

Код ОКП 427121316600

**МАШИНЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ
НА СЖАТИЕ ИП6010-100-1, ИП6011-500-1,
ИП6012-1000-1, ИП6013-2000-1,
ИП6014-5000-1**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11161—90
Взамен № 11161—87**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 25 декабря 1990 г.
Выпускаются по ТУ 25-7703.0005-87.**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины для испытания на сжатие типа ИП-1 предназначены для статических испытаний стандартных образцов бетонов по ГОСТ 10180—78 и других строительных материалов в пределах технических характеристик машин.

Область применения машин — лаборатории заводов, научно-исследовательских институтов, строек и учебных заведений.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы машин заключается в деформации образцов до разрушения с помощью гидравлического привода при контролируемой скорости нагружения образца и измерения нагрузки на образце. Измерение нагрузки производится путем преобразования давления в пропорциональный электрический сигнал с последующей обработкой этого сигнала в блоке измерения измерительной системы.

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

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

Колонны крепятся к основанию и траверсе гайками. Шаровая опора центрируется в траверсе цилиндрическим выступом и крепится к ней шпилькой и гайкой.

Нижняя опорная плита крепится жестко к поршню рабочего цилиндра.

Пульт состоит из насосной установки и системы измерительной. Насосная установка состоит из бака, насосов нагнетания рабочей жидкости и гидроаппаратуры.

Система измерительная состоит из преобразователя измерительного и блока измерения, имеющего отсчетные устройства силоизмерителя и скорости нагружения.

Машины типа ИП-1 имеют пять типоразмеров: ИП6010-100-1, ИП6011-500-1, ИП6012-1000-1, ИП6013-2000-1 и ИП6014-5000-1, отличающихся предельной нагрузкой, которая соответственно равна 100, 500, 1000, 2000 и 5000 кН, габаритными размерами и массой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Машины обеспечивают проведение испытаний с заданной скоростью нагружения, имеют цифровую индикацию измеряемой нагрузки, скорости нагружения и имеют электрический выход на цифropечать или ЭВМ.

Наибольшая и наименьшая предельная нагрузки соответствуют указанным в табл. 1.

Таблица 1

Типоразмер машины	Предельная нагрузка, кН	
	наибольшая	наименьшая
ИП 6010-100-1	100	1
ИП 6011-500-1	500	5
ИП 6012-1000-1	1000	10
ИП 6013-2000-1	2000	20
ИП 6014-5000-1	5000	50

Диапазоны измерения нагрузки, уровни защиты от перегрузки и цены деления наименьшего разряда отсчетного устройства силоизмерителя соответствуют указанным в табл. 2.

Наибольшая скорость перемещения поршня рабочего цилиндра вверх без нагрузки, в мм/мин: ИП6010-100-1 600; ИП6011-500-1 160; ИП6012-1000-1 120; ИП6013-2000-1 60; ИП6014-5000-1 50.

Таблица 2

Типразмер машины	Диапазоны измерения нагрузки, кН	Уровни защиты от перегрузки, кН	Цена деления наименьшего разряда цифрового индикатора нагрузки, кН
ИП6010-100-1	От 2 до 100 основной, от 1 до 2 дополнительной	10 20 50 100	0,01
ИП6011-500-1	От 10 до 500 основной, от 5 до 10 дополнительной	50 100 200 500	0,1
ИП6012-1000-1	От 20 до 1000 основной, от 10 до 20 дополнительной	100 200 500 1000	0,1
ИП6013-2000-1	От 40 до 2000 основной От 20 до 40 дополнительной	200 500 1000 2000	0,1
ИП6014-5000-1	От 100 до 5000 основной, от 50 до 100 дополнительной	500 1000 2000 5000	0,1

Диапазоны скоростей нагружения и цена деления единицы наименьшего разряда отсчетного устройства скорости нагружения соответствуют указанным в табл. 3.

Ход поршня рабочего цилиндра 100 мм.

Высота рабочего пространства (расстояние между опорными плитами) в мм: ИП6010-100-1 350; ИП6011-500-1 360; ИП6012-1000-1 500; ИП6013-2000-1 610; ИП6014-5000-1 610.

Высота рабочего пространства при нижнем (исходном) положении поршня рабочего цилиндра для машин ИП6010-100-1 и ИП6011-500-1 изменяется от 50 мм, а для машин ИП6012-1000-1, ИП6013-2000-1 и ИП6014-5000-1 от 100 мм, до значений, указанных выше.

