Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности СССР
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
КУЗНЕЧНО - ПРЕССОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
— Э Н И К М А Ш —

Машины кузнечно-прессовые.

Расположение и выполнение опорных мест для установки на виброизолирующие опоры

ОСТ2 КП97-I-75

Издание официальное

Москва

gost.e-ecolog.ru

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВЫЕ. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ОПОРНЫХ МЕСТ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ВИБРОИЗОЛИРУЮЩИЕ ОПОРЫ

ОСТ2 КП97-I-75

Издание официальное

Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

Москва

Разработан	Экспериментальным научно-исследовательским институтом кузнечно-прессового машиностроения - ЭНИКМАШем	
	Директор	Деордиев Н.Т.
	Зам.директора по научной работе	Большаков Г.П.
	Зав.отделом стандартизации	Рудницкий А.П.
	Руководители темы:	Рудницкий А.П.
		Курдюмов О.И.
	Ответственные исполнители:	Малюта В.Г.
		Шмелева Т.А.
Внесен	Центральным проектно-конструкторским бюро кузнечно-прессового машиностроения - Ц Б К М	
	Директор	Меркин А.Ф.
Подготовлен к утверждению	Отделом типажа, унификации и стандартизации Министерства станкостроительной и инструментальной промышленности СССР	
	Начальник отдела	Андреев П.И.
Согласован	с ГУКМАШем	
	Начальник	Гришков А.М.
Утвержден	Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР	
	Член коллегии	Трефилов В.А.

Введен в действие приказом Минстанкопрома от 29 мая 1975 г.

УДК 621.97.06(083.74) Группа Г83

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

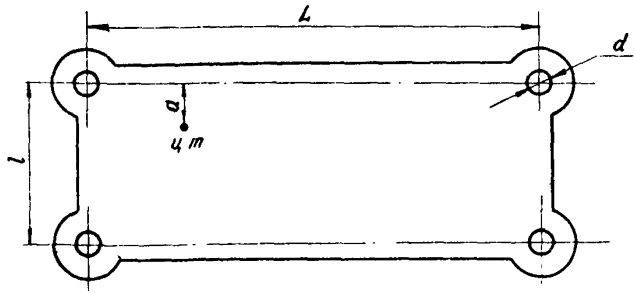
Машины кузнечно-прессовые. Расположение и выполнение опорных мест для установки на виброизолирующие опоры	ОСТ2 КП97-I-75 Разработан впервые

Приказом Министерства станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

от "29" мая 1975 г. срок введения установлен ~~с I января 1976 года~~ 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

I. Настоящий стандарт содержит требования к расположению и выполнению опорных мест для установки кузнечно-прессовых машин (в дальнейшем машин) на виброизолирующие опоры по ГОСТ 17712-72.



Издание официальное Перепечатка воспрещена

Для машин, состоящих из отдельных частей, требующих самостоятельной установки, все положения, предусмотренные стандартом, распространяются на каждую часть в отдельности.

2. Возможность установки машин на виброизолирующие опоры (в дальнейшем виброопоры) решается организацией - разработчиком машины в каждом конкретном случае, исходя из веса, динамических нагрузок, конструктивных особенностей и требований настоящего стандарта.

В приложении I дана номенклатура выпускаемых в настоящее время машин,*) которые рекомендуется устанавливать на виброопоры.

3. В эксплуатационных документах, прилагаемых к машине, завод-изготовитель должен указывать возможность ее установки на виброопоры и необходимые для этого технические требования, в том числе удельные давления виброопор на пол, положение центра тяжести машины.

4. Для установки машин должны применяться одиночные виброопоры или пакеты виброопор с проходным болтом.

Применения виброопор с опорным болтом для установки машин не допускается.

5. Для установки машин на виброопоры в опорных плитах их станин должны предусматриваться отверстия (d) под проходные болты виброопор.

Расстояние между центрами отверстий в опорных плитах станин (L и l) должны выбираться с таким расчетом, чтобы

*) На момент утверждения стандарта.

