

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Машина испытательная ZDM 5/91

#### Назначение средства измерений

Машина испытательная ZDM 5/91 предназначена для измерения силы при испытаниях образцов из металла (прутки, листы, трубы и пр.) и неметаллических материалов (пластмасса, фанера, кожа и пр.) на растяжение.

#### Описание средства измерений

Принцип действия машины испытательной ZDM 5/91 (далее - машина ZDM 5/91) заключается в измерении силы при деформации закрепленного в зажиме образца, возникающей при перемещении подвижной траверсы с постоянной заданной скоростью.

Машина ZDM 5/91 состоит из нагружающего устройства и пульта оператора, включающего в себя силоизмеритель.

Машина ZDM 5/91 относится к типу разрывных испытательных машин с механическим нагружением образца и рычажно-маятниковым силоизмерителем. Машина ZDM 5/91 представляет собой раму с верхней неподвижной и нижней подвижной траверсами. Подвижная траверса перемещается по направляющим колоннам с помощью электромоторов и редуктора, расположенных в основании силовой части.

Испытываемый образец устанавливается в захватах между траверсами.

Нагрузка прикладывается к испытываемому образцу последовательно с датчиком силы, размещаемым на верхней подвижной траверсе. Сила, возникающая при деформировании образца, передается на циферблат силоизмерителя.

Общий вид машины ZDM 5/91 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид машины ZDM 5/91

Пломбирование машины испытательной ZDM 5/91 не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наибольшая предельная нагрузка	49 кН (5000 кгс)
Число шкал (поясов) нагрузок	3
Предельное значение шкалы (пояса) нагрузок: Шкала «А» Шкала «В» Шкала «С»	9,8 кН (1000 кгс) 24,5 кН (2500 кгс) 49 кН (5000 кгс)
Цена деления силоизмерителя: Шкала «А» Шкала «В» Шкала «С»	19,6 Н (2 кгс) 49 Н (5 кгс) 98 Н (10 кгс)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	±1,0
Максимальная скорость перемещения подвижной траверсы, мм/мин	25±0,25
Расстояние между захватами при растяжении, мм, не более	900

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение, В - частота, Гц	380±38 50±2
Потребляемая мощность, кВт, не более	2,0
Габаритные размеры машины ZDM 5/91, мм, не более - высота - ширина - длина	900 1000 2300
Масса, кг, не более	700
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от + 18 до + 25 80
Срок службы, лет, не менее	15

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Машина испытательная ZDM 5/91 в том числе: -нагружающее устройство; -пульт управления, включающий в себя силоизмеритель.	-	1 шт.
Паспорт Машина испытательная ZDM 5/91	4271.001.00186619.2016 ПС	1 экз.
ГСИ. Машина испытательная ZDM 5/91.	МП 123-261-2016	1 экз.
Методика поверки		

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 123-261-2016 «ГСИ. Машина испытательная ZDM 5/91. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 24 ноября 2016 г.

Основное средство поверки:

- эталон единицы силы 2-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 (динамометры электронные, диапазон измерений до 49 кН, пределы допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,24$  %).

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**

ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение;

ГОСТ 10006-80 Трубы металлические. Метод испытания на растяжение.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машине испытательной ZDM 5/91**

ГОСТ 8.640-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы.

ГОСТ 28840-90 Машины для испытаний материалов на растяжение, сжатие и изгиб.

Общие технические требования.

Техническая документация VEB Werkzeugmaschinenkombinat «Fritz Heckert», ГДР.

### **Изготовитель**

VEB Werkzeugmaschinenkombinat «Fritz Heckert», ГДР, изготовлена в 1972 г.

Адрес: Karl-Marx-Stadt, DDR

### **Заявитель**

Открытое акционерное общество «Первоуральский новотрубный завод» (ОАО «ПНТЗ»)

Адрес: 623112, г. Первоуральск Свердловской обл., ул. Торговая, д. 1

Тел.: (3439) 27-65-70

E-mail: [www.chelpipe.ru](http://www.chelpipe.ru)

### **Испытательный центр**

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» («ФГУП «УНИИМ»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел.: (343) 350-26-18

Факс: (343) 350-20-39

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.