

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Вибропреобразователи скорости серии ВК-310

#### Назначение средства измерений

Вибропреобразователи скорости серии ВК-310 (далее - вибропреобразователи) предназначены для измерений виброскорости.

#### Описание средства измерений

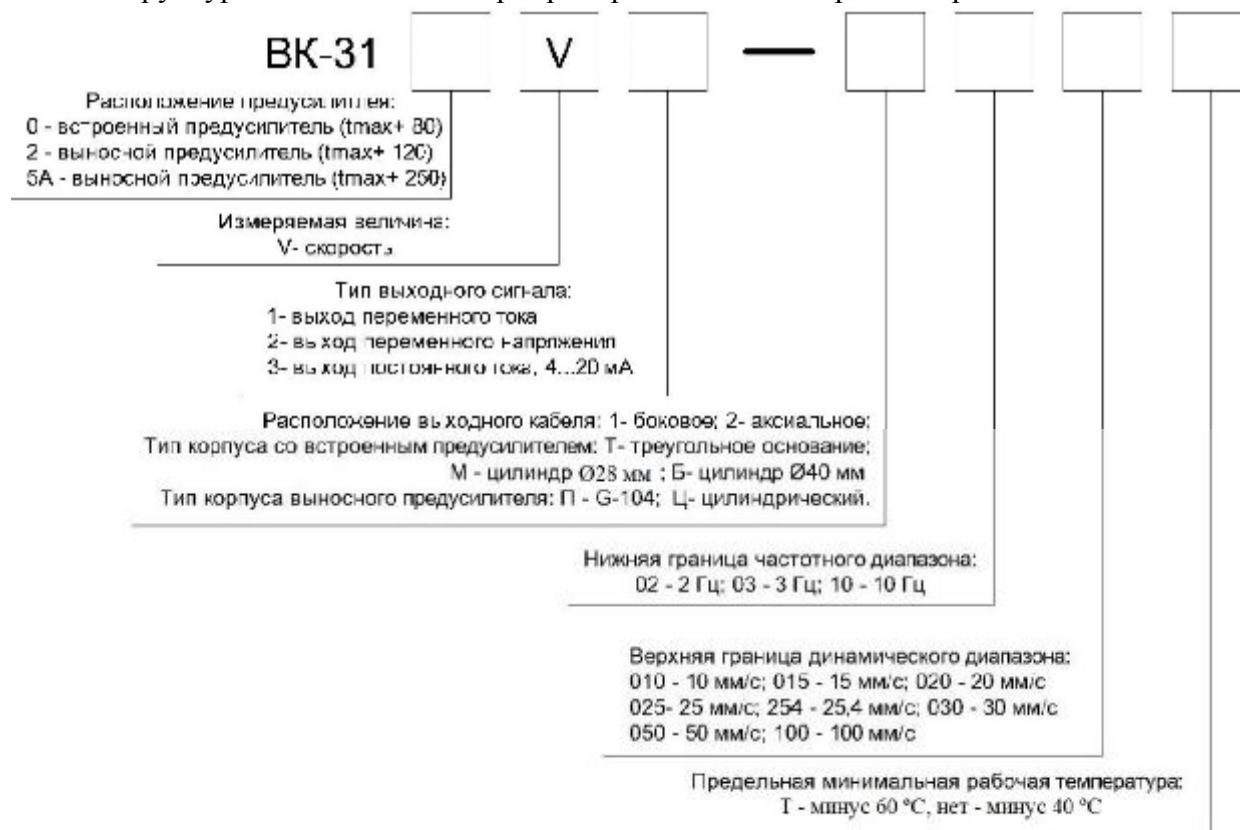
Принцип действия вибропреобразователей основан на генерации электрического сигнала, пропорционального виброскорости, воздействующей на вибропреобразователь.

Вибропреобразователи скорости серии ВК-310 выпускаются в следующих модификациях: ВК-310V1, ВК-310V2, ВК-310V3, ВК-312V1, ВК-312V2, ВК-312V3, ВК-315AV1, ВК-315AV2 и ВК-315AV3, которые отличаются типом выходного сигнала, диапазоном измерения, рабочими условиями эксплуатации и конструктивными особенностями исполнения.

Вибропреобразователи модификаций ВК-310V1, ВК-310V2 и ВК-310V3 состоят из датчика и встроенного предусилителя, заключенных в едином корпусе. Вибропреобразователи модификаций ВК-312V1, ВК-312V2, ВК-312V3, ВК-315AV1, ВК-315AV2 и ВК-315AV3 состоят из датчика и выносного предусилителя.

