

**СОГЛАСОВАНО**  
 Заместитель директора ФГУП ВНИИМС  
 Руководитель ГЦИ СИ  
 В.Н.Яншин

13 *Янв* 2001г.

Устройства троированные ЕОТ	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>22238-01</u>  Взамен № _____
-----------------------------	---

Выпускаются фирмой Compressor Controls Corporation, США

#### Назначение и область применения

Устройства троированные ЕОТ предназначены для измерения частоты импульсов, пропорциональной частоте вращения турбины, и для останова турбины при превышении заданной допустимой частоты вращения.

Устройства ЕОТ могут применяться в газовой, металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической и других отраслях промышленности.

#### Описание

Устройство ЕОТ измеряет частоту импульсов, поступающих от трех индуктивных датчиков вращения ротора турбины (не входящих в состав устройства), и при превышении заданной предельной частоты вращения изменяет состояние выходных реле, приводящих в действие клапаны системы защиты турбины. Импульсы генерируются при прохождении датчика зубцом звездочки, установленной на валу турбины. Частота вращения определяется делением измеренной частоты импульсов на число зубцов звездочки.

Устройство содержит три независимых канала измерения частоты вращения. Решение об останове турбины принимается в том случае, когда два из трех каналов выдают сигнал останова. Устройство связано с системой управления турбины линией цифровой последовательной связи RS-422/485 с использованием протокола Modbus.

#### Основные технические характеристики

Число независимых каналов измерений	3
Диапазон измерения частоты вращения, об/мин	100...32000
Диапазон измерения частоты электромагнитных импульсов, Гц	100...32000
Предел относительной погрешности измерений частоты вращения, %	0,1
Электрическое питание:	
постоянного тока, В	18...32
переменного тока (одна фаза), В	85...265
частота переменного тока, Гц	47...63
Характеристики частотных входов:	
Входное сопротивление, кОм	25

Уровень входного сигнала (положительный пик), мВ	60, 237, 833, 1670
Длина кабеля соединения датчиков с устройством, м	до 366
Питание активных магнитных датчиков:	
напряжение, В	12
ток (постоянный), мА	до 50
Условия эксплуатации:	
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-20...+65
Пределы допускаемой частоты вибраций, Гц	1...3000
Допускаемое пиковое смещение при частоте ниже 8 Гц, мм	не более 0,75
Допускаемое ускорение при частоте ниже 8 Гц, м/с <sup>2</sup>	не более 2,0
Допускаемое пиковое смещение при частоте 8...62 Гц, мм	не более 0,032
Допускаемое ускорение при частоте 8...62 Гц, м/с <sup>2</sup>	не более 5,0
Габариты (длина x ширина x высота, мм)	48,3x14,7x30,5

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационные документы.

### Комплектность

В комплект устройства ЕОТ входят:

1. Устройство троированное ЕОТ.
2. Руководство по эксплуатации UM8404 (1.2.0)/R. Январь 2001.
3. Паспорт
4. Методика поверки

### Поверка

Поверка производится в соответствии с методикой "Устройство троированное ЕОТ. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в декабре 2001 г. Межповерочный интервал 2 года.

### Нормативные и технические документы

- 1 Стандарт МЭК 61131. Программируемые контроллеры.
- 2 ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 3 ГОСТ 22261-82. ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- 4 ГОСТ 8.009-84. ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики.
- 5 Публикация CENELEC ENV50140, 1994.
- 6 Публикация CENELEC ENV50141, 1994.
- 7 Публикация МЭК 1000-4, ч. 4, 1995-01.
- 8 Техническая документация фирмы Compressor Controls Corporation, США.

### Заключение

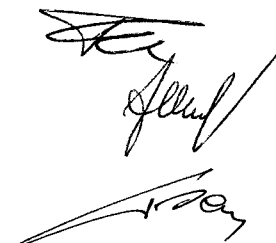
Устройства троированные ЕОТ соответствуют требованиям распространяющихся на них нормативных документов, действующих в России. Фирма Compressor Controls Corporation имеет сертификат ISO 9001.

Изготовитель: фирма Compressor Controls Corporation, США, Des Moines, Iowa 50322, USA.

/ Начальник отдела ВНИИМС

Ведущий научный сотрудник

Руководитель подразделения инжиниринга  
фирмы Compressor Controls Corporation



Б.М.Беляев

И.М.Шенброт

В.С.Байч