

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ

СЕРИЯ 2290 - 4

ОХЛАЖДАЕМЫЕ КАМЕРЫ

Выпуск - 3

ФУНДАМЕНТЫ И ВИБРООСНОВАНИЯ
ПОД ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ

ИДВ: 13579-03

Лен: 1-17

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ

Серия 2290-4

ОХЛАЖДАЕМЫЕ КАМЕРЫ

Выпуск - 3

ФУНДАМЕНТЫ И ВИБРООСНОВАНИЯ

ПОД ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП типово-вытовых зданий
и туристских комплексов

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ С 15 ДЕКАБРЯ 1975 г.
ПРИКАЗОМ № 239
ОТ 29 ОКТЯБРЯ 1975 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖА.	Лист	Страница
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.	1	2
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА (ПРОДОЛЖЕНИЕ).	2	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	3	4
ХАРАКТЕРИСТИКА ВИБРООСНОВАНИЙ И МАРКИ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН.	4	5
ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ ВИБРОИЗОЛЯТОРОВ.	5	6
ПЛАСТИНА ПОЗР И СПЕЦИФИКАЦИЯ ВИБРОИЗОЛЯТОРОВ	6	7
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ ЗД-1 И ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ АНКЕРА.	7	8
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-1 С ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ ПОД МАЛУЮ ХОЛОДИЛЬНУЮ МАШИНУ ФАК-1,5МЗ.	8	9
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-1 РАМА Р-1, МП-1.	9	10
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-2 С ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ ПОД МАЛЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ АКФВ-4И АКФВ-6	10	11
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-2. РАМА Р-2, МП-2.	11	12
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-3 С ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ ПОД МАЛУЮ ХОЛОДИЛЬНУЮ МАШИНУ АК1-9.	12	13
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-3 РАМА Р-3, МП-3.	13	14
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-4 С ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ ПОД МАЛУЮ ХОЛОДИЛЬНУЮ МАШИНУ АК1-6М.	14	15

НАИМЕНОВАНИЕ - ЧЕРТЕЖА	Лист	Страница
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-4. РАМА Р-4, МП-2.	15	16
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-5 С ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ ПОД МАЛУЮ ХОЛОДИЛЬНУЮ МАШИНУ ИФ-56.	16	17
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-5. РАМА Р-5, МП-4.	17	18
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-6 С ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ ПОД МАЛУЮ ХОЛОДИЛЬНУЮ МАШИНУ АКВ1-6.	18	19
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-6. РАМА Р-6, МП-5.	19	20
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-7 С ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ ПОД МАЛУЮ ХОЛОДИЛЬНУЮ МАШИНУ АКВ1-9.	20	21
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-7. РАМА Р-7, МП-6.	21	22

ТД

1975

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА.

СЕРИЯ
2290-4

Выпуск Лист 1

КОПИР. АЛЕКСЕЕВА

Наименование чертежа	Лист	Страница
Металлические рамы Р1-Р6 с пружинными виброизоляторами. Общие установочные чертежи.	22	23
Металлические рамы Р1-Р6. Таблица комплектации установок.	23	24
Рамы Р1-01; Р2-01; Р3-01; Р4-01; Р5-01; Р6-01.	24	25
Детали рам Р1-Р6.	25	26
Металлические рамы Р7; Р8 с пружинными виброизоляторами. Общие установочные чертежи.	26	27
Рамы Р7-01; Р8-01.	27	28
Детали рам Р7; Р8.	28	29
Фундаменты под агрегаты АКФВ-4м; АКФВ-6; ФАК-1,5МЗ; ИФ-56; АК1-6м; АК1-9	29	30

Наименование чертежа	Лист	Страница
Фундамент под агрегат АК-ФВ-20.	30	31
Фундаменты под агрегаты АК-ФУ-40; АК-ФУУ-80.	31	32
Фундаменты под агрегаты АИР-32; АИР-50.	32	33
Фундаменты под агрегаты АИР-65; АИР-100; АИР-130; АИР-200.	33	34
Фундаменты под агрегаты АКВ1-6; АКВ1-9.	34	35
Условные обозначения и расчетные формулы.	35	36
Расчетные данные.	36	37

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Виброизолирующие основания предназначены для снижения уровня вибрации и шумов, передающихся по конструкциям зданий.

Они же уменьшают уровень воздушного шума в помещениях, в которых работают данные агрегаты, а также в примыкающих к ним помещениях и, следовательно, не исключают требований по звукоизоляции ограждений.

В данном выпуске приведены рабочие чертежи виброизолирующих оснований под восемь типов холодильных машин.

Виброизолирующие основания даны в двух вариантах: железобетонные плиты на пружинных амортизаторах для ФАК-1,5МЗ; АКФВ-6;4М; АК1-9,6М, ИФ-56; АКВ1-6;9 и металлические рамы на пружинных амортизаторах для тех же восьми типов машин.

Приведенные ремешки разработаны с учетом установки непосредственно у агрегата гибких вставок на подводящих водопроводах и встроенных компенсаторов на медных трубопроводах.

В выпуске приведены ремешки, разработанные для гражданских и общественных зданий, в которых, главным образом, требуется виброизоляция помещений.

В соответствии с инструкцией И-204-55, допустимое отношение вынужденной частоты вертикальных колебаний к собственной (α) должно

быть не менее 3^{α} при числе оборотов в минуту 500 и менее, и более 4^{α} при 500 и более оборотов в минуту.

Возможность установки агрегатов на перекрытие определяется в каждом конкретном случае отдельно, согласно требованиям, предъявляемым к сооружению. При установке агрегатов на междуэтажное перекрытие отношение частот вертикальных колебаний (α) должно быть не менее 6.

Необходимо иметь в виду, что резиновые прокладки пружинных амортизаторов со временем теряют свои упругие свойства и должны быть заменены.

Центры тяжести, веса агрегатов приняты по установочным и детальным чертежам Ярославского завода холодильных машин, Мелитопольского завода холодильного машиностроения им. 30-летия ВЛКСМ, Московского завода «Искра».

Для виброоснований применены виброизоляторы типа Д0, серийно выпускаемые Ярославским заводом вентиляторов треста Сантехдеталь.

Кроме того, в данном выпуске разработаны монолитные бетонные фундаменты под 15 типов холодильных машин. Типы холодильных агрегатов и фундаменты под них даны на листах 29-34.

МАРКА ХОЛОД. МАШИН	МАРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТ.	МАРКА КОМПРЕССОРА	N ЭЛ ОБ./МИН.	N КОМ. ОБ./МИН.	МАССА АГРЕГАТА, КГ	УСТАНОВКА АГРЕГАТОВ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ОСНОВАНИЕ С ПРУЖИНЫМИ АМОРТИЗАТОРАМИ				УСТАНОВКА АГРЕГАТОВ НА СТАЛЬНУЮ РАМУ С ПРУЖИНЫМИ АМОРТИЗАТОРАМИ			
						МАРКА	ГАБАРИТЫ, ММ	МАССА, КГ	ЛИСТ	МАРКА	ГАБАРИТЫ, ММ	МАССА, КГ	ЛИСТ
Ф АК - 45М	АОА - 41-4	2Ф - 4/4,5	1420	1000	122	ФХМ-1	850 × 850 × 100	180	8;9	Р1	950 × 628 × 40	23.6	22 - 25
АКФВ - 6	АОА - 32-2	ФВ - 6	2870	1440	240	ФХМ-2	1100 × 600 × 150	247	10;11	Р4	910 × 500 × 40	22.8	22 - 25
АКФВ - 4М	АОА - 32-4	ФВ - 6	1420	960	200	ФХМ-2	1100 × 600 × 150	247	10;11	Р5	960 × 500 × 40	23.6	22 - 25
АК1 - 9	АВВ2-51-6Ф	2ФУБС9	960	960	445	ФХМ-3	1200 × 800 × 150	360	12;13	Р6	1050 × 710 × 40	28.6	22 - 25
АК1 - 6М	АВВ2-41-4Ф	2ФУБС6	1440	1440	252	ФХМ-4	1200 × 600 × 150	270	14;15	Р3	1050 × 530 × 40	25.2	22 - 25
ИФ - 56	АОА - 31-4	ФВ - 4	1420	650	210	ФХМ-5	1100 × 950 × 100	261	16;17	Р2	1150 × 730 × 40	30.6	22 - 25
АКВ1 - 6	АВВ2-41-4Ф	2ФУБС-6	1440	1440	256	ФХМ-6	1080 × 1150 × 150	465	18;19	Р7	1060 × 1060 × 40	32.8	26 - 28
АКВ1 - 9	АВВ2-51-6Ф	2ФУБС-9	960	960	420	ФХМ-7	1870 × 1370 × 150	960	20;21	Р8	1840 × 1280 × 40	47.7	26 - 28

ПРИМЕЧАНИЯ:

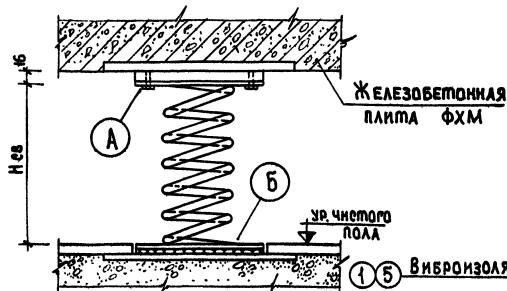
1. В ВЕС ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РАМ ИЛИ ФУМ ВКЛЮЧЕН ВЕС БЕТОНА НА ЗАМОНОАЧИВАНИЕ ГНЕЗД, ВЕС МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ОКОНТОВОЧНОЙ РАМЫ И ЗАКАЛАННЫХ ДЕТАЛЕЙ.
2. ВЕС АГРЕГАТОВ ДАН ПО ЗАВОДСКИМ ЧЕРТЕЖАМ, С УЧЕТОМ ЗАРЯДКИ ФРЕОНОМ И МАСЛОМ.
3. УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ НА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖАХ РАМ.

№1
1975

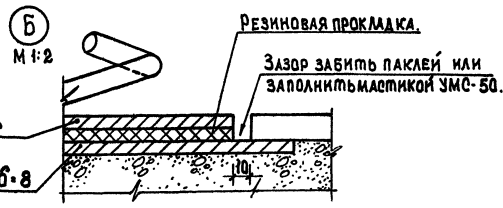
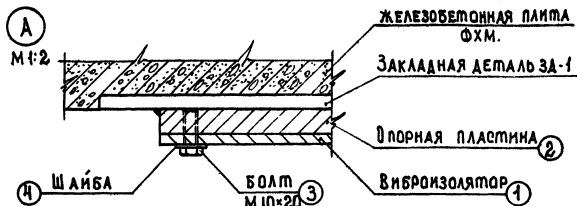
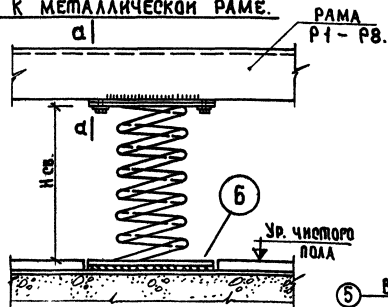
ХАРАКТЕРИСТИКА ВИБРООСНОВАНИЙ И МАРКИ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН.

СЕРИЯ
2290-4
ВЫПУСК ЛИСТ

Крепление виброизолятора к железобетонной плите ФХМ



Крепление виброизолятора к металлической раме.



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Спецификацию на позиции 1, 2, 3, 4, 5 см. листы 6; 23; 26.
2. Устройство чистого пола выполнять до изготовления плиты ФХМ.
3. h св. — высота ненагруженного виброизолятора.
4. Закладная деталь ЗА-1 дана на листе 7.

Детали установки виброизоляторов.

