

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19072 от 20 августа 2025 г.

Срок действия до 24 апреля 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Трубки напорные (пневмометрические) АНКОН

Производитель:

ООО «НПП «Анкон», г. Пермь, Российская Федерация

Выдан:

ООО «НПП «Анкон», г. Пермь, Российская Федерация

Документ на поверку:

МП 2550-0396-2022 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трубки напорные (пневмометрические) АНКОН. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.08.2025 № 101

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.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 20 августа 2025 г. № 19072

Наименование типа средств измерений и их обозначение: трубки напорные (пневмометрические) АНКОН

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

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

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений скорости газовоздушного потока; средний коэффициент преобразования динамического давления; пределы допускаемой относительной погрешности определения коэффициента, значения приведены в таблице 1 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: нормальные условия измерений, значения приведены в таблице 1 Приложения, в соответствии с таблицами 2 – 3 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 4 Приложения.

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

Поверка осуществляется по МП 2550-0396-2022 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трубки напорные (пневмометрические) АНКОН. Методика поверки».

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

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.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ Государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока, утвержденная приказом Росстандарта от 25 ноября 2019 г. № 2815 для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1 – 2 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 88900-23, на 7 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «06» февраля 2025 г. № 250

Регистрационный № 88900-23

Лист № 1
Всего листов 7

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 измерений 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 (таблица 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 полусферическую головку с отверстием посередине,

**КОПИЯ
ВЕРНА**

Директор



А.В. Михайлов

21 MAR 2025

предназначена для приема полного давления, другая, имеющая глухой скошенный (сплюснутый) с двух сторон конец, для приема статического давления).

Общий вид трубок напорных представлен на рисунках 1, 2.

Все модификации трубок напорных могут быть изготовлены в неразборном (рисунок 1) и разборном (рисунок 2) исполнении. Трубки напорные в разборном исполнении состоят из двух секций, соединяемых между собой накидной гайкой через уплотнительные кольца либо с помощью быстросъемного соединения.

Все модификации трубок напорных в неразборном и разборном исполнении по согласованию с заказчиком могут быть помещены в несъемный металлический цилиндр (рисунки 1Б, 2) для увеличения механической прочности конструкции и сохранения геометрии трубки под давлением воздушного (газового) потока в газоходе и тяжестью собственного веса. Приемная часть трубки в металлический цилиндр не помещается и соответствует габаритным размерам, указанным в таблице 2.

