

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14092 от 5 мая 2021 г.

Срок действия до 15 октября 2025 г.

Наименование типа средств измерений:

Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП

Производитель:

ООО «Импульс», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Документ на поверку:

МП 242-1891-2021 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **бессрочный**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.05.2021 № 52

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений (с 29.06.2023 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 29.06.2023 № 48).

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Местн.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции изменения № 1 от 29.06.2023)

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 5 мая 2021 г. № 14092

Наименование типа средств измерений и их обозначение: трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицами 1, 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицами 3, 4 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицами 5 – 7 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Поверка трубок, в т.ч. находящихся в эксплуатации, осуществляется по МП 242-1891-2021 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП. Методика поверки», утвержденной в 2021 г.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: ООО «Импульс», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: ВНИИМ им. Д.И.Менделеева, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы Постановление Правительства Российской Федерации № 1847 от 16.11.2020 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» п. 4.43, Приказ Росстандарта от 31.12.2020 № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах», ГОСТ Р 51712-2001 «Трубки индикаторные. Общие технические условия» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке или в паспорт.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 62580-15, на 11 листах.

Директор БелГИМ



А.В.Казачок

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» июля 2021 г. № 1547

Регистрационный № 62580-15

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП

Назначение средства измерений

Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП (далее - ИТ) предназначены для измерений объемной доли кислорода, диоксида углерода и массовой концентрации паров ртути и вредных газов и паров в воздушных средах.

Описание средства измерений

Принцип действия ИТ - колористический, позволяющий измерять содержание вещества в анализируемой газовой среде (ГС), прокачиваемой через ИТ, по длине изменившейся окраски слоя индикаторного порошка. Длина слоя, изменившейся окраску, является функцией и мерой массовой или объемной концентрации определяемого компонента в анализируемой ГС. Статистические функции преобразования представлены на ИТ и на упаковке в виде шкалы зависимости длины изменившейся окраски индикаторного слоя от содержания определяемого вещества.

ИТ являются первичными измерительными преобразователями и представляют собой трубки из оптически прозрачного материала, заполненные сорбентом (индикаторным порошком), изменяющим оптические свойства под действием проникающих внутрь трубки веществ. ИТ герметизируются методом запаивания концов трубки.

Обозначение модели ИТ зависит от определяемого компонента (ИК) и верхнего предела измерений (ВП). Перечень моделей ИТ приведен в таблице 1.

Для прокачивания пробы ГС через ИТ используются аспираторы утвержденного типа поршневые или сильфонные (АМ-5, АМ-0059, НП-3М, УГ-2 и др., имеющие аналогичные характеристики).

Некоторые модели ИТ используются в комплекте с трубками фильтрующими (далее ТФ). ТФ необходима для улавливания сопутствующих веществ, мешающих анализу, либо для образования с определяемым веществом летучего продукта, индицируемого наполнителем ИТ.

Независимо от состава воздуха или ГС использование ИТ в комплекте с ТФ является обязательным, если это предусмотрено технической и эксплуатационной документацией.

Номер партии ИТ указывается производителем на каждом экземпляре ИТ и на упаковке типографским способом.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт на партию ИТ.

Общий вид трубок индикаторных представлен на рисунке 1.

