

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы вибромониторинга моделей VM-7 и VM-7B

Назначение средства измерений

Комплексы вибромониторинга моделей VM-7 и VM-7B (далее по тексту - VM-7 и VM-7B) предназначены для преобразования выходных сигналов вибропреобразователей, установленных на контролируемом оборудовании, в характеристики и параметры вибрации (виброускорение, виброскорость и виброперемещение).

Описание средства измерений

Принцип действия VM-7 и VM-7B основан на преобразовании выходного напряжения вибропреобразователей (в состав систем не входят) в значения характеристик (виброускорение, виброскорость и виброперемещение).

Модели VM-7 и VM-7B отличаются количеством слотов для установки измерительных и вспомогательных модулей, а также типами и габаритными размерами модулей.

Конструктивно VM-7 представляет собой приборные стойки типа VM-761; VM-762, отличающиеся типом входных и выходных разъемов с 13 слотами, в которые устанавливаются измерительные и вспомогательные модули.

Измерительные модули:

- модуль монитора вибрации/перемещения VM-701;
- модуль монитора абсолютной вибрации VM-702.

Состав и количество измерительных модулей определяется по согласованию с заказчиком. Максимально в одну стойку возможно установить 5 измерительных модулей любой модификации.

Вспомогательные модули:

- два слота для модуля анализа VM-731 и VM-732, предназначенные для анализа сигналов вибрации модулей монитора и передачи их в программное обеспечение анализа;
- два слота для модуля сетевой связи VM-742, предназначенные для передачи в сеть измерительной информации;
- один слот для модуля реле VM-721, устанавливающий логическую связь между сигналами ОПАСНОСТИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПОДТВЕРЖДЕНИЯ модулей;
- один слот для модуля локальной коммуникации и маркера фазы VM-741, предназначенный для отображения значения измерений через MCL View и выполнения настройки с помощью Device Config;
- два слота для модуля питания VM-751 или VM-753 или VM-754 обеспечивающих питание модулей.

Конструктивно VM-7B представляет собой приборные стойки типа VM-761B; VM-762B, отличающиеся типом входных и выходных разъемов с 16 слотами, в которые устанавливаются измерительные и вспомогательные модули.

Измерительные модули:

- модуль монитора вибрации/перемещения VM-701B;
- модуль монитора абсолютной вибрации VM-702B.

Состав и количество измерительных модулей определяется по согласованию с заказчиком. Максимально в одну стойку возможно установить 10 измерительных модулей любой модификации.

Вспомогательные модули:

- один слот для модуля реле VM-721B или VM-722B, устанавливающий логическую связь между сигналами ОПАСНОСТИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПОДТВЕРЖДЕНИЯ модулей;
- один слот для модуля локальной коммуникации и маркера фазы VM-741B, предназначенный для отображения значения измерений через MCL View и выполнения настройки с помощью Device Config;

- два слота для модуля сетевой связи VM-742B, предназначенные для передачи в сеть измерительной информации;

- два слота для модуля питания VM-751B или VM-753B или VM-754B обеспечивающих питание модулей.

Внешний вид комплексов вибромониторинга моделей VM-7 и VM-7B приведен на рисунках 1 и 2.

