

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВИБРАЦИИ СКВ-301-16Ц

Код ОКП 42 1811
Код ТН ВЭД 9031 80 980 0

Сертификат соответствия
№ РОСС RU.МЕ92.В02366,
№ РОСС RU.МЕ92.В02446



БУИР-301-16-ВЦ (1 шт.)



ДВЦ-301 (от 1 до 16 шт.)

Назначение

Система контроля вибрации СКВ-301-16Ц предназначена для контроля по шестнадцати цифровым каналам параметров вибрации оборудования и преобразования их в релейный выходной сигнал, и может быть использована в системах защиты и сигнализации насосов, компрессоров и другого технологического оборудования.

Принцип действия

Датчики вибрации преобразовывают параметры механических колебаний (вибрации) объекта в пропорциональные им электрические колебания (сигналы). Эти сигналы поступают на вход внутреннего микроконтроллера датчика, где они фильтруются, усиливаются и выделяются как сигналы пропорциональные ускорению и виброчастоте по каждой из двух взаимноперпендикулярных осей.

Внутренний аналого-цифровой преобразователь (АЦП) датчика осуществляет преобразование аналоговых сигналов в соответствующие им цифровые сигналы. Через последовательный интерфейс RS-485 и линию связи цифровые сигналы передаются, согласно протоколу MODBUS-RTU, в контроллер БУИР-301-16-ВЦ для последующей обработки.

Исполнения

Система контроля вибрации СКВ-301-16Ц комплектуется блоком управления, индикации и регистрации БУИР-301-16-ВЦ и датчиками вибрации ДВЦ-301 любого исполнения и в любом сочетании в количестве от одного до шестнадцати (по заказу) согласно таблице:

Код системы	Применяемый контроллер	Применяемые датчики вибрации	Диапазоны контролируемых виброускорений, м/с ² (g)
СКВ-301-16Ц	БУИР-301-16-ВЦ	ДВЦ-301-1	1...10 (0,1...1)
		ДВЦ-301-2	2...20 (0,2...2)
		ДВЦ-301-5	5...50 (0,5...5)
		ДВЦ-301-10	5...100 (0,5...10)

Технические характеристики

Система контроля вибрации СКВ-301-16Ц обеспечивает:

- прием и обработку цифровых сигналов от датчиков вибрации;
 - представление на ЖК-дисплее информации о параметрах вибрации по любому каналу;
 - задание уставок по каждому параметру с выдачей при их превышении звуковых, световых и релейных выходных сигналов на управление или блокировку оборудования;
 - программирование алгоритма работы по индивидуальному заказу;
 - выдачу гальванически развязанных релейных выходных сигналов по каждому из 16 независимых каналов.
- Прием цифровых сигналов блоком управления от каждого датчика вибрации ДВЦ-301 осуществляется по четырехпроводной линии связи.

Сопrotивление линии связи на канал не более 150 Ом.

Длина линии связи между БУИР-301-16-ВЦ и датчиком вибрации не более 1000 м.

Система контроля вибрации СКВ-301-16Ц обеспечивает контроль следующих параметров вибрации:

- виброчастоты в диапазоне 10...1000 Гц с погрешностью $\pm 5\%$ при работе с датчиками ДВЦ-301;
- среднеквадратического значения виброускорения в диапазоне 0...10 г с погрешностью $\pm 10\%$;
- среднеквадратического значения виброскорости в диапазоне 0...1000 мм/с с погрешностью $\pm 10\%$;
- размаха виброперемещения в диапазоне 0...20000 мкм с погрешностью $\pm 10\%$.

Погрешность сравнения с уставкой не превышает $\pm 2,5\%$ от верхнего предела диапазона контролируемых параметров.

Параметры исполнительных и сигнального реле:

- максимальное коммутируемое напряжение переменного тока – 250 В;
- максимальный коммутируемый ток – 2 А;
- максимальная коммутируемая мощность – 120 Вт;
- время задержки на срабатывание или отключение отдельно для каждого исполнительного реле – от 0 до 255 с.

БУИР-301-16-ВЦ имеет возможность объединяться в информационную локальную сеть с любыми адаптированными блоками (ПЭВМ) посредством интерфейса RS-485.

Питание БУИР-301-16-ВЦ осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В и частотой (50 \pm 1) Гц.

Электрическая мощность, потребляемая блоком от сети – не более 30 Вт.

Блок с закрытой передней прозрачной крышкой и датчики имеют степень защиты оболочки от проникновения твердых тел и воды IP54 по ГОСТ 14254.