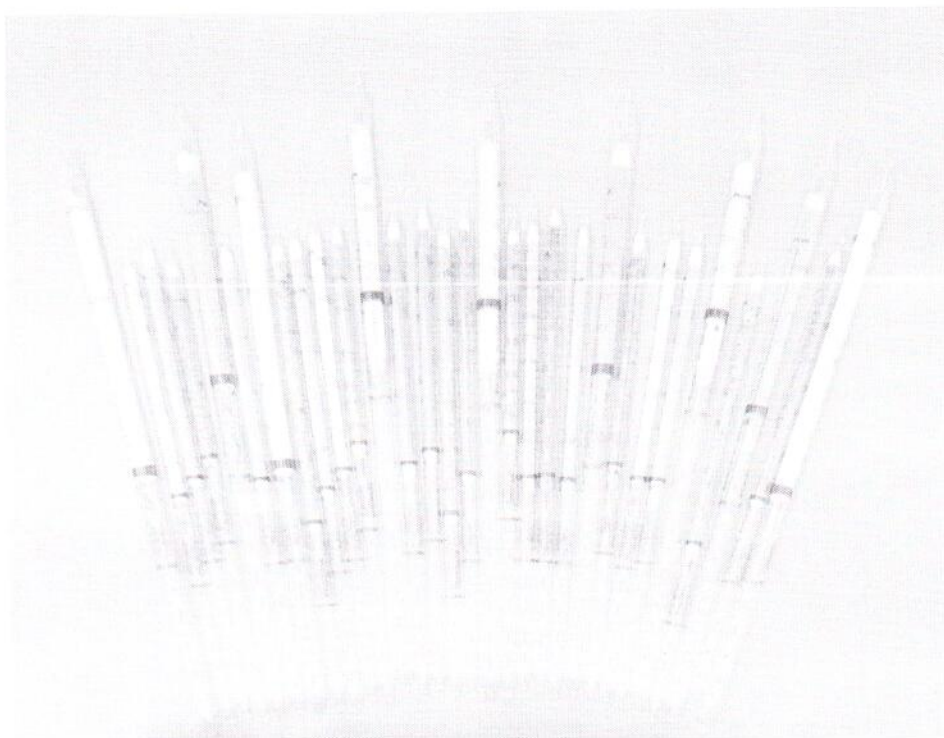


Рисунок 1 - Общий вид трубок индикаторных ИТ-ИК/ВП

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Основные метрологические характеристики

| Модель ИТ-ИК/ВП Измеряемый компонент | ПДК, мг/м ³ (максимальная разовая/ среднесменная) | Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³ 1) | Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % | Срок сохраняе- мости, лет | Назна- чение 2) |
|---|---|--|---|---------------------------------|--------------------|
| ИТ-ННО ₃ /0,1 Азотная кислота | 2 | от 2 до 100 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-С ₃ Н ₃ N/0,05 Акрилонитрил | 1,5/0,5 | от 0,25 до 50 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-С ₃ Н ₄ O/0,002 Акролеин | 0,2 | от 0,1 до 2,0 | ±25 | 1 | К |
| ИТ-NH ₃ /0,005 Аммиак | 20 | от 0,2 до 5,0 | ±25 | 1 | В |
| ИТ-NH ₃ /0,1 Аммиак | | от 2 до 100 | ±25 | 1 | К |
| ИТ-NH ₃ /1,0 Аммиак | | от 10 до 1000 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-NH ₃ /2,0 Аммиак | | от 20 до 2000 | ±25 | 1 | К, А |

| Модель ИТ-ИК/ВП Измеряемый компонент | ПДК, мг/м ³ (максималь- ная разовая/ среднесмен- ная) | Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³ 1) | Пределы допускаемой основной относитель- ной погреш- ности, % | Срок сохраняе- мости, лет | Назна- чение 2) |
|--|---|--|--|---------------------------------|--------------------|
| ИТ-AsH ₃ /0,003 Арсин | 0,1 | от 0,1 до 3,0 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-СН ₃ СНО/0,1 Ацетальдегид | 5 | от 1 до 100 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-СН ₃ СНО/2,0 Ацетальдегид | | от 100 до 2000 | ±25 | 1,5 | А |
| ИТ-С ₂ Н ₂ /1,2 Ацетилен | — | от 50 до 1200 | ±25 | 1,5 | В |
| ИТ-С ₂ Н ₂ /5,0 Ацетилен | | от 200 до 5000 | ±25 | 1,5 | В |
| ИТ-С ₃ Н ₆ О/10,0 Ацетон | 800/200 | от 100 до 10000 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-Бензин/4,0 Бензин (по гексану) | 300/100 | от 50 до 4000 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-Бензин/6,0 Бензин (по гексану) | | от 100 до 6000 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-С ₆ Н ₆ /0,03 Бензол | 15/5 | от 2 до 30 | ±25 | 1,5 | К |
| ИТ-С ₆ Н ₆ /1,5 Бензол | | от 5 до 1500 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-Br ₂ /0,01 Бром | 0,5 | от 0,5 до 10 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-С ₄ Н ₁₀ /1,0 Бутан | 900/300 | от 100 до 1000 | ±25 | 1 | К |
| ИТ-С ₄ Н ₉ ОН/0,3 Бутанол/ изобутанол | 30/10 | от 5 до 300 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-С ₆ Н ₁₂ О ₂ /3,0 Бутилацетат | 200/50 | от 100 до 3000 | ±25 | 1,5 | А |
| ИТ-С ₂ Н ₃ Сl/0,3 Винилхлорид | 5/1 | от 2 до 300 | ±25 | 1 | К |
| ИТ-С ₆ Н ₁₄ /0,3 Гексан | 900/300 | от 10 до 300 | ±25 | 1,5 | К |
| ИТ-НДМГ/0,005 Гептил | 0,3/0,1 | от 0,05 до 5,0 | ±25 | 1 | К, А |

