

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» апреля 2023 г. № 889

Регистрационный № 88900-23

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Трубки напорные (пневмометрические) АНКОН**

**Назначение средства измерений**

Трубки напорные (пневмометрические) АНКОН (далее – трубки напорные) предназначены для измерений скорости и объемного расхода воздушного (газового) потока в комплекте с дифференциальными манометрами или микроманометрами в газоходах, воздуховодах, вентиляционных системах и трубах. Трубки напорные модификации ПИТО исполнения Эталонная также предназначены для проведения поверки, калибровки и испытаний средств измерений скорости воздушного потока в качестве рабочего эталона в комплекте с микроманометром в составе аэродинамических установок.

**Описание средства измерений**

Трубки напорные (пневмометрические) АНКОН являются приемниками полного и статического давления, в основу измерения положен принцип разности давлений.

Трубка напорная устанавливается в газоходе (воздуховоде), на прямом его участке, приемной частью навстречу потоку. Два канала трубки, один из которых всегда воспринимает полное давление, а другой – статическое, соединяются с дифференциальным манометром или микроманометром. Динамическое давление, определяемое трубкой, представляет собой разность между полным давлением потока, действующим в направлении вектора скорости воздуха (газов), и статическим давлением, действующим в направлении, перпендикулярном вектору скорости. По величине динамического давления судят об измеренном значении скорости воздушного (газового) потока и его объемном расходе.

Трубки напорные выпускаются в четырех модификациях: НИИОГАЗ, ПИТО, ПИТО цилиндрическая и МИОТ. Модификации различаются метрологическими характеристиками (табл. 1) и конструктивными особенностями:

- модификация НИИОГАЗ изготавливается из двух сваренных между собой по длине стальных трубок (трубка для приема полного давления изогнута навстречу потоку и заканчивается коническим наконечником, прорезь второй трубки воспринимает статическое давление);

- модификация ПИТО изготавливается из двух стальных трубок, согнутых под углом 90°, сваренных между собой таким образом, что трубка меньшего диаметра находится внутри трубки большего диаметра (полное давление воспринимается отверстием на торце внутренней трубки, статическое – отверстиями в боковой стенке внешней трубки);

- модификация ПИТО цилиндрическая изготавливается из двух прямых стальных трубок, сваренных между собой таким образом, что трубка меньшего диаметра находится внутри трубки большего диаметра (полное давление воспринимается через отверстие в боковой стенке внешней трубки, статическое – отверстием на торце внутренней трубки);

- модификация МИОТ изготавливается из двух сваренных между собой по длине стальных трубок (трубка, имеющая полушаровую головку с отверстием посередине, предназначена для приема полного давления, другая, имеющая глухой скошенный (сплюснутый) с двух сторон конец, для приема статического давления).

Общий вид трубок напорных представлен на рисунке 1.

