

СЕРИЯ 3.402-24

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

ВЫПУСК 6

**ФУНДАМЕНТЫ ПОД АППАРАТЫ
ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ
УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ
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
УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ
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. № поли. Подпись и дата В: ам. инв. №

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 | 1 | 20 |
| ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный | | |

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

| | | | |
|-----------|----------|------|------|
| 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 окважины 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
Подпись и дата
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.инв.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. 20002
Подпись и дата В.А.ОМАНОВ, Ж

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:

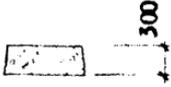
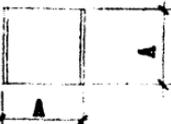
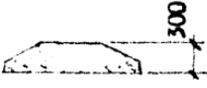
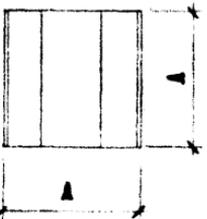
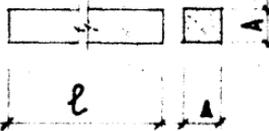
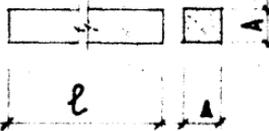
- требования по плотности бетона, с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;
- марки и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;
- виды защиты и способы их нанесения на поверхности колонн и фундаментных плит.

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| 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

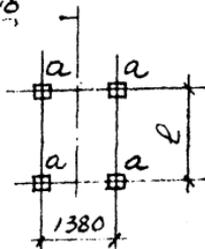
3.402-24.6.000ПЗ

Лист

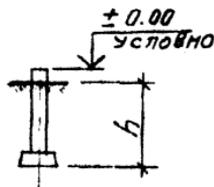
8

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

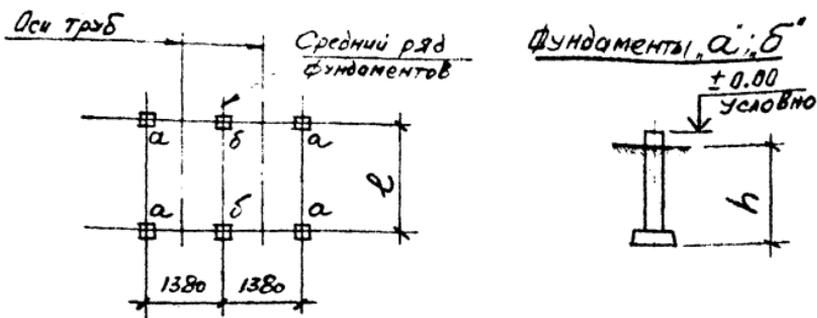
3.402-24.6.000ПЗ

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.

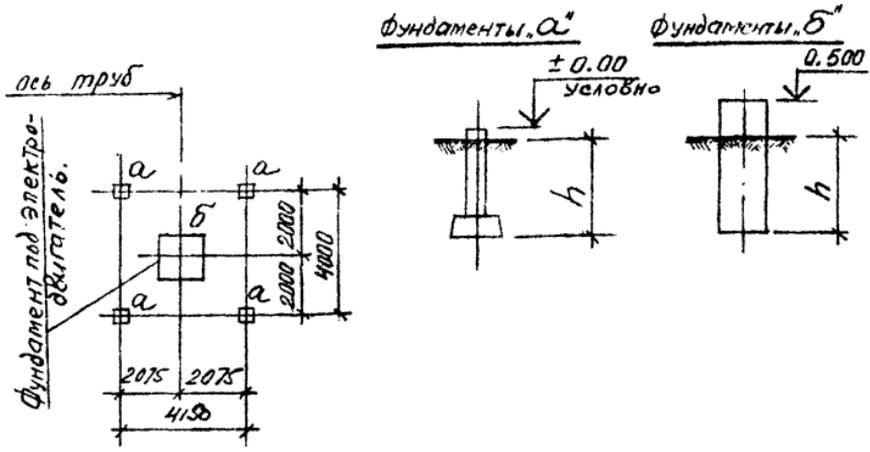
| Длина труб (м) | l (мм) | Глубина заложения h (м) | Марка фундамента | | Обозначение. |
|----------------|--------|-------------------------|------------------|---------------------|------------------|
| | | | Условно | по типовому проекту | |
| 1,5 | 1425 | 1,5 | а | ФС60-170 | 3.402-24.6.010СВ |
| | | | 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.

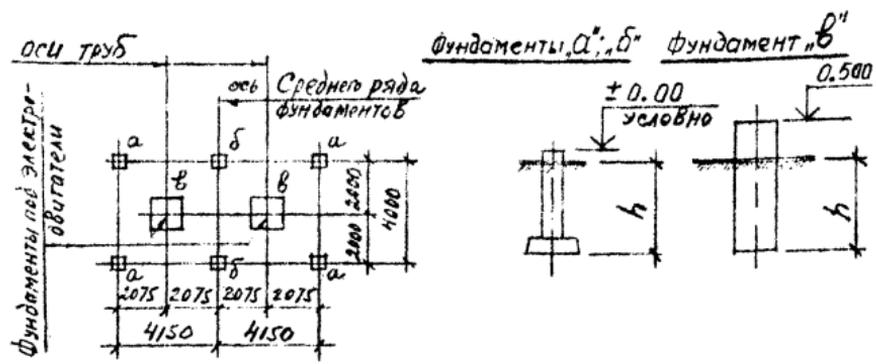
| Глубина заложения h (м) | Марка фундамента. | | Обозначение. |
|---------------------------|-------------------|---------------------|------------------|
| | Условная | по типовому проекту | |
| 1,5 | а | ФС100-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФМ130-220 | .040СБ |
| 1,8 | а | ФС100-200 | .020СБ |
|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

