
**МАШИНА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ
НА СЖАТИЕ ИП-1**

**Внесена
в Государственный
реестр
под № 11161—87
Взамен № 671**

Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 22 декабря 1987 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машина для испытания на сжатие ИП-1 предназначена для испытания стандартных образцов бетонов по ГОСТ 10180—78; выпускаются по ГОСТ 8905—82 и ТУ 25—7703—0005—87.

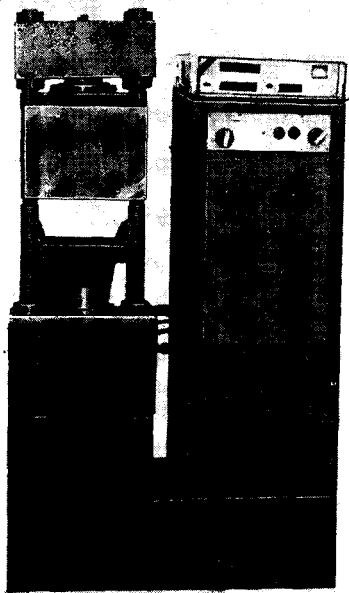
Область применения машин — лаборатории заводов, строек и учебных заведений.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы машин заключается в деформировании испытываемых образцов до разрушения с помощью гидравлического привода при задаваемой и

контролируемой скорости нагружения образца и измерении нагрузки на образце по давлению в рабочем (нагружающем) цилиндре с помощью электрического измерительного преобразователя давления и измерительного блока.

Машина гидравлическая для статических испытаний строительных материалов на сжатие с наибольшей нагрузкой 100, 500, 1000, 2000 и 5000 кН представляет собой установку, состоящую из нагружающего устройства и пульта управления, соединенных трубопроводами и электропроводами.



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

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 управления состоит из насосной установки с электроприводом и электронной системы измерения нагрузки и скорости нагружения с цифровой индикацией, имеющей электрический выход на цифropечать или ЭВМ.

Машины оснащены защитным ограждением, позволяющим проводить безопасный визуальный контроль за образцом в процессе испытания.

Машины отличаются наибольшей предельной нагрузкой и имеют следующие обозначения: ИП6010-100-1; ИП6011-500-1; ИП6012-1000-1; ИП6013-2000-1; ИП6014-5000-1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольшая и наименьшая предельная нагрузка соответствуют указанным в табл. 1. Диапазоны измерения нагрузки, цена единицы наименьшего разряда цифрового индикатора нагрузки соответствуют указанным в табл. 2.

Таблица 1

Типоразмер машины	Предельная нагрузка, кН	
	наибольшая	наименьшая
ИП6010-100-1	100	1
ИП6011-500-1	500	5
ИП6012-1000-1	1000	10
ИП6013-2000-1	2000	20
ИП6014-5000-1	5000	50

Таблица 2

Типоразмер машины	Диапазоны измерения нагрузки, кН	Цена единицы наименьшего разряда, кН
ИП6010-100-1	От 1 до 10	0,01
	» 2 » 20	
	» 5 » 50	
	» 10 » 100	
ИП6011-500-1	От 5 до 50	0,01
	» 10 » 100	
	» 20 » 200	
	» 50 » 500	
ИП6012-1000-1	От 10 до 100	0,1
	» 20 » 200	
	» 50 » 500	
	» 100 » 1000	
ИП6013-2000-1	От 20 до 200	0,1
	» 50 » 500	
	» 100 » 1000	
	» 200 » 2000	
ИП6014-5000-1	От 50 до 500	0,1
	» 100 » 1000	
	» 200 » 2000	
	» 500 » 5000	

Диапазон измерения скоростей нагружения в кН/с: ИП6010-100-1 от 0,25 до 25; ИП6011-500-1 от 0,25 до 25; ИП6012-1000-1 от 1,0 до 100; ИП6013-2000-1 от 1,5 до 150; ИП6014-5000-1 от 2,5 до 250.

Пределы допускаемой систематической погрешности измерения нагрузки в диапазоне измерения при прямом ходе (нагружении) не превышает $\pm 1\%$ измеряемой нагрузки.

Размах показаний нагрузки (разность между наибольшими и наименьшими показаниями машины из трех измерений нагрузки) в диапазоне измерения не превышает $\pm 1\%$ измеряемой нагрузки.

Разность показаний между прямым и обратным ходами в диапазоне измерения не превышает $\pm 3\%$ измеряемой нагрузки.

Пределы допускаемой погрешности поддержания скорости нагружения в пределах от 0,2 до 1 наибольшей нагрузки каждого диапазона не превышает $\pm 25\%$, при ручной подрегулировке $\pm 5\%$ заданной скорости нагружения.

Ход поршня рабочего цилиндра не менее 100 мм.

Высота (H), ширина (B) рабочего пространства, размеры опорных плит и наибольшая скорость (v) перемещения поршня рабочего цилиндра без нагрузки соответствует в табл. 3.

Таблица 3

Типоразмер машины	H, мм	B, мм	Размеры опорных плит, мм	v , мм/мин
ИП6010-100-1	350	230	210×210	600
ИП6011-500-1	360	340	320×320	160
ИП6012-1000-1	500	390	320×320	120
ИП6013-2000-1	610	530	320×320	60
ИП6014-5000-1	610	730	450×450	40

Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность машины соответствует указанным в табл. 4.

Таблица 4

Типоразмер машины	Габаритные размеры, мм			Масса, кг	Потребляе- мая мощность, кВт
	длина	ширина	высота		
ИП6010-100-1	952	605	1080	340	1,1
ИП6011-500-1	1120	600	1325	620	1,5
ИП6012-1000-1	1460	710	1850	1540	2,6
ИП6013-2000-1	1740	725	2300	3160	2,6
ИП6014-5000-1	2040	900	2870	6940	3,4

Полный средний срок службы не менее 15 лет.

Средняя наработка на отказ для машин с предельной нагрузкой 100 и 500 кН не менее 500000 циклов, для машин с предельной нагрузкой 1000, 2000 и 5000 кН не менее 400000 циклов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

По заказу потребителя машины комплектуются приспособлениями для испытания на растяжение при раскалывании и на сжатие.

Машина ИП6010-100-1 по заказу потребителя дополнительно комплектуется приспособлением для испытания на растяжение при изгибе половинок образцов-призм по ГОСТ 10180—78.

Совместно с машиной поставляют: техническое описание и инструкцию по эксплуатации; формуляр; ведомость ЗИП; руководство по текущему ремонту.

ПОВЕРКА

Поверка машины производится в соответствии с ГОСТ 8.136—74.

Для поверки необходимы следующие образцовые средства: динамометры образцовые переносные 3-го разряда сжатия по ГОСТ 9500—84: ДОСМ-3—10У; ДОСМ-3—20У; ДОСМ-3—50У; ДОСМ-3—100У; ДОСМ-3—200У; ДОСМ-3—500У; ДОСМ-3—100У; ДОСМ-3—2000У; ДОСМ-3—5000У.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.