Ширина рабочего пространства в мм: ИП6010-100-1 230; ИП6011-500-1 340; ИП6012-1000-1 390; ИП6013-2000-1 530; ИП6014-5000-1 730.

Размеры опорных плит соответствуют указанным, в мм: ИП6010-100-1 210×210; ИП6011-500-1 320×320; ИП6012-1000-1 320×320; ИП6013-2000-1 320×320; ИП6014-5000-1 450×450.

Потребляемая мощность в кВт: ИП6010-100-1 1,1; ИП6011-500-1 1,5; ИП6012-1000-1 2,6; ИП6013-2000-1 2,6; ИП6014-5000-1 3,4.

Пределы допускаемой систематической погрешности машины при измерении нагрузки при прямом ходе соответствуют: ± 1 % от измеряемой нагрузки в основном диапазоне измерений; ± 2 % от измеряемой нагрузки в дополнительном диапазоне измерения.

Размах показаний нагрузки (разность между наибольшими и наименьшими показаниями машины из трех измерений нагрузки при прямом ходе) соответ-

стует: 1 % от измеряемой нагрузки в основном диапазоне измерения; 2 % от измеряемой нагрузки в дополнительном диапазоне измерения.

Таблица 3

Типоразмер машины	Диапазоны скоростей нагружения, кН/с	Отсчетное устройство скорости нагружения	
		цена единицы наименьшего разряда, кН/с	допускаемое отклонение показаний от нуля, единиц наименьшего разряда
ИП6010-100-1	От 0,25 до 5,0 От 5,0 до 25,0	0,01 0,1	± 1
ИП6011-500-1	От 0,5 до 19,0 От 19,0 до 25,0	0,1	± 1 ± 5
ИП6012-1000-1	От 1,0 до 10,0 От 10,0 до 100,0	0,1	± 1 ± 3
ИП6013-2000-1	От 2,0 до 10,0 От 10,0 до 100,0	0,1	± 1 ± 3
ИП6014-5000-1	От 4,0 до 25,0 От 25 до 100	0,1 1,0	± 1

Предел допускаемой вариации показаний машины (разность показаний между прямым и обратным ходами) соответствует: 3 % от измеряемой нагрузки в основном диапазоне измерения; 6 % от измеряемой нагрузки в дополнительном диапазоне измерения.

Пределы допускаемой погрешности поддержания скорости нагружения не должны превышать ± 25 % заданной скорости нагружения, начиная со значения, равного 0,2 наибольшей предельной нагрузки машины до разрушающей нагрузки испытуемого образца. Допускается ручное подрегулирование.

Полный средний срок службы 15 лет.

Средняя наработка на отказ 12500 ч.

Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,92.

Габаритные размеры, мм: ИП6010-100-1 1010×605×1330; ИП6011-500-1 1120×600×1350; ИП6012-1000-1 1480×750×1850; ИП6013-2000-1 1740×900×2300; ИП6014-5000-1 2040×1000×2870.

Масса машин, кг: ИП6010-100-1 340; ИП6011-500-1 680; ИП6012-1000-1 1540; ИП6013-2000-1 3160; ИП6014-5000-1 6940.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Машины комплектуются приспособлением для центрирования образцов, ограждением рабочей зоны, инструментом и запасными частями.

По заказу потребителя машина с предельной нагрузкой 100 кН комплектуется приспособлением для испытания бетона на растяжение при изгибе, испытания бетона на растяжение при раскалывании и для испытания половиннок образцов-призм на сжатие по ГОСТ 10180—78, а машины свыше 100 кН комплектуются приспособлениями для испытания бетона на растяжение при раскалывании и испытания половиннок образцов-призм на сжатие по ГОСТ 10180—78.

Совместно с машинами поставляют: техническое описание и инструкцию по эксплуатации; формуляр; ведомость ЗИП; руководство по текущему ремонту; эксплуатационную документацию на систему измерительную.

ПОВЕРКА

Поверка машин производится в соответствии с ГОСТ 8.136—74.

Для поверки необходимо следующее основное оборудование: динамометры образцовые переносные 3-го разряда (ДОСМ-3-10У; ДОСМ-3-50У; ДОСМ-3-100У; ДОСМ-3-200У; ДОСМ-3-500У; ДОСМ-3-1000У; ДОСМ-3-2000У; ДОСМ-3-5000У).

Испытания проводит государственная комиссия.

Изготовитель — ПО «Точмашприбор», г. Армавир.