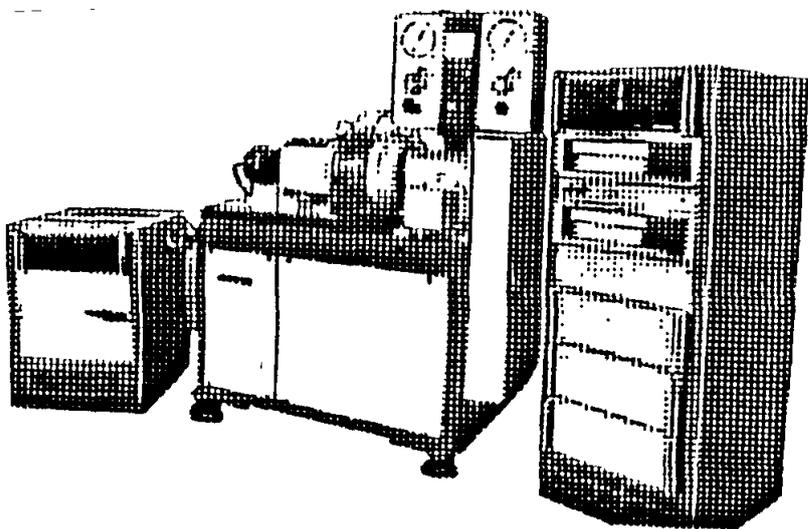


МАШИНА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ МАТЕРИАЛОВ НА ТРЕНИЕ типа 2168 УМТ

Описание

Машина (рис1) предназначена для испытания фрикционных и смазочных материалов на трение и износ в широком диапазоне нагрузок, скоростей и схем испытаний.



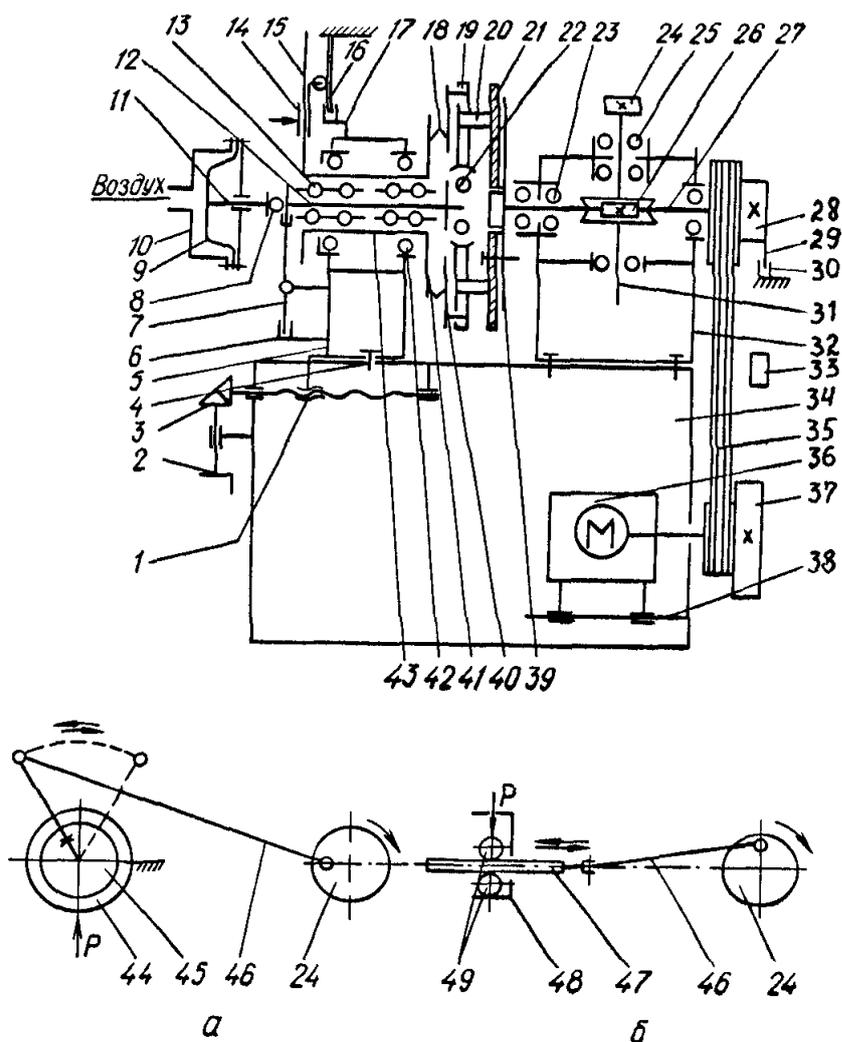


Рис. 2. Кинематическая схема машины 2168 УМТ:

