

СЕРИЯ 3.402-24

**ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ**

ВЫПУСК 6

**ФУНДАМЕНТЫ ПОД АППАРАТЫ
ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ
УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ
НА ЗЕМЛЕ**

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 6

ФУНДАМЕНТЫ ПОД АППАРАТЫ
ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ
УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ
НА ЗЕМЛЕ

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработан институтом
"ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ"
В/О "НЕФТЕХИМ"
Миннефтехимпрома СССР

Утвержден и введен в
действие с 1.01. 1980г
В/О "НЕФТЕХИМ"
Миннефтехимпрома СССР
приказом № 54 от 5.09.1979г.

Директор института

Макарьев С.В. Макарьев

Гл. инженер проекта

Сергеев П.М. Сергеев

№ № п/п	Обозначение	Наименование	Страница
		СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	
I	-	С о д е р ж а н и е.....	2+4
		<u>МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ</u>	
2	3.402-24.6.00003	Пояснительная записка.....	5+10
3	- " -	Номенклатура оборных железобетонных изделий. Таблица ТБ1.....	11
3а	- " -	Таблица нагрузок на фундаменты ТБ2....	12
4	- " -	Аппараты малопоточные с длиной труб 1,5 и 3,0 м ОСТ 26-02-2018-77. Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата.....	13
5	- " -	То же, при установке двух и более аппаратов.....	14
6	- " -	Аппараты горизонтальные с длиной труб 4,0 м с тихоходным электродвигателем ОСТ 26-02-1522-77. Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата.....	15
7	- " -	То же, при установке двух и более аппаратов.....	16
8	- " -	Аппараты горизонтальные с длиной труб 8,0 м с тихоходным электродвигателем ОСТ 26-02-1522-77. Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата.....	17
9	- " -	То же, при установке двух и более аппаратов.....	18
10	- " -	Аппараты горизонтальные с длиной труб 4,0 м. Электродвигатель с редуктором ОСТ 26-02-1522-77. Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата.....	19
II	- " -	То же, при установке двух и более аппаратов.....	20

Циф. № подл. 2002
 Подпись и дата
 Взам инв. №

№ п/п	Обозначение	наименование	Страница
12	3.402-24.6.000ПЗ	Аппараты горизонтальные с длиной труб 8,0 м, электродвигатель с редуктором ОСТ 26-02-1522-77. Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата.....	21
13	- " -	То же, при установке двух и более аппаратов.....	22
14	- " -	Аппараты зигзагообразные с длиной труб 6,0 м с тихоходным электродвигателем ОСТ 26-02-1521-77. Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата.....	23
15	- " -	То же, при установке двух и более аппаратов.....	24
<u>РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ</u>			
16	3.402-24.6.000ТТ	Технические требования.....	25+28
17	.000ТЗ	Выборка стали на I элемент.....	29
18	.000ВД	Ведомость ссылочных документов.....	30,31
19	.010СБ	Фундаменты ФС60-170, ФС60-200, ФС60-260, ФС80-170, ФС80-200, ФС80-260.	32
20	.010		33,34
21	.020СБ	Фундаменты ФС100-170, ФС100-200, ФС100-260, ФС120-170, ФС120-200, ФС120-260, ФС140-170, ФС140-200, ФС140-260.	35
22	.020		36+38
23	.030СБ	Фундаменты ФС160-170, ФС160-200, ФС160-260, ФС160-170-I ФС160-200-I, ФС160-260-I	39
24	.030		40,41
25	.040СБ	Фундаменты ФМ130-220 ФМ180-290 ФМ130-250 ФМ180-320 ФМ130-310 ФМ180-380	42
26	.040		43,44

№ № п/п	Обозначение	Наименование	Стре- ница
27	3.402-24.6.050СБ	Фундаменты ФМ160220 ФМ160-250 ФМ160310	45
28	.050		46
29	.060СБ	Фундаментные плиты ПФ60-30 ПФ80-30	47
30	.060		48
31	.070СБ	Фундаментные плиты ПФ100-30 ПФ120-30	49
32	.070		50
33	.080СБ	Фундаментные плиты ПФ140-30 ПФ160-30	51
34	.080		52
35	.090СБ	Сетки С-1, С-2, С-3, С-4, С-5	53
36	.090		54,55
37	.100СБ	Колонны К30-140, К30-170, К30-230 К50-140, К50-170, К50-230	56
38	.100		57,58
39	.110СБ	Арматурные блоки АБ30-140, АБ30-170, АБ30-230 АБ50-140, АБ50-170, АБ50-230	59
40	.110		60+62
41	.120СБ	Арматурные каркасы АК30-140, АК30-170, АК30-230 АК50-140, АК50-170, АК50-230	63
42	.120		64,65
43	.130СБ	Закладные детали М-1, М-2	66
44	.130		67
45	.140	Монтажные петли М-3, М-4, М-5	68
46	.150	Закладная деталь М-6	69
47	.160	Фундаментные болты БФ-1, БФ-2, БФ-3, БФ-4, БФ-5	70,71

Изм. № полиг. Подпись и дата

20002

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть.

Серия 3.402-24 выпуск 6 "Фундаменты под аппараты воздушного охлаждения устанавливаемые на земле" разработаны в соответствии с планом типового проектирования Миннефтехимпрома СССР на 1977 год и являются частью общей темы "Типовые конструкции зданий и сооружений нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов.

Материал предназначен для применения в конкретных проектах нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов при проектировании фундаментов под аппараты воздушного охлаждения.

Фундаменты разработаны для трех типов аппаратов:

- малопоточных (ОСТ 26-02-2018-77) горизонтального исполнения с длиной труб 1,5 и 3,0 м;
- горизонтальных (ОСТ 26-02-1522-77) с длиной труб 4,0 и 8,0 м с приводом вентилятора от редуктора и от тихоходного электродвигателя;
- зигзагообразных (ОСТ 26-02-1521-77) с приводом вентилятора от тихоходного электродвигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ. Фундаменты под приводы вентиляторов разработаны при условии комплектования аппаратов электродвигателями только во взрывобезопасном исполнении.

При определении типоразмеров фундаментов приняты следующие исходные положения:

- глубины заложения фундаментов 1,5; 1,8 и 2,4 м;
- грунты в основании непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi = 28^{\circ}$;
 $C = 0,02$ кгс/см²; $B = 150$ кгс/см²; $\gamma = 1,8$ т/м³
- скоростной напор ветра 45 кгс/м².

3.402-24.6.000ПЗ

Пояснительная записка

Статья	Лист	Листов
р	I	20
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

Изм. № подл. 20002
 Подпись и дата
 Введенный №

ИМЧ. ЭТБ.	Сидоршин	В.С.	2.10
СТ. ИНЖ.	Ершов	А.С.	2.10

- расчетная температура наружного воздуха до минус 40°С;
- сейсмичность до 7 баллов;
- фундаменты рассчитаны для эксплуатации в обычных грунтовых условиях.

Настоящий альбом содержит материал для проектирования и типовые рабочие чертежи фундаментов.

В материале для проектирования включены: пояснительная записка, примеры монтажных схем с таблицами для подбора фундаментов под один, два и более аппаратов устанавливаемых в ряду, номенклатура сборных железобетонных изделий, схемы нагрузок на фундаменты и ведомость ссылочных документов.

2. Конструктивные решения.

В материале разработаны фундаменты под металлические несущие конструкции аппаратов и под приводы вентиляторов.

Фундаменты под металлические несущие конструкции запроектованы сборными железобетонными, под приводы вентиляторов - монолитными бетонными.

В соответствии с принятыми исходными положениями разработано 30 типов фундаментов. Из них:

- 2I - под несущие конструкции аппаратов;
- 9 - под приводы вентиляторов.

Сборные железобетонные фундаменты под несущие конструкции аппаратов состоят из колонн и фундаментных плит.

В зависимости от нагрузок, действующих на фундаменты, глубины заложения подошвы и принятых нормативных характеристик грунта, разработано 6 типоразмеров фундаментных плит.

Опалубочные размеры колонн и фундаментных плит приняты с учетом возможности их изготовления в опалубках общесоюзных серий, утвержденных Госстроем СССР и рекомендованных для применения. При этом имеется в виду, что изготовление всех элементов фундаментов имеющих одинаковые опалубочные размеры, но отличающиеся длиной, должно производиться в опалубках максимальной длины, путем установки перемычек.

Инд.№ подл. 20002
 Подпись и дата В.Ламин, №

Типы опалубочных форм, используемых для изготовления сборных железобетонных элементов фундаментов приведены в таблице ТБ на странице II.

Крепление несущих конструкций аппаратов и приводов вентиляторов к фундаментам осуществляется при помощи анкерных болтов, устанавливаемых в проверленные скважины с последующим закреплением их эпоксидным клеем.

3. Маркировка изделий

Марки фундаментов обозначаются буквами и числами.

Сборные железобетонные фундаменты под несущие конструкции аппаратов обозначены буквами "ФС". Первое число означает размер подошвы фундамента в сантиметрах, число отделенное дефисом указывает высоту фундамента.

Например: ФС100-260, ФС120-200 и т.д.

Монолитные бетонные фундаменты под приводы вентиляторов обозначены буквами "ФМ". Первое число означает размер подошвы фундамента, число отделенное дефисом указывает высоту фундамента в сантиметрах. Например: ФМ130-220, ФМ130-250 и т.д.

Сборные железобетонные элементы фундаментов и арматурные блоки и каркасы замаркированы также буквами и числами.

Фундаментные плиты обозначены буквами "ПФ". Первое число означает размер плиты в плане, число отделенное дефисом указывает высоту плиты в см. Например: ПФ60-30, ПФ80-30 и т.д.

Сборные железобетонные колонны обозначены буквой "К". Первое число означает размер поперечного сечения, число отделенное дефисом указывает длину колонны в см. Например: К30-140, К50-140. и т.д.

Арматурные блоки колонн обозначены буквами "АБ", плоские каркасы "АК". Первое число означает размер поперечного сечения железобетонного изделия, число отделенное дефисом указывает номинальную длину в см. Например: АБ30-140, АБ50-140, АК30-140, АК50-140 и т.д.

Изм. № подл. 20002
Изм. № инв. №

3.402-24.6.000ПЗ
Лист 5

Сетки, закладные детали и фундаментные болты замаркированы буквами и цифрами.

Сетки обозначены буквой "С", закладные детали буквой "М", фундаментные болты буквами "Бф", цифры через дефис означают порядковый номер детали.

4. Нагрузки и расчет.

Фундаменты рассчитаны на вертикальные и горизонтальные нагрузки.

Вертикальные нагрузки на фундаменты под несущие конструкции аппаратов и приводы вентиляторов приняты в соответствии с приложениями к отраслевым стандартам ОСТ 26-02-2018-77-аппараты малопоточные, ОСТ 26-02-1522-77 - аппараты горизонтальные, ОСТ 26-02-1521-77 - аппараты вигзагообразные.

Горизонтальные нагрузки на фундаменты под несущие конструкции аппаратов подочтены от воздействия скоростного напора ветра равного 45 кгс/м².

Горизонтальные нагрузки на фундаменты под приводы вентиляторов приняты от воздействия центробежной силы от неуравновешенных масс колеса вентилятора, в соответствии с приложениями к отраслевым стандартам. Схемы и величины нагрузок на фундаменты приведены в таблице Т52, страница 12 настоящего материала.

Расчет фундаментов произведен в соответствии с указаниями следующих нормативных документов:

- СНиП П-15-74 "Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования";
- СНиП П-21-75 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования";
- СНиП П-6-74 "Нагрузки и воздействия".

При расчете фундаментов приняты следующие нормативные характеристики грунтов: $\varphi^H = 28^\circ$; $C^H = 0,02$ кгс/см²; $E = 150$ кгс/см²; $\gamma = 1,8$ т/м³.

Инв. № подл.
20002
Подпись и дата
В.Ам.инж.Х.

Фундаменты проверены на сейсмические воздействия (без учета нагрузок от ветра и инерционных сил от масс вентилятора) и могут применяться в районах строительства с сейсмичностью до 7 баллов включительно.

5. Указания по применению.

При применении в конкретных проектах типовых чертежей фундаментов, разработанных в настоящей серии, предлагается следующий порядок работ:

1. По технологическому заданию определяются:
 - тип аппаратов (малопоточные, горизонтальные, зигзагообразные;
 - длина труб аппарата (определяется только при применении малопоточных и горизонтальных аппаратов);
 - тип привода (тихоходный электродвигатель или электродвигатель с редуктором), определяется только при применении горизонтальных аппаратов;
 - количество устанавливаемых аппаратов в ряду.
2. В соответствии с геологическими и климатическими условиями района строительства, определяется глубина заложения фундаментов.
3. Проверяется соответствие принятых, при разработке типовых чертежей, грунтовых условий и скоростного напора ветра - фактическим.
4. В конкретном проекте разрабатываются монтажные схемы и назначаются марки фундаментов, с использованием примеров решения монтажных схем, приведенных на страницах настоящего выпуска.

В случае применения фундаментов в районах с грунтовыми и другими условиями строительства отличными от принятыми в настоящем проекте, несущая способность оснований и фундаментов должна быть проверена расчетом.

