

**МАШИНА РАЗРЫВНАЯ
ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ РЕЗИНЫ**

Внесена
в Государственный
реестр
под № 10507—86

Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 4 июня 1986 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машина разрывная для испытания резины 2136Р-5 с предельной нагрузкой 5 кН предназначена для испытания на растяжение, сжатие, изгиб, гистерезис, а также при испытании на малоцикловую усталость в режиме перемещения активного захвата, деформации рабочего участка образца и нагрузки при нормальной температуре. Машина может быть использована для испытания образцов из других материалов в пределах ее технических возможностей.

Машина предназначена для работы в помещениях лабораторного типа и найдет применение в лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов и учебных заведений, занятых разработкой, производством и изучением резины и резинотканевых материалов.

ОПИСАНИЕ

Машина выполнена по типу вертикальных разрывных машин с электромеханическим приводом и электромеханическим силоизмерителем и состоит из испытательной установки и пульта.

Испытательная установка включает в себя: привод и узел нагружения, состоящий из направляющих, ходовых винтов, столика, захватов для закрепления образцов, устройства для измерения деформаций по рабочему участку образца, подвижной и неподвижной traversы и силоизмерительных датчиков.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольшая предельная нагрузка 5 кН.

Наименьшая предельная нагрузка 0,01 Н.

Диапазоны измерения нагрузки: датчик с предельной нагрузкой 100 Н от 0,01 до 100 Н; датчик с предельной нагрузкой 500 Н от 0,1 до 500 Н; датчик с предельной нагрузкой 5 кН от 1 Н до 5 кН.

Номинальная цена единицы наименьшего разряда силоизмерителя: в диапазоне от 0,01 до 100 Н 0,01 Н; в диапазоне от 0,1 до 500 Н 0,1 Н; в диапазоне от 0,1 до 5 кН 1 Н.

Пределы допускаемого значения погрешности силоизмерителя при прямом ходе (нагружении): $\pm 1\%$ от измеряемой нагрузки, начиная с 0,2 от верхнего предела каждого диапазона измерения; $\pm 0,2\%$ от верхнего предела каждого диапазона при нагрузках менее 0,2 от наибольшего предельного значения диапазона измерения.

Вариация показаний силоизмерителя в диапазоне измерения не должна превышать: 1% от измеряемой нагрузки, начиная с 0,2 от верхнего предела каждого диапазона измерения; 0,2% от верхнего предела каждого диапазона при нагрузках менее 0,2 от наибольшего предельного значения диапазона измерения.

Разность показаний силоизмерителя между прямым и обратным ходами в диапазоне измерения не должны превышать: 2% от измеряемой нагрузки, начиная с 0,2 от верхнего предела каждого диапазона измерения; 0,4% от верхнего

предела каждого диапазона при нагрузках менее 0,2 от наибольшего предельного значения каждого диапазона измерения.

Скорость рабочего хода активного захвата от I до 1000 мм/мин.

Диапазон измерения скорости перемещения активного захвата при рабочем ходе:

при передаточном отношении ремней 2,14:1: диапазон I от 5 до 100 мм/мин; диапазон II от 100 до 1000 мм/мин;

при передаточном отношении ремней 1:2,34: диапазон III от 1 до 20 мм/мин; диапазон IV от 20 до 200 мм/мин;

при передаточном отношении ремней 1,07:1: диапазон V от 2,5 до 50 мм/мин; диапазон VI от 50 до 500 мм/мин.

Цена деления шкалы измерителя скорости перемещения активного захвата: диапазон I 1 мм/мин, диапазон II 10 мм/мин, диапазон III 0,2 мм/мин, диапазон IV 2 мм/мин, диапазон V 0,5 мм/мин, диапазон VI 5 мм/мин.

Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерителя скорости перемещения активного захвата: диапазон I (скорость от 5 до 10 мм/мин) $\pm 10\%$, диапазон II (скорость от 1 до 2 мм/мин) $\pm 10\%$, диапазон V (скорость от 2,5 до 5 мм/мин) $\pm 10\%$, диапазон I (скорость св. 10 мм/мин) $\pm 5\%$, диапазон III (скорость св. 2 мм/мин) $\pm 5\%$, диапазон V (скорость св. 5 мм/мин) $\pm 5\%$, диапазон II, IV, VI $\pm 5\%$.

Скорость перемещения активного захвата при обратном ходе не менее 1300 мм/мин.

Предел измерения перемещения активного захвата (типа ЭРК-0,5 при работе в верхней зоне) 1000 мм.

Номинальная цена единицы наименьшего разряда цифрового измерителя перемещения активного захвата 0,1 мм.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерителя перемещения активного захвата $\pm 0,5$ мм.

