

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термоанемометры серии 641

Назначение средства измерений

Термоанемометры серии 641 (далее - термоанемометры) предназначены для измерения скорости воздушного потока.

Описание средства измерений

Принцип действия термоанемометра основан на измерении тока, которым нагревается платиновый терморезистор, помещенный в воздушный поток. При наличии воздушного потока происходит охлаждение терморезистора и одновременно микропроцессор выдает команду на увеличение тока подогрева терморезистора, для поддержания постоянного значения его сопротивления. Таким образом, при увеличении скорости увеличивается ток подогрева, величина которого пропорциональна скорости воздушного потока.

В состав термоанемометра входят первичный измерительный преобразователь (зонд), и измерительный блок, соединяемые между собой гибким кабелем.

Конструктивно зонд состоит из металлической трубки, на конце которой расположены платиновые терморезисторы, а на другом - блок преобразования и управления.

Модели термоанемометра имеют следующие отличительные особенности:

Модель 641 – базовая, имеет фиксированное соединение первичного преобразователя с измерительным блоком под углом 90° с возможностью установки дисплея.

Модель 641RM – имеет проводное соединение первичного преобразователя с измерительным блоком с возможностью установки дисплея.

Модель 641B – имеет фиксированное соединение первичного преобразователя с измерительным блоком под углом 180° без возможности установки дисплея, может применяться в загрязненных средах.

Внешний вид термоанемометров показан на рисунке 1.



Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

| Наименование характеристики | Модель | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 641 | 641 В | 641 RM |
| Диапазон измерений скорости воздуха, м/с | от 0,1 до 75 | от 1,25 до 10 | от 0,1 до 75 |
| Пределы допускаемой приведённой погрешности при измерении скорости воздуха, % при температуре измеряемой среды: - от 0 до 50°C включительно - от минус 40 до 0 °C, и от свыше 50 до 100 °C | ± 3 ± 4 | ± 5 ± 6 | ± 3 ± 4 |
| Измеряемая среда | Воздух | | |
| Температура измеряемой среды °C | от минус 40 до 100 | от минус 40 до 80 | от минус 40 до 100 |
| Температура окружающей среды °C | от 0 до 60 | от 0 до 60 | от 0 до 60 |
| Давление измеряемой среды, МПа, не более | 0,69 | | |
| Требование к электропитанию, В (пост. ток) | 12-35 | | |
| Потребляемый ток, мА, не более | 300 | | |
| Выходной сигнал, мА | 4-20 | | |
| Габаритные размеры, мм, не более | | | |
| Длина | 1011 | 360 | 235 |
| Ширина | 50 | 50 | 50 |
| Высота | 113 | 113 | 113 |
| Масса, г, не более | 400 | | |
| Полный средний срок службы, лет | 10 | | |
| Средняя наработка на отказ, ч | 35000 | | |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на боковую поверхность корпуса прибора в виде наклейки или гравировки и на титульный лист паспорта методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

| Составная часть комплекта | 641 | 641В | 641RM |
|-----------------------------|-----|------|-------|
| Прибор | + | + | + |
| Руководство по эксплуатации | + | + | + |
| Упаковка | + | + | + |
| Методика поверки | + | + | + |

Поверка

осуществляется по методике МП 2550-0202-2012 “Термоанемометры серии 641. Методика поверки” утвержденной ГЦИ СИ ФГУП “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева” 20.04.2012 г.

Основные средства измерений, применяемые при поверке:

- эталонная аэродинамическая труба с диапазоном воспроизведения скорости воздушного потока от 0,1 до 75 м/с и погрешностью не более $\pm 1\%$;

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика прямых измерений изложена в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термоанемометрам серии 641

ГОСТ 8. 542-86 «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта

Изготовитель

Компания «Dwyer Instruments, Inc», США,
102 Indiana Highway 212, P.O.Box 373,102, Michigan City,IN 46361 U.S.A. phone 219/879-8000

Заявитель

ООО «НПК ОЛИЛ»
141400, Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе д.2

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер 30001-10
190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14,
e-mail: info@vniim.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« »

2012 г.