

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 изменившего окраску слоя индикаторного порошка. Длина слоя, изменившего 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 изменившего окраску индикаторного слоя от содержания определяемого вещества.

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

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 <sup>3</sup> (максималь- ная разовая/ среднесмен- ная)	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	Пределы допускаемой основной относитель- ной погреш- ности, %	Срок сохраняе- мости, лет	Назна- чение <sup>2)</sup>
ИТ-HNO <sub>3</sub> /0,1 Азотная кислота	2	от 2 до 100	±25	1	K, A
ИТ-C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N/0,05 Акрилонитрил		от 0,25 до 50	±25	1	K, A
ИТ-C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O/0,002 Акролеин	0,2	от 0,1 до 2,0	±25	1	K
ИТ-NH <sub>3</sub> /0,005 Аммиак		от 0,2 до 5,0	±25	1	B
ИТ-NH <sub>3</sub> /0,1 Аммиак	20	от 2 до 100	±25	1	K
ИТ-NH <sub>3</sub> /1,0 Аммиак		от 10 до 1000	±25	1	K, A
ИТ-NH <sub>3</sub> /2,0 Аммиак		от 20 до 2000	±25	1	K, A

Модель <u>ИТ-ИК/ВП</u> Измеряемый компонент	ПДК, мг/м <sup>3</sup> (максимальная разовая/ среднесменная)	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	Срок сохраняемости, лет	Назначение <sup>2)</sup>
ИТ-AsH <sub>3</sub> /0,003 Арсин	0,1	от 0,1 до 3,0	±25	1	K, A
ИТ-CH <sub>3</sub> CHO/0,1 Ацетальдегид	5	от 1 до 100	±25	1,5	K, A
ИТ-CH <sub>3</sub> CHO/2,0 Ацетальдегид		от 100 до 2000	±25	1,5	A
ИТ-C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> /1,2 Ацетилен	—	от 50 до 1200	±25	1,5	B
ИТ-C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> /5,0 Ацетилен		от 200 до 5000	±25	1,5	B
ИТ-C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O/10,0 Ацетон	800/200	от 100 до 10000	±25	1	K, A
ИТ-Бензин/4,0 Бензин (по гексану)	300/100	от 50 до 4000	±25	1,5	K, A
ИТ-Бензин/6,0 Бензин (по гексану)		от 100 до 6000	±25	1,5	K, A
ИТ-C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> /0,03 Бензол	15/5	от 2 до 30	±25	1,5	K
ИТ-C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> /1,5 Бензол		от 5 до 1500	±25	1,5	K, A
ИТ-Br <sub>2</sub> /0,01 Бром	0,5	от 0,5 до 10	±25	1,5	K, A
ИТ-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> /1,0 Бутан	900/300	от 100 до 1000	±25	1	K
ИТ-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH/0,3 Бутанол/изобутанол	30/10	от 5 до 300	±25	1	K, A
ИТ-C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> /3,0 Бутилацетат	200/50	от 100 до 3000	±25	1,5	A
ИТ-C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl/0,3 Винилхлорид	5/1	от 2 до 300	±25	1	K
ИТ-C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> /0,3 Гексан	900/300	от 10 до 300	±25	1,5	K
ИТ-НДМГ/0,005 Гептил	0,3/0,1	от 0,05 до 5,0	±25	1	K, A

