

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
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  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
Казахстан (772)734-952-31

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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

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

<https://labtest.nt-rt.ru> || [vra@nt-rt.ru](mailto:vra@nt-rt.ru)

# МАШИНА ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ИР-100М-АВТО



## Описание      Характеристики

**Автоматизированные разрывные машины ИР-М-авто** являются развитием выпускаемых ранее машин ИР-0 и МР и предназначены для статических испытаний образцов металлов из листового и круглого проката, а также арматурной стали на растяжение при нормальной температуре по **ГОСТ 1497, 12004, 6996, ASTM E8, EN 10002** и др., а в комплекте с устройством на изгиб/сжатие УНИС -для испытаний на сжатие по **ГОСТ 25.503, 25.602**, изгиб по **ГОСТ 6996, 14019**, осадку по **ГОСТ 8817**, бортование по **ГОСТ 8693**, сплющивание по **ГОСТ 8695**, раздачу по **ГОСТ 8694**, излом.

Цифровая система измерения/управления ASTM-Digital «Профессиональная» в комплекте с прикладным программным обеспечением реализует автоматическое управление процессом нагружения по методике выбранного ГОСТ и параметрами заданными оператором на ЭВМ. Прикладное программное обеспечение позволяет автоматически обрабатывать результаты испытаний по **ГОСТ 1497, 12004, 6996, 10006, ASTM E8 и EN 10002**, строить в реальном времени диаграммы нагружения («сила-перемещение» или «сила-деформация») с распечаткой протоколов испытаний и диаграмм на принтере, а также проводить испытания на прочность в ручном режиме. Во всех основных и вспомогательных режимах обеспечен доступ к справочной системе через меню «Справка».

**После проведения испытания осуществляется автоматический расчет следующих механических характеристик материалов:**

- предел пропорциональности;
- предел текучести;
- модуль упругости (при комплектации экстензометром);
- временное сопротивление;
- относительное удлинение после разрыва;
- предел текучести физический;
- предел текучести условный;
- нижний предел текучести;
- верхний предел текучести;
- угол изгиба при появлении первой трещины;
- относительное сужение.

Системы ASTM-Digital изготавливаются из микрочип компонентов от ведущих зарубежных производителей с использованием цифровых технологий обработки сигналов, что обеспечивает их высокий технический уровень, функциональность и надежность!

Машины этого типа внесены в ГосРеестр средств измерений России (№34285-07), Республики Казахстан (№KZ.02.03.03409-2010/34285-07), Республики Беларусь.

При выпуске из производства машины проходят первичную поверку в органах Госстандарта РФ.

#### **Технические характеристики:**

Наибольшая предельная нагрузка - 100 кН

Высота рабочего пространства - 400 мм

Ширина рабочего пространства - 350 мм

Рабочий ход активного захвата - не менее 400 мм

Размеры испытываемых образцов:

- диаметр цилиндрических образцов - 5 ... 20 мм

- толщина x ширина плоских образцов - (0,5 ... 20) x 40 мм

- диаметр образцов с головками - 5 ... 15 мм

Цена единицы наименьшего разряда силоизмерителя - 0,01 кН

Класс точности индикации нагрузки по ISO7500-1 - 1 (или 0,5 - по спецзаказу)

Диапазон скоростей нагружения - 0,1 ... 10 кН/сек.

Пределы допускаемой погрешности поддержания скорости нагружения - не более  $\pm 5$  % от заданной величины

Пределы допускаемой погрешности измерения перемещений:  $\pm 2$ %

Масштаб записи диаграмм нагружения («сила-перемещение» или «сила-деформация») от 1:10 до 500:1

Габаритные размеры - не более 1835x710x1970

Масса - 850 кг

Электропитание - 380 В

Потребляемая мощность - не более 1,5 кВт

# МАШИНА ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ИР-1000М-АВТО



**Автоматизированные разрывные машины ИР-М-авто** предназначены для статических испытаний образцов металлов, арматурной стали, образцов из листового и круглого проката на растяжение при нормальной температуре по **ГОСТ 1497, 12004, 6996, ASTM E8, EN 10002 и др.** По заказу машины могут объединяться с прессами ИР-М-авто в комплексы с единым пультом управления для проведения испытаний на сжатие по **ГОСТ 25.503, 25.602 и др.**, изгиб по **ГОСТ 6996, 14019 и др.**, осадку по **ГОСТ 8817**, бортование по **ГОСТ 8693**, сплющивание по **ГОСТ 8695**, раздачу по **ГОСТ 8694**, излом.