а-при качательном движении; б-при возвратно-поступательном движении; /-передача винт-гайка; 2-маховик; 3- редуктор; 4-зажим; 5-силоизмеритель; б-датчик; 7-флажок;

8-опора; 9-мембрана; 10-камера пневматическая; //-шток;

12-шток; 13-подшипник; 14-движок; 15-рычаг; 16-элемент упругий; 17-датчик перегрузки; 18-лента; 19-диск; 20- образец "палец"; 21-образец "диск"; 22-подшипник сферический; 23, 23- подшипник; 24-кривошип; 26- передача червячная; 27-шпиндель; 28, 37-шкив; 29- флажок;

30-датчик циклов; 31-вал; 32-привод; 33-датчик диапазонов; 34-станина; 35- клиноременная передача; 36- электродвигатель; 38-ось; 39-диск; 40-диск; 41-фланец;

42-подшипник; 43-вал полый; 44-образец "втулка"; 45- образец "вал"; 46-шатун; 47- образец "стержень"; 48-скоба;

49-образец "палец"

Рис. 149. Машина типа 2168 УМТ

Машина относится к универсальным машинам трения. Большой набор сменных приспособлений позволяет быстро перестраивать машину на различные схемы испытаний. Машина обеспечивает вывод значений момента скорости и температуры на ЭВМ для дальнейшей обработки по программам пользователя. Позволяет проводить испытания по схемам "диск-палец", "кольцо-кольцо", "вал-втулка", "диск-колодка", "вал-трубки (виброизнос)" - при качательном движении; "стержень-палец" - при возвратно-поступательном движении.

Машина состоит из следующих основных частей (рис. 150); установки испытательной; камеры трения для испытания образцов "вал-втулка", "диск-колодка", "вал-трубки"; камеры трения возвратно-поступательного движения; приспособления для испытания образцов "кольцо-кольцо"; пульта управления; пульта с силовым оборудованием.

Технические характеристики

Виды испытаний - трение и износ. Нагружение и силоизмерение пневматическое. Диапазоны измерения силы: диапазон I - 200...1000Н; диапазон II - 1000...5000 Н. Пределы приведенной погрешности измерителя силы 2 %. Тип измерителя момента трения электромеханический. Диапазоны измерения момента трения: в диапазонах частоты вращения I и III - 4...40 Н-м; в диапазонах частоты вращения II и IV - 2...20 Н-м. Пределы приведенной погрешности измерителя момента трения 3 %. Вариация показаний измерителя момента трения от предельного значения каждого диапазона измерения не более 6 %. Привод машины электромеханический с плавным регулированием частоты вращения. Диапазоны измерения частоты вращения: I - 15... 150 мин⁻¹; диапазон II - 30...3000 мин⁻¹; диапазон III - 150...1500 мин⁻¹;

диапазон IV - 300...3000 мин⁻¹. Пределы допустимой относительной погрешности измерителя частоты вращения шпинделя и кривошипа $\pm 5\%$.

