# 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

gost.e-ecolog.ru

# 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
"ГРОЗНИПРОНЕФТЕХИМ"
В/О "НЕФТЕХИМ"
Миннефтехимпрома СССР

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

Директор института С.В.Макарьев
Гл. инженер проекта П.М.Сергеев

| № № п/п | Обозначение | Наименование | Страница |
|---|---|---|---|
| I | - | СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА<br>Содержание.. ..... ..... | 2÷4 |
| 2 | 3.402-24.6.000ПЗ | МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ<br>Пояснительная записка..... | 5÷10 |
| 3 | - " - | Номенклатура сборных железобетонных изделий. Таблица ТБ1..... | II |
| 3в | - " - | Таблица нагрузок на фундаменты ТБ2.... | I2 |
| 4 | - " - | Аппараты малопоточные с длиной труб 1,5 и 3,0 м ОСТ 26-02-2018-77.<br>Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата..... | I3 |
| 5 | - " - | То же, при установке двух и более аппаратов..... | I4 |
| 6 | - " - | Аппараты горизонтальные с длиной труб 4,0 м с тихоходным электродвигателем ОСТ 26-02-1522-77.<br>Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата..... | I5 |
| 7 | - " - | То же, при установке двух и более аппаратов..... | I6 |
| 8 | - " - | Аппараты горизонтальные сдлиной труб 8,0 м с тихоходным электродвигателем ОСТ 26-02-1522-77.<br>Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата..... | I7 |
| 9 | - " - | То же, при установке двух и более аппаратов..... | I8 |
| I0 | - " - | Аппараты горизонтальные с длиной труб 4,0 м. Электродвигатель с редуктором ОСТ 26-02-1522-77.<br>Пример монтажной схемы фундаментов при установке одного аппарата..... | I9 |
| II | - " - | То же, при установке двух и более аппаратов..... | 20 |

Инв. № подл. | 25002 | Подпись и дата | Взам. инв. №

| № № п/п | Обозначение | Наименование | Страница |
|---|---|---|---|
| I2 | 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..... | 2I |
| I3 | - " - | То же, при установке двух и более аппаратов..... | 22 |
| I4 | - " - | 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 |
| I5 | - " - | То же, при установке двух и более аппаратов..... | 24 |
| | | РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ | |
| I6 | 3.402-24.6.000ТТ | Технические требования..... | 25÷28 |
| I7 | .000ТВЗ | Выборка стали на I элемент..... | 29 |
| I8 | .000ВД | Ведомость ссылочных документов..... | 30,3I |
| I9 | .0I0СБ | Фундаменты ФС60-I70, ФС60-200, ФС60-260, ФС80-I70, ФС80-200, ФС80-260. | 32 |
| 20 | .0I0 | | 33,34 |
| 2I | .020СБ | Фундаменты ФСI00-I70, ФСI00-200, ФСI00-260, ФСI20-I70, ФСI20-200, ФСI20-260, ФСI40-I70, ФСI40-200, ФСI40-260. | 35 |
| 22 | .020 | | 36÷38 |
| 23 | .030СБ | Фундаменты ФСI60-I70, ФСI60-200, ФСI60-260, ФСI60-I70-I | 39 |
| 24 | .030 | ФСI60-200-I, ФСI60-260-I | 40,4I |
| 25 | .040СБ | Фундаменты ФМI30-220 ФМI80-290 ФМI30-250 ФМI80-320 ФМI30-3I0 ФМI80-380 | 42 |
| 26 | .040 | | 43,44 |


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

20002

| № № п/п | Обозначение | Наименование | Стра-ница |
|---|---|---|---|
| 27 | 3.402-24.6.050СБ | Фундаменты ФМ160220 ФМ160-250 ФМ16031О | 45 |
| 28 | .050 | | 46 |
| 29 | .060СБ | Фундаментные плиты ПФ60-30 ПФ80-30 | 47 |
| 30 | .060 | | 48 |
| 3I | .070СБ | Фундаментные плиты ПФI00-30 ПФI20-30 | 49 |
| 32 | .070 | | 50 |
| 33 | .080СБ | Фундаментные плиты ПФI40-30 ПФI60-30 | 5I |
| 34 | .080 | | 52 |
| 35 | .090СБ | Сетки С-I, С-2, С-3, С-4, С-5 | 53 |
| 36 | .090 | | 54,55 |
| 37 | .I00СБ | Колонны К30-I40, К30-I70, К30-230 К50-I40, К50-I70, К50-230 | 56 |
| 38 | .I00 | | 57,58 |
| 39 | .II0СБ | Арматурные блоки АБ30-I40, АБ30-I70, АБ30-230 АБ50-I40, АБ50-I70, АБ50-230 | 59 |
| 40 | .II0 | | 60÷62 |
| 4I | .I20СБ | Арматурные каркасы АК30-I40, АК30-I70, АК30-230 АК50-I40, АК50-I70, АК50-230 | 63 |
| 42 | .I20 | | 64,65 |
| 43 | .I30СБ | Закладные детали М-I, М-2 | 66 |
| 44 | .I30 | | 67 |
| 45 | .I40 | Монтажные петли М-3, М-4, М-5 | 68 |
| 46 | .I50 | Закладная деталь М-6 | 69 |
| 47 | .I60 | Фундаментные болты БФ-I, БФ-2, БФ-3, БФ-4, БФ-5 | 70, 7I |


Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл. 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:

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

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

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.402-24.6.00003 | | |
| Нач. отд. | Сидоркин | | 2.10 | Пояснительная записка | Стадия: Р | Лист: 1 / Листов: 20 |
| Ст. инж. | Ершов | | 2.10 | | ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный | |

Инв. № 228

- расчетная температура наружного воздуха до минус 40°С;
- сейсмичность до 7 баллов;
- фундаменты расчитаны 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 запроектированы сборными железобетонными, под приводы вентиляторов - монолитными бетонными.

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

21 - 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.

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 просверленные 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.

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 зигзагообразные.

Горизонтальные нагрузки на фундаменты под несущие конструкции аппаратов подсчитаны 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 II-15-74 "Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования";
- СНиП II-21-75 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования";
- СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

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

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 работы:

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.

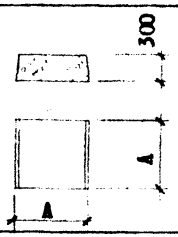
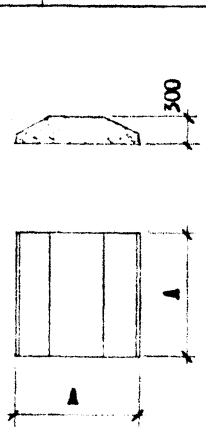
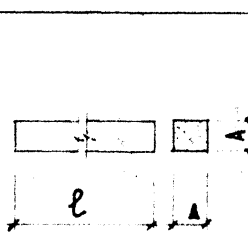
В случае применения фундаментов в районах с грунтовыми и другими условиями строительства отличными от принятых в настоящем проекте, несущая способность оснований и фундаментов должна быть проверена расчетом.

При применении фундаментов для эксплуатации их в средах со слабой и средней степенью агрессивного воздействия, в конкретном проекте в соответствии с требованиями СНиП II-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.