Имя, № подл. Подпись и дата
20002

3.402-24.6.00083

Лист
5

При применении фундаментов для эксплуатации их в средах со слабой и средней степенью агрессивного воздействия, в конкретном проекте в соответствии с требованиями СНиП П-28-73 - "Защита строительных конструкций от коррозии", должно быть дополнительно приведено:

- требования по плотности бетона, с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;
- марки и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;
- виды защиты и способы их нанесения на поверхности колонн и фундаментных плит.

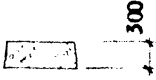

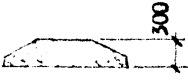
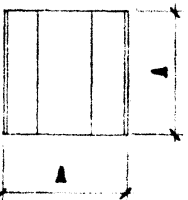
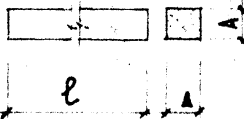
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
20002		

3.402-24.6.00018

Лист
6

Номенклатура сборных железобетонных изделий

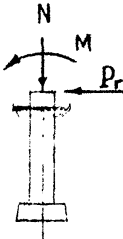
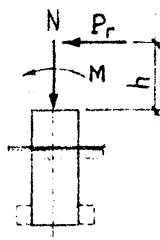
Таблица
ТБ1

Наименование изделия	Марка изделия	Эскиз изделия	Размеры (мм)		Примечания
			А	ℓ	
Фундаментные плиты	ФФ60-30		600	-	Бетонируется в опалубке плиты ФЛ6.24-4 по серии I.II2-5, выпуск 4
	ФФ80-30		800	-	Бетонируется в опалубке плиты ФЛ8.24-4 по серии I.II2-5, выпуск 4
	ФФ100-30		1000	-	Бетонируется в опалубке плиты ФЛ10.24-4 по серии I.II2-5, выпуск 4
	ФФ120-30		1200	-	Бетонируется в опалубке плиты ФЛ12.24-4 по серии I.II2-5, выпуск 4
	ФФ140-30		1400	-	Бетонируется в опалубке плиты ФЛ14.24-4 по серии I.II2-5 выпуск 4
	ФФ160-30		1600	-	Бетонируется в опалубке плиты ФЛ16.24-4 по серии I.II2-5 выпуск 4
Колонны	К30-140		300	1400	Бетонируются в опалубке колонн К31-1 по серии 3.015-1/77, вып. П-2
	К30-170		300	1700	
	К30-230		300	2300	
	К50-140		500	1400	Бетонируется в опалубке колонн КА1-1 по серии 3.015-1/77, вып. П-2
	К50-170		500	1700	
	К50-230		500	2300	

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
20002

Таблица нагрузок на фундаменты

ТБЭ

Схема нагрузок	Назначен. фунда- мента	Марка фундамента	h (мм)	Нагрузки расчетные		
				N (кгс)	P _г (кгс)	M (кгс.м)
	Под несущие металлоконструкции: аппаратов	ФС60-170	-	1,2	0,03	0,033
		ФС60-200	-	1,2	0,03	0,033
		ФС60-260	-	1,2	0,03	0,033
		ФС80-170	-	2,4	0,051	0,064
		ФС80-200	-	2,4	0,051	0,064
		ФС80-260	-	2,4	0,051	0,064
		ФС100-170	-	6,0	0,15	0,47
		ФС100-200	-	6,0	0,15	0,47
		ФС100-260	-	6,0	0,15	0,47
		ФС120-170	-	10,5	0,30	0,92
		ФС120-200	-	10,5	0,30	0,92
		ФС120-260	-	10,5	0,30	0,92
		ФС140-170	-	16,0	0,34	1,36
		ФС140-200	-	16,0	0,34	1,36
		ФС140-260	-	16,0	0,34	1,36
		ФС160-170	-	28,0	0,68	2,72
ФС160-200	-	28,0	0,68	2,72		
ФС160-260	-	28,0	0,68	2,72		
ФС160-170-I	-	28,0	0,68	2,72		
ФС160-200-I	-	28,0	0,68	2,72		
ФС160-260-I	-	28,0	0,68	2,72		
	Под приводы вентиляторов	ФМ130-220	1135	1,6	0,05	0,065
		ФМ130-250	1135	1,6	0,05	0,065
		ФМ130-310	1135	1,6	0,05	0,065
		ФМ180-290	1525	6,0	0,10	0,153
		ФМ180-320	1525	6,0	0,10	0,153
		ФМ180-380	1525	6,0	0,10	0,153
		ФМ160-220	1380	1,75	0,05	0,069
		ФМ160-250	1380	1,75	0,05	0,069
		ФМ160-310	1380	1,75	0,05	0,069

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

20002

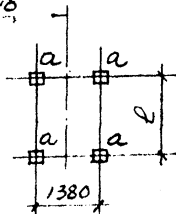
3.402-24.6.000ПЗ

Лист

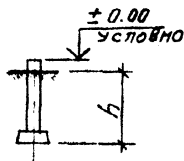
8

Малопоточные аппараты с длиной труб 1,5 и 3,0 м
 ОСТ 26-02-2018-77.
 Пример монтажной схемы фундаментов при
 установке одного аппарата.

Ось труб



фундаменты „а“



Длина труб (м)	l (мм)	Глубина заложения h (м)	Марка фундамента		Обозначение.
			Условн.	По типовому проекту	
1,5	1425	1,5	а	фс60-170	3.402-24.6.010СБ
		1,8	а	фс60-200	
		2,4	а	фс60-260	
3,0	2925	1,5	а	фс60-170	
		1,8	а	фс60-200	
		2,4	а	фс60-260	

Изм.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

20002

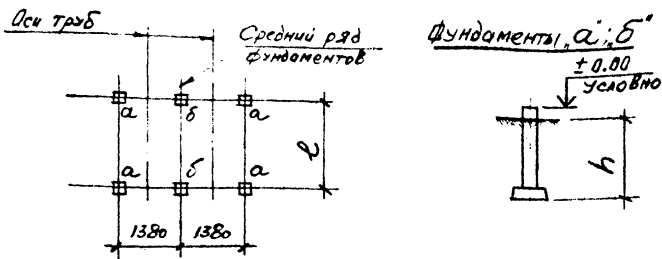
3.402-24.6.000ПЗ

Лист

9

Малопоточные аппараты с длиной труб 1,5 и 3,0 м
ОСТ 26-112-2018-77

Пример монтажной схемы фундаментов при
установке двух аппаратов.



При установке трех и более аппаратов в ряду соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

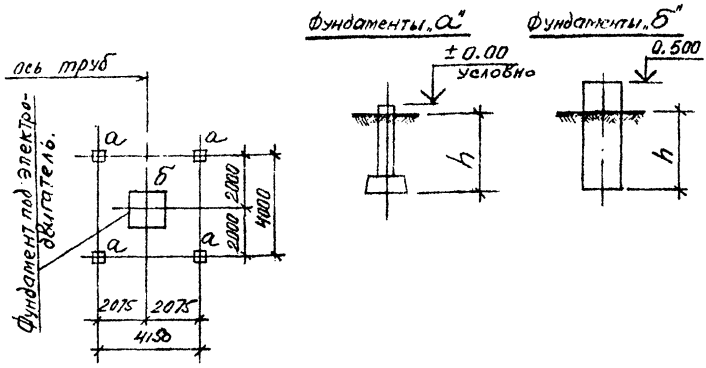
Длина труб (м)	l (мм)	Глубина заложения h (м)	Марка фундамента		Обозначение.
			Условная	по типовому проекту	
1,5	1425	1,5	а	ФС60-170	3.402-24.6.010СВ
			б	ФС80-170	
		1,8	а	ФС60-200	
			б	ФС80-200	
		2,4	а	ФС60-260	
			б	ФС80-260	
3,0	2925	1,5	а	ФС60-170	
			б	ФС80-170	
		1,8	а	ФС60-200	
			б	ФС80-200	
		2,4	а	ФС60-260	
			б	ФС80-260	

3.402-24.6.000ПЗ

Лист

10

Аппараты горизонтальные с длиной трубы 4.0м с тихоходным электродвигателем ОСТ 26-02-1522-77.
 Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата.



За условную отметку ± 0.00 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.

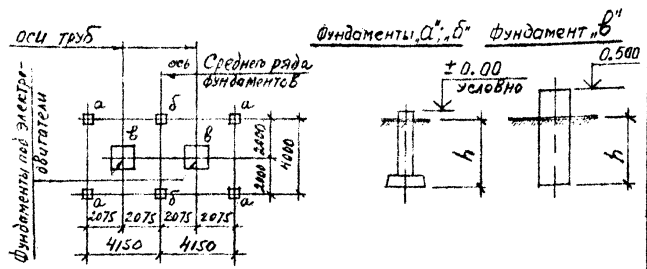
Глубина заложения h (м)	Марка фундамента.		Обозначение.
	Условная	по типовому проекту	
1,5	а	ФС100-170	3.402-24.6.020СБ
	б	ФМ130-220	.040СБ
1,8	а	ФС100-200	.020СБ
	б	ФМ130-250	.040СБ
2,4	а	ФС100-260	.020СБ
	б	ФМ130-310	.040СБ

3.402-24.6.000ПЗ

Лист II

Изм. № подл. 20002
 Подпись в дате
 Взам. инв. №

Аппараты горизонтальные с длиной труб 4,0 м с тихоходным электродвигателем ОСТ 26-02-1522-77.
 Пример монтажной схемы фундаментов при установке двух аппаратов.

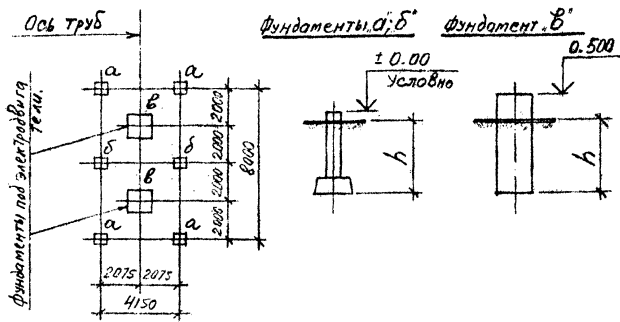


- 1). За условную отметку $\pm 0,00$ принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.
- 2). При установке трех и более аппаратов в ряду соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

Глубина заложения h (м)	Марка фундамента		Обозначение.
	Условная	по типовому проекту.	
1,5	а	ФС100-170	3.402.24.6.020СБ
	б	ФС120-170	
	в	ФМ130-220	
1,8	а	ФС100-200	.040СБ
	б	ФС120-200	
	в	ФМ130-250	
2,4	а	ФС100-260	.020СБ
	б	ФС120-260	
	в	ФМ130-310	

Инв. № подл. Подпись в деталях
 20002
 Фз.м.г.в.в. №

Аппараты горизонтальные с длиной труб 8,0 м с тихоходными электродвигателями ОСТ 26-02-1522-77.
 Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата



За условную отметку ±0,00 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.

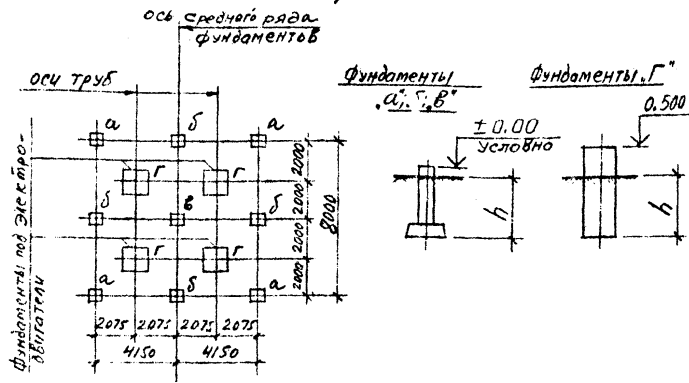
Глубина заложения <i>h</i> (м)	Марка фундамента		Обозначение.
	Условная	по типовому проекту	
1,5	а	ФС100-170	3.402-24.6.020СБ
	б	ФС120-170	
	в	ФМ130-220	
1,8	а	ФС100-200	.020СБ
	б	ФС120-200	
	в	ФМ130-250	
2,4	а	ФС100-260	.020СБ
	б	ФС120-260	
	в	ФМ130-310	

3.402-24.6.000ПЗ

Изм. № подл. Подпись и дата В.з.м.п.и.в.м. 2002

Лист 13

Аппараты горизонтальные с длиной труб 8,0 м с тихоходными электродвигателями ПСТ 26-02-1522-77.
Пример монтажной схемы фундаментов при установке двух аппаратов.



