

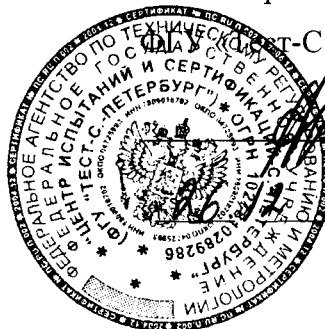
Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУП «ВНИИМ-С.-Петербург»

А.И. Рагулин

2007 г.



| | |
|--|--|
| Датчики виброскорости с токовым выходом ДВСТ-1 | Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>26756-08</u> Взамен № <u>26756-04</u> |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 7705-001-52928489-02.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики виброскорости с токовым выходом ДВСТ-1 (далее – датчики ДВСТ-1) предназначены для измерения и преобразования среднеквадратических значений (СКЗ) виброскорости в унифицированный сигнал постоянного тока.

Применяются в системах измерения, контроля и мониторинга машинного оборудования во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в различных отраслях промышленности и при лабораторных исследованиях.

ОПИСАНИЕ

Датчики виброскорости с токовым выходом ДВСТ-1 представляют собой вибропреобразователи со встроенными усилителями, вырабатывающие стандартные токовые сигналы, пропорциональные воздействию виброскорости. Конструктивно датчик ДВСТ-1 состоит из чувствительного пьезоэлемента, интегратора, электрического полосового фильтра и детектора среднеквадратического значения сигнала, обеспечивающих рабочий диапазон частот датчика в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 2954-97.

Датчики виброскорости выпускаются восемью модификаций:

- ДВСТ-1-10-Х-Р, ДВСТ-1-10-Х-К с диапазоном измерения (0,5...10) мм/с;
- ДВСТ-1-20-Х-Р, ДВСТ-1-20-Х-К с диапазоном измерения (1...20) мм/с;

- ДВСТ-1-30-Х-Р, ДВСТ-1-30-Х-К с диапазоном измерения (2...30) мм/с;
- ДВСТ-1-50-Х-Р, ДВСТ-1-50-Х-К с диапазоном измерения (3...50) мм/с.

Примечание: Х – длина бронекабеля в метрах, К – датчики с наконечниками на кабеле, Р – датчики с разъемами на кабеле.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|--------------------------------|
| Диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с: | |
| - ДВСТ-1-10-Х-Р, ДВСТ-1-10-Х-К | от 0,5 до 10 |
| - ДВСТ-1-20-Х-Р, ДВСТ-1-20-Х-К | от 1 до 20 |
| - ДВСТ-1-30-Х-Р, ДВСТ-1-30-Х-К | от 2 до 30 |
| - ДВСТ-1-50-Х-Р, ДВСТ-1-50-Х-К | от 3 до 50 |
| Рабочий диапазон частот, Гц | от 10 до 1000 |
| Номинальное значение коэффициента преобразования СКЗ виброскорости в ток для подключения вторичных регистрирующих приборов, мА/мм·с ⁻¹ | |
| - ДВСТ-1-10-Х-Р, ДВСТ-1-10-Х-К | 1,60 |
| - ДВСТ-1-20-Х-Р, ДВСТ-1-20-Х-К | 0,80 |
| - ДВСТ-1-30-Х-Р, ДВСТ-1-30-Х-К | 0,53 |
| - ДВСТ-1-50-Х-Р, ДВСТ-1-50-Х-К | 0,32 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования, % | ±10 |
| Частотная характеристика в диапазоне частот от 2,5 до 4000 Гц | в соответствии с ГОСТ ИСО 2954 |
| Диапазон значений выходного тока, мА | от 4 до 20 |
| Сопротивление нагрузки, Ом, не более | 750 |
| Допускаемый максимальный коэффициент амплитуды входного сигнала | 3 |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, % | 5 |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования от изменения температуры в рабочем диапазоне температур, % | ±5 |
| Нестабильность действительного значения коэффициента преобразования за 8 часов непрерывной работы, %, не более | 2 |
| Напряжение питания, В | 24 ± 1 |
| Коэффициент влияния магнитного поля частотой 50 Гц напряженностью 80 А/м, %·м/А, не более | 0,05 |
| Масса, кг, не более | 0,25 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 44×44×42 |
| Рабочие условия эксплуатации: | |
| - диапазон температур, °С: | от минус 40 до 80 |
| - относительная влажность воздуха при температуре 35°С, %, не более | 95 |

| | |
|---|-------------|
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 20000 |
| Маркировка взрывозащиты | 1ЕіbIICT5 X |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в Паспорт и в Руководство по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ДВСТ-1 входят:

- датчик виброскорости с токовым выходом ДВСТ-1;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- комплект ЗИП.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 3.3 Руководства по эксплуатации ВТ.01.00.000 РЭ и согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург 25.12.2007 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- виброустановка поверочная 2-го разряда, 1 Гц...10 кГц, ПГ $\pm 2\%$;
- вольтметр универсальный цифровой В7-40 (2 мА...2А, погрешность измерения $0,2 \cdot I_{\text{изм}} / I_{\text{к}} \%$);
- источник питания постоянного тока Б5-21.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2070-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} \dots 2 \cdot 10^4$ Гц».

ГОСТ ИСО 2954-97 «Вибрация машин с возвратно-поступательным и вращательным движением. Требования к средствам измерений».

ГОСТ 30296-95 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования».

ТУ 7705-001-52928489-02 «Датчики виброскорости с токовым выходом ДВСТ-1. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков виброскорости с токовым выходом ДВСТ-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при производстве и в эксплуатации согласно действующей государственной поверочной схеме.

Датчики имеют разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РС 00-25637 от 03.08.2007.

Изготовитель: ООО «ВИБРО»

Юридический адрес: 150014, г. Ярославль, ул. Салтыкова-Щедрина, д. 59, кв. 77.

Почтовый адрес: 150014, г. Ярославль, а/я 101. ООО «ВИБРО»

Фактический адрес: 347900, г. Таганрог, Ростовской обл., ул. Лесная Биржа, д. 6,

Таганрогский филиал ООО «ВИБРО» - ТКБ «ВИБРО-Т».

Директор ООО «ВИБРО»



А.В. Подплетнев