## Номенклатура сборных железобетонных изделий

Таблица ТБ1

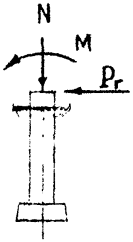
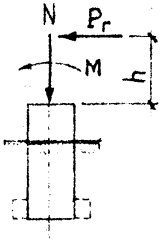
| Наименование изделия | Марка изделия | Эскиз изделия | Размеры (мм) A | Размеры (мм) ℓ | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| Фундаментные плиты | ПФ60-30 |   | 600 | - | Бетонируется в опалубке плиты ФЛ6.24-4 по серии I.II2-5, выпуск 4 |
| | ПФ80-30 | | 800 | - | Бетонируется в опалубке плиты ФЛ8.24-4 по серии I.II2-5, выпуск 4 |
| | ПФI00-30 |   | I000 | - | Бетонируется в опалубке плиты ФЛI0.24-4 по серии I.II2-5, выпуск 4 |
| | ПФI20-30 | | I200 | - | Бетонируется в опалубке плиты ФЛI2.24-4 по серии I.II2-5, выпуск 4 |
| | ПФI40-30 | | I400 | - | Бетонируется в опалубке плиты ФЛI4.24-4 по серии I.II2-5 выпуск 4 |
| | ПФI60-30 | | I600 | - | Бетонируется в опалубке плиты ФЛI6.24-4 по серии I.II2-5 выпуск 4 |
| Колонны | К30-I40 |   | 300 | I400 | Бетонируется в опалубке колонны К3I-I по серии 3.0I5-I/77, вып.II-2 |
| | К30-I70 | | 300 | I700 | |
| | К30-230 | | 300 | 2300 | |
| | К50-I40 | | 500 | I400 | Бетонируется в опалубке колонны К4I-I по серии 3.0I5-I/77, вып.II-2 |
| | К50-I70 | | 500 | I700 | |
| | К50-230 | | 500 | 2300 | |

Взам.инв.№

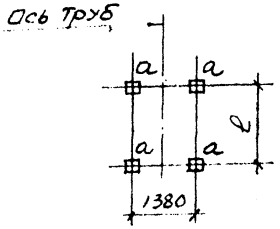
Подпись и дата

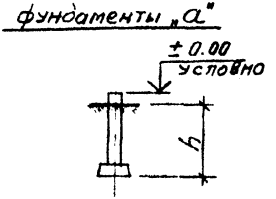
Инв.№ подл. 20002

Таблица нагрузок на фундаменты — ТБ2

| Схема нагрузок | Назначение фундамента | Марка фундамента | h (мм) | Нагрузки расчетные N (кгс) | $P_г$ (кгс) | M (кгс.м) |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Под несущие металлоконструкции аппаратов | ФС60-I70 | - | I,2 | 0,03 | 0,033 |
| | | ФС60-200 | - | I,2 | 0,03 | 0,033 |
| | | ФС60-260 | - | I,2 | 0,03 | 0,033 |
| | | ФС80-I70 | - | 2,4 | 0,05I | 0,064 |
| | | ФС80-200 | - | 2,4 | 0,05I | 0,064 |
| | | ФС80-260 | - | 2,4 | 0,05I | 0,064 |
| | | ФСI00-I70 | - | 6,0 | 0,I5 | 0,47 |
| | | ФСI00-200 | - | 6,0 | 0,I5 | 0,47 |
| | | ФСI00-260 | - | 6,0 | 0,I5 | 0,47 |
| | | ФСI20-I70 | - | I0,5 | 0,30 | 0,92 |
| | | ФСI20-200 | - | I0,5 | 0,30 | 0,92 |
| | | ФСI20-260 | - | I0,5 | 0,30 | 0,92 |
| | | ФСI40-I70 | - | I6,0 | 0,34 | I,36 |
| | | ФСI40-200 | - | I6,0 | 0,34 | I,36 |
| | | ФСI40-260 | - | I6,0 | 0,34 | I,36 |
| | | ФСI60-I70 | - | 28,0 | 0,68 | 2,72 |
| | | ФСI60-200 | - | 28,0 | 0,68 | 2,72 |
| | | ФСI60-260 | - | 28,0 | 0,68 | 2,72 |
| | | ФСI60-I70-I | - | 28,0 | 0,68 | 2,72 |
| | | ФСI60-200-I | - | 28,0 | 0,68 | 2,72 |
| | | ФСI60-260-I | - | 28,0 | 0,68 | 2,72 |
|  | Под приводы вентиляторов | ФМI30-220 | II35 | I,6 | 0,05 | 0,065 |
| | | ФМI30-250 | II35 | I,6 | 0,05 | 0,065 |
| | | ФМI30-310 | II35 | I,6 | 0,05 | 0,065 |
| | | ФМI80-290 | I525 | 6,0 | 0,I0 | 0,I53 |
| | | ФМI80-320 | I525 | 6,0 | 0,I0 | 0,I53 |
| | | ФМI80-380 | I525 | 6,0 | 0,I0 | 0,I53 |
| | | ФМI60-220 | I380 | I,75 | 0,05 | 0,069 |
| | | ФМI60-250 | I380 | I,75 | 0,05 | 0,069 |
| | | ФМI60-3I0 | I380 | I,75 | 0,05 | 0,069 |

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

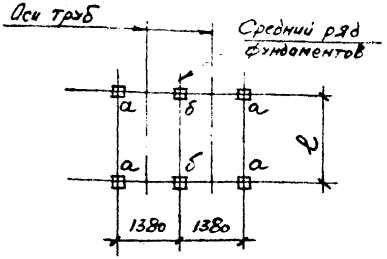


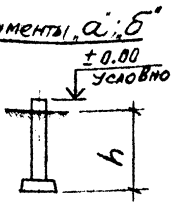




| Длина труб (м) | ℓ (мм) | Глубина заложения h (м) | Марка фундамента | | Обозначение. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Условн. | По типовому проекту | |
| 1,5 | 1425 | 1,5 | а | фс60-170 | 3.402-24.6.010СБ |
| | | 1,8 | а | фс60-200 | |
| | | 2,4 | а | фс60-260 | |
| 3,0 | 2925 | 1,5 | а | фс60-170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

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

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



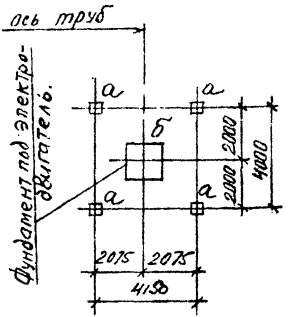



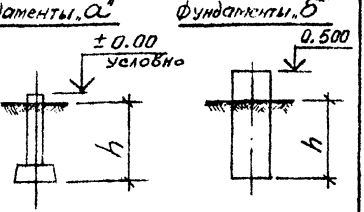

При установке трех и более аппаратов в ряду соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

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

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

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



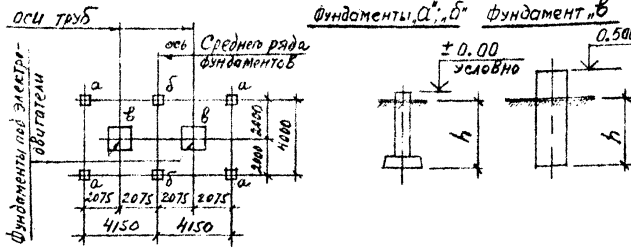




За условную отметку ± 0,00 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.

| Глубина заложения h (м) | Марка фундамента. Условная | Марка фундамента. по типовому проекту | Обозначение. |
|---|---|---|---|
| 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 |

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

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

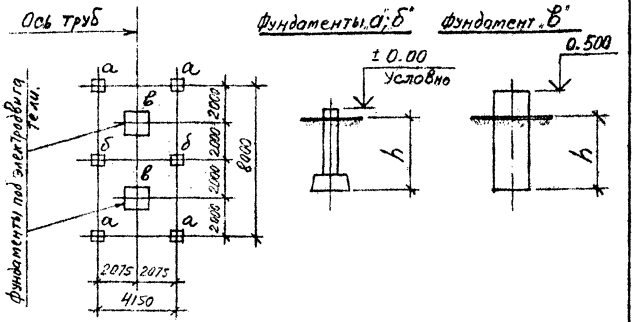



1). За условную отметку ± 0,00 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.
2). При установке трех и более аппаратов в ряду соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

| 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 | .040СБ |
| 1,8 | а | ФС100-200 | .020СБ |
| | б | ФС120-200 | |
| | в | ФМ130-250 | .040СБ |
| 2,4 | а | ФС100-260 | .020СБ |
| | б | ФС120-260 | |
| | в | ФМ130-310 | .040СБ |