М 1:5

СЕРИЯ
2230-4

ВЫПУСК ЛИСТ 5

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВИБРОИЗОЛЯТОРОВ

Пластина поз. 2

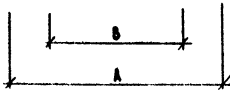
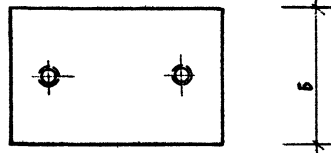
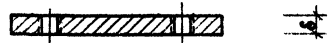


ТАБЛИЦА 1

РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм					МАТЕРИАЛ	МАССА, кг
А	Б	В	Б	Ф		
130	90	100	16	10	в.ст.3кп	1,47
150	110	120				2,04
160	120	130				2,35
180	140	150				3,16

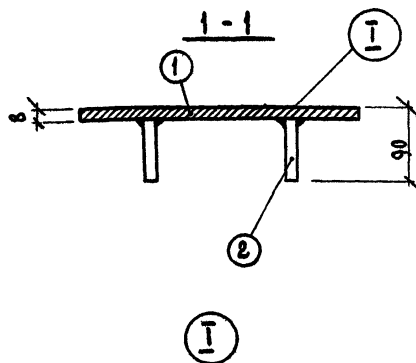
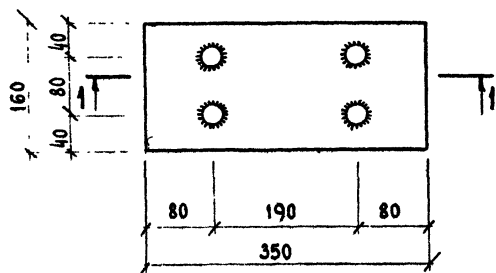
Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА, мм	КОЛ.	ГОСТ	МАССА, кг			ПРИМЕЧАНИЕ
						Поз.	ВСЕХ	Итого	
1	ВИБРОИЗОЛЯТОР 10-41	См. каталог пружинных виброизоляторов, серия 3.001-1 выпуск 1				1,03	1,03	2,55	ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ ПОСТУПАЮТ С ЗАВОДА - ИСТОЧНИКЕЛЯ КОМПЛЕКТНО
2	Пластина	-10 x 90	130	1	103-57*	1,47	1,47		
3	Болт	М10 x 20	-	2	7798-70*	0,023	0,046		
4	Пружинная шайба	10	-	2	6402-70*	0,004	0,008		
1	ВИБРОИЗОЛЯТОР 10-42	См. каталог пружинных виброизоляторов, серия 3.001-1 выпуск 1				1,79	1,79	3,88	
2	Пластина	-16 x 110	150	1	103-57*	2,04	2,04		
3	Болт	М10 x 20	-	2	7798-70*	0,023	0,046		
4	Пружинная шайба	10	-	2	6402-70*	0,004	0,008		
1	ВИБРОИЗОЛЯТОР 10-45	См. каталог пружинных виброизоляторов, серия 3.001-1 выпуск 1				2,46	2,46	4,86	
2	Пластина	-16 x 120	160	1	103-57*	2,35	2,35		
3	Болт	М10 x 20	-	2	7798-70*	0,023	0,046		
4	Пружинная шайба	10	-	2	6402-70*	0,004	0,008		
1	ВИБРОИЗОЛЯТОР 10-44	См. каталог пружинных виброизоляторов, серия 3.001-1 выпуск 1				3,74	3,74	6,95	
2	Пластина	-16 x 140	180	1	103-57*	3,16	3,16		
3	Болт	М10 x 20	-	2	7798-70*	0,023	0,046		
4	Пружинная шайба	10	-	2	6402-70*	0,004	0,008		

ПРИМЕЧАНИЕ:

ПОЛОЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ПОЗИЦИИ 1-4 СМ. ЛИСТ 5.

г. Москва РИМ. Гр. Ш.К. КОВАНСКАЯ

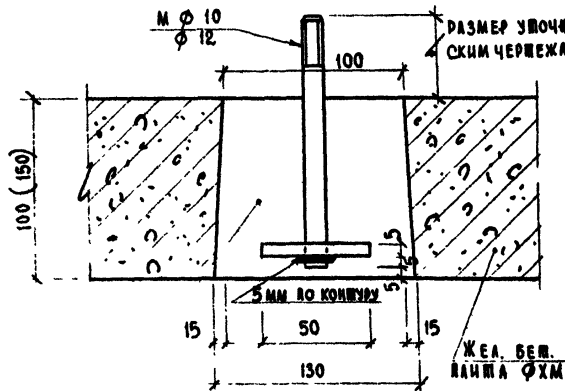
ЗАКАЛАННАЯ ДЕШАЛЬ 3Д-1



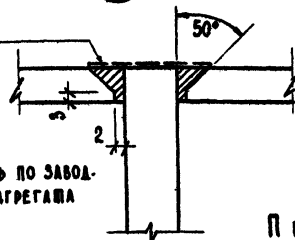
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЗАКАЛАННУЮ ДЕШАЛЬ

МАРКА	ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ.	МАССА, КГ		ГОСТ
					ПОЗ.	ВСЕХ ПОЗ.	
3Д-1	1	-160×8	350	1	3,52	3,52	103-57*
	2	φ12АІІ	90	4	0,09	0,36	5781-61*
					Итого 3,88		

ДЕШАЛЬ ЗАДЕЛКИ АНКЕРА АГРЕГАТА.

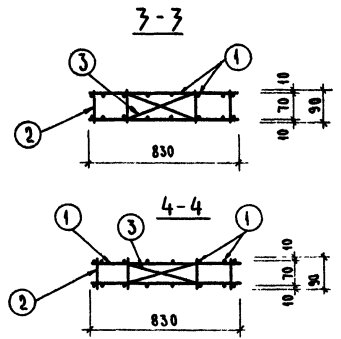
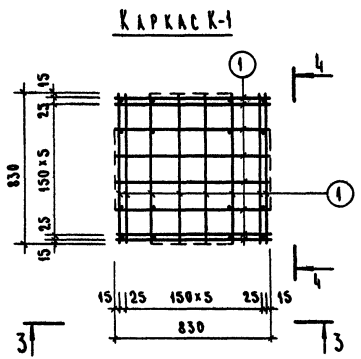
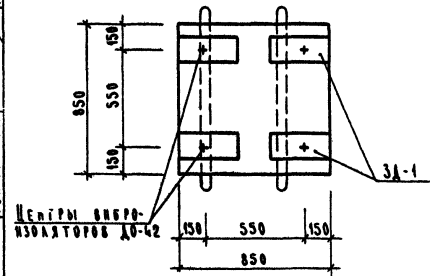
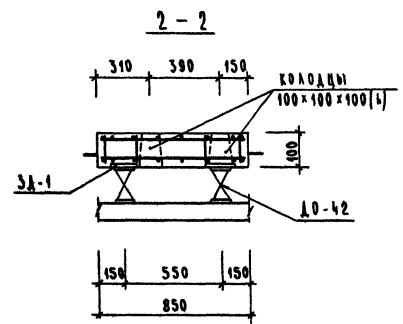
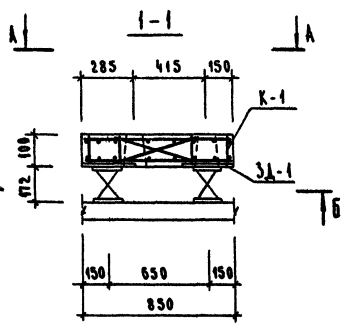
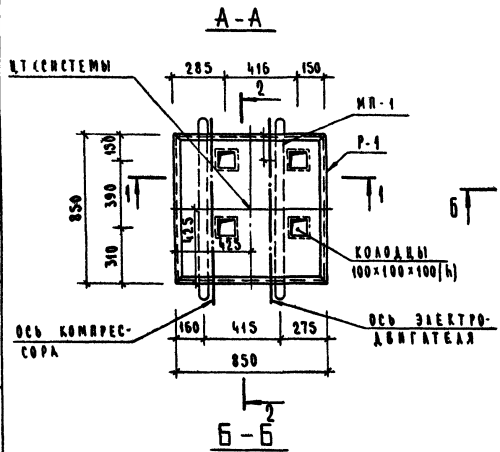


ЗАМОНОЛИТЬ БЕТОНОМ
М-200 НА МЕЛКОЙ ФРАКЦИИ ЩЕБНЯ.



П Р И М Е Ч А Н И Я:

1. Соединения закаланных дешалей с анкерами производить в тавр автоматической дуговой сваркой под флюсом (без присадочного металла). При отсутствии оборудования для подобной сварки, соединение в тавр может быть выполнено с учетом условий работы шипка, по узлу I.
2. Сварку производить электродами Э-42А.
3. Допуски на изготовление закаланных дешалей по ширине и длине ± 5 мм. Верхняя поверхность должна быть горизонтальной (5 класса точности).
4. Сварку дешалей производить согласно "Технологической рекомендации по сварке арматуры железобетонных конструкций" 1966.
5. При толщине плиты более чем 100 мм колодцы выполняются на всю толщину, анкера агрегатов должны быть удлиненны.

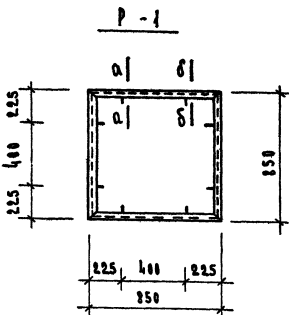


ПРИМЕЧАНИЕ
Р-1, МН-1, СПЕЦИФИКАЦИИ, ПРИМЕЧАНИЯ СМ АУСТ 9

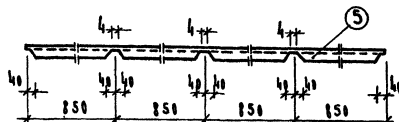
ТД
1975

ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-1 с ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ ПОД МАЛУЮ ХОЛОДЯРНУЮ МАШИНУ ФАК - 1.5 МЗ

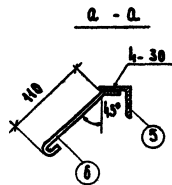
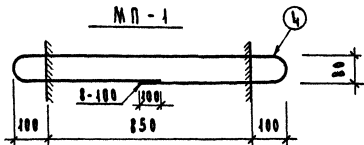
М 120
СЕРИЯ
2290-4
ВЫПУСК 3 АУСТ



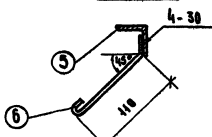
Шаблон P-1



МП-1



б-б



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Арматурно-областочный чертёж железобетонной плиты ФХМ-1 на листе 8.
2. Детали крепления вибраторов, заделки анкеров в колоде и закаладки деталей ЗД-1 на листах 5; 6; 7.
3. В случае замены сварного каркаса на вязальный стержень Ø8, 22 детали с крючками длиной Ø8, 1-900 2-210. Пос.3 приварить к пос. 2.
4. Сварку производить электродомми 3-42.
5. Вибростаторы ДВ-42 шт 4. Общая масса-15,50 кг.

Таблица 1

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

Марка	поз.	φ мм	длина мм	кол.	Общая длина м		Масса, кг	
					пос.	всего	марки	
К-1	1	8 АІ	230	32	28.6	0.33	10.5	12.63
	2	8 АІ	50	18	1.4	0.04	0.55	
	3	8 АІ	500	8	4.0	0.2	1.52	
МП-1	4	8 АІ	2045	1	2.04	0.20	—	0.20

Таблица 2

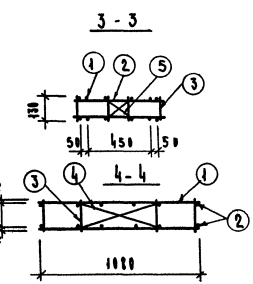
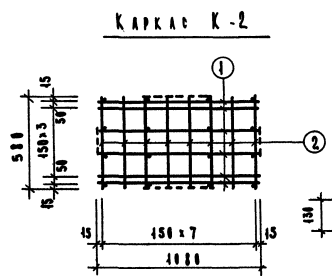
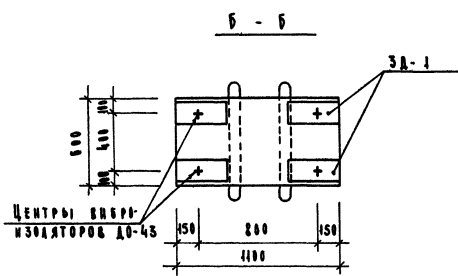
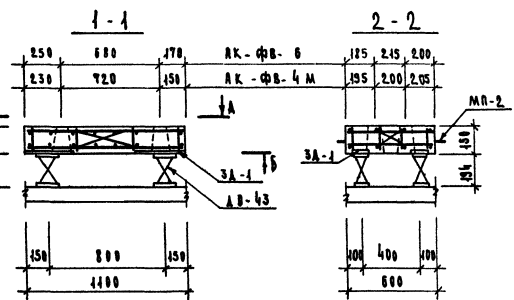
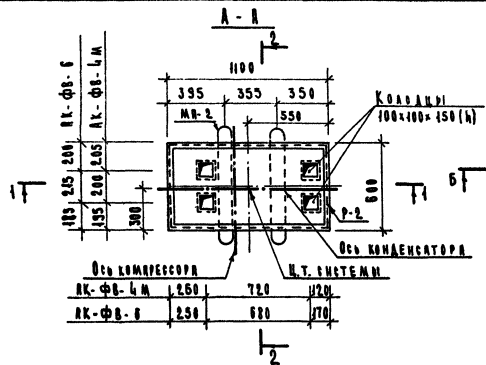
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

Марка	поз.	профиль	длина мм	кол.	Масса, кг		марки
					пос	всех	
P-1	5	Л40x4	3400	1	2.2	2.2	2.6
	6	φ 6 АІ	220	8	0.05	0.4	
ЗД-1							3.88

Таблица 3

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ

Марка	кол.	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали, кг		Расход стали на железобетон	
				арм.	прклет. ст.3		
P-1	1	200	0.068	0.4	2.2	564.0	
К-1	1			12.63	—		12.63
ЗД-1	4			—	15.52		15.52
МП-1	2			1.60	—		1.60
						38.35	



ПРИМЕЧАНИЕ:
 Р-2, МА-2, СПЕЦИФИКАЦИИ, ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ 44.

ИЗДАНИЕ 1975

ТА
 1975

ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАНТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-2 с пружинными виброизоляторами под малые холодильные машины АКФВ-4М и АКФВ-6.