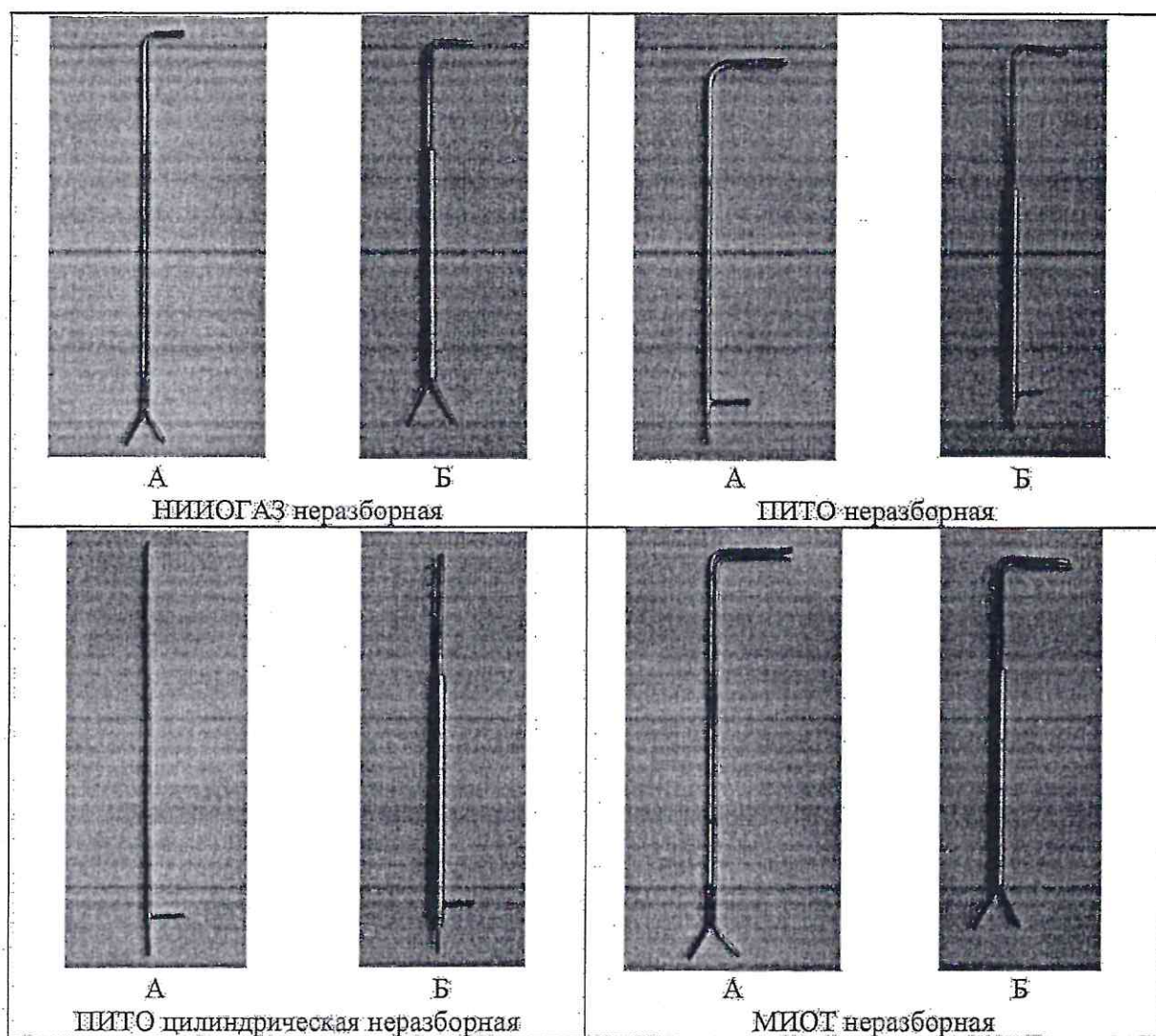


Рисунок 1 – Общий вид трубок напорных, исполнение неразборное:
вариант А – без металлического цилиндра,
вариант Б – в несъемном металлическом цилиндре