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

Аппараты горизонтальные с длиной труб 8,0м 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 | .040 СБ |
| 1,8 | а | ФС100-200 | .020СБ |
| | б | ФС120-200 | |
| | в | ФМ130-250 | .040СБ |
| 2,4 | а | ФС100-260 | .020СБ |
| | б | ФС120-260 | |
| | в | ФМ130-310 | .040СБ |

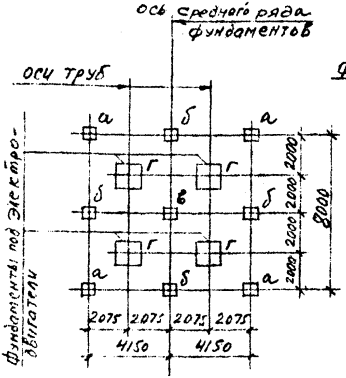
Инв.№ подл. 20002 | Подпись и дата | Взам.инв.№

3.402-24.6.000ПЗ

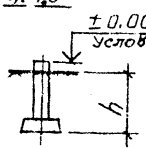
Лист 13

Инв. № 229

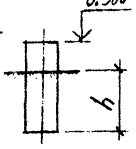
Аппараты горизонтальные с длиной труб 8,0 м с тихоходными электродвигателями ОСТ 26-02-1522-77.
Пример монтажной схемы фундаментов при установке двух аппаратов.




Фундаменты „а", „б", „в"




Фундаменты „Г"




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.

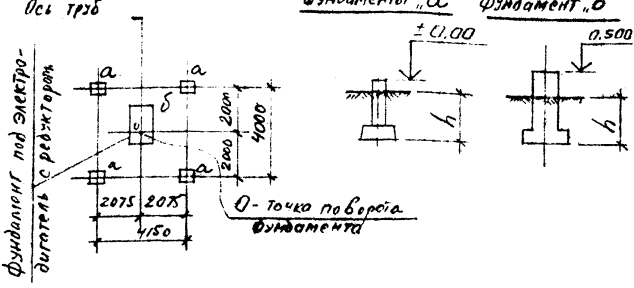
| Глубина заложения | Марка фундамента | | Обозначение |
|---|---|---|---|
| | Условная | по типовому проекту | |
| 1,5 | а | ФС100-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФС120-170 | |
| | в | ФС160-170 | .030СБ |
| | г | ФМ130-220 | .040СБ |
| 1,8 | а | ФС100-200 | .020СБ |
| | б | ФС120-200 | |
| | в | ФС160-200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

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



Инв. № 229

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

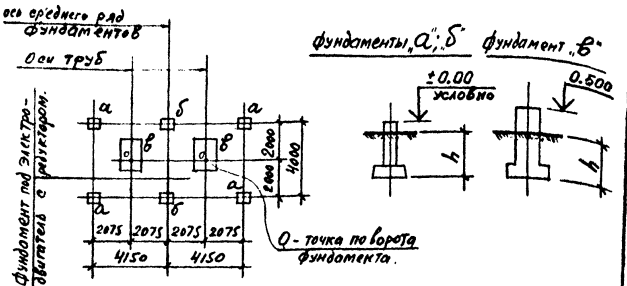



За условную отметку ±0,000 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.

| Глубина заложения h (м) | Марка фундамента | | Обозначение |
|---|---|---|---|
| | Условная | по типовому проекту | |
| 1,5 | а | ФС 100-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФМ 160-220 | .050СБ |
| 1,8 | а | ФС 100-200 | .020СБ |
| | б | ФМ 160-260 | .050СБ |
| 2,4 | а | ФС 100-260 | .020СБ |
| | б | ФМ 160-310 | .050СБ |

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

Аппараты горизонтальные с длиной труб 4,0 м, электродвигатель с редуктором ОСТ 26-02-1522-77.
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 | ФС100-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФС120-170 | |
| | в | ФМ160-220 | .050СБ |
| 1,8 | а | ФС100-200 | .020СБ |
| | б | ФС120-200 | |
| | в | ФМ160-250 | .050СБ |
| 2,4 | а | ФС100-260 | .020СБ |
| | б | ФС120-260 | |
| | в | ФМ160-310 | .050СБ |

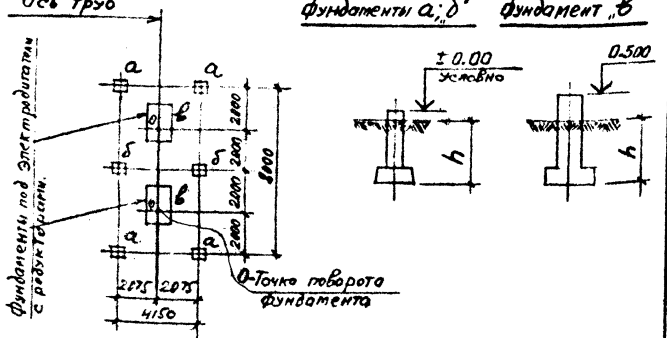
Инв. № подл. 20002 | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.402-24.6-00 пз

Лист 16

Инв. № 229

Аппараты горизонтальные с длиной труб 8,0 м, электродвигатель с редуктором 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 | ФС 100-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФС 120-170 | |
| | в | ФМ 160-220 | .050СБ |
| 1,8 | а | ФС 100-200 | .020СБ |
| | б | ФС 120-200 | |
| | в | ФМ 160-250 | .050СБ |
| 2,4 | а | ФС 100-260 | .020СБ |
| | б | ФС 120-260 | |
| | в | ФМ 160-310 | .050СБ |

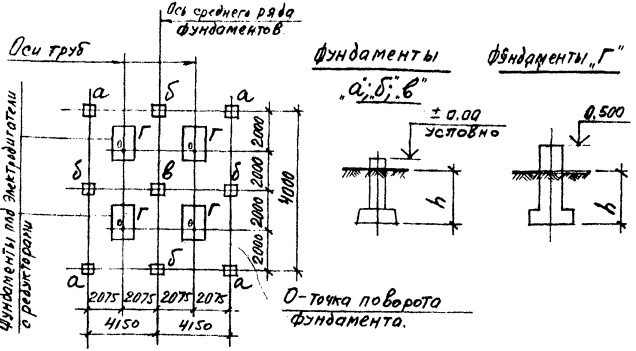
Инв. № подл. 20002 | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.402-24.6.000ПЗ

Лист 17

Инв. № 228

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

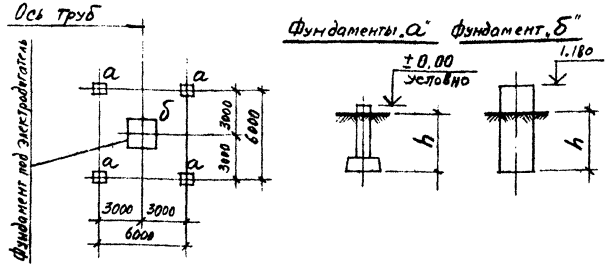



1). За условную отметку ±0,00 принят верх фундаментов под несущие металлоконструкции аппаратов.
2). При установке трех и более аппаратов в ряду соответственно увеличивается количество средних рядов фундаментов.

| Глубина заложения h (м) | Марка фундамента. Условная | по типовому проекту. | Обозначение. |
|---|---|---|---|
| 1,5 | а | ФС100-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФС120-170 | |
| | в | ФС160-170 | .030СБ |
| | г | ФМ160-220 | .050СБ |
| 1,8 | а | ФС100-200 | .020СБ |
| | б | ФС120-200 | |
| | в | ФС160-200 | .030СБ |
| | г | ФМ160-250 | .050СБ |
| 2,4 | а | ФС100-260 | .020СБ |
| | б | ФС120-260 | |
| | в | ФС160-260 | .030СБ |
| | г | ФМ160-310 | .050СБ |

