ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 1

ФУНДАМЕНТЫ ПОД НАСОСЫ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

НАСТОЯЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ ОТ 17.03.99 № 5-11/30)

Ц00625-01

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 1

ФУНДАМЕНТЫ ПОД НАСОСЫ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ"

/ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /ОЛЕЙНИКОВ В.Г./

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР /ЗИНОВЬЕВ Г.Ф./

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /ГАННУЩЕНКО И.В./

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.05 1978Г. В/О „НЕФТЕХИМ" ПРИКАЗОМ №8 ОТ 22 ФЕВРАЛЯ 1978Г.

Копия верна

Содержание:

		Лист.	Стр.
1. Пояснительная записка		–	3
2. Таблица для подбора марок фундаментов		1÷7	4÷10
3. Фундаменты	Фн-1 ÷ Фн-13, Фн-38, Фн-40	8	11
4. Фундаменты	Фн-14÷Фн-21, Фн-41, Фн-42, Фн-43	9	12
5. Фундаменты	Фн-22÷Фн-31	10	13
6. Фундаменты	Фн-32÷Фн-35	11	14
7. Фундаменты	Фн-36, Фн-37, Фн-39, Фн-44÷Фн-46	12	15
8. Фундаменты	Фв-1 ÷ Фв-12	13	16
9. Анкерные болты	АБ-16-30, АБ-20-50, АБ-24-50	14	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Альбом „Фундаменты под насосы с электродвигателями" разработан Ленинградским государственным институтом по проектированию предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности „Ленгипронефтехим" в соответствии с планом типового проектирования Миннефтехимпрома СССР.
2. Фундаменты под насосы с электродвигателями запроектированы на основании чертежей - заданий заводов - изготовителей насосов.
3. Основанием для фундаментов должен быть грунт, у которого расчетное давление $R \geq 1{,}5$ кг/см².
4. Глубина заложения — 1,0 м принята для фундаментов, расположенных внутри здания.
5. Глубина заложения фундаментов, расположенных под открытыми постаментами, навесами или снаружи зданий должна быть назначена в соответствии с гидрогеологическими данными грунтов основания фундаментов.
6. Фундаменты выполнить из бетона марки 100.
7. Фундаменты бетонировать без перерыва в работе с тщательным уплотнением бетона.
8. Выступающие над полом вертикальные поверхности фундамента затереть цементным раствором и зажелезнить.
9. Между полом и фундаментом проложить два слоя толя на всю толщину пола, включая подготовку.
10. Монтажную подливку выполнить из цементного раствора марки 150.
11. После установки анкерных болтов колодцы залить бетоном марки 150 на мелком заполнителе.
12. Отметка пола принята условно ±0,000 На плане фундамента кружок ◐ обозначает сторону расположения электродвигателя.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	3.402-24 В.1		
Рук. гр		Гусева			Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Проект.		Гусева				Р	—	14
Констр.		Бойкина				Ленгипронефтехим		
Провер		Янсанец						

Ц00625-01 4

Копия верна

Марка фундамента	N листа где изображен фундам.	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод изготовитель	N чертежа завода изготовителя
Фн-1	8	2НГК-4×1	ВАО 21-2 ВАО 22-2 ВАО 31-2 ВАО 32-2 ВАО 41-2	Волгоградский завод им. Петрова	N 5356
Фн-2		НК65/35-70	ВАО 41-2 ВАО 42-2 ВАО 51-2 ВАО 52-2 ВАО 62-2 ВАО 71-2 АО2 71-2 ВАО 72-2 ВАО 81-2 ВАО 82-2 КО 31-2	Московский насосный завод им. Калинина	N 7371
Фн-3		НК65/35-125	ВАО 42-2 ВАО 51-2 ВАО 52-2 ВАО 62-2 ВАО 71-2 ВАО 72-2 ВАО 81-2 ВАО 82-2	Волгоградский завод им. Петрова	N7370/16
		НК200/120-70	ВАО 51-2 ВАО 52-2 ВАО 62-2 ВАО 71-2 ВАО 72-2 ВАО 81-2 ВАО 82-2		
		НК200/70	ВАО 42-2 ВАО 51-2 ВАО 52-2 ВАО 62-2 ВАО 71-2 ВАО 72-2 ВАО 81-2 ВАО 82-2 КО 41-2		N200.01.СБ

Марка фундамента	N листа где изображен фундам.	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод изготовитель	N чертежа завода-изготовителя
Фн-3	8	НК200/120	ВАО 42-2 ВАО 51-2 ВАО 52-2 ВАО 62-2 ВАО 71-2 ВАО 72-2 ВАО 81-2 ВАО 82-2 ВАО 91-2 ВАО 92-2 МА36-41/2	Волгоградский завод им. Петрова	N200.00.СБ
Фн-4		НК65/35-240	ВАО 52-2 ВАО 62-2 ВАО 71-2 ВАО 72-2 ВАО 81-2 ВАО 82-2 ВАО 91-2 ВАО 92-2	Московский насосный завод им. Калинина	N7210/23
Фн-5		6Н-7×2	МА36-40/2 МА36-41/2 МА36-50/2 МА36-51/2 ВАО 82-2 ВАО 91-2 ВАО 92-2 ВАО 101-2 МА36-60/2	Марыйский машиностроительный завод	БЕЗ НОМЕРА
Фн-6		НК200/120-210	МА36-60/2 МА36-50/2 ВАО 92-2 ВАО 91-2 ВАО 82-2 ВАО 81-2 ВАО 72-2 МА36-51/2	Волгоградский завод им. Петрова	N7645/22

Изм.	Лист	N Докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Гусева		
Проект.		Гусева		
Констр.		Бойкина		
Провер.		Лисанец		

3.402-24 В.1

Таблица для подбора марок фундаментов

Лит	Лист	Листов
Р	1	14

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ

Копия верна

Ц00625-01 5

Марка фундамента	N листа, где изображен фундам.	Марки насоса	Тип электродвигателя	Завод изготовитель	N чертежа завода-изготовителя
Фн-7		6НГ-7×2	ВАО 72-2 ВАО 81-2 ВАО 82-2 ВАО 91-2 ВАО 92-2 ВАО 101-2 ВАО 102-2 КО 51-2 КО 52-2	Бобруйский машиностроительный завод им. Ленина	N26-1.00.000М
Фн-8	8	НК560/335-70	ВАО 72-2 ВАО 81-2 ВАО 82-2 ВАО 91-2 ВАО 92-2 ВАО 101-2 ВАО 102-2 МА36 50/2 МА36 41/2 МА36 40/2 КО 32-2 КО 41-2 КО 52-2 КО 51-2 КО 42-2 ВАО 82-2 ВАО 91-2 ВАО 92-2 ВАО 101-2 ВАО 102-2 ВАО 111-2 КО 42-2 КО 51-2 КО 52-2 МА36-40/2 МА36-41/2 МА36-50/2 МА36-60/2 МА36-61/2	Волгоградский завод им. Петрова	N 7211/21
		НК560/335-120			
		НК560/335-180	ВАО 91-2 ВАО 92-2 ВАО 101-2 ВАО 102-2 ВАО 111-2 МА36-40/2 МА36-41/2 МА36-50/2 МА36-60/2 МА36-61/2		

Марка фундамента	N листа где изображен фундам.	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод изготовитель	N чертежа завода изготовителя
Фн-8	8	НК560/120	ВАО 82-2 ВАО 91-2 ВАО 92-2 ВАО 101-2 ВАО 102-2 ВАО 111-2 МА36-61/2	Волгоградский завод им. Петрова.	N 8326
		НК560/180	ВАО 91-2 ВАО 92-2 ВАО 315S-2 ВАО 315М-2 ВАО 355М-2		N 200.05.Г4.
Фн-9		НК560/335-180	ВАО 121-2 ВАО 122-2 ВАО 131-2 ВАО 132-2 Украина 11-1/2 Украина 11-2/2 Украина 11-3/2 Украина 11-4/2		N 7211/23а
		НК200/120-210	ВАО 111-2 ВАО 121-2 Украина 11-1/2		
Фн-10		НК560/120	ВАО 121-2 ВАО 122-2 Украина 11-1/2 Украина 11-2/2		N 8326
		НК560/180	Украина 11-1/2 Украина 11-2/2 Украина 11-3/2 Украина 11-4/2 ВАО 450М-2 ВАО 450L-2 ВАО 500М-2 ВАО 500L-2		N 200.05.Г4.