КОПИЯ
ВЕРНА

Директор



А.В. Михайлов

21 MAR 2026

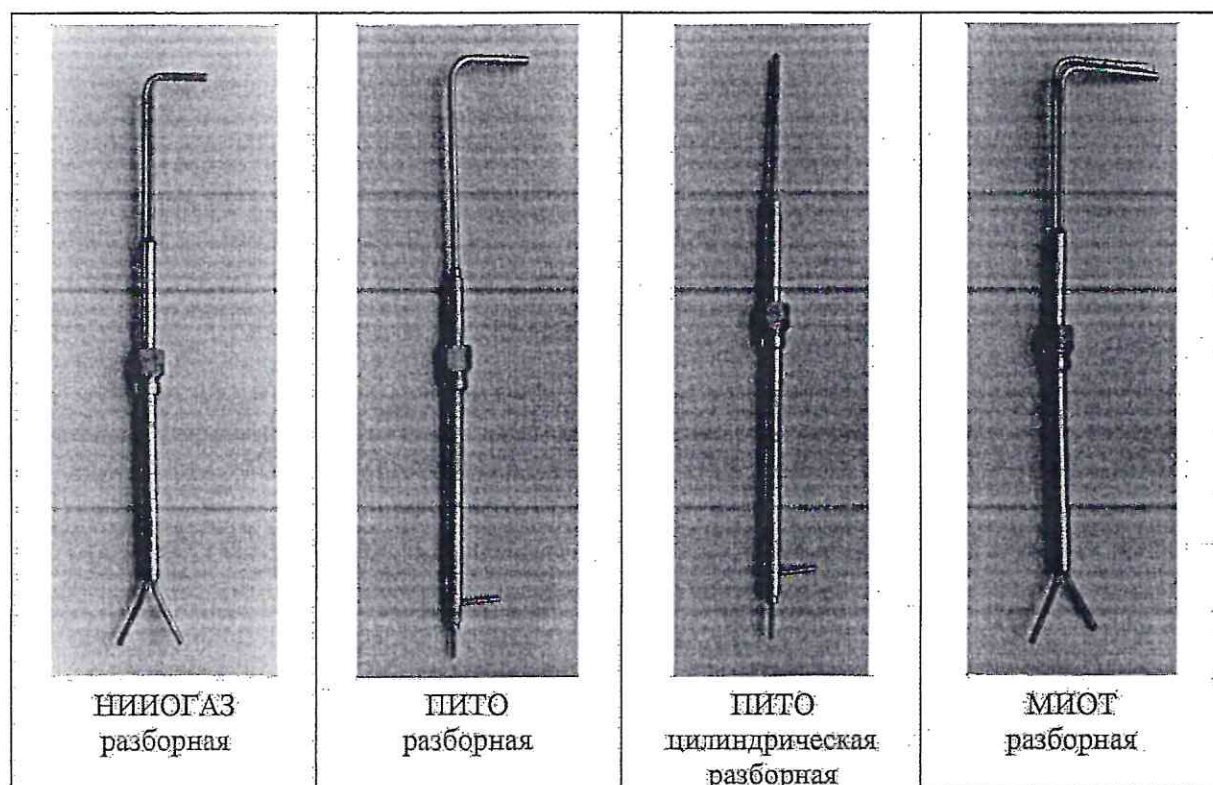


Рисунок 2 — Общий вид трубок напорных, исполнение разборное

Для трубок напорных модификации ПИТО предусмотрено исполнение Эталонное, отличающееся более высокой точностью определения коэффициента динамического давления.

Трубки напорные исполнение Эталонное могут применяться в качестве рабочих эталонов в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений скорости воздушного потока, утвержденной приказом Росстандарта от 25 ноября 2019 г. № 2815.

На все трубки напорные 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 наносится);
- сер. номер — серийный номер;
- Ⓢ — знак утверждения типа.

Маркировка наносится на трубки напорные рядом с местом присоединения штуцеров (рисунок 3), на трубки напорные в разборном исполнении маркировка наносится на обе её секции (рисунок 4).

Нанесение знака поверки на трубки напорные не предусмотрено.

Серийный номер в виде цифрового обозначения наносится ударным способом или методом гравировки в местах нанесения маркировки, указанных на рисунках 3, 4.

КОПИЯ
ВЕРНА

Директор



А.В. Михайлов

21 MAR 2025

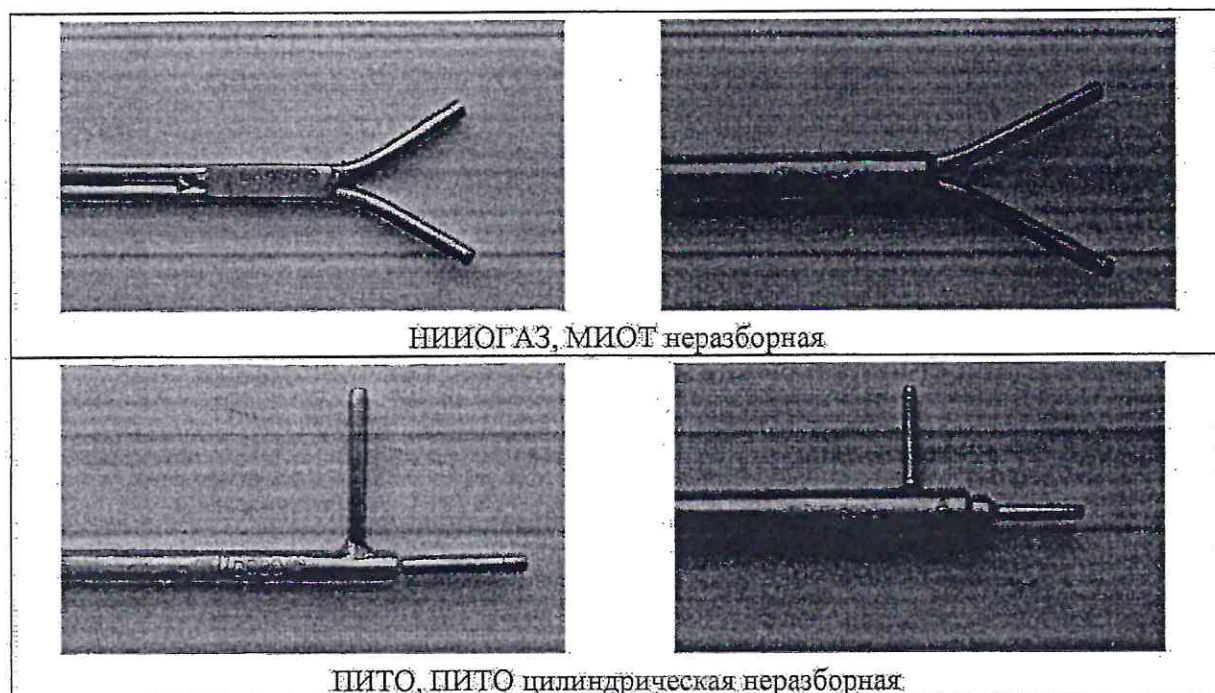


Рисунок 3 – Место нанесения маркировки и знака утверждения типа на трубки напорные, исполнение неразборное

