

Комитет стандартов,  
мер и измерительных  
приборов  
при  
Совете Министров  
СССР

**МАШИНЫ  
ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ  
ПРУЖИН И РЕССОР  
МИП-100—2**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 2302—68

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Машины МИП-100—2 предназначены для испытания винтовых пружин на сжатие и растяжение, а также рессор на изгиб нагрузкой до 100 кгс.

**ОПИСАНИЕ**

Машина МИП-100—2 (рис. 1) работает по принципу заданного деформирования и в соответствии с этим имеет два

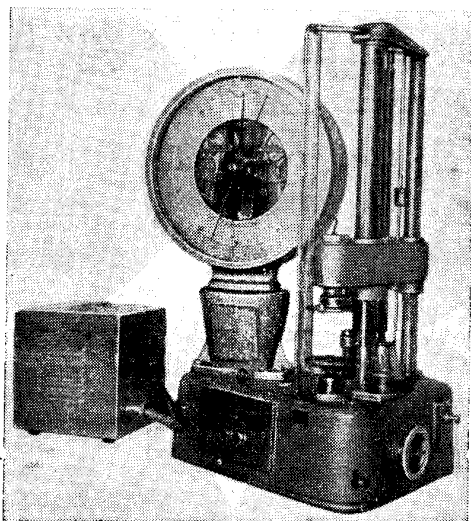


Рис. 1

Утверждены Комитетом стандартов, мер  
и измерительных приборов при Совете Министров СССР  
26/1 1968 г.

Выпуск  
разрешен  
до 1/1 1973 г.

основных механизма: механизм деформирования и механизм силоизмерения.

Механизм деформирования (рис. 2) включает асинхронный электродвигатель 1, червячный редуктор 2, винтовую передачу 3 и каретку 4 с нагружающей тарелью 5. В машине предусмотрены два цикла работы от электродвигателя: непрерывный «нагрузка — разгрузка» и периодический «нагрузка — разгрузка» с остановкой каретки 4 в верхнем положении. Кроме того, нагружение может осуществляться вручную вращением маховичка 6.

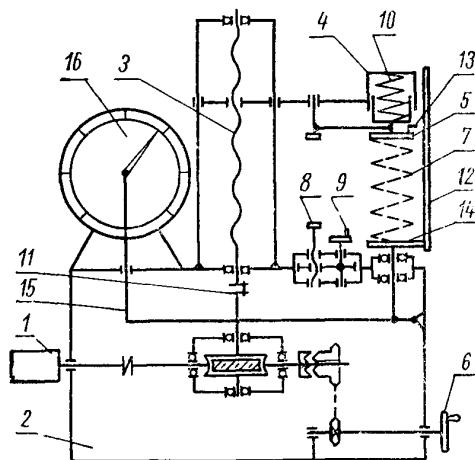


Рис. 2

Заданная величина деформации испытуемой пружины 7 обеспечивается настройкой подвижного упора 8, которая производится вращением маховичка 9. При достижении упора 8 тарель 5 останавливается, электродвигатель 1 автоматически отключается, но каретка 4 по инерции продолжает двигаться, сжимая размещенную внутри нее компенсационную пружину 10. Наличие системы жесткий упор — компенсационная пружина позволяет получить строго заданную величину деформации испытуемой пружины 7.

В передаче на ходовой винт 3 предусмотрена предохранительная муфта 11, настроенная на срабатывание при нагрузках свыше 125 кгс.

Отсчет деформации производится по линейке 12 с помощью нониуса 13 с точностью отсчета 0,1 мм. Линейка 12

связана с нижней тарелью 14 специальным зажимом и может перемещаться вдоль оси испытуемой пружины. Это позволяет начинать отсчет деформации любой пружины с нуля.

Механизм силоизмерения включает нижнюю тарель 14, передаточный механизм рычажного типа 15 и циферблатный указательный прибор 16 с демпфером.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольшее расстояние между опорами:  
при испытании на сжатие не менее 500 мм;  
при испытании на изгиб не менее 300 мм;  
при испытании на растяжение не менее 450 мм.

Ход каретки не менее 350 мм.

Пределы нагрузок от 10 до 100 кгс.

Цена деления шкалы 0,2 кгс.

Погрешность от измеряемой величины  $\pm 1\%$ .

Точность отсчета деформации  $\pm 0,1$  мм.

Скорость перемещения каретки (холостой ход) 20 мм/сек.

Максимальное число двойных ходов в минуту (холостой ход) 8.

Габаритные размеры машины (без электрошкафа):  
860×570×1130 мм.

Габаритные размеры электрошкафа: 460×280×360 мм.

Вес машины (без упаковочного ящика) 200 кг.

Вес электрошкафа 28 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

К машине для испытания пружин МИП-100—2 прилагают:

- 1) реверсор;
- 2) электрошкаф;
- 3) приставки для испытания длинных пружин — 3 шт.;
- 4) линейку;
- 5) стол для испытания плоских пружин;
- 6) приспособление для измерения деформации;
- 7) гайки — 2 шт.;
- 8) шестерню;
- 9) пуансон;
- 10) индикатор ИЧ-10;
- 11) плавкие вставки на 6 а — 3 шт.;
- 12) ключ гаечный 12×14;
- 13) отвертку 150×0,5;
- 14) футляр ЗИП;
- 15) чехол для машины;
- 16) чехол для электрошкафа;

- 17) выпускной аттестат;
- 18) инструкцию по эксплуатации.

### ПОВЕРКА

Поверка машины для испытания пружин МИП-100—2 проводится по нагрузкам 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90 и 100 кгс динамометром ДОСМ-3—0,1 (ГОСТ 9500—60) или образцовыми гирями 4-го класса.

Отсчет показаний ведется визуально по шкале нагрузок машины. Относительная погрешность  $\varphi$  определяется как отношение разности между средним арифметическим значением нагрузки из трех отсчетов ( $P_1, P_2, P_3$ ) и действительной нагрузкой  $P$  к действительной нагрузке  $P$  по формуле

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

Погрешность не должна быть более 1% от измеряемой величины.

*Испытания проводила Ивановская лаборатория государственного надзора за стандартами и измерительной техникой.*

*Изготовитель* — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.