Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47
Казахстан (7273)495-231
Таджикистан (992)427-82-92-69

**Единый адрес для всех регионов: zhm@nt-rt.ru || https://zimtochmash.nt-rt.ru/**

# Машины испытательные серии МИЭМ–1М

## Описание

Испытательные машины МИЭМ–1М, наибольшей предельной нагрузкой 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400 и 500 кН, предназначены для измерения силы (нагрузки) и перемещения (деформации) при испытании образцов материалов (изделий) при статических режимах одноосного нагружения на растяжение, сжатие при нормальной температуре согласно стандартизованным методам испытаний материалов (изделий) по российским и зарубежным стандартам.

Размеры образцов, выбираемых для испытания, зависят от предполагаемых механических свойств материала образца и технических возможностей машин.

- Машины оснащены компьютеризированной системой управления и измерения, обеспечивающей автоматическое управление процессом испытания, автоматическую обработку результатов испытания и печать результатов в форме протокола и диаграммы.
- Машины могут применяться в лабораториях предприятий металлургии, машиностроения, строительного комплекса, а также НИИ и учебных заведений.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха машины соответствует условиям УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Работа машин обеспечивается в диапазоне температур окружающей среды от плюс 15 °С до плюс 35 °С и относительной влажности до 80 % в местности с высотой не более 1 000 м над уровнем моря.

Конструкция и технология изготовления машин гарантируют при транспортировании и хранении их защиту от воздействия температуры в диапазоне от минус 50 °С до плюс 60 °С.
При статическом испытании на растяжение обеспечено автоматическое определение следующих характеристик материала образца по ГОСТ 1497 (базовая комплектация):

- предел пропорциональности, $\mathbf{s_{пц}}$;*
- предел упругости, $\mathbf{s_{0,05}}$;*
- модуль упругости, **E***;
- предел текучести физический, $\mathbf{s_т}$;
- предел текучести условный, $\mathbf{s_{0,2}}$;
- временное сопротивление, $\mathbf{s_в}$;
- относительное равномерное удлинение, $\mathbf{d_р}$;**
- относительное удлинение после разрыва, **d****,
- относительное сужение,**y****.

Примечания.

1 * Определяется с использованием датчика деформации.

2 ** Длина образца и поперечные размеры шейки образца после разрыва вводятся в компьютер машины после проведения испытания.

Питание машин осуществляется от пятипроводной линии сети трехфазного переменного тока с номинальным линейным напряжением 380 (220) В и номинальной частотой 50 Гц с типом системы заземления TN–S. Нормы качества электрической энергии по ГОСТ 32144.

## ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ МАШИНЫ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ МИЭМ-1М

| **Параметры и размеры** | **Типоразмер машины** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **МИЭМ–2–1М** | **МИЭМ–5–1М** | **МИЭМ–10–1М** | **МИЭМ–20–1М** | **МИЭМ–30–1М** | **МИЭМ–50–1М** | **МИЭМ–100–1М** | **МИЭМ–150–1М** | **МИЭМ–200–1М** | **МИЭМ–250–1М** | **МИЭМ–300–1М** | **МИЭМ–400–1М** | **МИЭМ–500–1М** |
| **1. Наибольшая предельная нагрузка должна быть, кН, не менее** | 2 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 |
| **2. Наименьшая предельная нагрузка должна быть, кН, не более** | 0,04 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | 0,60 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 10,00 |
| **3. Цена единицы наименьшего разряда отсчетного** | 0,001 | | 0,010 | | | | 0,100 | | | | | | |

| Параметры и размеры | Типоразмер машины | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | МИЭМ–2–1М | МИЭМ–5–1М | МИЭМ–10–1М | МИЭМ–20–1М | МИЭМ–30–1М | МИЭМ–50–1М | МИЭМ–100–1М | МИЭМ–150–1М | МИЭМ–200–1М | МИЭМ–250–1М | МИЭМ–300–1М | МИЭМ–400–1М | МИЭМ–500–1М |
| **устройства измерения силы (нагрузки) должна быть, кН, не более** | | | | | | | | | | | | | |
| **4. Цена единицы наименьшего разряда отсчетного устройства измерения перемещений должна быть, мм, не более** | 0,010 | | | | | | | | | | | | |
| **5. Цена единицы наименьшего разряда отсчетного устройства измерения деформации должна быть, мм, не более** | 0,001 | | | | | | | | | | | | |
| **6. Наибольшее расстояние между захватами при испытании на растяжение должно быть, мм, не менее*** | 800 | | | | | | | | 900 | | | | 1 000 |
| **7. Наибольшее расстояние между плитами при испытании на сжатие должно быть, мм, не менее*** | 800 | | | | | | | | 900 | | | | 1 000 |
| **8. Ширина рабочего пространства должна быть, мм, не менее** | 400 | | | | | | | | 550 | | | | 600 |