3.402-24.6.000ПЗ

Лист
II

Изм. № подл. Подпись и дата
2000г

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

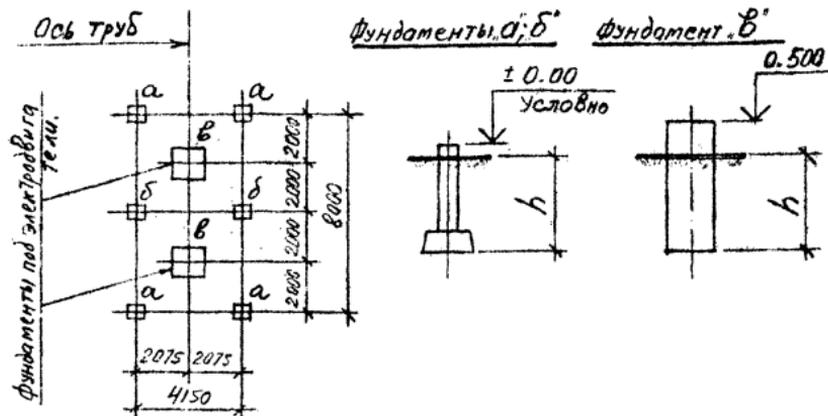


- 1). За условную отметку $\pm 0,00$ принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.
- 2). При установке трех и более аппаратов в ряду соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

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

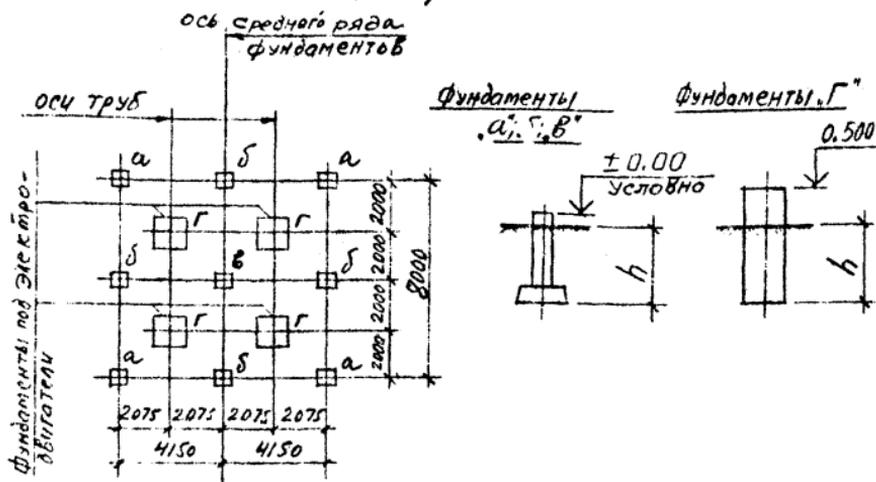


За условную отметку ± 0,00 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.

| Глубина заложения 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 | .020СБ |
| | б | ФС120-200 | |
| | в | ФМ130-250 | |
| 2,4 | а | ФС100-260 | .020СБ |
| | б | ФС120-260 | |
| | в | ФМ130-310 | |
| 3.402-24.6.000ПЗ | | | Лист 13 |

Изм. № подл. Подпись и дата В.з.м.п.и.в.м. № 20002

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.

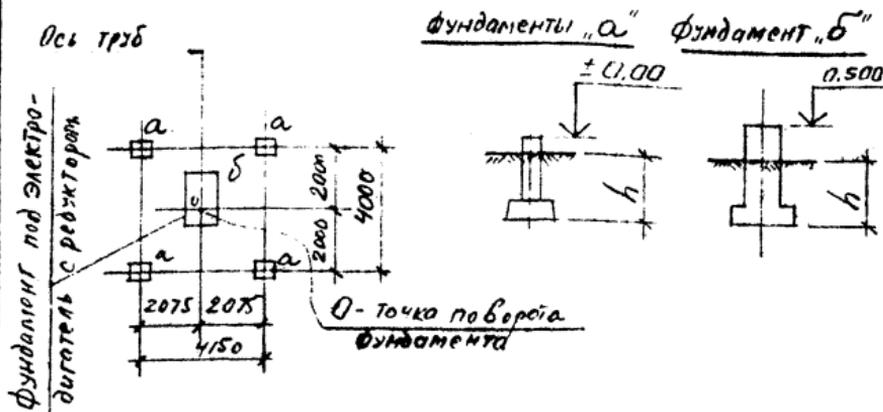
| Глубина заложения | Марка фундамента | | Обозначение |
|-------------------|------------------|---------------------|------------------|
| | Условная | по типовому проекту | |
| 1,5 | а | ФС100-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФС120-170 | .030СБ |
| | в | ФС160-170 | .040СБ |
| | г | ФМ130-220 | |
| 1,8 | а | ФС100-200 | .020СБ |
| | б | ФС120-200 | .030СБ |
| | в | ФС160-200 | .040СБ |
| | г | ФМ130-250 | |
| 2,4 | а | ФС100-260 | .020СБ |
| | б | ФС120-260 | .030СБ |
| | в | ФС160-260 | .040СБ |
| | г | ФМ130-310 | |

3.402-24.6.000ПЗ

Лист

14

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

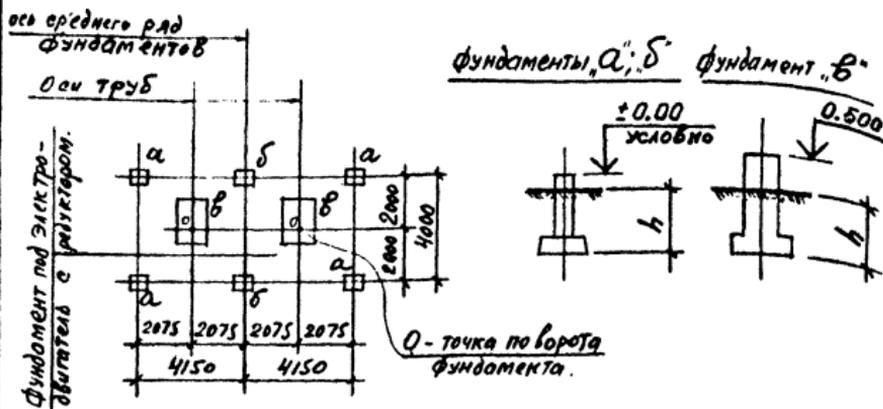
20002

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 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 ряд соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

