

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» декабря 2021 г. № 2848

Регистрационный № 84042-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Регистраторы автономные ударных и вибрационных воздействий АДМВ-05

Назначение средства измерений

Регистраторы автономные ударных и вибрационных воздействий АДМВ-05 (далее по тексту – АДМВ) предназначены для измерений и регистрации ускорения при ударных и вибрационных процессах одновременно по трём осям с привязкой к реальному масштабу времени.

Описание средства измерений

Принцип действия АДМВ основан на преобразовании сигналов, поступающих от внешнего трехкомпонентного вибропреобразователя при ударных и вибрационных воздействиях в низкоимпедансный сигнал напряжения, дальнейшей его оцифровки при помощи 16 разрядного АЦП, записи в память регистратора и последующей математической обработкой результатов, с помощью специального программного обеспечения (далее по тексту – ПО).

Условием выполнения записи события является превышение заданного порога пиковым значением измеренного виброускорения. Объем внутренней памяти для хранения измеренных значений 512 МБ. Обмен данными с персональным компьютером (далее по тексту – ПК) осуществляются по интерфейсу USB 2.0 через разъем USB. АДМВ также регистрирует значение влажности и температуры окружающего воздуха (опция).

Конструктивно АДМВ представляет собой герметичный прямоугольный корпус из алюминиевого сплава с подсоединённым к нему внешним пьезоэлектрическим вибропреобразователем. Внутри корпуса размещен электронный блок. На торцевых поверхностях закреплены соединитель USB, соединитель пьезоэлектрического вибропреобразователя, кнопка включения питания, индикаторы: включения питания (зеленый), разрядки батареи (красный) и превышения установленного порога срабатывания (жёлтый).

Питание АДМВ осуществляется от встроенной литиевой батареи ER26500 (9000 мА·ч) напряжением 3,6 В или аналогичной. Время непрерывной работы АДМВ не менее 48 ч.

Общий вид, расположение органов контроля и подключения АДМВ приведены на рисунке 1. Расположение батареи питания под съёмной крышкой приведено на рисунке 2. Пломба-этикетка для предотвращения несанкционированного доступа к элементам регулировки устанавливается на крепежный винт платы. Все пространство под платой заливается герметиком типа Висксинт.

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

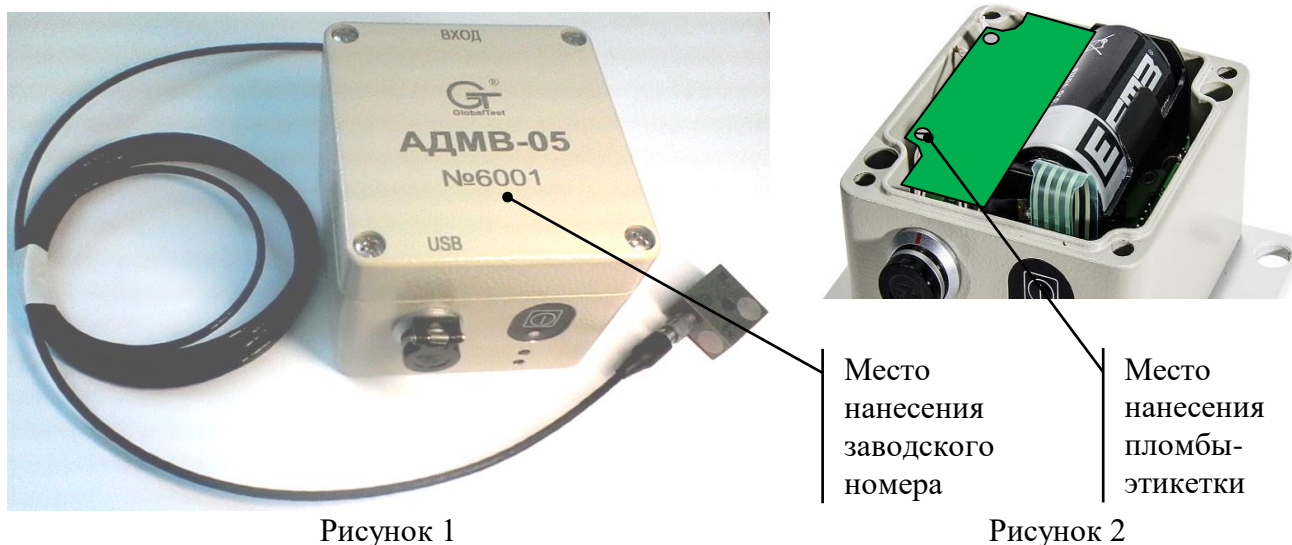


Рисунок 1

Рисунок 2

Программное обеспечение

ПО предназначено для установления режимов работы АДМВ и представления результатов измерений на экране ПК.

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. Характеристики ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	АБКЖ.00005-09
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	17.1.2.1
Цифровой идентификатор ПО (с использованием алгоритма CRC32)	*
* - Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) указывается в паспорте АБКЖ.431134.027ПС	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений амплитуды ускорения, m/s^2	$\pm 100, \pm 200, \pm 500$
Рабочий диапазон частот, Гц	от 0,5 до 5000
Частота среза встроенного ФВЧ со спадом АЧХ не менее 40 дБ/декаду и затуханием минус 10 %, Гц	0,5
Частоты среза встроенных ФНЧ со спадом АЧХ не менее 80 дБ/декаду и затуханием минус 10 %, Гц	200, 500, 1000, 2000, 5000
Пределы допускаемой основной приведенной к верхнему значению диапазона погрешности измерений ускорения на базовой частоте 80 Гц, %	± 5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды, %	± 10
Нормальные условия измерений:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 18 до 25
- относительная влажность воздуха, %, не более	80

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	0,7
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	105×87×62
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 20 °С, %	от -40 до +60 до 80

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта АБКЖ.431134.027ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.431134.027РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Регистратор автономный ударных и вибрационных воздействий АДМВ-05	АБКЖ.431134.027	1 шт.
Кабель USB A-LEMO		1 шт.
Батарея питания 3.6 В, 9000 мА·ч	ER26500*	1 шт.
Регистратор автономный ударных и вибрационных воздействий АДМВ-05. Паспорт.	АБКЖ.431134.027ПС	1 экз.
Программное обеспечение ADMV Explorer	АБКЖ.00005-09	1 экз. на партию
Установочный диск		
ADMV Explorer. Руководство оператора	АБКЖ.00005-09 34	
Регистратор автономный ударных и вибрационных воздействий АДМВ-05. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.431134.027РЭ	
* - допускается аналог		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в АБКЖ.431134.027РЭ, раздел 2.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к регистраторам автономным ударных и вибрационных воздействий АДМВ-05

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».

АБКЖ.431134.027ТУ «Регистратор автономный ударных и вибрационных воздействий АДМВ-05. Технические условия»

Изготовитель

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

Испытательный центр

Федеральное Государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

Адрес: 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр. Мира, д. 37

Телефон: (83130) 22224, 22302, 22253

E-mail: nio30@olit.vniief.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311769 от 07.07.2016 г.