М.1:21
 ЕВРЯ
 2290-4
 ВЫИСК 3 ЛИСТ 10

ТАБЛИЦА 1
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

Марка	Поз.	Ф, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		
					Общая длина, м	Поз.	Всего
К-2	1	8 А I	1080	12	13.0	0.43	5.16
	2	8 А I	520	16	9.3	0.23	3.68
	3	8 А I	130	16	2.1	0.05	0.80
	4	8 А I	520	4	2.1	0.21	0.84
	5	8 А I	240	4	1.0	0.10	0.40
МП-2	6	8 А I	1820	1	1.82	0.72	—

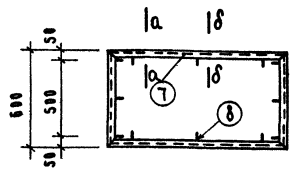
ТАБЛИЦА 2
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

Марка	Поз.	Профиль	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		
					Поз.	Всех	Марки
Р-2	7	Л 40x4	3400	1	8.2	8.2	8.73
	8	Ф 6 А I	200	12	0.04	0.53	
ЗД-1							3.88

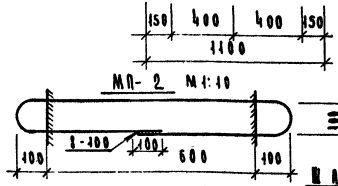
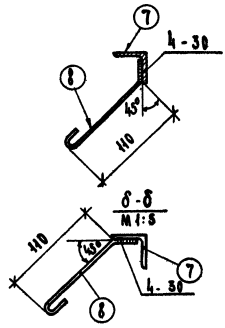
ТАБЛИЦА 3
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ

Марка	Кол.	Марка бетона	Объем бетона, м ³	Расход стали		Расход стали на 1 м ³ бетона
				А I	Прокат в ст. 3	
Р-2	1		0.53	8.2	8.73	393.2
К-2	1	200	0.093	10.88	—	
ЗД-1	4		—	15.52	15.52	
МП-2	2		1.44	—	1.44	
					36.57	

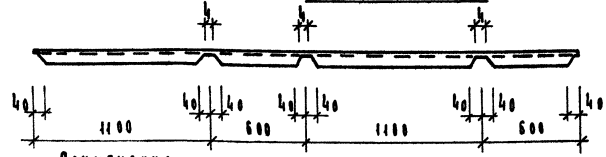
Р-2



А-А
М 1:5



ШАСАОН Р-2



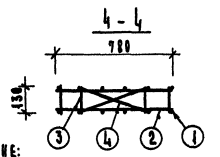
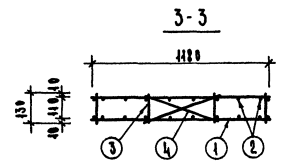
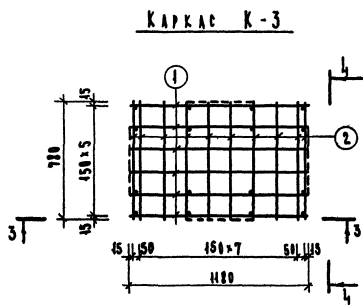
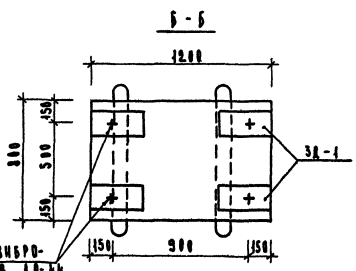
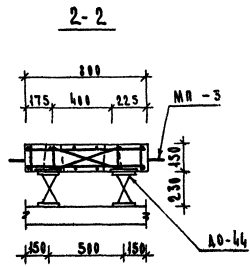
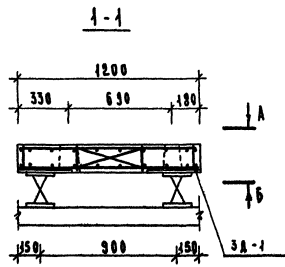
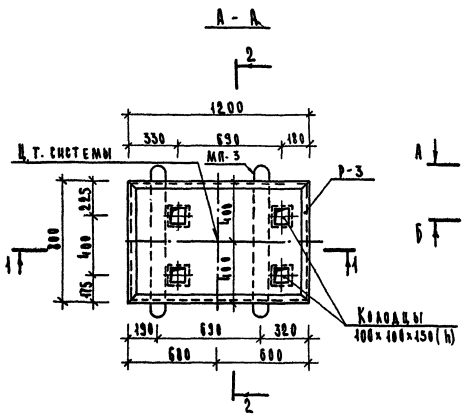
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Арматурно-опалубочный чертёж железобетонной плиты основания ФХМ-2.-лист 10.
2. Детали крепления виброзащитов, заделки анкеров в колоде и закладным деталям ЗД-1 на листах 5; 6; 7.
3. В случае замены сварного каркаса на вязальный стержни поз.1,2,3 делать с крючками длина поз.1-1200; 2-700; 3-250. Поз.4,5 приварить к поз.3
4. Сварку производить электродами Э-42.
5. Виброзащиты ДВ-43 шт.4 Общая масса-19.4 кг.

Железобетонная плита основания ФХМ-2. Рама Р-2, МП-2.

ГД
975

ИЗДАНИЕ
2290-4
ВЫПУСК ЛИСТ
3 11



ПРИМЕЧАНИЕ:
 П-3, МЛ-3, спецификации, примечания
 см. АИСТ 13

Г. МОСКВА ЦУК. ГР. УИИ. КОЛОДЕЦКАЯ

ТА
 1975

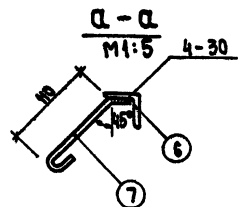
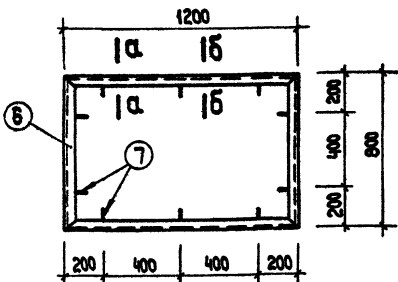
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-3 с яружными вибраторами под
 МАШ. ХОЛДАНЬЮУ МАШИНЫ АК1-9.

М1:2
 СЕРИЯ
 2290-4
 ВИДЕК АИСТ
 3 12

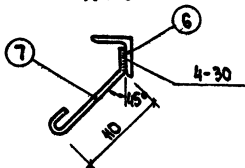
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

МАРКА	Поз.	φ мм	Длина мм	Кол.	МАССА, кг			
					Общая длина м	Поз.	Всех	Марки
К-3	1	8A1	1100	12	14.16	0.47	5.64	14.32
	2	8A1	780	20	19.80	0.31	6.20	
	3	8A1	130	16	2.08	0.05	0.80	
	4	8A1	520	8	4.16	0.21	1.68	
МП-3	5	8A1	2220	1	2.22	0.09	—	0.09

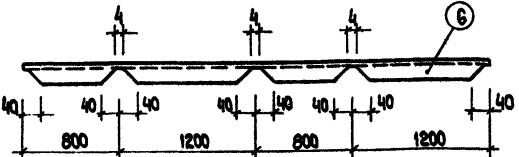
Р-3



б-б
М1:5



ШАБЛОН Р-3



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

ТАБЛИЦА 2

МАРКА	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол.	МАССА, кг		
					Поз.	Всех	Марки
Р-3	6	Л40x4	4000	1	9.68	9.68	10.08
	7	Ф6A1	200	10	0.04	0.40	
ЗД-1							3.88

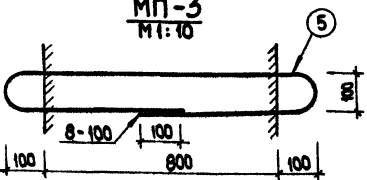
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ

ТАБЛИЦА 3

МАРКА	Кол.	МАРКА бетона	Объем бетона, м³	РАСХОД СТАЛИ, кг		РАСХОД СТАЛИ НА 1 м³ БЕТОНА	
				А-1	ПРОКАТ В С.З		
Р-3	1	200	0.136	0.40	9.68	306.61	
К-3	1			14.32	—		14.32
ЗД-1	4			—	15.52		15.52
МП-3	2			1.78	—		1.78
						41.70	

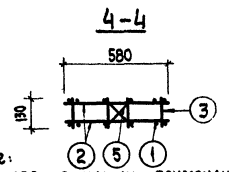
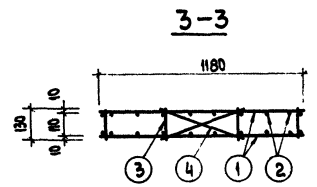
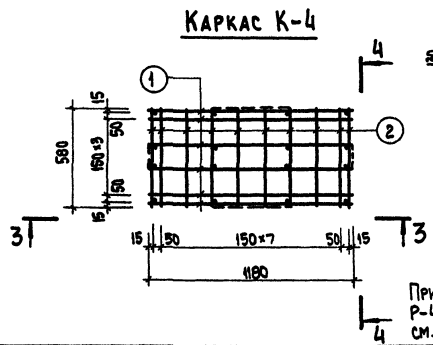
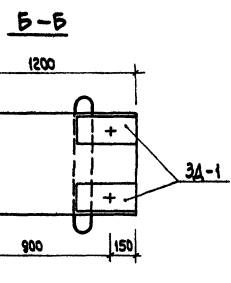
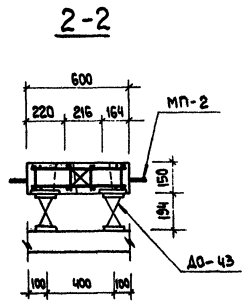
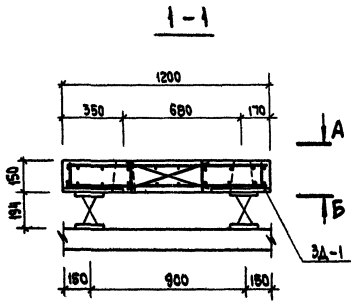
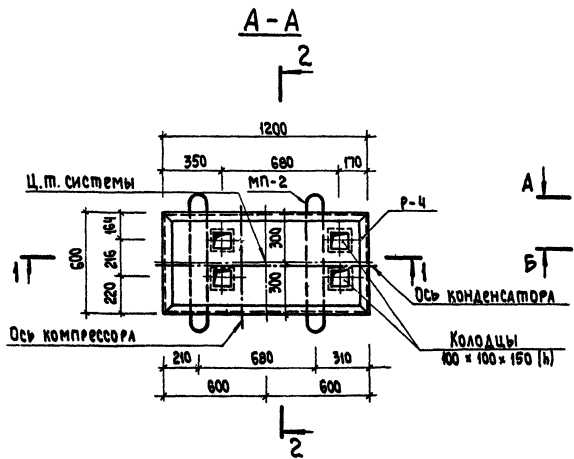
- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Детали крепления виброизоляторов, заделка анкера в колодце и закладную деталь ЗД-1 см. листы 5; 6; 7.
 2. В случае замены сварного каркаса на вязанный стержни поз. 1, 2, 3 делаются с крючками. Длина поз. 1-1300; 2-900; 3-250. Позиции 4 приварить к поз. 3.
 3. Сварку производить электродами Э-42.
 4. Арматурно-опалубочный чертеж железобетонной плиты основания ФХМ-3 см. лист 12.

МП-3
М1:10



Виброизоляторы ДВ-44, шт. 4 ОБЩАЯ МАССА 21.8 кг М1:20

Железобетонная плита основания ФХМ-3. РАМА Р-3, МП-3



Примечание:
Р-4, МП-2, спецификации, примечания
см. лист 15.

ТА
1975

Железобетонная плита основания ФХМ-4 с пружинными виброизоляторами под малую холодильную машину АК1-6м.

М 1: 20
СЕРИЯ 2298-4
ВЫПУСК 3 Лист 14

ТАБЛИЦА 1
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

МАРКА	ПОС	Ф ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ	ОБЪЕМ ДАТНА М	МАССА, КГ		
						ПОЗ.	ВСЕХ	МАРКА
К-4	1	8АІ	1180	12	14.16	0.47	5.59	12.21
	2	8АІ	580	20	11.60	0.23	4.58	
	3	8АІ	150	16	2.08	0.05	0.82	
	4	8АІ	520	4	2.08	0.21	0.82	
	5	8АІ	240	4	0.96	0.10	0.40	
МП-2	6	8АІ	1820	1	1.82	0.72	—	0.72

ТАБЛИЦА 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛК

МАРКА	ПОС	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ	МАССА, КГ		
					ПОЗ.	ВСЕХ	МАРКА
Р-4	7	Л40x4	3200	1	7.74	7.74	8.14
	8	Ф6АІ	200	10	0.04	0.40	
ЗА-1							3.88

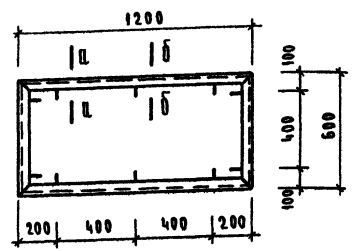
ТАБЛИЦА 3

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ

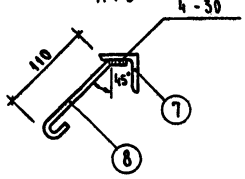
МАРКА	КОЛ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛК, КГ			РАСХОД СТАЛК НА 1 М ³ БЕТОНА
				А-І	ВРКАТ Б СГ.З	ИТОГО	
Р-4	1	200	0.100	0.40	7.74	8.14	373.3
К-4	1			12.21	—	12.21	
ЗА-1	4			—	15.32	15.32	
МП-2	2			1.44	—	1.44	
						37.31	

ВИБРОЗАОРТОРЫ Д0-43, ШТ.Ч. ОБЪЕМ МАССА 19.4 КГ М:20

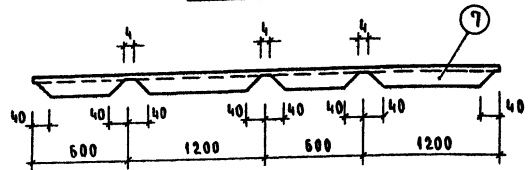
Р-4



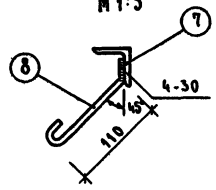
А-А
М 1:5



ШАБЛОН Р-4



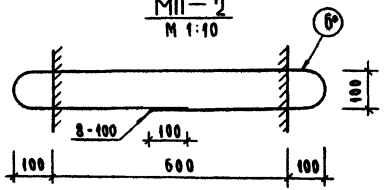
Б-Б
М 1:5



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ВИБРОЗАОРТОРОВ, ЗАДЕЛКИ АНКЕРА В КОЛЛЕЦЕ И ЗАКАДНУЮ ДЕТАЛЬ ЗА-1 СМ. ЛИСТЫ 5; 6; 7
2. В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ СВАРНОГО КАРКАСА НА ВЯЗАННЫЙ, СЕРЖНИ ПОЗ. 1, 2, 3 ДЕЛАТЬ С КРЫЛКАМ. ДЛИНА ПОЗ 1-1300; 2-700; 3-250. ПОЗИЦИИ 4, 5 ПРИВАРЯТЬ К ПОЗ. 3.
3. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ З-42.
4. АРМАТУРО-ОБЛАДОЧНИК ЧЕРТЕЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПАНТЫ ОСНОВАНИЯ ФХМ-4 СМ. ЛИСТ 14.