Изм.	Лист	N Докум.	Подпись	Дата
Рук гр		Гусева		
Проект		Гусева		
Констр.		Бойкина		
Провер		Писанец		

3.402-24 В.1

Таблица для подбора марок фундаментов

Лит	Лист	Листов
Р	2	14

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ

Копия верна

Инв N подл. | Подп. и дата

Ц00625-01 6

Марка фундамента	N листа, где изображен фундам.	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод-изготовитель	N чертежа завода-изготовителя
Фн-11	8	НСД 200-700	2АРМП 630/6000У3	Бердянский завод „Южгидромаш"	N1.К.00.А.М4
			2АРМП 500/6000У3		
			ВАО 500L-2		
			ВАО 500М-2		
			ВАО 450L-2		
			ВАО 355М-2		
			ВАО 315М-2		
			ВАО 315S-2		
			ВАО 92-2		
			ВАО 91-2		
Фн-12		НК 200/210	ВАО 72-2	Волгоградский завод им. Петрова	N200.02.Г4
			ВАО 81-2		
			ВАО 82-2		
			ВАО 91-2		
			ВАО 92-2		
			ВАО315S-2		
			ВАО315М-2		
			ВАО355М-2		
			МА36-60/2		
Фн-13		НК560/335-300	ВАО 122-2		N 7986
			ВАО 131-2		
			ВАО 132-2		
			ВАО 112-2		
			ВАО 111-2		
			ВАО 101-2		
			ВАО 102-2		
			ВАО 121-2		
			ВАО 450М-2		
			ВАО 450L-2		
			ВАО 500М-2		
			ВАО 500L-2		
			МА36-60/2		
			МА36-61/2		
			АЗП - 800		
			АРП - 800		
			АРП - 500		
			АРП - 630		
			АЗП - 500		
			АЗП - 630		
			АЗП-500/6000Н		
			Украина 11-1/2		
			Украина 11-2/2		
			Украина 11-3/2		
			Украина 11-4/2		

Марка фундамента	N листа, где изображен фундам	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод изготовитель	N чертежа завода-изготовителя
Фн-14	9	4Н-5×8С	ВАО 61-4	Бобруйский машиностроительный завод им. Ленина	N35.00.000М
			ВАО 81-2		
			ВАО 82-2		
			ВАО 91-2		
			ВАО 92-2		
			ВАО 72-2		
Фн-15		4Н-5×2	ВАО 51-2	Марыйский машиностроительный завод	БЕЗ НОМЕРА
			ВАО 52-2		
			ВАО 62-2		
			ВАО 71-2		
			ВАО 72-2		
			ВАО 81-2		
			ВАО 82-2		
Фн-16		4Н-5×4	МА36-40/2		
			МА36-41/2		
			МА36-50/2		
			ВАО 62-2		
			ВАО 71-2		
			ВАО 72-2		
			ВАО 81-2		
			ВАО 82-2		
			ВАО 101-2		
			КО 51-2		
			КО 52-2		
Фн-17		НК 200/370	ВАО 500М-2	Волгоградский завод им. Петрова	N 200.03.СБ
			ВАО450L-2		
			ВАО450М-2		
			ВАО 355М-2		
			ВАО315М-2		
			ВАО315S-2		
			ВАО 92-2		
			ВАО 91-2		
			ВАО 82-2		
			МА36-61/2		
			Украина 11-3/2		
			Украина 11-2/2		
			Украина 11-1/2		

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Рук. гр		Гусева		
Проект		Гусева		
Констр		Бойкина		
Провер		Писанец		

3.402-24 В.1

Таблица для подбора марок фундаментов

Лит	Лист	Листов
Р	3	14

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ

Копия верна

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Ц00625-01 7

Марка фундамента	N листа, где изображен фундам.	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод-изготовитель	N чертежа, завода изготовителя
Фн-18	9	5Н-5×8	МА36-40/2	Марыйский машиностроительный завод	без номера
			МА36-41/2		
			МА36-50/2		
			МА36-51/2		
			МА36-60/2		
			ВАО 82-2		
			ВАО 91-2		
			ВАО 92-2		
			ВАО 101-2		
			ВАО 102-2		
			ВАО 111-2		
Фн-19		6Н-10×4	МА36-50/2		
			МА36-51/2		
			МА36-60/2		
			МА36-61/2		
			МА36-40/2		
			МА36-41/2		
			ВАО 112-2		
			ВАО 111-2		
			ВАО 102-2		
			ВАО 101-2		
			ВАО 92-2		
			ВАО 91-2		
			ВАО 82-2		
Фн-20		8НД-6×1	МА36-40/2		
			МА36-41/2		
			ВАО 82-2		
			ВАО 91-2		
			ВАО 92-2		
		10НД-6×1	МА36-41/4		
			МА36-42/4		
			МА36-51/4		
			ВАО 81-4		
			ВАО 82-4		

Марка фундамента	N листа, где изображен фундам.	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод-изготовитель	N чертежа, завода изготовителя
Фн-21	9	5Н-5×2	МА36-40/2	Марыйский машиностроительный завод	без номера
			МА36-41/2		
			МА36-50/2		
			ВАО 72-2		
			ВАО 81-2		
			ВАО 82-2		
			ВАО 91-2		
			ВАО 92-2		
			ВАО 101-2		
Фн-22	10	5Н-5×8	ВАО 500М-2	Бобруйский машиностроительный завод им. Ленина	N16.00.000М
Фн-23			А113-2П06		
			А113-2		
Фн-24			ВАО450М-2		
			ВАО450L-2		
Фн-25			ВАО315М-2		
Фн-26			МА36-61/2		
			МА36-60/2		
Фн-27		8НГД-9×3	ВАО 500М-2		N29.00.000М
Фн-28			А113-2		
			А113-2П06		
Фн-29			ВАО 450L-2		
			ВАО 450М-2		
Фн-30			ВАО 315М-2		
			МА36-61/2		
			МА36-60/2		
Фн-31		4Н-5×8С	КО 12-4		N18.00.000М
			КО 32-2		
			КО 42-2		
			КО 51-2		
			КО 52-2		
			МА36-50/2		
			ВАО315S-2		

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Рук. гр		Гусева		
Проект		Гусева		
Констр		Бойкина		
Провер		Лисанец		