обеспечивалась надежная устойчивость машин при всех режимах работы.

Для машин, имеющих незначительные неуравновешенные инерционные массы (гидравлические прессы, термопластавтоматы, реактопластавтоматы, листогибочные машины и т.п.), должно быть выполнено следующее требование:

$$a > \sqrt{\frac{Gh}{C}} \quad ,$$

где a – кратчайшее расстояние от линии, соединяющей центры отверстий под проходные болты до проекции центра тяжести на поверхность опорной плиты станины, см;

G – масса машины, кг;

h – кратчайшее расстояние по вертикали от поверхности опорной плиты станины до центра тяжести машины, см;

C – суммарная жесткость виброопор, расположенных со стороны, ближайшей к центру тяжести машины, кгс/см.

Для машин, имеющих неуравновешенные инерционные массы (механические прессы и т.п.), производится расчет на устойчивость с учетом действующих динамических нагрузок.

Расположение отверстий под проходные болты виброопор должно удовлетворять условию, при котором проекция центра тяжести на поверхность опорной плиты станины машины располагается в пределах площади, ограниченной прямыми, соединяющими центры отверстий под проходные болты.

6. Конструкция и размеры опорных плит станин машин и расположение отверстий под проходные болты виброопор устанавливаются с таким расчетом, чтобы выступающие за пределы опорной плиты станины части виброопор не мешали обслуживанию машины.

7. Нижняя поверхность опорной плиты станины в месте прилегания к виброопоре должна быть обработана, шероховатость поверхности $R_z 80$.

8. Сечение опорной плиты станины в месте расположения опорных мест должно быть рассчитано на прочность.

Рекомендуемые размеры опорных мест машин приведены в приложении 2.

9. Места крепления виброопор к опорной плите станин машин должны иметь свободный доступ при монтаже.

IO. При установке машин на виброопоры предъявляются определенные требования к полам по несущей способности, горизонтальности и плоскостности (приложение 3).

Рекомендуемое

НОМЕНКЛАТУРА КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВЫХ МАШИН, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К УСТАНОВКЕ НА ВИБРОИЗОЛИРУЮЩИЕ ОПОРЫ*

Механические прессы

- Прессы однокривошипные открытые двухстоечные простого действия неналоняемые усилием от I6 до I60 тс.
- Прессы однокривошипные открытые одностоечные простого действия с передвижным столом и рогом усилием от 25 до I60 тс.
- Прессы однокривошипные открытые двухстоечные простого действия наклоняемые усилием от I6 до I00 тс.
- Прессы кривошипные для холодного выдавливания металла усилием от I00 до 400 тс.

Гидравлические прессы

- Прессы правильные и монтажно-запрессовочные усилием от 6,3 до 250 тс.
- Прессы для прессования изделий из пластмасс усилием от 40 до I60 тс.
- Термопластавтоматы с усилием запирания инструмента от I8 до I600 тс.
- Реактопластавтоматы с усилием запирания инструмента от 56 до 630 тс.
- Автоматы литьевые для переработки полиамидов, полиформальдегидов, поликарбонатов с усилием запирания инструмента от I8 до 630 тс.
- Автоматы литьевые для прессования двухцветных изделий с усилием запирания инструмента от I25 до 500 тс.

* Номенклатура дана применительно к конструкциям машин, выпускаемых на момент утверждения стандарта.

Машины правильные и гибочные

- Прессы листогибочные усилием от 63 до 100 тс.
- Машины листогибочные с поворотной гибочной балкой для толщины листа от 1,6 до 2,5 мм.

Ножницы кривошипные листовые с наклонным ножом для толщины листа от 1,6 до 12,5 мм.

Машины ковочные

- Вальцы ковочные закрытые с межосевым расстоянием 500 мм.
- Вальцы ковочные консольные одноклетевые с межосевым расстоянием от 250 до 400 мм.
- Вальцы валково-сегментные с диаметром вальцовки от 630 до 800 мм.