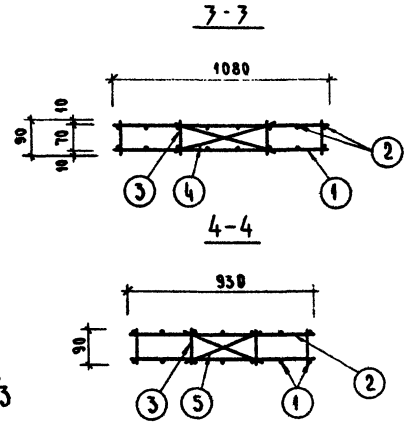
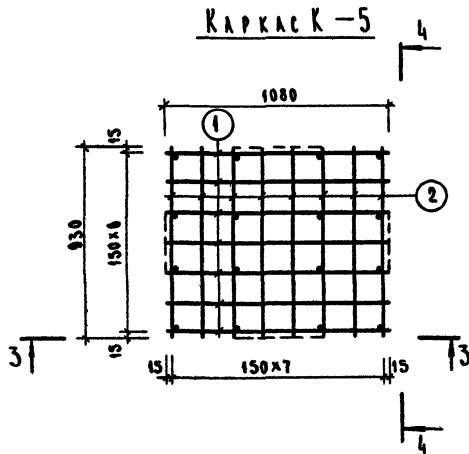
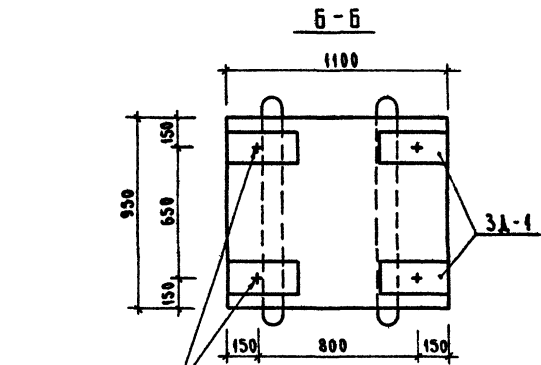
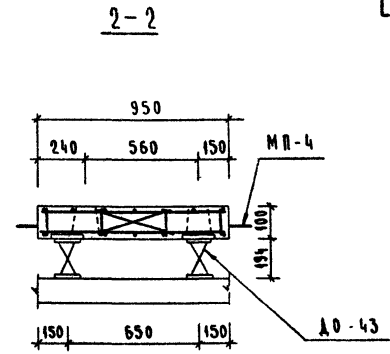
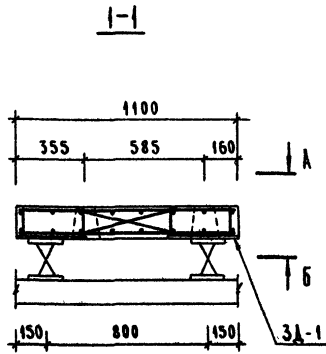
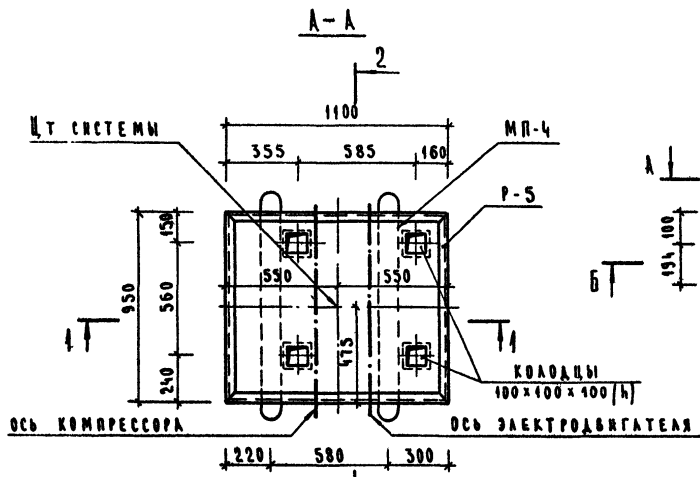
МП-2
М 1:10



ТД
1975

ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАНТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-4. РАМА Р-4, МП-2.

СЕРИЯ
2290-4
ИНСТРУКЦИЯ ЛИСТ 13



ПРИМЕЧАНИЕ:
Р-5, МП-4, СПЕЦИФИКАЦИИ, ПРИМЕЧАНИЯ
СМ. АНСТ 17.

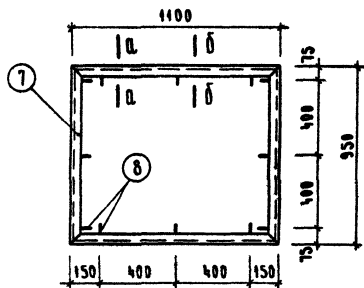
М1 20

ТД
1975

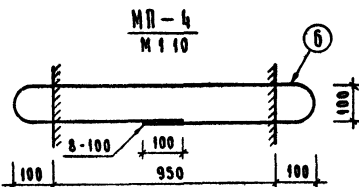
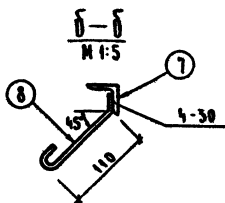
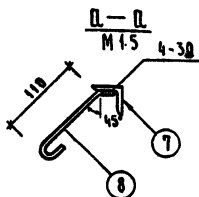
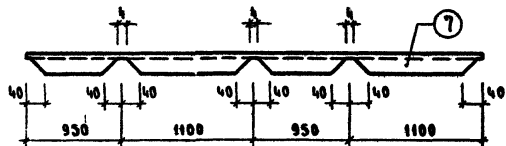
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАНТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-5 с ПРУЖИНЫМИ ВСПРОИЗВОДАТЕЛЯМИ ПОД МАЛЮЮ ХОЛДНАВНУЮ МАШИНУ ИФ-56

СЕРИЯ
2290-4
ВМНСК3 АНСТ 16

Р-5



ШАБЛОН Р-5



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ВИБРОИЗОЛЯТОРОВ, ЗАДЕЛКИ АНКЕРА В КОЛОДЕЦ И ЗАКАЛАННУЮ ДЕТАЛЬ ЗД-1 СМ. ЛИСТЫ 5; 6; 7.
- 2 В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ СВАРНОГО КАРКАСА НА ВЯЗАНЬИ; СТЕРЖНИ ПОЗ 1, 2, 3 ДЕЛАТЬ С КРИЖИМ. ДИАНА ПОЗ 1 - 1200; 2 - 1050; 3 - 210. ПОЗИЦИИ 4 И 5 ПРИВАРТЬ К ПОЗ 3.
- 3 СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42.
- 4 АРМАТУРНО-ОБЛАУБОЧНИЙ ЧЕРТЕЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПАРТЫ ОСНОВАНИЯ ФХМ-5 СМ. ЛИСТ 16.

ТАБЛИЦА
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

МАРКА	ПОЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА, КГ		
						ПОЗ	ВСЕХ	МА
К-5	1	8 А I	1080	14	15.12	0.43	6.02	13
	2	8 А I	930	16	14.88	0.37	5.92	
	3	8 А I	90	16	1.44	0.04	0.64	
	4	8 А I	500	4	2.0	0.20	0.80	
	5	8 А I	360	4	1.44	0.14	0.56	
МН-4	6	8 А I	2520	1	2.52	1.02	—	10

ТАБЛИЦА
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

МАРКА	ПОЗ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ.	МАССА, КГ		
					ПОЗ	ВСЕХ	МА
Р-5	7	Л 40x4	4100	1	9.92	9.92	10
	8	Ф 6 А I	200	12	0.04	0.48	
ЗД-1							38

ТАБЛИЦА
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ

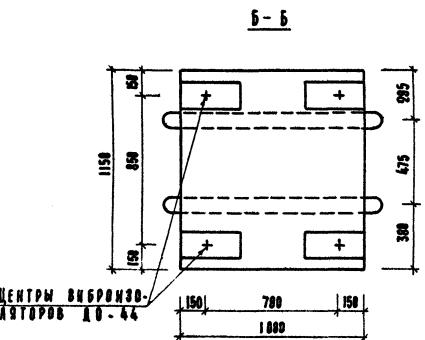
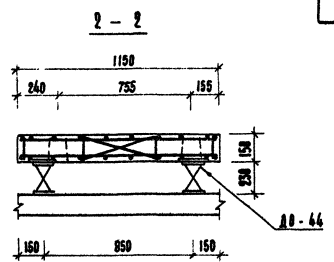
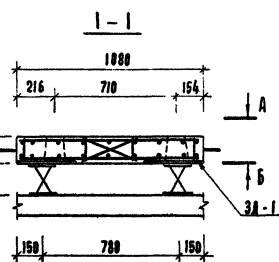
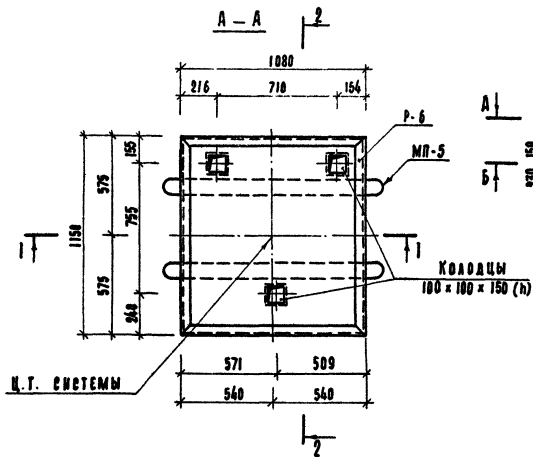
МАРКА	КОЛ.	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ			РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА
				А-1	ПРОКАТ К СТ. 3	ИТОГО	
Р-5	1	200	0.099	0.48	9.92	10.40	423.3
К-5	1			13.94	—	13.94	
ЗД-1	4			—	15.52	15.52	
МН-4	2			2.04	—	2.04	
				41.90			

ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ Д0-43, ШТ. 4. ОБЩАЯ МАССА 194 КГ

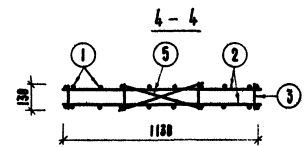
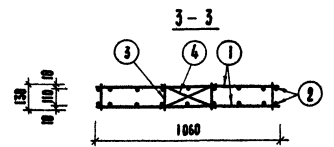
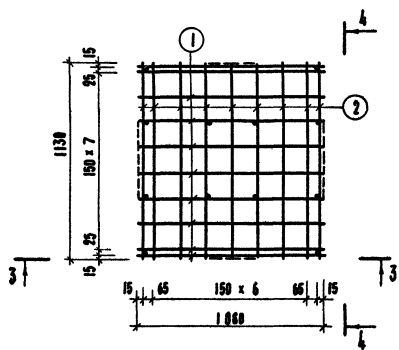
ТА
1975

ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАРТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-5. РАМА Р-5, МП-4.

СЕРИЯ
2200-4
ВНУТРЕННИЙ ЛИСТ



КАРКАС К-6



ПРИМЕЧАНИЕ:

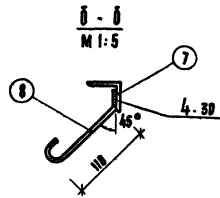
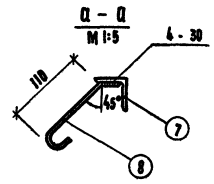
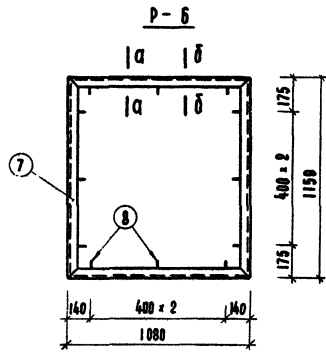
Р-6 МЛ-5, СПЕЦИФИКАЦИИ, ПРИМЕЧАНИЯ
СМ. АИСТ 19.