3.402-24 В.1

Таблица для подбора марок фундаментов

Лит.	Лист	Листов
Р	4	14

Ленгипронефтехим

Копия верна

Ц00625-ОР 8

Марка фундамента	N листа, где изображен фундам.	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод-изготовитель	N чертежа завода-изготовителя
Фн-32	11	20НD-11×1	А-113-4М	Сумский насосный завод	Без номера
Фн-33			А-114-4М		
Фн-34			АП12-32-4		
Фн-35		НВМ200/120	ВАО 92-2	Московский насосный завод им. Калинина	N00.00.000.Г4
			ВАО 91-2		
			ВАО 82-2		
			ВАО 81-2		
			ВАО 72-2		
			ВАО 71-2		
			ВАО 62-2		
Фн-36	12	1,25Х-2	АО2 32-2	Целиноградский насосный завод	Без номера
			ВАО 32-2		
		1,5Х-4	АО2 32-2		
			ВАО 32-2		
		1,5Х-6	АО2 31-2		
			ВАО 31-2		
		2Х-6	АО2 41-2		
			ВАО 41-2		
		2Х-9	АО2 31-2		
			ВАО 31-2		
		1,5АХ-4	АО2 32-2		
			ВАО 32-2		
		1,5АХ-6	АО2 31-2		
			ВАО 31-2		
		2АХ-6	АО2 42-2		
			ВАО 42-2		
		2АХ-9	АО2 32-2		
			ВАО 32-2		
		1,25ХО-2	АО2 32-2		
			ВАО 32-2		

Марка фундамента	N листа, где изображен фундам	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод-изготовитель	N чертежа завода-изготовителя
Фн-36	12	1,5ХО-4	АО2 32-2	Целиноградский насосный завод	Без номера
			ВАО 32-2		
		1,5ХО-6	АО2 31-2		
			ВАО 31-2		
		2ХО-6	АО2 41-2		
			ВАО 41-2		
		2ХО-9	АО2 31-2		
			ВАО 31-2		
Фн-37	12	2Х-4	АО2 52-2		
			ВАО 52-2		
		3Х-9	АО2 52-2		
			ВАО 52-2		
		3Х-12	АО2 51-2		
			ВАО 51-2		
		2АХ-4	АО2 52-2		
			ВАО 52-2		
		2ХО-4	АО2 52-2		
			ВАО 52-2		
		3ХО-9	АО2 52-2		
			ВАО 52-2		
Фн-38	8	1,5Х-4×2	АО2 52-2		
			ВАО 52-2		
		1,5Х-4×3	АО2 62-2		
			ВАО 62-2		
		2Х-4×2	ВАО 62-2		
			ВАО 71-2		
			ВАО 72-2		

Копия верна

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Гусева		
Проект		Гусева		
Констр.		Бойкина		
Провер.		Писанец		

3.402-24 В.1

Таблица для подбора марок фундаментов

Лит.	Лист	Листов
Р	5	14

Ленгипронефтехим

Ц00625-01 9

Марка фундамента	N листа, где изображен фундам	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод-изготовитель	N чертежа завода-изготовителя
Фн-38	8	5АХ-9	АО2 61-4 ВАО 61-4	Целиноградский насосный завод	без номера
		1,5ХО-4×2	АО2 52-2 ВАО 52-2		
		1,5ХО-4×3	АО2 62-2 ВАО 62-2		
		1,5×(0)-4×2	АО2 52-2 ВАО 52-2		N63.00М.СБ
		1,5×(0)-4×3	АО2 62-2 ВАО 62-2		
Фн-39	12	4АХ-6	АО2 52-4 ВАО 52-4		
Фн-40	8	8НD-6×3	МА36-51-4 МА36-52-4 А103-4 МА36-61-4 А114-4 МА36-71-4 МА36-62-4 А113-4 А2102-4 А112-4М АО113-4 ВАО111-4 ВАО102-4 ВАО101-4	Бобруйский машиностроительный завод им В.И. Ленина	N140-1,00.000М
Фн-41	9	5НС-6×8	ВАО355М-2		N154.00.000ЖСБ
Фн-42			ВАО500М-2 ВАО500L-2 ВАО450L-2		

Марка фундамента	N листа, где изображен фундам.	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод-изготовитель	N чертежа завода-изготовителя
Фн-43	9	8НD-9×2	ВАО 91-2 ВАО 92-2 ВАО 101-2 ВАО 102-2 КО 51/2 КО 52/2	Бобруйский машиностроительный завод им В.И. Ленина	N21.00.000М
Фн-44	12	8НD-9×3	ВАО315М-2		N141.00000М
Фн-45			ВАО450М-2 ВАО450L-2 ВАО500М-2		
Фн-46			А113-2		

Копия верна

Инв N подл | Подп. и дата

Изм	Дата	N докум.	Подпись	Дата
Рук гр.		Гусева		
Проект		Гусева		
Констр		Бойкина		
Провер.		Писанец		

3.402-24 В.1

Таблица для подбора марок фундаментов.

Лит	Лист	Листов
Р	6	14

Ленгипронефтехим

Ц00625-01 10

Марка фундамента	N листа, где изображен элемент	Марка насоса	Тип электродвигателя	Завод-изготовитель	N чертежа завода-изготовителя
Фв-1	13	1,5Ф-6	АО2-32-2	Рыбницкий насосный завод	Без номера
		2Ф-6	АО2-22-4		
		2,5Ф-6	4А100S-4		
			АО2-31-4		
		3Ф-12	4А100L-4		
			4А100S-4		
Фв-2		2Ф-6	АО2-51-2		
		2,5Ф-6	АО2-52-2		
Фв-3			АО2-71-2		
			АО2-62-2		
		3Ф-12	АО2-72-2		
			АО2-71-2		
			АО2-62-2		
Фв-4		4Ф-9	АО2-52-4		
			АО2-51-4		
Фв-5		4Ф-6	АО2-62-4		
Фв-6		5Ф-12	АО2-51-6		
			АО2-52-6		
Фв-7			АО2-71-4		
			АО2-72-4		
		5Ф-6	АО2-71-4		
			АО2-72-4		
Фв-8			АО2-81-4		
		5Ф-12	АО2-81-4		
Фв-9		8Ф-12	АО2-82-6		
Фв-10			АО2-92-6		
			АО2-91-6		
Фв-11		10Ф-12	АО3-315М-6		
			АО3-315S-6		
Фв-12			АО3-355S-6		

Насосы могут комплектоваться электродвигателями марки ВАО.

Копия верна

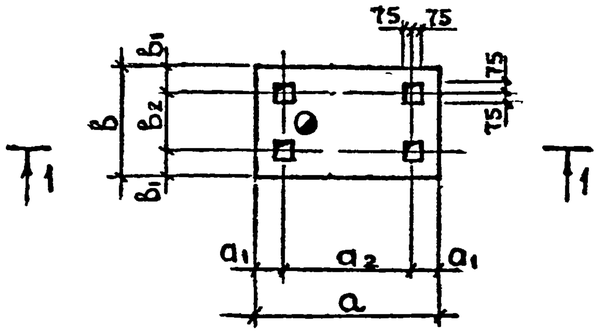
Инв. N подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	3.402-24 В.1		
Рук. гр.		Гусева			Таблица для подбора марок фундаментов	Лит.	Лист	Листов
Проект.		Гусева				Р	7	14
Констр.		Бойкина				Ленгипрожефтехим		
Провер.		Писанец						

