

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «22» апреля 2022 г. № 1051

Регистрационный № 85402-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Система измерений виброускорения «Атлет»**

**Назначение средства измерений**

Система измерений виброускорения «Атлет» (далее - система) предназначена для измерений виброускорения, воздействующего на объект.

**Описание средства измерений**

Принцип действия системы основан на измерении виброускорения, воздействующего на объект испытаний при помощи акселерометра, встроенного в ударник системы. Чувствительные элементы акселерометра преобразуют ударное ускорение в электрические сигналы, пропорциональные его значению, которые поступают в блок обработки сигналов (устройство сбора данных) для их обработки и вывода информации на экран монитора персонального компьютера.

Конструктивно система состоит из следующих элементов:

- ударника;
- блока обработки сигналов;
- персонального компьютера.

Ударник представляет собой массивный цилиндр из алюминиевого сплава, который поднимается и опускается при помощи пневматического ресивера. Внутри ударника размещен акселерометр, предназначенный для преобразования воздействующего виброускорения в электрический сигнал, пропорциональный этому виброускорению, которые далее передаются по электрическому кабелю в блок обработки сигналов.

Блок обработки сигналов служит для обработки аналогового сигнала, поступающего от встроенного в ударник акселерометра, и вывода информации измеренного виброускорения на экране монитора персонального компьютера.

Заводской номер в виде букв и арабских цифр, наносится шильдик системы. К данному типу средства измерений относится система измерений виброускорения «Атлет» заводским номером 01пмпер001.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, в соответствии с действующим Порядком проведения поверки.

Общий вид системы представлен на рисунке 1.

Пломбирование системы не предусмотрено



Рисунок 1 – Общий вид системы

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) состоит из двух частей: внутреннего ПО - Firmware и внешнего ПО - «GForce». Метрологически значимая часть ПО сохранена во встроенной программе Firmware. Внешнее ПО «GForce» предназначено для конфигурирования и программирования. Конфигурационные параметры защищены от преднамеренных изменений. Конфигурационные параметры хранятся в энергонезависимой памяти системы. Возможность внесения преднамеренных и непреднамеренных изменений в ПО исключается. Метрологические характеристики нормируются с учетом влияния внутреннего ПО.

Идентификационные данные программного обеспечения (далее по тексту - ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Внешнее ПО	Внутреннее ПО
Идентификационное наименование ПО	«GForce»	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 6.01	-

Уровень защиты программного обеспечения – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077.2014.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений виброускорения, м/с <sup>2</sup> (g)	от 10 до 500 (от 1 до 50)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброускорения, %	±10
Диапазон рабочих частот, Гц	от 100 до 630
Неравномерность частотной характеристики в диапазоне рабочих частот, %	±5

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания переменного тока при номинальной частоте 50 Гц, В	220±10
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность, %; - атмосферное давление, кПа	от 15 до 25 от 30 до 80 от 84 до 106
Габаритные размеры, мм, не более: - блока обработки сигнала (ширина×высота×глубина); - ударника (диаметр×высота)	270×145×215 82×210
Масса, кг, не более: - блока обработки данных; - ударника	4,5 20

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность системы

Наименование	Обозначение	Количество
Блок обработки сигнала	зав. № 01пмпер001	1 шт.
Ударник	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
CD диск с программным обеспечением	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Металлическая фиксируемая распорка	-	1 шт.
Металлическая регулируемая распорка	-	1 шт.

## Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Проведение измерений» руководства по эксплуатации

**Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений виброускорения «Атлет»**

Приказ Росстандарта № 2772 от 27.12.2018 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)  
Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, этаж 4, помещение I, комната 28  
Телефон: +7 (495) 481-33-80  
E-mail: info@prommashtest.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)  
Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, этаж 4, помещение I, комната 28  
Телефон: +7 (495) 481-33-80  
E-mail: info@prommashtest.ru  
Уникальный номер № RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации