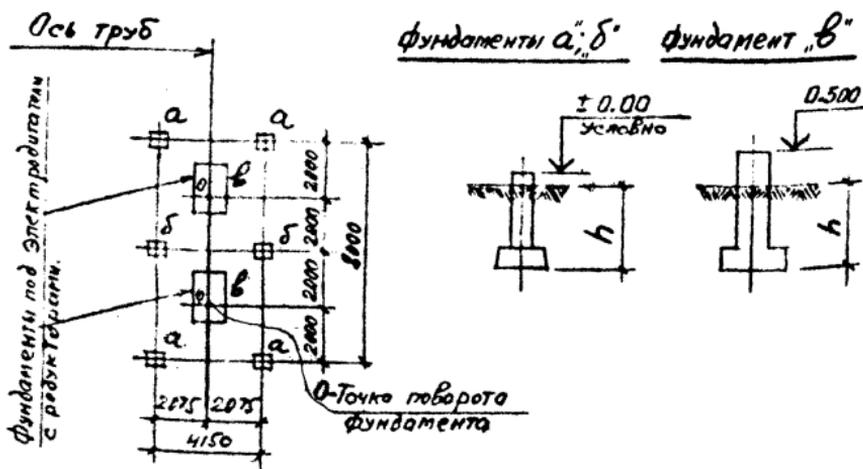
| Глубина заложения h (м) | Марка фундамента | | Обозначение. |
|---------------------------|------------------|---------------------|------------------|
| | Условная | по типовому проекту | |
| 1,5 | а | ФС100-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФС120-170 | |
| | в | ФМ160-220 | |
| 1,8 | а | ФС100-200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

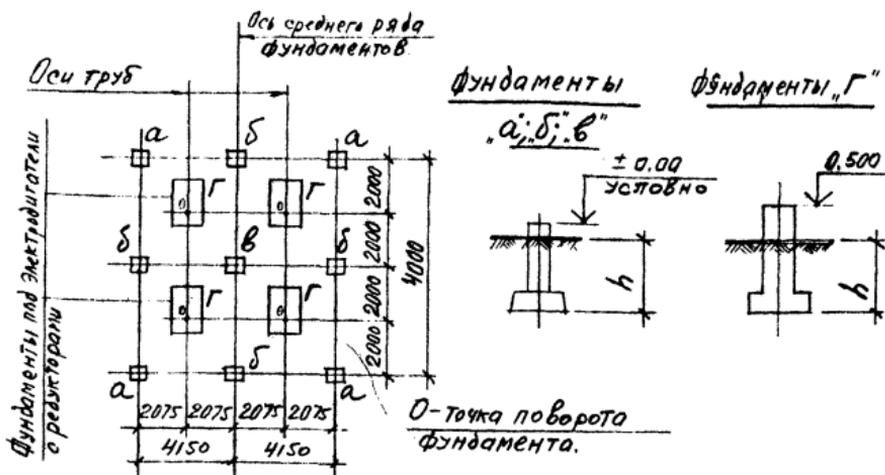
| Глубина заложения h (м) | Марка фундамента | | Обозначение. |
|---------------------------|------------------|---------------------|----------------------------|
| | Условная | по типовому проекту | |
| 1,5 | а | ФС100-170 | 3.402-24.6.020СБ .050СБ |
| | б | ФС120-170 | |
| | в | ФМ160-220 | |
| 1,8 | 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 ряд соответственно увеличивается количество рядов фундаментов.

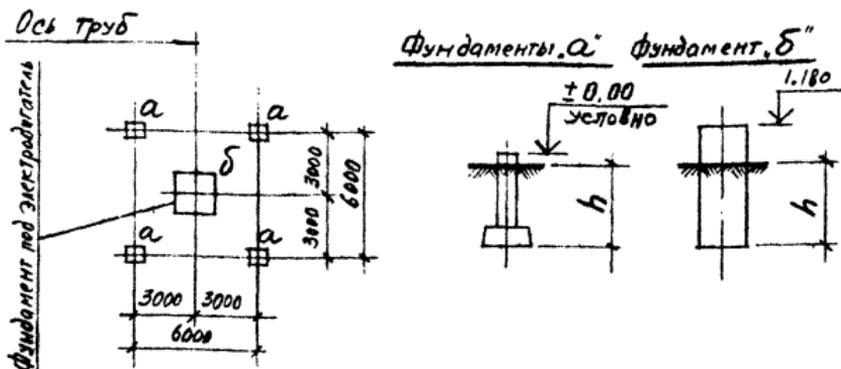
| Глубина заложения h (м) | Марка фундамента. | | Обозначение. |
|-------------------------|-------------------|----------------------|------------------|
| | условная | по типовому проекту. | |
| 1,5 | а | ФС100-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФС120-170 | |
| | в | ФС160-170 | |
| | Г | ФМ160-220 | |
| 1,8 | а | ФС100-200 | .030СБ |
| | 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 |

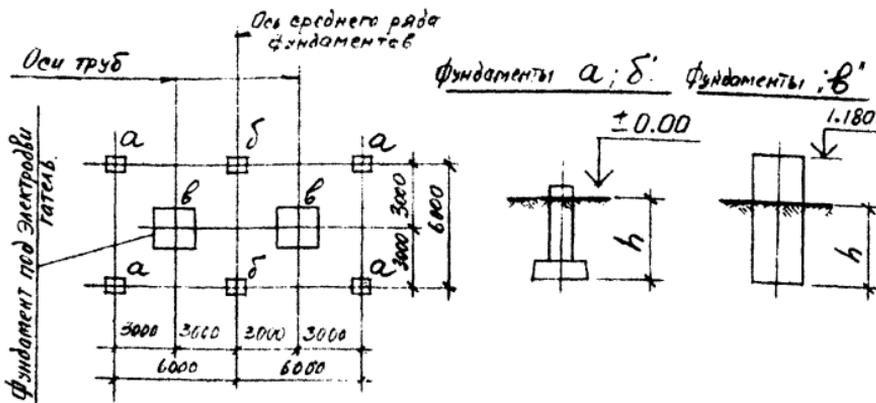
Инв.№ подл. 20802
Подп. в лето
Взам. инв. №