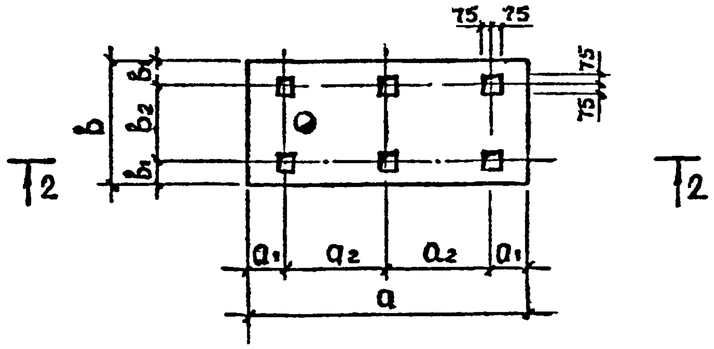
Ц00625-01 11

Копия верна

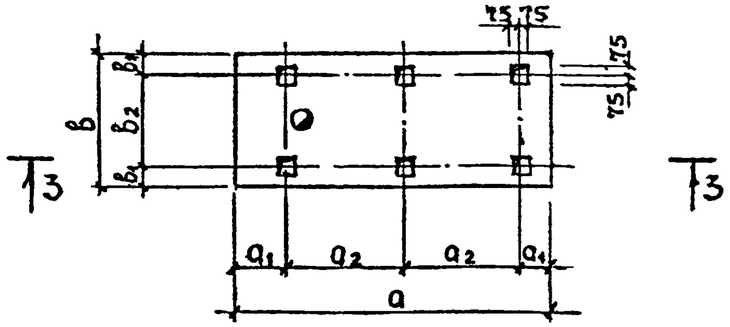
Фн-1; Фн-38



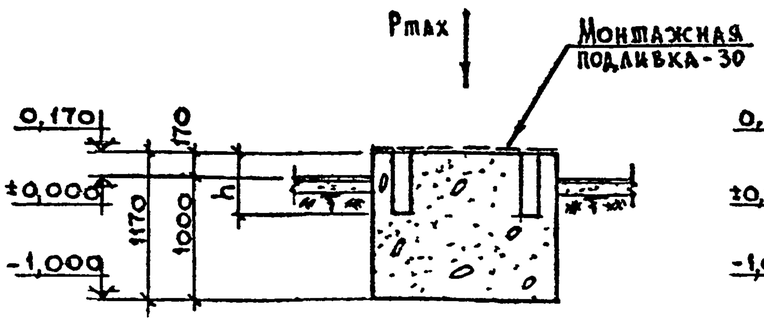
Фн-2 ÷ Фн-11; Фн-40



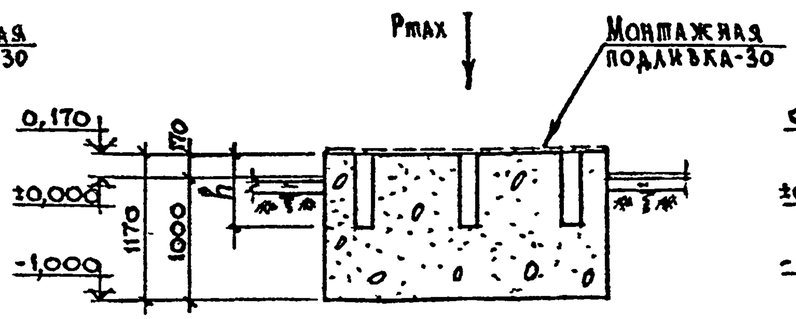
Фн-12; Фн-13



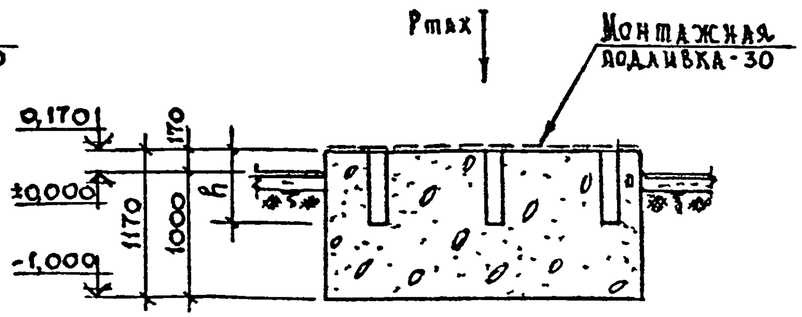
1 — 1



2 — 2



3 — 3



Марка фундамента	Размеры в мм							Вес агрегата Pmax, в кг
	a	a_1	a_2	b	b_1	b_2	h	
Фн-1	1500	220	1060	900	215	470	500	420
Фн-2	1900	300	650	900	205	490	800	1013
Фн-3	2300	305	845	1000	195	610	800	2483
Фн-4	2600	400	900	1100	200	700	600	2520
Фн-5	2600	185	1115	1100	200	700	700	3409
Фн-6	2600	400	900	1100	165	770	600	3507
Фн-7	2600	185	1115	1200	225	750	700	3029
Фн-8	2900	435	1015	1300	185	930	600	4151
Фн-9	3400	215	1485	1300	185	930	600	6112
Фн-10	3100	400	1150	1300	185	930	600	5559
Фн-11	4000	250	1750	1400	180	1040	800	8186
Фн-38	1200	220	760	900	210	480	500	530
Фн-40	3400	250	1450	1300	170	960	600	6040

Марка фундамента	Размеры в мм								Вес агрегата Pmax, в кг
	a	a_1	a_2	a_3	b	b_1	b_2	h	
Фн-12	2600	430	970	230	1100	165	770	600	3506
Фн-13	3300	550	1200	350	1500	175	1150	800	8141

Инв № подл. | Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Рук гр		Гусева		
Проект		Гусева		
Конст.		Бойкина		
Провер.		Лисанец		

