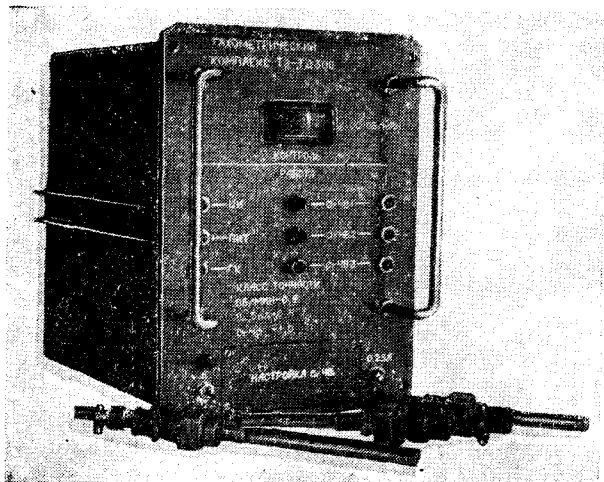

КОМПЛЕКС ТАХОМЕТРИЧЕСКИЙ ТЭ-ТД

**Внесен
в Государственный
реестр
под № 9764—84**

**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 14 ноября 1984 г.
Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс тахометрический ТЭ-ТД предназначен для измерения и контроля частоты вращения ротора турбодетантера и выработки командных управляющих и аварийных сигналов.



ОПИСАНИЕ

Комплекс ТЭ-ТД состоит из первичного тахометрического преобразователя (датчика); блока наблюдения и управления (БНУ), куда входят в виде функциональных узлов: цифровой измеритель ЦИ, измерительный преобразователь ПИТ, узел вторичного источника питания и сигнализаторы — СгЧВ — 3 шт.; стрелочный измеритель частоты вращения на базе М1730, отградуированный в об/мин.

Блок наблюдения и управления (БНУ) включает в себя цифровой измеритель скорости, аналоговый преобразователь и три сигнализатора частоты вращения СгЧВ.

Датчик в рабочем диапазоне частот вращения выдает последовательность сигналов синусоидальной формы с частотой, пропорциональной частоте вращения. В БНУ сигналы датчиков формируются и поступают на входы цифрового измерения, аналогового преобразователя и сигнализаторов.

Принцип действия:

цифрового измерителя — измерение среднего количества импульсов за 1 с; аналоговый преобразователь — является конденсатором частотомера; сигнализаторы — сравнение частоты входного сигнала с частотой опорного генератора (уставок сигнализации).

Выходные сигналы и информация:

цифрового измерителя — четырехразрядная цифровая индикация; аналоговый выход — 0—5 мА, позволяющий подключить миллиамперметр со стрелочной или световой индикацией, градуировкой в об/мин; сигнализатор — в виде «сухих» переключающихся контактов реле.

Комплекс ТЭ-ТД имеет несколько исполнений, их пределы измерения, сигнализация и рабочие пределы измерения приведены в таблице.

| Обозначение | Пределы измерения и сигнализации, об/мин | Рабочие пределы измерения и сигнализации, об/мин |
|----------------|--|--|
| 4Э1.781.145 | 0—50000 | 12000—50000 |
| 4Э1.781.145-01 | 0—100000 | 30000—100000 |
| 4Э1.781.145-02 | 0—300000 | 80000—300000 |
| 4Э1.781.145-03 | 0—400000 | 80000—400000 |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел основной погрешности аналогового выхода в рабочем диапазоне измерения $\pm 0,5\%$ верхнего предела преобразования (5 мА).

Время установления выходного сигнала при изменении сигнала на выходе от минимального до максимального значения 1,0 с.

Предел основной допускаемой погрешности сигнализации $\pm 1,0$ размера уставки.

Время срабатывания сигнализаторов 0,05 с.

Предел основной допускаемой погрешности по цифровому измерению $\pm 0,5\%$ измеряемой величины.

Питание комплекса от сети однофазного переменного тока напряжением 220 В частоты 50 Гц.

Габаритные размеры, мм: первичного преобразователя 24×24×150; блока наблюдения и управления 200×270×310; измерительного прибора 182×30×270.

Масса, кг: первичного преобразователя 0,3; блока наблюдения и управления 8; измерительного прибора 1,5.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: датчик Д-ТД; блок наблюдения и управления БНУ; миллиамперметр М1730 5 мА с трансформатором П1730; формуляр; комплект ЗИП (плата ремонтная, лампы СМН10-55-2 — 3 шт.; лампа индикаторная ИВ-3А; вставки плавкие ВП1-0,25А — 2 шт.); методические указания; руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Комплекс поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Перечень необходимых средств измерения: прецизионный генератор ГЗ-110; частотомер цифровой ЧЗ-33; вольтметр переменного тока Д567; вольтметр постоянного тока М2007.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассмотрело НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».