1. За условную отметку $\pm 0,00$ принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.
2. При установке трех и более аппаратов в ряду соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

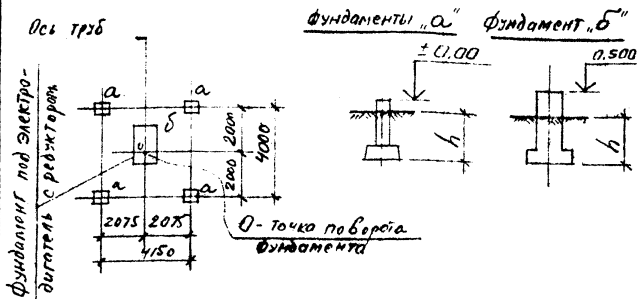
Глубина заложения	Марка фундамента		Обозначение
	Условная	по типовому проекту	
1,5	а	ФС100-170	3.402-24.6.020СБ
	б	ФС120-170	
	в	ФС160-170	
	г	ФМ130-220	
1,8	а	ФС100-200	.020СБ
	б	ФС120-200	
	в	ФС160-200	
	г	ФМ130-250	
2,4	а	ФС100-260	.020СБ
	б	ФС120-260	
	в	ФС160-260	
	г	ФМ130-310	

3.402-24.6.000ПЗ

Лист
14

Иль.М. подл. Подпись и дата Э.зем.илб.№
2002

Аппараты горизонтальные с длиной труб 4,0 м, электродвигатель с редуктором ОСТ 26-02-1522-77
Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата



За условную отметку $\pm 0,00$ принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.

Глубина заложения h (м)	Марка фундамента		Обозначение
	Условная	по типовому проекту	
1,5	а	ФС100-170	3.402-24.6.020СБ
	б	ФМ160-220	.050СБ
1,8	а	ФС100-200	.020СБ
	б	ФМ160-250	.050СБ
2,4	а	ФС100-260	.020СБ
	б	ФМ160-310	.050СБ

Взам.инв.№

Име.№ подл. Подпись и дата

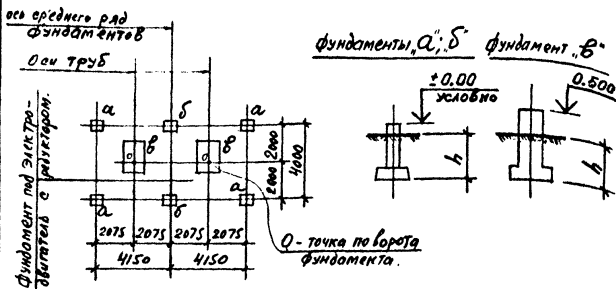
20002

3.402-24.6.000ПЗ

Име.№ подл.

15

Аппараты горизонтальные с длиной труб 4,0 м, Электро-
двигатель с редуктором ОСТ 26-02-1522-77.
Пример монтажной схемы фундаментов при уста-
новке двух аппаратов



1. За условную отметку ± 0.00 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.
2. При установке трех и более аппаратов в ряд соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

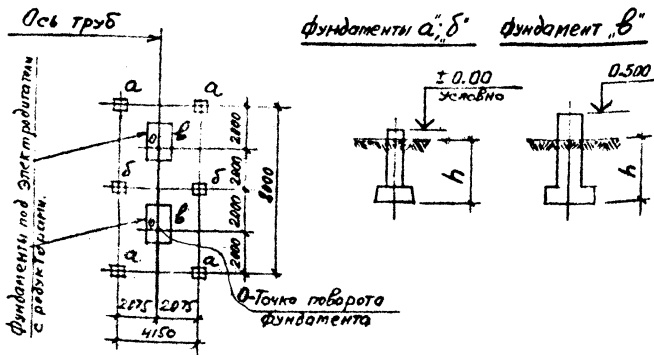
Глубина заложения h (м)	Марка фундамента		Обозначение.
	Условная	по типовому проекту	
1,5	а	ФС100-170	3.402-24.6.020СБ
	б	ФС120-170	
	в	ФМ160-220	
1,8	а	ФС100-200	.020СБ
	б	ФС120-200	
	в	ФМ160-250	
2,4	а	ФС100-260	.020СБ
	б	ФС120-260	
	в	ФМ160-310	

3.402-24.6-00 пз

Лист

16

Аппараты горизонтальные с длиной труб 8,0 м, электродвигатели с редуктором ПСТ 26-02-1522-77.
Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата.



За условную отметку ± 0.00 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.

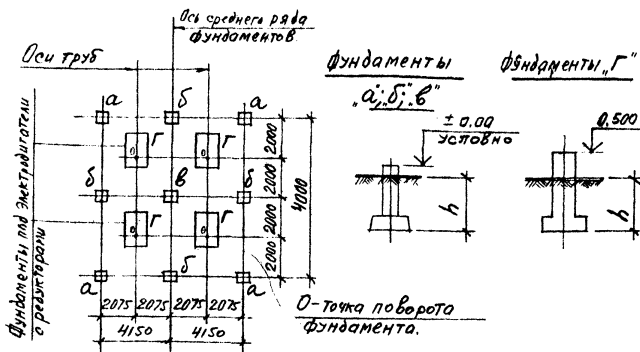
Глубина заложения h (м)	Марка фундамента		Обозначение.
	Условная	по типовому проекту	
1,5	а	ФС100-170	3.402-24.6.020СБ .050СБ
	б	ФС120-170	
	в	ФМ160-220	
1,8	а	ФС100-200	.020СБ .050СБ
	б	ФС120-200	
	в	ФМ160-250	
2,4	а	ФС100-260	.020СБ .050СБ
	б	ФС120-260	
	в	ФМ160-310	

3.402-24.6.000ПЗ

Лист

17

Аппараты горизонтальные с длиной труб 8,0 м, электродвигатель с редуктором ОСТ 26-02-1522-77.
Пример монтажной схемы фундаментов при установке двух аппаратов



- 1). За условную отметку $\pm 0,00$ принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.
- 2). При установке трех и более аппаратов в ряду соответственно увеличивается количество рядов фундаментов.

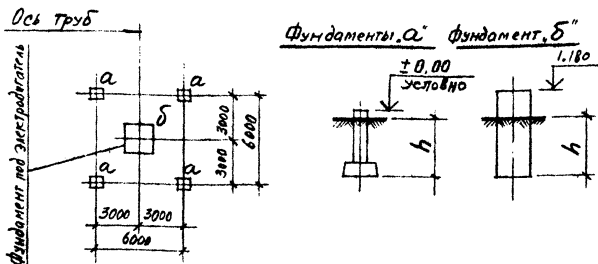
Глубина заложения h (м)	Марка фундамента.		Обозначение.
	условная	по типовому проекту.	
1,5	а	ФС100-170	3.402-24.6.020СБ
	б	ФС120-170	
	в	ФС160-170	
	г	ФМ160-220	
1,8	а	ФС100-200	.020СБ
	б	ФС120-200	
	в	ФС160-200	
	г	ФМ160-250	
2,4	а	ФС100-260	.020СБ
	б	ФС120-260	
	в	ФС160-260	
	г	ФМ160-310	

3.402-24.6.000ПЗ

Лист

18

Аппараты зигзагообразные с длиной труб 6,0 м с тихоходным электродвигателем АСТ 26-02-1521-77
Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата



За условную отметку $\pm 0,00$ принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.

Глубина заложения h (м)	Марка фундамента		Обозначение
	условная	по типовому проекту	
1,5	а	ФС140-170	3.402-24.6.020СБ
	б	ФМ180-290	.040СБ
1,8	а	ФС140-200	.020СБ
	б	ФМ180-320	.040СБ
2,4	а	ФС140-260	.020СБ
	б	ФМ180-380	.040СБ

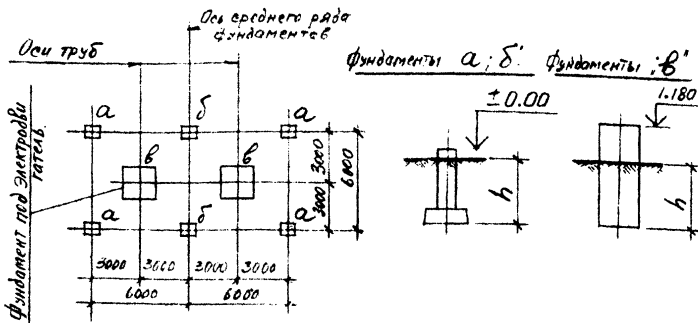
Инв.№ подл. 20802
Подп. в лето
Взам. инв. №

3.402-24.6.000ПЗ

Лист

19

Аппараты зигзагообразные с длиной труб 6,0м стихо-
ходным электродвигателем ОСТ 26-02-1521-77.
Пример монтажной схемы фундаментов при
установке двух аппаратов.



- 1). За условную отметку ± 0.00 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.
- 2). При установке трех и более аппаратов в ряду соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

Глубина заложения h (м)	Марка фундамента.		Обозначение
	Условная	по типовому проекту	
1,5	а	ФС140-170	3.402-24.6.020СБ
	б	ФС160-170-1	.030СБ
	в	ФМ180-200	.040СБ
1,8	а	ФС140-200	.020СБ
	б	ФС160-200-1	.030СБ
	в	ФМ180-320	.040СБ
2,4	а	ФС140-260	.020СБ
	б	ФС160-260-1	.030СБ
	в	ФМ180-380	.040СБ

3.402-24.6.000ПЗ

Лист

20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Изготовление сборных и монолитных железобетонных фундамен-тов должно производиться в соответствии с требованиями следу-ющих нормативных документов:

- а) ГОСТ 13015-75 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования;
- б) СНиП Ш-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ;
- в) СНиП Ш-16-73 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ".
- г) ГОСТ 10922-75 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания";
- д) СН 393-69 "Указания по сварке соединений арматуры и за-кладных деталей железобетонных конструкций";
- е) СН 313-65⁺ "Инструкция по технологии изготовления и уста-новки стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях".

I. Требования к изготовлению фундаментных

плит ПФ60-30; ПФ80-30; ПФ100-30;
ПФ120-30; ПФ140-30; ПФ160-30

Плиты изготавливаются в опалубках плит по серии I.II2-5, выпуск 4 "Плиты железобетонные для ленточных фундаментов".

Типоразмеры опалубок указаны на рабочих чертежах.

Плиты армируются плоскими сварными сетками С-1, С-2, С-3, С-4 и С-5.

Сетки изготавливаются при помощи контактной точечной сварки из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-75 с расчетным

3.402-24.6.000ТТ

Технические требования

Сталей	Лист	Листов
Р	I	4
ГРОВГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

ИЗМ. ОТД.	Сидоркин	18.10		
С. ИЩ.	Ершов	18.10		

сопротивлением $R_a = 3400$ кгс/см² и должны отлечать требова-
ниям СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

Сварку производить в соответствии с ГОСТ 14098-68

Плиты изготавливаются из бетона М-200.

2. Требования к изготовлению колонн К30-140; К30-170; К30-230; К50-140; К50-170; К50-230

Колонны изготавливаются в опалубках колонн по серии
3.015-1/77, выпуск П-2 "Унифицированные отдельно стоящие опоры
под технологические трубопроводы"

Типоразмеры опалубок указаны на рабочих чертежах.

Колонны армируются арматурными блоками АБ30-140; АБ30-170;
АБ30-230; АБ50-140; АБ50-170; АБ50-230, собираемыми при помощи
кондукторов из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных
деталей с применением контактной точечной сварки электровароч-
ными клещами. Применение электродуговой сварки вместо контакт-
ной точечной не допускается.

Плоские каркасы АК30-140; АК30-170; АК30-230; АК50-140;
АК50-170; АК50-230 изготавливаются при помощи контактной точеч-
ной сварки из арматурной стали класса А-III с расчетным
сопротивлением $R_a = 3400$ кгс/см² (рабочая арматура) и класса А-I
 $R_a = 2100$ кгс/см² (распределительная арматура) и должны удов-
летворять требованиям СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

Колонны изготавливаются из обычного тяжелого бетона М-200.

3. Требования к изготовлению монолитных бетонных фундаментов ФМ130-220; ФМ130-250; ФМ130-310 ФМ160-220; ФМ160-250; ФМ160-310; ФМ180-290; ФМ180-320; ФМ180-380.

Фундаменты изготавливаются из обычного тяжелого бетона М-200
в соответствии с требованиями СНиП II-15-76 "Бетонные и железобетонные
конструкции монолитные. Правила производства и приемки
работ".

4. Требования к изготовлению и установки
закладных деталей М-1, М-2, М-3, М-4,
М-5, М-6.

Закладные детали М-1 и М-2 изготавливаются из арматурной стали класса А-III ($R_a = 3400$ кгс/см²) и класса А-I ($R_a = 2100$ кгс/см²) по ГОСТ 5781-75.

Детали М-3, М-4 и М-5 - из арматурной стали класса А-I ($R_a = 2100$ кгс/см²), М-6 - из стали марки ВСт.3кп2 по ГОСТ 380-71[†]

Закладные детали приваривать к арматурным блокам и сеткам электродуговой сваркой. Электроды типа 942 по ГОСТ 9467-75.

5. Требования к изготовлению и установки
фундаментных болтов Бф-I + Бф-5

Фундаментные болты изготавливаются из стали марки ВСт.3сп5 по ГОСТ 380-71[†], гайки нестигманные нормальной точности по ГОСТ 5915-70[†], шайбы по ГОСТ 11371-68[†].

Установка фундаментных болтов производится в просверленные скважины в готовых фундаментах, с последующей заделкой их эпоксидным клеем, в соответствии с "Инструкцией по креплению технологического оборудования фундаментными болтами" СН 471-75. Сверление скважины в готовых фундаментах производится после получения оборудования.

6. Требования к монтажу сборных
железобетонных фундаментов.