Вибропреобразователи модификаций ВК-310V1, ВК-310V2, ВК-312V1, ВК-312V2, ВК-315AV1, ВК-315AV2 предназначены для измерения мгновенного значения виброскорости. Вибропреобразователи модификаций ВК-310V3, ВК-312V3, ВК-315AV3 предназначены для измерения СКЗ виброскорости.

Структура обозначений вибропреобразователей скорости серии ВК-310:



Общий вид вибропреобразователей скорости серии ВК-310 со встроенным предусилителем с боковым расположением кабеля представлен на рисунке 1.

Общий вид вибропреобразователей скорости серии ВК-310 со встроенным предусилителем с аксиальным расположением кабеля представлен на рисунке 2.

Общий вид вибропреобразователей скорости серии ВК-310 с выносным предусилителем представлен на рисунке 3.

Пломбирование вибропреобразователей скорости серии ВК-310 не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид вибропреобразователей скорости серии ВК-310 со встроенным предусилителем с боковым расположением кабеля



Рисунок 2 - Общий вид вибропреобразователей скорости серии ВК-310 со встроенным предусилителем с аксиальным расположением кабеля



Рисунок 3 - Общий вид вибропреобразователей скорости серии ВК-310 с выносным предусилителем

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений виброскорости, мм/с	от 0,1 до 10 от 0,1 до 15 от 0,1 до 20 от 0,1 до 25 от 0,1 до 25,4 от 0,1 до 30 от 0,1 до 50 от 0,1 до 100
Диапазоны рабочих частот, Гц	от 2 до 1000 от 3 до 1000 от 10 до 1000
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 80 Гц для модификаций ВК-310V1, ВК-312V1, ВК-315AV1, мА/(мм·с <sup>-1</sup> )	0,05
Номинальные значения коэффициента преобразования на базовой частоте 80 Гц для модификаций ВК-310V2, ВК-312V2, ВК-315AV2, мВ/(мм·с <sup>-1</sup> )	10 20
Номинальные значения коэффициента преобразования на базовой частоте 80 Гц для модификаций ВК-310V3, ВК-312V3, ВК-315AV3, мА/(мм·с <sup>-1</sup> )	1,6 1,07 0,8 0,63 0,53 0,32 0,16
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 80 Гц, %	±5
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 80 Гц, %, не более в диапазоне от 0,1 мм/с до 0,1·V <sub>max</sub> * в диапазоне от 0,1 до 1,0·V <sub>max</sub> *	±5 ±1
Диапазоны измерений виброскорости с неравномерностью частотной характеристики не более ±10 %, Гц	от 4 до 800 от 6 до 800 от 20 до 800
Неравномерность частотной характеристики в диапазоне рабочих частот, дБ	±3
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от действительного значения, вызванного изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	±0,1
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	20±5
* где V <sub>max</sub> – верхний предел диапазона измерений	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 28
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С: - вибропреобразователей модификации ВК-310ХХ - датчиков модификации ВК-312ХХ - датчиков модификации ВК-315АХХ - выносных предусилителей модификации ВК-312ХХ, ВК-315АХХ	от -40 до +80* от -40 до +120* от -40 до +250* от -40 до +80*
Габаритные размеры, мм, не более: - вибропреобразователя модификации ВК-310ХХ (треугольное основание) - вибропреобразователя модификации ВК-310ХХ (цилиндрический)  - датчика модификации ВК-312ХХ и ВК-315ХХ - выносного предусилителя цилиндрического - выносного предусилителя G-104	Ø39,5×40 Ø28×46 Ø40×50 Ø40×33 Ø30×150 64×58×36
Масса, г, не более: - вибропреобразователя модификации ВК-310ХХ - датчика модификации ВК-312ХХ и ВК-315ХХ - выносного предусилителя	200 50 300
* Для вибропреобразователей скорости серии ВК-310 с индексом «Т» нижний предел диапазона рабочих температур равен -60 °С	

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Вибропреобразователь скорости серии ВК-310		1 шт.
Паспорт	ВК-3XXX.XX-XX ПС	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ВТПР.433642.043 РЭ	1 экз. на партию

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.669-2009 «ГСИ. Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Поверочная виброустановка 2-го разряда в соответствии с Приказом Росстандарта № 2772 от 27.12.2018 г.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в паспорт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибропреобразователям скорости серии ВК-310**

Приказ Росстандарта № 2772 от 27.12.2018 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

ВТПР.433642.043 ТУ «Вибропреобразователи скорости серии ВК-310. Технические условия»

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ВиКонт» (ООО «ВиКонт»)

ИНН 7726553463

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

Телефон: +7 (495) 122-25-27

Факс: +7 (495) 122-27-86

E-mail: [info@vicont.ru](mailto:info@vicont.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.