Приложение 2 к ОСТ2 КП97-I-75

Рекомендуемое

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ОПОРНЫХ МЕСТ МАШИН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ВИБРОИЗОЛИРУЮЩИЕ ОПОРЫ

Конструктивное исполнение опорных мест определяется разработчиком в зависимости от особенностей машины, величины и характера нагрузки.

Для вновь проектируемых кузнечно-прессовых машин при установке их на виброопоры рекомендуются следующие основные типы опорных мест:

тип I - опорная лапа (черт. I, 2);

тип 2 - опорная ниша (черт. 3, 4);

тип 3 - опорная плоскость (черт. 5, 6).

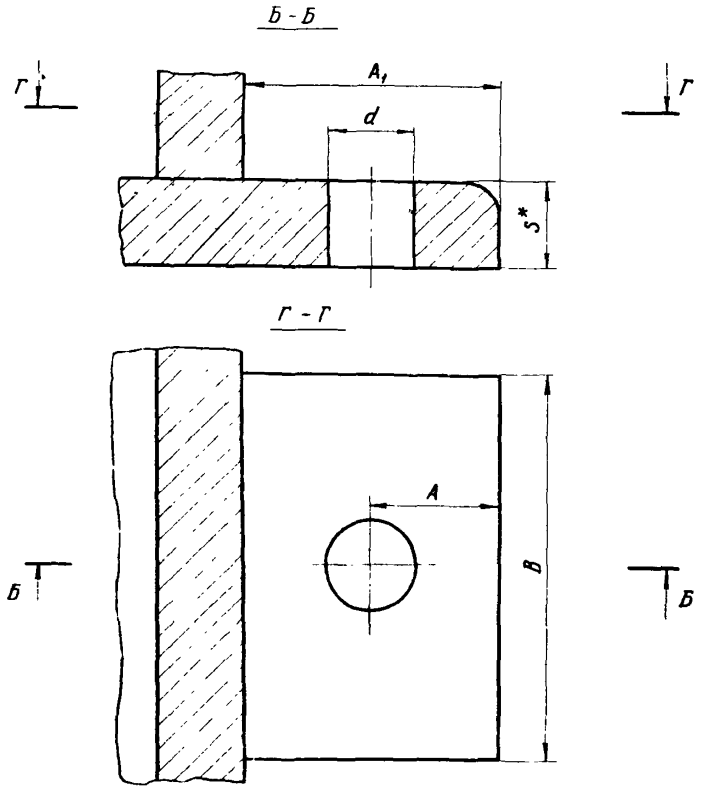
Основные размеры опорных мест машины рекомендуется применять в соответствии с черт. I-6 и табл. I-6.

Указанные в таблицах величины получены для станин из стали Ст.3 по ГОСТ I4637-69. Для чугуна величину S необходимо корректировать.

Предельные отклонения размеров:

отверстий по $A_в$, валов по B_g , остальных по CM_g .

Тип I. Опорная лапа.
Исполнение I



*) Размер для справок

Черт. I.