М 1:20

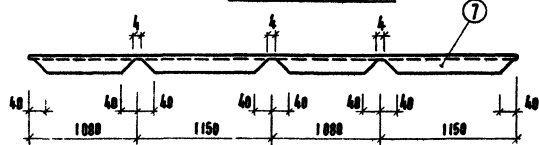
ТД 1975	ЖЕЛЕЗБЕТОННАЯ ПАНТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-6 С ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ ПОД МАЛЮЮ ХОЛОДЯЩУЮ МАШИНУ АКВ1-6.	СЕРИЯ 2290-4
		ВЫЗРЕК 3 АИСТ 18

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

МАРКА	ПОЗ.	Ø ММ.	ДЛИНА ММ.	КОЛ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М.	МАССА, КГ.		
						ПОЗ.	ВСЕХ	МАРКИ
К-6	1	8 А I	1060	20	21.20	0,42	8,37	18,59
	2	8 А I	1180	18	20.34	0,45	8,03	
	3	8 А I	130	16	2.08	0,05	0,82	
	4	8 А I	350	4	1.40	0,14	0,55	
	5	8 А I	520	4	2.08	0,20	0,82	
МП-5	6	8 А I	2800	1	2,80	1,11	—	1,11



ШАБАНЫ Р-6



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ВИБРОСИЛАТОРОВ, ЗАДЕЛКИ АНКЕРА В КОЛОДЕЦ И ЗАКАЛАДНОЮ ДЕТАЛЬ ЗД-1 СМ. АНСТЫ 5; 6; 7.
2. В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ СВАРНОГО КАРКАСА НА ВЯЗАНЫЙ СТЕРЖИИ ПОЗ. 1,2,3 ДЕЛАТЬ С КРЮКАМИ. ДЛИНА ПОЗ. 1-1180; 2-1250; 3-250. ПОЗИЦИИ 4,5 ПРИВАРИТЬ К ПОЗ. 3.
3. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42.
4. АРМАТУРО-ОБЛАУБОЧНИЙ ЧЕРТЕЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПАНТЫ ОСНОВАНИЯ ФХМ-6 СМ. АНСТ 18.

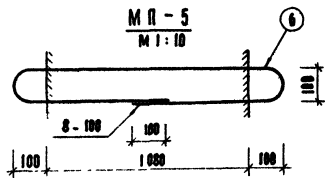


ТАБЛИЦА 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

МАРКА	ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ.	КОЛ.	МАССА, КГ.		
					ПОЗ.	ВСЕХ	МАРКИ
Р-6	7	Л 40x4	4460	1	10,79	10,79	11,27
	8	Ø 6 А I	200	12	0,04	0,48	—
ЗД-1							3,08

ТАБЛИЦА 3

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ

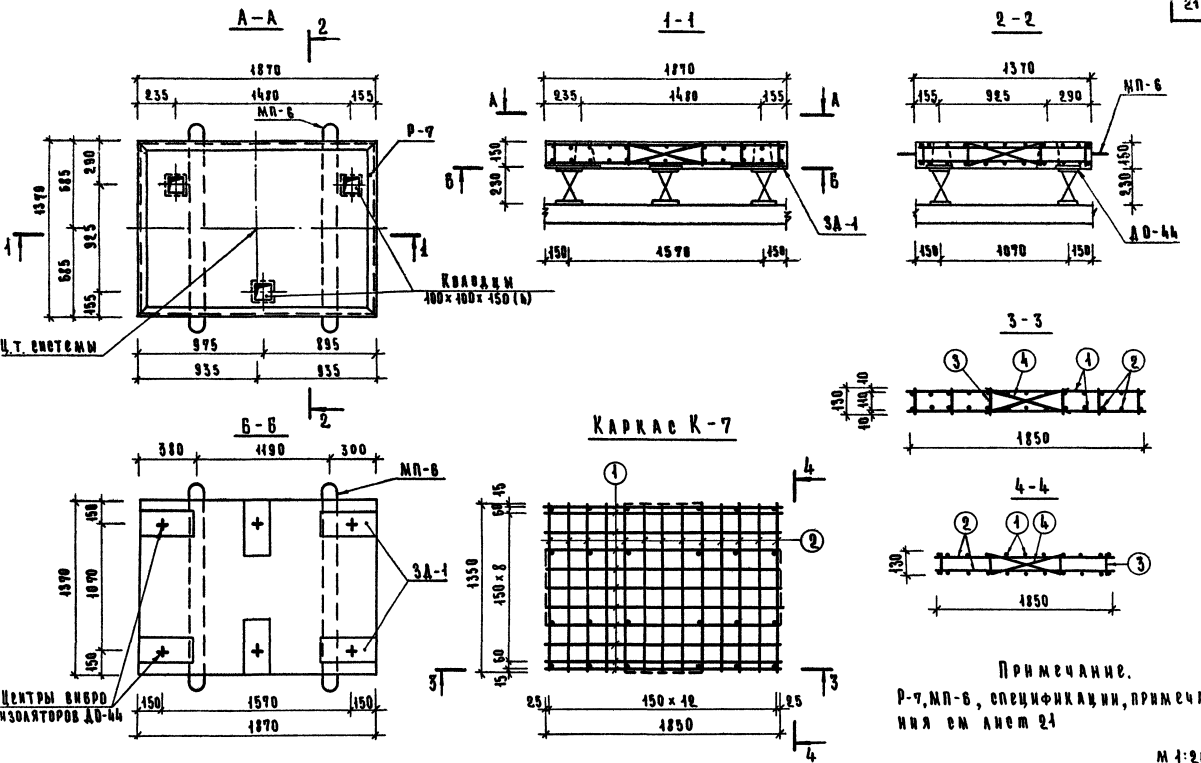
МАРКА	КОЛ.	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ.		РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА
				А-1 ПРОКЛТ В СТ. 3	ИТОГО	
Р-6	1			0,48	10,79	11,27
К-6	1	200	0,186	18,59	—	18,59
ЗД-1	4			—	15,52	15,52
МП-5	2			2,22	—	2,22
						47,60

ВИБРОСИЛАТОРЫ ДВ-44, ШТ. 4. ОБЩАЯ МАССА 27,8 КГ.

ТД
1975

ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАНТА ОСНОВАНИЯ ФХМ-6. РАМА Р-6. МП-5

М. П. 20
ЕПРЯ
2290-4
ВЫПИСЬ
3 АНСТ
18



Примечание.
 P-7, МН-6, спецификации, примечания см лист 24

М 1:20

ТА
 1975

Железобетонная плита основания ФХМ-7 с пружинными виброизоляторами под малую холодильную машину АКВ1-9.

СЕРИЯ
 2290-4
 Выпуск лист
 3 20

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ТАБЛИЦА 1

МАРКА	Поз	Ф мм	Длина мм	Кол	Общая длина м	Масса, кг		
						Пос	Всех	Марки
К-7	1	8 А I	1850	22	40.70	0.73	16.07	33.12
	2	8 А I	1350	25	35.10	0.53	13.86	
	3	8 А I	130	24	3.12	0.05	1.23	
	4	8 А I	620	8	4.96	0.25	1.96	
МП-6	5	10 А I	3350	1	3.35	2.07	—	2.07

ТАБЛИЦА 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

МАРКА	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол	Масса, кг		
					Пос	Всех	Марки
Р-7	6	Л40x4	6420	1	15.68	15.68	16.47
	7	Ф6А I	200	18	0.04	0.79	
ЗД-1							3.88

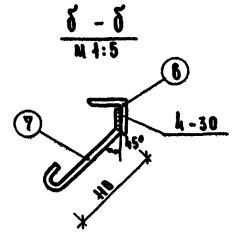
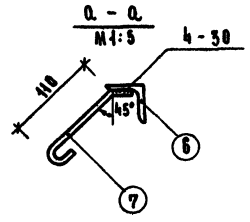
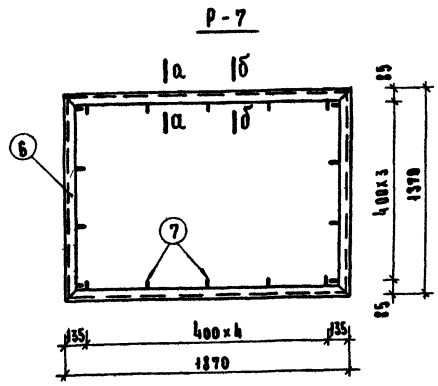
ТАБЛИЦА 3

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТ

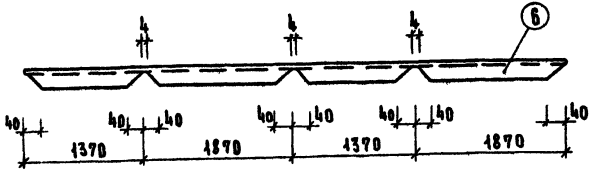
МАРКА	Кол	МАРКА БЕТОНА	Объем бетона м ³	Расход стали, кг			Расход стали на 1 м ³ бетона
				А-1	Прокат вет. 3	Итого	
Р-7	1	200	0.324	0.79	15.68	16.47	180.3
К-7	1			33.12	—	33.12	
ЗД-1	4			—	15.52	15.52	
МП-6	2			4.14	—	4.14	
				69.25			

Виброизоляторы ДВ-44, шт 6. Общая масса 41.70 кг

М:20

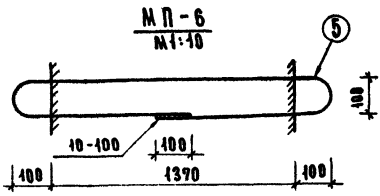


ШАБЛОН Р-7



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Детали крепления виброизоляторов, заделка анкера в колоде и закладную двутавр ЗД-1 см. листы 5; 6; 7;
2. В случае замены сварного каркаса на вязальный стержни поз. 1, 2, 3 делая с крюками длина поз. 1-1970, 2-1470; 3-250. Позиции 4 приварить к поз. 3.
3. Сварку производить электродами 9-42.
4. Арматурно-оплаубочный чертёж железобетонной палты основания ФХМ-7 см. лист 20



ГД
1975

Железобетонная палта основания ФХМ-7, Рама Р-7, МП-6.

Серия
2290-4
Выпуск 1 лист
3 21

Схема установки агрегата
на виброоснование с металлической рамой

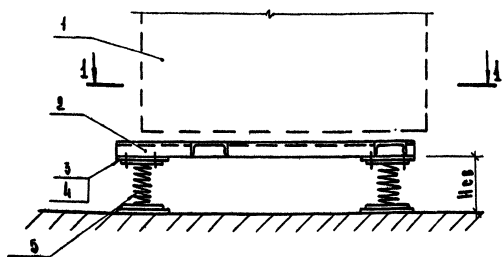
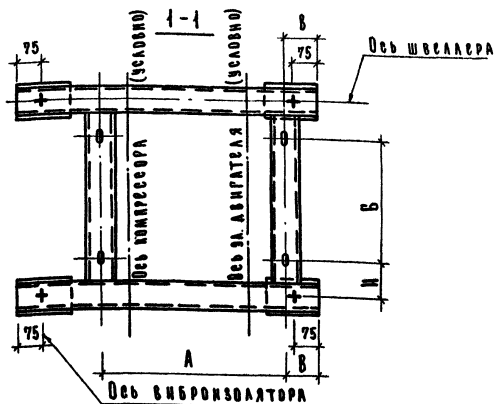
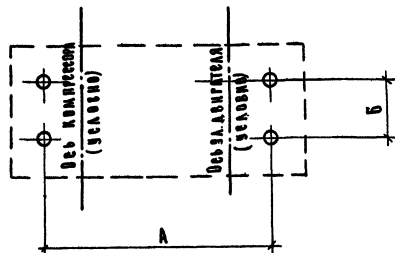


Схема расположения установочных
болтов хвостового агрегата (4)

(План)



РАЗМЕРЫ в мм

Обозначение установки	А	В	Н	н об	В
Р 1 - 00 - 00	416	388	160	131	200
Р 2 - 00 - 00	585	560	90	172	183
Р 3 - 00 - 00	680	216	146	172	95
Р 4 - 00 - 00	680	216	85	172	75
Р 5 - 00 - 00	720	200	103	172	60
Р 6 - 00 - 00	690	400	90	194	105

ПРИМЕЧАНИЕ:

Узлы крепления виброизоляторов см. лист 5.

М 4-11

ТА
1975

Металлические рамы Р1 - Р6 с пружинными виброизоляторами.
Общие установочные чертежи.