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 | 1 | 4 |

ГРОВГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Имя, № подл. Подпись в дата. Езам. инв. №

20012

| | | |
|-----------|----------|------|
| ИЗЧ. ОТД. | Сидоркин | В.10 |
| Ст. инж. | Ершов | Л.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 | φ мм | | φ мм | | φ мм | | | |
| 6 | 10 | 10 | 18 | 28 | 40x2 | -40x10 | -50x20 | | 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. №

Подпись и дата

Изм. №

3.402-24.6.000ТБЗ

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

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

Исх. № *Свердловск* *2.10*
 Ст. инж. *Ершов* *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

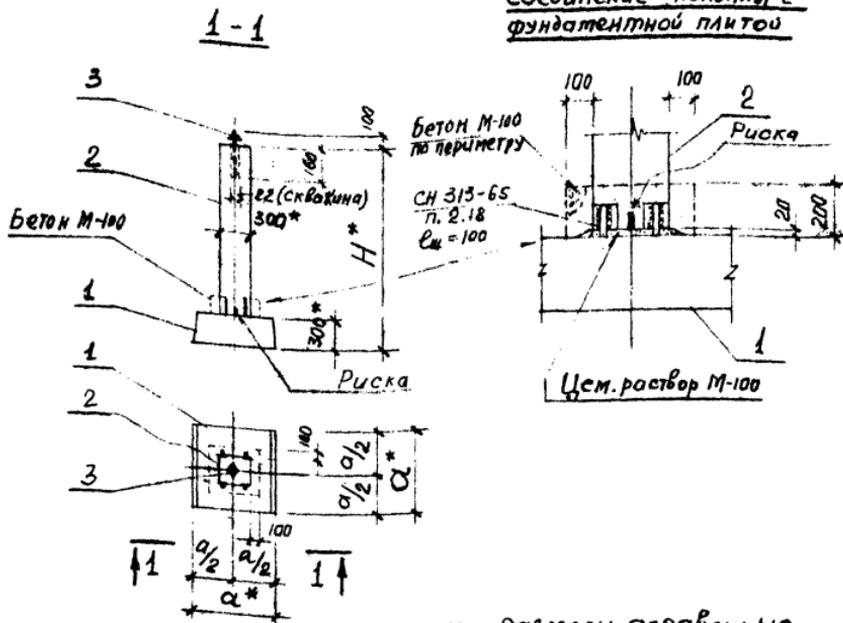
Взам. инв. №

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.исп. 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 | | |

Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

20002

| 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 | |
| | | | | пер.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 | м³ | 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 Илья
Ст. инж. Егоров

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

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 2 | 3 |

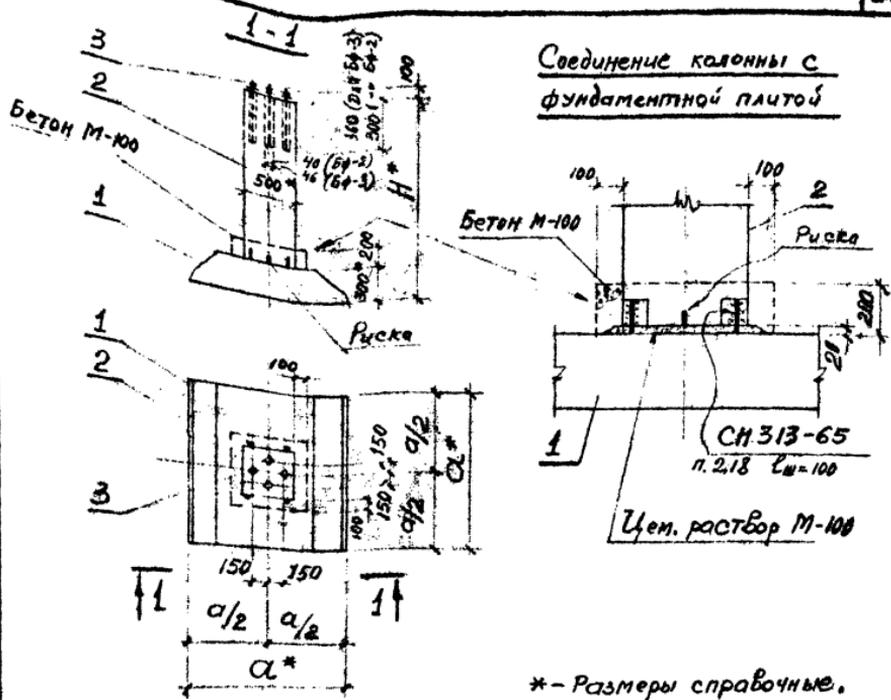
ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Кол-чество | Примечание |
|--------|------|---------|-------------------|---|----------------|------------|
| | | | | <u>3.402-24.6.010-02 (Ф80-260).</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>(Ф80-170; Ф80-200; Ф80-260).</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы.</u> | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.060-01 | Фундаментная плита (Ф80-30) | 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 (Ф80-170)</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы.</u> | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100 | Колонна (К30-170) | 1 | |
| | | | | <u>3.402-24.6.010-04 (Ф80-200)</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы.</u> | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-01 | Колонна (К30-170) | 1 | |
| | | | | <u>3.402-24.6.010-05 (Ф80-260)</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. | |
|----------------|-----------|-------------|------|
| | | a* | H* |
| 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

| | | | |
|-------------|---------------|----------|------|
| Испол. отн. | Спроектировал | Проверил | Р 10 |
| Ст. инж. | Ершов | Р 10 | 3.10 |

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.
 ФС100-170; ФС100-200; ФС140-260
 ФС120-170; ФС120-200; ФС120-260
 ФС140-170; Ф 140-200; ФС140-260

| Стандия | Масса | Масштаб |
|---------------------------------|----------|---------|
| Р | - | - |
| Лист / | Листов 9 | |
| ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный | | |

