

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трубки Пито 160S-108PM

#### Назначение средства измерений

Трубки Пито 160S-108PM (далее - трубки Пито) предназначены для измерений скорости и объемного расхода воздушного (газового) потока в комплекте с дифференциальными манометрами или микроманометрами в цилиндрических и прямоугольных газоходах и вентиляционных системах.

#### Описание средства измерений

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

Трубки Пито 160S-108PM изготовлены из нержавеющей стали и имеют S-образную форму для приема полного и статического давления измеряемой среды. Установлен внешний защитный кожух, по всей длине трубки Пито для защиты от механических повреждений и продольного изгиба. Внутри кожуха проходят трубки измерения полного и статического давления. На выходе приварены универсальные соединения с внутренней резьбой, в которые установлены переходники для присоединения дифференциального манометра.

Общий вид трубок Пито показан на рисунке 1.



Рисунок 1-Общий вид трубок Пито

Пломбирование трубок не производится.

#### Программное обеспечение

отсутствует.

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики трубок Пито

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости газового (воздушного) потока, м/с	от 2 до 60
Пределы допускаемой относительной погрешности определения коэффициента преобразования трубки Пито (по давлению) в диапазоне скорости газового (воздушного) потока от 2 до 60 м/с, %.	±3
Коэффициент преобразования потока по давлению	0,66
Коэффициент преобразования потока по скорости	0,81

Таблица 2 - Технические характеристики трубок Пито

Наименование характеристики	Значение
Максимальная рабочая температура, °С	815
Длина измерительной части, мм	2743,2
Диаметр кожуха, мм	25,4
Диаметр измерительных трубок, мм	7,94
Масса, кг, не более	10,0
Средняя наработка на отказ, ч	20000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на титульный лист паспорта методом печати.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность трубок Пито

Наименование	Обозначение	Количество
Трубка Пито 160S-108PM		1шт.
Руководство по эксплуатации		1экз.
Паспорт		1экз.
Методика поверки	МП 2550-0294-2017	1экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 2550-0294-2017 «Трубки Пито 160S-108PM. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 05 октября 2017 г.

Основные средства поверки:

Эталонная аэродинамическая установка 1 разряда по ГОСТ Р 8.886-2015 с диапазоном воспроизведения скорости воздушного потока от 2 до 60 м/с.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или на паспорт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ 17.2.4.06-90. Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трубкам Пито 160S-108PM

ГОСТ Р 8.886-2015 «Государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».

Техническая документация фирмы-изготовителя

### Изготовитель

Фирма «DWYER INSTRUMENTS, INC.», США

Адрес: Box 373, 102 Indiana Highway 212, Michigan City, Indiana 46361, USA

Телефон: 219/879-8000

Факс: 219/872-9057

E-mail: [info@dwyer-inst.com](mailto:info@dwyer-inst.com)

Web-сайт: [www.dwyer-inst.com](http://www.dwyer-inst.com)

**Заявитель**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Совместное предприятие «Казаналит»  
(ТОО СП «Казаналит»)

Адрес: 060007, Республика Казахстан, г. Атырау, ул. Абая 3, кв. 4

Телефон./факс +7 (712) 231-95-73, телефон +7 (712) 302-75-79

E-mail: [techsp@tengizchevroil.com](mailto:techsp@tengizchevroil.com), [kazanalit-17@mail.ru](mailto:kazanalit-17@mail.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

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

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

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

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

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.