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

Аппараты зигзагообразные с длиной труб 6,0 м с тихоходным электродвигателем ОСТ 26-02-1521-77
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 | ФС 140-170 | 3.402-24.6.020СБ |
| | б | ФМ 180-2?о | .040СБ |
| 1,8 | а | ФС 140-200 | .020СБ |
| | б | ФМ 180-320 | .040СБ |
| 2,4 | а | ФС 140-260 | .020СБ |
| | б | ФМ 180-380 | .040СБ |

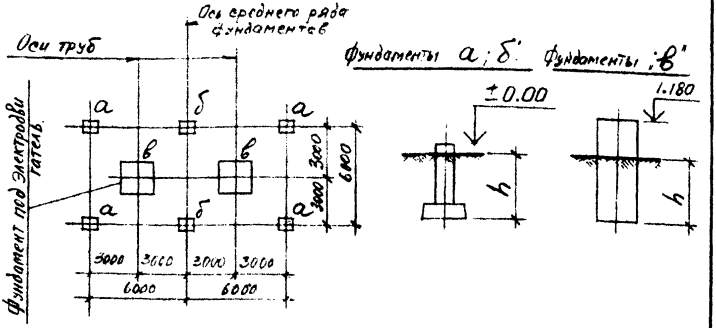
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 20802

3.402-24.6.000ПЗ

Лист 19

Инв. № 220

Аппараты зигзагообразные с длиной труб 6,0м с тихоходным 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. Условная | Марка фундамента. по типовому проекту | Обозначение |
|---|---|---|---|
| 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 |

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

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Изготовление сборных и монолитных железобетонных фундаментов должно производиться в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

а) ГОСТ 13015-75 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования;

б) СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ";

в) СНиП III-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 закладных деталей железобетонных конструкций";

е) СН 313-65$^{+}$ "Инструкция по технологии изготовления и установки 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.112-5, 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-II по ГОСТ 5781-75 с расчетным

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.402-24.6.000ТТ | | |
| Нач. отд. | Сидорин | | 8.10 | Технические требования | Стадия | Лист | Листов |
| Ст. инж. | Ершов | | 8.10 | | Р | 1 | 4 |
| | | | | | ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный | | |

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

Инв. № 229

сопротивлением $R_a$ = 3400 кгс/см2 и должны отвечать требованиям 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 электросварочными клещами. Применение электродуговой сварки вместо контактной точечной не допускается.

Плоские каркасы АК30-140; АК30-170; АК30-230; АК50-140; АК50-170; АК50-230 изготавливаются при помощи контактной точечной сварки 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 удовлетворять 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 III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ".

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

Закладные детали М-I и М-2 изготавливаются из арматурной стали класса А-II ($R_a$ = 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 342 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 шестигранные 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 скважин 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.

# Железобетонные изделия (с петлями)

ТБ3

| 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 | | | Класса А-III | | | | ГОСТ 10704-63 | ГОСТ 103-76 | | Класса А-I | | | Класса А-III | | |
| | ф мм | | | ф мм | | | | | | | ф мм | | | | | |
| | 6 | 10 | Итого | 10 | 18 | 28 | Итого | Труба 40×2 | Полоса | -50×20 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | Итого |
| 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 |

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

200102

3.402-24.6.000ТБ3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Судоршин | | 11.10 |
| Ст.инж. | Ершов | | 11.10 |

Выборка стали на один элемент.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

| №№ п/п | Обозначение | Наименование | Примечания |
|---|---|---|---|
| I | 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. | |
| I0 | ГОСТ 21217-75 | Бетоны. Контроль и оценка прочности и однородности с применением неразрушающих методов. | |
| II | ГОСТ 10060-76 | Бетон тяжелый. Методы определения морозостойкости. | |
| I2 | ГОСТ 2590-71 | Сталь горячекатаная круглая. Сортамент. | |

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл. 20002

3.402-24.6.000ВД

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сафронцев | | 2.10 |
| Ст.инж. | Ерёмов | | 2.10 |

Ведомость ссылочных документов.

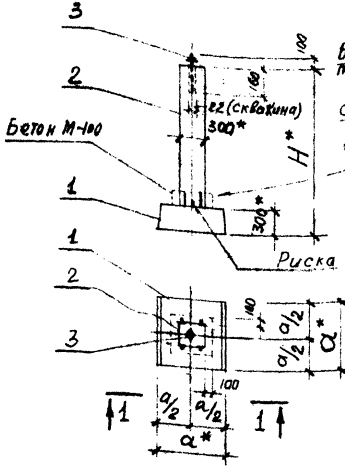
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

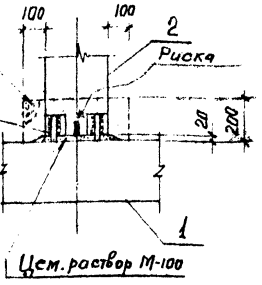
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

| №№ 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 дуговой сварки и наплавки. | |
| 17 | ГОСТ 380-71* | Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические 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 трубопроводы. Выпуск II-I. | |
| 22 | Серия I.112-5 | Плиты железобетонные для ленточных фундаментов. | |

## Соединение колонны с фундаментной плитой

### 1 - 1




* - размеры справочные.

| 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 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидоршин | | 2.10 | 3.402-24.6-010 СБ |
| Ст. инж. | Ермов | | 2.10 | Сборочный чертеж. Фундаменты ФС60-170; ФС60-200; ФС60-260 ФС80-170; ФС80-200; ФС80-260 |

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | - | - |
| Лист / | Листов 3 | |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Инв. № 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| 11 | | | 3.402-24.6.010 СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования. | | |
| | | | Исполнение. 3.402-24.6.010 ÷ 3.402-24.6.010-02 (фс60-170; фс60-200; фс60-260) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1. | 3.402-24.6.060 | Фундаментная плита (пф60-30) | 1 | |
| | | | | Детали | | |
| 11 | | 3 | 3.402-24.6.170 | Фундаментный болт Бф-1 | 1 | |
| | | | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* Вст.3 сп5. ГОСТ 380-71 | 2 | |
| | | | | Шайба ф17 ГОСТ 11371-68* Вст.3 сп5. ГОСТ 380-71 | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-100 | $м^3$ | 0,022 |
| | | | Переменные данные для исполнений | | | |
| | | | | 3.402-24.6.010 (фс60-170) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.100 | Колонна (К30-140) | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.010-01 (фс60-200) | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.100-01 | Колонна (К30-170) | 1 | |

3.402-24.6.010

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидоркин | [подпись] | 2.10 |
| Ст. инж. | Ершов | [подпись] | 2.10 |

