



Машины (прессы) гидравлические для испытаний конструкционных материалов серии ВМ-3	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44279-10</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по ГОСТ 28840-90 и техническим условиям ТУ 4271-004-02566817-08.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины (прессы) гидравлические для испытаний конструкционных материалов серии ВМ-3 (далее по тексту – машины) предназначены для приложения равномерно растущего с заданной скоростью усилия нагружения к испытываемому образцу, измерения нагрузки и вызываемой ею деформации образца. Машины применяются для механических испытаний в режимах сжатия и растяжения образцов различных конструкционных материалов.

Машины используются в испытательных лабораториях машиностроительных, металлургических, строительных и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия машин основан на преобразовании нагрузки, приложенной к испытываемому образцу, силоизмерительным тензорезисторным датчиком в электрический сигнал.

Приложенная нагрузка, создаваемая машинами, деформирует испытуемый образец, при этом производится измерение значения нагрузки и деформации образца.

Конструктивно машины состоят из следующих узлов:

- силовой рамы с двумя опорными плитами: нижней и верхней;
- рабочих цилиндров с поршнями нагружающими;
- насосной станции с электроприводом и системой маслопроводов;
- системы датчиков электропреобразования усилий и деформации;
- винта ручной подачи с шарнирно закрепленным верхним столиком;
- нижнего съемного столика, расположенного на нижней плите;
- пульта управления и измерения с цифровым четырехразрядным индикатором.

Машины имеют защиту от перегрузки и превышения предельного хода подвижной плиты.

На машине, по заказу, может быть установлен электромагнитный клапан сброса масла.

Пульт управления, по заказу, может быть оснащен интерфейсным выходом RS-232.

Машины выпускаются в двух модификациях, отличающихся диапазоном нагружения, пределами допускаемой относительной погрешности измерения нагрузки, габаритными размерами и имеют обозначение ВМ-3.4 и ВМ-3.5.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики	Модификация машины	
	ВМ-3.4	ВМ-3.5 *
Диапазон нагружения, кН	от 5 до 500	от 10 до 1000
Цена деления младшего разряда цифрового измерителя нагрузки, кН	0,1	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения нагрузки -в диапазоне, кН, %, от измеряемой нагрузки: -в диапазоне, кН, %, от измеряемой нагрузки	от 5 до 50 ±2 от 50 до 500 ±1	от 10 до 100 ±2 от 100 до 1000 ±1
Диапазон регулировки скорости равномерного нагружения, кН/с	от 3 до 10	
Скорость перемещения нижнего столика на холостом ходу, мм/мин	3±0,3; 50±0,5	-
Длительность возврата нижнего столика в исходное положение, мин	2	
Максимальное расстояние между плитами, мм	280	240
Ход винта ручной подачи, мм	270	170
Размер плит, мм	150x150	200x200
Рабочий ход нижнего столика, мм, не менее	25; 50	15
Пределы допускаемой погрешности измерения деформации (удлинения), % от верхнего предела диапазона измерителя	±1	±1
Диапазон измерения цифрового измерителя деформации, мм	От 0 до 25; от 0 до 50	От 0 до 15
Цена деления младшего разряда цифрового измерителя деформации, мм	0,01	
Питание от сети переменного тока с параметрами: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, не более, В·А	от 187 до 242 50 1000	
Условия эксплуатации: температура воздуха, °С относительная влажность, %	от +10 до +30 до 80	
Масса машины в сборе, кг не более	150	350
Габаритные размеры машины, мм, не более	410x410x1000	500x500x1000
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92	

* Машина ВМ-3.5 по требованию заказчика может быть изготовлена с технологическим запасом по нагрузке до 25 %.

Машины соответствуют требованиям ГОСТ 28840:

- по точности - группе 1-У,
- по нагрузке - группе 2-У,
- по деформации - группе 1-Д.

По электробезопасности машины соответствуют классу II по ГОСТ 12.2.0070; пульт имеет двойную электрическую изоляцию и обеспечивает автоматическое обнуление корпуса пресса при включении в сеть.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским или иным способом, и на маркировочную табличку, расположенную на корпусе машины.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Машина (пресс) гидравлическая для испытаний конструкционных материалов серии ВМ-3	1 шт.	
2	Комплект приспособлений и захватов для обеспечения заданной схемы испытаний согласно действующих стандартов на испытания	1 комп.	По заказу
3	Крепежная крестовина	1 шт.	
4	Выносной цифровой пульт управления и измерения	1 шт.	
5	Руководство по эксплуатации	1 шт.	

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с ГОСТ 8.136-74 “Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов. Методы и средства поверки”.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4271-004-02566817-08 Технические условия. Прессы гидравлические испытательные типа ВМ-3.

ГОСТ 28840-90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин (прессов) гидравлических для испытаний конструкционных материалов серии ВМ-3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО “Русстройтест-ЭСИ”

125412, г. Москва, ул. Талдомская, д. 13

Ген. директор ООО «Русстройтест-ЭСИ»



А.В. Панкин