

# Виброконтроллер AP5400

## от компании ООО «ГлобалТест»

ООО «ГлобалТест» является научно-производственным предприятием с замкнутым циклом производства. Компания ООО «ГлобалТест» находится на рынке уже более 30 лет и отличается неизменно высоким качеством продукции по вибродиагностике и вибромониторингу. Ассортимент продукции нашей компании крайне широк. Мы производим акселерометры, вихретоковые преобразователи, преобразователи виброскорости и виброперемещения. Также в нашей линейке большое количество сопутствующего оборудования: согласующие устройства, усилители и материалы для крепления датчиков (шпильки, переходники и мастика). Мы активно включены в программу импортозамещения.

**К**омпания является максимально клиенто-ориентированной. Возможно изготовление продукции, как из основного ассортимента, так и по специальному заказу клиента.

Среди заказчиков продукции ведущие предприятия России, в том числе научно-исследовательские институты и предприятия оборонно-промышленного комплекса.

Представляем вашему вниманию виброконтроллер AP5400 производства ООО «ГлобалТест», предназначенный для измерений мгновенных значений и среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости. Общий вид виброконтроллера AP5400 представлен далее на рис. 1.

Конструктивно виброконтроллер состоит из электронного блока и первичного преобразователя (ПП) виброускорения со встроенной электроникой. Схема подключения виброконтроллера AP5400 изображена далее на рис. 2.

Принцип действия виброконтроллера основан на преобразовании сигнала, поступающего от ПП и вычисления среднего квадратического значения виброскорости. В качестве ПП используются вибропреобразователи AP36 или вибропреобразователи AP20XX.

Виброконтроллер имеет цифровой индикатор и унифицированный выход постоянного тока 4–20 мА для выдачи результатов измерений, интерфейсы RS-485 – для передачи результатов измерений и USB – для настройки виброконтроллера, а также набор «сухих контактов» для реализации уставок.