Габаритные размеры, мм, не более:

БУИР-301-16-ВЦ – 290 x 244 x 142;

ДВЦ-301 – 48,5 x 40 x 19.

Масса, кг, не более:

БУИР-301-16-ВЦ – 2,5;

ДВЦ-301 – 0,07.

Взрывозащищенность

Датчики имеют маркировку взрывозащиты 0ExiaIICT5X и устанавливаются во взрывоопасной зоне помещений всех классов и наружных установок согласно гл. 7.3 ПУЭ и гл. 3.4 ПТЭЭП.

Блок БУИР-301-16-ВЦ имеет маркировку взрывозащиты [Exia]IIC и предназначен для установки вне взрывоопасных зон.

Система соответствует «Общим правилам взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-540-03 и пригодна для использования в системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).

Монтаж и эксплуатация

Условия эксплуатации блока БУИР-301-16-ВЦ:

- температура окружающего воздуха – от 5 до 40 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- относительная влажность воздуха – до 75 % при 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- вибрационные воздействия с частотой от 5 до 35 Гц и амплитудой смещения не более 0,35 мм.

Блок предназначен для настенного монтажа. На щите крепится с помощью двух винтов М5х20, входящих в комплект поставки.

Условия эксплуатации датчиков вибрации ДВЦ-301:

- температура окружающего воздуха – от минус 40 до плюс 85 °С;
- относительная влажность воздуха – до (95 \pm 3) % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

Датчик ДВЦ-301 устанавливается на контролируемом объекте с помощью двух винтов М4х40.

В рабочем положении ось корпуса датчика должна совпадать с направлением контролируемого виброускорения с допускаемым отклонением не более $\pm 10^\circ$.

Рекомендуемые кабели к применению:

- искробезопасные входы датчиков от блока до распределительной коробки при четырехпроводном подключении – три экранированных кабеля КУВЭ 0,12 мм² один кабель с числом жил 19 и два кабеля с числом жил 27 (ТУ 16.К76-009-88);
- электропитание и заземление – кабель МКШ 3х0,5 мм²;
- цепи контактов реле – три кабеля КУПВ 19х0,35 мм²;
- связь с интерфейсом RS-485 или CAN – кабель МКШЭ 2х0,5 мм².

Указанные кабели могут быть заменены аналогичными кабелями других марок, обеспечивающими необходимые требования по электробезопасности.

Габаритные и установочные размеры блока и датчика вибрации представлены в соответствующих разделах каталога.



Схема подключения датчиков вибрации к блоку БУИР-301-16-ВЦ приведена на рис. 1.
Схема внешних соединений блока приведена на рис.2.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения..... 3 года.
Гарантийный срок эксплуатации..... 18 месяцев.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- контроллер БУИР-301-16-ВЦ 1 шт.
- датчики вибрации ДВЦ-301 от 1 до 16 шт;
- комплект монтажных частей 1 компл.
- комплект запасных частей 1 компл.
- руководство по эксплуатации на блок БУИР-301-16-ВЦ 1 экз.
- руководство по эксплуатации на датчик ДВЦ-301 1 экз.
- паспорт на блок БУИР-301-16-ВЦ 1 экз.
- паспорт на датчик ДВЦ-301 1 экз.
- паспорт на систему вибрации СКВ-301-16Ц 1 экз.

Пример записи обозначения при заказе

системы контроля вибрации цифровой на диапазон ускорений 0 – 2g с десятью датчиками вибрации:
«Система контроля вибрации СКВ-301-16Ц, датчик ДВЦ-301-2 – 10 шт.»