| Параметры и размеры | Типоразмер машины | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | МИЭМ–2–1М | МИЭМ–5–1М | МИЭМ–10–1М | МИЭМ–20–1М | МИЭМ–30–1М | МИЭМ–50–1М | МИЭМ–100–1М | МИЭМ–150–1М | МИЭМ–200–1М | МИЭМ–250–1М | МИЭМ–300–1М | МИЭМ–400–1М | МИЭМ–500–1М |
| **9. Рабочий ход активного захвата должен быть, мм, не менее** | 100 | | | | | | | | | | | | |
| **10. Установочный ход активного захвата должен быть, мм, не менее*** | 700 | | | | | | | | 800 | | | | 900 |
| **11. Диапазон измерения перемещений активного захвата должен быть, мм** | От 0 до 800 | | | | | | | | От 0 до 900 | | | | От 0 до 1 000 |
| **12. Наибольшая скорость перемещения активного захвата без нагрузки должна быть, мм/мин, не менее** | 600 | | | | | | | | | | | | |
| **13. Диапазон скоростей нагружения должен быть, кН/с** | От 0,05 до 10,00 | | | От 0,05 до 20,00 | | | От 0,05 до 50,00 | | | | | | |
| **14. Диапазон скоростей перемещения активного захвата должен быть, мм/с** | От $2{,}5\times10^{-2}$ до 2,5 | | | | | | | | | | | | |
| **15. Габаритные размеры должны быть, мм, не более:**<br>**· длина** | 400<br>800<br>2 300 | | | | 600<br>1 000<br>2 400 | | 680<br>1 100<br>2 500 | | | | | 750<br>1 200<br>2 600 | |

| Параметры и размеры | Типоразмер машины | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | МИЭМ–2–1М | МИЭМ–5–1М | МИЭМ–10–1М | МИЭМ–20–1М | МИЭМ–30–1М | МИЭМ–50–1М | МИЭМ–100–1М | МИЭМ–150–1М | МИЭМ–200–1М | МИЭМ–250–1М | МИЭМ–300–1М | МИЭМ–400–1М | МИЭМ–500–1М |
| · ширина<br>· высота* | | | | | | | | | | | | | |
| 16. Масса должна быть, кг, не более* | 550 | | | | 820 | | 1 250 | | | 2 100 | | 2 800 | |
| 17. Потребляемая мощность должна быть, кВт, не более | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,1 | 2,0 | 3,6 | 4,8 | 7,0 | 12,0 | 15,0 | 20,0 | 24,0 |
| * Размеры могут быть изменены по требованию Потребителя при заключении договора на поставку. | | | | | | | | | | | | | |

## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ МАШИН

**МИЭМ–XY–1М–К**

где МИЭМ – тип испытательной машины (машина испытательная с электромеханическим приводом);

X – наибольшая предельная нагрузка, кН;

Y – вид испытания (Р – растяжение; С – сжатие; У – растяжение и сжатие);

1М – автоматизированное управление с цифровой системой измерений;

К – класс точности.

Для заказа машины и записи в другой документации следует указывать ее наименование, обозначение, класс точности и номер настоящих ТУ.

**Примеры записи обозначения машин**

Для испытания образцов на растяжение с наибольшей предельной нагрузкой 200 кН:

класса точности 0,5 – Машина испытательная МИЭМ–200Р–1М–0,5 Н60.095.011 ТУ;

класса точности 1 – Машина испытательная МИЭМ–200Р–1М–1 Н60.095.011 ТУ.

Для испытания образцов на сжатие с наибольшей предельной нагрузкой 200 кН:

класса точности 0,5 – Машина испытательная МИЭМ–200С–1М–0,5 Н60.095.011 ТУ;

класса точности 1 – Машина испытательная МИЭМ–200С–1М–1 Н60.095.011 ТУ.

Для испытания образцов на растяжение и сжатие с наибольшей предельной нагрузкой 200 кН:

класса точности 0,5 – Машина испытательная МИЭМ–200У–1М–0,5 Н60.095.011 ТУ;

класса точности 1 – Машина испытательная МИЭМ–200У–1М–1 Н60.095.011 ТУ.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ МАШИНЫ МИЭМ–1М

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Кол., шт. | Заводской номер | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| **Н62.773.ХХХ*** | Машина испытательная МИЭМ–XY–XM1–Z* | 1 | | |
| **в том числе:** | | | | |
| **Н65.176.ХХХ*** | Устройство нагружающее | 1 | | |
| **Н65.883.ХХХ*** | Пульт | 1 | | |
| **Н64.061.ХХХ*** | Комплект сменных частей | 1 | | |
| **Н64.063.ХХХ*** | Комплект инструмента и принадлежностей | 1 | | |
| **Н64.070.ХХХ*** | Комплект запасных частей | 1 | | |
| **Н64.170.ХХХ*** | Комплект упаковки | 1 | | |
| **Программное обеспечение** | | | | |
| | Лицензионная операционная система «Windows» | 1 | | Установлена на компьютер машины |
| | Приложение «Испытатель.exe» на компакт диске и установлено на компьютер машины | 1 | | |
| **Документация** | | | | |
| **Н62.773.ХХХ ВЭ*** | Комплект эксплуатационной документации | 1 | | |

*** Цифровые и буквенные значения для конкретного типоразмера машины должны указываться в соответствии с конструкторской документацией.**


**По вопросам продажи и обслуживания обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47
Казахстан (7273)495-231
Таджикистан (992)427-82-92-69

**Единый адрес для всех регионов: zhm@nt-rt.ru || https://zimtochmash.nt-rt.ru/**