.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-кт, д. 19

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