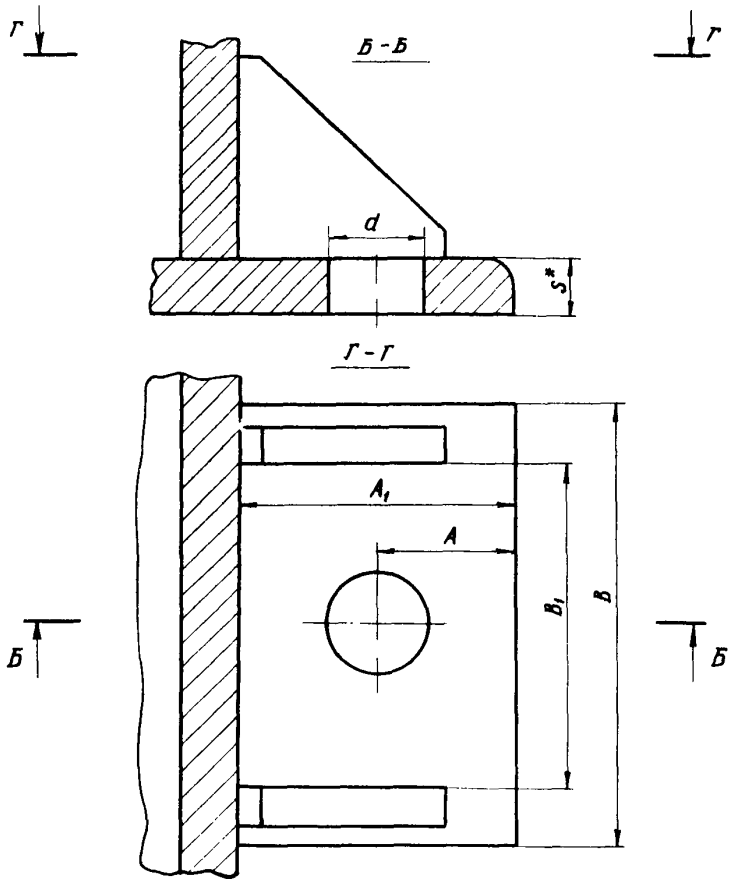
Таблица I

Основные размеры опорных лап, исполнение I

Размеры в мм

Статическая нагрузке на опорную точку (P), кгс	*d*	*A*	A_1	*B*	*S*, не менее
До I00	I4	20	40	60	8
Св. I00 до 250	I4	20	40	60	I2
" 250 " 400	20	30	60	90	I6
" 400 " 630	20	30	60	90	20
" 630 " 800	20	30	60	90	22
" 800 " I000	20	30	60	90	24
" I000 " I600	24	35	70	II0	30
" I600 " 2000	24	35	70	II0	32
" 2000 " 3I50	30	45	90	I40	40
" 3I50 " 4000	30	45	90	I40	45
" 4000 " 6300	36	55	II0	I60	60

Тип I. Опорная лапа.
Исполнение 2



*) Размер для справок

Черт. 2.

Таблица 2

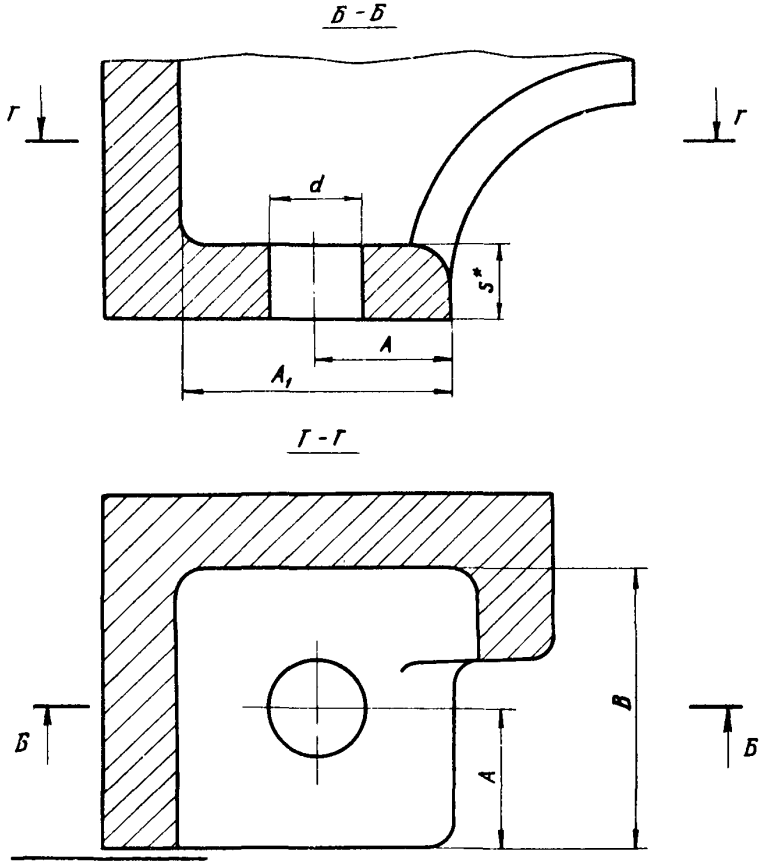
Основные размеры опорных лап, исполнение 2