Изм. № 0002
 Подпись и дата
 20002

| Формат | Зона | Повтор | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|--------------|-------------------|--------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | | | Документация. | | |
| 11 | | | 3.402-24.6.020 СБ | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования. | | |
| | | | <u>Исполнение 3.402-24.6.020 ÷ 3.402-24.6.020-02</u> (Фс100-170; Фс100-200; Фс100-260) | | | |
| | | | <u>Сборочные единицы.</u> | | | |
| 11 | 1 | | 3.402-24.6.070 | Фундаментная плита (1Ф100-30) | 1 | |
| | | | | <u>Лестяч</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. | Изм. № подл. | Изм. № подл. | Изм. № подл. | Изм. № подл. | Изм. № подл. | Изм. № подл. |
| 20002 | Изм. от. Сидорова | 2.10 | Изм. от. Ершов | 2.10 | Фундаменты | Станция Лист Листов |
| | | | | | Фс100-170; Фс100-200; Фс100-260 | Р 2 4 |
| | | | | | Фс120-170; Фс120-200; Фс120-260 | ГРОЗГИПРОНЕФТЕКИМ |
| | | | | | Фс140-170; Фс140-200; Фс140-260 | 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 балт (Бф-3) 4 гайка М36 ГОСТ 5915-70* 8 вст.всп.п. ГОСТ 380-71 Шайба ф37 ГОСТ 11371-68* 4 вст.всп.п. ГОСТ 380-71 <u>материалы</u> Бетон М-100 м ³ 0,054 | | | |
| <u>Переменные данные для исполнений.</u> | | | | | | |
| <u>3.402-24.6.020-06 (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 | | | |

Лист № 20002

Подпись и дата

Взам. инв. №

3.402-24.6.020

Лист
4

| Формат | Зона | Позывки | Обозначение | Наименование | Кол-во листов | Примечание |
|--------|------|---------|--|--|----------------------|------------|
| | | | | Документация. | | |
| 11 | | | 3.402-24.6.030 СБ .000 ТТ | Сборочный чертж. 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. *Ерогов* 2.10
Ерогов 2.10

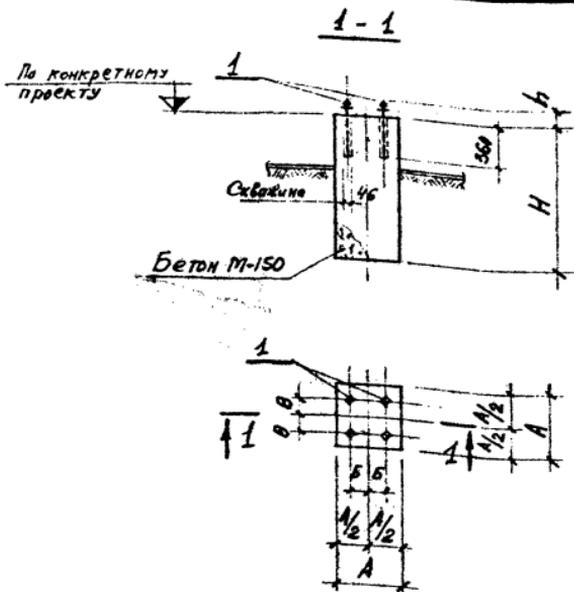
Фундаменты
ФС160-170; ФС160-200; ФС160-250
ФС160-170-5; ФС160-200-4; ФС160-250-1

| Ставка | 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 160-30) | 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. ява. №

3.402-24.6.030



| 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 5935-70* | 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

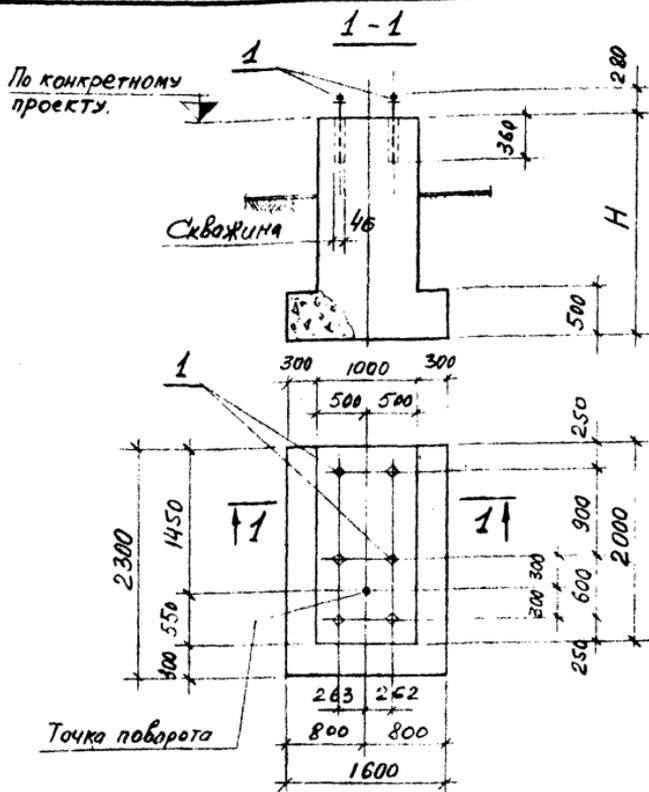
| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|--------|------|-------------------|--|--------------|----------------|------------|
| | | | <u>Исполнения: 3.402-24.6.040-03 ÷ 3.402-24.6.040-05</u> | | | |
| | | | (ФМ180-280; ФМ180-320; ФМ180-380) | | | |
| | | | <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>Порешенные 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 Дрозд А.И.
Ст. инж. Ершов Зерин Л.И.

