

СОГЛАСОВАНО

ДИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

2009 г.

Мониторы-трансммиттеры серии DTM	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40760-09 Взамен №
-------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Provibtech, Inc.», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мониторы-трансммиттеры серии DTM предназначены для измерения характеристик абсолютной и относительной вибрации (вала относительно корпуса) и могут быть использованы в отраслях промышленности, связанных с применением агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.).

ОПИСАНИЕ

Мониторы-трансммиттеры серии DTM (далее мониторы) предназначены для обработки сигналов, поступающих от вибропреобразователей TM0782A (преобразователей ускорения), TM0793V (преобразователей скорости), TM079D (преобразователей перемещения) и вихретоковых датчиков диаметром 5 мм, 8 мм, 11 мм и 25 мм, фирмы «Provibtech, Inc.», США, и представляют собой комбинацию драйвера и процессора, осуществляющего преобразование переменного сигнала в нормированный ток 4 – 20мА. Мониторы выпускаются в нескольких модификациях, которые различаются измеряемыми характеристиками вибрации: DTM20/DTM101 предназначены для измерения виброскорости или виброперемещения, DTM10/201/202/301/302/501/502 для измерения виброперемещения, осевого сдвига или частоты вращения вала. Драйверы, входящие в состав мониторов, осуществляют питание вихретоковых датчиков и вибропреобразователей с выходом по напряжению.

Мониторы имеют нормированный токовый выход 4 – 20 мА или выход по напряжению 1 – 5 В.

Мониторы могут работать с другими сертифицированными в РФ вихретоковыми датчиками и вибропреобразователями абсолютной вибрации, имеющими аналогичные технические и метрологические характеристики.

Мониторы снабжены реле и позволяют программировать аварийные уставки от 0 до 100 % диапазона срабатывания.

В зависимости от диапазона срабатывания, наличия или отсутствия уставок, монтажа, подключаемых преобразователей, диапазонов частот и т.п. мониторы выпускаются в нескольких версиях, различающихся обозначением (например, DTM10-Ахх-Вхх-Схх-Дхх-Ехх-Гхх). Базовые версии имеют обозначения буквы с двумя нулями (например, G00).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование технической характеристики	Значение
Диапазоны порога срабатывания по виброперемещению (размах), мкм: DTM20/DTM101; DTM10/DTM301	0 ÷ 200; 0 ÷ 500; 0 ÷ 100;
DTM10/DTM201	0 ÷ 200; 0 ÷ 1000; 0 ÷ 100
Диапазоны порога срабатывания по виброскорости (пик и СКЗ), мм/с: DTM20/DTM101	0 ÷ 50; 0 ÷ 100; 0 ÷ 20
Диапазоны порога срабатывания по виброускорению (СКЗ), м/с ² : DTM20/DTM101	0 ÷ 50; 0 ÷ 100
Диапазоны порога срабатывания по осевому сдвигу, мм: DTM10/DTM202	±1; ±2; ±6; ±12;
DTM10/DTM 302	±1; ±2;
Диапазоны порога срабатывания по частоте вращения, об/мин: DTM10/DTM 501, DTM10/DTM 502	0 ÷ 1000; 0 ÷ 3600; 0 ÷ 6000; 0 ÷ 10000; 0 ÷ 30000; 0 ÷ 50000
Диапазоны частот, Гц: DTM20/DTM101 измерение виброускорения измерение виброскорости и виброперемещения низкочастотное измерение виброускорения, виброскорости и виброперемещения DTM10/DTM201/202/301/302/501,502 низкочастотное	4 ÷ 10 000 4 ÷ 3 000 0,5 ÷ 20 4 ÷ 4 000 0,5 ÷ 20
Номинальные коэффициенты преобразования датчиков, работающих с DTM: TM0782A, мВ/мс ⁻² TM0793V, мВ/мм/с TM079D, мВ/мкм вихретоковый датчик диаметром 5 мм и 8 мм, мВ/мкм вихретоковый датчик диаметром 11 мм, мВ/мкм вихретоковый датчик диаметром 25 мм, мВ/мкм	10 4,0 4 8 4 2
Погрешность калибровочного коэффициента преобразования на базовой частоте, %, не более	± 1
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ	±3

Диапазон срабатывания, % верхнего предела диапазона	0 ÷ 100
Погрешность срабатывания, %, не более	± 1
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-35 ÷ 70
Напряжение питания (пост.), В	22 ÷ 30
Габаритные размеры, мм, не более	115x70x75
Масса, кг	1,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1	Монитор-трансмиситтер DTM	1 шт.
2	Руководство по эксплуатации	1 экз.
3	Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку мониторов-трансмиситтеров серии DTM осуществляют в соответствии с методикой поверки «Мониторы-трансмиситтеры серии DTM фирмы «Provibtech Inc.», США», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 2 июня 2009 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят: генератор синусоидального напряжения ГЗ-110 (диапазон частот 0,01 Гц - 2 МГц, ПГ – $3 \cdot 10^{-7}$ %); источник питания постоянного тока В5-44 (ПГ – 0,1 В); мультиметр Agilent 344010/A (диапазон частот 10 Гц – 20 кГц; ПГ – 0,02 % от верхнего предела); частотомер ЧЗ-57 (диапазон от 0,1 Гц до 10 МГц; диапазон длительности от 1 мкс до 10 с)

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

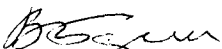
Тип мониторов-трансмиситтеров серии DTM утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ


Фирма «Provibtech, Inc.», США

Адрес: 11011 Booklet Drive, Suite 360, Houston, Texas 77099, США.

Представитель ГЦИ СИ ВНИИМС

Начальник лаборатории ФГУП «ВНИИМС»  В.Я.Бараш

Представитель фирмы «Provibtech, Inc.»

Генеральный директор ООО «Альконт»  Н.В.Дедков