

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» мая 2024 г. № 1212

Регистрационный № 21099-11

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ и Пито

Назначение средства измерений

Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ и Пито предназначены для измерения скорости и объёмного 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.

Описание средства измерений

Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ и Пито являются приёмниками полного и статического давления.

Трубка напорная модификации НИИОГАЗ конструктивно представляет собой сваренные между собой по длине две стальные трубки. Трубка для приёма 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° две трубки большего и меньшего диаметра, сваренные 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 конструктивно представляет собой две 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 прямой трубки.

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

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

Трубки напорные (кроме Пито цилиндрических) могут комплектоваться термоэлектрическим преобразователем (термопарой) с номинальной статической характеристикой (НСХ) ТХА(К).

Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ и Пито изготавливаются в исполнениях В и П, отличающихся диапазоном измерений скорости воздушного потока. Трубки напорные модификации Пито цилиндрические изготавливаются только в исполнении В.

Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ, Пито и Пито цилиндрическая могут изготавливаться различной длины.

Штуцеры трубок напорных соединяются с дифференциальным манометром или микроманометром при помощи соединительных шлангов. Соединительные шланги могут быть изготовлены из ПВХ, резины или силикона.

Трубки напорные изготавливают из стали марки 12Х18Н10Т.

Общий вид трубок напорных модификаций НИИОГАЗ, Пито и Пито цилиндрическая представлен на рисунках с 1 по 5.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средства измерений, наносится ударным способом и (или) методом гравировки на трубку напорную и имеет цифровое (цифро-буквенное) обозначение.

Исполнение В или П наносится ударным способом и (или) методом гравировки на трубку напорную.

Места нанесения заводского номера, исполнений В или П представлены на рисунке 6.



