
**МАШИНА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ МАТЕРИАЛОВ
НА ТРЕНИЕ И ИЗНОС 2070 СМ1-1**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7717—80**

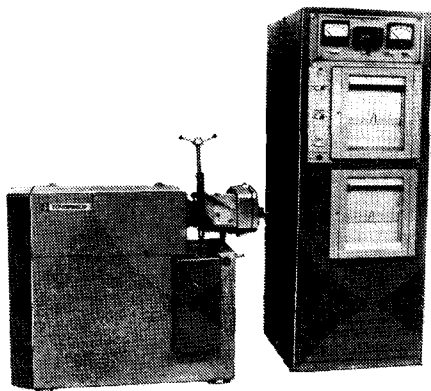
Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 23 апреля 1980 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машина для испытания материалов на трение и износ 2070 СМ1-1 предназначена для изучения процессов трения и износа металлов, сплавов и жестких конструкционных пластмасс.

Область применения машины — лаборатории НИИ, предприятий и вузов, занимающихся вопросами изучения трения износа металлов, сплавов и жестких конструкционных пластмасс.



ОПИСАНИЕ

Машина 2070 SM1-1 относится к машинам трения.

Принцип действия машины заключается в трении пары образцов, прижимаемых друг к другу силой P .

Нижний образец представляет собой вал или диск, вращающийся с определенной заданной скоростью. Второй образец может быть втулкой, колодкой или диском. Образцы втулка и колодка при

испытании неподвижны, а образец диск может вращаться как со скоростью нижнего образца, так и с определенным заданным коэффициентом проскальзывания.

В процессе работы измеряется и записывается момент трения на нижнем образце, сила прижима образцов, частота вращения вала нижнего образца и суммарное число оборотов вала нижнего образца. Процесс испытания можно вести в камере с различной испытательной средой и с записью температуры в зоне трения.

Машина состоит из испытательной установки и пульта управления.

Испытательная установка состоит из следующих основных узлов: бабки нижнего образца; каретки; механизма нагружения; датчика момента трения; бабки привода; ременной передачи.

Для испытания образцов в различных жидких средах машина комплектуется испытательной камерой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота вращения вала нижнего образца от 75 до 1500 об/мин.

Диазоны измерения частоты вращения вала нижнего образца: диапазон А от 75 до 750 об/мин; диапазон Б от 150 до 1500 об/мин.

Предел допускаемой приведенной погрешности измерителя частоты вращения вала нижнего образца $\pm 3\%$.

Число разрядов счетчика числа оборотов вала нижнего образца 6.

Номинальная цена единицы наименьшего разряда счетчика суммарного числа оборотов вала нижнего образца 100 об.

Предел допускаемой погрешности счетчика суммарного числа оборотов вала нижнего образца ± 100 об.

Максимальный допускаемый момент трения:

для образцов «диск—диск» в диапазонах чисел оборотов А и Б и для образцов «вал—втулка» и «диск—колодка» в диапазоне чисел оборотов А 20 Н·м (200 кгс·см);

для образцов «вал—втулка» и «диск—колодка» в диапазоне чисел оборотов Б 10 Н·м (100 кгс·см).

Диазоны измерения момента трения:

диапазон I от 1 до 10 Н·м (от 10 до 100 кгс·см);

диапазон II от 2 до 20 Н·м (от 20 до 200 кгс·см).

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей приведенной погрешности измерителя момента трения в режиме статического нагружения 1%.

Диапазоны измерения усилий на образцы:
диапазон I для образцов «диск—диск» и «диск—колодка» от 200 до 2000 Н (от 20 до 200 кгс);
диапазон II для образцов «вал—втулка» от 500 до 5000 Н (от 50 до 500 кгс).

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения приведенной погрешности измерителя усилий в режиме статического нагружения 1 %.

Коэффициенты проскальзывания образцов «диск—диск» с одинаковыми диаметрами: $(0 \pm 2) \%$; $(10 \pm 2) \%$; $(15 \pm 2) \%$; $(20 \pm 2) \%$.

Потребляемая мощность не более 4,5 кВт.

Габаритные размеры, мм:

установки испытательной $1400 \times 700 \times 1300$;

пульта управления $650 \times 850 \times 1700$.

Масса, кг:

установки испытательной 500;

пульта управления 300.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

машина для испытания материалов на трение и износ; установка испытательная; устройства соединительные — 3 шт.; пульт управления; различные узлы и принадлежности; эксплуатационная документация.

ПОВЕРКА

Поверка машины осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в эксплуатационной документации, поставляемой с прибором.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Свердловский филиал ВНИИМ.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.