| Модель ИТ-ИК/ВП Измеряемый компонент | ПДК, мг/м ³ (максималь- ная разовая/ среднесмен- ная) | Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³ 1) | Пределы допускаемой основной относитель- ной погреш- ности, % | Срок сохраняе- мости, лет | Назна- чение 2) |
|--|---|--|--|---------------------------------|--------------------|
| ИТ-N ₂ H ₄ /0,004 Гидразин | 0,3/0,1 | от 0,05 до 4,0 | ±25 | 1 | К |
| ИТ-NO ₂ /0,05 Диоксид азота | 2 | от 1 до 50 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-NO ₂ /0,25 Диоксид азота | | от 1 до 250 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-SO ₂ /0,13 Диоксид серы | 10 | от 1 до 130 | ±25 | 1,5 | К |
| ИТ-SO ₂ /2,5 Диоксид серы | | от 10 до 2500 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-C ₂ H ₄ Cl ₂ /1,0 Дихлорэтан | 30/10 | от 100 до 1000 | ±25 | 1 | А |
| ИТ-(C ₂ H ₅) ₂ O/3,0 Диэтиловый эфир | 900/300 | от 100 до 3000 | ±25 | 1,5 | К |
| ИТ-(C ₂ H ₅) ₂ O/60,0 Диэтиловый эфир | | от 1000 до 60000 | ±25 | 1,5 | А |
| ИТ-ДТ/6,0 Дизельное топливо (по декану) | - | от 200 до 6000 | ±25 | 1,5 | В |
| ИТ-Керосин/4,0 Керосин (по декану) | 600/300 (в пересече- те на угле- род) | от 50 до 4000 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-C ₈ H ₁₀ /1,5 Ксилол | 150/50 | от 5 до 1500 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-АМ/0,05 Аэрозоли масла | 5 | от 5 до 50 | ±25 | 1,5 | К |
| ИТ-СН ₃ ОН/0,25 Метанол | 15/5 | от 2 до 250 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-СН ₃ ОН/1,0 Метанол | | от 20 до 1000 | ±25 | 1 | А |
| ИТ-СН ₃ SH/0,05 Метилмеркаптан | 0,8 | от 0,2 до 50,0 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-C ₂ H ₇ NO/0,05 Моноэтаноламин | 0,5 | от 0,5 до 50,0 | ±25 | 1 | К, А |