Фундаменты фс60-170; фс60-200; фс60-260 фс80-170; фс80-200; фс80-260

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

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

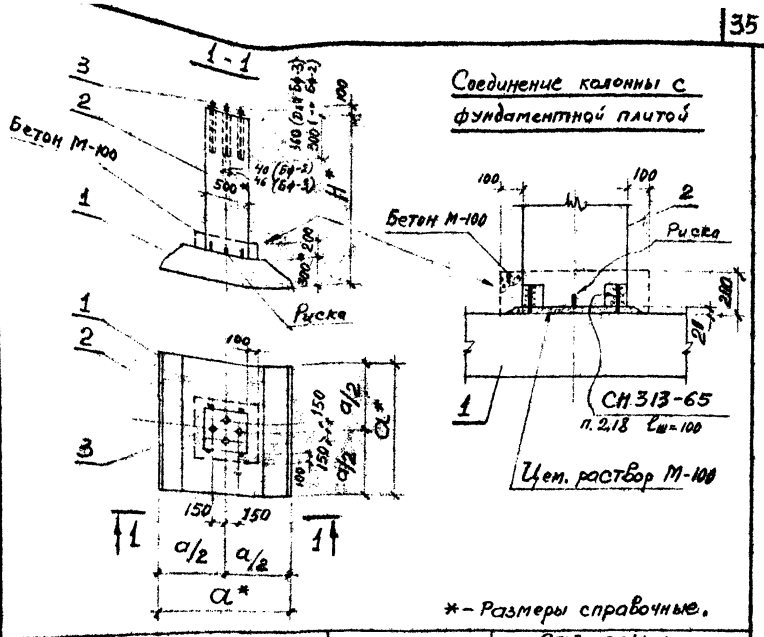
Инв. № 227

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.402-24.6.010-02 (ФС60-260). | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| | | 1 | 3.402-24.6.100-02 | Колонна (К30-230) | 1 | |
| | | | Исполнение 3.402-24.6.010-03 ÷ 3.402-24.6.010-05 | | | |
| | | | (фс80-170; фс80-200; фс80-260). | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.060-01 | Фундаментная плита (ПФ80-30) | 1 | |
| | | | | Детали. | | |
| II | | 3 | 3.402-24.6.170 | Фундаментный болт (БФ-1) | 1 | |
| | | | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* Ст.3 сп5. ГОСТ 380-71 | 2 | |
| | | | | Шайба ф17 ГОСТ 11371-68* Ст.3 сп5. ГОСТ 380-71. | 1 | |
| | | | | Материалы. | | |
| | | | | Бетон М-100 | м³ | 0,022 |
| | | | Переменные данные | для исполнений. | | |
| | | | | 3.402-24.6.010-03 (фс80-170) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100 | Колонна (К30-170) | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.010-04 (фс80-200) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-01 | Колонна (К30-170) | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.010-05 (фс80-260) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-02 | Колонна (К30-230) | 1 | |

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



Инв. № 227




*- Размеры справочные.

| Обозначение | Марка | Размеры мм. a* | Размеры мм. 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 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидорина | | 2.10 |
| Ст. инж. | Ерков. | | 2.10 |

3.402-24.6.020 СБ

Сборочный чертеж.
ФС100-170; ФС100-200; ФС100-260
ФС120-170; ФС120-200; ФС120-260
ФС140-170; Ф 140-200; ФС140-260

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | — | — |

Лист 1 | Листов 4

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Инв. № 230

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация. | | |
| 11 | | | 3.402-24.6.020СБ | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000ТТ | Технические требования. | | |
| | | | | | | |
| | | | Исполнение 3.402-24.6.020÷3.402-24.6.020-02 | | | |
| | | | (фс100-170; фс100-200; фс100-260) | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| | | | | | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.070 | Фундаментная плита (ПФ100-30) | 1 | |
| | | | | Детали | | |
| 11 | | 3 | 3.402-24.6.170-01 | Фундаментный болт (Бф-2) | 4 | |
| | | | | Гайка М30 ГОСТ 5915-70* Ст.3сп5. ГОСТ 380-71 | 8 | |
| | | | | Шайба ф31 ГОСТ 11371-68* Ст.3сп5. ГОСТ 380-71 | 4 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-100 | м³ | 0,054 |
| | | | Переменные данные для исполнений | | | |
| | | | | | | |
| | | | | 3.402-24.6.020 (фс100-170) | | |
| | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.100-03 | Колонна (К50-140) | 1 | |
| | | | | | | |
| | | | | 3.402-24.6.020-01 (фс100-200) | | |
| | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| | | | | | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.100-04 | Колонна (К50-170) | 1 | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидорочкин | | 4.10 |
| Ст. инж. | Ершов. | | 2.10 |

3.402-24.6.020

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 |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.402-24.6.020-02 (фс100-260) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-05 | Колонна (К50-230) | 1 | |
| | | | Исполнение 3.402-24.6.020-03÷3.402-24.020-05 | | | |
| | | | (фс120-170; фс120-200; фс120-260) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.070-01 | Фундаментная плита (пф120-30) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 3 | 3.402-24.6.170-01 | Фундаментный болт (Бф-2) | 4 | |
| | | | | Гайка М30 ГОСТ 5915-70* Ст.3 сп5. ГОСТ 380-71 | 8 | |
| | | | | Шайба ф31 ГОСТ 11371-68* Ст.3 сп5. ГОСТ 380-71 | 4 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М100 | м³ | 0,054 |
| | | | Перечисленные данные для исполнений. | | | |
| | | | | 3.402-24.6.020-03 (фс120-170) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-03 | Колонна (К50-140) | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6-020-04 (фс120-200) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-04 | Колонна (К50-170) | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.020-05 (фс120-260) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-05 | Колонна (К50-230) | 1 | |

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

20002



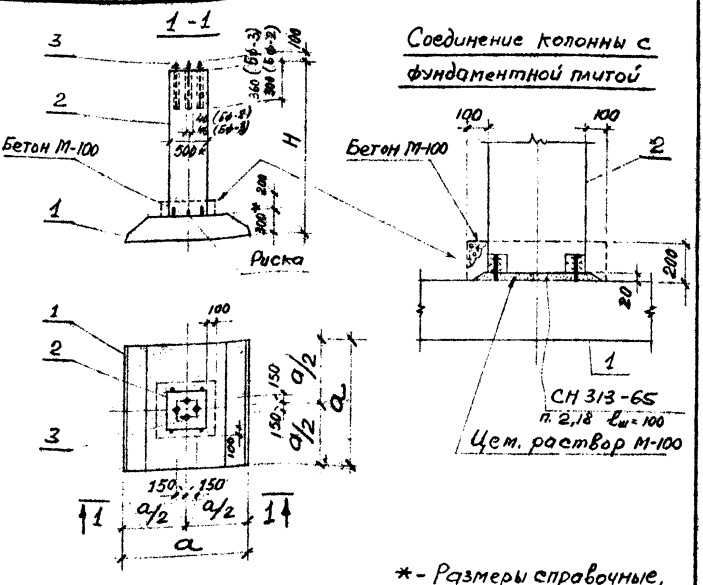
Инв. № 227

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Исполнение 3.402-24.6.020-06 ÷ 3.402-24.6.020-08 | | | |
| | | | (фс140-170; фс140-200; фс140-260). | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.080 | фундаментная плита (пф140-30) | | |
| | | | | Детали | | |
| 11 | | 3 | 3.402-24.6.170-02 | фундаментный болт (Бф-3) | 4 | |
| | | | | Гайка М36 ГОСТ 5915-70* Ст.3сп5. ГОСТ 380-71 | 8 | |
| | | | | Шайба ф37 ГОСТ 11371-68* Ст.3сп5. ГОСТ 380-71 | 4 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-100 | м³ | 0,054 |
| | | | Переменные данные для исполнений. | | | |
| | | | | 3.402-24.6.020-06 (фс140-170) | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.100-03 | Колонна (К50-140) | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.020-07 (фс140-200) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.100-04 | Колонна (К50-170) | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.020-08 (фс140-260) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.100-05 | Колонна (К50-230) | 1 | |

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



Инв. № 227




| 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 |

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

3.402-24.6.030СБ

Сборочный чертеж.

