

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора

Гест-С.Петербург



А.И. Рагулин

" " 2001 г.

Виброизмерители ТС-304	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22103-01</u> Взамен № _____
------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4277-304-41405967-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброизмерители ТС-304 предназначены для измерения среднеквадратического значения (СКЗ) виброскорости опор энергетического и машинного оборудования с возвратно-поступательным и вращательным движением, а так же механических конструкций в системах контроля, мониторинга и вибродиагностики машинного оборудования в различных отраслях промышленности и при лабораторных исследованиях.

ОПИСАНИЕ

Прибор принадлежит к подгруппе контрольно-сигнальной аппаратуры для автоматической защиты агрегатов от опасной вибрации, соответствует требованиям ГОСТ ИСО 2954-97 и обеспечивает преобразование сигналов от вибропреобразователей, имеющих выход по току и напряжению, в СКЗ виброскорости.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения СКЗ виброскорости мм/с	от 0,3 до 30,0
Диапазон частот, Гц	от 10 до 1000
Частотная характеристика (относительный коэффициент преобразования) в диапазоне частот от 2,5 до 4000 Гц	в соответствии с ГОСТ ИСО 2954
Входные характеристики по току:	
– диапазон, мА	от 4 до 20
– сопротивление, Ом	не более 600
– коэффициент преобразования вибропреобразователя, мкА/(м/с ²)	160 ± 15
Входные характеристики по напряжению:	
– диапазон, В	от 0,5 до 12,5
– сопротивление, кОм	не менее 15
– коэффициент преобразования вибропреобразователя, мВ/(м/с ²)	100 ± 10
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности прибора в диапазоне измерения СКЗ виброскорости (V), мм/с	± (0,1 + 0,03·V)
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности прибора в диапазоне частот от 10 до 1000 Гц, мм/с	± (0,1 + 0,1·V)
Пределы допускаемой относительной погрешности прибора при измерении СКЗ виброскорости в рабочих условиях эксплуатации, %	± 10 [1,03 + 0,03 (30/V - 1)]
Допускаемый максимальный коэффициент амплитуды входного сигнала	5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания световой и релейной сигнализации по уровню СКЗ виброскорости 4,5; 7,1; 11,2, мм/с	± 0,3
Минимальное, внезапное и необратимое изменение СКЗ виброскорости (СКАЧОК вибрации), регистрируемое прибором, мм/с	1
Диапазон частот контроля низкочастотной составляющей вибрации (НЧВ), Гц	от 10 до 60
Минимальное СКЗ виброскорости в диапазоне частот контроля НЧВ, приводящее к срабатыванию сигнализации, предупреждающей о появлении НЧВ, мм/с	от 0,35 до 0,65
Параметры преобразования СКЗ виброскорости в значение тока на выходе прибора:	
– коэффициент преобразования СКЗ виброскорости в ток для подключения вторичных регистрирующих приборов, мА (мм/с)	0,63 ± 0,06
– диапазон значений выходного тока, мА	от 4 до 20
– сопротивление нагрузки не более, Ом	1200
Параметры преобразования мгновенных значений виброскорости в напряжение на выходе прибора:	
– коэффициент преобразования виброскорости в напряжение, мВ/(мм/с)	61 ± 6
– амплитуда не менее, В	2,5
– сопротивление нагрузки не менее, кОм	10
Пределы допускаемой нестабильности показаний за 8 часов работы, мм/с	± (0,1 + 0,01·V)

Значение постоянной составляющей на входе прибора, сигнализирующее об исправности **КАНАЛА** измерения СКЗ виброскорости:

- по току, мА от 4 до 20
- по напряжению, В от 0,5 до 12,5

Возможность настройки пороговых значений по каждому из каналов световой и релейной сигнализации по трём уровням СКЗ виброскорости **4,5; 7,1; 11,2 мм/с** при последовательном нажатии кнопки **КОНТРОЛЬ** в пределах от 1,8 до 17,9 мм/с с дискретностью 0,1 мм/с

Масса виброизмерителя без кабеля питания не более, кг 2,0
Габаритные размеры, мм, не более 255 × 130 × 72

Параметры питания прибора от сети переменного тока:

- частота, Гц $50 \pm 0,5$
- напряжение, В 220 ± 22

Потребляемая мощность не более, ВА 15

Время установления рабочего режима не более, мин 5

Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон температур, °С: от 10 до 55
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, % 93 ± 3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на "Руководство по эксплуатации", на этикетку и на корпус виброизмерителя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ТС-304 входят:

- виброизмеритель ТС-304 с кабелем питания;
- руководство по эксплуатации и этикетка;
- комплект ЗИП.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 14 "Руководства по эксплуатации" 304-01.00.00 РЭ и согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург от 14.10.01г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- виброустановка поверочная по МИ 2070-90, 2-го разряда;
- генератор сигналов специальной формы Г6-34.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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.

ГОСТ 25364-97 Агрегаты паротурбинные стационарные. Нормы вибрации опор валопроводов и общие требования к проведению измерений.

ГОСТ 27164-86 Аппаратура специального назначения для эксплуатационного контроля вибрации подшипников крупных стационарных агрегатов. Технические требования.

ГОСТ 25275-82 Приборы для измерения вибрации вращающихся машин. Общие технические требования.

ТУ 4277-304-41405967-01 Виброизмеритель ТС-304. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Виброизмеритель ТС-304 соответствует требованиям нормативных документов.

Изготовитель:

Юридический адрес: 165100, Архангельская обл., г. Вельск, ул. Советская д. 52/15
ОАО "Энергомашкорпорация".

Физический адрес: 193167, г. Санкт-Петербург, ул. Атаманская 3/6
ОАО "Энергомашкорпорация" Департамент Сервиса.

Генеральный директор
ОАО "Энергомашкорпорация"



А.Ю. Степанов