

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с монтажом, эксплуатацией и правилами ухода за машиной.

Нормальная эксплуатация машины и срок ее службы зависят от соблюдения правил, изложенных в паспорте.

**НЕ ПРИСТУПАЙТЕ К РАБОТЕ С МАШИНОЙ, НЕ ОЗНАКОМИВШИСЬ С ПАСПОРТОМ.**

Примечание. В связи с постоянной работой по модернизации в конструкции машины могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем паспорте, а в электрической схеме могут быть применены электрорадиоэлементы, отличающиеся от указанных в настоящем паспорте и имеющие характеристики, не ухудшающие параметров машины.

**1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Машина для испытания пружин МИП-100-2 ГОСТ 17086-71 предназначена для статических испытаний винтовых цилиндрических пружин на растяжение-сжатие и плоских пружин на двухопорный и консольный изгиб нагрузкой до 1000 Н, а также для разбраковки указанных пружин в производственных условиях.

**2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- 2.1. Наибольшее расстояние между опорами:
  - при испытании на сжатие 500 мм
  - при испытании на двухопорный изгиб 250 мм
- 2.2. Наибольшее расстояние между захватами (Hр) при испытании на растяжение, включая наибольший ход активного захвата, 450 мм.
- 2.3. Наибольший ход активного захвата 350 мм.
- 2.4. Диапазон измерения нагрузок от 100 до 1000 Н.
- 2.5. Цена деления шкалы силоизмерителя 2 Н.
- 2.6. Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя при прямом ходе (нагрузении)  $\pm 1 \%$ .

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №

Изм.	Лист	Ж. Докум.	Подпись	Дата
------	------	-----------	---------	------

762.778.008 РС

ФБУ  
«Пензенский ЦСМ»  
ОС



- 2.7. Диапазон измерения деформации от 0 до 400 мм.
- 2.8. Пределы допускаемой погрешности устройства для измерения деформации  $\pm 0,1$  мм.
- 2.9. Скорость перемещения активного захвата без нагрузки  $(20 \pm 2)$  мм/с.
- 2.10. Потребляемая мощность не более 0,2 кВт.
- 2.11. Уровни звуковой мощности в октавных полосах частот не более значений, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	106	99	93	90	87	85	83	82

- 2.12. Габаритные размеры машины не более:
  - длина 860 мм
  - ширина 760 мм
  - высота 1200 мм
- 2.13. Масса машины не более 200 кг.
- 2.14. Сведения о содержании драгоценных материалов указаны в табл. 2.

Изм. № док.	Подп. и дата
799	СВ-1989
Взам. инв. №	Инд. № кубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ Докум	Подпись	Дата

Г62.778.008 ПС



## II. РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

II.1. Регулирование циферблатного указателя выполните согласно паспорту на циферблатные вадрантные круговые указатели типа УЦК.

II.2. Время, на которое должна остановиться стрелка указателя УЦК, достаточное для снятия показаний, и число двойных ходов каретки I6 регулируйте при помощи реле времени, находящегося за панелью 9.

## 12. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

### 12.1. Операции и средства поверки

При проведении поверки выполняйте и применяйте средства поверки, указанные в табл. 4.

Таблица 4

Наименование операций	Номера пунктов раздела	Наименование образцового средства измерений или поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по Государственной поверочной схеме; метрологические и основные технические характеристики
1. Внешний осмотр машины	12.3.1	Визуальный контроль
2. Спробование	12.3.2	Визуальный контроль
3. Проверка параллельности верхней и нижней опор	12.3.3	Шупы, набор № 2 ГОСТ 882-75
4. Определение погрешности силоизмерителя	12.3.4	Динамометр ДДСМ-3-0.1 ГОСТ 9500-75
5. Определение погрешности измерителя деформации	12.3.5	Меры длины плоскопараллельные 3-го класса ГОСТ 9038-73
6. Проверка скорости перемещения активного захвата	12.3.6	Линейка 500 ГОСТ 427-75. Секундомер СОИпр-26-3-000 ГОСТ 5072-79

12.1.1. Приборы подлежат государственной или ведомственной поверке. Периодичность поверки не реже одного раза в год.

Изм.	Лист	№ Докум	Подпись	Дата



## 12.2. Условия поверки и подготовка к ней

При проведении поверки соблюдать следующие условия:

поверяемую машину установите на жестком основании и виброизолирующих опорах ОВ-31, входящих в комплектность машины;

температура окружающего воздуха должна быть от +10 до +35 °С; влажность не более 80 %.

## 12.3. Проведение поверки

### 12.3.1. Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра проверьте:

укомплектованность машины согласно разделу 4 настоящего паспорта; наличие маркировки, содержащей изображение товарного знака предприятия-изготовителя и знака Государственного реестра, а также надписи: об значении: машины МИП-100-2 УХЛ 4.2, ее порядковый номер, ГОСТ 17086-71, месяц и год выпуска машины;

отсутствие на машине механических повреждений, влияющих на ее работу, а также коррозии на ее составных частях.

### 12.3.2. Обробование

При обробовании проверьте работу демпфера, для чего:

на пружине сжатия создайте нагрузку 400-600 Н; при достижении заданной деформации пружины стрелка, совершив 5-6 колебаний, должна остановиться на время, достаточное для снятия показаний, после чего должно начаться разгружение.

Перемещая втулку по штоку, проверьте надежность срабатывания микропереключателей в крайних положениях каретки.

12.3.3. Проверьте параллельность верхней и нижней опор при помощи нулов. Отклонение от параллельности опор в сведенном положении при нагрузке 100 Н не должно быть более 0,3 мм по краям опор.

12.3.4. Погрешность силоизмерителя нагрузки определяйте образцовым динамометром 3-го разряда ДДСМ-3-0,1 ГОСТ 9500-75 путем трехкратного нагружения в точках 10; 20; 50; 80 и 100 % от предела измерения.

Изм. № кол.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
	Мер-П			
	МВ			

Изм.	Лист	№ Докум	Подпись	Дата

Г62.778.008 ПС

Лист

20



Отсчет показаний берите визуально по шкале нагрузок машины.

Относительную погрешность определите по формуле:

$$\varphi = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3} - P \cdot 100,$$

где  $\varphi$  - относительная погрешность силоизмерителя, %;

$\frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$  - среднее арифметическое значение нагрузки, Н;

$P$  - показание динамометра в поверяемой точке, Н.

Погрешность должна быть не более  $\pm 1\%$  от измеряемой величины.

### 12.3.5. Определение погрешности измерителя деформации

Погрешность устройства для измерения деформации определяйте в точках 100, 200, 300, 400 и 500 мм, используя набор концевых плоскопараллельных мер длины № 1 и 8, кл. 3, следующим образом:

установите плоскопараллельную меру длины (в дальнейшем - мера)

$L = 500$  на нижнюю опору. Брацая рукоятку вручную, подведите верхнюю опору к мере до касания и подожмите нагрузкой около 100 Н.

Совместите начальное деление линейки с начальным делением нониуса. Затем таким же образом посередно меняйте меры 400, 300, 200, 100 мм и фиксируйте действительное значение деформации.

Абсолютную погрешность устройства для измерения деформации определяйте по формуле:

$$\Delta = h - (500 - h_n),$$

где  $\Delta$  - абсолютная погрешность, мм;

$h$  - действительное значение деформации по измерительному устройству, мм;

$h_n$  - высота набора мер, мм.

Погрешность устройства для измерения деформации не должна превышать  $\pm 0,1$  мм.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № Докум Подпись Дата

Г62.778.008 ПС

Лист

21



