

**КОМПЛЕКСЫ
ТАХОМЕТРИЧЕСКИЕ
ТЭ15-4АСГ56**

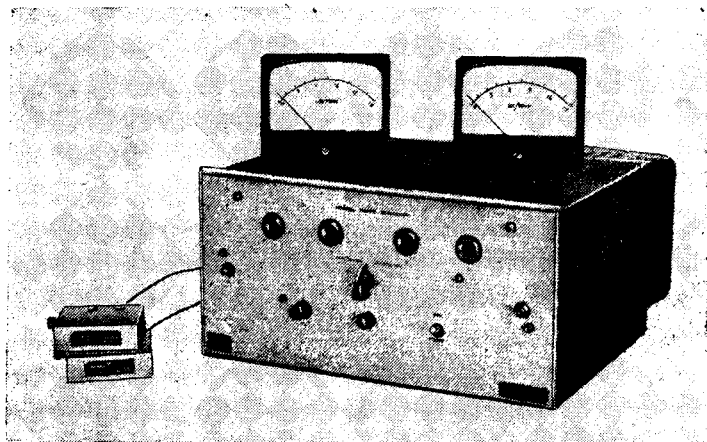
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 4237—74**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров
СССР 25 июня 1974 г. Выпуск разрешен**

**20 шт.
до 01.01. 1976 г.**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы тахометрические ТЭ15-4АСГ56 (см. рисунок) предназначены для измерения скорости вращения ротора азото-водородного компрессора.



Комплекс работает нормально при температуре окружающей среды для датчиков от 5 до 80°C и относительной влажности от 30 до 80%; для преобразователей и измерителей от 5 до 50°C и относительной влажности от 30 до 80%. Вибрационная перегрузка для датчиков — амплитуда 0,1 мм с частотой до 200 Гц в среде масляного тумана, брызг и омывания маслом; для преобразователей и измерителей — амплитуда 0,2 мм с частотой до 25 Гц.

ОПИСАНИЕ

Комплекс состоит из первичных тахометрических преобразователей (датчиков); преобразователя, включающего измерительные преобразователи для показания и регулирования технологических, аварийных сигнализаторов и сигнализаторов останова; показывающих измерительных приборов (измерителей).

Первичные преобразователи и измерительные приборы имеют искробезопасное исполнение $\frac{04T5}{И}$ согласно классификации, изложенной в «Правилах изготовления взрывозащищенного и рудничного электрооборудования» (ПИБРЭ), и могут эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях классов В-1, В-1а, В-1б и наружных устройствах класса В-1г.

Входная цепь преобразователя с уровнем взрывозащиты «0» имеет маркировку „Вход $\frac{И}{4T5}$ “. Преобразователь следует устанавливать вне взрывоопасного помещения.

Комплекс выдает три токовых аналоговых сигнала, один из которых предназначен для системы автоматического регулирования, два — для показания частоты вращения, и четыре релейных сигнала — для технологического и предупредительного сигнализаторов, автомата безопасности и останова.

В тахометрическом комплексе используют частотный метод измерения. Источником электрических импульсов, частота следования которых пропорциональна скорости вращения вала, является синхронный генератор, состоящий из первичного тахометрического преобразователя (датчика) и зубчатого колеса, установленного на валу компрессора.

При вращении зубчатого колеса возникает пульсация магнитного потока в магнитопроводе первичного преобразователя, а на его обмотках — пульсирующая электродвижущая сила с частотой, пропорциональной частоте вращения вала, определяемой по формуле

$$f = \frac{n \cdot z}{60},$$

где n — угловая скорость вала, об/мин; z — число зубьев колеса, установленного на валу компрессора.

Частотный сигнал от первичного преобразователя подается на аналоговый преобразователь, предназначенный для преобразования частоты электрических импульсов в аналоговый токовый сигнал от 0 до 5 мА, пропорциональный скорости вращения.

Получение релейных сигналов при достижении валом компрессора заданной уставки скорости вращения осуществляет-

ся методом сравнения токов, поступающих от аналогового преобразователя и стабилизированного источника напряжения.

Измеритель выполнен на базе миллиамперметра М1792.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения от 0 до 1500 об/мин и от 0 до 15000 об/мин с рабочими диапазонами от 75 до 1500 об/мин и от 750 до 15000 об/мин, соответственно.

Цена деления шкалы измерителя 30 и 300 об/мин.

Аналоговый сигнал от 0 до 5 мА по ГОСТ 9895—69.

Уставки сигнализации регулируют в следующих пределах:

технологическом от 500 до 800 об/мин;

предупредительном от 10000 до 10600 об/мин;

аварийном от 10000 до 11200 об/мин;

останова ≤ 12 об/мин.

Основная допускаемая погрешность:

показания $\pm 1\%$;

аналогового сигнала $\pm 0,5\%$;

сигнализации технологической и предупредительной $\pm 1,5\%$;

аварийной $\pm 0,5\%$.

Масса составных частей тахометрического комплекса, кг, не более:

датчиков первичного преобразователя 1;

преобразователя 25;

показывающего прибора 1.

Габаритные размеры, мм:

первичного преобразователя 104×83×32;

преобразователя 485×475×240;

измерителя 160×140×75;

печатных плат 160×158.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с комплексом поставляют:

- 1) формуляр;
- 2) запасной предохранитель;
- 3) печатные платы — 2 шт.;
- 4) паспорт — 1 экз.;
- 5) техническое описание и инструкцию по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Тахометрический комплекс поверяют в соответствии с методическими указаниями, приведенными в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила Государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Тбилисский филиал ВНИИМ.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.