| Модель ИТ-ИК/ВП Измеряемый компонент | ПДК, мг/м ³ (максималь- ная разовая/ среднесмен- ная) | Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³ ¹⁾ | Пределы допускаемой основной относитель- ной погреш- ности, % | Срок сохраняе- мости, лет | Назна- чение ²⁾ |
|---|---|---|--|---------------------------------|-------------------------------|
| ИТ-О ₃ /0,015 | 0,1 | от 0,05 до 15,0 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Озон | | | | | |
| ИТ-СО/0,35 | 20 | от 2 до 350 | ±25 | 1,5 | К |
| Оксид углерода | | | | | |
| ИТ-СО/3,0 | | от 10 до 3000 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Оксид углерода | 2 (в пере- счете на NO ₂) | от 1 до 50 | ±25 | 1 | К |
| ИТ-NO _x /0,05 | | | | | |
| Оксиды азота | | от 1 до 250 | ±25 | 1 | К, А |
| ИТ-NO _x /0,25 | – | от 100 до 1000 | ±25 | 1 | В |
| Оксиды азота | | | | | |
| ИТ-С ₃ H ₈ /1,0 | – | от 100 до 1000 | ±25 | 1 | В |
| Пропан | | | | | |
| ИТ-ПБС/1,0 | – | от 100 до 1000 | ±25 | 1 | В |
| Пропан-бутановая смесь | | | | | |
| ИТ-С ₃ H ₇ ОН/0,3 | 10 | от 5 до 300 | ±25 | 1 | К, А |
| Пропанол/ изопропанол | | | | | |
| ИТ-Hg/0,0001 | 0,01/0,005 | от 0,003 до 0,1 | ±25 | 1 | К |
| Пары ртути | | | | | |
| ИТ-H ₂ S/0,015 | 10 | от 0,2 до 15,0 | ±25 | 1,5 | К |
| Сероводород | | | | | |
| ИТ-H ₂ S/0,12 | | от 0,5 до 120 | ±25 | 1,5 | К |
| Сероводород | | от 10 до 1500 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-H ₂ S/1,5 | | | | | |
| Сероводород | от 10 до 3000 | ±25 | 1,5 | А | |
| ИТ-Сольвент/1,0 | 300/100 (в пересче- те на углерод) | от 20 до 1000 | ±25 | 1 | К |
| Сольвент-нафта (по ксилолу) | | | | | |
| ИТ-С ₈ H ₈ /0,5 | 30/10 | от 5 до 500 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Стирол | | | | | |
| ИТ-С ₈ H ₈ /3,0 | | от 10 до 3000 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Стирол | 150/50 | от 10 до 2000 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-С ₇ H ₈ /2,0 | | | | | |

| Модель ИТ-ИК/ВП Измеряемый компонент | ПДК, мг/м ³ (максималь- ная разовая/ среднесмен- ная) | Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³ 1) | Пределы допускаемой основной относитель- ной погреш- ности, % | Срок сохраняе- мости, лет | Назна- чение 2) |
|---|---|--|--|---------------------------------|--------------------|
| Толуол | | | | | |
| ИТ-С ₂ НCl ₃ /0,15 | 30/10 | от 2 до 150 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Трихлорэтилен | | | | | |
| ИТ-Уайт-спирит/4,0 | 900/300 (в пересече- те на угле- род) | от 50 до 4000 | ±25 | 1,5 | К |
| Уайт-спирит (по декану) | | | | | |
| ИТ-С _x Н _y /4,0 | 900/300 (в пересече- те на угле- род) | от 50 до 4000 | ±25 | 1,5 | К |
| Углеводороды нефти (по гексану) | | | | | |
| ИТ-СН ₃ СООН/0,3 | 5 | от 2 до 300 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Уксусная кислота | | | | | |
| ИТ-СН ₃ СООН/2,0 | | от 2 до 2000 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Уксусная кислота | | | | | |
| ИТ-С ₆ Н ₅ ОН/0,003 | 1/0,3 | от 0,3 до 3,0 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Фенол | | | | | |
| ИТ-С ₆ Н ₅ ОН/0,3 | | от 2 до 300 | ±25 | 1,5 | А |
| Фенол | | | | | |
| ИТ-СН ₂ О/0,005 | 0,5 | от 0,1 до 5,0 | ±25 | 1,5 | К |
| Формальдегид | | | | | |
| ИТ-СН ₂ О/0,1 | | от 1 до 100 | ±25 | 1 | А |
| Формальдегид | | | | | |
| ИТ-РН ₃ /0,0005 | 0,1 | от 0,01 до 0,5 | ±25 | 1 | К |
| Фосфин | | | | | |
| ИТ-РН ₃ /0,001 | | от 0,1 до 1,0 | ±25 | 1 | К |
| Фосфин | | | | | |
| ИТ-РН ₃ /0,02 | | | | | |
| ИТ-РН ₃ /0,1 | от 0,1 до 20,0 | ±25 | 1 | К, А | |
| Фосфин | | | | | |
| ИТ-РН ₃ /0,1 | от 0,2 до 100,0 | ±25 | 1 | А | |
| Фосфин | | | | | |
| ИТ-НF/0,02 | 0,5/0,1 | от 0,25 до 20,0 | ±25 | 1 | К, А |
| Фтористый водород | | | | | |
| ИТ-НF/0,5 | | от 2 до 500 | ±25 | 1 | К, А |
| Фтористый водород | | | | | |
| ИТ-Cl ₂ /0,02 | 1 | от 0,5 до 20,0 | ±25 | 1,5 | К |