Модель <u>ИТ-ИК/ВП</u> Измеряемый компонент	ПДК, мг/м <sup>3</sup> (максимальная разовая/ среднесменная)	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	Срок сохраняемости, лет	Назначение <sup>2)</sup>
ИТ-N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> /0,004 Гидразин	0,3/0,1	от 0,05 до 4,0	±25	1	K
ИТ-NO <sub>2</sub> /0,05 Диоксид азота	2	от 1 до 50	±25	1	K, A
ИТ-NO <sub>2</sub> /0,25 Диоксид азота		от 1 до 250	±25	1	K, A
ИТ-SO <sub>2</sub> /0,13 Диоксид серы	10	от 1 до 130	±25	1,5	K
ИТ-SO <sub>2</sub> /2,5 Диоксид серы		от 10 до 2500	±25	1,5	K, A
ИТ-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> /1,0 Дихлорэтан	30/10	от 100 до 1000	±25	1	A
ИТ-(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> O/3,0 Диэтиловый эфир	900/300	от 100 до 3000	±25	1,5	K
ИТ-(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> O/60,0 Диэтиловый эфир		от 1000 до 60000	±25	1,5	A
ИТ-ДТ/6,0 Дизельное топливо (по декану)	-	от 200 до 6000	±25	1,5	B
ИТ-Керосин/4,0 Керосин (по декану)	600/300 (в пересчете на углерод)	от 50 до 4000	±25	1,5	K, A
ИТ-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> /1,5 Ксиол	150/50	от 5 до 1500	±25	1,5	K, A
ИТ-АМ/0,05 Аэрозоли масла	5	от 5 до 50	±25	1,5	K
ИТ-CH <sub>3</sub> OH/0,25 Метанол	15/5	от 2 до 250	±25	1	K, A
ИТ-CH <sub>3</sub> OH/1,0 Метанол		от 20 до 1000	±25	1	A
ИТ-CH <sub>3</sub> SH/0,05 Метилмеркаптан	0,8	от 0,2 до 50,0	±25	1	K, A
ИТ-C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO/0,05 Моноэтаноламин	0,5	от 0,5 до 50,0	±25	1	K, A

Модель <u>ИТ-ИК/ВП</u> Измеряемый компонент	ПДК, мг/м <sup>3</sup> (максимальная разовая/ среднесменная)	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	Срок сохраняемости, лет	Назначение <sup>2)</sup>
ИТ-O <sub>3</sub> /0,015 Озон	0,1	от 0,05 до 15,0	±25	1,5	K, A
ИТ-CO/0,35 Оксид углерода	20	от 2 до 350	±25	1,5	K
ИТ-CO/3,0 Оксид углерода		от 10 до 3000	±25	1,5	K, A
ИТ-NO <sub>x</sub> /0,05 Оксиды азота	2 (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	от 1 до 50	±25	1	K
ИТ-NO <sub>x</sub> /0,25 Оксиды азота		от 1 до 250	±25	1	K, A
ИТ-C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> /1,0 Пропан	—	от 100 до 1000	±25	1	B
ИТ-ПБС/1,0 Пропан-бутановая смесь	—	от 100 до 1000	±25	1	B
ИТ-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH/0,3 Пропанол/изопропанол	10	от 5 до 300	±25	1	K, A
ИТ-Hg/0,0001 Пары ртути	0,01/0,005	от 0,003 до 0,1	±25	1	K
ИТ-H <sub>2</sub> S/0,015 Сероводород	10	от 0,2 до 15,0	±25	1,5	K
ИТ-H <sub>2</sub> S/0,12 Сероводород		от 0,5 до 120	±25	1,5	K
ИТ-H <sub>2</sub> S/1,5 Сероводород		от 10 до 1500	±25	1,5	K, A
ИТ-H <sub>2</sub> S/3,0 Сероводород		от 10 до 3000	±25	1,5	A
ИТ-Сольвент/1,0 Сольвент-нафта (по ксилюлу)	300/100 (в пересчете на углерод)	от 20 до 1000	±25	1	K
ИТ-C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> /0,5 Стирол	30/10	от 5 до 500	±25	1,5	K, A
ИТ-C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> /3,0 Стирол		от 10 до 3000	±25	1,5	K, A
ИТ-C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> /2,0	150/50	от 10 до 2000	±25	1,5	K, A