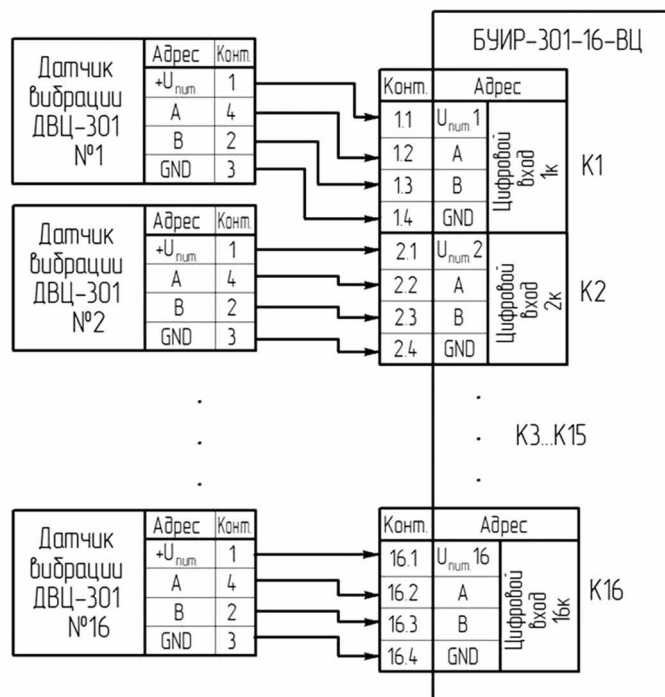


Рисунок 1. Схема подключения датчиков вибрации к блоку БУИР-301-16-ВЦ

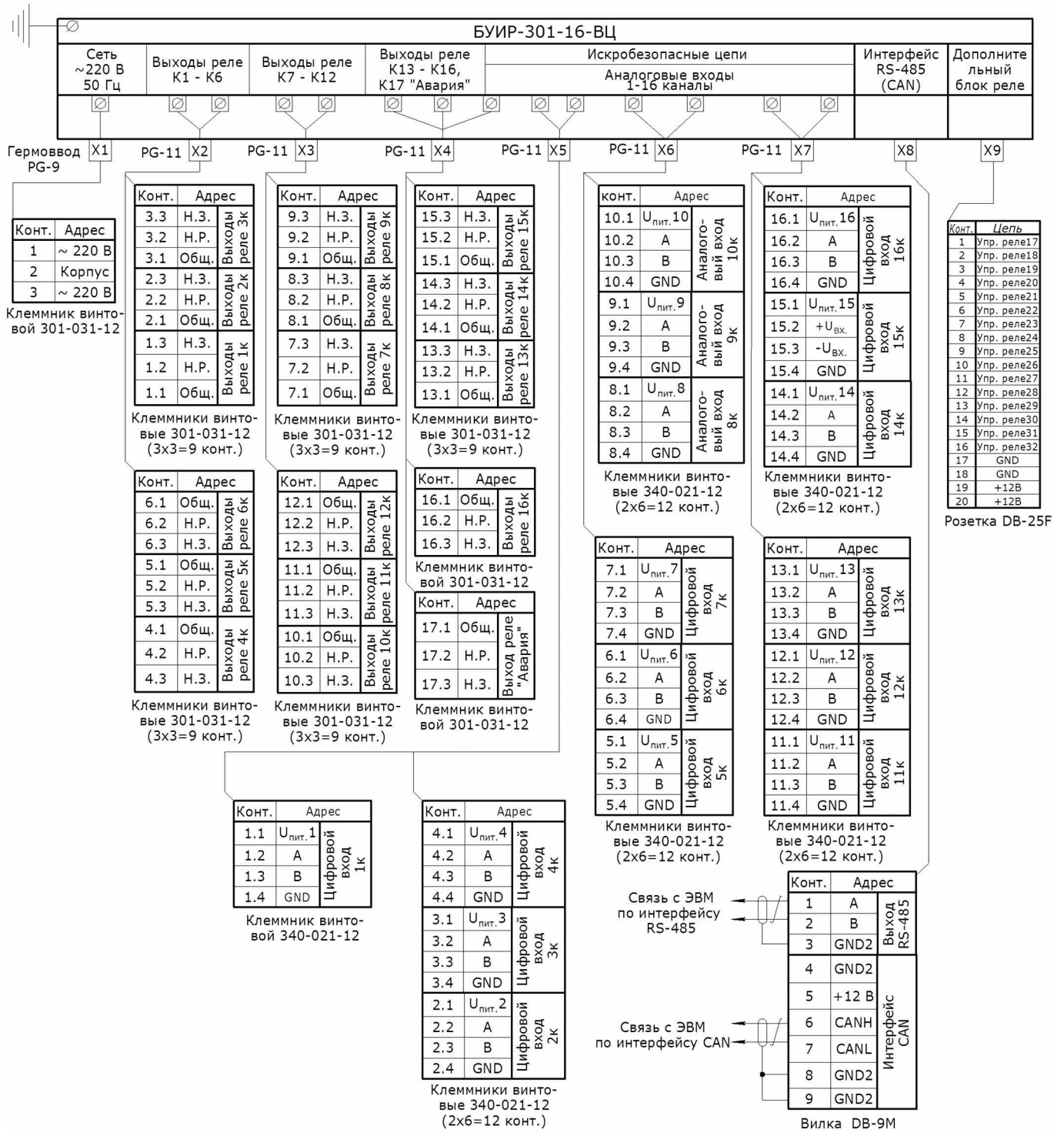


Рисунок 2. Схема внешних соединений блока БУИР-301-16-ВЦ