ФС160-170; ФС160-200; ФС160-260

ФС160-170-1; ФС160-200-1; ФС160-260-1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | – | – |

Лист 1 Листов 3

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв.№ 230

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

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация. | | |
| 11 | | | 3.402-24.6.030 СБ | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования | | |
| | | | | Исполнение: 3.402-24.6.030 – 3.402-24.6.080-02 | | |
| | | | | (ФС160-170; ФС160-200; ФС160-260) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.080-01 | фундаментная плита (ПФ-30) | 1 | |
| | | | | Детали. | | |
| 11 | | 3 | 3.402-24.6.170-01 | фундаментный болт (Бф-2) | 4 | |
| | | | | Гайка М30 ГОСТ 5915-70* Ст.3сп5. ГОСТ 380-71 | 8 | |
| | | | | Шайба ф31 ГОСТ 11371-68* Ст.3сп5 ГОСТ 380-71 | 4 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-100 | м³ | 0,054 |
| | | | | Переменные данные для исполнений | | |
| | | | | 3.402-24.6.030 (ФС160-170) | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.100-03 | Колонна (К50-140) | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.030-01 (ФС160-200) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.100-04 | Колонна (К50-170) | 1 | |

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

3.402-24.6.030

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сафронов | | 2.10 |
| Ст.инж. | Ершов | | 2.10 |

Фундаменты ФС160-170; ФС160-200; ФС160-260 ФС160-170-5; ФС160-200-1; ФС160-260-1

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв. № 227

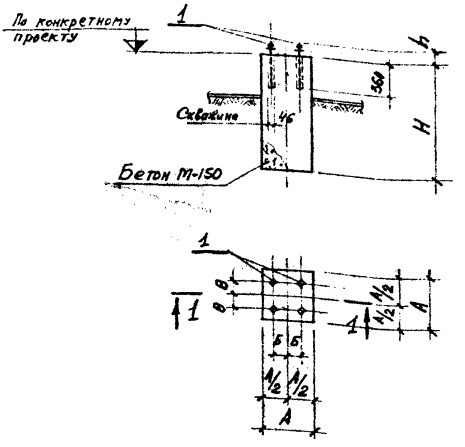
| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.402-24.6.030-02 (ФС160-260) | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-05 | Колонна (К50-230) | 1 | |
| | | | Исполнение: 3.402-24.6.030-03 ÷ 3.402-24.6.030-05 | | | |
| | | | (ФС160-170-1; ФС160-200-1; ФС160-260-1) | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.080-01 | фундамент. плита (ПФ160-3ф | 1 | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 3 | 3.402-24.6.170-02 | фундаментный болт (Бф-3) | 4 | |
| | | | | Гайка М36 ГОСТ 5915-70* | 8 | |
| | | | | Ст.3 сп5. ГОСТ 380-71 | | |
| | | | | Шайба ф37 ГОСТ 11371-68* | 4 | |
| | | | | Ст.3 сп5. ГОСТ 380-71 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-100 | м³ | 0,054 |
| | | | Переменные данные для исполнений. | | | |
| | | | 3.402-24.6.030-03 (ФС160-170-1) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-03 | Колонна (К50-140) | 1 | |
| | | | 3.402-24.6.030-04 (ФС160-200-1) | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-04 | Колонна (К50-170) | 1 | |
| | | | 3.402-24.6.030-05 (ФС160-260-1) | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.100-05 | Колонна (К50-230) | 1 | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

1 - 1




| Обозначение | Марка | Размеры мм | | | | | Объем бетона м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 |

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл. 2080

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сидорчик | | |
| Ст.инж. | Ершов | | |

3.402-24.6.040СБ

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

Инв.№ 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| II | | | 3.402-24.6.040СБ | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования. | | |
| | | | Исполнения: 3.402-24.6.040 ÷ 3.402-24.6.040-02 | | | |
| | | | (ФМ130-220; | ФМ130-250; ФМ130-310) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.170-03 | Фундаментный болт (Бф-4) | 4 | |
| | | | | Гайка М36 ГОСТ 5915-70* Ст.3сп5. ГОСТ 380-71 | 8 | |
| | | | | Шайба ф37 ГОСТ 11371-68* Ст.3сп5. ГОСТ 380-71 | 4 | |
| | | | | Переменные данные для исполнений. | | |
| | | | | 3.402-24.6.040 (ФМ130-240) | | |
| | | | | Материал. | | |
| | | | | Бетон М-200 | $м^3$ | 3.71 |
| | | | | 3.402-24.6.040-01 (ФМ130-270) | | |
| | | | | Материал. | | |
| | | | | Бетон М-200 | $м^3$ | 4.23 |
| | | | | 3.402-24.6.040-02 (ФМ130-330) | | |
| | | | | Материал. | | |
| | | | | Бетон М-200 | $м^3$ | 5.23 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

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

3.402-24.6.040

Фундаменты ФМ130-220; ФМ130-250 ФМ130-310; ФМ180-290 ФМ180-320; ФМ180-386

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

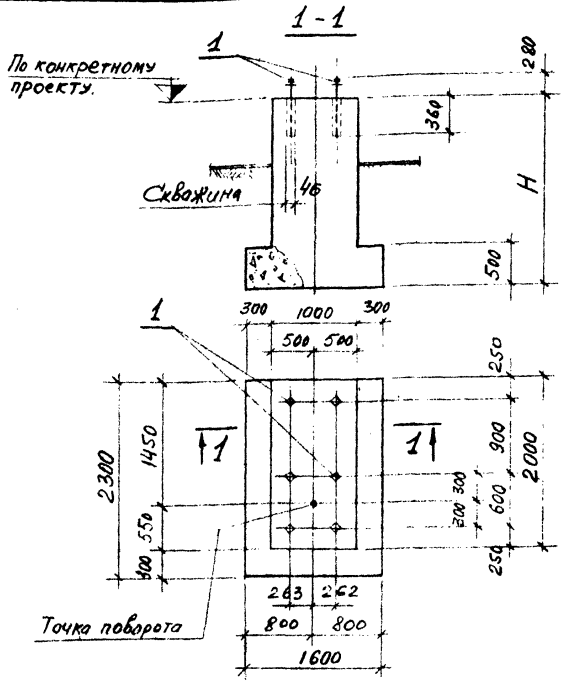
| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Исполнения: 3.402-24.6.040-03 ÷ 3.402-24.6.040-05 (ФМ180-290; ФМ180-320; ФМ180-380) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.170-04 | Фундаментный болт (Бф-5) | 4 | |
| | | | | Гайка М36 ГОСТ 5915-70* Ст.3сп5. ГОСТ 380-71 | 8 | |
| | | | | Шайба ф37 ГОСТ 11371-68* Ст.3сп5. ГОСТ 380-71 | 4 | |
| | | | | Переменные данные для исполнений. | | |
| | | | | 3.402-24.6.040-03 (ФМ180-290) | | |
| | | | | Материал. | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 9,34 |
| | | | | 3.402-24.6.040-04 (ФМ180-320) | | |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 10,03 |
| | | | | 3.402-24.6.040-05 (ФМ180-380) | | |
| | | | | Материал. | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 12,25 |

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

20002



Инв. № 227




| 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 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сафаршин | | 2.10 |
| Ст. инж. | Ершов | | 2.10 |

3.402-24.6.050СБ.

Сборочный чертеж. фундаменты ФМ160-220; ФМ160-250 ФМ160-310

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | — | — |
| Лист 2 | Листов 2 | |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв. № 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| II | | | 3.402-24.6.050 СБ. | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования. | | |
| | | | | Исполнения: 3.402-24.6.050 ÷ 3.402-24.6.050-02 (ФМ160-220; ФМ160-250; ФМ160-310). | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.170-03 | Фундаментный болт (Бф-ч) | 6 | |
| | | | | Гайка М36 ГОСТ 5915-70* Ст.3 сп5 ГОСТ 380-71 | 12 | |
| | | | | Шайба 37 ГОСТ 11371-68* Ст.3 сп5 ГОСТ 380-71 | 6 | |
| | | | | Переменные данные для исполнений | | |
| | | | | 3.402-24.6.050 (ФМ160-220) | | |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 5,24 |
| | | | | 3.402-24.6.050-01 (ФМ160-250) | | |
| | | | | Материал: | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 5,84 |
| | | | | 3.402-24.6.050-02 (ФМ160-310) | | |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 6,84 |

Взам. инв. №

Инв. № подл. 20002 | Подпись

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидорчук | | 2.10 |
| Ст. инж. | Ерлов. | | 2.10 |

