

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блоки регистрации электрических сигналов БРХВ

Назначение средства измерений

Блоки регистрации электрических сигналов БРХВ (далее - БРХВ) предназначены для измерений амплитуды напряжения при регистрации ходовых вибрационных процессов.

Описание средства измерений

Конструктивно БРХВ представляет собой герметичный прямоугольный корпус из алюминиевого сплава, внутри которого размещён электронный блок. На торцевых поверхностях закреплены соединитель USB, индикатор питания, разъем для подключения датчиков и источника питания и резервные разъемы для подключения датчиков.

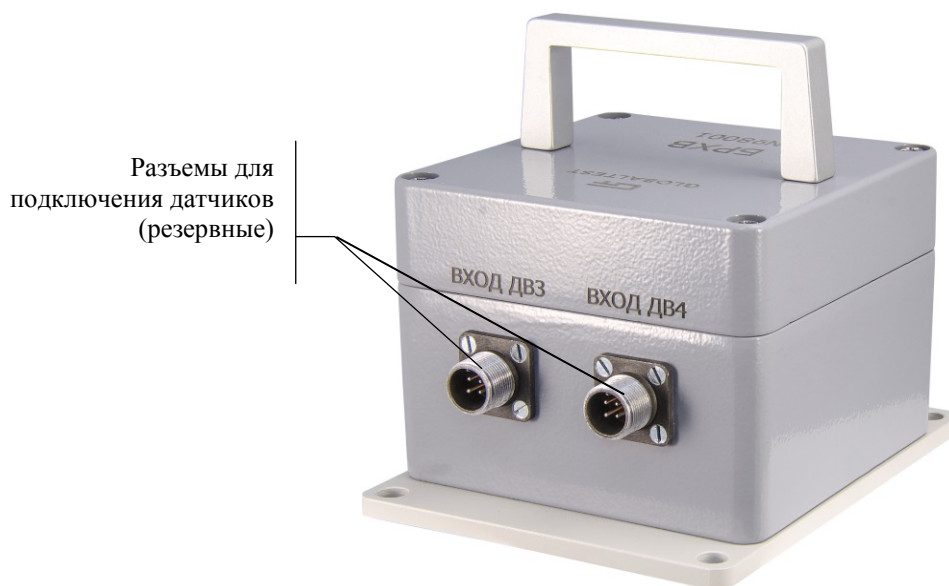
Принцип действия БРХВ основан на преобразовании сигналов, поступающих от трехкомпонентных вибропреобразователей AP2022-10-02 (далее - датчик) при ударных и вибрационных воздействиях в низкоимпедансный сигнал напряжения (12 измерительных каналов), дальнейшей его оцифровки при помощи 16-разрядного АЦП и записи в энергонезависимую память регистратора. БРХВ обеспечивает питание датчиков, начало и окончание регистрации сигналов с датчиков, стирание информации по сигналу (канал связи - RS-485). Регистратор имеет встроенные фильтры Баттерворта ФНЧ и ФВЧ, обеспечивающие затухание не менее 80 и 40 дБ/декаду соответственно.

Объём внутренней памяти 16 Гбайт обеспечивает продолжительность записи не менее 30 минут. Питание БРХВ осуществляется от внешнего напряжения постоянного тока 27 В.

Внешний вид БРХВ приведен на рисунке 1.



а) Расположение разъемов управления и подключения



б) Расположение резервных разъемов для подключения датчиков

Рисунок 1 - Внешний вид блока регистрации электрических сигналов БРХВ

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) предназначено для обработки и графического представления результатов измерений на экране ПК. Обмен данными с ПК осуществляется по интерфейсу USB и RS-485. Метрологические характеристики БРХВ нормированы с учетом влияния на них ПО.

Уровень защиты ПО соответствует уровню «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. ПО не требует специальных средств защиты от преднамеренного воздействия, целостность ПО проверяется расчетом цифрового идентификатора (контрольной суммы исполняемого кода) с использованием алгоритма CRC-32.

Таблица 1 - Характеристики ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	АБКЖ.00030-01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0
Цифровой идентификатор ПО (с использованием алгоритма CRC32)	*
* - Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) указывается в паспорте АБКЖ.431134.057ПС	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Диапазоны измерений амплитуды переменного напряжения, мВ	± 2500
Рабочий диапазон частот (-10 %), Гц	от 10 до 20000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений амплитуды переменного напряжения на частоте 1 кГц, %	$\pm(0,01 \cdot U_{\text{вх}} + 5)$ ¹⁾
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур, %	± 2
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от 18 до 25 80
¹⁾ $U_{\text{вх}}$ - числовое значение абсолютной величины измеряемого напряжения в милливольтгах	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Напряжение питания постоянного тока, В	27±3
Ток потребления, А, не более	1
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при 35 °С, %	от -40 до +60 до 95
Габаритные размеры, (ширина×высота×глубина), мм, не более	173×122×138
Масса, кг, не более	2,6
Гарантийный срок хранения с момента изготовления, месяцев	42
Гарантийный срок эксплуатации с момента поставки заказчику, месяцев	36

Знак утверждения типа

наносится на верхнюю поверхность корпуса с помощью лазерной маркировки или с помощью самоклеющейся плёнки, а также на заглавный лист паспорта АБКЖ. 431134.057ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.431134.057РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплект поставки блока регистрации электрических сигналов БРХВ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Блок регистрации электрических сигналов БРХВ	АБКЖ.431134.057	1
Блок регистрации электрических сигналов БРХВ. Паспорт	АБКЖ.431134.057ПС	1
BRHV Explorer. Руководство оператора	АБКЖ.00030-01 34	1
Кабель USB А-А		1
Компакт-диск установочный	АБКЖ.00030-01	1
Вибропреобразователь АР2022-10-02	АБКЖ.433642.042	по заказу
Блок регистрации электрических сигналов БРХВ. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.431134.057РЭ	одно на партию
Блоки регистрации электрических сигналов БРХВ. Методика поверки	А3009.0241.МП-18	

Поверка

осуществляется по документу А3009.0241.МП-18 «Блоки регистрации электрических сигналов БРХВ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» 21.02.2018 г.

Основные средства поверки: генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-122 рег. № 10237-85; мультиметр цифровой 34410А рег. № 47717-11.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к блокам регистрации электрических сигналов БРХВ

ГОСТ Р 8.648-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц.

АБКЖ.431134.057ТУ «Блоки регистрации электрических сигналов БРХВ. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)
ИНН 5254021532
Адрес: 607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. Павлика Морозова, д. 6
Телефон: (83130) 67777
Факс (83130) 67778
E-mail: mail@globaltest.ru
Web-сайт: www.globaltest.ru

Испытательный центр

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»
Адрес: 607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37
Телефон: (83130) 22224, 22302, 22253
Факс (83130) 22232
E-mail: shvn@olit.vniief.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311769 от 23.08.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.