СЕРИЯ
2290-4
ВЫПУСК ЛИСТ
3 22

ТАБЛИЦА КОМПЛЕКТАЦИИ УСТАНОВОК

1	2	3	4	5	6	МАССА, кг		9
						1 шт.	всех шт.	
Р1-00-10	1	ФАН-1.5М	ХОЛОДИАЛЬН. АППАРАТ	1		122.0	122.0	
	2	Р1-01-00	РАМА	1	вст.3кп	23.6	23.6	лист 24
	3	рост 7798-70	БЛОК М10x20	8	вст.3кп	0.023	0.184	лист 5
	4	рост 6402-70	ШАЙБА 10	8	вст.3кп	0.004	0.032	лист 5
	5	ДВ-41	ВИБРОИЗЪЯТНОР	4		1.05	4.12	СЕРИЯ 2290-4 лист 5
					Итого	149.94		
Р2-00-00	1	ИФ-56	ХОЛОДИАЛЬН. АППАРАТ	1		240.0	240.0	
	2	Р2-01-00	РАМА	1	вст.3кп	30.6	30.6	лист 24
	3	рост 7798-70	БЛОК М10x20	8	вст.3кп	0.023	0.184	лист 5
	4	рост 6402-70	ШАЙБА 10	8	вст.3кп	0.004	0.032	лист 5
	5	ДВ-42	ВИБРОИЗЪЯТНОР	4		1.79	7.16	СЕРИЯ 2290-4 лист 5
					Итого	267.10		
Р3-00-00	1	АК4-6М	ХОЛОДИАЛЬН. АППАРАТ	1		252.0	252.0	
	2	Р3-01-00	РАМА	1	вст.3кп	25.2	25.2	лист 24
	3	рост 7798-70	БЛОК М10x20	8	вст.3кп	0.023	0.184	лист 5
	4	рост 6402-70	ШАЙБА 10	8	вст.3кп	0.004	0.032	лист 5
	5	ДВ-42	ВИБРОИЗЪЯТНОР	4		1.79	7.16	СЕРИЯ 2290-4 лист 5
					Итого	284.58		

ПРИБАЖЕНИЕ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Р4-00-00	1	АКФВ-6	ХОЛОДИАЛЬН. АППАРАТ	1		240.0	240.0	
	2	Р4-01-00	РАМА	1	вст.3кп	22.8	22.8	лист 24
	3	рост 7798-70	БЛОК М10x20	8	вст.3кп	0.023	0.184	лист 5
	4	рост 6402-70	ШАЙБА 10	8	вст.3кп	0.004	0.032	лист 5
	5	ДВ-42	ВИБРОИЗЪЯТНОР	4		1.79	7.16	СЕРИЯ 2290-4 лист 5
					Итого	270.18		
Р5-00-00	1	АКФВ-4М	ХОЛОДИАЛЬН. АППАРАТ	1		200.0	200.0	
	2	Р5-01-00	РАМА	1	вст.3кп	23.6	23.6	лист 24
	3	рост 7798-70	БЛОК М10x20	8	вст.3кп	0.023	0.184	лист 5
	4	рост 6402-70	ШАЙБА 10	8	вст.3кп	0.004	0.032	лист 5
	5	ДВ-42	ВИБРОИЗЪЯТНОР	4		1.79	7.16	СЕРИЯ 2290-4 лист 5
					Итого	230.98		
Р6-00-00	1	АК4-9	ХОЛОДИАЛЬН. АППАРАТ	1		445.0	445.0	
	2	Р6-01-00	РАМА	1	вст.3кп	28.6	28.6	лист 24
	3	рост 7798-70	БЛОК М10x20	8	вст.3кп	0.023	0.184	лист 5
	4	рост 6402-70	ШАЙБА 10	8	вст.3кп	0.004	0.032	лист 5
	5	ДВ-43	ВИБРОИЗЪЯТНОР	4		2.46	9.84	СЕРИЯ 2290-4 лист 5
					Итого	483.66		

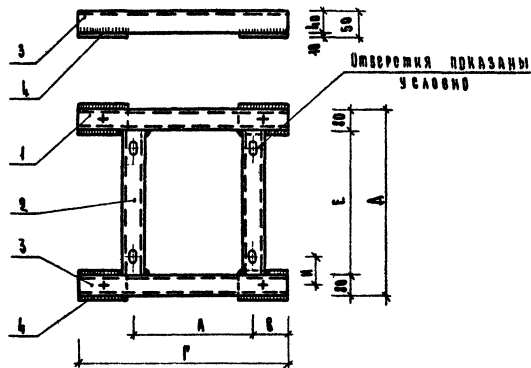
ТА
1975

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАМЫ Р1-Р6
ТАБЛИЦА КОМПЛЕКТАЦИИ УСТАНОВОК.

СЕРИЯ
2290-4
Выпуск 1 лист 23

год

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ



РАЗМЕРЫ В ММ

МАРКА	Г	Д	А	Б	Н	В
P1-01-00	950	628	446	468	160	200
P2-01-00	1150	730	585	570	90	183
P3-01-00	1050	530	620	370	145	95
P4-01-00	910	500	680	340	95	75
P5-01-00	960	500	720	340	103	50
P6-01-00	1050	710	680	550	90	105

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Сварку производить электродом Э-42 (ГОСТ 9467-60) по контуру сопряжения свариваемых деталей сплошным швом.
- 2 Высота сварного шва h-4 мм, шов зачищать.
- 3 Детали рам даны на листе 25.

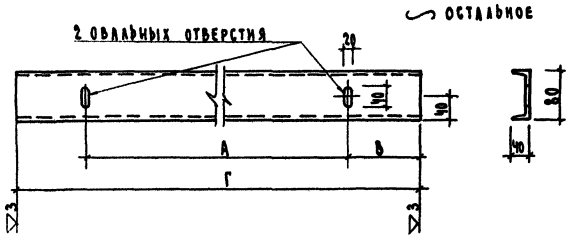
МАРКА	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	Масса, кг		
						Поз	Всех	Марки
P1-01-00	1	P1-01-01	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	67	67	23.6
	2	P1-01-02	Швеллер С8	2	Вст.ЗКП	33	6.6	
	3	P1-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	67	67	
	4	P1-01-04	Панка	4	Вст.ЗКП	09	3.6	
P2-01-00	1	P2-01-01	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	81	81	30.6
	2	P2-01-02	Швеллер С8	2	Вст.ЗКП	46	9.2	
	3	P2-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	81	81	
	4	P2-01-04	Панка	4	Вст.ЗКП	13	5.2	
P3-01-00	1	P3-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	74	74	25.2
	2	P3-01-02	Швеллер С8	2	Вст.ЗКП	26	5.2	
	3	P3-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	74	74	
	4	P2-01-04	Панка	4	Вст.ЗКП	13	5.2	
P4-01-00	1	P4-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	64	64	22.8
	2	P4-01-02	Швеллер С8	2	Вст.ЗКП	24	4.8	
	3	P4-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	64	64	
P5-01-00	1	P5-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	68	68	23.6
	2	P5-01-02	Швеллер С8	2	Вст.ЗКП	24	4.8	
	3	P5-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	68	68	
	4	P2-01-04	Панка	4	Вст.ЗКП	13	5.2	
P6-01-00	1	P6-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	74	74	28.6
	2	P6-01-02	Швеллер С8	2	Вст.ЗКП	39	7.8	
	3	P6-01-03	Швеллер С8	1	Вст.ЗКП	74	74	
	4	P6-01-04	Панка	4	Вст.ЗКП	15	6.0	

Р А М Ы P1-01; P2-01; P3-01; P4-01; P5-01; P6-01.

ТА
1975

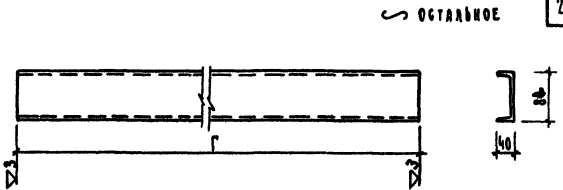
СЕРИЯ
2290-4
ВЫПУСК ЛИС
3 26

ОСТАВНОЕ



МАРКА	ПРО-ФИЛЬ	ДЛИНА, мм			КОЛ.	МАССА, кг.	ГОСТ
		А	В	Г			
P1-01-01	С8	416	200	950	1	6,7	8240-72
P2-01-01	С8	585	183	1150	1	8,7	

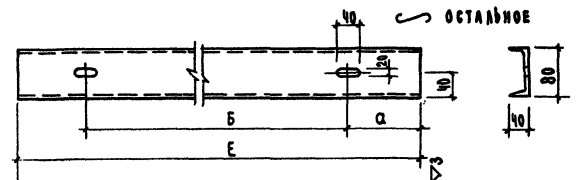
M 1:5



МАРКА	ПРО-ФИЛЬ	ДЛИНА, мм			КОЛ.	МАССА, кг.	ГОСТ
		Г	-	-			
P1-01-03	С8	950	-	-	1	6,7	8240-72
P2-01-03	С8	1150	-	-	1	8,1	
P3-01-03	С8	1050	-	-	2	14,8	
P4-01-03	С8	910	-	-	2	12,8	
P5-01-03	С8	960	-	-	2	13,5	
P6-01-03	С8	1050	-	-	2	14,8	

M 1:5

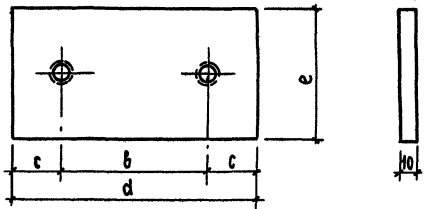
ОСТАВНОЕ



МАРКА	ПРО-ФИЛЬ	ДЛИНА, мм			КОЛ.	МАССА, кг.	ГОСТ
		Е	Б	а			
P1-01-02	С8	468	-	120	2	6,6	8240-72
P2-01-02	С8	650	-	50	2	9,2	
P3-01-02	С8	370	216	105	2	5,2	
P4-01-02	С8	340	216	55	2	4,8	
P5-01-02	С8	340	200	63	2	4,8	
P6-01-02	С8	550	400	50	2	7,8	

M 1:5

3 ПО КОНТУРУ ОСТАВНОЕ



МАРКА	ДЛИНА, мм				КОЛ.	МАССА, кг.	ГОСТ
	б	с	d	e			
P1-01-04	100	15	130	90	1	0,9	103-57*
P2-01-04	120	15	150	110	1	1,3	
P6-01-04	130	15	160	120	1	1,5	

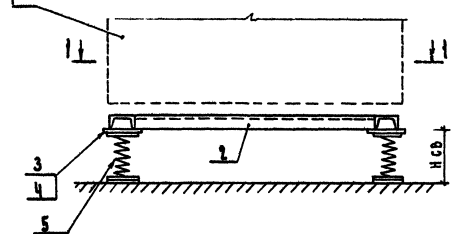
M 1:2

ТА
1975

ДЕТАЛИ РАМ P1-P6.

СЕРИЯ
2290-4
ВЫПУСК 3 Август 1975

**СХЕМА УСТАНОВКИ АГРЕГАТА НА
ВИБРООСНОВАНИЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ РАМОЙ**



I-I

Ось вибро-
изолятора

Ось швеллера

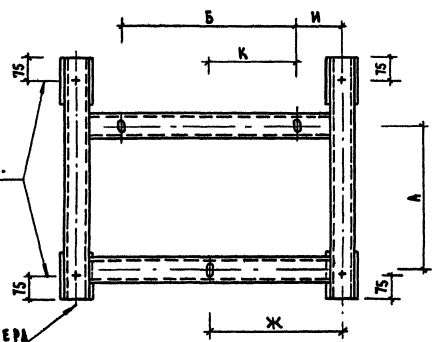


ТАБЛИЦА КОМПЛЕКТАЦИИ УСТАНОВОК

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг.		Примеч.
					Поз.	Всех	
Р7-00-00	1 АКВ1-6	Холодильн. агрегат	1		256.0	256.0	
	2 Р7-01-00	Рама	1	В ст.3кп	32.82	32.82	Лист 27
	3 ГОСТ 7798-70	Болт М10х20	8	В ст.3кп	0.023	0.184	Лист 5
	4 ГОСТ 6402-70	Шайба 10	8	В ст.3кп	0.004	0.032	Лист 5
	5 Виброизолятор	Д0-42	4		1.75	7.16	СЕРИЯ 3.001-1 и Лист 5
					Итого	296.20	
Р8-00-00	1 АКВ1-9	Холодильн. агрегат	1		420.0	420.0	
	2 Р8-01-00	Рама	1	В ст.3кп	47.72	47.72	Лист 27
	3 ГОСТ 7798-70	Болт М10х20	8	В ст.3кп	0.023	0.184	Лист 5
	4 ГОСТ 6402-70	Шайба 10	8	В ст.3кп	0.004	0.032	Лист 5
	5 Виброизолятор	Д0-43	4		2.46	9.84	СЕРИЯ 3.001-1 и Лист 5
					Итого	477.78	

ТАБЛИЦА 2

РАЗМЕРЫ В ММ

Обозначение установки	А	Б	И	Ж	К	Н с в
Р7-00-00	755	710	104	490	355	172
Р8-00-00	925	1480	100	840	740	194

ПРИМЕЧАНИЕ:

Узлы крепления виброизоляторов см. лист 5.

