

Регистрационный № 98824-26

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Системы виброизмерительные беспроводные АСОЕМ

#### Назначение средства измерений

Системы виброизмерительные беспроводные АСОЕМ предназначены для измерений параметров вибрации (виброскорости, виброускорения) и частоты вращения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия систем виброизмерительных беспроводных АСОЕМ основан на измерении параметров вибрации вибропреобразователей входящих в состав систем, обработке измерительной информации встроенным программным обеспечением (Встроенное ПО) измеренных значений и передачи сигналов измерительной информации по протоколу Bluetooth или Wi-Fi к устройству на платформе операционной системы Android с установленным специализированным программным обеспечением (далее – Внешнее ПО).

Конструктивно системы виброизмерительные беспроводные АСОЕМ состоят из беспроводных автономных вибропреобразователей (далее – преобразователи) и устройства на базе операционной системы Android с установленным Внешним ПО Bearing Defender и/или Wireless Balancer.

Системы виброизмерительные беспроводные АСОЕМ выпускаются в следующих модификациях: WBT-400 и VT-300. Модификация WBT-400 состоит из двух беспроводных автономных вибропреобразователей 1-1301 и беспроводного автономного преобразователя синхронизирующего 1-1300. Модификация VT-300 состоит из одного беспроводного автономного преобразователя SAC1008000.

Общий вид систем виброизмерительных беспроводных АСОЕМ представлен на рисунках 1 и 2. Пример общего вида планшетного компьютера АСОЕМ представлен на рисунке 3. Системы виброизмерительные беспроводные АСОЕМ не подлежат пломбированию. Серийные номера в цифровом формате наносятся методом лазерной гравировки на корпуса преобразователей. Преобразователь SAC1008000 имеет маркировку «Model: SAC1008000». Преобразователь 1-1301 имеет маркировку «Art.No 1-1301». Преобразователь 1-1300 имеет маркировку «Art.No 1-1300». Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Системы виброизмерительные беспроводные АСОЕМ могут быть дополнительно укомплектованы планшетным компьютером с предустановленным внешним ПО.



а) беспроводные автономные вибропреобразователи  
б) беспроводной автономный преобразователь синхронизирующий

Рисунок 1 – Общий вид систем виброизмерительных беспроводных WBT-400



Рисунок 2 – Общий вид систем виброизмерительных беспроводных VT-300



Рисунок 3 – Общий вид планшетного компьютера АСОЕМ

### Программное обеспечение

Встроенное ПО предназначено для беспроводных автономных преобразователей предназначено для обработки измеренных значений и передачи сигналов измерительной информации по протоколу Bluetooth в системах WBT-400 или по протоколу Wi-Fi в системах VT-300. Встроенное ПО реализовано аппаратно и является метрологически значимым.

Внешнее ПО обеспечивает удобный человеко-машинный интерфейс с целью визуализации измеренных и обработанных данных, а также информирует о состоянии подключенных вибропреобразователей.

Метрологические характеристики нормированы с учетом влияния ПО.

Защита ПО от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что Встроенное ПО заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) преобразователей предприятием-изготовителем и недоступна для потребителя.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО недоступны пользователю, данные внешнего ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные внешнего программного обеспечения

| Модификация | Идентификационные данные (признаки) | Значение          |
|-------------|-------------------------------------|-------------------|
| WBT-400     | Идентификационное наименование ПО   | Bearing Defender  |
|             | Номер версии ПО                     | Не ниже 1.5       |
| VT-300      | Идентификационное наименование ПО   | Wireless Balancer |
|             | Номер версии ПО                     | Не ниже 1.0.0     |

