

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура измерительно-управляющая для вибрационных испытаний VENZO моделей 820, 880

### Назначение средства измерений

Аппаратура измерительно-управляющая для вибрационных испытаний VENZO моделей 820, 880 (далее-аппаратура) предназначена для измерения характеристик вибрации (виброскорости, виброускорения, виброперемещения) и управления вибростендами.

### Описание средства измерений

Принцип работы аппаратуры основан на приеме, усилении и преобразовании аналоговых сигналов от вибропреобразователей, формировании сигнала рассогласования для управления вибростендом и обмене информацией с персональным компьютером. С помощью программного обеспечения производится формирование заданий на проведение испытаний, формирование сигнала рассогласования, анализ виброотклика, автоматическое регулирование и поддержание параметров вибростенда, а также протоколирование результатов испытаний.

В состав аппаратуры входят следующие основные узлы:

- от 2 до 8 (в зависимости от модели) входных измерительных каналов, работающих с датчиками, имеющими выход по напряжению (типа DeltaTron, ICP) и по заряду (Charge);
- один или два (в зависимости от модели) выходных канала управления;
- встроенный калибратор;
- интерфейс связи с компьютером.

Каждый измерительный канал включают в себя:

- 8-ми разрядный аттенуатор входных сигналов, усилитель, снабженный частотными фильтрами, 24-х разрядный аналого-цифровой преобразователь входных сигналов.

По результатам анализа входных сигналов аппаратура формирует выходной управляющий сигнал, который подается на усилитель мощности вибростенда.

Внешний вид аппаратуры измерительно-управляющей для вибрационных испытаний VENZO моделей 820, 880 приведен на рисунках 1-2.



Рисунок 1 - Аппаратура измерительно-управляющая для вибрационных испытаний VENZO модели 820.



Рисунок 1- Аппаратура измерительно-управляющая для вибрационных испытаний VENZO модели 880.

**Программное обеспечение** (ПО) служит для передачи измерительных данных, поступающих от датчиков в измерительно-вычислительный модуль с целью сбора, обработки, и управления алгоритмом работы системы. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с системами.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
VibExpert	VibExpert	2.0	BBF6068C85E ABE3758891A A18E599E2D	MD5

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

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение	
Количество входных каналов	VENZO 820	2
	VENZO 880	8
Количество выходных каналов	VENZO 820	1
	VENZO 880	2
Диапазон измерений синусоидального: виброускорения, м/с <sup>2</sup> (при заданном коэффициенте преобразования 1 В/м · с <sup>-2</sup> ) виброскорости, м/с (при заданном коэффициенте преобразования 1 В/м · с) виброперемещения, мм (при заданном коэффициенте преобразования 1 В/мм)	±10	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения синусоидального виброускорения, виброскорости и виброперемещения, дБ	±0,1	
Диапазон входного напряжения аналоговых входов, В (пик.)	±10	
Диапазон рабочих частот, кГц	Св. 0 до 80	
Условия эксплуатации: Диапазон рабочих температур, °С:	От -30 до +70	
Габаритные размеры, В×Г×Ш, мм, не более	VENZO 820	290×210×60
	VENZO 880	390×280×60
Масса, кг, не более	VENZO 820	2,6
	VENZO 880	4,2

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус аппаратуры методом наклейки и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Аппаратура измерительно-управляющая для вибрационных испытаний VENZO модели 820 или 880	1 шт. (в соответствии с заказом)
Комплект программного обеспечения, включая калибровочные файлы и лицензионный файл на цифровом носителе	1 компл.
Сертификат калибровки	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Свидетельство о поверке	1 шт.
Комплект соединительных кабелей	1 компл.
Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 57620-14 «Аппаратура измерительно-управляющая для вибрационных испытаний VENZO моделей 820, 880 фирмы «DynaTronic Corporation Ltd.», Китай. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 04 апреля 2014 г.

Основным средством поверки является цифровой мультиметр Agilent 34411A (Г/р №33921-07).

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Руководство по эксплуатации «Аппаратура измерительно-управляющая для вибрационных испытаний VENZO моделей 820, 880. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре измерительно-управляющей для вибрационных испытаний VENZO моделей 820, 880**

Техническая документация фирмы «DynaTronic Corporation Ltd.», Китай.

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

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Фирма «DynaTronic Corporation Ltd.», Китай.

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

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый Центр», г. Москва

Адрес: 125373, г. Москва, Походный проезд, д. 14, офис R202.

**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

Ф.В. Булыгин

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.