

**МАШИНЫ**  
**1709УИ-600/7800 и 1710УИ-600/7800**

**Внесены**  
**в Государственный**  
**реестр**  
**под № 4183—74**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 28 мая 1974 г. Выпуск разрешен**

**по 50 шт. каждого типа**

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Машины предназначены для испытаний на сопротивление усталости (выносливость) при чистом изгибе вращающегося образца при симметричном цикле нагружения в широком диа-

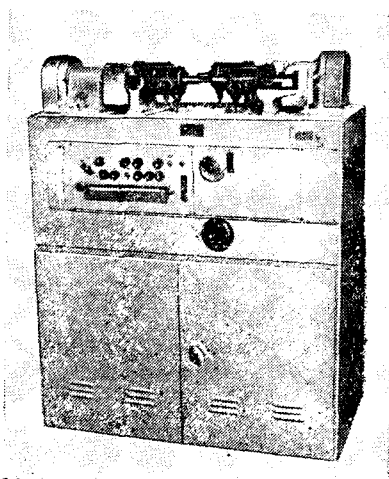


Рис. 1

пазоне изгибающих моментов, постоянных по величине или изменяющихся по заранее заданной программе при нормальных (для 1709УИ-600/7800) и при повышенных до 1100°C (для 1710УИ-600/7800) температурах.

Машины применяют в испытательных лабораториях.

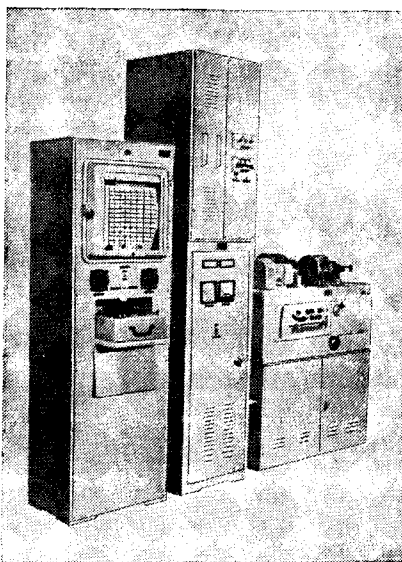


Рис. 2

## ОПИСАНИЕ

Машина 1709УИ-600/7800 (рис. 1) является базовой моделью, а машина 1710УИ-600/7800 (рис. 2) модификацией для температурных испытаний.

Машина 1709УИ-600/7800 состоит из двух независимых секций, каждая из которых имеет привод с редуктором и счетчиком циклов, шпиндельные бабки, механизм нагружения (находится в корпусе машины), панель управления, панель с электрооборудованием (расположена на цоколе машин).

Привод содержит электродвигатель и клиноременную передачу, позволяющую проводить испытания образца при скоростях 2700, 4800, 7800 об/мин.

Шпиндельные бабки предназначены для закрепления образца, передачи на него вращения от привода, а также передачи на образец нагрузки от механизма нагружения.

Механизм нагружения представляет собой рычаг, соединенный посредством тяг со шпиндельными бабками. На рычаге имеется подвижный груз для установки заданной нагрузки, который перемещается по нему с помощью автономного электродвигателя постоянного тока с регулируемым числом оборотов.

На панели управления, расположенной на лицевой стороне корпуса машины, помещены все органы управления и сигнализации приводами машины.

Узлы и механизмы секций смонтированы на отдельном корпусе. Оба корпуса установлены на сварном цоколе.

Машина 1710УМ-600/7800 отличается от машины 1709УИ-600/7800 наличием системы охлаждения и смазки, двух электропечей 1710ЭПР-1100 и 1710ЭПР-900, щитов управления ЩУ-137 и ЩУ-137А и пульта измерения и записи температур ПИТ-1М.

Электропечь представляет собой трубчатую разъемную конструкцию, расположенную горизонтально. Рабочее пространство электропечи образовано нагревателем сопротивления. Щиты управления ЩУ-137 и ЩУ-137А содержат аппаратуру для контроля, сигнализации, регулирования температуры в электропечи, обслуживания приводов, а также силовые трансформаторы.

Принцип работы машины сводится к следующему: испытуемый образец, закрепленный в шпindelных бабках, приводят во вращение. Посредством механизма нагружения образец нагружают, рабочая часть образца при этом испытывает повторно-переменное напряжение изгиба, постоянное по всей длине испытуемого образца.

Испытательную нагрузку задают на шкале при помощи указателя, связанного с подвижным грузом рычага нагружения. Количество циклов нагружения отсчитывают счетчиком.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество одновременно испытываемых образцов — 2 шт.  
Рабочий диапазон нагрузок 1—100 кгс.

Относительная погрешность нагрузок при проверке статическим методом:

в интервале 1—10 кгс не более  $\pm 2\%$  верхнего значения интервала;

в интервале 10—100 кгс не более  $\pm 2\%$  измеряемого значения.

Наибольший изгибающий момент 6 кгс·м.

Число оборотов испытуемого образца, об/мин, не менее 2700; 4800; 7800.

Основные параметры электропечей:

	1710ЭПР—1100	1710ЭПР—900
рабочий диапазон температур, °С	300—1100	300—900
рабочее пространство, мм	90	30
наибольшая потребляемая мощность, кВт	1,6	0,9

допускаемые отклонения температуры образца, °С:

	1710ЭПР—1100	1710ЭПР—900
при температуре до 600°С		±6
при температуре от 601 до 900°С		±8
при температуре от 901 до 1100°С	±12	—
неравномерность распределения температуры вдоль образца не должна превышать на 10 мм, % заданной температуры испытания образца	1	—
Габаритные размеры, мм:		
собственно машины без печи		
620×1025×1230;		
щита управления 500×550×		
×2300.		

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с машинами поставляют:

- 1) электропечь 1710ЭПР (только для 1710УИ-600/7800) — 2 шт.;
- 2) щиты управления ЩУ-137, ЩУ-137А (только для 1710УИ-600/7800) — 2 шт.;
- 3) шпиндели — 6 шт.;
- 4) приспособление для поверки;
- 5) техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
- 6) паспорт на машину.

## ПОВЕРКА

Машины поверяют согласно методическим указаниям № 272 «По поверке машин для испытания металлов на усталость».

*Испытания проводила Государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Свердловский филиал ВНИИМ.*

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