Модель <u>ИТ-ИК/ВП</u> Измеряемый компонент	ПДК, мг/м <sup>3</sup> (максимальная разовая/ среднесменная)	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	Срок сохраняемости, лет	Назначение <sup>2)</sup>
Толуол					
ИТ-C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub> /0,15	30/10	от 2 до 150	±25	1,5	K, A
Трихлорэтилен					
ИТ-Уайт-спирит/4,0	900/300 (в пересчёте на углерод)	от 50 до 4000	±25	1,5	K
Уайт-спирит (по декану)					
ИТ-C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> /4,0	900/300 (в пересчёте на углерод)	от 50 до 4000	±25	1,5	K
Углеводороды нефти (по гексану)					
ИТ-CH <sub>3</sub> COOH/0,3	5	от 2 до 300	±25	1,5	K, A
Уксусная кислота		от 2 до 2000	±25	1,5	K, A
ИТ-CH <sub>3</sub> COOH/2,0		от 0,3 до 3,0	±25	1,5	K, A
Уксусная кислота		от 2 до 300	±25	1,5	A
ИТ-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH/0,003	1/0,3	от 0,1 до 5,0	±25	1,5	K
Фенол		от 1 до 100	±25	1	A
ИТ-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH/0,3		от 0,01 до 0,5	±25	1	K
Фенол		от 0,1 до 1,0	±25	1	K
ИТ-CH <sub>2</sub> O/0,005	0,5	от 0,1 до 20,0	±25	1	K, A
Формальдегид		от 0,2 до 100,0	±25	1	A
ИТ-CH <sub>2</sub> O/0,1		от 0,01 до 0,5	±25	1	K
Формальдегид		от 0,1 до 1,0	±25	1	K
ИТ-PH <sub>3</sub> /0,0005	0,1	от 0,1 до 20,0	±25	1	K, A
Фосфин		от 0,2 до 100,0	±25	1	A
ИТ-PH <sub>3</sub> /0,001		от 0,01 до 0,5	±25	1	K
Фосфин		от 0,1 до 1,0	±25	1	K
ИТ-PH <sub>3</sub> /0,02	0,5/0,1	от 0,1 до 20,0	±25	1	K, A
Фосфин		от 0,25 до 20,0	±25	1	K, A
ИТ-PH <sub>3</sub> /0,1		от 2 до 500	±25	1	K, A
Фосфин		от 0,5 до 20,0	±25	1,5	K
ИТ-HF/0,02					
Фтористый водород					
ИТ-HF/0,5					
Фтористый водород					
ИТ-Cl <sub>2</sub> /0,02	1	от 0,5 до 20,0	±25		

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

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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 <u>ИТ-ИК/ВП</u> Измеряемый компонент	ПДК, мг/м <sup>3</sup> (максимальная разовая/ среднесменная)	Диапазон измерений объемной доли, % <sup>1)</sup>	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	Срок сохраняемости, лет	Назначение <sup>2)</sup>
ИТ-CO <sub>2</sub> /2,0%(об.)	27000/9000	от 0,03 до 2,0	±25	1,5	B
Диоксид углерода		от 0,2 до 30,0	±25	1,5	B
ИТ-CO <sub>2</sub> /30%(об.)		от 1 до 25	±25	1,5	B
Диоксид углерода		от 0,1 до 25,0	±25	1,5	B
ИТ-O <sub>2</sub> /25%(об.)	—	от +15 до +25	±25	1,5	B
Кислород		от 30 до 80	±25	1,5	B
ИТ-O <sub>2</sub> /25%(об.)	—	от 84 до 106,7	±25	1,5	B
Кислород		0,5 ПДК	±25	1,5	B