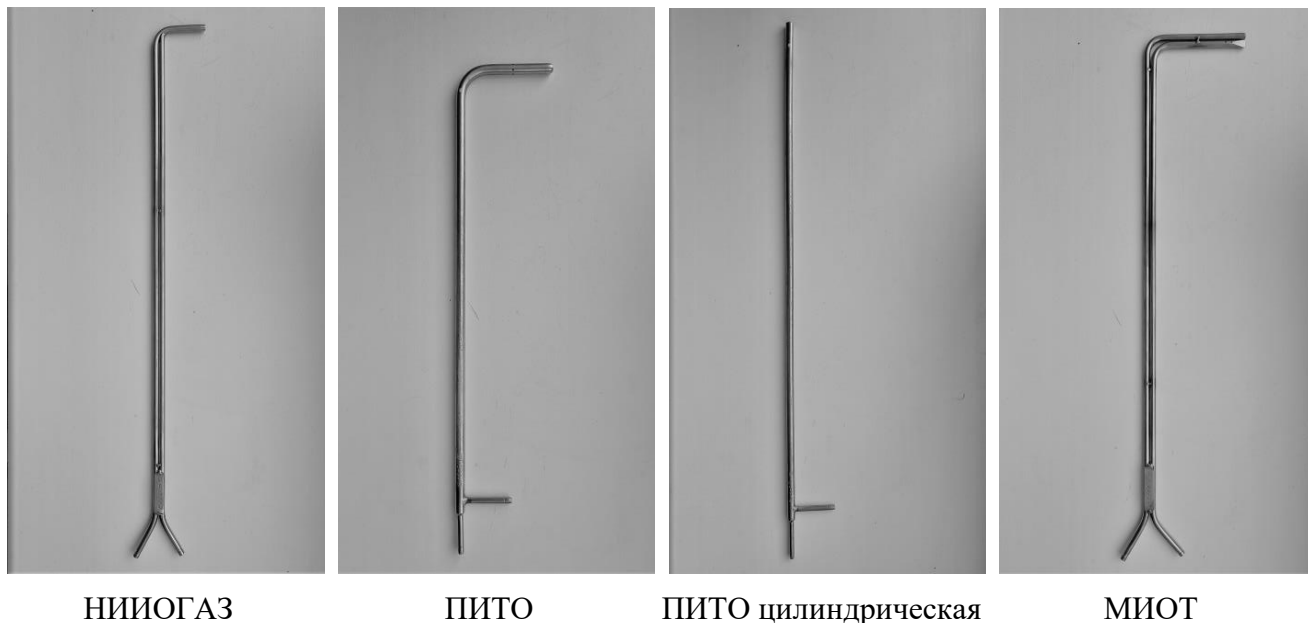





Рис. 1. Общий вид трубок напорных

Все модификации трубок напорных могут быть изготовлены в неразборном и разборном исполнении. Разборная трубка состоит из двух секций, соединяемых между собой накидной гайкой через уплотнительные кольца либо с помощью быстросъемного соединения.

Для трубки напорной модификации ПИТО предусмотрено исполнение Эталонная, отличающееся более высокой точностью определения коэффициента динамического давления. Трубка в данном исполнении может применяться как в качестве рабочего средства измерений, так и в качестве эталонного средства измерений в комплекте с микроманометром в составе аэродинамических установок, предназначенных для поверки, калибровки и испытаний рабочих средств измерений скорости воздушного потока.


На все трубки напорные рядом с местом присоединения штуцеров (рис. 2) наносится маркировка:  Н/П/ПЦ/М Р/Э сер. номер , где:

 – знак предприятия-изготовителя;

Н / П / ПЦ / М – модификация НИИОГАЗ / ПИТО / ПИТО цилиндрическая / МИОТ;

Р / Э – исполнение разборное / эталонное (неразборное исполнение не указывается);

сер. номер – серийный номер;

 – знак утверждения типа.

Маркировка трубки напорной в разборном исполнении наносится на обе её секции.

Нанесение знака поверки на трубки напорные не предусмотрено.

Серийный номер в виде цифрового обозначения наносится ударным способом или методом гравировки в месте, указанном на рисунке 2.



НИИОГАЗ, МИОТ



ПИТО, ПИТО цилиндрическая

Рис. 2. Место нанесения маркировки и знака утверждения типа

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1-Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Наименование модификации и исполнения				
	НИИОГАЗ	ПИТО		ПИТО цилиндрическая	МИОТ
	разборная неразборная	разборная неразборная	эталонная	разборная неразборная	разборная неразборная
Диапазон измерений скорости газовоздушного потока, м/с	от 2 до 60	от 2 до 60	от 5 до 60	от 4 до 45	от 2 до 60
Средний коэффициент преобразования динамического давления, Кт	от 0,5 до 0,7	от 0,95 до 1,05	от 0,95 до 1,05	от 0,35 до 0,55	от 0,95 до 1,05
Пределы допускаемой относительной погрешности определения коэффициента Кт, %	±5	±3	±1,5	±5	±3
Нормальные условия измерений:					
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +60		от +15 до +25	от - 40 до +60	
Относительная влажность воздуха, %	от 5 до 95		от 30 до 80	от 5 до 95	
Атмосферное давление воздуха, кПа	от 84 до 106,7				