| Модель ИТ-ИК/ВП Измеряемый компонент | ПДК, мг/м ³ (максимальная разовая/ среднесменная) | Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³ 1) | Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % | Срок сохраняе- мости, лет | Назна- чение 2) |
|--|---|--|---|---------------------------------|--------------------|
| Хлор | | от 0,5 до 200,0 | ±25 | 1,5 | К, А |
| ИТ-Cl ₂ /0,2 | | | | | |
| Хлор | 100/50 | от 2 до 300 | ±25 | 1 | К |
| ИТ-C ₆ H ₅ Cl/0,3 | | | | | |
| Хлорбензол | 5 | от 0,5 до 60 | ±25 | 1 | К |
| ИТ-HCl/0,06 | | | | | |
| Хлористый водород | | | | | |
| ИТ-HCl/0,15 | 10/5 | от 2 до 150 | ±25 | 1 | К, А |
| Хлористый водород | | | | | |
| ИТ-CHCl ₃ /0,2 | 10/5 | от 2 до 200 | ±25 | 1 | К, А |
| Хлороформ | | | | | |
| ИТ-HCN/0,01 | 0,3 | от 0,1 до 10,0 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Цианистый водород | | | | | |
| ИТ-CCl ₄ /0,2 | 20/10 | от 10 до 200 | ±25 | 1 | К |
| Четыреххлористый углерод | | | | | |
| ИТ-C ₃ H ₅ OCl/0,5 | 2/1 | от 1 до 500 | ±25 | 1 | К, А |
| Эпихлоргидрин | | | | | |
| ИТ-C ₂ H ₅ OH/5,0 | 2000/1000 | от 200 до 5000 | ±25 | 1 | К |
| Этанол | | | | | |
| ИТ-C ₈ H ₁₀ /2,0 | 150/50 | от 25 до 2000 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Этилбензол | | | | | |
| ИТ-C ₂ H ₄ O/0,1 | 3/1 | от 1 до 100 | ±25 | 1 | К, А |
| Этиленоксид | | | | | |
| ИТ-C ₄ H ₈ O ₂ /3,0 | 200/50 | от 100 до 3000 | ±25 | 1,5 | К, А |
| Этилацетат | | | | | |
| ИТ-C ₂ H ₅ SH/0,05 | 1 | от 0,2 до 50,0 | ±25 | 1 | К, А |
| Этилмеркаптан | | | | | |

1) Диапазон измерений допускается разбивать на несколько поддиапазонов (шкал), образующихся в результате варьирования прокачиваемого через ИТ объема пробы. Количество поддиапазонов должно быть не более 3-х.

2) К – контроль ПДК воздуха рабочей зоны;

А – контроль при аварийных ситуациях;

В – определение компонента в воздухе рабочей зоны (при отсутствии ПДК).

Таблица 2 - Основные метрологические характеристики

| Модель ИТ-ИК/ВП Измеряемый компонент | ПДК, мг/м ³ (максималь- ная разовая/ среднесмен- ная) | Диапазон измерений объемной доли, % ¹⁾ | Пределы допускаемой основной относитель- ной погреш- ности, % | Срок сохраняе- мости, лет | Назна- чение ²⁾ |
|---|---|--|--|---------------------------------|-------------------------------|
| ИТ-СО ₂ /2,0%(об.) Диоксид углерода | 27000/9000 | от 0,03 до 2,0 | ±25 | 1,5 | В |
| ИТ-СО ₂ /30%(об.) Диоксид углерода | | от 0,2 до 30,0 | ±25 | 1,5 | В |
| ИТ-О ₂ /25%(об.) Кислород | - | от 1 до 25 | ±25 | 1,5 | В |
| ИТ-О ₂ /25%(об.) Кислород | | от 0,1 до 25,0 | ±25 | 1,5 | В |

¹⁾ Диапазон измерений допускается разбивать на несколько поддиапазонов, образующихся в результате варьирования прокачиваемого через ИТ объема пробы. Количество поддиапазонов должно быть не более 3-х.

²⁾ В – определение компонента в воздухе рабочей зоны (при отсутствии ПДК).

