

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброконтроллеры AP5300M

Назначение средства измерений

Виброконтроллер AP5300M (далее – виброконтроллер) предназначен для измерений СКЗ виброскорости совместно с вибропреобразователями со встроенным усилителем и выдачи сигнала превышения заданного уровня вибрации в виде замкнутых или разомкнутых контактов электронного реле.

Описание средства измерений

Принцип действия виброконтроллера основан на преобразовании сигнала (однократное интегрирование) поступающего от первичного преобразователя виброускорения со встроенной электроникой (ПП) и вычислении среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости, по заданному значению которого формируются сигналы в виде замкнутых или разомкнутых контактов реле «Предупреждение» и «Авария» при превышении заданных уровней вибрации (порогов срабатывания).

В зависимости от режима работы, встроенный индикатор отображает текущее СКЗ измеренной виброскорости, величины заданных порогов срабатывания, коды ошибок при обрыве кабеля или выхода из строя вибропреобразователя, коэффициент преобразования ПП, заданное время превышения информационным сигналом пороговых значений и состояния контактов реле. Управление режимом работы осуществляется с верхней панели виброконтроллера с помощью соответствующих кнопок. Подключение ПП, например вибропреобразователя AP2028-100, и внешнего источника питания осуществляется через клеммные соединители.

Общий вид контроллера, схема пломбирования от несанкционированного доступа и место нанесения заводского номера приведены на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится в виде бирки наклеиваемой на корпус в месте, указанном на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид виброконтроллера AP5300M

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,1 до 30*
Рабочий диапазон частот, Гц	от 10 до 1000
Неравномерность частотной характеристики в рабочем диапазоне частот в пределах, %	±10
Пределы допускаемой основной приведенной к верхнему значению диапазона погрешность измерений СКЗ виброскорости на базовой частоте 160 Гц, %	±2**
Диапазон задания порога срабатывания (СКЗ виброскорости), мм/с	от 0,2 до 30
Пределы допускаемой погрешности срабатывания заданных порогов, %	в пределах погрешности измерений
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений в рабочем диапазоне температур, %	±2**
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от 18 до 25 80
* - при использовании в качестве ПП вибропреобразователя AP2028-100 (10 мВ/(м·с ⁻²))	
** - без учета погрешности ПП	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры контакта: - напряжение коммутации, В - ток коммутации, мА	до 30 до 1000
Напряжение питания постоянного тока ПП, В	от 18 до 22
Ток питания ПП, мА	от 5,1 до 6,3
Напряжение питания постоянного тока виброконтроллера, В	22 до 26
Ток потребления, мА, не более	40
Масса, кг, не более	0,2
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	117×36×40
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 20 °С, %	от -20 до +70 до 80

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта АБКЖ.431134.061ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.431134.061РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность виброконтроллера

Наименование	Обозначение	Кол-во
Виброконтроллер AP5300M	АБКЖ.431134.061	1 шт.
Виброконтроллер AP5300M. Паспорт	АБКЖ.431134.061ПС	1 экз.
Виброконтроллер AP5300M. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.431134.061РЭ	1 экз.
Виброконтроллер AP5300M. Методика поверки	A3009.0384.МП-2021	на партию
Вибропреобразователь AP2028-100	АБКЖ.433642.001-03	по требованию

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в АБКЖ.431134.061РЭ, раздел 2.

Нормативные документы, устанавливающие требования к виброконтроллерам AP5300M

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения».

