

СОГЛАСОВАНО



Заведующего ГЦИ СИ
Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2007 г.

Стенд аэродинамический Т-201	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34816-07</u>
-------------------------------------	--

Изготовлен по технической документации ГОУ СПО НАТК, г. Новосибирск.
Заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенд аэродинамический Т-201, зав № 01, предназначен для поверки и калибровки термоанемометров, приемников полного и статического давлений и других средств измерений скорости воздушного потока, а также проведения аэродинамических испытаний воздухоплавательных аппаратов, их компонентов, средств спасения, изделий автомобильной промышленности, судов, антенн, рекламных щитов и других сооружений, испытывающих ветровые нагрузки.

Область применения - метрологическая служба ГОУ СПО НАТК, г. Новосибирск.

ОПИСАНИЕ

Стенд аэродинамический Т-201, зав. № 01, (далее - Т-201) представляет собой замкнутую аэродинамическую трубу, состоящую из следующих основных частей:

- вентилятора;
- дроссельного регулятора скорости потока;
- электропривода;
- поворотных колен;
- обратного канала;
- форкамеры;
- хонейкомба;
- сопла;
- рабочей части;
- диффузора;
- координатника К-201;
- пульта управления.

Принцип действия Т-201 заключается в нагнетании вентилятором воздушного потока с повышенным давлением в камеру давления (форкамеру) с формирователем потока (хонейкомбом) и последующим истечением воздуха через сопло в рабочую часть, где устанавливаются исследуемые средства измерений.

Для повышения качества воздушного потока в рабочей части и уменьшения энергетических затрат на воспроизведение воздушного потока Т-201 имеет обратный канал с 4-мя поворотными коленами.

Регулирование скорости (скоростного напора) воздушного потока осуществляется ступенчатым изменением оборотов электродвигателя вентилятора и плавным поворотом лопаток дроссельного регулятора в диапазоне 0... 90°, позволяющим плавно регулировать скорость потока в соотношении 1:4 за счёт изменения углов входа потока на лопасти вентилятора и дросселирования канала диффузора перед входом в вентилятор. Скорость воздушного потока (скоростной напор) в рабочей части определяется значением перепада полного и статического давлений, воспринимаемых эталонным приемником (ППСД), установленным в рабочей части трубы.

При использовании Т-201 для испытаний объектов, скорость (скоростной напор) определяется величиной избыточного статического давления на стенке форкамеры с учетом коэффициента соответствия этого давления величине скоростного напора, определяемого при исследованиях Т-201 с помощью эталонного ППСД.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизведений скорости воздушного потока, м/с	10 - 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении скорости воздушного потока, м/с	$\pm(0,015+0,009V)$, где V – измеренное значение скорости воздушного потока, м/с
Диаметр выходного сечения измерительного сопла, мм	1000
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	10320; 2200; 6040
Потребляемая мощность от сети переменного тока, В·А	75000
Средняя наработка на отказ не менее, ч	10000
Средний срок службы не менее, лет	50
Условия эксплуатации:	
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 15 до 45;
Диапазон атмосферного давления, кПа	от 97,3 до 106,7;
Относительная влажность, %	от 30 до 90.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на Т-201 и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Стенд аэродинамический Т-201, зав. № 01	1 шт.;
2. Методика поверки МП 2550-0057-2007	1 экз.;
3. Руководство по эксплуатации	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка стенда аэродинамического Т-201, зав. № 01, осуществляется в соответствии с документом МП 2550-0057-2007: «Стенд аэродинамический Т-201, зав. № 01. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 30 марта 2007 г.

Основные средства поверки:

- государственный специальный эталон единицы скорости воздушного потока (диапазон скорости от 0,1 до 100 м/с, СКО $\pm 0,2\%$, НСП $\pm 0,2\%$);

- термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 28498-90, цена деления 0,1 °С;
 - барометр РТВ220, кл. А (± 20 Па);
 - микроанометр МКВ-250, кл.0,02.
- Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.542-86 ГСИ. «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».
Техническая документация предприятия-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стенда аэродинамического Т-201, зав. № 01, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ГОУ СПО НАТК, Россия.
Адрес: 630091, г. Новосибирск – 91, Красный проспект, 72.
Тел/факс: (383) 217-38-59.

Руководитель НИЛ ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



М.Б. Гуткин

/ Директор ГОУ СПО НАТК



А. В. Брикман