

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ,
зам. Генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»


А.С. Евдокимов
2008 г

Тахометры ВК-307	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 30951-06 Взамен № _____
------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4278-035-00205435-05.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахометр ВК-307 (далее - тахометр) предназначен для измерения частоты вращения вала и применяется при испытаниях и эксплуатации машин и механизмов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия тахометра основан на преобразовании угла поворота вала в последовательность импульсов и последующего подсчета количества импульсов в единицу времени.

Для измерения частоты вращения используется бесконтактный токовихревой датчик, который монтируется в непосредственной близости от торца вала контролируемого объекта.

Подсчет количества импульсов в единицу времени производится счетчиком импульсов. Вычисленное значение частоты вращения выводится на цифровой индикатор.

Тахометр также обеспечивает:

- сигнализацию в виде включения светодиодов о превышении установленного предупредительного и аварийного значений частоты вращения (уставок);
- формирование сигнала типа «сухой контакт» для управления внешними устройствами;
- сигнализацию о коротком замыкании или обрыве линии связи датчиком;
- формирование на выходе унифицированного токового сигнала 4-20 мА и импульсного сигнала TTL-уровня.

В тахометре могут использоваться два типа датчиков оборотов – ВК-317 и ВК-317-1. Датчики отличаются только по своему конструктивному исполнению.

В типовом комплекте поставки сигнал с датчика оборотов ВК-317 (ВК-317-1) поступает на вторичный блок ВК-371, имеющий встроенное табло для индикации значений измеренной частоты вращения вала и эта информация может передаваться на одно или два выносных табло ВК-371Т.

Кроме того, датчик оборотов ВК-317 (ВК-317-1) может быть подключен через TTL-выход непосредственно к любой электронно-счетной аппаратуре или системе АСУ, имеющей TTL-вход. Для использования датчика с аппаратурой, не имеющей TTL-входа, возможен вариант исполнения датчика с выходом «открытый коллектор».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Диапазоны измеряемой частоты вращения: по токовому выходу, мин ⁻¹ по цифровому индикатору, мин ⁻¹	1 ÷ 4000; 1 ÷ 9999
Пределы допускаемой основной погрешности измерения частоты вращения по цифровому индикатору (в диапазоне нормальной температуры), мин ⁻¹	±1
Пределы допускаемой основной погрешности измерения частоты вращения по токовому выходу (в диапазоне нормальной температуры), мин ⁻¹	±1,5
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры, за пределами диапазона нормальной температуры: - по цифровому индикатору, мин ⁻¹ - по токовому выходу, мин ⁻¹	± 0,5 ± 0,5
Диапазон изменения выходного токового сигнала, мА	4 ÷ 20
Коэффициент преобразования по токовому выходу, $\frac{\text{мА}}{\text{мин}^{-1}}$	$(4 \pm 0,2) \cdot 10^{-3}$
Параметры коммутируемых цепей: - максимальный ток, А - максимальное напряжение, В	1 250
Напряжение питающей сети, В	220 ± 22
Частота питающей сети, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Условия эксплуатации: - рабочая температура окружающего воздуха, °С - нормальная температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 30 °С, % - вибрация с амплитудой не более 0,1 мм и частотой, Гц, не более	5 ÷ 50 15 ÷ 25 30 ÷ 80 25
Условия транспортирования и хранения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %, не более - транспортная тряска с ускорением, м/с ² , не более	-50 ÷ +50 95 30
Габаритные размеры, мм, не более: - датчик оборотов ВК-317 - датчик оборотов ВК-317-1 - вторичный блок ВК-371 - выносное табло ВК-371Т	Ø 27; L=64 Ø 40; L=185/235 135x68x255 83,5x115,4x232

Масса блоков тахометра, кг, не более:	
- датчика оборотов ВК-317	0,1
- датчика оборотов ВК-317-1	0,3
- вторичного блока ВК-371	1,5
- выносного табло ВК-371Т	1,7
Средний срок службы, лет, не менее	8
Время непрерывной работы	В пределах среднего срока службы тахометра

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель вторичного блока методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки тахометра входит:

- датчик оборотов ВК-317 (или ВК-317-1)	1 шт.;
- вторичный блок тахометра ВК-371	1 шт.;
- выносное табло тахометра ВК-371Т*	1 шт.;
- блок поверочный БП-307**	1 шт.;
- комплект ответных частей разъемов	1 компл.;
- комплект крепежных изделий	1 компл.;
- руководство по эксплуатации (с методикой поверки) ВК-307 РЭ	1 шт.;
- паспорт ВК-307 ПС	1 шт.

* - поставляется по специальному заказу до 2 шт.;

** - поставляется по специальному заказу.

ПОВЕРКА

Поверка тахометра проводится по методике поверки, представленной в разделе 4 Руководства по эксплуатации ВК-307 РЭ и согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2005 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

Частотомер	ЧЗ-64	10... 10 x 10 ⁶ Гц $\delta = 0,006 \%$
Генератор низкочастотный	ГЗ-122	0,001...2 x 10 ⁶ Гц $\delta = \pm 5 \cdot 10^{-7}$ Гц
Вольтметр цифровой	GDM 8246	$\delta = 0.05\%$ (в режиме измерения постоянного тока), 4÷20мА
Блок поверочный	БП-307	Приложение 3 к 4278-035-00205435-05 ТУ

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 21339-82 «Тахометры. Общие технические условия.»
Технические условия 4278-035-00205435-05 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тахометров ВК-307 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ВиКонт»

Адрес: 115191, г. Москва, Холодильный пер., д.3, корп. 1, стр. 2,

тел. (495)955-2527,

факс (495)955-2786,

E-mail: vicont@aha.ru

Генеральный директор ООО «ВиКонт»



С.С.Токаев