3.402-24 В.1

Фундаменты

Фн-1÷Фн-13, Фн-38, Фн-40

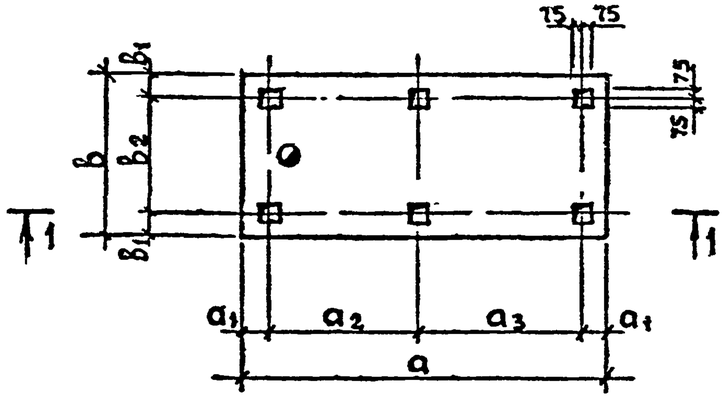
Лит.	Лист	Листов
Р	8	14

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ

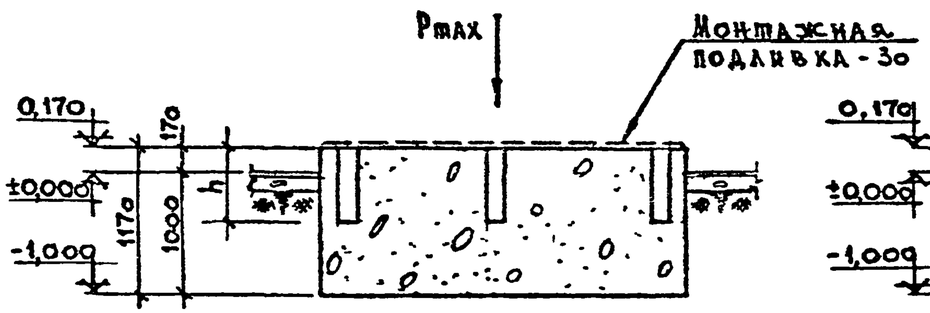
Ц00625-01 12

Копия верна

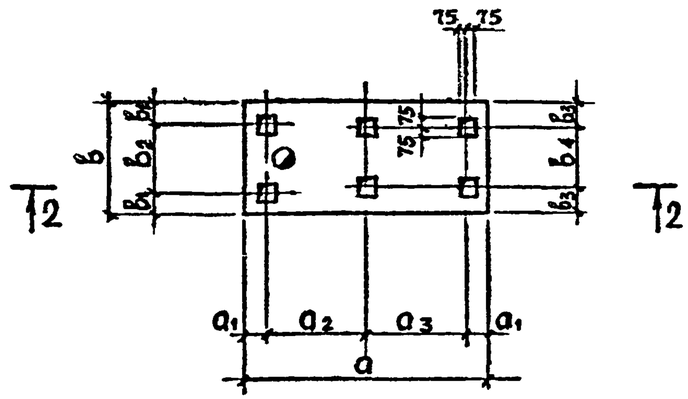
Фн-14; Фн-41; Фн-42



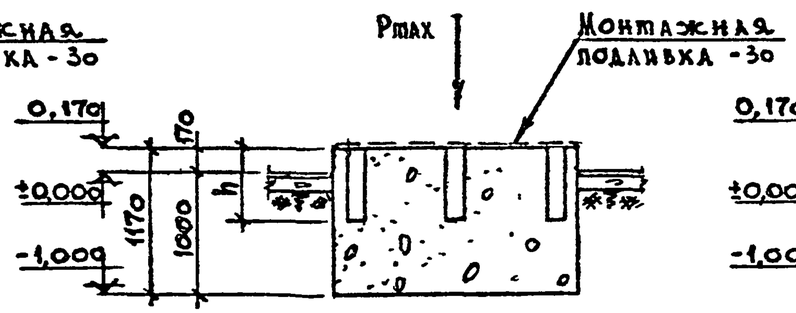
1 — 1



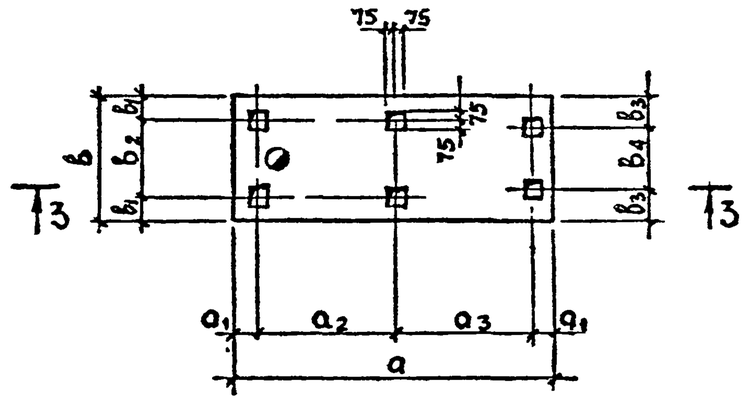
Фн-15 ÷ Фн-19; Фн-43



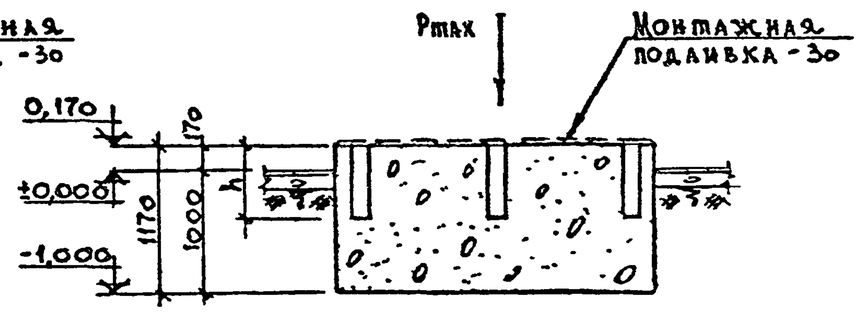
2 — 2



Фн-20; Фн-21



3 — 3



Марка фундамента	Размеры в мм										Вес агрегата Pmax, в кг
	а	а1	а2	а3	в	в1	в2	в3	в4	h	
Фн-14	3000	220	1210	1350	1300	185	930	—	—	600	4385
Фн-15	2000	180	820	820	900	170	560	210	480	600	1170
Фн-16	3000	210	1345	1235	900	160	580	280	340	600	2370
Фн-17	3500	580	1120	1220	1300	160	980	265	770	800	4971
Фн-18	3200	185	1415	1415	1100	185	730	340	420	600	3858
Фн-19	3600	242,5	1610	1505	1200	205	790	285	630	500	4694
Фн-41	4300	175	1800	2150	1200	205	790	—	—	800	4471
Фн-42	4500	185	1980	2150	1200	205	790	—	—	800	6134
Фн-43	3200	225	1375	1375	1300	255	790	335	630	800	2945

Марка фундамента	Размеры в мм										Вес агрегата Pmax, в кг
	а	а1	а2	а3	в	в1	в2	в3	в4	h	
Фн-20	2600	177,5	1122,5	1122,5	1000	195	610	255	490	600	2635
Фн-21	2600	185	1115	1115	1000	195	610	255	490	600	2270

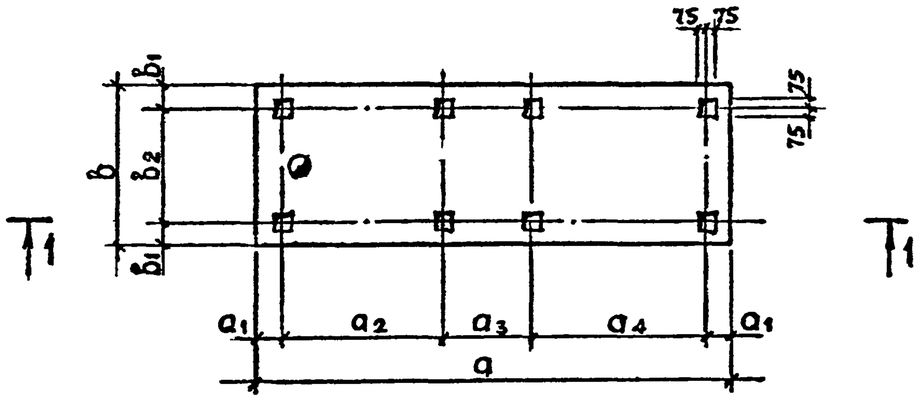
Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3.402-24 В.1		
Рук гр		Гусева			Фундаменты Фн-14÷Фн-21, Фн-41, Фн-42, Фн-43	Лит	Лист	Листов
Проект		Гусева				Р	9	14
Конст		Бойкина				ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ		
Провер		Лисанец						