Предел измерителя деформации (захвата типа ЭРК-0,5 при работе в верхней зоне) от номинальной длины рабочего участка при длинах: 10 мм 4150 % или 415 мм; 20 мм 2025 % или 405 мм; 25 мм 1600 % или 400 мм; 50 мм 750 % или 375 мм.

Дискретность цифрового индикатора измерителя деформации при номинальной длине рабочего участка:

10 мм — 5 %	} или 0,5 мм.
20 мм — 2,5 %	
25 мм — 2 %	
50 мм — 1 %	

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерителя деформации рабочего участка образца при номинальной длине рабочего участка:

10 мм — $\pm 10\%$	} или ± 1 мм.
20 мм — $\pm 5\%$	
25 мм — $\pm 4\%$	
50 мм — $\pm 2\%$	

Масштабы записи диаграммы по координате «нагрузка» соответствуют указанным в табл. 1.

Таблица 1

Номинальные значения нагрузки силоизмерителя, Н	Масштаб записи диаграммы, Н/мм, ординаты при нормирующем множителе		
	1,0	0,5	0,2
100	0,4	0,2	0,08
500	2,0	1,0	0,4
5000	20	10,0	4,0

Пределы допускаемого значения погрешности записи нагрузки должны быть: $\pm 2\%$ от длины записанной линии, начиная с 0,2 и выше верхнего предела каждого диапазона измерения; $\pm 0,4\%$ от длины линии, соответствующей верхнему пределу измеряемого диапазона, начиная с 0,2 и ниже верхнего предела каждого диапазона измерения.

Диапазоны записи нагрузки должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Номинальные значения нагрузки силовизмерителя, Н	Диапазоны записи нагрузки, Н, при нормирующем множителе		
	1,0	0,5	0,2
От 0,01 до 100 От 0,1 до 50 От 1 до 5000	От 0,01 до 100 От 0,1 до 500 От 1 до 5000	От 0,01 до 50 От 0,1 до 250 От 1 до 2500	От 0,01 до 20 От 0,1 до 100 От 1 до 1000

Масштабы записи диаграммы по координате «перемещение активного захвата»: 100:1, 50:1; 10:1; 5:1; 2:1; 1:1; 1:2; 1:5; 1:10; по координате деформации: 10:1; 5:1; 1:1; 1:2; 1:5; 1:10; 1:20; 1:50; 1:100.

Пределы допускаемого значения погрешности записи диаграммы по координате «перемещение активного захвата» и «деформации рабочего участка образца» должны быть $\pm 3\%$ от значения записываемого перемещения, начиная с 30 мм на диаграмме, до 30 мм — 1 мм.

Рабочий ход активного захвата (типа ЭРК-0,5 при работе в верхней зоне) при испытании образцов I и II типов не менее 1000 мм.

Ширина рабочего пространства не менее 400 мм.

Машина должна обеспечивать установку зажимов измерителя деформаций по рабочему участку образца с отклонением $\pm 0,5$ мм.

Общая потребляемая мощность должна быть не более 0,6 кВт·А.

Габаритные размеры должны быть не более указанных в табл. 3.

Масса, кг: установки испытательной 300; пульта 250.

Таблица 3

Составные части машины	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Условный объем, м ³
Установка испытательная	710	970	1960	1,7
Пульт	735	600	1630	0,73

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: машина разрывная для испытания резины 2136Р-5 (установка испытательная — в транспортной таре; измеритель деформаций; измеритель силы на 500 Н; устройства соединительные — 3 шт.; пульт управления ПУ-7 — в транспортной таре; захват ЭРК-0,5; устройство соединительное из системы 1925ИС); сменные части (измеритель силы на 100 Н, измеритель силы на 5 кН, захваты ЭРК-5 — 2 шт.; губки — 18 шт.; штыри — 2 шт.; тяги — 2 шт.; упоры — 3 шт.; опоры виброизолирующие ОВ-30-1-2 тип А — 4 шт.; укладка (фуляры 1—3); комплект запасных частей и принадлежностей; эксплуатационная документация (паспорта на прибор Ф216-1/3 на 10 В, 50 Гц;

цифроаналоговый преобразователь Ф4810; блок питания 1909БП/24; блок питания 1909БП-5; технические описания и инструкции по эксплуатации на преобразователь 1925ПА-10М; блок питания стабилизированный прецизионный; лабораторный компенсационный двухкоординатный прибор ЛКД-4; система унифицированная силоизмерительная 1925ИС; устройство управления БУ3509.

ПОВЕРКА

Поверка машины разрывной для испытания резины осуществляется по РД 50—482—84. Отличительные особенности поверки указываются в ТУ 25—0612 (Г62773130)—85 и в паспорте, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Харьковский центр стандартизации и метрологии.

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