

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
Федерального государственного
учреждения «Центр стандартизации и
сертификации «ВНИИСТ-С.-Петербург»



А.И. Рагулин

2003 г.

Тахометры цифровые микропроцессорные ТД 5.1А	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>Р6336-04</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4278-004-52131734-2002, ГОСТ 21339-82.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахометры цифровые микропроцессорные ТД 5.1А (далее тахометры) предназначены для бесконтактного измерения частоты вращения турбомашин и других ротационных агрегатов (паровых и газовых турбин, турбокомпрессоров, насосов и центрифуг и т.п.) и применяются при промышленном контроле в автоматизированных системах управления технологическими процессами в различных отраслях народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Тахометр ТД 5.1А состоит из автономного измерительного блока, устанавливаемого на щите, и одного или двух датчиков, устанавливаемых на статоре турбомашин или другого ротационного агрегата.

В корпусе датчика расположены электромагнитная катушка, высокочастотный генератор и схема детектирования. При вращении вала на выходе датчика генерируются электрические сигналы, частота которых пропорциональна частоте вращения и количеству отметок на валу.

Радиочастотный сигнал модулируется низкочастотными колебаниями, частота которых пропорциональна частоте вращения вала.

Измерительный блок проводит обработку поступающих от датчика сигналов и обеспечивает выполнение всех функций, набор которых определяется программой микропроцессора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения, об/мин	50...6000
2. Диапазоны выходных аналоговых сигналов, мА	0...5 0...20
3. Диапазоны выходных аналоговых сигналов, В	4...20 0...5 0...10
4. Пределы допускаемой приведенной погрешности при цифровом отсчете частоты вращения, % от верхнего предела диапазона измерений	± 0,02
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности при аналоговом отсчете частоты вращения, % от верхнего предела диапазона измерений	± 0,2
6. Пределы допускаемой приведенной погрешности при сигнализации достижения частоты вращения заданного значения, %	± 0,1
7. Напряжение питания, В	220 ⁺²² ₋₃₃
8. Потребляемая мощность, ВА, не более	10
9. Габаритные размеры, мм, не более	
- измерительного блока	144×72×185
- датчика	20×92
- выносного цифрового табло	144×72×185
10. Масса, кг, не более	
- измерительного блока	1,0
- датчика с кабелем	0,6
- выносного цифрового табло	0,7
11. Полный срок службы, лет	10
12. Средняя наработка до отказа, час, не менее	10000
13. Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 50
- относительная влажность воздуха, %, не более	80 при t 25°С
- атмосферное давление, кПа	от 87 до 104

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

1. Тахометр
2. Имитатор частоты вращения КПП2.1 – 1 шт.
3. Выносной цифровой индикатор*
4. Клавиатура для программирования тахометра*
5. Крепежные детали для установки на щите – 1 комплект
6. Комплект ЗИП*
7. Устройства согласования КПП1.1*

- Руководство по эксплуатации- 1 экз.
- Методика поверки – 1 экз.

Примечание: * - поставляется по отдельному заказу.

ПОВЕРКА

Поверка тахометра проводится по методике поверки “Тахометр цифровой микропроцессорный ТД 5.1А. Методика поверки 876Д22”, согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в октябре 2003 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-110, 1...5000 Гц, ПГ 0,005%;
 - магазин сопротивления Р4831, КТ 0,02;
 - вольтметр цифровой постоянного тока В7-34, до 1000 В, ПГ $\pm 0,017\%$.
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 21339-82 “Тахометры. Общие технические условия”.

ГОСТ 12997-94 “Изделия ГСП. Общие технические условия”.

ТУ 4278-004-52131734-2002 “Тахометр цифровой микропроцессорный ТД 5.1А. Технические условия”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тахометра цифрового микропроцессорного ТД 5.1А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации в соответствии с государственной поверочной схемой.

Изготовитель : ООО «ЭМ-Турбо»

Адрес: 197101, г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 25.

Тел/факс: 233-49-37.

Генеральный директор
ООО «ЭМ-Турбо»



А.И. Сурский