

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Системы вибродиагностики беспроводные VIBCONNECT RF

#### Назначение средства измерений

Системы вибродиагностики беспроводные VIBCONNECT RF (далее - системы) предназначены для измерения характеристики вибрационного процесса (виброускорения), а также для измерений температуры узлов машин и механизмов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на измерении виброускорения и температуры с помощью блока датчиков и передачи измеренной информации по радиоканалу до измерительного модуля и далее, с помощью сетей Internet/Ethernet в компьютер для обработки и архивации.

Система вибродиагностики беспроводная VIBCONNECT RF состоит из:

- датчика измерения вибрации со встроенной функцией измерения температуры VIBCONNECT RF – 7.205-2,9;
- блока датчиков VIBCONNECT RF – VIB 7.200, служащего передающим устройством с возможностью одновременного подключения двух датчиков.
- измерительного модуля VIBCONNECT RF – VIB 7.220, имеющего встроенный интегратор.

Датчик измерения вибрации представляет собой первичный преобразователь со встроенной функцией измерения температуры. Блок датчиков представляет собой приёмопередающее устройство, к которому можно подключить один или два датчика. Измерительный модуль представляет собой радиоблок приема-передачи сигналов в беспроводной сети, позволяющий получать данные измерений от блока(-ов) датчиков, обрабатывать их и передавать их в компьютер для дальнейшей обработки под управлением программного обеспечения OMNITREND (анализ временного сигнала, БПФ-спектр, огибающие) в различных частотных диапазонах, оценки и архивирования. Модуль позволяет подключать до 50 блоков датчиков одновременно.

Внешний вид системы вибродиагностики беспроводной VIBCONNECT RF представлен на рисунках 1-3.



Рисунок 1- Внешний вид измерительного модуля VIBCONNECT RF – VIB 7.220



Рисунок 2 - Внешний вид блока датчиков VIBCONNECT RF – VIB 7.200



Рисунок 3 - Внешний вид датчика VIBCONNECT RF – 7.205-2,9.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с системой, и служит для обработки измеренных данных.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	2.91build17601
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v. 2.91, не ниже
Цифровой идентификатор ПО	2E1A985A5E76142E8A2568DC10790F23
Другие идентификационные данные (если есть)	-

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой беспроводной системы вибродиагностики и процессом измерений.

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений виброускорения (СКЗ), $m/s^2$	от 0 до 500
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 10000
Диапазон измерений температуры, °С	от минус 40 до плюс 85
Пределы допускаемой относительной погрешности канала измерения виброускорения на базовой частоте 160 Гц в рабочем диапазоне температур, %	±10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) относительно базовой частоты 160 Гц, дБ, не более	±3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерения температуры в рабочем диапазоне температур, °С	±3
Рабочие условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С - блока датчиков VIBCONNECT RF – VIB 7.200, - измерительного модуля VIBCONNECT RF – VIB 7.220,	от минус 25 до плюс 80 от минус 25 до плюс 60

Продолжение таблицы 2

Габаритные размеры, мм, не более: - измерительный модуль VIBCONNECT RF – VIB 7.220, (высота×длина×ширина) - блок датчиков VIBCONNECT RF VIB 7.200, (высота×длина×ширина) - датчик VIBCONNECT RF – 7.205-2,9 (диаметр×длина).	176×150×95 115×139×213 23×19
Масса, кг, не более: - измерительный модуль VIBCONNECT RF – VIB 7.220 , - блок датчиков VIBCONNECT RF – VIB 7.200, - датчик VIBCONNECT RF – 7.205-2,9.	1,8 0,45 0,022

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус измерительного модуля VIBCONNECT RF–VIB 7.220 методом наклейки и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Система вибродиагностики беспроводная VIBCONNECT RF	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 59754-15 «Системы вибродиагностики беспроводные VIBCONNECT RF фирмы «PRÜFTECHNIK», Германия. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 29 сентября 2014 года.

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012; камера климатическая мод. MNU-880CSSA (диапазон воспроизводимых значений температуры от минус 40 до плюс 90 °С, нестабильность поддержания заданной температуры в центре рабочего объема ±0,1 °С); термометр электронный лабораторный «ЛТ-300» (ПГ ±0,05 °С в диапазоне от минус 50 до плюс 199,99 °С).

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации «Системы вибродиагностики беспроводные VIBCONNECT RF», часть 4.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам вибродиагностики беспроводным VIBCONNECT RF

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Техническая документация фирмы «PRÜFTECHNIK», Германия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

**Изготовитель**

Фирма «PRÜFTECHNIK», Германия  
Адрес: D-85737, Ismaning, Oskar-Messter-Str.19-21.

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Прюфтехник» (ООО «Прюфтехник»)  
Адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, пр. Стачек, д. 48, корп. 2

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.