

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» июня 2024 г. № 1390

Регистрационный № 92339-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка аэродинамическая измерительная малых скоростей ТЭМС 270-40

Назначение средства измерений

Установка аэродинамическая измерительная малых скоростей ТЭМС 270-40 (далее – ТЭМС 270-40) предназначена для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единицы скорости воздушного потока при поверке, калибровке, градуировке и контроле метрологических характеристик средств измерений скорости воздушного потока, и является рабочим эталоном в соответствии с ГПС, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 ноября 2019 года №2815 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений скорости воздушного потока».

Описание средства измерений

К настоящему типу средств измерений относится Установка аэродинамическая измерительная малых скоростей ТЭМС 270-40 заводской № Т01.

Принцип действия ТЭМС 270-40 основан на создании равномерного воздушного потока, сформированного с помощью элементов аэродинамического контура, и на измерении скорости воздушного потока эталонным анемометром ЭА-70(0) (рег. номер №38822-08). ТЭМС 270-40 состоит из аэродинамического контура, выполненного по схеме прямоточной аэродинамической трубы; силовой установки, построенной на базе радиального вентилятора с частотно регулируемым электроприводом; эталонного измерителя скорости. Ламинарность воздушного потока обеспечивается элементами аэродинамического контура: входной коллектор, обеспечивающий плавный вход воздуха в контур; форкамера с детурбулизирующими сетками для устранения вихревых неоднородностей и создания равномерно турбулентной структуры потока; сопло со степенью поджатия 5.8, обеспечивающее необходимую равномерность ядра потока; рабочая часть, оборудованная для размещения испытуемых средств измерений; диффузор с углом раскрытия, обеспечивающим безотрывное течение при торможении потока на входе в вентилятор. Для создания скоростей менее 2 м/с предусмотрена установка замедлителя с плотной тканью на выходе выходного диффузора. Выходной диффузор установлен на выходе вентилятора для уменьшения скорости и пульсаций воздуха, выбрасываемого в помещение, которое выполняет функцию обратного канала аэродинамической установки. Общий вид ТЭМС 270-40 приведен на рисунке 1.

В состав ТЭМС 270-40 входят:

- труба аэродинамическая;
- силовая установка;
- пульт управления;
- эталонный анемометр ЭА-70(0) (рег. номер №38822-08);

ТЭМС 270-40 выполняет следующие функции:

- создание однородного воздушного потока в диапазоне скорости от 0,1 до 40 м/с



Рисунок 1 – Общий вид ТЭМС 270-40

Пломбировка СИ, входящих в состав ТЭМС 270-40 осуществляется в соответствии с указаниями, приведенными в их описаниях типа. Нанесение знака поверки на СИ не предусмотрено.



Рисунок 2 – Рабочее место оператора ТЭМС 270-40

Заводской номер в цифровом формате наносится методом термотрансферной печати на полипропиленовую этикетку, которая крепится на установке (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Изображение таблички с заводским номером

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Диапазон воспроизведения скорости воздушного потока, м/с | от 0,1 до 40 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения скорости воздушного потока в зоне равных скоростей м/с | $\pm(0,015 + 0,015 \cdot V)$ где V - скорость воздушного потока, м/с |

Таблица 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Диаметр рабочей части, мм | 270 |
| Условия эксплуатации: Относительная влажность воздуха, % Атмосферное давление, кПа Температура окружающей среды, °С | от 15 до 80 от 84,0 до 106,7 от +10 до +30 |
| Параметры электрического питания: Вид Напряжение электропитания частотой (50±1) Гц, В Частота переменного тока, Гц Потребляемая мощность, кВт не более | Переменное, трехфазное от 342 до 437 50±1 5,5 |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм | 4040×1700×2100 |
| Средний срок службы, лет | 7 |
| Наработка до отказа, ч, не менее | 10000 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и формуляр ТЭМС 270-40 методом печати, на наклейку, расположенную на стенке форкамеры методом термотрансферной печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность ТЭМС 270-40

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|--------------------|------------|
| Установка аэродинамическая измерительная малых скоростей | ТЭМС 270-40 | 1 |
| Эталонный анемометр | ЭА-70(0) | 1 |
| Формуляр ТЭМС 270-40 | ВТНЛ 407323.001 ФО | 1 |
| Руководство по эксплуатации ТЭМС 270-40 | ВТНЛ 407323.001 РЭ | 1 |
| Руководство по эксплуатации ЭА-70 | ЭКИТ.000027.000 РЭ | 1 |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Установка аэродинамическая измерительная малых скоростей ТЭМС 270-40. Руководство по эксплуатации ВТНЛ 407323.001 РЭ» (раздел 2).

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 ноября 2019 г. № 2815.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Тантал» (ООО «Тантал»)

ИНН 3328416460

Юридический адрес: 600026, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Горького, д. 117, кв. 113

Телефон/факс: +7 4922 47-08-37

Web-сайт: <https://tnl33.ru/>

E-mail: tantal-vl@yandex.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Тантал» (ООО «Тантал»)

ИНН 3328416460

Адрес: 600026, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Горького, д. 117, кв. 113

Телефон/факс: +7 4922 47-08-37

Web-сайт: <https://tnl33.ru/>

E-mail: tantal-vl@yandex.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

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

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