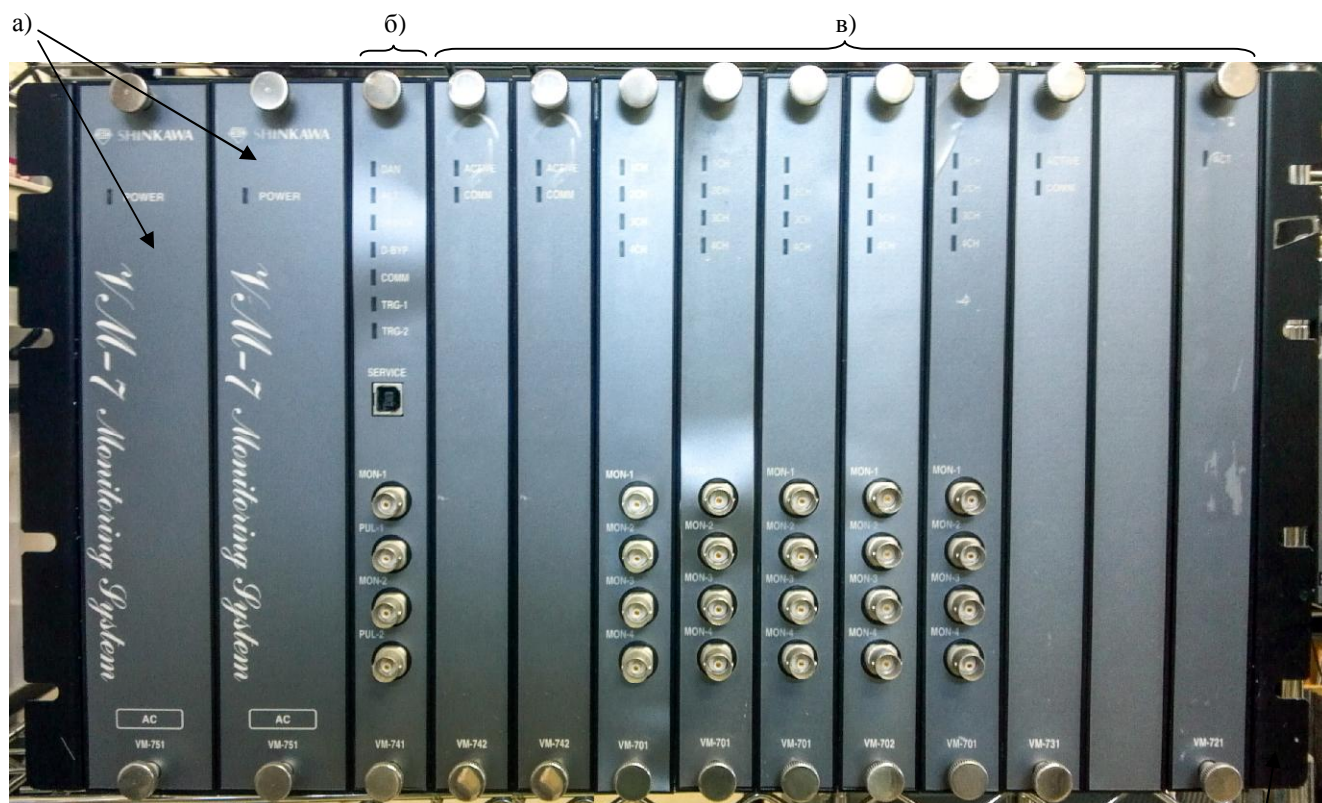


Рисунок 1 - Общий вид комплекса вибромониторинга модели VM-7,
где а) модули VM-751; VM-753; VM-754
б) модуль VM-741
в) модули VM-701; VM-702, модуль VM-721;
модули VM-731; VM-732 и модуль VM-742

Знак
утверждения
типа



Рисунок 2 - Общий вид комплекса вибромониторинга модели VM-7B,
где а) модули VM-751B; VM-753B; VM-754B
б) модули VM-742B и модуль VM-741B
в) модули VM-701B; VM-702B и модули VM-721B; VM-722B

Пломбирование комплексов вибромониторинга моделей VM-7 и VM-7B не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) предназначено для управления VM-7 и VM-7B, а также для сбора, обработки и хранения результатов измерений.

