

Приложение № 88
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 управления виброиспытаниями VENZO серии 800

Назначение средства измерений

Аппаратура управления виброиспытаниями VENZO серии 800 (далее - аппаратура) предназначена для измерений параметров вибрации и удара (виброускорения, виброскорости, виброперемещения, ударного ускорения) и управления вибростендами.

Описание средства измерений

Принцип работы аппаратуры основан на осуществлении непрерывного приема, усиления и преобразования аналоговых сигналов от первичных преобразователей, формировании сигнала для управления вибростендом и обмене информацией с персональным компьютером. С помощью программного обеспечения производится формирование заданий на проведение испытаний, формирование сигнала управления, анализ виброотклика, автоматическое регулирование и поддержание параметров вибрации, а также протоколирование результатов испытаний. По результатам анализа входных сигналов аппаратура формирует выходной управляющий сигнал.

Аппаратура состоит из следующих основных узлов:

- входных измерительных каналов (от 1 до 16, 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 управления виброиспытаниями;
- 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 управления виброиспытаниями VENZO серии 800 выпускается в следующих модификациях: VENZO 820, VENZO 880 и VENZO 8160, которые отличаются максимальным количеством входных и выходных каналов. Количество используемых каналов определяется лицензией, поставляемой изготовителем.

Общий вид аппаратуры управления виброиспытаниями VENZO серии 800 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид аппаратуры управления виброиспытаниями VENZO серии 800

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	VibExpert
Номер версии ПО	1.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	BBF6068C85EABT3758891AA18E599E2D
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны значений коэффициента преобразования: - виброускорения, мВ/(м·с ⁻²) - виброскорости, мВ/(мм·с ⁻¹) - виброперемещения, мВ/мкм	от 0,1 до 1000 от 0,1 до 1000 от 0,1 до 1000
Диапазон измерений виброускорения при коэффициенте преобразования 10 мВ/(м·с ⁻²), м/с ²	от 0,1 до 1000
Диапазон измерений виброскорости при коэффициенте преобразования 10 мВ/(мм·с ⁻¹), мм/с	от 0,1 до 1000
Диапазон измерений виброперемещения при коэффициенте преобразования 10 мВ/мкм, мкм	от 0,1 до 1000

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот при измерении виброускорения, виброскорости и виброперемещения, Гц	от 0,01 до 20000
Диапазон измерения ударного ускорения при коэффициента преобразования 0,1 мВ/(м·с ⁻²), м/с ²	от 100 до 10 ⁵
Диапазон измерений длительности импульса ударного ускорения, мс	от 0,5 до 5000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброускорения, виброскорости, виброперемещения и 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
Количество измерительных каналов:	
- VENZO 820	2
- VENZO 880	8
- VENZO 8160	16

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	от 90 до 280
- частота переменного тока, Гц	от 50 до 60
Потребляемая мощность, В·А, не более:	
- VENZO 820	10
- VENZO 880	20
- VENZO 8160	20
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более:	
- VENZO 820	290×210×60
- VENZO 880	390×280×60
- VENZO 8160	435×280×60
Масса, кг, не более:	
- VENZO 820	2,6
- VENZO 880	4,2
- VENZO 8160	5,0
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 управления виброиспытаниями VENZO серии 800	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 204/3-04-2020	1 экз.
Программное обеспечение	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-04-2020 «ГСИ. Аппаратура управления виброиспытаниями VENZO серии 800. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 16 июня 2020 г.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS360 (рег. № 45344-10), мультиметр 3458А (рег. № 25900-03), генератор сигналов специальной формы AFG-73051 (рег. № 53065-13).

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 управления виброиспытаниями VENZO серии 800

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

E-mail: 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

E-mail: office@vniims.ru

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