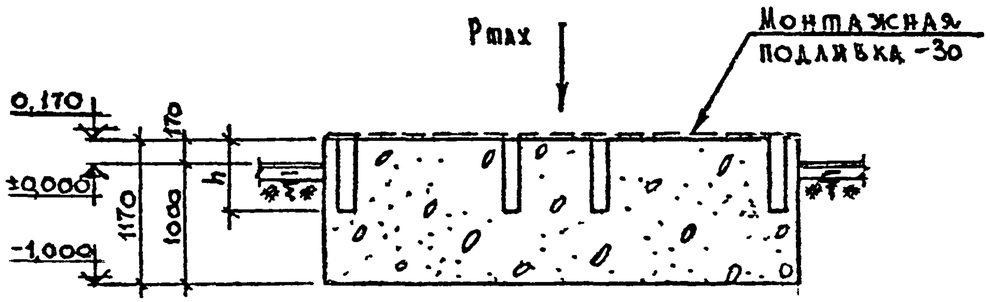
Ц00625-01 13

Копия верна

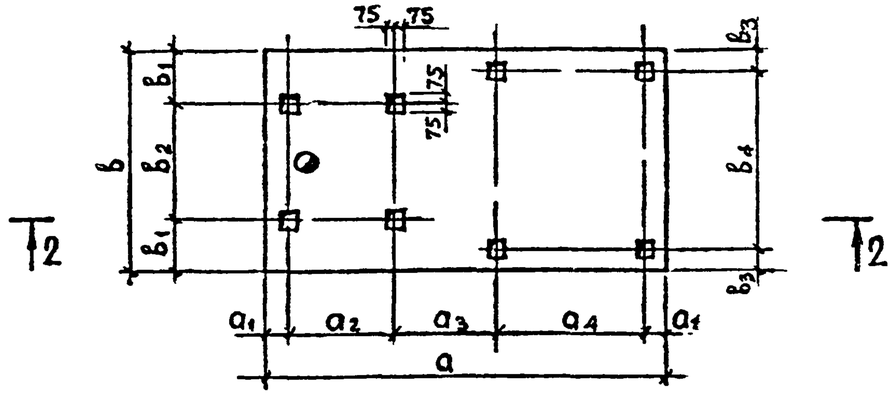
Фн-22 ÷ Фн-26



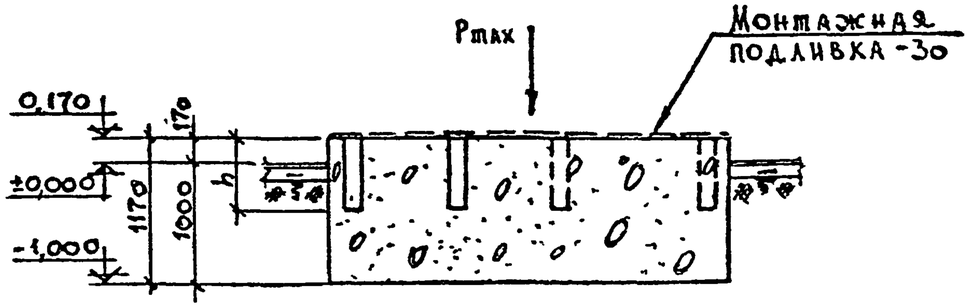
1 — 1



Фн-27 ÷ Фн-31



2 — 2



Марка фундамента	Размеры в мм									Вес агрегата Pmax, в кг
	a	a_1	a_2	a_3	a_4	b	b_1	b_2	h	
Фн-22	3900	200	1345	715	1440	1300	195	910	600	7790
Фн-23	3700	222,5	1100	715	1440	1300	177,5	945	600	6860
Фн-24	3700	190	940	940	1440	1300	177,5	945	600	7455
Фн-25	3300	172,5	800	715	1440	1300	177,5	945	600	6195
Фн-26	3300	160	825	715	1440	1300	177,5	945	600	7280

Марка фундамента	Размеры в мм											Вес агрегата Pmax, в кг
	a	a_1	a_2	a_3	a_4	b	b_1	b_2	b_3	b_4	h	
Фн-27	3600	202,5	825	1130	1240	1800	415	970	175	1450	600	8700
Фн-28	3400	232,5	860	835	1240	1800	415	970	175	1450	600	7755
Фн-29	3400	185	955	835	1240	1800	415	970	175	1450	600	8290
Фн-30	3100	202,5	620	835	1240	1800	415	970	175	1450	600	8235
Фн-31	3900	487,5	1070	555	1300	1300	310	680	185	930	600	4915

Инв. N подл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Рук гр		Гусева		
Проект		Гусева		
Конст.		Бойкина		
Провер		Писанец		

3.402-24 В.1

Фундаменты Фн-22 — Фн-31

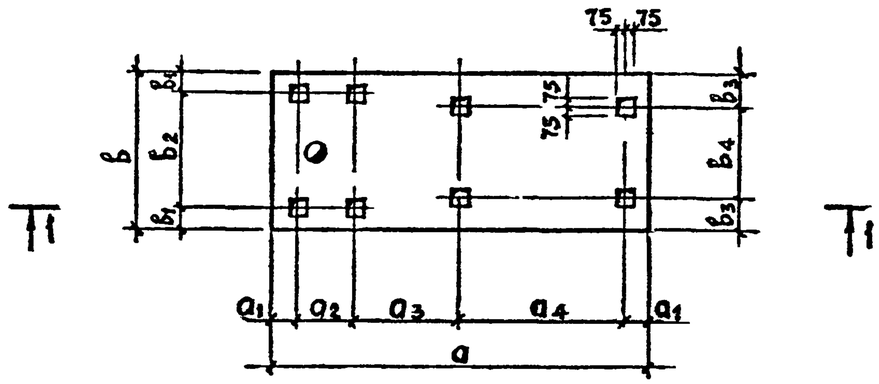
Лит.	Лист	Листов
Р	10	14

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ

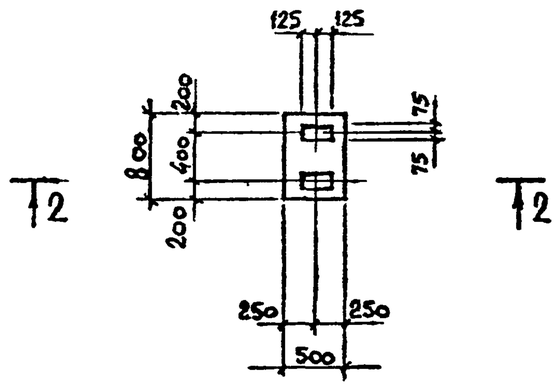
Ц00625-01 14

Копия верна

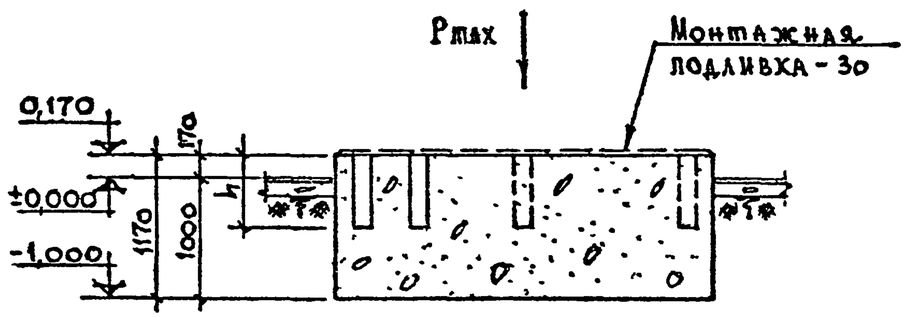
Фн-32 ÷ Фн-34



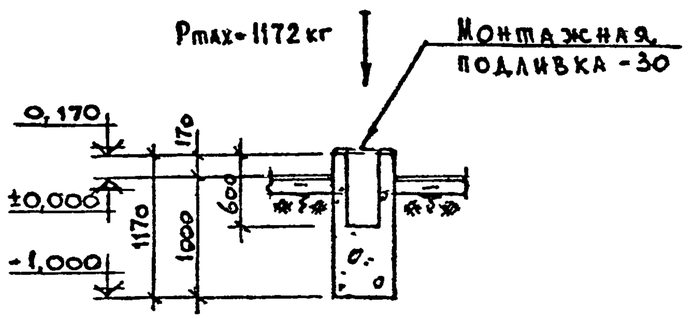
Фн-35



1 — 1



2 — 2



Марка фундамента	Размеры в мм											Вес агрегата, Pmax, в кг
	a	a_1	a_2	a_3	a_4	b	b_1	b_2	b_3	b_4	h	
Фн-32	3300	265	600	820	1350	1200	205	790	215	770	600	1670
Фн-33	3300	220	690	820	1350	1200	205	790	215	770	600	1950
Фн-34	3100	205	480	860	1350	1300	180	940	265	770	600	2450