Размеры в мм

Статическая нагрузка на опорную точку (P), кгс	d	A	A_1	B	B_1	S, не менее
До I00	I4	20	40	80	60	5
Св. I00 до 250	I4	20	40	80	60	8
" 250 " 400	20	30	60	I20	90	I0
" 400 " 630	20	30	60	I20	90	I2
" 630 " 800	20	30	60	I20	90	I4
" 800 " I000	20	30	60	I20	90	I6
" I000 " I600	24	35	70	I50	II0	I8
" I600 " 2000	24	35	70	I50	II0	20
" 2000 " 3I50	30	45	90	I90	I40	22
" 3I50 " 4000	30	45	90	I90	I40	24
" 4000 " 6300	36	55	II0	230	I60	32
" 6300 " 8000	36	55	II0	230	I60	40

Тип 2. Опорная ниша.

Исполнение I



*) Размер для справок

Черт. 3.

Таблица 3

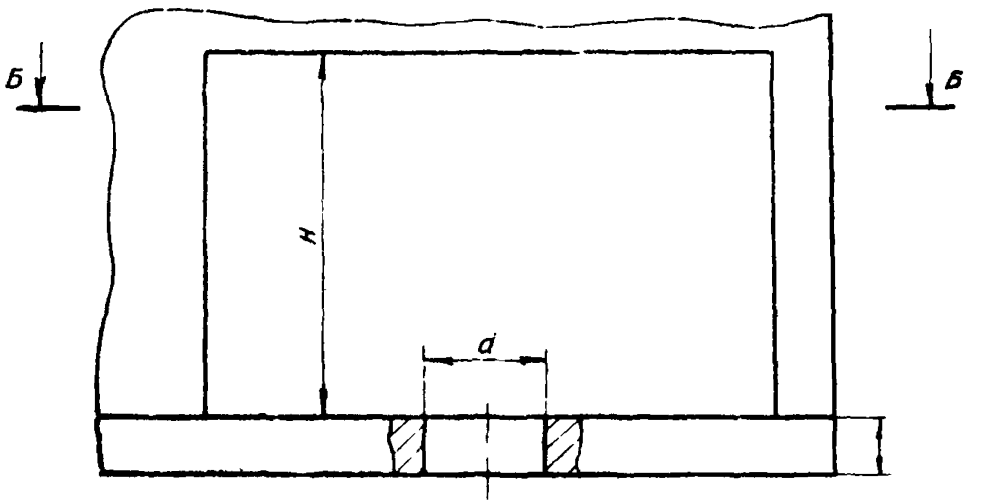
Основные размеры опорных ниш, исполнение I

Размеры в мм

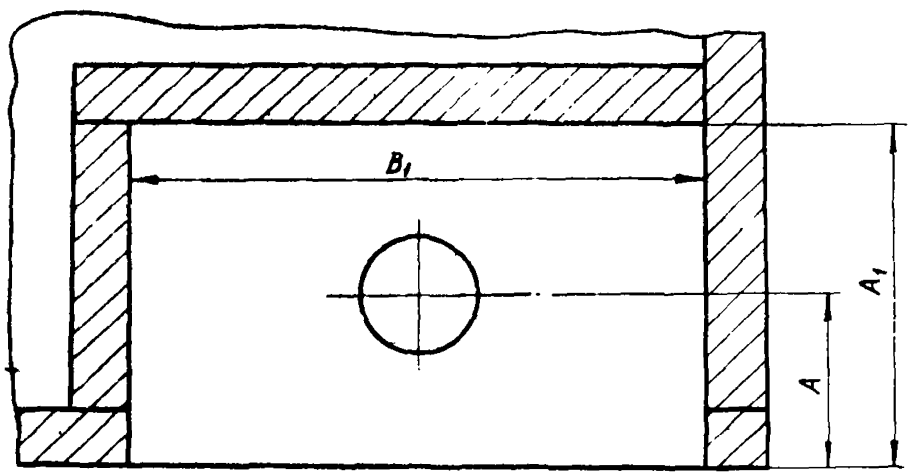
Статическая нагрузка на опорную точку (Р), кгс	d	A	A_1	B	S, не менее
До I00	I4	20	40	40	8
Св. I00 до 250	I4	20	40	40	I0
" 250 " 400	20	30	60	60	I4
" 400 " 630	20	30	60	60	I6
" 630 " 800	20	30	60	60	20
" 800 " I000	20	30	60	60	22
" I000 " I600	24	35	70	70	25
" I600 " 2000	24	35	70	70	30
" 2000 " 3I50	30	45	90	90	36
" 3I50 " 4000	30	45	90	90	42
" 4000 " 6300	36	55	II0	II0	55
" 6300 " 8000	36	55	II0	II0	65
" 8000 "I0000	42	65	I30	I30	70
"I0000 "I2500	42	65	I30	I30	75