Рисунок 1 - Общий вид трубки напорной модификации НИИОГАЗ



Рисунок 2 - Общий вид трубки напорной модификации НИИОГАЗ с термопарой



Рисунок 3 - Общий вид трубки
напорной модификации Пито



Рисунок 4 - Общий вид трубки
напорной модификации Пито с термопарой



Рисунок 5 - Общий вид трубки
напорной модификации Пито цилиндрическая

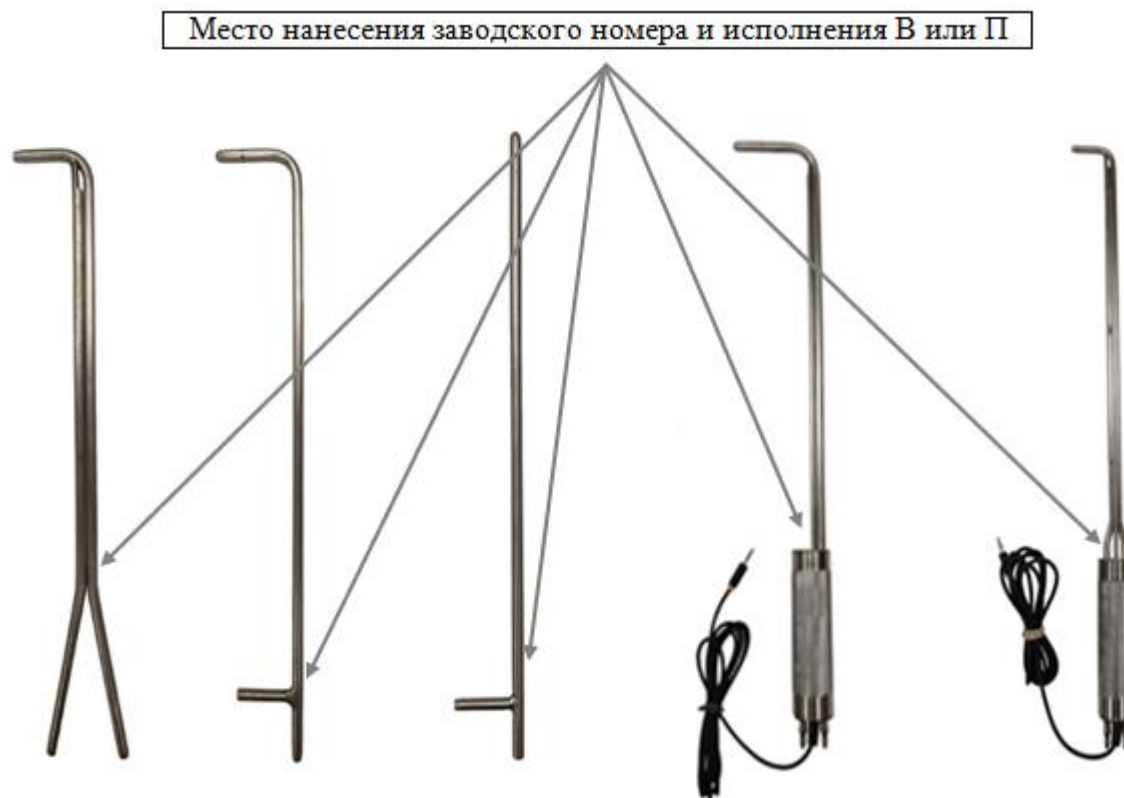


Рисунок 6 - Место нанесения заводского номера и исполнения В или П

Пломбирование средств измерений не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	НННЮГАЗ	Пито	Пито цилиндри- ческая	НННЮГАЗ	Пито
	Исполнение В			Исполнение П	
Диапазон измерений скорости воздушного (газового) потока, м/с	от 2 до 30	от 2 до 30	от 4 до 30	от 2 до 60	от 2 до 60
Средний коэффициент преобразования динамического (скоростного) давления К _т	от 0,500 до 0,700	от 0,950 до 1,050	от 0,350 до 0,550	от 0,500 до 0,700	от 0,950 до 1,050
Пределы допускаемой относительной погрешности определения коэффициента преобразования трубки δ , %	± 5	± 3	± 5	± 5	± 3

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	НИИОГАЗ	Пито	Пито цилиндри- ческая	НИИОГАЗ	Пито
	Исполнение В			Исполнение П	
Габаритные размеры трубок напорных:					
- длина, м	от 0,3 до 2,5	от 0,3 до 2,0	от 0,3 до 2,0	от 0,3 до 2,5	от 0,3 до 2,0
- наружный диаметр трубки, мм	от 6 до 10	от 6 до 8	от 6 до 8	от 6 до 10	от 6 до 8
- ширина рабочей части, мм	от 12 до 20	от 6 до 8	от 6 до 8	от 12 до 20	от 6 до 8
- ширина рабочей части с термопарой, мм	от 12 до 20	от 10 до 12	-	от 12 до 20	от 10 до 12
- внутренний диаметр, мм	от 4 до 6	от 2 до 6	от 2 до 6	от 4 до 6	от 2 до 6
- длина наконеч- ника трубки, мм	от 40 до 100	от 50 до 160	-	от 40 до 100	от 50 до 160
- длина фаски наконечника, мм	от 4,0 до 8,5	-	-	от 4,0 до 8,5	-
Масса, кг, не более	1,3	0,8	0,5	1,3	0,8
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

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трубка напорная	ННННОГАЗ Пито Пито цилиндрическая	1 шт
Руководство по эксплуатации	3.820.000 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации 3.820.000 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 25 ноября 2019 г. № 2815 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений скорости воздушного потока»;
ТУ 4213-003-40001819-01 Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ и Пито.
Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью НПО (Научно-производственное отделение) «ЭКО-ИНТЕХ» (ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ»)
ИНН 7724295200
Адрес: 115230, г. Москва, ш. Каширское, д. 13, к. 1
Телефон/факс: +7 (495) 925-88-76
E-mail: info@eco-intech.com
Web-сайт: www.eco-intech.com, эко-интех.рф

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест–Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Факс: +7 (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru
Web-сайт: www.rostest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310639.