

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  
Россия (495)268-04-70  
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

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

Машины разрывные ИР 5047-50	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 12734-04 Взамен №
--------------------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 28840-90 и ТУ 25-7701.076-91.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины разрывные ИР 5047-50 предназначены для создания нормированного значения меры силы при испытаниях на растяжение образцов из пластмасс, резины, черных и цветных металлов и других материалов в пределах их технических возможностей.

Машины могут быть использованы в лабораториях предприятий и научно-исследовательских институтов при изучении и контроле физико-механических свойств материалов.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия машин основан на преобразовании нагрузки, приложенной к испытываемому образцу датчиком тензорезисторным силоизмерительным в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой нагрузке.

Приложенная нагрузка, создаваемая машинами, деформирует испытываемый образец, при этом производится измерение значения величины этой нагрузки и соответствующей ей величины деформации образца.

Машины состоят из основания и закрепленной на нем рамы с подвижной и неподвижной траверсами и электронного блока управления на приборной стойке и пульта оператора. Подвижная траверса перемещается по направляющим колоннам с помощью управляемого электро-механического привода. Скорость перемещения подвижной траверсы задается с панели электронного блока управления. Испытываемый образец устанавливается в захватах между подвижной и неподвижной траверсами. Тензорезисторный датчик размещен на подвижной траверсе. В качестве силоизмерительного тензорезисторного датчика используются датчики типа ДСТ-У фирмы «Тензо-измеритель», г.Москва, (госреестр № 38323-08). С подвижной траверсой связан датчик перемещения, выходной сигнал которого обрабатывается электронным блоком и выводится на дисплей. Машины могут быть укомплектованы различными аксессуарами (захватами, экстензометрами для обеспечения различных видов измерений испытываемого образца).

Управление машиной, прием и преобразование информации в цифровую форму от датчика тензорезисторного силоизмерительного, датчика перемещения и конечных выключателей производятся с пульта оператора, на панели которого расположены жидкокристаллический графический дисплей и клавиатура управления.

Машина обеспечивает:

- ввод данных и управление с клавиатуры в диалоговом режиме;
- испытание образца по заданному алгоритму;
- полную автоматизацию процесса испытания, включая ускоренный подвод подвижной плиты к образцу с автоматическим переключением скорости с ускоренной на рабочую, а также быстрый автоматический возврат траверсы в исходное положение после разрушения образца;
- математическую обработку результатов испытания;
- выдачу информации о результатах испытаний на дисплей;

- связь с внешними устройствами.

Машины выпускаются в пяти модификациях: ИР 5047-50, ИР 5047-50-01, ИР 5047-50-02, ИР 5047-50-10, ИР 5047-50-11, отличающихся комплектностью, которая расширяет возможности при испытании.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Основные технические характеристики	Модификация машины				
	ИР 5047-50	ИР 5047-50-01	ИР 5047-50-02	ИР 5047-50-10	ИР 5047-50-11
1	2	3	4	5	6
1. Испытательные нагрузки, кН	от 0 до 50				
2. Диапазоны измерения нагрузки, кН	от 2 до 50				
3. Пределы допускаемой погрешности машины при измерении нагрузки, % в режиме растяжения в режиме сжатия	± 1			± 1 ± 2	
4. Наибольший ход подвижной траверсы, мм., не менее	800				
5. Скорость перемещения подвижной траверсы, мм/мин	от 0,1 до 500 (ступенчато)				
6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении перемещения подвижной траверсы, мм: До 10 мм От 10 до 800 мм	±0,1 ±0,5				
7. Питание от сети переменного тока, напряжение, В частота, Гц	380/220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 50±1				
8. Диапазон рабочих температур, °С	От плюс 10 до плюс 35				
9. Потребляемая мощность, кВт, не более	1,2	2,0	1,2	0,75	1,05
10. Габаритные размеры, мм, не более: установка испытательная: стойка приборная:	840x850x2300 710x670x830			840x910x2030 585x1305x790	
11. Масса, кг, не более: установка испытательная стойка приборная	330 100				
12. Полный средний срок службы, лет, не менее	15				
13. Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92				

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Обозначение исполнения	Состав
ИР 5047-50	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Установка испытательная - 1 шт.</li><li>2. Стойка приборная - 1 шт.</li><li>3. Пульт оператора - 1 шт.</li><li>4. Комплект захватов – 1 компл.</li><li>5. Устройство измерения деформации - 1 шт.</li><li>6. Паспорт – 1 экз.</li></ol>
ИР 5047-50-01	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Установка испытательная - 1 шт.</li><li>2. Стойка приборная - 1 шт.</li><li>3. Пульт оператора - 1 шт.</li><li>4. Комплект захватов – 1 компл.</li><li>5. Устройство измерения деформации - 1 шт.</li><li>6. ПК - 1 шт.</li><li>7. Паспорт – 1 экз.</li></ol>
ИР 5047-50-02	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Установка испытательная - 1 шт.</li><li>2. Стойка приборная - 1 шт.</li><li>3. Пульт оператора - 1 шт.</li><li>4. Комплект захватов – 1 компл.</li><li>5. Паспорт – 1 экз.</li></ol>
ИР 5047-50-10	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Установка испытательная - 1 шт.</li><li>2. Стойка приборная - 1 шт.</li><li>3. Пульт оператора - 1 шт.</li><li>4. Комплект захватов – 1 компл.</li><li>5. Принтер - 1 шт.</li><li>6. Приспособление для испытания на изгиб, сжатие и др. - 1 шт.</li><li>7. Паспорт – 1 экз.</li></ol>
ИР 5047-50-11	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Установка испытательная - 1 шт.</li><li>2. Стойка приборная - 1 шт.</li><li>3. Пульт оператора - 1 шт.</li><li>4. Комплект захватов – 1 компл.</li><li>5. Программно – технический комплекс, включающий ПК, принтер и программное обеспечение - 1 шт.</li><li>6. Приспособление для испытания на изгиб, сжатие и др. - 1 шт.</li><li>7. Паспорт – 1 экз.</li></ol>

### ПОВЕРКА

Поверка машин производится по “Методике поверки” приведенной в разделе 20 паспорта Гб 2.773.171 ПС и разделе 12 паспорта Гб 2.773.255 М ПС, согласованной с ГП “ВНИИФТРИ” «09» апреля 1991 г.

Основное поверочное оборудование:

- динамометр образцовый переносной 3-го разряда по ГОСТ 9500;
- индикатор часового типа ИЧ-50 по ТУ 2-034-611;
- штангенрейсмас ШР-630-0,1 ГОСТ 164;
- секундомер типа СОП по ГОСТ 5072-79.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 28840-90 "Машины для испытания материалов на растяжение сжатие и изгиб. Общие технические требования".
2. ТУ 25-7701.076-91. Технические условия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин разрывных ИР 5047-50 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

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  
Россия (495)268-04-70  
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

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