Тип 2. Опорная ниша.

Исполнение 3



Б - Б



*) Размер для справок

Черт. 4.

Таблица 4

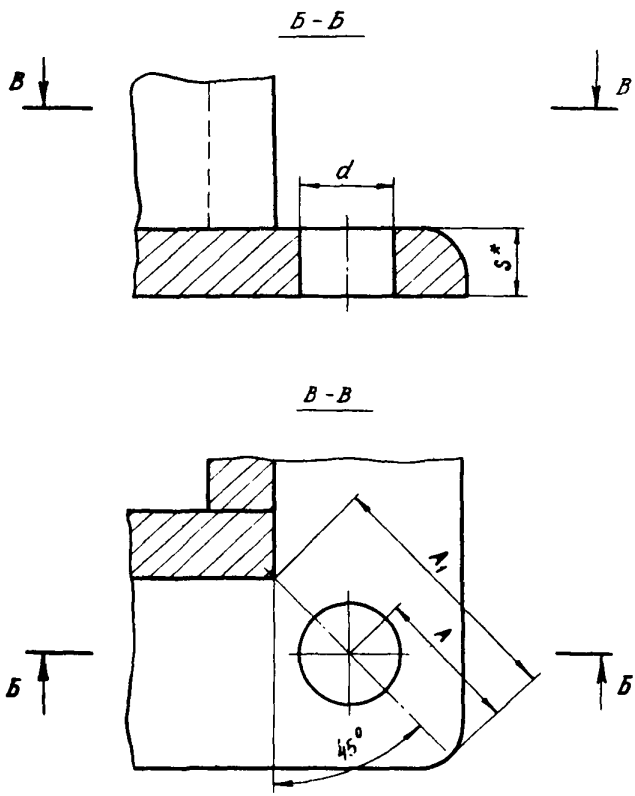
Основные размеры опорных ниш, исполнение 2

Размеры в мм

Статическая нагрузка на опорную точку (P), кгс	d	A	A_1	B_1	H	S, не менее
До I00	I4	20	40	70	I00	5
Св. I00 до 250	I4	20	40	70	I00	6
" 250 " 400	20	30	60	I00	I20	8
" 400 " 630	20	30	60	I00	I20	I0
" 630 " 800	20	30	60	I00	I20	I2
" 800 " I000	20	30	60	I00	I20	I4
" I000 " I600	24	35	70	I20	I20	I6
" I600 " 2000	24	35	70	I20	I20	I8
" 2000 " 3I50	30	45	90	I50	I20	20
" 3I50 " 4000	30	45	90	I50	I20	22
" 4000 " 6300	35	55	II0	I80	I40	25
" 6300 " 8000	35	55	II0	I80	I40	30
" 8000 "I0000	42	65	I30	200	I60	34
"I0000 "I2500	42	65	I30	200	I60	40

Тип 3. Опорная плоскость.

Исполнение I



*) Размер для справок

Черт. 5.