Рис. 1. Общий вид виброконтроллера AP5400

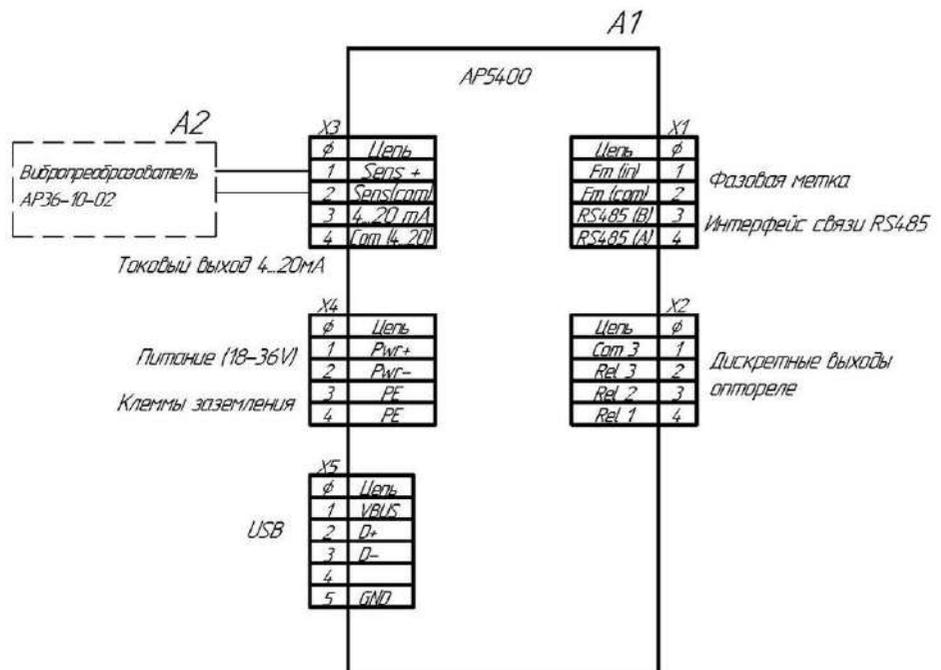


Рис. 2. Схема подключения виброконтроллера AP5400

**Таблица 1. Виброконтроллеры в России и за рубежом**

| Характеристика виброконтроллера   | AP5400 ООО «ГлобалТест» (Россия)  | PCH 1420 PCH Engineering (Дания) | VC-1860 Brüel & Kjær Vibro (Германия)      |
|---|---|----------------------------------|--|
| Диапазон измерений СКЗ виброскорости  | от 0,3 до 16,0 мм/с<br>от 0,4 до 20,0 мм/с<br>от 0,6 до 32,0 мм/с   | нет данных                       | от 0,1 до 105 мм/с                         |
| Рабочий диапазон частот   | от 10 до 1000 Гц СКЗ<br>(мгновенные значения от 10 до 2500 Гц)<br>от 2 до 1000 Гц СКЗ<br>(мгновенные значения от 2 до 2500 Гц)  | 10 Гц – 1000 Гц                  | от 0,7 до 1500 Гц                          |
| Номинальное значение коэффициента преобразования СКЗ виброскорости                                    | $KV=16/V_{\text{макс}}$ , мА/(мм·с <sup>-1</sup> ), где $V_{\text{макс}}$ – максимальное значение диапазона измерений СКЗ виброскорости, мм/с   | нет данных                       | 100  |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости на базовой частоте | по цифровому индикатору и выводу RS-485 ± 2,5%<br>по токовому выводу ± 3,0%   | нет данных                       | ±0,5                                       |
| Обеспечиваемый диапазон задания порога срабатывания   | от 0,4 до 16,0 мм/с для диапазона измерений от 0,3 до 16,0 мм/с<br>от 0,5 до 20,0 мм/с для диапазона измерений от 0,4 до 20,0 мм/с<br>от 0,7 до 32,0 мм/с для диапазона измерений от 0,6 до 32,0 мм/с | нет данных                       | нет данных (не нормируется производителем) |
| Габаритные размеры электронного блока (длина x ширина x высота), мм, не более                         | 115 x 115 x 23  | 109 x 114,5 x 45                 | 114 x 23 x 110                             |

Рассмотрим особенности регистрации и анализа вибрационных возмущений, а также задачу, решаемую посредством виброисследований. Существует понятие вибромониторинга. Данное понятие подразумевает под собой метод контроля технического состояния оборудования, основанный на математическом анализе уровня его вибрации. Система вибромониторинга поставляется в комплекте со специальным программным обеспечением, осуществляющим указанный анализ виброхарактеристик. Таким образом вибромониторинг – непосредственное отслеживание параметров в режиме реального времени.

В противоположность вибромониторингу существует вибродиагностика, целью которой является заключение вердикта по состоянию узлов исследуемого оборудования.

Наш виброконтроллер AP5400 является одним из средств для проведения вибромониторинга.

Основным преимуществом мониторинга является удешевление оборудования, используемого для вибротестирования.

Рассмотрим основные особенности ПО, поставляемого с виброконтроллером AP5400. Программа предназначена для управления устройством и предоставляет следующие возможности:

- поддержка спецификаций USB1.1 и USB2.0 (только на полной скорости (Full Speed));
- поддержка спецификации «Plug and Play» (подключение, определение, отключение устройств в процессе работы компьютера по USB-интерфейсу);
- обработка ошибок при работе с USB-интерфейсом и RS485-интерфейсом;
- программирование параметров устройства через USB-интерфейс и RS485-интерфейс;
- ввод необходимой информации пользователем путем редактирования текста в соответствующих строках ввода-вывода в рабочем окне программы;
- передача сообщений пользователю о важных моментах работы программы.

В табл.1 приведены основные характеристики указанного прибора в сравнении его с аналогами, представленными за рубежом.

**Таким образом, виброконтроллер AP5400 производства ГлобалТест, согласно описанию типа, является прибором с куда большим количеством нормированных характеристик, и его поведение при проведении вибромониторинга является более понятным и информативным. Также в силу небольшой стоимости по сравнению с зарубежными аналогами, данное устройство является крайне конкурентоспособным на рынке виброизмерительного оборудования.**



ООО «ГлобалТест»  
607185, Нижегородская обл., Саров,  
ул. Павлика Морозова, д. 6  
тел. (83130) 6-77-77  
e-mail: mail@globaltest.ru  
https://globaltest.ru