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                                        | Значение                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Для модификации WBT-400                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм/с                                                                                                                                                                         | от 0,1 до 100                                                           |
| Диапазон рабочих частот, Гц                                                                                                                                                                                        | от 3 до 120                                                             |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений СКЗ виброскорости, мм/с                                                                                                                              | $\pm (0,01+0,05 \cdot V)$<br>где V – измеренное значение виброскорости  |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной до конечных значений диапазона рабочих температур, %/°C  | $\pm 0,2$                                                               |
| Диапазон измерений частоты вращения, об/мин (Гц)                                                                                                                                                                   | от 60 до 7200<br>(от 1 до 120)                                          |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты вращения, %                                                                                                                                        | $\pm 0,2$                                                               |
| Для модификаций VT-300                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
| Диапазон измерений СКЗ виброускорения, м/с <sup>2</sup>                                                                                                                                                            | от 0,1 до 500                                                           |
| Диапазон рабочих частот, Гц                                                                                                                                                                                        | от 5 до 5000                                                            |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений СКЗ виброускорения, м/с <sup>2</sup>                                                                                                                 | $\pm (0,01+0,05 \cdot A)$<br>где A – измеренное значение виброускорения |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений СКЗ виброускорения, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной до конечных значений диапазона рабочих температур, %/°C | $\pm 0,2$                                                               |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                                                                                      | Значение                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Наименование характеристики                                                                                                                                                                                                                                      | Значение                         |
| Нормальные условия измерений:<br>Температура окружающей среды, °C                                                                                                                                                                                                | от +15 до +35                    |
| Предел СКЗ виброускорения для модификации WBT-400, м/с <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                              | 7,5                              |
| Условия эксплуатации:<br>Температура окружающей среды, °C                                                                                                                                                                                                        | от -20 до +60                    |
| Габаритные размеры (диаметр × высота), мм, не более:<br>- беспроводной автономный вибропреобразователь SAC1008000;<br>- беспроводной автономный вибропреобразователь 1-1301;<br>- беспроводной автономный преобразователь синхронизирующий 1-1300;               | 42 × 116<br>51 × 105<br>51 × 123 |
| Габаритные размеры (высота×ширина×глубина), мм, не более:<br>- планшетный компьютер АСОЕМ (опционально)                                                                                                                                                          | 261×159×38                       |
| Масса, кг, не более:<br>- беспроводной автономный вибропреобразователь SAC1008000;<br>- беспроводной автономный вибропреобразователь 1-1301;<br>- беспроводной автономный преобразователь синхронизирующий 1-1300;<br>- планшетный компьютер АСОЕМ (опционально) | 0,38<br>0,4<br>0,6<br>0,8        |

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист Паспорта методом печати или наклейки.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование                            | Обозначение | Количество |
|-----------------------------------------|-------------|------------|
| Системы виброизмерительные беспроводные | АСОЕМ       | 1 комплект |
| Планшетный компьютер <sup>1)</sup>      | АСОЕМ       | 1 шт.      |
| Паспорт                                 | -           | 1 экз.     |
| Руководство по эксплуатации             | -           | 1 экз.     |
| <sup>1)</sup> предоставляется по заказу |             |            |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в «Часть 1 - Руководство по эксплуатации WBT» в разделе 7.9 «Быстрое 6 канальное измерение». «Часть 2 – Руководство по эксплуатации VT» в разделе 8.16 «Измерение».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

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»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

Стандарт предприятия. Системы виброизмерительные беспроводные АСОЕМ

**Правообладатель**

АСОЕМ RP SAS, Франция

Адрес: 200 allée des Ormeaux. 69760 Limonest, France (аллея Ормо 200, 69760, Лимоне, Франция)

Web-сайт: [www.acoem.com](http://www.acoem.com)

**Изготовитель**

АСОЕМ RP SAS, Франция

Адрес: 200 allée des Ormeaux. 69760 Limonest, France (аллея Ормо 200, 69760, Лимоне, Франция)

Адреса мест осуществления деятельности:

- 85 Route de Marcilly, 6 Park Robusta, 69380 Lissieu, France (Рут де Марсийи 85, Парк Робуста 6, 69380 Лисье, Франция)

- Östergårdsgatan 9, SE-431 53 Mölndal, Sweden (Остаргоджготан 9, SE-431 53 Мёльндоль, Швеция)

Web-сайт: [www.acoem.com](http://www.acoem.com)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, пр-кт Нахимовский, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс +7 (495) 437-56-66

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13