Программное обеспечение по структуре является целостным, выполняет функции управления параметрами отображения и математические функции формирования выходного сигнала.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MCL View
	Device Config
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.2.0.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	4EC519A892D2968C7042699B769F75BE
	A16113A9563A814F338DFE42F61E0585
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Модель VM-7 (модуль VM-701, VM-702)	Модель VM-7B (модуль VM-701B, VM-702B)
Диапазон рабочих частот, Гц	от 2 до 1000	
Диапазон измерений среднеквадратичного значения (СКЗ) виброускорения, м·с ⁻²	от 10 до 200	
Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм·с ⁻¹	от 10 до 100	
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мкм	от 100 до 1000	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений СКЗ виброускорения, СКЗ виброскорости и размаха виброперемещения в диапазонах рабочих частот, % - от 2 Гц до 4 Гц включ. - св. 4 Гц до 800 Гц включ. - св. 800 Гц до 1000 Гц	от -30 до +2 ± 2 от -30 до +2	

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики		Значение
Диапазон рабочих температур, °С		от 0 до +65
Средний срок службы, лет		8
Модель VM-7		
Состав:	Масса, г, не более:	Габаритные размеры, (длина×ширина×высота) мм, не более:
Стойка VM-761	11500	482,6×265,9×350,0
Стойка VM-762	11000	482,6×265,9×350,0
Модуль VM-701	1000	318,6×30,0×265,9
Модуль VM-702	1000	318,6×30,0×265,9
Модуль VM-751	3000	321,6×50,3×265,9
Модуль VM-753	3000	321,6×50,3×265,9
Модуль VM-754	3000	321,6×50,3×265,9
Модуль VM-721	1000	318,6×30,0×265,9
Модуль VM-731	1500	318,6×30,0×265,9
Модуль VM-732	1800	318,5×30,0×265,9
Модуль VM-741	1000	318,5×30,0×265,9
Модуль VM-742	1000	318,5×30,0×265,9
Модель VM-7B		
Состав:	Масса, г, не более:	Габаритные размеры, (длина×ширина×высота) мм, не более:
Стойка VM-761B	9500	440×267×350
Стойка VM-762B	10500	440×267×350
Модуль VM-701B	1000	318,6×30,0×265,9
Модуль VM-702B	1000	318,6×30,0×265,9
Модуль VM-751B	1500	321,53×50,50×132,70
Модуль VM-753B	1500	321,53×50,50×132,70
Модуль VM-754B	1500	321,53×50,50×132,70
Модуль VM-721B	1000	318,6×30,0×265,9
Модуль VM-722B	1000	318,6×30,0×265,9
Модуль VM-741B	1000	318,5×30,0×265,9
Модуль VM-742B	500	318,3×20,0×132,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и в виде наклейки на VM-7 и VM-7B согласно рисункам 1 и 2 соответственно.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы вибромониторинга	VM-7 и VM-7B (состав по заказу)	1 шт.
Руководство по эксплуатации комплексов вибромониторинга моделей VM-7 и VM-7B	6G14-025, Ред. 5	1 экз.
Руководство по эксплуатации модуля монитора вибрации/перемещения VM-701 и VM-701B	6G14-027, Ред.2	1 экз.
Руководство по эксплуатации модуля монитора абсолютной вибрации VM-702 и VM-702B	6G14-042, Ред.1	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-4594-441-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-4594-441-2017 «ГСИ. Комплексы вибромониторинга моделей VM-7 и VM-7B. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 11 апреля 2017 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов произвольной формы Agilent 33510B (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 53565-13);
- вольтметр универсальный цифровой быстродействующий В7-43 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 10283-85).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам вибромониторинга моделей VM-7 и VM-7B

Техническая документация изготовителя SHINKAWA Sensor Technology, Inc.

Изготовитель

SHINKAWA Sensor Technology, Inc., Япония

Адрес: 4-22 Yoshikawa Kogyo-Danch, Higashi Hiroshima-Shi, Hiroshima-Ken, 739-0153, Japan

Телефон: +81-82-429-1118

Web-сайт: www.shinkawaelectric.com/en

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС» (ООО «СЕРКОНС»)

ИНН 7737517770

Адрес: 115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, пом.60

Телефон: + 7 (495) 788-16-25

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон (факс): +7(495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.