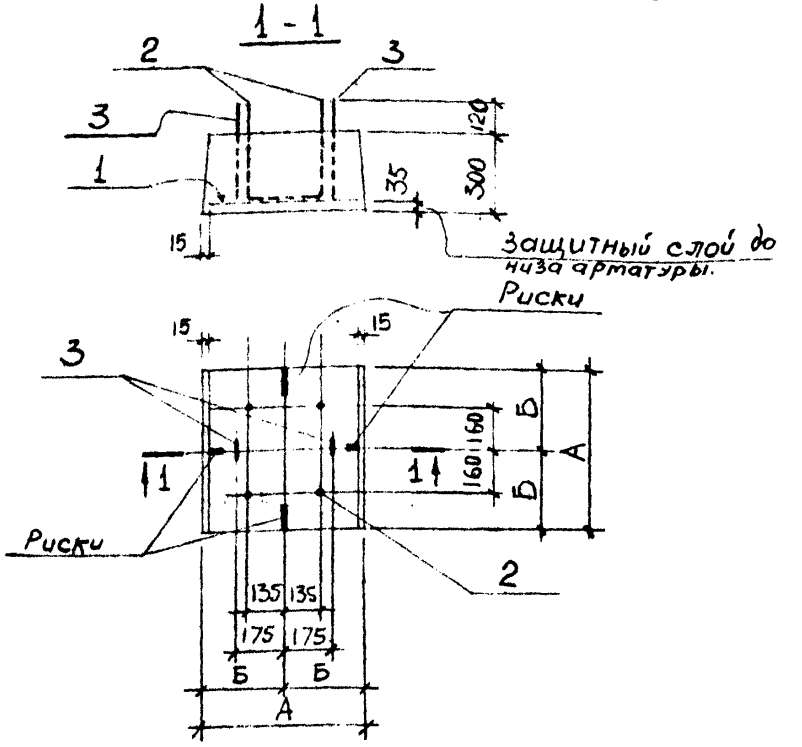
3.402-24.6.050

Фундамент 61. ФМ160-220; ФМ160-250 ФМ160-310

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв. № 227




| 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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сидоркин | | |
| Ст.инж. | Ершов | | |

3.402-24.6.060СБ

ФУНДАМЕНТНЫЕ ПЛИТЫ ПФ60-30; ПФ80-30

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв.№ 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация. | | |
| 11 | | | 3.402-24.6.060СБ. | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования. | | |
| | | | .000 ТБЗ | Выборка стали. | | |
| | | | Исполнения: 3.402-24.6.060; 3.402-24.060-01 | | | |
| | | | | (ПФ60-30 и ПФ80-30) | | |
| | | | | Детали. | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.130 | Закладная деталь (М-1) | 1 | |
| 11 | | 3 | .140 | Закладная деталь (М-3) | 2 | |
| | | | | Переменные данные для исполнений | | |
| | | | | 3.402-24.6.060 (ПФ60-30). | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.090 | Сетка (С-1) | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 0,108 |
| | | | | 3.402-24.6.060-01 (ПФ80-30) | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.090-01 | Сетка (С-2) | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 0,192. |

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

20002

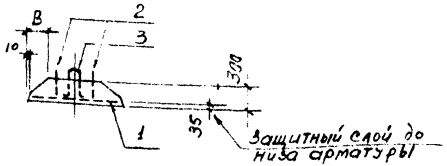
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Соборнов | | 2.10 | 3.402-24.6.060 |
| Ст.инж. | Ерлов. | | 2.10 | Фундаментные плиты. ПФ60-30; ПФ80-30 |

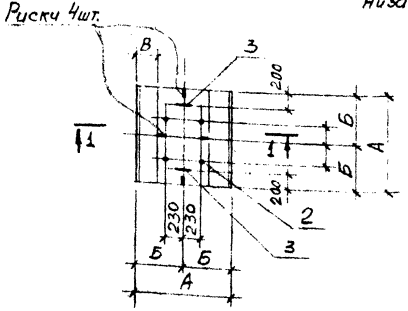
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | 2 |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв. № 227

1 - 1




| Обозначение | Марка | Размеры мм. | | | Масса кг. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | А | Б | В | |
| 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.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл. 20802

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сидоркин | | 2.10 |
| Ст.инж. | Ершов | | 2.10 |

3.402-24.6.070 СБ

Фундаментные плиты ПФ100-30; ПФ120-30

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | См. табл. | — |

Лист 1 Листов 2

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв.№ 230

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидорович | [подпись] | 2.10 |
| Ст. инж. | Ершов. | [подпись] | 2.10 |

3.402-24.6.060

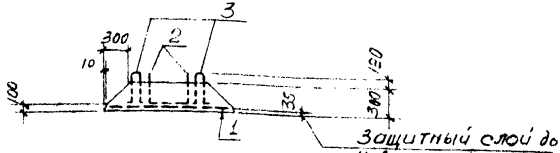
Фундаментные плиты ПФ100-30; ПФ120-30

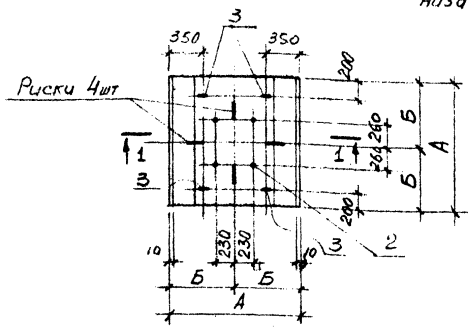
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | 2 |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв. № 227

1-1




| 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 ФЛ14.24-4 и ФЛ16.24-4 по серии 1.112-5 Вып. 4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидоршин | | 2.10 |
| Ст. инж. | Ерёмов В. | | 2.10 |

3.402-24.6.080 СБ

Фундаментные плиты ПФ140-30; ПФ160-30

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв. № 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация. | | |
| 11. | | | 3.402-24.6.080СБ. | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования | | |
| | | | .000 ТВЗ | Выборка стали. | | |
| | | | Исполнения: 3.402-24.6.080; 3.402-24.6.080-01 | | | |
| | | | | (ПФ140-30 и ПФ160-30) | | |
| | | | | Детали | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.130-01 | Закладная деталь (М-2) | 1 | |
| 11 | | 2 | .140-01 | Закладная деталь (М-4) | 4 | |
| | | | Переменные данные для исполнений. | | | |
| | | | | 3.402-24.6.080 (ПФ140-30) | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.090-04 | Сетка (С-5) | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-200 | $м^3$ | 0,51 |
| | | | | 3.402-24.6.080-01 (ПФ160-30) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.090.05 | Сетка (С-6) | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-200 | $м^3$ | 0,67 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

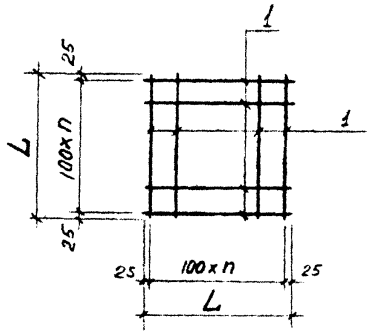
Инв. № подл. 20002

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сибирцев | | 2.10 | 3.402-24.6.080 |
| Ст. инж. | Ерилов | | 11.10 | Фундаментные плиты ПФ140-30; ПФ160-30 |

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв. № 227




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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сиворцин | | 2.10 |
| Ст.инж. | Ершов | | 2.10 |

3.402-24.6.090СБ

Сетки С-1; С-2; С-3; С-4; С-5; С-6.

