

Приложение № 92  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. №2461

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Аппаратура измерения ударного импульса VENZO серии 600**

**Назначение средства измерений**

Аппаратура измерения ударного импульса VENZO серии 600 (далее - аппаратура) предназначена для измерений ударного ускорения ударных стендов или вибростендов.

**Описание средства измерений**

Принцип работы аппаратуры основан на осуществлении непрерывного приема, усиления и преобразования аналоговых сигналов от первичных преобразователей, записи полученных сигналов и обмене информацией с персональным компьютером. Полученный ударный импульс сравнивается с требуемой формой и выдается результат пользователю.

Аппаратура состоит из следующих основных узлов:

- входных измерительных каналов (от 1 до 8, в зависимости от модификации), работающих с преобразователями вибрации и удара (в состав не входят), имеющими выход по напряжению («вольтовые» или типа DeltaTron, ICP, IEPE) и по заряду (Charge);
- одного или двух (в зависимости от модификации) выходных каналов;
- встроенного калибратора;
- интерфейса связи с компьютером.

Каждый измерительный канал включает в себя 8-ми разрядный аттенюатор входных сигналов, усилитель, снабженный частотными фильтрами, 24-х разрядный аналого-цифровой преобразователь входных каналов.

Аппаратура измерения ударного импульса VENZO серии 600 выпускается в следующих модификациях: VENZO 640 и VENZO 680, которые отличаются максимальным количеством входных и выходных каналов. Количество используемых каналов определяется лицензией, поставляемой изготовителем.

Общий вид аппаратуры измерения ударного импульса VENZO серии 600 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид аппаратуры измерения ударного импульса VENZO серии 600

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) служит для передачи измерительной информации, поступающей от первичных преобразователей на измерительный канал с целью сбора, обработки, и управления алгоритмом работы аппаратуры. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с аппаратами.

Защита ПО от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой аппаратуры и процессом измерений. Защита ПО от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ShockExpert
Номер версии ПО	1.0 и выше

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны значений коэффициента преобразования, мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	от 0,1 до 1000
Диапазон измерений ударного ускорения при значении коэффициента преобразования 0,1 мВ/(м·с <sup>-2</sup> ), м/с <sup>2</sup>	от 196 до 98000
Диапазон измерений длительности импульса ударного ускорения, мс	от 0,5 до 5000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений ударного ускорения, %	±1
Диапазоны входного напряжения аналоговых входов, В	±0,1; ±1; ±10
Диапазон рабочих частот для аналоговых входов, Гц	от 0,01 до 80000
Максимальное количество измерительных каналов:	
- VENZO 640	4
- VENZO 680	8

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 100 до 240 от 50 до 60
Потребляемая мощность, В·А, не более: - VENZO 640 - VENZO 680	10 20
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - VENZO 640 - VENZO 680	290×210×60 390×280×60
Масса, кг, не более: - VENZO 640 - VENZO 680	2,6 4,2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -30 до +70
Средний срок службы, лет	10

#### Знак утверждения типа

наносится на корпус аппаратуры методом наклейки и на руководство по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Аппаратура измерения ударного импульса VENZO серии 600	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 204/3-05-2020	1 экз.
Программное обеспечение	1 шт.

#### Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-05-2020 «ГСИ. Аппаратура измерения ударного импульса VENZO серии 600. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 16 июня 2020 г.

Основные средства поверки: генератор сигналов специальной формы AFG-73051 (рег. № 53065-13), мультиметр 3458А (рег. № 25900-03).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре измерения ударного импульса VENZO серии 600

ГОСТ 30296-95 Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования

Техническая документация DynaTronic Corporation Ltd., Китай

**Изготовитель**

DynaTronic Corporation Ltd., Китай  
Адрес: Rm. 19C, Lockhart Ctr., 301-307 Lockhart Rd., Wan Chai, Hong Kong

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТестТехноСервис» (ООО «ТестТехноСервис»)  
ИНН 7730566070  
Адрес: 121357, г. Москва, ул. Вере́йская, д. 29А, строение 1  
Телефон: +7 (495) 984-05-77  
Web-сайт: [www.testts.ru](http://www.testts.ru)  
E-mail: [info@testts.ru](mailto:info@testts.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Телефон: +7 (495) 437-55-77  
Факс: +7 (495) 437-56-66  
Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.