

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Машины для испытания на сжатие ИП-0

#### Назначение средства измерений

Машины для испытания на сжатие ИП-0 (далее – машины) предназначены для измерений значений силы, при которой происходит разрушение стандартных образцов бетонов по ГОСТ 10180-90 и других строительных материалов при их статических испытаниях.

#### Описание средства измерений

Принцип действия машин заключается в измерении нагрузки на образце, задаваемой с помощью гидравлического привода, при деформации образцов до разрушения при контролируемой скорости нагружения. Измерение нагрузки производится путем преобразования давления в рабочем цилиндре блоком измерения, с последующим отображением результатов измерения на аналоговом отсчетном устройстве.

Машины представляют собой установку, состоящую из нагружающего устройства и пульта.

Нагружающее устройство состоит из основания, траверсы, двух резьбовых колонн, шаровой опоры с верхней плитой, рабочего цилиндра с нижней опорной плитой.

Пульт состоит из насосной установки, блока измерения, панели с электроаппаратурой и системы измерительной.

Машины имеют четыре модификации, отличающиеся диапазонами измерения нагрузки, габаритными размерами и массой.

Машина ИП-100-0 по заказу потребителя оснащена приспособлением для испытаний образцов на изгиб по ГОСТ 10180-90.

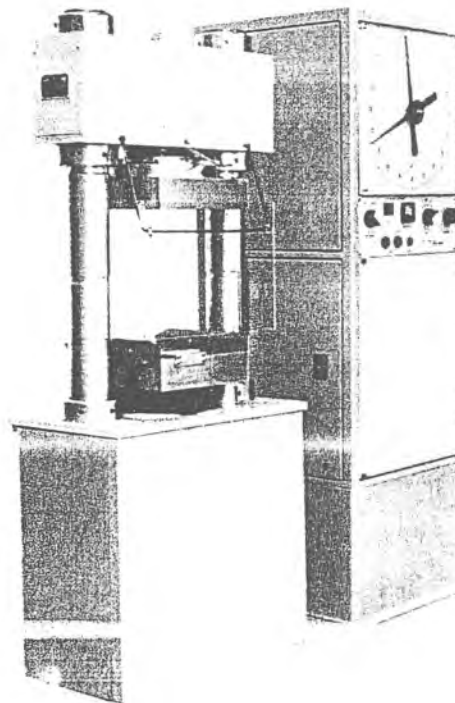


Рис. 1. Общий вид

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики машин приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Модификация машин			
	ИП-100-0	ИП-500-0	ИП-1000-0	ИП-2000-0
1	2	3	4	5
Наибольшая предельная нагрузка, кН	100	500	1000	2000
Наименьшая предельная нагрузка, кН	5	20	20	50
Диапазоны измерений нагрузки, кН	от 5 до 50 от 10 до 100	от 20 до 200 от 50 до 500	от 20 до 200 от 50 до 500 от 100 до 1000	от 50 до 500 от 100 до 1000 от 200 до 2000
Высота рабочего пространства, не менее, мм	350	360	500	600
Ширина рабочего пространства, не менее, мм	230	340	390	530
Размеры опорных плит (длина, ширина), не менее, мм	210; 210	320; 320	320; 320	320; 320
Ход поршня рабочего цилиндра, не менее, мм	100	100	100	100
Наибольшая скорость перемещения поршня рабочего цилиндра вверх без нагрузки, не менее, мм/мин.	600	240	130	60
Диапазон скоростей нагружения, кН/с	от 0,25 до 25,0	от 0,5 до 25,0	от 1,0 до 100,0	от 0,2 до 100,0
Пределы допускаемой относительной погрешности машины при измерении нагрузки при прямом ходе, %	± 1			
Размах показаний машины (разность между наибольшими и наименьшими показаниями трех измерений нагрузки при прямом ходе), %, не более	1			
Вариация показаний машины (разность показаний между прямым и обратным ходами), %, не более	3			
Пределы допускаемой погрешности поддержания скорости нагружения, начиная со значения равного 0,2 наибольшей предельной нагрузки машины до разрушающей нагрузки испытуемого образца, %	± 20			
Потребляемая мощность, не более, кВт	1,5	1,5	2,9	2,9
Электрическое питание от сети переменного тока:				
– напряжение, В	от 360 до 440			
– частота, Гц	от 49 до 51			
Условия эксплуатации:				
– температура °С	от +10 до +35			
– относительная влажность, %	до 80			

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, мм:	1000, 605, 1620	1160, 605, 1620	1500, 720, 1860	1760, 725, 2300
Масса, не более, кг	380	710	1600	3215
Вероятность безотказной работы за 750 ч	0,9			
Средний срок службы, лет	15			

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличках, установленных на нагружающем устройстве, на пульте методом фотохимпечатания и на руководстве по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

1. Нагружающее устройство – 1 шт.
2. Пульт – 1 шт.
3. Комплект инструмента и принадлежностей – 1 компл.
4. Комплект сменных частей – 1 компл.
5. Руководство по эксплуатации – 1 экз.
6. Формуляр – 1 экз.

### Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.136-74 «ГСИ. Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов. Методы и средства поверки».

**Сведения о методиках (методах) измерений** изложены в руководстве по эксплуатации «Машины для испытания на сжатие ИП-0. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к машинам для испытания на сжатие ИП-0**

1. ГОСТ 28840-90 Машины для испытаний материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования.
2. ГОСТ 8.065-85 ГСИ. Государственный первичный эталон и Государственная поверочная схема для средств измерений силы.
3. ГОСТ 8.136-74 ГСИ. Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов. Методы и средства поверки.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

применяются при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### Изготовитель

Открытое акционерное общество «Точмашприбор»,  
352913. г. Армавир Краснодарского края. Северная промзона, ОАО «Точмашприбор».

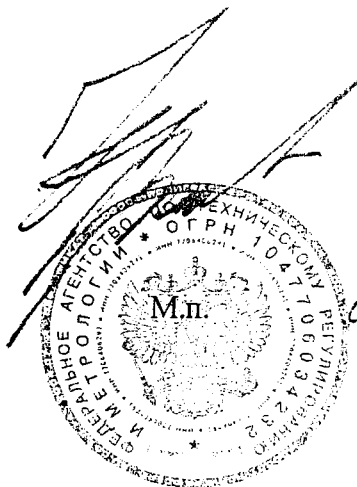
**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер 30001-10.

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

29» 03 2017 г.