М4:10

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАМЫ Р7; Р8 С ПРУЖИНЫМИ ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ.
ОБЩИЕ УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

СЕРИЯ
2290-4
Выпуск 3 Лист 2/

ТД
1975

С. МОСКВА РИ. Г. ИЖ. С. КОВНЕЦКАЯ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

МАРКА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАТЕРИАЛ	МАССА, кг.		
						Поз.	ВСЕХ	МАРКИ
Р7-01-00	1	Р7-01-01	ШВЕЛЛЕР С8	2	В ст. 3 кл	7.47	14.94	32.82
	2	Р7-01-02	ШВЕЛЛЕР С8	1	В ст. 3 кл	6.34	6.34	
	3	Р7-01-03	ШВЕЛЛЕР С8	1	В ст. 3 кл	6.34	6.34	
	4	Р7-01-04	ПАНКА	4	В ст. 3 кл	1.30	5.20	
Р8-01-00	1	Р8-01-01	ШВЕЛЛЕР С8	2	В ст. 3 кл	9.02	18.04	47.72
	2	Р8-01-02	ШВЕЛЛЕР С8	1	В ст. 3 кл	11.84	11.84	
	3	Р8-01-03	ШВЕЛЛЕР С8	1	В ст. 3 кл	11.84	11.84	
	4	Р8-01-04	ПАНКА	4	В ст. 3 кл	1.50	6.00	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку производить электродом Э-42 (ГОСТ 9467-60) по контуру соприкосновения свариваемых деталей сплошным швом.
2. Высота сварного шва $h_{ш} = 4$ мм.
3. Сварной шов зачистить.
4. Детали рам даны на листе 28.

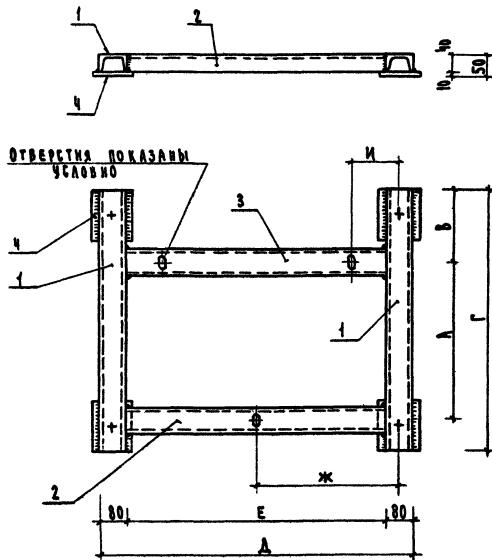


ТАБЛИЦА 1

РАЗМЕРЫ В ММ

МАРКА	Г	Д	А	Е	И	В	Ж
Р7-01-00	1060	1060	755	900	104	110	490
Р8-01-00	1280	1240	925	1620	100	245	840

М 1:10

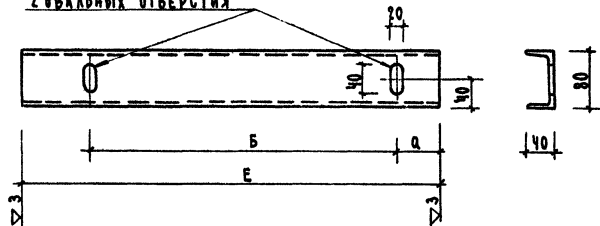
СЕРИЯ
2280-4

Выпуск 3 Лист 27

РАМЫ Р7-01; Р8-01

2 ОВАЛЬНЫХ ОТВЕРСТИЯ

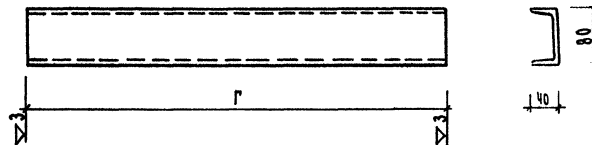
ОСТАЛЬНОЕ



МАРКА	ПРОФИЛ	ДЛИНА, ММ			КОЛ.	МАССА, КГ	ГОСТ
		Б	а	Е			
Р7-01-03	СВ	710	64	900	1	6,34	8240-72
Р8-01-03	СВ	1480	60	1680	1	11,84	

М 1:5

ОСТАЛЬНОЕ

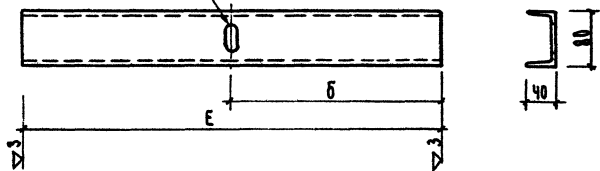


МАРКА	ПРОФИЛ	ДЛИНА, ММ			КОЛ.	МАССА, КГ	ГОСТ
		Г	—	—			
Р7-01-01	СВ	1060	—	—	2	14,94	8240-72
Р8-01-01	СВ	1280	—	—	2	18,04	

М 1:5

ОВАЛЬНОЕ ОТВЕРСТИЕ

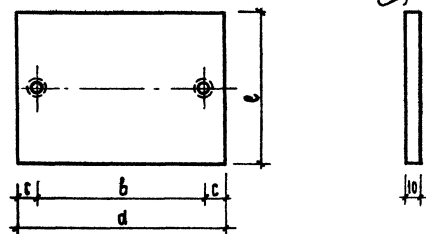
ОСТАЛЬНОЕ



МАРКА	ПРОФИЛ	ДЛИНА, ММ			КОЛ.	МАССА, КГ	ГОСТ
		Е	б	—			
Р7-01-02	СВ	900	450	—	1	6,34	8240-72
Р8-01-02	СВ	1680	800	—	1	11,84	

М 1:5

ОСТАЛЬНОЕ



МАРКА	ДЛИНА, ММ				КОЛ.	МАССА, КГ	ГОСТ
	б	с	д	е			
Р7-01-04	120	15	150	110	1	1,3	103-57*
Р8-01-04	130	15	160	120	1	1,5	

М 1:2

ТА

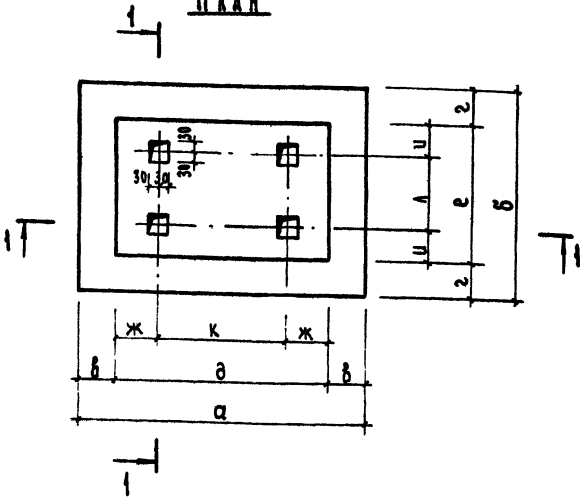
1975

ДЕТАЛИ РАМ Р7-Р8

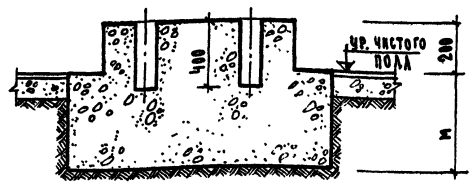
СЕРИЯ
2290-4

ВНИС-3 АИСТ2

ПЛАН



1-1



ПРИМЕЧАНИЯ:

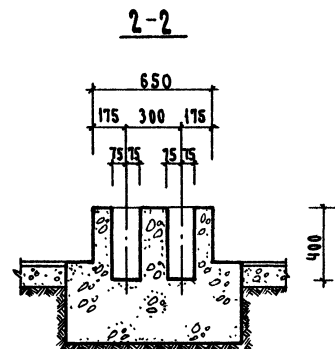
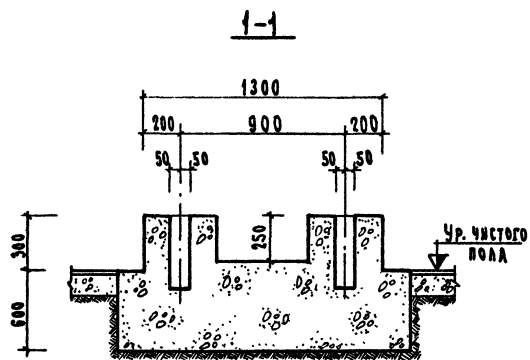
1. Колодцы для анкерных болтов при бетонировании образуются деревянными пробками, обернутыми толем или пергаминном.
2. Фундамент устанавливается на основание из тщательно утрамбованного сухого песка толщиной 30 см выше максимального уровня грунтовых вод.
3. При близком расположении фундаментов друг к другу и к фундаментам стен и колонн промежутки между ними засыпаются песком.
4. Анкерные болты заливаются цементным раствором марки 150 после установки агрегата на фундамент.

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

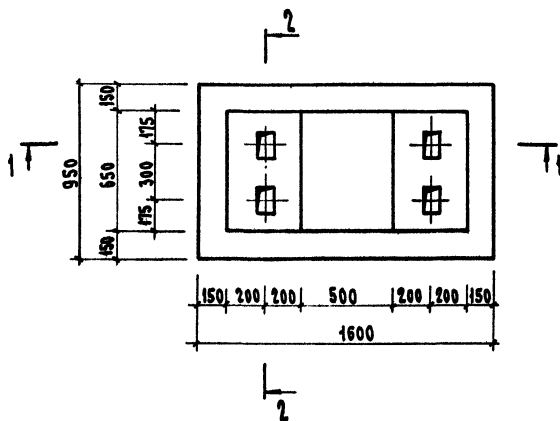
Марка фундамента	Тип агрегата	РАЗМЕРЫ, мм										Объем бетона м ³	Марка бетона	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	л	м			
Ф-1	АКФВ-4М	1260	760	130	130	1000	500	140	150	720	200	450	0,485	150
Ф-2	АКФВ-6	1260	760	130	130	1000	500	160	150	680	200	450	0,485	150
Ф-3	ФАК-1,5М	960	900	130	130	700	640	142	126	416	388	450	0,438	150
Ф-4	ИФ-56	1100	700	100	100	900	800	158	120	585	560	450	0,486	150
Ф-5	АК1-6М	1260	760	130	130	1000	500	160	142	680	216	450	0,485	150
Ф-6	АК1-9	1260	960	130	130	1000	700	155	150	680	400	450	0,614	150

М 1:20

Фундаменты под агрегаты АКФВ-4М, АКФВ-6, ФАК-1,5М, ИФ-56, АК1-6М, АК1-9.



П Л А Н



РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

МАРКА ФУНДАМЕНТА	ТИП АГРЕГАТА	ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³	МАРКА БЕТОНА
Ф-7	АК-ФВ-20	0.972	150

ПРИМЕЧАНИЯ:

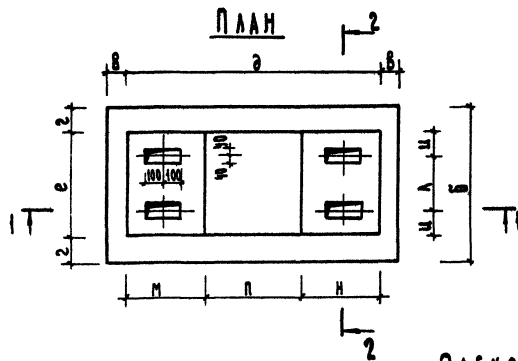
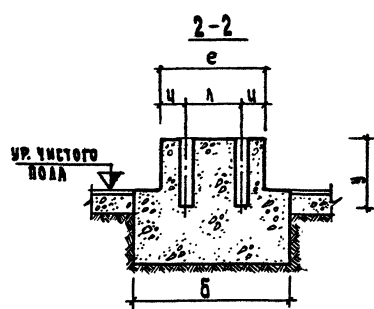
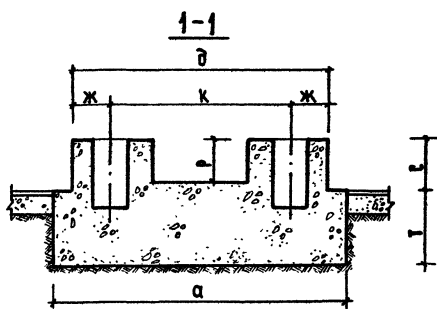
1. Колодцы для анкерных болтов при бетонировании образуются деревянными пробками, обернутыми толем или пергаментом.
2. Фундамент устанавливается на основании из тщательно утрамбованного сухого песка толщиной 30 см. выше максимального уровня грунтовых вод.
3. При близком расположении фундаментов друг к другу и к фундаментам стен и колонн промежутки между ними засыпаются песком.
4. Анкерные болты закрываются цементным раствором марки 150 после установки агрегата на фундамент.