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 | Кол- чество | 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-ч) | 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

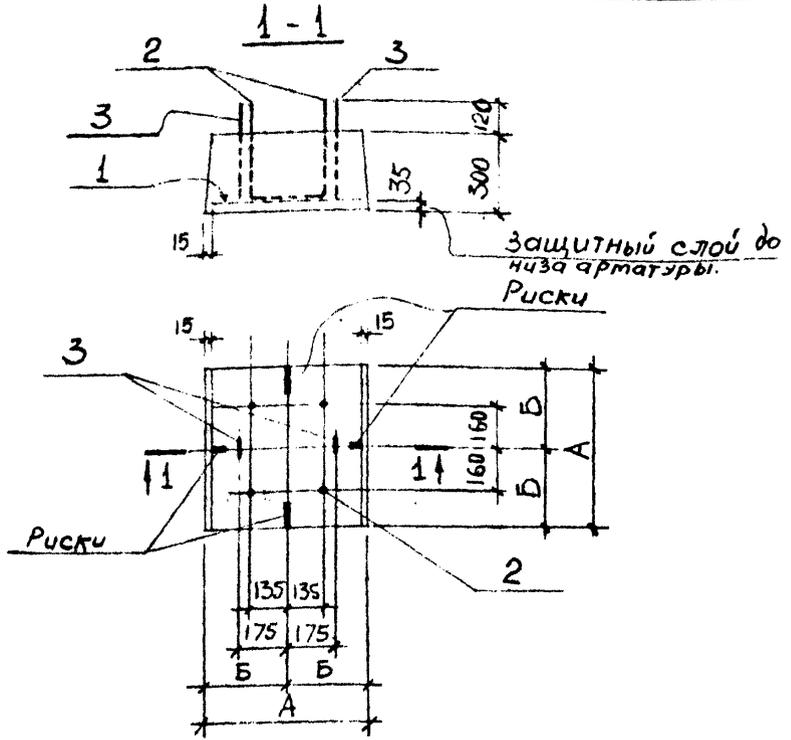
Ивл. № подл.

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

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

3.402-24.6.060СБ

Нач. отд. Сидоров
 Ст. инж. Ершов

ФУНДАМЕНТНЫЕ ПЛИТЫ
 пф60-30; пф80-30

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---------------------------------|----------|---------|
| Р | см. табл | — |
| Лист 1 | Листов 2 | |
| ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный | | |

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Кол-во частей | Примечание |
|--------|------|---------|--|-------------------------|------------------|------------|
| | | | | Документация. | | |
| 11 | | | 3.402-24.6.060СБ. | Сборочный чертёж. | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования. | | |
| | | | .000 ТБЗ | Выборка сталл. | | |
| | | | <u>Исполнения: 3.402-24.6.060; 3.402-24.060-01</u> | | | |
| | | | <u>(ПФ 60-30 и ПФ 80-30)</u> | | | |
| | | | <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 (ПФ 60-30)</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 (ПФ 60-30)</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. |

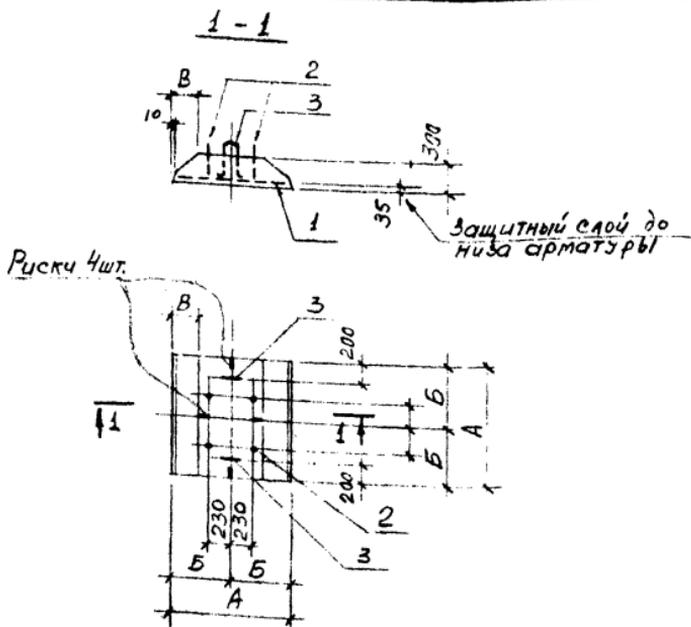
3.402-24.6.060

Изм. № 002. 20002
 Нач. отд. С. Воробей
 Ст. инж. Ершов

Фундаментные плиты.
 ПФ 60-30; ПФ 80-30

| 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 | 2.10 |
| Ст. тех. | Ершов | 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.№

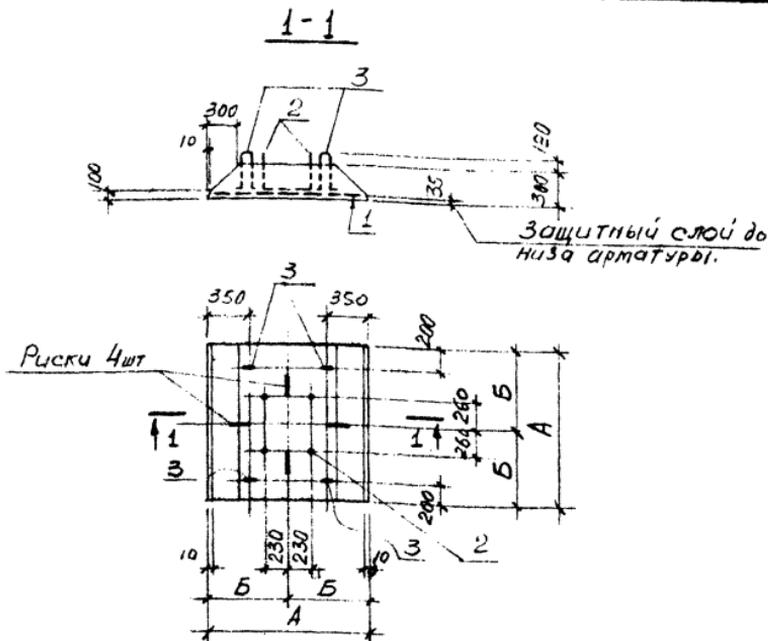
1 Нот. отб (Сидорова) 4.10
 ст.инж. Ершов. (Лопух) 4.10

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. |
|----------------|----------|------------|-----|-----------|
| | | А | Б | |
| 3.402-24.6.080 | ПФ140-30 | 1400 | 700 | 1270,0 |
| .080-01 | ПФ160-30 | 1600 | 800 | 1670,0 |