Монтаж сборных железобетонных фундаментов производится в соответствии с "Инструкцией по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений". СН 319-65.

Под сборные и монолитные фундаменты устраивается подготовка. Тип подготовки указывается в конкретном проекте.

Установка колонн на фундаментные плиты производится на цементном растворе М-100 с последующей сваркой закладных деталей и обетонировкой. Детали сопряжения колонн с фундаментными плитами показаны на рабочих монтажных чертежах.

Монтаж аппаратов на фундаментах должен производиться только после обратной засыпки котлованов и уплотнения грунта.

После установки на фундаменты несущих металлических конструкций и приводов вентиляторов и окончательной их выверки, под опорные части произвести подливку цементным раствором.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
20002		

3.402-24.6.000ТТ

Лист

4

Железобетонные изделия (с петлями)

ТБЗ

Марка	Арматурные изделия (кг)						Закладные детали (кг)									
	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75 и 380-71*						Профильная сталь			Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75 и 380-71*						
	Класса А-I		Итого	Класса А-II			Итого	ГОСТ 10704-65		ГОСТ 103-76		Класса А-I		Класса А-II		Итого
	φ мм			φ мм				Т, мм	-10x12	-50x20	φ мм					
6	10	10	18	28	8	10	12				16	20				
ПФ60-30	-	-	-	4,1	-	-	4,1	-	-	-	0,6	0,82	-	3,1	-	4,52
ПФ80-30	-	-	-	7,4	-	-	7,4	-	-	-	0,6	0,82	-	3,1	-	4,52
ПФ100-30	-	-	-	11,7	-	-	11,7	-	-	-	-	1,4	1,84	-	5,8	9,04
ПФ120-30	±	-	-	17,0	-	-	17,0	-	-	-	-	1,4	1,84	-	5,8	9,04
ПФ140-30	-	-	-	23,5	-	-	23,5	-	-	-	-	3,96	-	-	5,8	9,76
ПФ160-30	-	-	-	31,6	-	-	31,6	-	-	-	-	3,96	-	-	5,8	9,76
К30-140	2,0	-	2,0	-	11,0	-	11,0	1,2	3,16	1,56	-	-	-	-	-	5,92
К30-170	2,6	-	2,6	-	13,4	-	13,4	1,2	3,16	1,56	-	-	-	-	-	5,92
К30-230	3,2	-	3,2	-	18,2	-	18,2	1,2	3,16	1,56	-	-	-	-	-	5,92
К50-140	-	9,6	9,6	-	26,6	26,6	1,9	3,16	1,56	-	-	-	-	-	-	6,62
К50-170	-	12,0	12,0	-	32,4	32,4	1,9	3,16	1,56	-	-	-	-	-	-	6,62
К50-230	-	15,4	15,4	-	44,0	44,0	1,9	3,16	1,56	-	-	-	-	-	-	6,62

Изм. № подл. 20002

Подпись и дата

Изм. №, №

З. 402-24.6.000ТБЗ

Выборка стога на один элемент.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечания
1	СН 393-69	Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций	
2	СН 319-65	Инструкция по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений.	
3	СН 313-65 ⁺	Инструкция по технологии изготовления и установки стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях.	
4	СН 471-75	Инструкция по креплению технологического оборудования фундаментными болтами.	
5	ГОСТ 13015-75	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.	
6	ГОСТ 10922-75	Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.	
7	ГОСТ 5781-75	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
8	ГОСТ 8829-77	Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости.	
9	ГОСТ 18105-72 ⁺	Бетоны. Контроль и оценка однородности и прочности.	
10	ГОСТ 21217-75	Бетоны. Контроль и оценка прочности и однородности с применением неразрушающих методов.	
11	ГОСТ 10060-76	Бетон тяжелый. Методы определения морозостойкости.	
12	ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатаная круглая. Сортамент.	

3.402-24.6.000 ВД

Изм. № 20002
Подпись и дата
Взам. инв. №

Исч. вид Сл. инж. Ерис В

2.10
2.10

Ведомость ссылочных документов.

Страниц	Лист	Листов
Р	1	2

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечания
13	ГОСТ 103-76	Сталь прокатная полосовая. Сортамент.	
14	ГОСТ 11371-68 ⁺	Шайбы. Размеры.	
15	ГОСТ 5915-70 ⁺	Гайки шестигранные нормальной точности.	
16	ГОСТ 9467-75	Электроды металлические для дуго- вой сварки и наплавки.	
17	ГОСТ 380-71 ⁺	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие техни- ческие требования.	
18	ГОСТ 10704-63	Трубы стальные электросварные.	
19	ГОСТ 10178-76	Цемент.	
20	ГОСТ 10268-70 ⁺	Щебень и песок.	
21	Серия 3.015-1/77	Унифицированные отдельно стоящие опоры под технологические трубо- проводы. Выпуск П-1.	
22	Серия 1.112-5	Плиты железобетонные для ленточ- ных фундаментов.	

Ивл. № подл. 20002

Подпись и дата

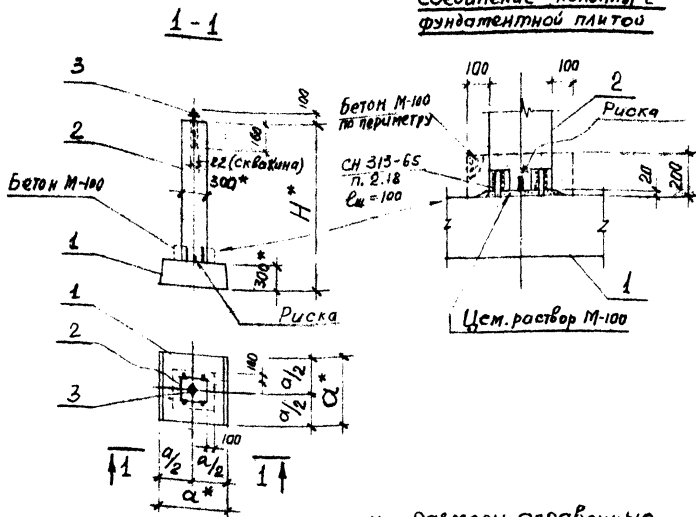
Взам. ивл. №

3.402-24.6.000ВД

Лист

2

Соединение колонны с
фундаментной плитой



Обозначение	Марка	Размеры мм	
		a^*	H^*
3.402-24.6-010	ФС 60-170	600	1720
-010-01	ФС 60-200	600	2020
-010-02	ФС 60-260	600	2620
-010-03	ФС 80-170	800	1720
-010-04	ФС 80-200	800	2020
-010-05	ФС 80-260	800	2620

3.402-24.6-010 СБ

Исполн. Сидорова
Ст. техн. Ершов

Сборочный чертеж
Фундаменты
ФС 60-170; ФС 60-200; ФС 60-260
ФС 80-170; ФС 80-200; ФС 80-260

Стадия	Масса	Масштаб
Р	-	-
Лист /	Листов 3	

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Формат	Зона	Позыв	Обозначение	Наименование	Кол-чество	Примечание
				Документация		
11			3.402-24.6.010 СБ	Сборочный чертеж		
			.000 ТТ	Технические требования.		
			<u>Исполнение. 3.402-24.6.010 ÷ 3.402-24.6.010-02</u> <u>(фс60-170; фс60-200; фс60-260)</u>			
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1.		3.402-24.6.060	фундаментная плита (ф60-30)	1	
				<u>Детали</u>		
11	3		3.402-24.6.170	фундаментный болт Бф-1	1	
				Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2	
				вер.3 с.с. ГОСТ 380-71		
				Шайба d17 ГОСТ 11371-68*	1	
				вст.3 с.с. ГОСТ 380-71		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон М-100	м ³	0,022
			<u>Переменные данные для исполнения</u>			
			<u>3.402-24.6.010 (фс60-170)</u>			
				<u>Сборочные единицы.</u>		
11	2		3.402-24.6.100	Колонна (К30-140)	1	
			<u>3.402-24.6.010-01 (фс60-200)</u>			
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	2		3.402-24.6.100-01	Колонна (К30-170)	1	

3.402-24.6.010

Инв. № подл. 20002
Подпись и дата Взам. инв. №

Исполн. Отв. Сидоров
Ст. инж. Егоров
2.10
2.10

Фундаменты
фс60-170; фс60-200; фс60-260
фс60-170; фс60-200; фс60-260

Стадия	Лист	Листов
Р	2	3

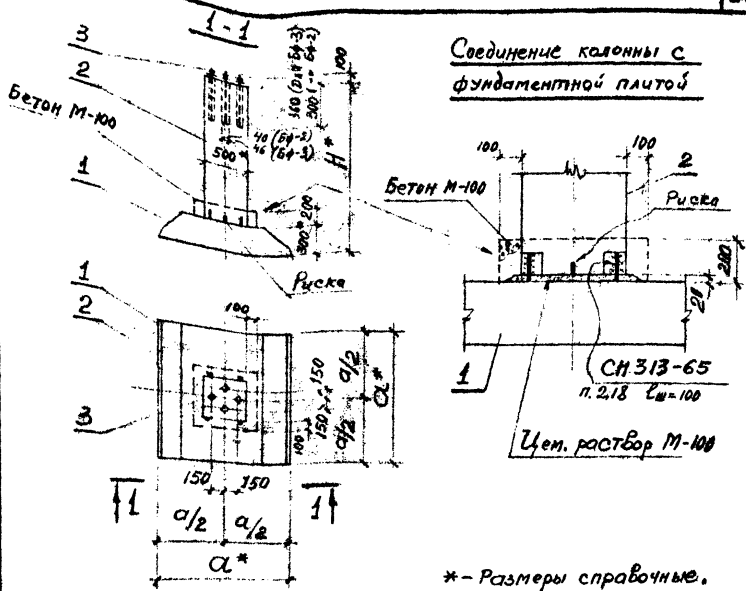
ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-чество	Примечание
				<u>3.402-24.6.010-02 (Фс80-260).</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
		9	3.402-24.6.100-02	Колонна (К30-230)	1	
				<u>Исполнение 3.402-24.6.010-03 ÷ 3.402-24.6.010-05</u>		
				<u>(Фс80-170; Фс80-200; Фс80-260).</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
II		1	3.402-24.6.060-01	Фундаментная плита (ФФ20-30)	1	
				<u>Детали.</u>		
II		3.	3.402-24.6.170	Фундаментный болт (БФ-1)	1	
				Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2	
				Вст.3 ст5. ГОСТ 380-71		
				Шайба Ф17 ГОСТ 11371-68*	1	
				Вст.3 ст5. ГОСТ 380-71.		
				<u>Материалы.</u>		
				Бетон М-100	м ³	0,022
				<u>Переменные данные для исполнения.</u>		
				<u>3.402-24.6.010-03 (Фс80-170)</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
II		2	3.402-24.6.100	Колонна (К30-170)	1	
				<u>3.402-24.6.010-04 (Фс30-200)</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
II		2	3.402-24.6.100-01	Колонна (К30-170)	1	
				<u>3.402-24.6.010-05 (Фс80-260)</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
II		2	3.402-24.6.100-02	Колонна (К30-230)	1	

3.402-24.6.010

Лист
3

Соединение колонны с фундаментной плитой



* - Размеры справочные.

Обозначение	Марка	Размеры мм.	
		а*	Н*
3.402-24.6.020	ФС100-170	1000	1720
.020-01	ФС100-200	1000	2020
.020-02	ФС100-260	1000	2620
.020-03	ФС120-170	1200	1720
.020-04	ФС120-200	1200	2020
.020-05	ФС120-260	1200	2620
.020-06	ФС140-170	1400	1720
.020-07	ФС140-200	1400	2020
.020-08	ФС140-260	1400	2620

3.402-24.6.020 СБ

Имя, № вопр., Подпись и дата 2008	Имя, № вопр., Подпись и дата 2008	Имя, № вопр., Подпись и дата 2008	Имя, № вопр., Подпись и дата 2008	Имя, № вопр., Подпись и дата 2008	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.		
					Стандия	Масса	Масштаб
Назв. отн. Символика Ст. шифр. ЕРВВ.					ФС100-170; ФС100-200; ФС140-260 ФС120-170; ФС120-200; ФС120-260 ФС140-170; ФС140-200; ФС140-260		
					Р	-	-
					Лист /	Листов 9	
					ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

