

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ФЦСИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
В.С.Александров

2002г.

Труба аэродинамическая эталонная АТ Т-1К	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>22836-02</u>
---	--

Изготовлена по технической документации КГТУ им. А.Н.Туполева, г. Казань.
Заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Труба аэродинамическая эталонная АТ Т-1К предназначена для поверки и калибровки средств измерений скорости воздушного потока (трубки Пито, трубки Прандтля, анемометры) и прочих приборов, служащих для измерения параметров воздушного потока и его направления, а также для создания, равномерного воздушного потока при проведении аэродинамических испытаний моделей самолетов, вертолетов, планеров и воздухоплавательных аппаратов, их компонентов, элементов и агрегатов, в том числе имеющих системы управления пограничным слоем и имитаторы силовых установок, моделей воздушных винтов, средств спасения и парашютов, моделей изделий автомобильной и судостроительной промышленности.

Область применения - авиационная, судостроительная и автомобильная промышленности, системы приточно-вытяжной вентиляции, охрана окружающей среды, метеорология, метрология и учебный процесс.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия трубы аэродинамической эталонной АТ Т-1К заключается в нагнетании вентилятором воздушного потока с повышенным давлением в камеру давления (форкамеру) и последующим истечением воздуха через сопло в рабочую часть. Для повышения качества воздушного потока в рабочей части и уменьшения энергетических затрат на воспроизведение воздушного потока с заданной скоростью труба имеет обратный канал с 4-мя поворотными коленами и устройствами для ретушировки поля динамических давлений. Регулирование скорости (динамического давления) воздушного потока осуществляется изменением оборотов вентилятора. Скорость воздушного потока (динамическое давление) в рабочей части задается величиной перепада полного и статического давлений, воспринимаемых эталонным приемником (ППСД), установленным в рабочей части трубы. При использовании АТ Т-1К для испытаний моделей объектов скорость (динамическое давление) задается величиной избыточного статического давления на стенке форкамеры с

учетом коэффициента соответствия этого давления величине скоростного напора, определяемого при поверках АТ с помощью эталонного ППСД. В дальнейшем система измерения скоростного напора по величине избыточного статического давления в форкамере именуется «трубная система».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизведения скорости воздушного потока (V), м/с	10 - 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, м/с	$\pm(0,003+0,015V)$
Скос потока в горизонтальной и вертикальной плоскости, град.	0,3
Длина рабочей части, мм	3200
Максимальная потребляемая мощность, кВА	300
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	25000; 4500; 8350
Срок службы, лет, не менее	10
Условия эксплуатации:	
Диапазон температуры окружающего воздуха	от 15 до 40° С;
Диапазон атмосферного давления	от 84 до 106 кПа;
Диапазон относительной влажности	от 30 до 90%.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят краской через трафарет на прибор АТ Т-1К и на эксплуатационную документацию методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Аэродинамическая труба эталонная АТ Т-1К, зав. № 01	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 экз.
3. Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Труба аэродинамическая эталонная АТ Т-1К, зав. №01. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 24.01. 2002 г.

Основные средства измерения, применяемые при поверке:

Эталонный приемник полного и статического давлений (ППСД) № 42 с диапазоном измерений от 5 до 60 м/с и погрешностью $\pm 1\%$.

Микроанометр МКВ-250, кл. 0,02.

Микроанометр ЦАГИ, кл.0,5.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация КГТУ им. А.Н.Туполева.


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Труба аэродинамическая эталонная АТ Т-1К, зав. № 01, соответствует требованиям технической документации КГТУ им. А.Н.Туполева.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

КГТУ им. А.Н.Туполева, г. Казань, ул. К. Маркса, д.10.

Руководитель лаборатории эталонов скорости,
расхода воздушного и водного потоков,
тепловой мощности и тепловой энергии ГЦИ СИ
«ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»

 В.И. Мишустин

Проректор по научной работе
КГТУ им. А.Н.Туполева



Ю.Ф.Гортышов