Таблица 3 - Прочие метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Пределы допускаемой относительной погрешности при контроле предельно-допустимой концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны, приведенных в таблице 1, (в соответствии с требованиями постановления ¹⁾ , % при следующих условиях: – диапазон температуры окружающего воздуха, °С – диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % – диапазон атмосферного давления, кПа – неизмеряемые компоненты, не более | ±25 от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106,7 0,5 ПДК |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры анализируемой среды на каждые 10 °С от номинального значения температуры +20 °С в диапазоне от +10 °С до +35 °С, в долях от пределов допускаемой основной относительной по- | ± 0,5 |

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---------------------------------------|
| грешности | |
| Пределы дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, перечень и концентрации которых указаны в Руководстве по эксплуатации на каждую модель ИТ, и содержание которых не более санитарных норм по ГОСТ 12.1.005, в долях от пределов допускаемой основной относительной погрешности | ±1,5 |
| Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, %, не более – диапазон атмосферного давления, кПа | от +15 до +25 80 от 84 до 106,7 |
| ¹⁾ Постановление Правительства Российской Федерации № 1847 от 16.11.2020 г. | |

Таблица 4 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Время прокачивания через ИТ номинального объема анализируемой ГС, равного 100 см ³ , с | от 10 до 210 |
| Габаритные размеры ИТ, мм: – длина – диаметр | от 105 до 245 от 3,8 до 9,5 |
| Габаритные размеры ТФ, мм: – длина – диаметр | от 80 до 130 от 4,0 до 6,5 |
| Масса ИТ (10 шт.), г | от 27 до 250 |
| Масса ТФ (10 шт.), г | от 23 до 32 |
| Условия эксплуатации: – диапазон температур окружающей среды, °С – диапазон относительной влажности окружающей среды, % – диапазон атмосферного давления, кПа – содержание неизмеряемых компонентов в анализируемой среде | от 10 до 35 от 30 до 95 от 84,6 до 106,7 в соответствии с РЭ на ИТ |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации СИТИ.415522.200 РЭ и на этикетку на коробке с ИТ типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность ИТ приведена в таблицах 4, 5, 6.

Таблица 5 - Комплектность ИТ для моделей: ИТ-ННО₃/0,1; ИТ-С₃Н₃Н/0,05; ИТ-НН₃/0,005; ИТ-НН₃/0,1; ИТ-НН₃/1,0; ИТ-НН₃/2,0; ИТ-АsН₃/0,003; ИТ-СН₃СНО/0,1; ИТ-СН₃СНО/2,0; ИТ-Бензин/4,0; ИТ-Бензин/6,0; ИТ-С₆Н₆/0,03; ИТ-С₆Н₆/1,5; ИТ-С₄Н₁₀/1,0; ИТ-С₆Н₁₂О₂/3,0; ИТ-С₆Н₁₄/0,3; ИТ-НДМГ/0,005; ИТ-Н₂Н₄/0,004; ИТ-СО₂/2,0%(об.); ИТ-СО₂/30%(об.); ИТ-(С₂Н₅)₂О/60,0; ИТ-ДТ/6,0; ИТ-Керосин/4,0; ИТ-С₈Н₁₀/1,5; ИТ-О₂/25%(об.); ИТ-О₂/25%(об.); ИТ-АМ/0,05; ИТ-СН₃ОН/1,0; ИТ-СН₃SH/0,05; ИТ-С₂Н₇НО/0,05; ИТ-О₃/0,015; ИТ-СО/0,35; ИТ-СО/3,0; ИТ-С₃Н₈/1,0; ИТ-ПБС/1,0; ИТ-Нг/0,0001; ИТ-Н₂С/0,015; ИТ-Н₂С/0,12; ИТ-Н₂С/1,5; ИТ-Н₂С/3,0; ИТ-Сольвент/1,0; ИТ-С₈Н₈/0,5; ИТ-С₈Н₈/3,0; ИТ-С₇Н₈/2,0; ИТ-Уайт-спирит/4,0; ИТ-С_xН_y/4,0; ИТ-СН₃СООН/0,3; ИТ-СН₃СООН/2,0; ИТ-С₆Н₅ОН/0,003; ИТ-С₆Н₅ОН/0,3; ИТ-СН₂О/0,005; ИТ-СН₂О/0,1; ИТ-РН₃/0,0005; ИТ-РН₃/0,001; ИТ-РН₃/0,02; ИТ-РН₃/0,1; ИТ-НF/0,02; ИТ-НF/0,5; ИТ-Сl₂/0,02; ИТ-Сl₂/0,2; ИТ-С₆Н₅Сl/0,3; ИТ-НСН/0,01; ИТ-С₂Н₅ОН/5,0; ИТ-С₈Н₁₀/2,0; ИТ-С₂Н₄О/0,1; ИТ-С₄Н₈О₂/3,0; ИТ-С₂Н₅SH/0,05