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

<sup>2)</sup> 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 <sup>1)</sup> , % при следующих условиях: – диапазон температуры окружающего воздуха, °C – 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 °C от nominalного значения температуры +20 °C в диапазоне от +10 °C до +35 °C, волях 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	от +15 до +25
– относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80
– диапазон атмосферного давления, кПа	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 <sup>3</sup> , с	от 10 до 210
Габаритные размеры ИТ, мм:	
– длина	от 105 до 245
– диаметр	от 3,8 до 9,5
Габаритные размеры ТФ, мм:	
– длина	от 80 до 130
– диаметр	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	от 10 до 35
– диапазон относительной влажности окружающей среды, %	от 30 до 95
– диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,6 до 106,7
– содержание неизмеряемых компонентов в анализируемой среде	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-HNO<sub>3</sub>/0,1; ИТ-C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>N/0,05; ИТ-NH<sub>3</sub>/0,005; ИТ-NH<sub>3</sub>/0,1; ИТ-NH<sub>3</sub>/1,0; ИТ-NH<sub>3</sub>/2,0; ИТ-AsH<sub>3</sub>/0,003; ИТ-CH<sub>3</sub>CHO/0,1; ИТ-CH<sub>3</sub>CHO/2,0; ИТ-Бензин/4,0; ИТ-Бензин/6,0; ИТ-C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>/0,03; ИТ-C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>/1,5; ИТ-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>/1,0; ИТ-C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>/3,0; ИТ-C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>/0,3; ИТ-НДМГ/0,005; ИТ-N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>/0,004; ИТ-CO<sub>2</sub>/2,0%(об.); ИТ-CO<sub>2</sub>/30%(об.); ИТ-(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>O/60,0; ИТ-ДТ/6,0; ИТ-Керосин/4,0; ИТ-C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>/1,5; ИТ-O<sub>2</sub>/25%(об.); ИТ-O<sub>2</sub>/25%(об.); ИТ-АМ/0,05; ИТ-CH<sub>3</sub>OH/1,0; ИТ-CH<sub>3</sub>SH/0,05; ИТ-C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>NO/0,05; ИТ-O<sub>3</sub>/0,015; ИТ-CO/0,35; ИТ-CO/3,0; ИТ-C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>/1,0; ИТ-ПБС/1,0; ИТ-Hg/0,0001; ИТ-H<sub>2</sub>S/0,015; ИТ-H<sub>2</sub>S/0,12; ИТ-H<sub>2</sub>S/1,5; ИТ-H<sub>2</sub>S/3,0; ИТ-Сольвент/1,0; ИТ-C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>/0,5; ИТ-C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>/3,0; ИТ-C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>/2,0; ИТ-Уайт-спирит/4,0; ИТ-C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>/4,0; ИТ-CH<sub>3</sub>COOH/0,3; ИТ-CH<sub>3</sub>COOH/2,0; ИТ-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH/0,003; ИТ-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH/0,3; ИТ-CH<sub>2</sub>O/0,005; ИТ-CH<sub>2</sub>O/0,1; ИТ-PH<sub>3</sub>/0,0005; ИТ-PH<sub>3</sub>/0,001; ИТ-PH<sub>3</sub>/0,02; ИТ-PH<sub>3</sub>/0,1; ИТ-HF/0,02; ИТ-HF/0,5; ИТ-Cl<sub>2</sub>/0,02; ИТ-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Cl/0,3; ИТ-HCN/0,01; ИТ-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH/5,0; ИТ-C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>/2,0; ИТ-C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O/0,1; ИТ-C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>/3,0; ИТ-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SH/0,05

Наименование	Обозначение	Количество
Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП	СИТИ.415522.201	25 (50, 10) <sup>1)</sup>
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 <sup>2)</sup>	МП-242-1891-2021	1 экз.

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

Таблица 6 - Комплектность ИТ для моделей: ИТ-C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>/1,2; ИТ-C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>/5,0; ИТ-SO<sub>2</sub>/0,13; ИТ-SO<sub>2</sub>/2,5; ИТ-(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>O/3,0; ИТ-NO<sub>x</sub>/0,05; ИТ-NO<sub>x</sub>/0,25

Наименование	Обозначение	Количество
Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП	СИТИ.415522.201	25 (50, 10) <sup>1)</sup>
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 <sup>2)</sup>	МП-242-1891-2021	1 экз.

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

Таблица 7 - Комплектность ИТ для моделей: ИТ-C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O/0,002; ИТ-C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O/10,0; ИТ-C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH/0,3; ИТ-C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl/0,3; ИТ-C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>/1,0; ИТ-CH<sub>3</sub>OH/0,25; ИТ-C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH/0,3; ИТ-C<sub>2</sub>HCl<sub>3</sub>/0,15; ИТ-HCl/0,06; ИТ-HCl/0,15; ИТ-CHCl<sub>3</sub>/0,2; ИТ-CCl<sub>4</sub>/0,2; ИТ-C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>OCl/0,5

Наименование	Обозначение	Количество
Трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП	СИТИ.415522.201	25 (50, 10) <sup>1)</sup>
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 <sup>2)</sup>	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»