

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ, Пито и Пито цилиндрическая

#### Назначение средства измерений

Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ, Пито и Пито цилиндрическая предназначены для измерения скорости и объемного расхода воздушного (газового) потока в комплекте с дифференциальными манометрами или микроманометрами в газоходах и вентиляционных системах по ГОСТ 8.361-79, ГОСТ 17.2.4.06-90, ГОСТ 12.3.018-79.

#### Описание средства измерений

Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ, Пито и Пито цилиндрическая являются приемниками полного и статического давления. Трубки изготавливаются из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т (ГОСТ 9941-81). Общий вид трубок напорных представлен на рисунке 1.

Трубка напорная модификации НИИОГАЗ конструктивно представляет собой сваренные между собой по длине две стальные трубки. Трубка для приема полного давления изогнута навстречу потоку и заканчивается коническим наконечником. Прорезь второй трубки воспринимает статическое давление.

Трубка напорная модификации Пито конструктивно представляет собой согнутые под углом  $90^\circ$  две трубки большего и меньшего диаметров, сваренных между собой таким образом, что трубка меньшего диаметра находится внутри трубки большего диаметра. Полное давление воспринимается отверстием на торце изогнутой внутренней трубки, статическое – отверстиями в стенке внешней трубки.

Трубка модификации Пито цилиндрическая представляет собой две прямые трубки большего и меньшего диаметра, сваренные между собой таким образом, что трубка меньшего диаметра находится внутри трубки большего диаметра. При этом полное давление воспринимается через отверстие в стенке внешней трубки, а статическое давление – отверстием на торце внутренней трубки.

Штуцеры трубок напорных модификаций НИИОГАЗ и Пито соединяются с дифференциальным манометром или микроманометром. Трубка напорная устанавливается в газоходе приемной частью навстречу воздушному (газовому) потоку на прямом его участке.



Трубка напорная модификации Пито



Трубка напорная модификации Пито цилиндрическая



Трубка напорная модификации НИИОГАЗ

Рисунок 1 - Общий вид трубок напорных

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**  
приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики					
	Трубка НИИОГАЗ	Трубка Пито	Трубка Пито цилиндрическая	Трубка НИИОГАЗ	Трубка Пито	Трубка Пито цилиндрическая
	Исполнение В			Исполнение П		
Диапазон измерений скорости воздушного (газового) потока, м/с	от 4 до 30	от 4 до 30	от 4 до 30	от 4 до 45	от 4 до 45	от 4 до 45
Средний коэффициент преобразования динамического (скоростного) давления, Кт	от 0,5 до 0,7	от 0,95 до 1,05	от 0,35 до 0,55	от 0,5 до 0,7	от 0,95 до 1,05	от 0,35 до 0,55
Пределы допускаемой относительной погрешности определения коэффициента преобразования трубки, %	±5	±3	±5	±5	±3	±5
Габаритные размеры трубок напорных:						
- длина, м	от 0,3 до 3,5	от 0,3 до 3,5	от 0,3 до 3,5	от 0,3 до 3,5	от 0,3 до 3,5	от 0,3 до 3,5
- наружный диаметр, мм	2х(от 6 до 10)	от 6 до 10	от 6 до 10	2х (от 6 до 10)	от 6 до 10	от 6 до 10
- внутренний диаметр, мм	2х(от 4 до 6)	от 2 до 3	от 2 до 3	2х (от 4 до 6)	от 2 до 3	от 2 до 3
- длина наконечника трубки, мм	от 40 до 70	от 50 до 160	нет	от 40 до 70	от 50 до 160	нет
- длина фаски наконечника, мм	от 4 до 8,5	нет	нет	от 4 до 8,5	нет	нет
Масса, кг, не более	1,3	0,6	0,6	1,3	0,6	0,6
Диапазон рабочих температур с нормированной погрешностью, °С	от -40 до +40					
Предельный диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +600					

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:

Трубка напорная	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.
Шланг резиновый (силиконовый) 3м.	1 шт.
Чехол	1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 4213-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ, Пито и Пито цилиндрическая. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 08.10.2015 г.

Основные средства поверки:

- эталон скорости воздушного потока по ГОСТ 8.542-86, с диапазоном измерения скорости от 4 до 45 м/с и относительной погрешностью 1%,
- микроанометр компенсационный по ГОСТ 8.302-78, с диапазоном измерения от 0 до 2,5 кПа, класс точности 0,02.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в:

- руководство по эксплуатации ТН НИИОГАЗ и Пито.00.000 РЭ,
- ГОСТ 17.2.4.06-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения,
- ГОСТ 8.361-79 ГСИ. Расход жидкости и газа. Методика выполнения измерений по скорости в одной точке сечения трубы,
- ГОСТ 12.3.018-79 ССБТ. Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трубкам напорным модификаций НИИОГАЗ, Пито и Пито цилиндрическая**

ГОСТ 8.542-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока

ТУ 4213-004-26601056-2008 Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ, Пито и Пито цилиндрическая. Технические условия

### **Изготовитель**

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

ИНН 5904025537

614007, Россия, г. Пермь, ул. Островского, 60

Тел/факс (342) 216-71-50

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

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ФГУП «ВНИИР»)

420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А

Тел.(843)272-70-62, факс (843)272-00-32

E-mail: [vniirpr@bk.ru](mailto:vniirpr@bk.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.