Цифровая система измерения/управления ASTM-Digital «Профессиональная» в комплекте с прикладным программным обеспечением реализует автоматическое управление процессом нагружения по методике выбранного ГОСТ и параметрами заданными оператором на ЭВМ. Прикладное программное обеспечение позволяет автоматически обрабатывать результаты испытаний по **ГОСТ 1497, 12004, 6996, 10006, ASTM E8 и EN 10002**, строить в реальном времени диаграммы нагружения («сила-перемещение» или «сила-деформация») с распечаткой протоколов испытаний и диаграмм на принтере, а также проводить испытания на прочность в ручном режиме. Во всех основных и вспомогательных режимах обеспечен доступ к справочной системе через меню «Справка».

**После проведения испытания осуществляется автоматический расчет следующих механических характеристик материалов:**

- предел пропорциональности;
- предел текучести;
- модуль упругости (при комплектации экстензометром);
- временное сопротивление;
- относительное удлинение после разрыва;
- предел текучести физический;
- предел текучести условный;
- нижний предел текучести;
- верхний предел текучести;
- угол изгиба при появлении первой трещины;
- относительное сужение.

Системы ASTM-Digital изготавливаются из микрочип компонентов от ведущих зарубежных производителей с использованием цифровых технологий обработки сигналов, что обеспечивает их высокий технический уровень, функциональность и надежность!

Машины типа Р-М-авто и ИР-М-авто внесены в Госреестр средств измерений РФ под номером 54048- 13. При выпуске из производства машины проходят первичную поверку в органах Госстандарта РФ.

### **Технические характеристики:**

Наибольшая предельная нагрузка - 1000 кН

Высота рабочего пространства - 1100 мм

Ширина рабочего пространства - 800 мм

Рабочий ход активного захвата - не менее 300 мм

Размеры испытываемых образцов:

- диаметр цилиндрических образцов - 8 ... 60 мм

- толщина x ширина плоских образцов - (5 ... 50) x 80 мм

- диаметр образцов с головками - 28 мм

Цена единицы наименьшего разряда силоизмерителя - 0,1 кН

Класс точности индикации нагрузки по ISO7500-1 - 1 (или 0,5 - по спецзаказу)

Диапазон скоростей нагружения - 1 ... 100 кН/сек.

Пределы допускаемой погрешности поддержания скорости нагружения - не более  $\pm 5$  % от заданной величины

Пределы допускаемой погрешности измерения перемещений:  $\pm 2$ %

Масштаб записи диаграмм нагружения («сила-перемещение» или «сила-деформация») от 1:10 до 500:1  
Габаритные размеры - не более 1950x1150x1590  
Масса - 6900 кг  
Электропитание - 380 В  
Потребляемая мощность - не более 3,5 кВт

### Комплектация

Нагружающее устройство на растяжение  
Клиновые захваты (гидравлический зажим круглых и плоских образцов) 2  
Универсальная насосная станция с сервогидравлическим управлением от ЭВМ (цифровая) Программный комплекс на базе персонального компьютера для проведения испытаний (БЭЗ ЭВМ) обработка результатов по **ГОСТ 1497, 12004, 6996, 14019** и др. 1  
Обоймы для зажима круглых образцов диаметром от 8 до 18 мм 4  
Обоймы для зажима круглых образцов диаметром от 18 до 36 мм 4  
Обоймы для зажима круглых образцов диаметром от 36 до 50 мм 4  
Обоймы для зажима плоских образцов толщиной от 5 до 25,0 мм 4  
Обоймы для зажима плоских образцов толщиной от 25 до 50,0 мм 4

### По дополнительному заказу:

Устройство УНИС-1000 (для испытаний на сжатие/изгиб к машине ИР-1000М-авто) ПСБ  
ПИКАССО 001 для испытаний по ГОСТ 10922-90  
Навесной тензометр типа Clip-On (Epsilon, USA)  
Приспособление для испытания болтов по ГОСТ 1759  
Компьютер

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
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  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
Казахстан (772)734-952-31

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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

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

<https://labtest.nt-rt.ru> || [vra@nt-rt.ru](mailto:vra@nt-rt.ru)