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. гр.		Гусева		
Проект		Гусева		
Констр.		Бойкина		
Провер.		Писанец		

3.402-24 В.1

Фундаменты Фн-32 ÷ Фн-35

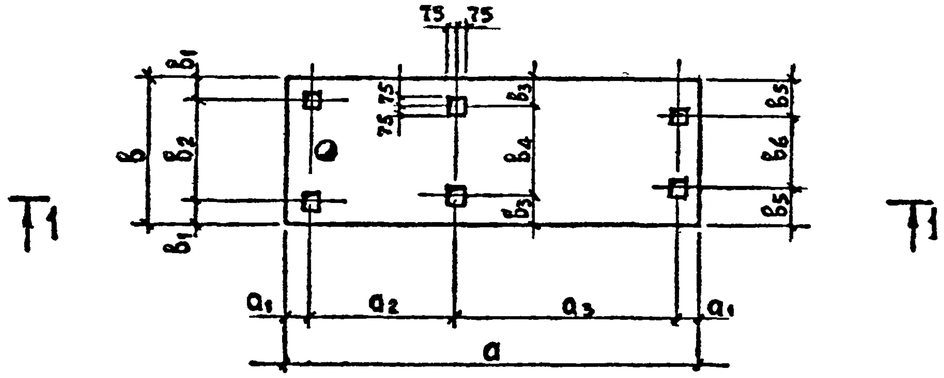
Лит.	Лист	Листов
Р	11	14

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ

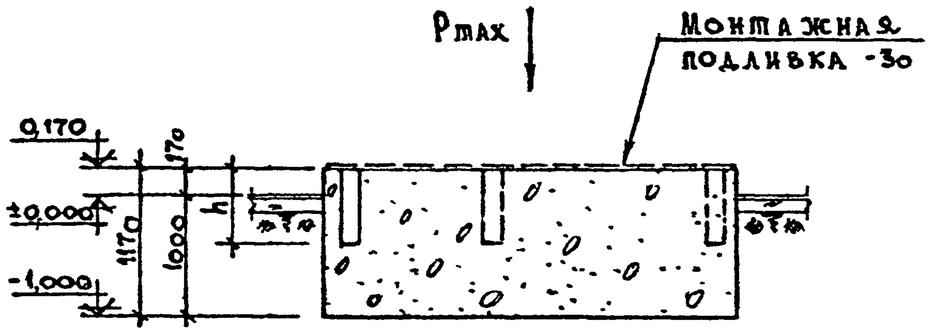
Ц00625-01 15

Копия верна

Фн-44 ÷ Фн-46

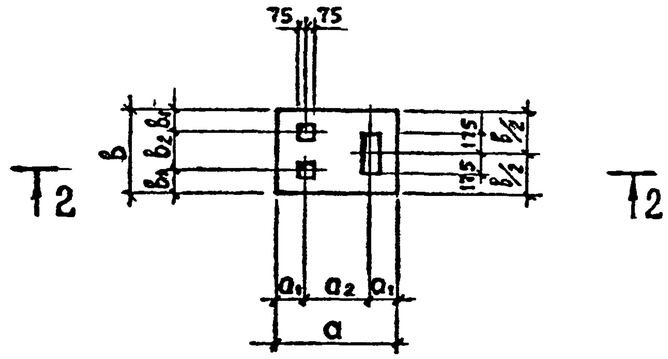


1 — 1

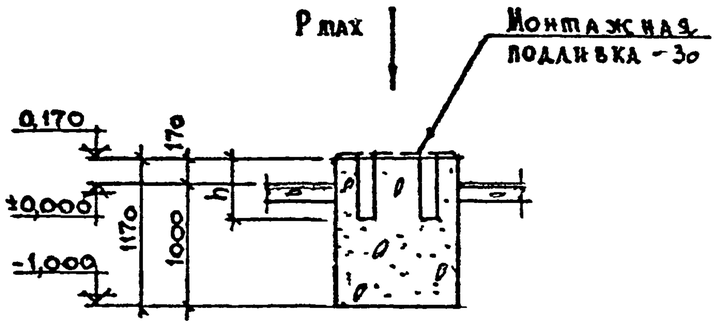


Марка фундамента	Размеры в мм												Вес агрегата Pmax, в кг
	a	a1	a2	a3	b	b1	b2	b3	b4	b5	b6	h	
Фн-44	3400	195	1200	1810	1200	175	850	235	730	302,5	595	600	3695
Фн-45	3600	250	1300	1800	1200	175	850	245	710	300	600	600	5155
Фн-46	3600	245	1300	1810	1200	175	850	235	730	302,5	595	600	4190

Фн-36; Фн-37; Фн-39



2 — 2



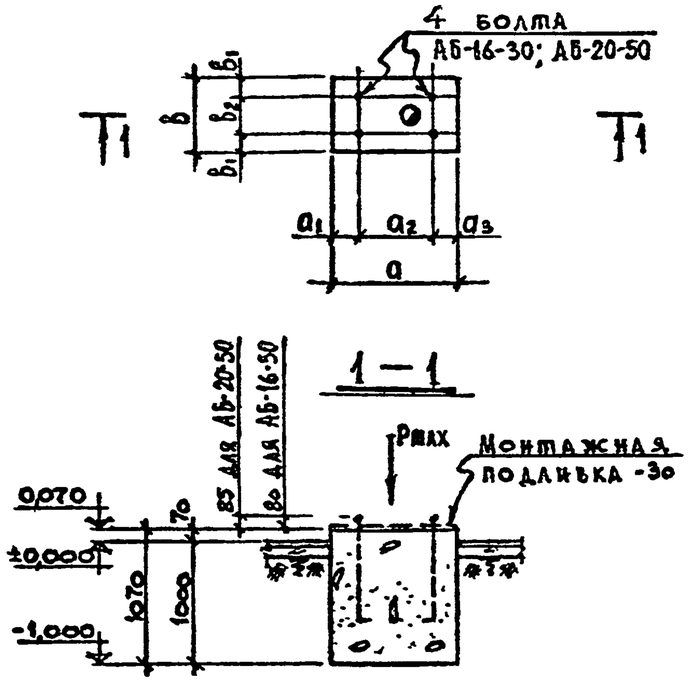
Марка фундамента	Размеры в мм							Вес агрегата, Pmax, в кг
	a	a1	a2	b	b1	b2	h	
Фн-36	900	218	464	700	200	300	500	223
Фн-37	1000	240	520	700	190	320	500	287
Фн-39	1000	220	560	700	195	310	500	330