Бетонируются в опалубках плит Ф14.24-4 и Ф16.24-4 по серии 1.112-5 Вып. 4

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

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

3.402-24.6.080СБ

Фундаментные плиты
 ПФ140-30; ПФ160-30

| Стадия | Масса | Масштаб |
|--------------------------------|------------|---------|
| Р | Ст. таблиц | — |
| Лист 1 | Листов 2 | |
| ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный | | |

| 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

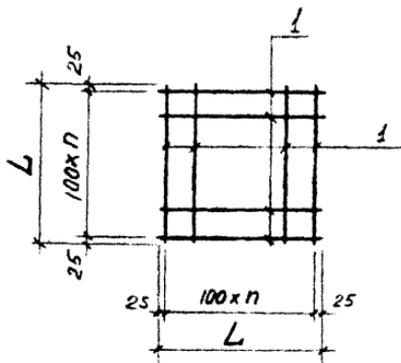
Взам. инв. №

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 | | | | | 3.402-24.6.090СБ | | | |
| | | | | | | | Нач.отд. | Судорши | Зверев | 2.10 |
| | | Ст.анж. | Ершев | Иванов | 2.10 | | СЕТКИ | | | |
| | | | | | | | C-1; C-2; C-3; | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | C-4; C-5; C-6. | p | см. табл. | - |
| | | | | | | | | Лист 1 | Листов 3 | |
| | | | | | | | | ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ | | |
| | | | | | | | | г. Грозный | | |

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|--|------|---------|------------------|---|------------|------------|
| II | | | 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> | | | | | | |
| II | I | | 3.402-24.6.091 | Ф10АII 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> | | | | | | |
| II | I | | 3.402-24.6.092 | Ф10АII 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> | | | | | | |
| II | I | | 3.402-24.6.093 | Ф10АII 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> | | | | | | |
| II | I | | 3.402-24.6.094 | Ф10АII 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 | | |

Нач. отд. Сидоршин 2.10
Ст. инж. Ершов 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. |

Инв.№ подл. 20002

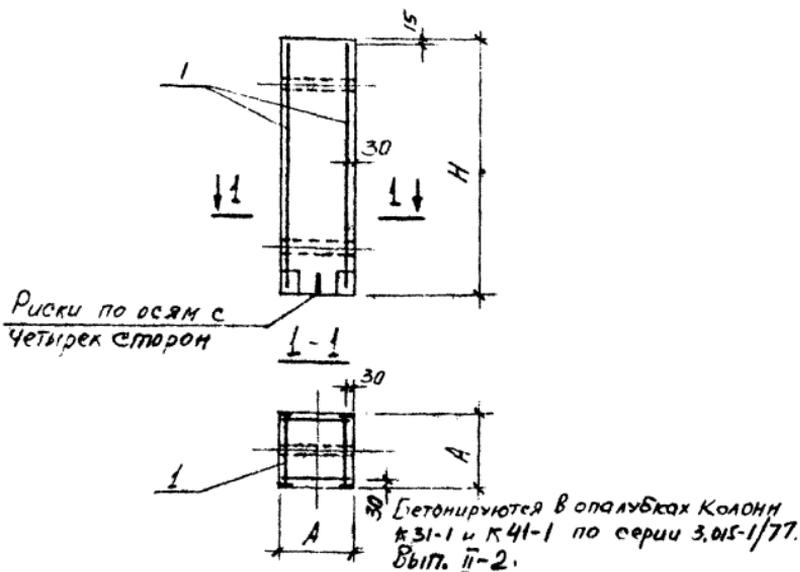
Подпись и дата

Взл. инв. №

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

Изм. № подл. Пошлись в дата

Взам. инв. №
20002

Исх. № 210
Ст. инж. Коров. А.И.