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|--------------------|---------------------------|
| Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП | СИТИ.415522.201 | 25 (50, 10) ¹⁾ |
| Коробка или кассета полиэтиленовая | СИТИ.323363.001 | 1 |
| Этикетка | СИТИ.754463.007 | 1 |
| Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом | СИТИ.415522.200 РЭ | 1 экз. |
| Методика поверки ²⁾ | МП-242-1891-2021 | 1 экз. |

¹⁾ Номенклатура, исполнение и количество ИТ в поставляемой партии определяются заказчиком;
²⁾ Поставляется по необходимости.

Таблица 6 - Комплектность ИТ для моделей: ИТ-С₂Н₂/1,2; ИТ-С₂Н₂/5,0; ИТ-SO₂/0,13; ИТ-SO₂/2,5; ИТ-(С₂Н₅)₂O/3,0; ИТ-NO_x/0,05; ИТ-NO_x/0,25

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|--------------------|---------------------------|
| Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП | СИТИ.415522.201 | 25 (50, 10) ¹⁾ |
| Комплект трубок фильтрующих (ТФ) | СИТИ.415522.202 | 9 (17,4) |
| Полимерная трубка: длина – (40±3) мм диаметр – (5±1) мм | - | 1 шт. |
| Коробка или кассета полиэтиленовая | СИТИ.323363.001 | 1 |
| Этикетка | СИТИ.754463.007 | 1 |
| Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом | СИТИ.415522.200 РЭ | 1 экз. |
| Методика поверки ²⁾ | МП-242-1891-2021 | 1 экз. |

¹⁾ Номенклатура, исполнение и количество ИТ в поставляемой партии определяются заказчиком;
²⁾ Поставляется по необходимости.

Таблица 7 - Комплектность ИТ для моделей: ИТ-С₃Н₄O/0,002; ИТ-С₃Н₆O/10,0; ИТ-С₄Н₉OH/0,3; ИТ-С₂Н₃Cl/0,3; ИТ-С₂Н₄Cl₂/1,0; ИТ-СН₃OH/0,25; ИТ-С₃Н₇OH/0,3; ИТ-С₂НCl₃/0,15; ИТ-НСl/0,06; ИТ-НСl/0,15; ИТ-СНCl₃/0,2; ИТ-ССl₄/0,2; ИТ-С₃Н₅OCl/0,5

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|--------------------|---------------------------|
| Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП | СИТИ.415522.201 | 25 (50, 10) ¹⁾ |
| Комплект трубок фильтрующих (ТФ) | СИТИ.415522.202 | 25 (50, 10) |
| Полимерная трубка: длина – (40±3) мм диаметр – (5±1) мм | - | 1 шт. |
| Коробка или кассета полиэтиленовая | СИТИ.323363.001 | 1 |
| Этикетка | СИТИ.754463.007 | 1 |
| Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом | СИТИ.415522.200 РЭ | 1 экз. |
| Методика поверки ²⁾ | МП-242-1891-2021 | 1 экз. |

1) Номенклатура, исполнение и количество ИТ в поставляемой партии определяются заказчиком;
2) Поставляется по необходимости.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 8 «Выполнение измерений» документа СИТИ.415522.200 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трубкам индикаторным ИТ-ИК/ВП

Постановление Правительства Российской Федерации № 1847 от 16.11.2020 г. «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» п. 4.43

Приказ Росстандарта от 31.12.2020 г. № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ГОСТ Р 51712-2001 «Трубки индикаторные. Общие технические условия»

ГОСТ 12.1.014-84 «Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентрации вредных веществ индикаторными трубками»

ТУ 4215-008-80517332-2017. «Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП. Технические условия»

КОПИЯ
ВЕРНА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ТИМОФЕЕВ П. А.