Инв. N подл. | Подп. и дата

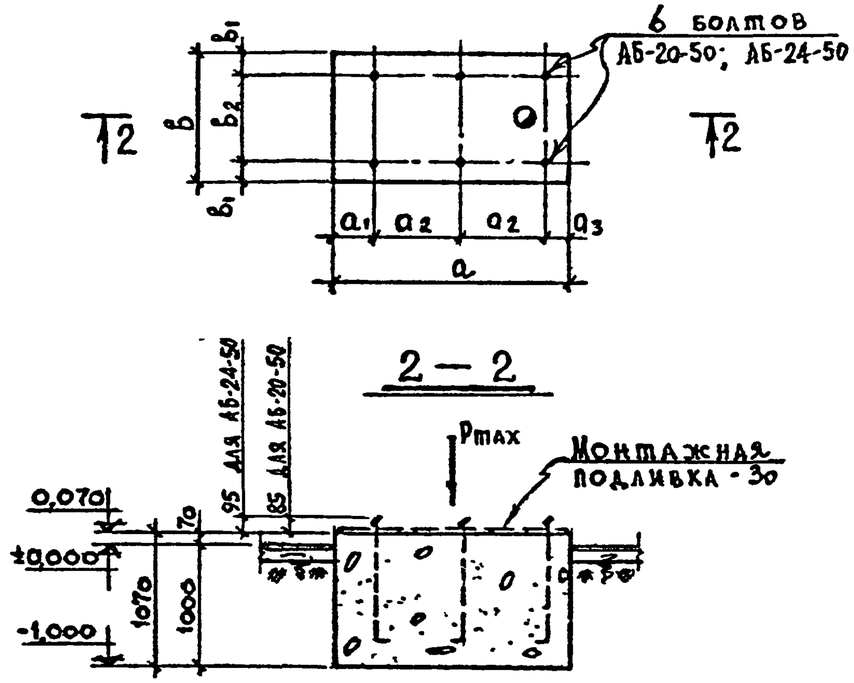
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	3.402-24 В.1			
Рук. гр.		Гусева			Фундаменты Фн-36, Фн-37, Фн-39, Фн-44÷Фн-46	Лит.	Лист	Листов
Проект.		Гусева				Р	12	14
Констр.		Бойкина				ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ		
Провер.		Лисанец						

Ц00625-01 16

Фв-1 ÷ Фв-5



Фв-6 ÷ Фв-12



Марка фундамента	Размеры в мм							Тип болта	Вес всех болтов в кг	Вес агрегата, Pmax, в кг
	а	а1	а2	а3	в	в1	в2			
Фв-1	900	200	515	185	500	150	200	АБ-16-30	4,92	216,2
Фв-2	1000	190	515	295	600	165	270	АБ-16-30	4,92	269
Фв-3	1000	155	515	330	600	150	300	АБ-16-30	4,92	432
Фв-4	1000	220	600	180	700	190	320	АБ-20-50	9,6	326
Фв-5	1100	235	630	235	600	150	300	АБ-16-30	4,92	407

Марка фундамента	Размеры в мм							Тип болта	Вес всех болтов в кг	Вес агрегата Pmax, в кг
	а	а1	а2	а3	в	в1	в2			
Фв-6	1400	320	445	190	800	192,5	415	АБ-20-50	14,4	619
Фв-7	1500	330	445	280	800	192,5	415	АБ-20-50	14,4	834
Фв-8	1600	320	445	390	800	192,5	415	АБ-20-50	14,4	925
Фв-9	1700	345	560	235	800	175	450	АБ-24-50	24,6	1150
Фв-10	1800	360	560	320	800	175	450	АБ-24-50	24,6	1395
Фв-11	2000	350	710	230	1100	195	710	АБ-24-50	24,6	2480
Фв-12	2200	395	710	385	1100	195	710	АБ-24-50	24,6	2730

Примечания

Анкерные болты разработаны на листе 14

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Рук. гр		Гусева		
Проект.		Гусева		
Констр		Бойкина		
Провер		Писанец		

3.402-24 В.1

Фундаменты Фв-1 ÷ Фв-12

Лит	Лист	Листов
Р	13	14

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ

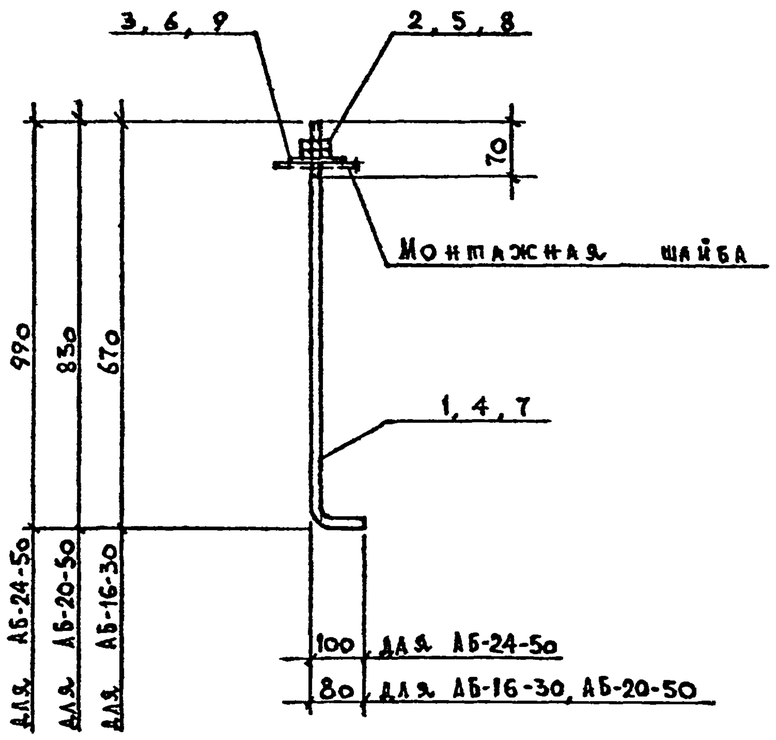
Копия верна

Согласовано | Рук. гр | Подп и дата | Инв N подл

Ц00625-01 17

Копия верна

АБ-16-30, АБ-20-50, АБ-24-50



Спецификация стали на один закладной элемент

Материал: Сталь марки Вст 3 сп. 5 Гост 380-71*

Марка закладного элемента	№ позиции	Профиль	Длина, мм	Количество штук	Вес, кг одной позиции	Вес, кг всех позиций	Вес, кг марки	Примечание
АБ-16-30	1	⌀ 16 АI	720	1	1,14	1,14	1,23	
	2	Гайка М16	–	2	0,04	0,08		Гост 5915-70
	3	Шайба ⌀16	–	1	0,01	0,01		Гост 11371-68
АБ-20-50	4	⌀ 20 АI	890	1	2,2	2,2	2,4	
	5	Гайка М20	–	2	0,06	0,1		Гост 5915-70
	6	Шайба ⌀20	–	1	0,03	0,1		Гост 11371-68
АБ-24-50	7	⌀ 24 АI	1060	1	3,8	3,8	4,1	
	8	Гайка М24	–	2	0,1	0,2		Гост 5915-70
	9	Шайба ⌀24	–	1	0,03	0,1		Гост 11371-68

Изм	Лист	N Докум.	Подпись	Дата	3.402-24 В.1		
Рук. гр.		Гусева			Анкерные болты АБ-16-30, АБ-20-50, АБ-24-50	Лит Р	Лист 14 / Листов 14
Проект		Гусева				ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ	
Констр		Бойкина					
Провер		Писанец					

Инв. N подл. | Подп. и дата

Ц00625-01 (18)