

Блок контроля вибрации БКВ-1

Код ОКП 42 7710



Назначение, исполнение и принцип действия

Блок контроля вибрации БКВ-1 (в дальнейшем — блок БКВ-1) предназначен для контроля технического состояния оборудования и объектов по вибрации.

Блок БКВ-1 является переносным блоком с автономным питанием и комплектуется одним или двумя одноосевыми или одним двухосевым датчиками вибрации ДВ-2.

Принцип действия датчиков вибрации заключается в измерении величины полного ускорения интегральным монолитным сенсором и преобразовании ее в частотно модулированный сигнал.

Блок БКВ-1 может быть использован:

- при оперативном контроле параметров вибрации насосов, компрессоров и другого технического оборудования;

- для контроля общего уровня вибрации на объектах.

Блок БКВ-1 имеет два независимых канала для подключения датчиков.

Блок БКВ-1 обеспечивает:

- прием сигналов от датчиков и вычисление параметров вибрации: виброускорения, виброскорости, виброперемещения, частоты вибрации;

- представление значений параметров вибрации на жидкокристаллическом индикаторе по любому каналу в режиме реального времени.

Блок БКВ-1 имеет пластмассовый корпус, с торца которого установлены разъемы для подключения датчиков и внешнего источника питания. На верхней панели корпуса расположены жидкокристаллический дисплей и кнопки управления.

Датчики вибрации ДВ-2 выпускаются в четырех исполнениях:

- одноосевые датчики вибрации ДВ-2-1, ДВ-2-1а, измеряющие параметры вибрации в направлении оси Y, совпадающей с осью монтажной шпильки, подключаются к одному каналу БКВ-1;

- двухосевые датчики вибрации ДВ-2-2, ДВ-2-2а, измеряющие параметры вибрации по оси Y и оси X перпендикулярной к оси Y. Направление оси X показано стрелками на крышке датчика. Датчики подключаются к двум каналам блока БКВ-1.

Датчики имеют взрывозащищенное исполнение 0ExiaIICT5 X и устанавливаются во взрывоопасных зонах помещений всех классов и наружных установок согласно гл. 7.3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), гл. 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПЭЭП.

Пример записи обозначения блока контроля вибрации БКВ-1 для контроля вибрации по одной оси в диапазоне от 1 до 50 м/с² при заказе и в документации другой продукции:

«Блок контроля вибрации БКВ-1 5Д3.035.021 ТУ с ДВ-2-1 — 2 шт.».

Технические данные

Блок БКВ-1 обеспечивает контроль параметров вибрации, приведенных в таблице.

Таблица

Параметры вибрации	Комплектация системы датчиками вибрации		Погрешность контроля, %
	ДВ-2-1, ДВ-2-2	ДВ-2-1а, ДВ-2-2а	
Частота вибрации, Гц	10—150	10—150	—
Виброускорение, м/с^2	1—50	1—15	10
Виброскорость, мм/с	10—800	3—240	10
Виброперемещение, мм	0,04—12,7	0,02—3,8	10

Питание блока БКВ-1 осуществляется от автономного источника (4 гальванических элемента 1,5 В типа АА) или от внешнего источника постоянного тока напряжением от 6 до 9 В.

Потребляемая электрическая мощность — 1 Вт.

Габаритные размеры, мм, не более:

— БКВ-1 — $100 \times 188 \times 44$;

— ДВ-2 — диаметр 32×55 .

Масса, кг, не более:

— БКВ-1 — 0,7;

— ДВ-2 — 0,18.

Длина кабеля, соединяющего блок с датчиками, не более 5 м (кабель поставляется по индивидуальному заказу).

Монтаж и эксплуатация

Блок БКВ-1 предназначен для эксплуатации внутри помещений при следующих условиях:

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

Эксплуатация блока в помещениях с наличием в воздухе примесей аммиака и других газов, а также производственной пыли, непосредственно у печей и на открытом воздухе не допускается.

Степень защиты блока БКВ-1 от проникновения твердых предметов — IP20 по ГОСТ 14254.

Габаритные размеры блока приведены на рис. 1.

Установочные размеры датчиков вибрации приведены в описании системы контроля вибрации СКВ-2.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- блок БКВ-1 1 шт.
- датчики вибрации
 - или ДВ-2-1, или ДВ-2-1а от 1 до 2 шт.
 - или ДВ-2-2, или ДВ-2-2а 1 шт.
- внешний источник питания (по индивидуальному заказу) 1 шт.
- комплект монтажных частей 1 компл.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- паспорт 1 экз.

Габаритные размеры блока БКВ-1

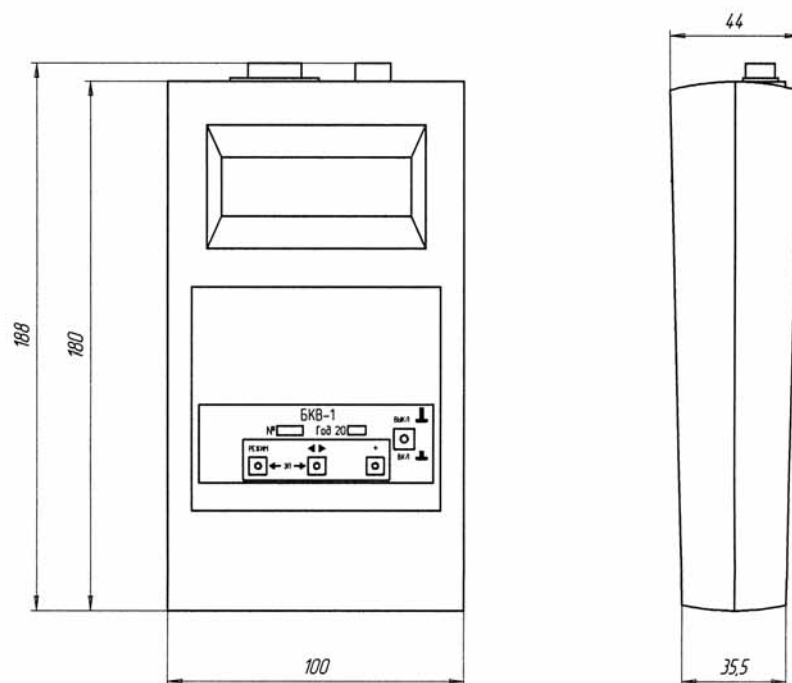


Рис. 1