М 1:2

Т.Д.
1975

ФУНДАМЕНТ ПОД АГРЕГАТ АК-ФВ-20

СЕРИЯ
2290-4
ВЫПУСК 2 АКС1:2



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Колодцы для анкерных болтов при бетонировании образуются деревянными пробками, обернутыми толем или пергаминном.
2. Фундамент устанавливается на основание из тщательно утрамбованного сухого песка толщиной 30 см. выше максимального уровня грунтовых вод.
3. При близком расположении фундаментов друг к другу и к фундаментам стен и колонн промежутки между ними засыпаются песком.
4. Анкерные болты заливаются цементным раствором марки 150 после установки агрегата на фундамент

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

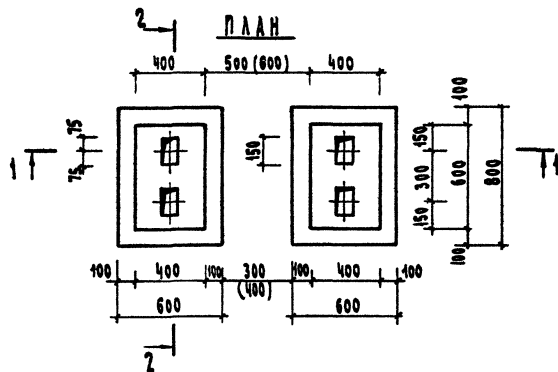
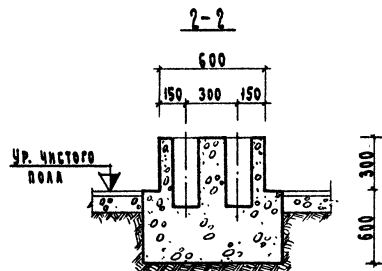
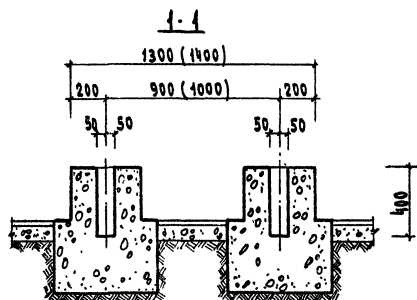
МАРКА ФУНДАМЕНТА	ТИП АГРЕГАТА	РАЗМЕРЫ, мм																ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	МАРКА БЕТОНА	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	п	р	с			т
Ф-8	АК-ФУ-40	1070	900	110	150	1400	600	210	140	1030	320	450	450	530	250	300	700	400	1,122	150
Ф-9	АК-ФУУ-80	1850	1000	125	150	1600	700	200	165	1200	370	380	370	850	250	300	700	400	1,302	150

М1:20

ТА
1975

ФУНДАМЕНТЫ ПОД АГРЕГАТЫ АК-ФУ-40; АК-ФУУ-80

СЕРИЯ
2290-4
Выпуск-3
Лист-31



РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

МАРКА ФУНДАМЕНТА	ТИП АГРЕГАТА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	МАРКА БЕТОНА
Ф - 10	АНР-32	0,616	150
Ф - 11	АНР-50	0,616	150

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Колодцы для анкерных болтов при бетонировании образуются деревянными пробками, обернутыми толем или пергаментом.
- Фундамент устанавливается на основание из тщательно утрамбованного сухого песка толщиной 30см выше максимального уровня грунтовых вод.
- При близком расположении фундаментов друг к другу и к фундаментам стен и колонн промежутки между ними засыпаются песком.
- Анкерные болты заливается цементным раствором марки 150 после установки агрегата на фундамент.
- В скобках даны размеры для фундамента под агрегат АНР-50.

М 1:20

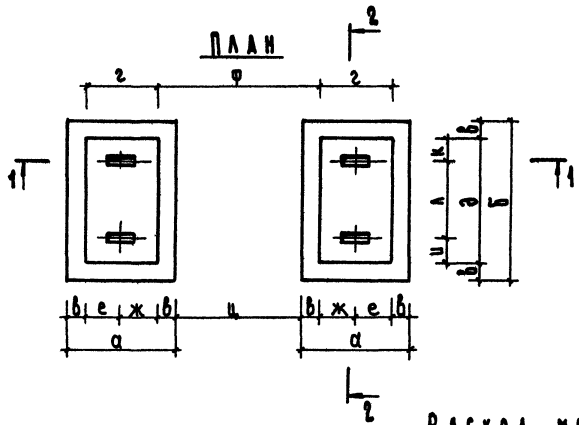
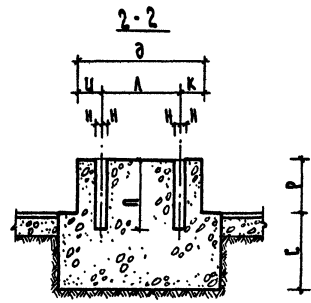
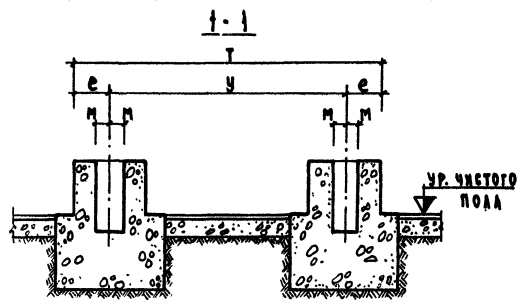
ФУНДАМЕНТЫ ПОД АГРЕГАТЫ АНР-32; АНР-50.

СЕРИЯ
2250-4

ДМУСК-3 АНСТ-2

ТА

1975

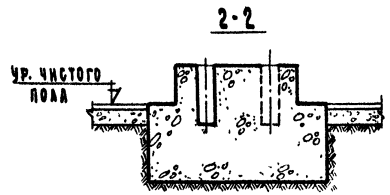
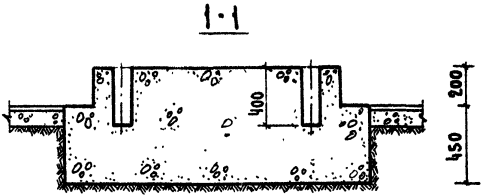


ПРИМЕЧАНИЯ:

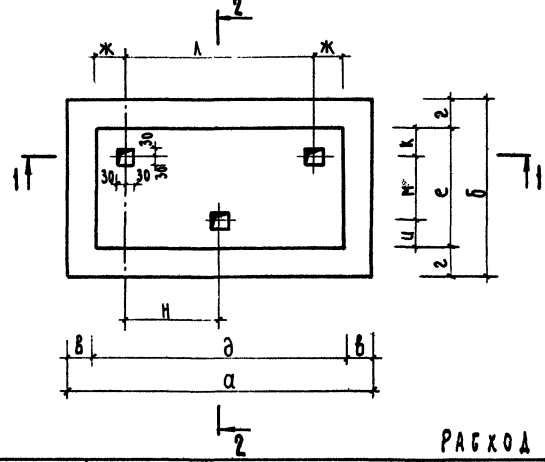
1. Колодцы для анкерных болтов при бетонировании образуются деревянными пробками, обернутыми толем или пергамином.
2. Фундамент устанавливается на основание из тщательно утрамбованного сухого песка толщиной 30 см. выше максимального уровня грунтовых вод.
3. При близком расположении фундаментов друг к другу и к фундаментам стен и колонн промежутки между ними засыпаются песком.
4. Анкерные болты заливываются цементным раствором марки 150 после установки агрегата на фундамент.

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

МАРКА ФУНДАМЕНТА	ТИП АГРЕГАТА	РАЗМЕРЫ, мм																ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³	МАРКА БЕТОНА			
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	п	р	с			т	у	ф
Ф-12	АНР-65, АНР-100	600	900	100	400	700	197	203	120	120	460	75	25	400	300	500	1550	1156	750	550	0.628	150
Ф-13	АНР-130, АНР-200	600	1000	100	400	800	198	202	130	135	535	75	25	400	300	500	1700	1304	900	700	0.708	150



П Л А Н



П Р И М Е Ч А Н И Я :

1. Колодцы для анкерных болтов при бетонировании образуются деревянными пробками, обернутыми толем или пергамином.
2. Фундамент устанавливается на основание из тщательно утрамбованного сухого песка толщиной 30 см. выше максимального уровня грунтовых вод.
3. При близком расположении фундаментов друг к другу и к фундаментам стен и колонн промежутки между ними засыпаются песком.
4. Анкерные болты заливаются цементным раствором марки 150 после установки агрегата на фундамент.

Р А С Х О Д М А Т Е Р И А Л О В

МАРКА ФУНДАМЕНТА	ТИП АГРЕГАТА	РАЗМЕРЫ, мм.											ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³	МАРКА БЕТОНА	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л			м
Ф-14	АКВ1-6	1290	1330	130	130	1030	1070	160	157	458	710	755	355	0.896	150
Ф-15	АКВ1-9	2060	1500	130	130	1800	1240	160	157	158	1480	925	740	1.729	150

М 1-20

ТД
1975

ФУНДАМЕНТЫ ПОД АГРЕГАТЫ АКВ1-6; АКВ1-9

СЕРИЯ
2290-4
ВЫПУСК-3 АНСТ

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я И Р А С Ч Е Т Н Ы Е Ф О Р М У Л Ы

N_k	об/мин	число оборотов компрессора.	K_z^I	кр/см	Вертикальная жесткость одной пружины
P_{app}	кг	вес холодильной машины с зарядкой фреона и водой.	N_0	мм	высота пружины и амортизатора в свободном состоянии.
$f_0 = \frac{N}{60}$	р/с	частота возмущающей силы.	$K_z = h \cdot K_z^I$	кр/см	общая жесткость пружин.
$\omega_0 = 2\pi f_0$	сек ⁻¹	круговая частота возмущающей силы.	$\Delta H = \frac{P_{рас.}}{K_z}$	см шт мм	статическая осадка пружины.
$P_{рас.} = P_{пл} + P_{app}$	кг	расчетный вес изолируемой установки вместе с железобетонной плитой или с металлической рамой.	$H = N_0 - \Delta H$	мм	высота пружины в рабочем состоянии.
$m = \frac{P_{рас.}}{g}$	кр.сек ² см	масса изолируемой установки с железобетонной плитой или металлической рамой.	$\omega_z = \sqrt{\frac{K_z}{m}}$	сек ⁻¹	круговая частота собственных вертикальных колебаний установки.
$g = 981$	см сек ²	ускорение силы тяжести.	$\alpha = \frac{\omega_0}{\omega_z}$	-	отношение круговой частоты вынужденных колебаний к круговой частоте собственных вертикальных колебаний установки.
π	шт.	количество амортизаторов	$K = \frac{1}{\alpha^2 - 1}$	-	коэффициент передач и характеризует эффективность виброизоляции и показывает, какая доля динамической силы, действующей со стороны установки, передается через виброизоляторы основанию.
$P^1_{ст.}$	кг	рабочая нагрузка на одну пружину.			

ТД
1975

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я И Р А С Ч Е Т Н Ы Е Ф О Р М У Л Ы.

БЕРИЯ
2290-4
Выпекз Амтз!
госб.

МАРКА ХОЛОДИЛЬН МАШИН	№ ОБ/МИН КОМП.	Р.АРР. КР	ω СЕК ⁻¹	Р.РАСЧ. КР	П КР.СЕК ² СМ	МАРКА ВИБРОИЗ ВЯЖУЩЕ ГО РА	h мм.	Р'с _м КР	К _z ¹ КР/СМ	h ₀ ММ	К _z КР/СМ	h ММ	ω _z СЕК ⁻¹	α	К
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
УСТАНОВКА АППАРАТОВ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОСНОВАНИЕ С ПРУЖИНЫМИ АМОРТИЗАТОРАМИ															
ФАН-15МБ	1000	122	104,6	302	0,306	Д042	4	75,5	16,8	170	67,2	125,0	14,8	7,08	0,020
АКФВ-6	1440	240	150,7	487	0,496	Д043	4	122,0	30,0	192	120,0	151,5	15,6	9,65	0,041
АКФВ-4М	960	200	100,5	447	0,456	Д043	4	111,5	30,0	192	120,0	154,8	16,2	6,66	0,023
АК1-9	960	445	100,5	807	0,825	Д044	4	202,0	36,4	228	145,6	172,5	13,3	7,24	0,0495
АК1-6М	1440	252	150,7	524	0,534	Д043	4	131,0	30,0	192	120,0	148,3	15,1	9,98	0,0402
ИФ-56	650	210	68,0	471	0,480	Д043	4	118,0	30,0	192	120,0	152,7	15,8	4,30	0,057
АКВ1-6	1440	256	150,7	887	0,905	Д044	4	222,0	36,4	228	145,6	167,3	12,69	11,9	0,0071
АКВ1-9	960	420	100,5	1380	1,41	Д044	6	230,0	36,4	228	218,4	164,8	12,45	8,07	0,015
УСТАНОВКА АППАРАТОВ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАМЫ С ПРУЖИНЫМИ АМОРТИЗАТОРАМИ.															
ФАН-15МБ	1000	122	104,6	142,0	0,144	Д041	4	35,5	12,6	129	50,6	101,0	18,7	5,63	0,033
АКФВ-6	1440	240	150,7	257,6	0,262	Д042	4	64,5	16,8	170	67,2	141,7	16,0	9,40	0,041
АКФВ-4М	960	200	100,5	218,3	0,222	Д042	4	54,5	16,8	170	67,2	137,5	17,4	5,78	0,033
АК1-9	960	445	100,5	500,0	0,51	Д043	4	125,0	30,0	192	120,0	158,4	15,4	6,5	0,0243
АК1-6М	1440	252	150,7	278,0	0,283	Д042	4	69,4	16,8	170	67,2	128,5	15,4	9,73	0,0407
ИФ-56	650	210	68,0	235,4	0,240	Д042	4	59,0	16,8	170	67,2	135,1	16,8	4,05	0,065
АКВ1-6	1440	256	150,7	289,0	0,295	Д042	4	72,4	16,8	170	67,2	126,9	15,12	9,96	0,0403
АКВ1-9	960	420	100,5	468,0	0,48	Д043	4	117,0	30,0	192	120,0	153,0	15,81	6,36	0,025

ПРИМЕЧАНИЕ:

Расчет виброиснований производится в соответствии с инструкцией И-204-55 и

«Руководством по проектированию виброизоляционных машин и оборудования» ЦНИИСК 1972 г.

ТА

1975

РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

СЕРИЯ

2350

ИЗДАНИЕ 3/ Август

2/00

Отпечатано Свердловским филиалом ЦИП

620062 г. Свердловск-62 ул. Генеральская 3-А

Заказ 3591 Тираж 2000 Цена 1-17

Изд. № 13579-03 1976 г.