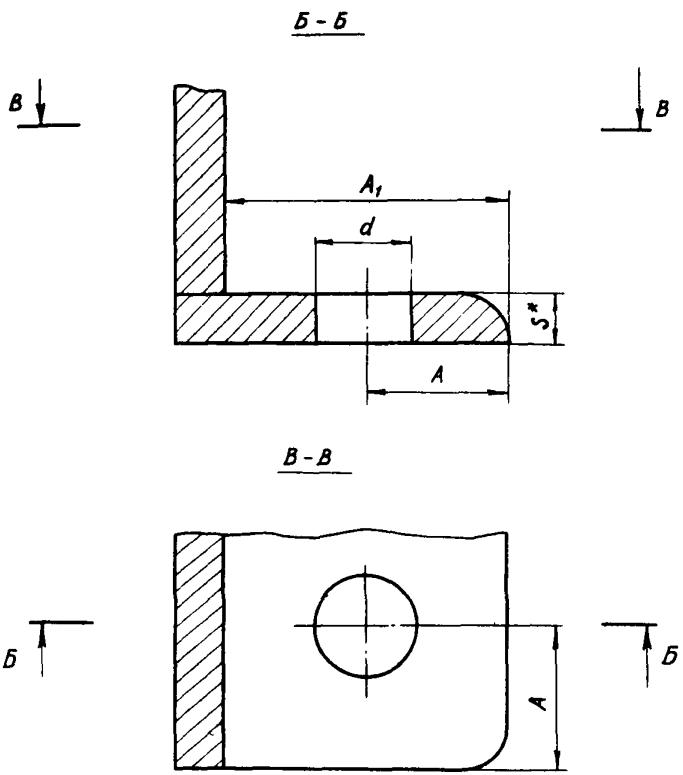
Таблица 5

Основные размеры опорных плоскостей, исполнение I

Размеры в мм

Статическая нагрузка на опорную точку (P), кгс	d	A	A_1	S, не менее
До I00	I4	20	45	5
Ср. I00 до 250	I4	20	45	I0
" 250 " 400	20	30	52	I2
" 400 " 630	20	30	52	I4
" 630 " 800	20	30	52	I6
" 800 "I000	20	30	52	I8
" I000 "I600	24	35	6I	22
" I600 "2000	24	35	6I	25
" 2000 "3I50	30	45	80	32
" 3I50 "4000	30	45	80	36
" 4000 "6300	36	55	96	45
" 6300 "8000	36	55	96	50
" 8000 "I0000	42	65	II5	56
"I0000 "I2500	42	65	II5	60

Тип 3. Опорная плоскость.
Исполнение 2



*) Размер для справок

Черт. 6.

Таблица 6

Основные размеры опорных плоскостей, исполнение 2

Размеры в мм

Статическая нагрузка на опорную точку (P), кгс	d	A	A_1	S, не менее
До I00	I4	20	40	5
Св. I00 до 250	I4	20	40	8
" 250 " 400	20	30	60	I0
" 400 " 630	20	30	60	I0
" 630 " 800	20	30	60	I2
" 800 " I000	20	30	60	I2
" I000 " I600	24	35	70	I4
" I600 " 2000	24	35	70	I6
" 2000 " 3I50	30	45	90	20
" 3I50 " 4000	30	45	90	24
" 4000 " 6300	36	55	II0	30
" 6300 " 8000	36	55	II0	32
" 8000 "I0000	42	65	I30	34
" I0000 "I2500	42	65	I30	40

Приложение 3 к ОСТ2 КП97-I-75

Рекомендуемое

Требования к полам для установки машин на виброизолирующие опоры

При установке машин на виброизолирующие опоры, предъявляются определенные требования к полам по конструктивному исполнению, несущей способности и горизонтальности.

В таблице даны типы полов, рекомендуемых для бесфундаментной установки машин.

Типы полов, перечисленные в таблице, соответствуют СН и П II-В, 8-71 "Строительные нормы и правила. Полы. Нормы проектирования".

Если полы не удовлетворяют требованиям, указанным в таблице, то при установке машин на виброопоры необходимо под них сделать площадки, которые по конструкции соответствовали бы типовым полам.