Формат	Зона	Повтор	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание			
				Документация.					
11			3.402-24.6.020 СБ	Сборочный чертёж.					
			.000 ТТ	Технические требования.					
			<u>Исполнение 3.402-24.6.020 ÷ 3.402-24.6.020-02</u>						
			<u>(Фс100-170; Фс100-200; Фс100-260)</u>						
			<u>Сборочные единицы.</u>						
11	1		3.402-24.6.070	Фундаментная плита (170х100-30)	1				
				<u>ЛСТРАЧ</u>					
11	3		3.402-24.6.170-01	Фундаментный болт (Бф-2)	4				
				Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	8				
				Вст.спл5. ГОСТ 380-71					
				Шайба ф31 ГОСТ 11371-68*	4				
				Вст.спл5. ГОСТ 380-71					
				<u>Материалы</u>					
				Бетон М-100	м ³	0,054			
			<u>Переменные данные для исполнений</u>						
			<u>3.402-24.6.020 (Фс100-170)</u>						
			<u>Сборочные единицы.</u>						
11	2		3.402-24.6.100-03	Колонна (К50-140)	1				
				<u>3.402-24.6.020-01 (Фс100-200)</u>					
				<u>Сборочные единицы.</u>					
11	2		3.402-24.6.100-04	Колонна (К50-170)	1				
			3.402-24.6.020						
Изм. № подл. 20002	Изм. № подл. 20002	Изм. № подл. 20002	Изм. № подл. 20002	Изм. № подл. 20002	Изм. № подл. 20002	Изм. № подл. 20002	Изм. от: Сидорова Р.И. 2.10		
							Ст. инж. Ерёмов. Р.И. 2.10		
							ФУНДАМЕНТЫ		
							Фс100-170; Фс100-200; Фс100-260		
Фс120-170; Фс120-200; Фс120-260									
Фс140-170; Фс140-200; Фс140-260									
					Стадия	Лист	Листов		
					Р	2	4		
ГРОЗГИПРОНЕФТЕКИМ									
г. Грозный									

Формат Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
			<u>3.402-24.6.020-02 (ФС100-260)</u> <u>Сборочные единицы.</u>		
11	2	3.402-24.6.100-05	Колонна (К50-230)	1	
			<u>Исполнение 3.402-24.6.020-03 ÷ 3.402-24.020-05</u> <u>(ФС120-170; ФС120-200; ФС120-260)</u> <u>Сборочные единицы</u>		
11	1	3.402-24.6.070-01	Фундаментная плита (ФФ120-30) <u>Плиты</u>		
11	3	3.402-24.6.170-01	Фундаментный болт (БФ-2) Гайка М30 ГОСТ 5915-70* Вст.3 сл.5. ГОСТ 380-71 Шайба ф31 ГОСТ 11371-68* Вст.3 сл.5. ГОСТ 380-71 <u>Материалы</u> Бетон М100	4 8 4	м ³ 0,054
			<u>Переменные данные для исполнения.</u> <u>3.402-24.6.020-03 (ФС120-170)</u> <u>Сборочные единицы.</u>		
11	2	3.402-24.6.100-03	Колонна (К50-140)	1	
			<u>3.402-24.6.020-04 (ФС120-200)</u> <u>Сборочные единицы.</u>		
11	2	3.402-24.6.100-04	Колонна (К50-170)	1	
			<u>3.402-24.6.020-05 (ФС120-260)</u> <u>Сборочные единицы.</u>		
11	2	3.402-24.6.100-05	Колонна (К50-230)	1	

Изм. № подл. 20002
Подпись и дата
Взам. инв. №

3.402-24.6.020

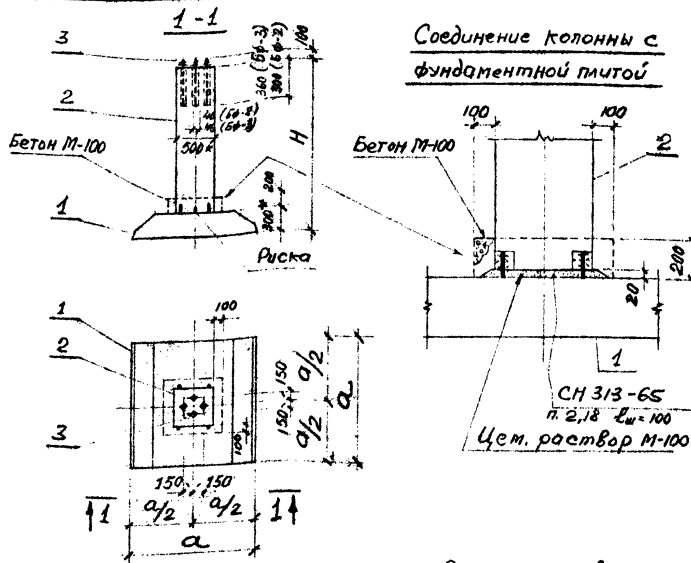
Лист
3

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол- чество	Приме- чание
			<u>Исполнение 3.402-24.6.020-06 - 3.402-24.6.020-08</u> (ФС140-170); (ФС140-200); (ФС140-260).			
			<u>Сборочные единицы.</u>			
11	1		3.402-24.6.080	фундаментная плита (ФФ140-30) <u>детали</u>		
11	3		3.402-24.6.170-02	фундаментный болт (БФ-3) гайка М36 ГОСТ 5915-70* вст.всп.п. ГОСТ 380-71 шайба ф37 ГОСТ 11371-68* вст.всп.п. ГОСТ 380-71 <u>материалы</u>	4 8 4	
				Бетон М-100	м ³	0,054
			<u>Переменные данные для исполнений.</u>			
			<u>3.402-24.6.020-06 (ФС140-170)</u>			
			<u>Сборочные единицы</u>			
11	2		3.402-24.6.100-03	колонна (К50-140)	1	
			<u>3.402-24.6.020-07 (ФС140-200)</u>			
			<u>Сборочные единицы.</u>			
11	2		3.402-24.6.100-04	колонна (К50-170)	1	
			<u>3.402-24.6.020-08 (ФС140-260)</u>			
			<u>Сборочные единицы.</u>			
11	2		3.402-24.6.100-05	колонна (К50-230)	1	

 Илл. № подл. 20002
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

3.402-24.6.020

Лист
4



Обозначение	Марка	Размеры мм	
		a^*	H^*
3.402-24.6.030	Фс160-170	1600	1700
.030-01	Фс160-200	1600	2000
.030-02	Фс160-260	1600	2600
.030-03	Фс160-170-1	1600	1700
.030-04	Фс160-200-1	1600	2000
.030-05	Фс160-260-1	1600	2600

3.402-24.6.030СБ

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Сборочный чертеж.			Стадия	Масса	Масштаб
			фс160-170; фс160-200; фс160-260	Р	-	-		
20002	Моч. арт. Спички	Сидоров	2.10	фс160-170-1; фс160-200-1; фс160-260-1	Лист 1	Листов 3	ГРОДИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный	

Формат	Зона	Позыв	Обозначение	Наименование	Кол-во листов	Примечание
				Документация.		
11			3.402-24.6.030 СБ .000 ТТ	Сборочный чертёж. Технические требования		
<u>Исполнение: 3.402-24.6.030 - 3.402-24.6.080-02</u> (ФС160-170; ФС160-200; ФС160-250)						
<u>Сборочные единицы.</u>						
11	1		3.402-24.6.080-01	фундаментная плита (ФФ-80)	1	
<u>Детали.</u>						
11	3		3.402-24.6.170-01	фундаментный болт (БФ-2)	4	
				Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	8	
				Вст.всп5. ГОСТ 380-71		
				Шайба ф31 ГОСТ 11371-68*	4	
				Вст.всп5 ГОСТ 380-71		
<u>Материалы</u>						
				Бетон М-100	м ³	0,054
<u>Переменные данные для исполнений</u>						
<u>3.402-24.6.030 (ФС160-170)</u>						
<u>Сборочные единицы</u>						
11	2		3.402-24.6.100-03	Колонна (К50-140)	1	
<u>3.402-24.6.030-01(ФС160-200)</u>						
<u>Сборочные единицы.</u>						
11	2		3.402-24.6.100-04	Колонна (К50-170)	1	

3.402-24.6.030

Имя, № подл. Подпись к дата
Взам. инв. №
20002

Исх. отд. Содержание
Ст. инж. Ерогов.

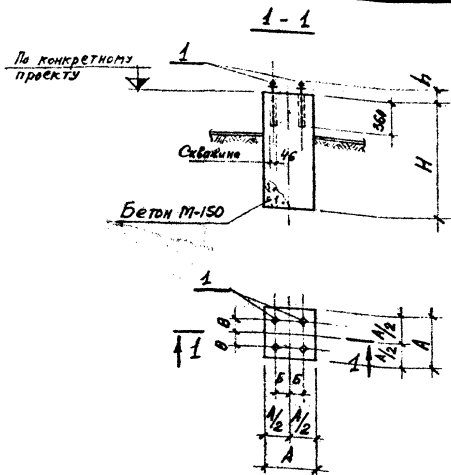
Фундаменты
ФС160-170; ФС160-200; ФС160-250
ФС160-170-5; ФС160-200-4; ФС160-250-1

Сталка	Лист	Листов
Р	2	3
ГРОЗНИПРОНЕФТЕКИМ г. Грозный		

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
				<u>3.402-24.6.030-02 (Фс 160-260)</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
11	2		3.402-24.6.100-05	Колонна (К50-230)	1	
				<u>Исполнение: 3.402-24.6.030-03 + 3.402-24.6.030-05</u>		
				<u>(Фс 160-170-1; Фс 160-200-1; Фс 160-260-1)</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
11	1		3.402-24.6.080-01	Фундамент плита (ФФ 160-39)	1	
				<u>Детали</u>		
11	3		3.402-24.6.170-02	Фундаментный болт (Бф-3)	4	
				Гайка М36 ГОСТ 5915-70*	8	
				Вст.3 сп5. ГОСТ 580-71		
				Шайба ф37 ГОСТ 11371-68*	4	
				Вст.3 сп5. ГОСТ 580-71		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон м-100	м ³	0,054
				<u>Перечисленные данные для исполнения.</u>		
				<u>3.402-24.6.030-03 (Фс 160-170-1)</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	2		3.402-24.6.100-03	Колонна (К50-140)	1	
				<u>3.402-24.6.030-04 (Фс 160-200-1)</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
11	2		3.402-24.6.100-04	Колонна (К50-170)	1	
				<u>3.402-24.6.030-05 (Фс 160-260-1)</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
11	2		3.402-24.6.100-05	Колонна (К50-230)	1	

Изм. № подл. Пошлины и дата
 20002
 Всем. явн. №

3.402-24.6.030 Лист 3



Обозначение	Марка	Размеры мм					Объем бетона м ³
		А	Б	В	Н	h	
3.402-24.6.040	ФМ130-220	1300	300	263	2220	280	3,71
.040-01	ФМ130-250	1300	300	263	2520	280	4,23
.040-02	ФМ130-310	1300	300	263	3120	280	5,23
.040-03	ФМ180-290	1800	600	600	2900	100	9,34
.040-04	ФМ180-320	1800	600	600	3200	100	10,03
.040-05	ФМ180-380	1800	600	600	3800	100	12,25

3.402-24.6.040СБ

Нач. отд. Сидорвич
Ст. инж. Ершов.

Сборочный чертеж.
Фундаменты
ФМ130-220; ФМ130-250; ФМ130-310
ФМ180-290; ФМ180-320; ФМ180-380

Стадия	Масса	Масштаб
Р	-	-

Лист 1	Листов 3
--------	----------

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во Число	Примечание
				Документация		
II			3.402-24.6.040СБ .000 ТТ	Сборочный чертеж. Технические требования.		
			<u>Исполнения: 3.402-24.6.040-1-3.402-24.6.040-02</u> (ФМ130-220; ФМ130-250; ФМ130-310)			
				<u>Детали</u>		
II	I		3.402-24.6.170-03	Фундаментный болт (БФ-4)	4	
				Гайка М36 ГОСТ 5915-70*	8	
				Вот.з.с.п.с. ГОСТ 380-71		
				Шайба ф37 ГОСТ 11371-68*	4	
				Вот.з.с.п.с. ГОСТ 380-71		
			<u>Переменные данные для исполнений.</u>			
			<u>3.402-24.6.040 (ФМ130-240)</u>			
			<u>Материал.</u>			
				Бетон М-200	м ³	3,71
			<u>3.402-24.6.040-01 (ФМ150-270)</u>			
			<u>Материал</u>			
				Бетон М-200	м ³	4,23
			<u>3.402-24.6.040-02 (ФМ130-330)</u>			
			<u>Материал.</u>			
				Бетон М-200	м ³	5,23

3.402-24.6.040

Ивл. № подл. 20002

Полнись в дата

Взв. ивл. №

Нач. отд. Сидоршин
Ст. инж. Ершов.Формат 2.10
Листы 2.11Фундаменты
ФМ130-220; ФМ130-250
ФМ130-310; ФМ130-290
ФМ130-320; ФМ130-386Стадия Лист Листов
Р 2 3ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

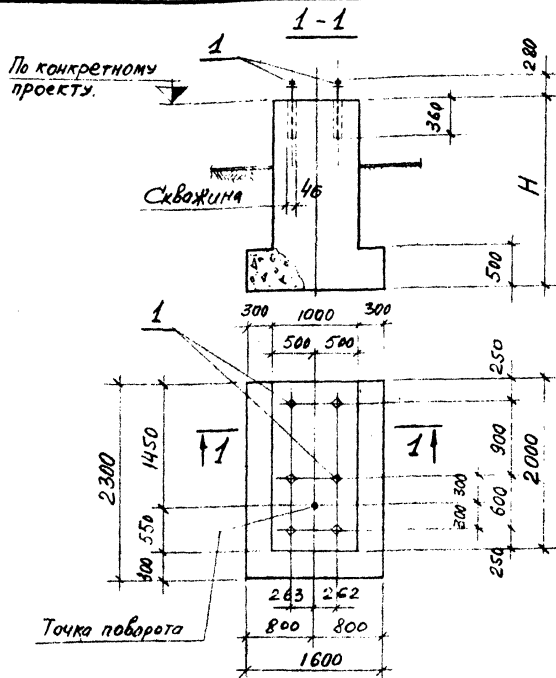
Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
			<u>Исполнения: 3.402-24.6.040-03 ÷ 3.402-24.6.040-05</u>			
			(ФМ180-280; ФМ180-320; ФМ180-380)			
			<u>Детали</u>			
II	I		3.402-24.6.170-04	Фундаментный болт (ФФ-5)	4	
				Гайка М36 ГОСТ 5915-70*	8	
				ВСТЗСПС. ГОСТ 380-71		
				Шайба ф37 ГОСТ 1371-68*	4	
				ВСТЗСПС. ГОСТ 380-71		
			<u>Торговые данные для исполнений:</u>			
			<u>3.402-24.6.040-03 (ФМ180-280)</u>			
			<u>Материал.</u>			
			Бетон М-200		м ³	9,34
			<u>3.402-24.6.040-04 (ФМ180-320)</u>			
			<u>Материал</u>			
			Бетон М-200		м ³	10,03
			<u>3.402-24.6.040-05 (ФМ180-380)</u>			
			<u>Материал.</u>			
			Бетон М-200		м ³	12,25

Имя, № подл. 20002
 Подпись, в дата
 Взам. инв. №

3.402-24.6.040

Лист

3



Обозначение

Марка

H мм

Объем
бетона
м³

3.402-24.6.050

ФМ160-220

2220

5,24

.050-01

ФМ160-250

2520

5,84

.050-02

ФМ160-310

3120

6,84

3.402-24.6.050 СБ.

