

СОГЛАСОВАНО

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



|                  |   |
|------------------|---|
| Тахометры ВК-307 | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>30951-06</u><br>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 с 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:<br>по токовому выходу, мин <sup>-1</sup><br>по цифровому индикатору, мин <sup>-1</sup>   | 1 ÷ 4000;<br>1 ÷ 9999   |
| Пределы допускаемой основной погрешности измерения частоты вращения по цифровому индикатору (в диапазоне нормальной температуры), мин <sup>-1</sup>   | ±1  |
| Пределы допускаемой основной погрешности измерения частоты вращения по токовому выходу (в диапазоне нормальной температуры), мин <sup>-1</sup>  | ±1,5  |
| Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры, за пределами диапазона нормальной температуры:<br>- по цифровому индикатору, мин <sup>-1</sup><br>- по токовому выходу, мин <sup>-1</sup>   | ± 0,5<br>± 0,5  |
| Диапазон изменения выходного токового сигнала, мА   | 4 ÷ 20  |
| Коэффициент преобразования по токовому выходу,<br>$\frac{\text{мА}}{\text{мин}^{-1}}$   | $(4 \pm 0,2) \cdot 10^{-3}$                                   |
| Параметры коммутируемых цепей:<br>- максимальный ток, А<br>- максимальное напряжение, В   | 1<br>250  |
| Напряжение питающей сети, В   | 220 ± 22  |
| Частота питающей сети, Гц   | 50 ± 1  |
| Потребляемая мощность, Вт, не более   | 30  |
| Условия эксплуатации:<br>- рабочая температура окружающего воздуха, °С<br>- нормальная температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха<br>при температуре 30 °С, %<br>- вибрация с амплитудой не более 0,1 мм и частотой, Гц, не более | 5 ÷ 50<br>15 ÷ 25<br><br>30 ÷ 80<br>25                        |
| Условия транспортирования и хранения:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %, не более<br>- транспортная тряска с ускорением, м/с <sup>2</sup> , не более                                       | -50 ÷ +50<br>95<br>30   |
| Габаритные размеры, мм, не более:<br>- датчик оборотов ВК-317<br>- датчик оборотов ВК-317-1<br>- вторичный блок ВК-371<br>- выносное табло ВК-371Т  | Ø 27; L=64<br>Ø 40; L=185/235<br>135x68x255<br>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<br>среднего срока<br>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<br>(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 <sup>6</sup> Гц<br>$\delta = 0,006 \%$                 |
| Генератор<br>низкочастотный | ГЗ-122   | 0,001... 2 x 10 <sup>6</sup> Гц<br>$\delta = \pm 5 \cdot 10^{-7}$ Гц |
| Вольтметр цифровой          | GDM 8246 | $\delta = 0.05\%$ (в режиме измерения<br>постоянного тока), 4÷20мА   |
| Блок поверочный             | БП-307   | Приложение 3<br>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 НПП «ВиКонт»,  
115563, Москва, Борисовский проезд, д. 17, корп.1, стр. 2, тел.(095)955-2527,  
факс (095)955-2786,  
E-mail: vicont@aha.ru

Директор ООО НПП «ВиКонт»



С.Токаев