Таблица 2-Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Наименование модификации и исполнения				
	НИИОГАЗ	ПИТО		ПИТО цилиндрическая	МИОТ
	разборная неразборная	разборная неразборная	эталонная	разборная неразборная	разборная неразборная
Условия эксплуатации:					
Температура атмосферного воздуха, °С	от -40 до +60		от +15 до +25	от - 40 до +60	
Относительная влажность воздуха, %	от 5 до 95		от 30 до 80	от 5 до 95	
Атмосферное давление воздуха, кПа	от 84 до 106,7				
Температура газовоздушного потока в газоходе, °С	от - 40 до +600		от 0 до +40	от - 40 до +600	
Габаритные размеры:					
- длина прямой части трубки до штуцеров, м	от 0,3 до 5	от 0,1 до 5	от 0,5 до 1	от 0,3 до 5	от 0,3 до 5
- длина загнутой приемной части трубки, мм	от 24 до 100	от 36 до 120	от 48 до 96	нет	от 80 до 220
- длина фаски приемной части, мм	от 2,4 до 10	нет	нет	нет	нет
- внешний диаметр приемной части трубки, мм	от 6 до 10	от 6 до 10	8	от 8 до 16	от 6 до 10
- внутренний диаметр приемной части трубки, мм	от 4 до 8	от 2 до 6	2	от 2 до 6	от 4 до 8
Масса, кг, не более	10	10	0,5	10	10
Средняя наработка до отказа в неагрессивной среде, ч, не менее	1000000				
Средняя наработка до отказа в агрессивной среде, ч, не менее	25000				
Средний срок службы, лет	5				

**Знак утверждения типа наносится**

на трубку напорную в месте нанесения маркировки ударным способом или методом гравировки (рис. 2), а также на титульный лист Паспорта. Руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3-Комплектность трубки напорной (пневмометрической) АНКОН

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Трубка напорная (пневмометрическая)	АНКОН НИИОГАЗ АНКОН ПИТО АНКОН ПИТО цилиндрическая АНКОН МИОТ	1 шт.	-
Паспорт. Руководство по эксплуатации	2164.00.000.ПС 2165.00.000.ПС 1986.00.000.ПС 2200.00.000.ПС	1 шт.	-
Чехол для хранения и транспортирования	-	1 шт.	соответствует длине трубки
Шланг резиновый или силиконовый	-	3 м	-

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в:

- Паспорте. Руководстве по эксплуатации (раздел 6)

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока, утвержденная приказом Росстандарта от 29 ноября 2019 г. № 2815;

Технические условия ТУ 26.51.52-004-26601056-2021 «Трубки напорные (пневмометрические) АНКОН. Технические условия».

## Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Анкон» (ООО «НПП «Анкон»)

ИНН 5904025537

Юридический адрес: 614014, Пермь, ул. Печорская, д. 2

Телефон: (342) 216-71-50

Web-сайт: [www.ankon-npp.ru](http://www.ankon-npp.ru)

E-mail: [ankon-perm@yandex.ru](mailto:ankon-perm@yandex.ru), [ankon305@yandex.ru](mailto:ankon305@yandex.ru)

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Анкон» (ООО «НПП «Анкон»)

ИНН 5904025537

Адрес: 614014, Пермь, ул. Печорская, д. 2

Телефон: (342) 216-71-50

Web-сайт: [www.ankon-npp.ru](http://www.ankon-npp.ru)

E-mail: [ankon-perm@yandex.ru](mailto:ankon-perm@yandex.ru), [ankon305@yandex.ru](mailto:ankon305@yandex.ru)

**Испытательный центр**

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

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