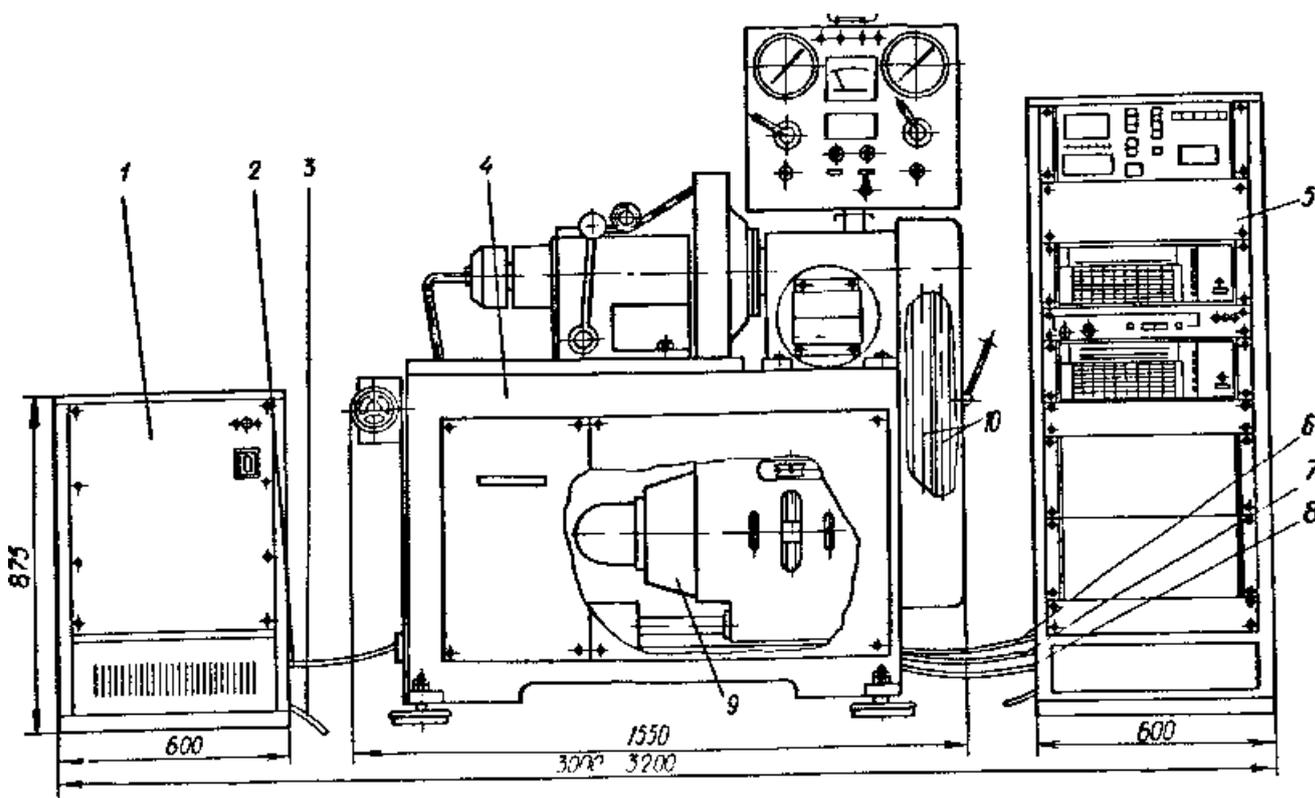
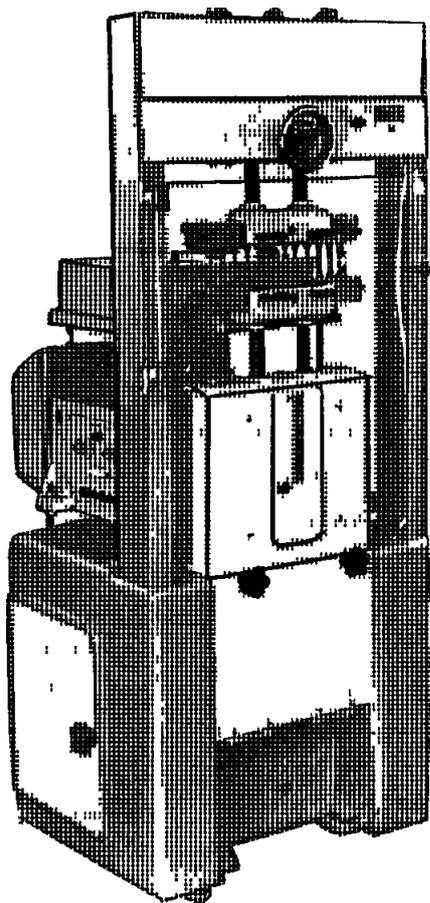


Рис. 3. Габаритный чертеж машины 2168 УМТ:

1 -пульт силовой, 2, 3-устройства соединительные; 4-установка испытательная; 5-пульт управления, 6, 7, 8- устройства соединительные

Радиусы установки образцов в схеме "палец-диск" 60, 90, 120, 150 мм. Пределы измерения угла качания образцов $\pm 3 \dots \pm 30^\circ \text{C}$. Пределы измерения величины хода поступательного перемещения 0... 14 мм. Число ступеней измерения частоты вращения шпинделя 10.



Потребляемая мощность 16 кВт. Питание - от сети переменного трехфазного тока напряжением 380/220 В при частоте 50 Гц. Габаритные размеры (рис. 151) не более: испытательной установки (длина x ширина x высота) 760x1750x1900 мм; пульта управления 600x850x1700 мм; пульта силового 600x750x900 мм. Масса (не более): установки испытательной 1200 кг; пульта управления 230 кг; пульта силового 300 кг.