

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины для испытаний листового металла на выдавливание ИА 5073-100

Назначение средства измерений

Машина для испытаний листового металла на выдавливание ИА 5073-100 (далее машина) предназначена для испытания листового металла на выдавливание сферической лунки в соответствии с ГОСТ 10510-80.

Машина позволяет определять прочность лакокрасочного покрытия при растяжении.

Машина применяется в лабораториях предприятий при массовых испытаниях листового металла с целью оценки его технологических свойств на выдавливание, а также научно-исследовательских институтов при изучении и контроле технологических свойств материалов.

Описание средства измерений

Принцип действия машины основан на вдавливании сферического пуансона в образец из листового металла, зажатого между матрицей и прижимным кольцом, до начала образования на выдавливаемой в нём сферической лунке сквозной трещины или до момента спада усилия выдавливания с одновременным измерением глубины лунки.

Перемещение сферического пуансона и прижим образца к матрице осуществляют гидроцилиндрами, приводимыми в действие электрогидравлическим приводом.

Контроль усилия выдавливания и прижима осуществляется манометрическими силоизмерителями.

Глубина сферической лунки измеряется аналоговым или цифровым измерителями перемещения пуансона.

Цифровой измеритель включает в себя фотоэлектрический преобразователь линейных перемещений и электронный блок. Текущее значение глубины лунки при испытании образца, а также среднее значение по результатам нескольких испытаний индицируется на цифровом табло электронного блока. Блок позволяет оператору вводить с клавиатуры информацию о дате проведения испытания, номере плавки и значений ширины и толщины образца.

При подключении печатающего устройства машина обеспечивает возможность распечатки в виде чека результатов испытаний и информации, введённой оператором в электронный блок.

Цикл испытаний на машине осуществляется в автоматическом режиме.

Для проведения испытаний на прочность лакокрасочных покрытий при растяжении машина комплектуется установкой микроскопа.

Размеры, предельные отклонения размеров, твёрдость и шероховатость рабочих пуансонов, матриц и прижимных колец соответствуют указанным в ГОСТ 10510-80.

Машины предназначены для работы в помещениях лабораторного типа при температуре окружающей среды от +10 °С до +35 °С и относительной влажности воздуха от 45 % до 80 %.



Рис. 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики машины приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметров	Значения
1. Диапазон измерений усилия выдавливания, кН	от 3 до 100
2. Диапазон измерения усилия прижима, кН	от 10 до 20
3. Тип силоизмерителей	манометрический
4. Пределы допускаемой погрешности силоизмерителей выдавливания и прижима, %	± 5
5. Диапазон измерений перемещения пуансона, мм	от 0 до 20
6. Типы измерителей перемещения пуансона	цифровой и аналоговый
7. Число разрядов цифрового измерителя перемещения пуансона	4
8. Пределы допускаемого значения погрешности измерителей перемещения пуансона, мм	$\pm 0,1$
9. Рабочие скорости перемещения пуансона, мм/мин	(5 ± 1) и (20 ± 4)
10. Отклонение оси пуансона относительно оси матрицы в диапазоне измерения перемещения пуансона, мм, не более	0,1
11. Привод машины	электрогидравлический
12. Потребляемая мощность, кВт, не более	1,6
13. Габаритные размеры машины, мм, не более: (длина \times ширина \times высота)	660 \times 720 \times 1600
14. Масса машины, кг, не более	350
15. Полный средний срок службы, лет, не менее	12
16. Вероятность безотказной работы, не менее	0,9 за 1000 ч.

Знак утверждения типа

наносится на фирменные таблички фотохимическим способом и на титульном листе паспорта методом печати.

Комплектность средства измерений

в комплект поставки входят:

- машина ИА 5073-100;
- преобразователь линейных перемещений модели 19511;
- комплект «Установка микроскопа»*;
- запасные части к гидростанции СВ - М1-10;
- приспособления для градуировки;
- контрольные шаблоны и калибры;
- запасные части: пуансон, матрица, кольца прижимные;
- паспорта на машину и комплектующие изделия.

* – поставка по дополнительному заказу.

Поверка

осуществляется по «Методике поверки», приведенной в разделе 13 паспорта Гб 2.778.018 ПС, согласованной с ГЦ СИ ФГУ «Ивановский ЦСМ»

Основными средствами поверки являются:

- динамометры эталонные переносные 3-го разряда типа ДОСМ, ДОРМ ГОСТ 9500;
- проектор типа БП (производства оптико-механического предприятия г. Новосибирск);
- линейка поверочная ЛД-1-20 ГОСТ 8026-92.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках измерений указаны в паспорте.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам для испытаний листового металла на выдавливание ИА 5073-100

1. ГОСТ 15510-80 «Металлы. Метод испытания на выдавливание листов и лент по Эриксону».
2. ТУ 25-7701.0072-92 «Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а так же иных объектов установленным законодательством Российской Федерации.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод испытательных приборов» (ООО «ЗИП»), г. Иваново
ул. Лежневская, д.183, 153582, г. Иваново,
Тел. (4932) 23-45-95, Факс: (4932) 23-45-95
E-mail: zip@tochpribor.su

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Ивановский ЦСМ», регистрационный номер аттестата аккредитации № 30072-11.
153000, г. Иваново, ул. Почтовая д.31/42
Тел.: (4932) 32-84-85, (4932) 32-71-48
Факс: (4932) 32-84-85
E-mail: post@csm.ivanovo.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«___»_____2011 г.