Нач. отд. Сводричи Давид 2.10
Ст. инж. Ершов Сергей 2.10

Сборочный чертеж.
фундамента
ФМ160-220, ФМ160-250
ФМ160-310

Стадия Масса Масштаб

Р

-

-

Лист 2 Листов 2

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
11			3.402-24.6.050 СБ. .000 ТТ	Документация Сборочный чертёж. Технические требования.		
<u>Исполнения: 3.402-24.6.050 ÷ 3.402-24.6.050-02</u> (ФМ160-220; ФМ160-250; ФМ160-310).						
<u>Детали</u>						
11	1	3.402-24.6.170-03	Фундаментный болт (БФ-4)	6		
			Гайка М36 ГОСТ 5915-70*	12		
			ВСТ.ЗСП5 ГОСТ 380-71			
			Шайба ф37 ГОСТ 11371-68*	6		
			Вет.всп.С. ГОСТ 380-71			
<u>Переменные данные для исполнений.</u>						
3.402-24.6.050 (ФМ160-220)						
<u>Материал</u>						
			Бетон М-200	м ³	5,24	
3.402-24.6.050-01 (ФМ160-250)						
<u>Материал:</u>						
			Бетон М-200	м ³	5,84	
3.402-24.6.050-02 (ФМ160-310)						
<u>Материал</u>						
			Бетон М-200	м ³	6,84	

Взам. инв. №

Подпись

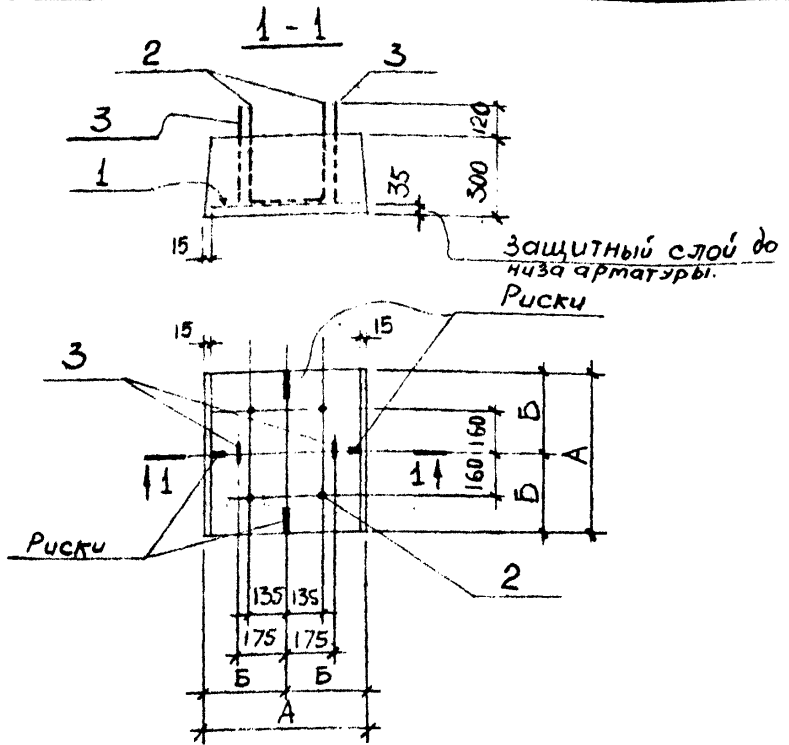
Ивл. № подл.

3.402-24.6.050

Фундаменты.
ФМ160-220; ФМ160-250
ФМ160-310

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

ГРОЗНИПРОНЕФТЕКИМ
г. Грозный



Обозначение	Марка	Размеры мм		Масса кг.
		А	Б	
3.402-24.6.060	пф60-30	600	300	270,0
.060-01	пф80-30	800	400	480,0

Бетонируются в опалубках плит фЛ6.24-4 и фЛ8.24-4 по серии 1.112-5, Вып.4

№ п. подл. 20002
 Подпись и дата
 Возм. янв. №

3.402-24.6.060СБ		
Исполн. <i>Сидоров</i>	Провер. <i>Ершов</i>	Дата <i>2.10</i>
Масштаб	Масса	Стадия
—	см. табл.	Р
Лист 1	Листов 2	
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

ФУНДАМЕНТНЫЕ ПЛИТЫ
пф60-30; пф80-30

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во частей	Примечание
11			3.402-24.6.060СБ. .000ТТ .000ТБЗ	Документация. Сборочный чертёж. Технические требования. Выборка сталл.		
			<u>Исполнения: 3.402-24.6.060; 3.402-24.060-01</u> (ПФ60-30 и ПФ80-30)			
			<u>Детал.</u>			
11	2		3.402-24.6.130	Закладная деталь (М-1)	1	
11	3		.140	Закладная деталь (М-3)	2	
			<u>Переменные данные для исполнения</u>			
			<u>3.402-24.6.060 (ПФ60-30)</u>			
			<u>Сборочные единицы</u>			
11	1		3.402-24.6.090	Сетка (С-1)	1	
			<u>Материалы</u>			
				Бетон М-200	м ³	0,108
			<u>3.402-24.6.060-01 (ПФ60-30)</u>			
			<u>Сборочные единицы</u>			
11	1		3.402-24.6.090-01	Сетка (С-2)	1	
			<u>Материалы</u>			
				Бетон М-200	м ³	0,192.

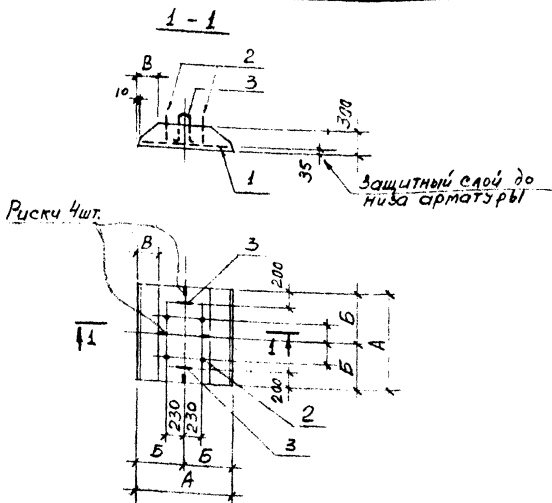
3.402-24.6.060

Изм. № 002. 20002
Исполн. С.Федоркин
Ст. инж. Ершов

Фундаментные плиты.
ПФ60-30; ПФ80-30

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный



Обозначение	Марка	Размеры мм.			Масса кг.
		A	B	B	
3. 402-24.6. 070	ПФ100-30	1000	500	200	650,0
. 070-01	ПФ120-30	1200	600	300	900,0

Бетонируются в опалубках плит ФЛ10.24-4 и ФЛ12.24-4 по серии 1.112-5, вып. 4.

3.402-24.6.070 СБ

Стадия Масса Масштаб

Р Сл. Табл. —

Лист 1 Листов 2

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Иив. № 230

Иив. № подл. 20802

Подпись и дата

Взам. инв. №

Нач. отд. Сидоршин В.И. 2.10
Ст. тех. Ершов В.Ф. 2.10

Фундаментные плиты
пф100-30; пф120-30

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-чество	Примечание	
				Документация.			
11.			3.402-24.6.070СВ	Сборочный чертеж			
			.000ТТ	Технические требования.			
			.000ТБЗ	Выборка стали			
			<u>Исполнения: 3.402-24.6.070; 3.402-24.6.070-01</u>				
				(ПФ100-30 и ПФ120-30).			
				<u>Детали.</u>			
11	2		3.402-24.6.130-01	Закладная деталь (М-2)	1		
11	2		.140-05	Закладная деталь (М-5)	2		
			<u>Переменные данные для исполнений</u>				
				<u>3.402-24.6.070 (ПФ100-30)</u>			
				<u>Сборочные единицы</u>			
11	1		3.402-24.6.090-02	Сетка (С-3)	1		
				<u>Материалы</u>			
				Бетон М-200	м ³	0,26	
				<u>3.402-24.6.070-01 (ПФ120-30)</u>			
				<u>Сборочные единицы</u>			
11	1		3.402-24.6.090-03	Сетка (С-4)	1		
				<u>Материалы</u>			
				Бетон М-200	м ³	0,36.	

Ив.№ подл. 20002
 Подпись и дата
 Взам.инв.№

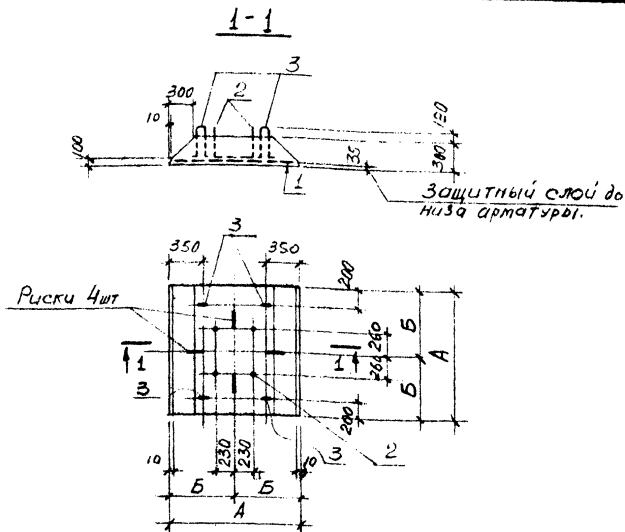
1 Нот. отб. (Сидорова) 4.10
 Ст. инж. Ершов. (Лопух) 4.10

3.402-24.6.060

Фундаментные плиты
 ПФ100-30; ПФ120-30

Сталь	Лист	Листов
Р	2	2

ГРОЗНИПРОНЕФТЕЖИМ
 г. Грозный



Обозначение	Марка	Размеры мм		Масса кг.
		A	B	
3.402-24.6.080	ПФ140-30	1400	700	1270,0
.080-01	ПФ160-30	1600	800	1670,0

Бетонируются в опалубках плит ФЛ4.24-4 и ФЛ6.24-4 по серии 1.112-5 Вып. 4

Изм. № подл. 20002
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Нач. отв. Сидоршин В.В.	2.10		
Ст. инж. Ершов В. А.	9.11		

3.402-24.6.080 СБ		
Р	Стадия	Масштаб
	Ст. таблицы	—
Лист 1	Листов 2	
ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

Фундаментные плиты
 ПФ140-30; ПФ160-30

Формат	Зона	Посевы	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
				Документация.		
11			З.402-24.6.080СВ.	Сборочный чертеж.		
			.000 ТТ	Технические требования		
			.000 ТБЗ	Выборка стали.		
			<u>Исполнения: З.402-24.6.080; З.402-24.6.080-01</u>			
				(ПФ140-30 и ПФ160-30)		
				<u>Детали</u>		
11	2		З.402-24.6.130-01	Закладная деталь (М-2)	1	
11	2		.140-01	Закладная деталь (М-4)	4	
			<u>Переменные данные для исполнений.</u>			
				<u>З.402-24.6.080 (ПФ140-30)</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		З.402-24.6.090-04	Сетка (С-5)	1	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон М-200	м ³	0,51
				<u>З.402-24.6.080-01(ПФ160-30)</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
11	1		З.402-24.6.090.05	Сетка (С-6)	1	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон М-200	м ³	0,67