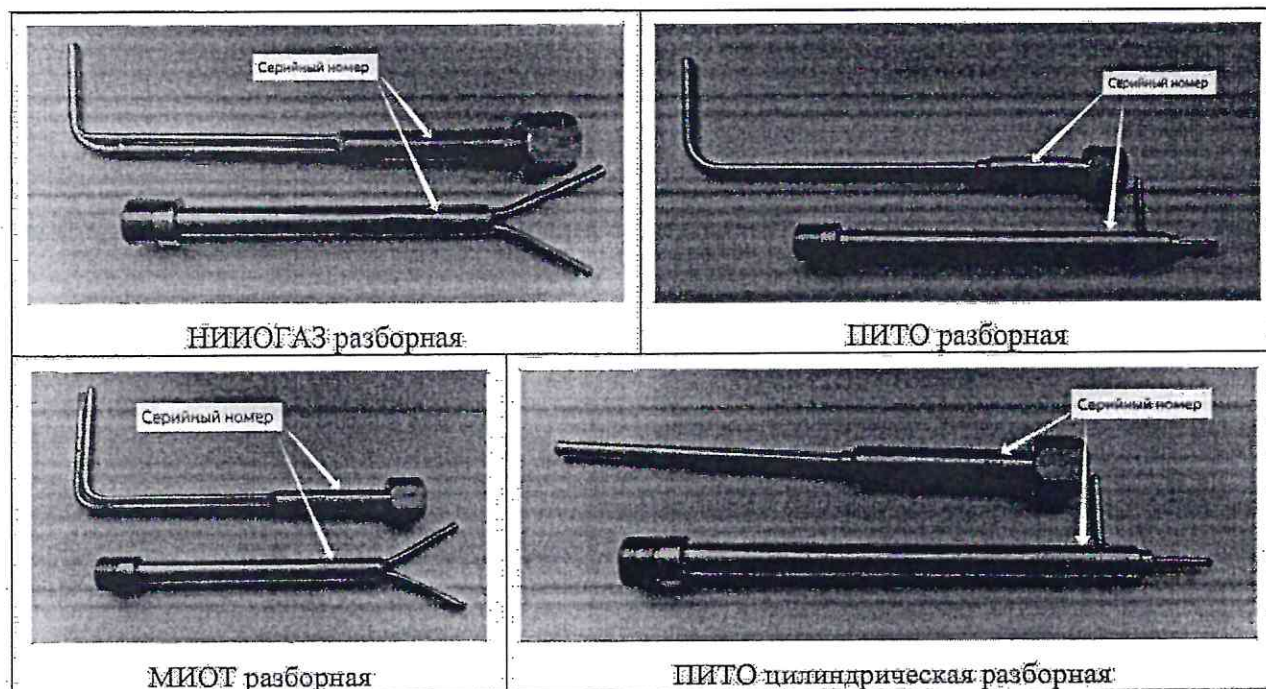


Рисунок 4 – Место нанесения маркировки и знака утверждения типа на трубки напорные, исполнение разборное

КОПИЯ
ВЕРНА

Директор



А.В. Михайлов

21 MAR 2025

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Наименование модификации и исполнения				
	НИИОГАЗ	ПИТО		ПИТО цилиндри- ческая	МИОТ
	разборная неразборная	разборная неразборная	эталонная	разборная неразборная	разборная неразборная
1	2	3	4	5	6
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 цилиндри- ческая	МИОТ
	разборная неразборная	разборная неразборная	эталонная	разборная неразборная	разборная неразборная
1	2	3	4	5	6
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 газовоздуш- ного потока в газоходе, °С	от -40 до +600		от 0 до +40	от -40 до +600	

КОПИЯ
ВЕРНА

Директор



А.В. Михайлов

21 MAR 2025

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
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

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
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 (рисунки 3, 4), а также на титульный лист документа «Паспорт. Руководство по эксплуатации» типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – 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 разделе 6 «Указания по эксплуатации» документа «Паспорт. Руководство по эксплуатации».

КОПИЯ
ВЕРНА

Директор



А.В. Михайлов
21 MAR 2025

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока, утвержденная приказом Росстандарта от 25 ноября 2019 г. № 2815;

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, г. Пермь, ул. Печорская, д. 2

Телефон: (342) 216-71-50

E-mail: ankon-perm@yandex.ru

Web-сайт: www.ankon-npp.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

E-mail: ankon-perm@yandex.ru

Web-сайт: www.ankon-npp.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-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.



А.В. Михайлов

21 MAR 2023