

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трубки напорные модификации НИИОГАЗ и ПИТО

Назначение средств измерений

Трубки напорные модификации НИИОГАЗ и ПИТО предназначены для измерения скорости и объемного расхода воздушного (газового) потока в комплекте с дифференциальными манометрами или микроманометрами в газоходах и вентиляционных системах.

Описание средства измерений

Трубки напорные модификации НИИОГАЗ и ПИТО являются приемниками полного и статического давлений.

Принцип действия основан на измерении динамического давления (разности между полным и статическим давлениями в потоке). Эта разность, согласно уравнению Бернулли, пропорциональна квадрату скорости газового потока.

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

Трубка напорная модификации ПИТО (ТНП) конструктивно представляет собой согнутые под углом 90° две трубки большего и меньшего диаметра, спаянных между собой таким образом, что трубка меньшего диаметра находится внутри трубки большего диаметра. Полное давление воспринимается отверстием на торце изогнутой трубки, статическое – отверстиями в стенке внешней трубки.

Трубка напорная модификации ПИТО цилиндрическая прямая (ТНПЦ) представляет собой две трубки большего и меньшего диаметра, спаянные 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 прямой трубки. Трубки модификации ПИТО изготавливаются из латуни.

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



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	Трубка напорная НИИОГАЗ	Трубка напорная ПИТО	Трубка напорная ПИТО цилиндрическая
Диапазон измерений скорости воздушного (газового) потока, м/с	от 4 до 50	от 4 до 50	от 4 до 50
Средний коэффициент преобразования динамического (скоростного) давления (Кт)	от 0,5 до 0,7	от 0,995 до 1,05	от 0,35 до 0,55
Пределы допускаемой относительной погрешности определения коэффициента преобразования трубки, %	± 5	± 3	± 5
Габаритные размеры трубок напорных: - длина, м; - наружный диаметр, мм; - внутренний диаметр, мм; - длина наконечника трубки, мм;	от 0,3 до 2,5 2х(6...10)* от 4 до 6 100	от 0,3 до 2,0 от 6 до 8 от 2 до 3 66...104	от 0,3 до 2,0 от 6 до 8 от 2 до 3 нет
Масса, кг, не более	1,3	0,5	0,5
Диапазон рабочих температур с нормированной погрешностью, °С	от минус 40 до 40		
Предельный диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до 600	от минус 40 до 300	
Средняя наработка на отказ, ч	30000		
Средний срок службы, лет	10		

*Сдвоенные трубки

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- трубка напорная.....1 шт.;
- трубка напорная модификации НИИОГАЗ и ПИТО. Паспорт.....1 экз.;
- методика поверки.....1 экз.;
- свидетельство о поверке.....1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2550-0217-2013 «Трубки напорные модификации НИИОГАЗ и ПИТО», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», 30 апреля 2013 г.

Основные средства поверки:

Установки аэродинамические с диапазоном воспроизведения скорости воздушного потока от 4 до 50 м/с и погрешностью не более ± 1,5 %

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в следующих документах:

-трубки напорные модификации НИИОГАЗ и ПИТО. Паспорт ИРШЯ.408833.005.001 ПС;

- 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 «Расход жидкости и газа. Методика выполнения измерений по скорости в одной точке сечения трубы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трубкам напорным модификации НИИОГАЗ и ПИТО

ГОСТ 8.542-86 «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости и воздушного потока»;

РД 52.04.59-85 Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания

Технические условия ИРШЯ.408833.005 ТУ «Трубки напорные модификации НИИОГАЗ и ПИТО. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области охраны окружающей среды,
выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://epmngo.nt-rt.ru/> || egp@nt-rt.ru