В практике могут встречаться конструкции полов, не указанные в таблице. Тогда возможность установки необходимо решать конкретно для каждого случая и производить расчет прочности пола в месте установки, согласно СН и П II-В, 8-71.

Непосредственно под опорами неровности пола не должны превышать 2 мм.

Таблица

Типы полов, рекомендуемых для бесфундаментной установки кузнечно-прессовых машин

Тип покрытия	Виды прослоек и стяжек	Допускаемые типы подстилающих слоев	Допускаемое отклонение от горизонтали, мм/м	Допускаемое удельное давление, кгс/см^2
I	2	3	4	5
		Полы со сплошным покрытием		
Гравийное	Не требуется	Покрытие одновременно является подстилающим слоем	5	I0
Щебеночное	-"-	-"-	5	I0
Щебеночное, пропитанное битумом	-"-	-"-	5	I0
Бетонное	-"-	-"-	4	I00
Бетонное	Цементно-песчаная	Бетонный	4	I00
Цементно-песчаное	-"-	-"-	4	50
Мозаичное	-"-	-"-	4	50
Поливинилацетатно-цементно-бетонное	-"-	-"-	4	I00
Металлоцементное	-"-	-"-	4	I00
Ксилолитовое	-"-	-"-	4	20

Продолжение табл.

I	2	3	4	5
		Полы с покрытием из штучных материалов		
Брусчатка	Песчаная	Песчаный, шлаковый, гравийный, щебеночный, глинобетонный	5	50
Клинкерный кирпич на ребро	-"-	-"-	5	50
Брусчатка	Цементно-песчаная	Гравийный, щебеночный, булыжный, бетонный	5	50
Клинкерный кирпич на ребро	-"-	-"-	5	50
Брусчатка	Битумная или дегтевая мастика	Бетонный	5	20
Клинкерный кирпич на ребро	-"-	-"-	5	20
Глиняный кирпич, пропитанный битумом, на ребро	-"-	-"-	5	I0
Клинкерный кирпич плашмя	Цементно-песчаная	Бетонный	5	I0

Продолжение табл.

I	2	3	4	5
Бетонные плиты	Цементно-песчаная	Бетонный	5	50
Цементно-песчаные плиты	-"-	-"-	5	50
Мозаичные плиты	-"-	-"-	5	50
Ксилолитовые плиты	-"-	-"-	5	20
Керамические плиты	Цементно-песчаная из раствора на жидком стекле	-"-	5	20
Шлакоситалловые плиты	-"-	-"-	5	20
Каменные литые плиты	-"-	-"-	5	20
Чугунные плиты	Песчаная	Песчаный, шлаковый, гравийный, щебеночный, глинобетонный, булыжный, бетонный	5	3 т на плиту
Чугунные дырчатые плиты	Мелкозернистый бетон	Бетонный	5	50
Стальные штампованные перфорированные плиты	-"-	-"-	5	50

Продолжение табл.

I	2	3	4	5
Торцовое	Песчаная	Шлаковый, гравийный, щебеночный, глинобетонный, булыжный, бетонный	5	50
Торцовое	Битумная или дегтевая мастика	Бетонный	5	50
Линолеум	Легкий бетон, ксилолит, древесноволокнистые плиты	Бетонный	4	I0
Поливинилхлоридные плиты	-"-	-"-	4	I0
Поливинилхлоридный пластикат	Легкий бетон, ксилолит	Бетонный	4	20
Кумароновые плиты	-"-	-"-	4	I0
Линолеум	Цементно-песчаная	Бетонный	4	I0
Поливинилхлоридные плиты	-"-	-"-	4	I0
Поливинилхлоридный пластикат	-"-	-"-	4	20
Кумароновые плиты	-"-	-"-	4	I0

Объем 0,9 уч.-изд.л. Тираж 400.
Заказ 87. Цена 30 коп.

Отпечатано на ротапринте ЭНИКМАШа
Воронеж, 1976

gost.e-ecolog.ru