З.402-24.6.080

Имя, № подл. 20002

Подпись и дата

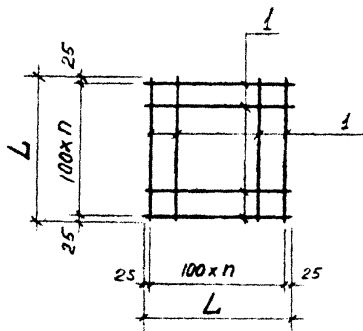
Взам. инв. №

Нач. отд. Сидоркин В.И. 2.10
Ст. инж. Ершов А.С. 2.10

Фундаментные плиты
ПФ140-30; ПФ160-30

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный



Обозначение	Марка	Размеры мм	
		L	100 x n
3.402-24.6.090.	C-1	550	100x5 = 500
.090-01	C-2	750	100x7 = 700
.090-02	C-3	950	100x9 = 900
.090-03	C-4	1150	100x11 = 1100
.090-04	C-5	1350	100x13 = 1300
.090-05	C-6	1550	100x15 = 1500

Инв.№ подл.	20002	Подпись и дата	В.А.Минин, 26	3.402-24.6.090СБ				Стадия	Масса	Масштаб
				Нач.отд.	Судоршин	Иванов	2.10	СЕТКИ	р	см. табл.
Ст.анж.	Ершев	Иванов	2.10	C-1; C-2; C-3;	Лист 1	Листов 3				
					C-4; C-5; C-6.	ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный				

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
			3.402-24.6.090СБ	Документация Сборочный чертеж		
			.000ТТ	Технические требования		
			.000ТБЗ	Выборка сталей.		
<u>Исполнения 3.402-24.6.090 + 3.402-24.6.090-05</u>						
<u>(С-1; С-2; С-3; С-4; С-5; С-6)</u>						
<u>3.402-24.6.090 (С-1)</u>						
<u>Детали</u>						
			3.402-24.6.091	Ф10А11 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* С=550	12	4,1 кг.
<u>3.402-24.6.090-01 (С-2)</u>						
<u>Детали</u>						
			3.402-24.6.092	Ф10А11 ГОСТ 5781-75 С=750 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	16	7,4 кг.
<u>3.402-24.6.090-02 (С-3)</u>						
<u>Детали</u>						
			3.402-24.6.093	Ф10А11 ГОСТ 5781-75 С=950 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	20	11,7 кг.
<u>3.402-24.6.090-03 (С-4)</u>						
<u>Детали</u>						
			3.402-24.6.094	Ф10А11 ГОСТ 5781-75 С=1150 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	24	17,0 кг.

3.402-24.6.090

Сетки
С-1; С-2; С-3
С-4; С-5; С-6

Стадия	Лист	Листов
Р	2	3

ГРОЗИПРОЦЕФТЕКИМ
г. Грозный

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

200002

Нач. отд. Сидоршин, Федосеев 2.10
Ст. инж. Ершов, Сидоров 2.10

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
				<u>3.402-24.6.090-04 (С-5)</u>		
				<u>Детали</u>		
II	I		3.402-24.6.095	Ф10АН ГОСТ 5781-75 С-1350 Ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	28	23,6 кг.
				<u>3.402-24.6.090-05 (С-6)</u>		
				<u>Детали</u>		
II	I		3.402-24.6.096	Ф10АН ГОСТ 5781-75 С-1550 Ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	32	31,6 кг.

Взам. инв. №

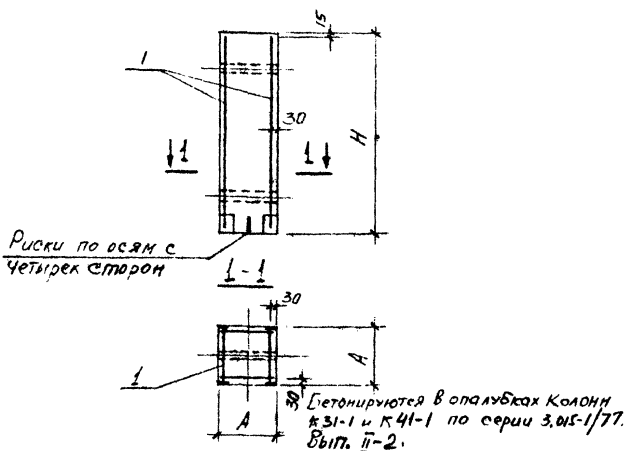
Подпись и дата

Инв. № подл.
20002

3.402-24.6.090

Лист

3



Обозначение	марка	Размеры мм		Масса кг.
		A	H	
3.402-24.6.100	К30-140	300	1400	320,0
.100-01	К30-170	300	1700	390,0
.100-02	К30-230	300	2300	520,0
.100-03	К50-140	500	1400	880,0
.100-04	К50-170	500	1700	1130,0
.100-05	К50-230	500	2300	1440,0

3.402-24.6.100 СБ

Колонны К30-140; К30-170
К30-230; К50-140;
К50-170; К50-230

Сталь	Масса	Масштаб
Р	см. тол.	—
Лист 1	Листов 3	

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Изм. № 230

Взам.яв.№

Пошлись в дата

Изм.№ подл.

20002

Исх. № 2.10
Ст. инж. Ковалев

Формат	Зона	Посевы	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
				Документация		
II			З.402-24.6.100 СБ	Сборочный чертёж		
			.000ТТ	Технические требования		
			.000ТБЗ	Выборка стали.		
			<u>Исполнения: З.402-24.6.100 ÷ З.402-24.6.100-02</u>			
			<u>(К30-140; К30-170; К30-230)</u>			
			<u>З.402-24.6.100 (К30-140)</u>			
			<u>Сборочные единицы.</u>			
II	I		З.402-24.6.110	Арматурный блок (АБ30-140)	1	
			<u>Материалы</u>			
				Бетон М-200	м ³	0,126
			<u>З.402-24.6.100-01 (К30-170)</u>			
			<u>Сборочные единицы.</u>			
II	I		З.402-24.6.110-01	Арматурный блок (АБ30-170)	1	
			<u>Материалы</u>			
				Бетон М-200	м ³	0,153
			<u>З.402-24.6.100-02 (К30-230)</u>			
			<u>Сборочные единицы.</u>			
II	I		З.402-24.6.110-02	Арматурный блок (АБ30-230)	1	
			<u>Материалы</u>			
				Бетон М-200	м ³	0,207
			<u>З.402-24.6.100</u>			
			<u>Колонны.</u>			
			К30-140; К30-170; К30-230			
			К50-140; К50-170; К50-230			
				Стадия	Лист	Листов
				Р	2	3
			ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ			
			г. Грозный			

Илл. № подл. Попель в дата Взам. инв. №

20002

Инж. А. Д. Садовнич

Ст. инж. Ершов

2.10

2.11

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-чество	Примечание
				<u>Исполнение: 3.402-24.6.100-03 ÷ 3.402-24.6.100-05</u> (К50-140; К50-170; К50-230)		
				<u>3.402-24.6.100-03 (К50-140)</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
II	I		3.402-24.6.110-03	Арматурный блок (АБ50-140)	1	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон М-200	м ³ 0,35	
				<u>3.402-24.6.100-04 (К50-170)</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
II	I		3.402-24.6.110-04	Арматурный блок (АБ50-170)	1	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон М-200	м ³ 0,425	
				<u>3.402-24.6.100-05 (К50-230)</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
II	I		3.402-24.6.110-05	Арматурный блок (АБ50-230)	1	
				<u>Материалы.</u>		
				Бетон М-200	м ³ 0,575	

Взам. инв. №

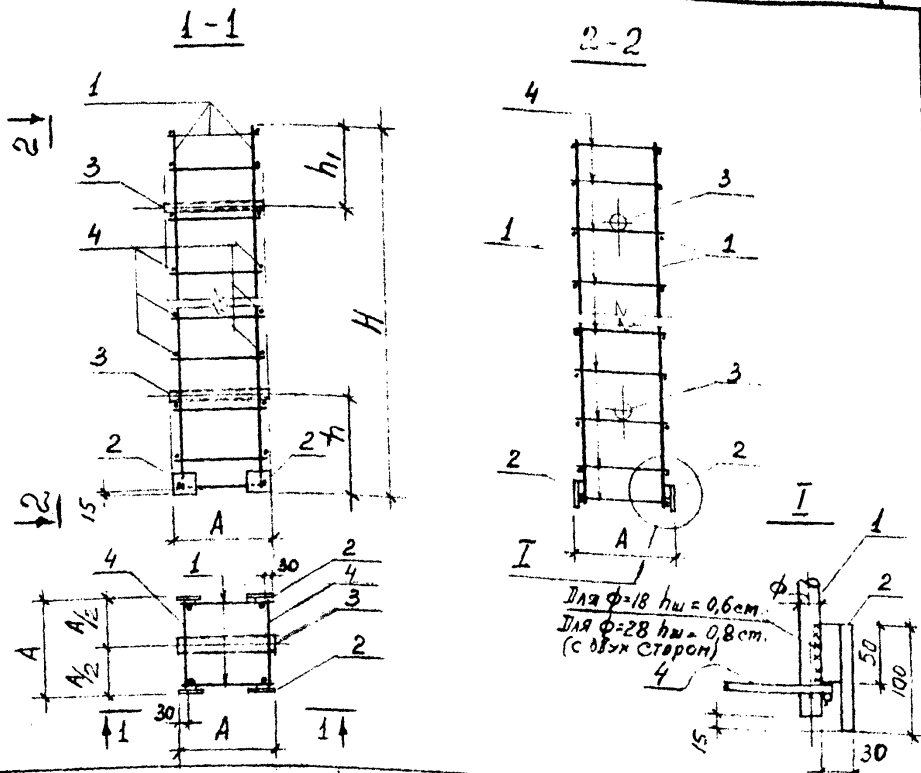
Получить в дата

Инв. № подл.

3.402-24.6.100

Лист

3



Обозначение	Марка	Размеры мм.				Масса кг.
		A	H	h	h ₁	
3.402-24.6.110	АБ30-140	300	1385	425	360	18,92
.110-01	АБ30-170	300	1685	375	310	21,76
.110-02	АБ30-230	300	2285	375	310	27,34
.110-03	АБ50-140	500	1385	425	360	44,22
.110-04	АБ50-170	500	1685	375	310	53,53
.110-05	АБ50-230	500	2285	375	310	70,72

Ивл.№ подл. 20002

Подпись и дата

Взвешивание №

3.402-24.6.110СБ						
Науч.отд.	С.Игоршин	2.10	Арматурные блоки. АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230 АБ50-140; АБ50-170; АБ50-230.	Стадия	Масса	Масштаб
Ст.инж.	Ершов	2.10		р	ст. Табл.	—
			Лист 1		Листов 4	
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный						

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
				Документация		
11			З.402-24.6.110СБ	Сборочный чертеж.		
			.000ТТ	Технические требования		
			.000ТБЗ	Выборка стали		
Исполнения: З.402-24.6.110 ÷ З.402-24.6.110-02						
<u>(АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230)</u>						
<u>Сборочные единицы</u>						
11	2		З.402-24.6.150	Закладная деталь (М-Б)	4	4,72 кг
5/2	3			Труба 40x2 Р.300 ГОСТ 10704-63 ст. Вст.3 кл.2 гост 380-71*	2	1,2 кг
<u>Перетяжные данные для исполнений.</u>						
<u>З.402-24.6.110 (АБ30-140)</u>						
<u>Сборочные единицы.</u>						
11	1		З.402-24.6.120	Арматурный каркас (АК30-140)	2	12,0 кг.
5/2	4			<u>Детали</u> отд. стержни ФБА I С=280 ст. Вст.3 кл.2 гост 380-71*	16	1,0 кг
<u>З.402-24.6.110-01 (АБ30-170)</u>						
<u>Сборочные единицы</u>						
11	1		З.402-24.6.120-01	Арматурный каркас (АК30-170)	2	14,6 кг
5/2	4			<u>Детали</u> отд. стержни ФБА I С=280 ст. Вст.3 кл.2 гост 380-71*	20	1,3 кг.

Ивл. № подл. 20002
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Ивл. № подл. 20002				Ивл. № 227			
Нач. отд. Сидоркин В.И. 2.10				Арматурные блоки			
Ст. инж. Ерилов В.И. 2.10				АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230			
				АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230			
Сталля	Лист	Листов		ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ			
Р	2	4		г. Грозный			

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
			<u>3.402-24.6.110-02 (АБ50-230)</u>			
			<u>Сборочные единицы</u>			
1/1	1		3.402-24.6.120-02	Арматурный каркас (АК50-230) <u>детали</u>	2	19,8 кг.
1/2	4			От стержня ф6А1 С=280 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 580-71*	26	1,6 кг.
<u>Исполнения: 3.402-24.6.110-03 + 3.402-24.6.110-05</u>						
<u>(АБ50-140; АБ50-170; АБ50-230)</u>						
<u>Сборочные единицы</u>						
1/1	2		3.402-24.6.150	Закладная деталь (М-6)	4	4,72 кг
1/2	3			Труба 40х2 С=500 ГОСТ 10704-63 ст. ВСт.3кп2 ГОСТ 580-71*	2	1,9 кг.
<u>Переменные данные для исполнения</u>						
<u>3.402-24.6.110-03 (АБ50-140)</u>						
<u>Сборочные единицы</u>						
1/1	1		3.402-24.6.120-03	Арматурный каркас (АК50-170)	2	3,4 кг
<u>Детали</u>						
1/2	4			От стержня ф10А1 С=480 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 580-71*	16	4,8 кг.
<u>3.402-24.6.110-04 (АБ50-170)</u>						
<u>Сборочные единицы</u>						
1/1	1		3.402-24.6.120-04	Арматурный каркас (АК50-170)	2	38,4 кг.
<u>Детали</u>						
1/2	4			От стержня ф10А1 С=480 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 580-71*	20	6,0 кг.