| 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. №

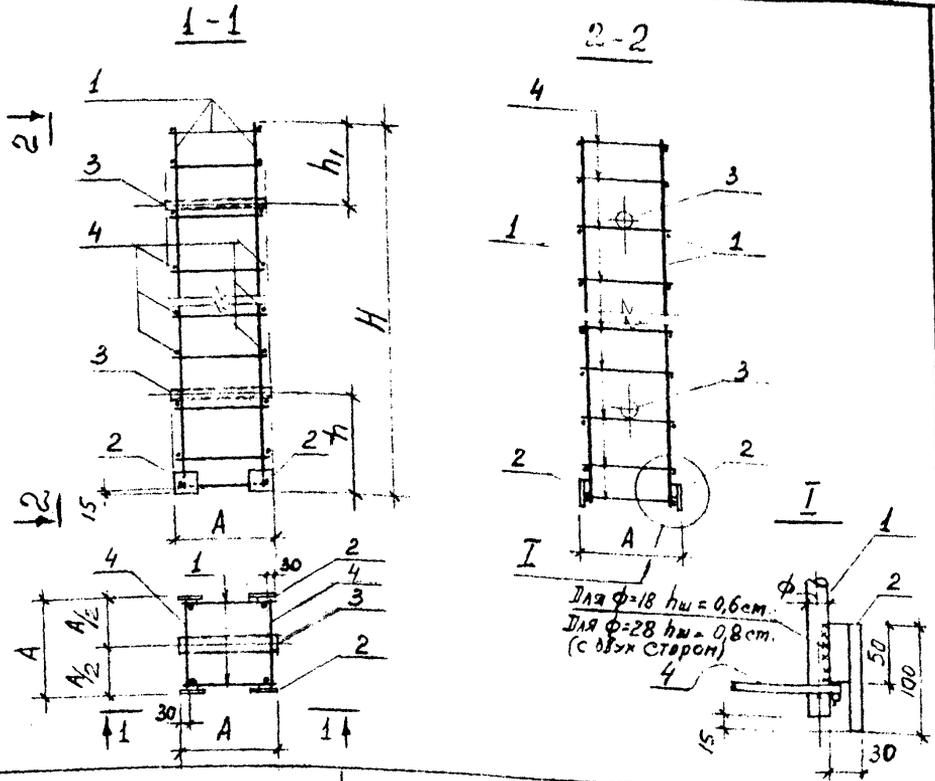
Получить в дата

Инв. № подл.
201102

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.И.Воронин | 2.10 | Арматурные блоки. АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230 АБ50-140; АБ50-170; АБ50-230. |
| Ст.цех. | Ершов | 2.10 | |
| Стадия | Масса | Масштаб | |
| 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. |
| <u>З.402-24.6.110</u> | | | | | | |
| Ивл. № подл. | Ивл. № подл. | Ивл. № подл. | Ивл. № подл. | Ивл. № подл. | Ивл. № подл. | Ивл. № подл. |
| 20002 | 20002 | 20002 | 20002 | 20002 | 20002 | 20002 |
| Нач. отд. Сидоркин | Сторожик | Васильев | 2.10 | Арматурные блоки | Сталля | Лист |
| Ст. тех. Ершов | Ершов | Ершов | 2.10 | АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230 | Р | 2 |
| | | | | АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230 | | 4 |
| | | | | | ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ | |
| | | | | | 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 ф10А1 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.3сп2 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 | Кол-чество | Примечание |
|--------|------|---------|-------------------|---|------------|------------|
| | | | | <u>3.402-24.6.110-05 (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 $\phi 10 \text{ A I}$ $l=480$ ст. Вст. Зол 2 Гост 380-717 | 26 | 7,7 кг. |

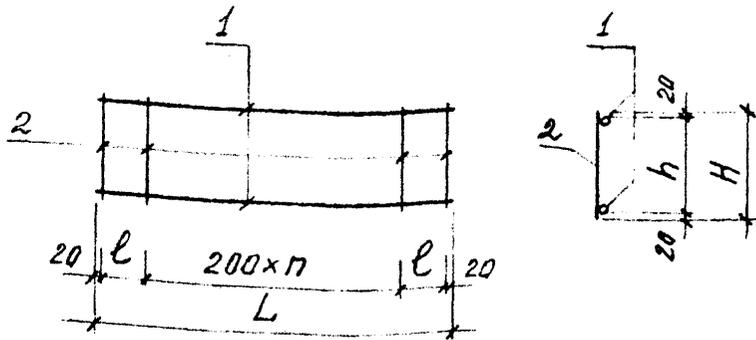
Изм. № подл. Подпись и дата Владелец, №

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. Взам. 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. |

Инв.№ подл. 20002

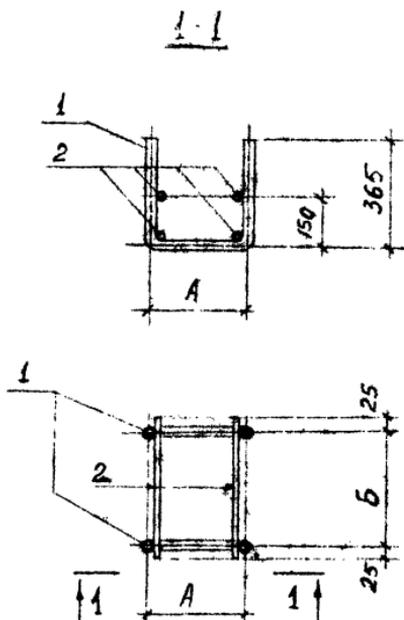
Подпись и дата

Взам. инв. №

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 | | | З.402-24.6.130СБ | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000ТТ | Технические требования | | |
| | | | .000ТББ. | Выборка сталч. | | |
| | | | <u>З.402-24.6.130; З.402-24.6.130-01</u> | | | |
| | | | (М-1 ч М-2). | | | |
| | | | <u>З.402-24.6.130 (М-1)</u> | | | |
| | | | <u>Детали.</u> | | | |
| 11 | 1 | | З.402-24.6.131 | Ф16А11 С=970 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 2 | 3,1 кг. |
| 11 | 2 | | .132 | Ф8А1 С=370 ГОСТ 5781-75 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71* | 4 | 0,6 кг. |
| | | | <u>З.402-24.6.130-01 (М-2).</u> | | | |
| | | | <u>Детали</u> | | | |
| 11 | 1 | | З.402-24.6.133 | Ф20А11 С=1170 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 2 | 5,8 кг. |
| 11 | 2 | | .134 | Ф10А1 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. Сидоркин
Ст. инж. Ершов.

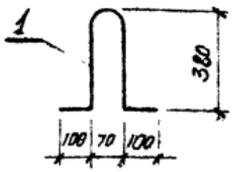
2.10
10.10

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. |

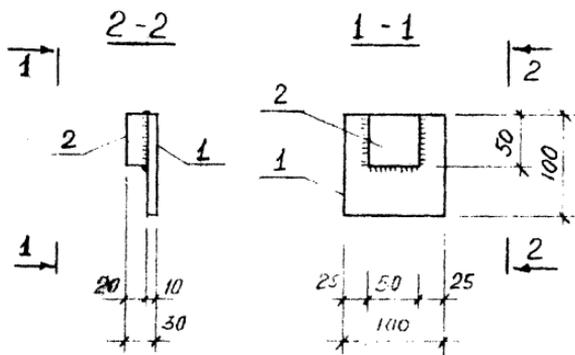
3.402-24.6.140

Монтажные петли
М-3; М-4; М-5

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

Имя, №, пол, Подпись и дата, В.Б.Мамляев, М. 2002

Нач. отд. Сидоров В.В. 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 |

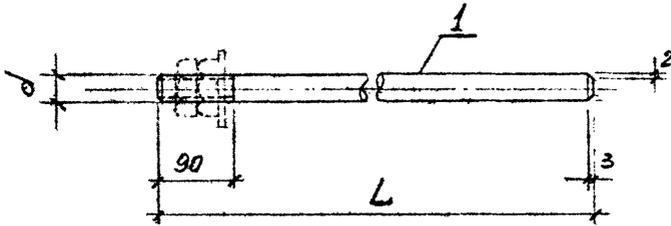
3.402-24.6.150

Нач. отд. Сидоркин 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 |

Ивл.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

20002

3.402-24.6.160

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

Подпись и дата

Взам. инв. №

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