Имя, № докум. Подпись и дата

Взам. инв. №

20002

3.402-24.6.110

Лист

3

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Колп-чество	Приме-чание
			<u>3.402-24.6.110-05</u>	<u>(AB50-230)</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		3.402-24.6.120-05	Арматурный каркас (AKS8-230)	2	51,6 кг
				<u>Детали</u>		
1/2				От стержня $\phi 10 \text{ A} \text{ I} \text{ } l=480$ ст. Вст. 30п 2 ГОСТ 380-71*	26	7,7 кг.

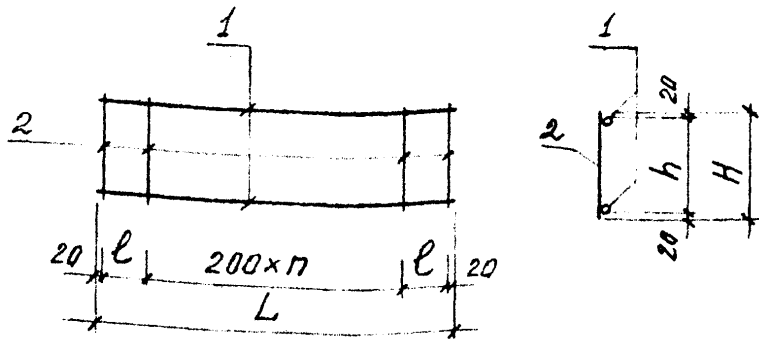
Шп. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. № 20002

3.402-24.6.110

Лист

4



Обозначение	Марка	Размеры мм					Масса кг
		l	200×n	L	h	H	
3.402-24.6.120	AK30-140	165	200×5 = 1000	1370	240	280	6,0
.120-01	AK30-170	115	200×7 = 1400	1670	240	280	7,3
.120-02	AK30-230	115	200×10 = 2000	2270	240	280	9,9
.120-03	AK50-140	165	200×5 = 1000	1370	440	480	15,7
.120-04	AK50-170	115	200×7 = 1400	1670	440	480	19,2
.120-05	AK50-230	115	200×10 = 2000	2270	440	480	25,8

Инв.№ подл. 20002
 Подпись в дета. Взвм. инв. №

3.402-24.6.120 СБ			
Исх. отд.	Сидоршин	2.10	Арматурные Каркасы AK30-140; AK30-170; AK30-230 AK50-140; AK50-170; AK50-230
Ст. инж.	Ершов	2.10	
Стадия	Р	Масса	Масштаб
Лист	1	сп. табл.	Листов 3
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный			

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
				Документация		
11			3.402-24.6.120СБ	(Оборочный чертеж.		
			.000ТТ	Технические требования.		
			.000ТБЗ	Выборка стали.		
			<u>3.402-24.6.120 ÷ 3.402-24.6.120-05</u>			
			АК30-140; АК30-170; АК30-230			
			АК50-140; АК50-170; АК50-230			
			<u>3.402-24.6.120 (АК30-140)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1		3.402-24.6.121	Ф18АIII ГОСТ 5781-75 С-1370 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	2	5,5 кг.
11	2		.122	Ф6АГ С=280 ГОСТ 5781-75 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71*	8	0,5 кг.
			<u>3.402-24.6.120-01 (АК30-170)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1		3.402-24.6.123	Ф18АIII С=1670 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	2	6,7 кг.
11	2		.124	Ф6АГ С=280 ГОСТ 5781-75 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71*	10	0,6 кг.
			<u>3.402-24.6.120-02 (АК30-230)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1		3.402-24.6.125	Ф18АIII С=2270 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	2	9,1
11	2		.126	Ф6АГ С=280 ГОСТ 5781-75 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71*	13	0,8

3.402-24.6.120

Изм. № подл. 20002

Подпись и дата

Власт. инж. №

Нач. отд. Сборщик *В.И.О.* 2.10
Ст. инж. Ермаков *В.И.О.* 2.10

Арматурные каркасы.
АК30-140; АК30-170; АК30-230
АК50-140; АК50-170; АК50-230

Стадия	Лист	Листов
Р	2	3

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-чество	Примечание
			<u>3.402-24.6.120-03 (AK5-140).</u>			
			<u>Детали</u>			
11.	1		3.402-24.6.127	Ф28А111 е=1370 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	2	13,3 кг.
11	2		.128	Ф10А11 е=480 ГОСТ 5781-75 ст. Вст.3оп2 ГОСТ 380-71*	8	2,4 кг.
			<u>3.402-24.6.120-04 (AK50-170)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1		3.402-24.6.129	Ф28А111 е=1670 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	2	16,2 кг
11	2		.130	Ф10А11 е=480 ГОСТ 5781-75 ст. Вст.3оп2 ГОСТ 380-71*	10	3,0 кг
			<u>3.402-24.6.120-05 (AK50-230)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1		3.402-24.6.131	Ф28А111 е=2270 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	2	22,0 кг.
11	2		.132	Ф10А11 е=480 ГОСТ 5781-75 ст. Вст.3оп2 ГОСТ 380-71*	13	3,8 кг.

Взам. инв. №

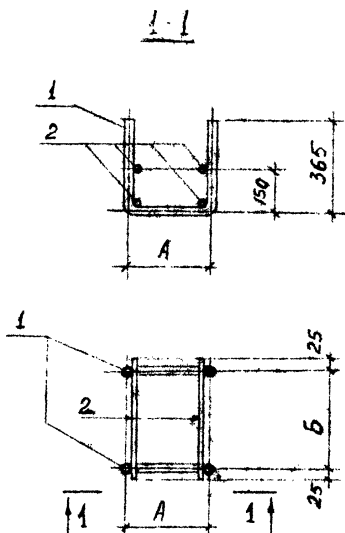
Подпись и дата

Инв. № подл.
20002

3.402-24.6.120

Лист

3



Обозначение	марка	Размеры мм		Масса кг.
		A	Б	
3.402-24.6.130	М-1	240	320	3,7
.130-01	М-2	440	525	7,2

3.402-24.6.130СБ

Нач. отд. Сварщик *В.В. Сидоров* Л.10
Ст. инж. Ершов *Л.В. Ершов* Л.10

Закладные детали.
М-1; М-2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. Табл.	-

Лист /	Листов 2
--------	----------

ГРОЗИПРОНТЕХИМ
с. Грозный

Формат	Зона	Посев	Обозначение	Наименование	Кол-чество	Примечание	
				Документация			
11			3.402-24.6.130СБ	Сборочный чертеж.			
			.000ТТ	Технические требования			
			.000ТББ.	Выборка сталч.			
			<u>3.402-24.6.130; 3.402-24.6.130-01</u>				
			(М-1 ч М-2).				
			<u>3.402-24.6.130 (М-1)</u>				
			<u>Детали.</u>				
11	1		3.402-24.6.131	Ф16АIII С=970 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	2	3,1 кг.	
11	2		.132	Ф8АI С=370 ГОСТ 5781-75 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71*	4	0,6 кг.	
			<u>3.402-24.6.130-01 (М-2).</u>				
			<u>Детали</u>				
11	1		3.402-24.6.133	Ф20АIII С=1170 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71*	2	5,8 кг.	
11	2		.134	Ф10АI С=575 ГОСТ 5781-75 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71*	4	1,4 кг.	

Изм. № подл. 20002

Подпись и дата

Взам. инв. №

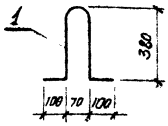
Нач. отд. Сидорыч
ст. инж. Ершов.

2.10
10.10

3.402-24.6.130
Закладные детали
М-1; М-2

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

ГРОЗГИПРОНЕФТЕКИМ
г. Грозный



Обозначение	Марка
3.402-24.6.140	М-3
.140-01	М-4
.140-02	М-5

Формат	Зона	Прочность	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
				<u>3.402-24.6.140 (М-3)</u>		
				<u>Детали</u>		
11	1		3.402-24.6.141	Ф10А1 С-1030 ГОСТ 5781-75 ст. ВКСТ.Эксп2 ГОСТ 380-71*	1	0,41 кг.
				<u>3.402-24.6.140-01 (М-4)</u>		
				<u>Детали</u>		
11	1		3.402-24.6.142	Ф10А1 С-1030 ГОСТ 5781-75 ст. ВКСТ.Эксп2 ГОСТ 380-71*	1	0,64 кг.
				<u>3.402-24.6.140-02 (М-5)</u>		
				<u>Детали</u>		
11	1		3.402-24.6.143.	Ф12А1 С-1030 ГОСТ 5781-75 ст. ВКСТ.Эксп2 ГОСТ 380-71*	1	0,92 кг.

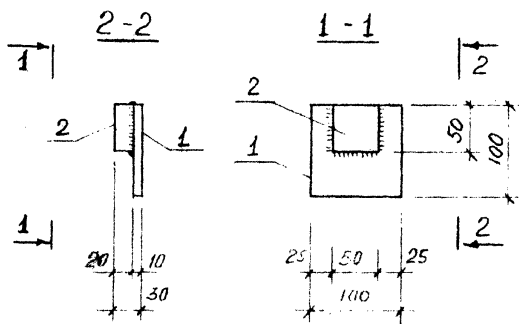
3.402-24.6.140

Монтажные петли
М-3; М-4; М-5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	-
Лист /	Листов /	
ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

Имя, №, подл., Подпись и дата
2002

Нач. отд. Сидоров В.И. 2.10
Сз. отд. Ершов. 2.10



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-чество	Примечание
				<u>3.402-24.6.150 (М-6).</u>		
				<u>Детали.</u>		
11	1		3.402-24.6.151	-100x10 $\rho=100$ ГОСТ 103-76 ст. ВЛСТЗ марка ГОСТ 380-71*	1	0,79
11	2		.152	-50x20 $\rho=50$ ГОСТ 103-76 ст. ВЛСТЗ марка ГОСТ 380-71*	1	0,39

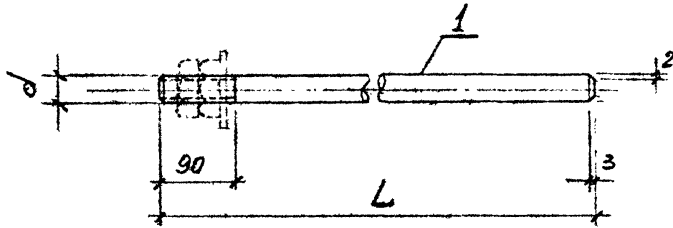
3.402-24.6.150

Нач. отд. Сидорова 2.10
Ст. инж. Ерашев 2.10

Закладная деталь
М-6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,18 кг	1:5
Лист /	Листов /	

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный



Обозначение	Марка	Размеры мм		Масса кг
		d	L	
3.402-24.6.160	Бф-1	M16	260	0,41
.160-01	Бф-2	M30	400	2,22
.160-02	Бф-3	M36	450	3,60
.160-03	Бф-4	M36	640	5,10
.160-04	Бф-5	M36	460	3,70

Ив.№ подл. 20002

Подпись и дата

Взам.инв.№

3.402-24.6.160

Нач. отд. Сидорин С.В. 2.10
Ст. инж. Еришов 2.10

Фундаментные болты
Бф-1; Бф-2; Бф-3
Бф-4; Бф-5

Сталь	Масса	Масштаб
P	Ст. табл.	
Лист 1	Листов 2	
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-чество	Примечание
			<u>3.402-24.6.160 ÷ 3.402-24.6.160-04</u> (Бф-1; Бф-2; Бф-3; Бф-4; Бф-5)			
			<u>3.402-24.6.160 (Бф-1)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1	3.402-24.6.161	БОЛТ М16 сталь ВСт.Зсп5 р=280 ГОСТ 380-71*		1	
			<u>3.402-24.6.160-01 (Бф2)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1	3.402-24.6.162	БОЛТ М20 сталь ВСт.Зсп5 р=400 ГОСТ 380-71*		1	
			<u>3.402-24.6.160-02 (Бф-3)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1	3.402-24.6.163	БОЛТ М36 сталь ВСт.Зсп5 р=450 ГОСТ 380-71*		1	
			<u>3.402-24.6.160-05 (Бф-4)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1	3.402-24.6.164	БОЛТ М36 ст. ВСт.Зсп5 р=640 ГОСТ 380-71*		1	
			<u>3.402-24.6.160-04 (Бф-5)</u>			
			<u>Детали</u>			
11	1	3.402-24.6.165	БОЛТ М36 ст. ВСт.Зсп5 р=740 ГОСТ 380-71*		1	

3.402-24.6.160

Инв. № подл. 20002

Науч. отд. Сидоршин
Ст. инж. Еричев
Лист 2.10
Лист 2.10

Фундаментные болты
Бф-1; Бф-2; Бф-3
Бф-4; Бф-5

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		