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | — |
| Лист 1 | Листов 3 | |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв.№ 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| 11 | | | 3.402-24.6.090СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | .000ТТ | Технические требования. | | |
| | | | .000ТБЗ | Выборка стали. | | |
| | | | | | | |
| | | | | Исполнения 3.402-24.6.090 ÷ 3.402-24.6.090-05 | | |
| | | | | (С-1; С-2; С-3; С-4; С-5; С-6) | | |
| | | | | | | |
| | | | | 3.402-24.6.090 (С-1) | | |
| | | | | Детали | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.091 | Ф10АIII ГОСТ 5781-75 | | |
| | | | | ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* С=550 | 12 | 4,1 кг. |
| | | | | | | |
| | | | | 3.402-24.6.090-01 (С-2). | | |
| | | | | Детали | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.092 | Ф10АIII ГОСТ 5781-75 С=750 | 16 | 7,4 кг. |
| | | | | ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | | |
| | | | | | | |
| | | | | 3.402-24.6.090-02 (С-3) | | |
| | | | | Детали | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.093 | Ф10АIII ГОСТ 5781-75 С=950 | 20 | 11.7 кг. |
| | | | | ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | | |
| | | | | | | |
| | | | | 3.402-24.6.090-03 (С-4) | | |
| | | | | Детали | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.094 | Ф10АIII ГОСТ 5781-75 С=1150 | 24 | 17,0 кг. |
| | | | | ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидоршин | [signature] | 2.10 |
| Ст. инж. | Ершов. | [signature] | 2.10 |

3.402-24.6.090

Сетки С-1; С-2; С-3 С-4; С-5; С-6

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

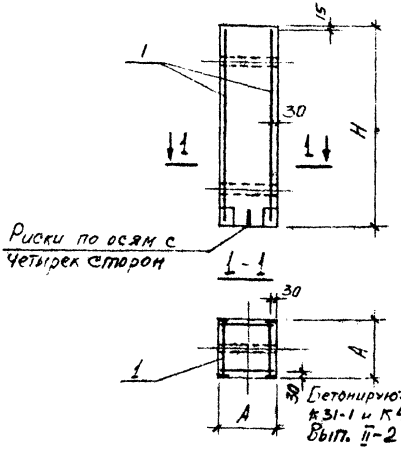
Инв. № 227

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.402-24.6.090-04 (С-5) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.095 | ф10AIII ГОСТ 5781-75 ℓ=1350<br>ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 28 | 23,6 кг. |
| | | | | 3.402-24.6.090-05 (С-6) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.096 | ф10AIII ГОСТ 5781-75 ℓ=1550<br>ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 32 | 31.6 кг. |

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



Инв. № 227




Бетонируются в опалубках Колонн К31-1 и К41-1 по серии 3.015-1/77. Вып. II-2.

| 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 |

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл. 20042

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сидоркин | | 2.10 |
| Ст.инж. | Долов В. | | 2.10 |

3.402-24.6.100 СБ

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

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | с.м. табл. | — |
| Лист 1 | Листов 3 | |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв.№ 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| II | | | 3.402-24.6.100 СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования | | |
| | | | .000 ТБЗ | Выборка стали. | | |
| | | | Исполнения: 3.402-24.6.100 ÷ 3.402-24.6.100-02 (К30-140; К30-170; К30-230) | | | |
| | | | 3.402-24.6.100 (К30-140) | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.110 | Арматурный блок (АБ30-140) | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 0,126 |
| | | | 3.402-24.6.100-01 (К30-170) | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.110-01 | Арматурный блок (АБ30-170) | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 0,153 |
| | | | 3.402-24.6.100-02 (К30-230) | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.110-02 | Арматурный блок (АБ30-230) | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-200 | м³ | 0,207 |

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

20002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сидоркин | | 2.10 |
| Ст.инж. | Ершов | | 2.10 |

3.402-24.6.100

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

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Инв. № 227

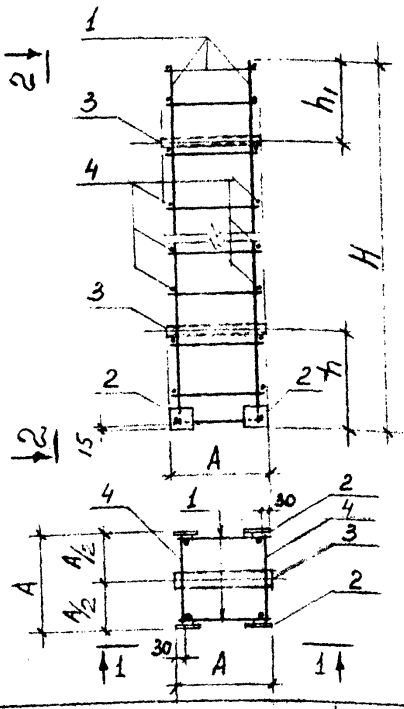
| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Исполнение: 3.402-24.6.100-03 ÷ 3.402-24.6.100-05 | | |
| | | | | (К50-140; К50-170; К50-230) | | |
| | | | | 3.402-24.6.100-03 (К50-140) | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.110-03 | Арматурный блок (АБ50-140) | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-200 | $м^3$ | 0,35 |
| | | | | 3.402-24.6.100-04 (К50-170) | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.110-04 | Арматурный блок (АБ50-170) | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М-200 | $м^3$ | 0,425 |
| | | | | 3.402-24.6.100-05 (К50-230) | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.110-05 | Арматурный блок (АБ50-230) | 1 | |
| | | | | Материалы. | | |
| | | | | Бетон М-200 | $м^3$ | 0,575 |

Взам. инв. №

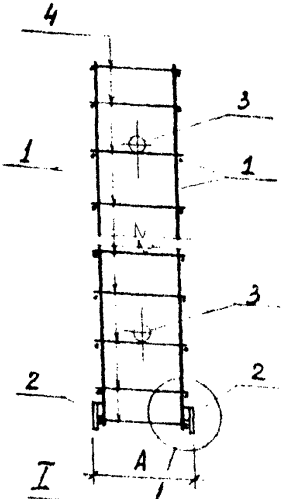
Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

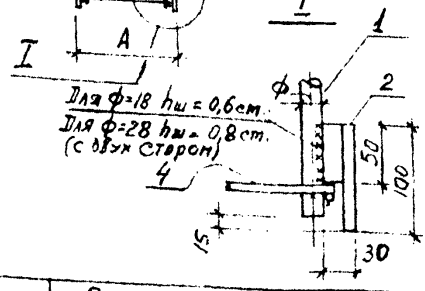
1-1




2-2




I




| 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 |

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл. 20002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сидоршин | | 2.10 |
| Ст.инж. | Ерцов | | 2.10 |

3.402-24.6.110СБ

Арматурные блоки.
АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230
АБ50-140; АБ50-170; АБ50-230.

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | См. табл. | — |
| Лист 1 | Листов 4 | |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Инв.№ 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| 11 | | | 3.402-24.6.110 СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | .000 ТТ | Технические требования | | |
| | | | .000 ТБЗ | Выборка стали | | |
| | | | Исполнения: 3.402-24.6.110 ÷ 3.402-24.6.110-02 (АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 2 | 3.402-24.6.150 | Закладная деталь (М-6) | 4 | 4,72 кг |
| Б/2 | | 3 | | Труба 40х2 ℓ=300 ГОСТ 10704-63 / ст. Вст.3 кп2 ГОСТ 380-71* | 2 | 1,2 кг |
| | | | Перетенные данные для исполнений. | | | |
| | | | 3.402-24.6.110 (АБ30-140) | | | |
| | | | | Сборочные единицы. | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.120 | Арматурный каркас (АК30-140) | 2 | 12,0 кг. |
| | | | | Детали | | |
| Б/2 | | 4 | | отд. стержни ф6АI ℓ=280 / ст. Вст.3 сп2 ГОСТ 380-71* | 16 | 1,0 кг |
| | | | 3.402-24.6.110-01 (АБ30-170) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.120-01 | Арматурный каркас (АК30-170) | 2 | 14,6 кг |
| | | | | Детали | | |
| Б/2 | | 4 | | Отд. стержни ф6АI ℓ=280 / ст. Вст.3 сп2 ГОСТ 380-71* | 20 | 1,3 кг. |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 27002

3.402-24.6.110

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидоршин | | 2.10 |
| Ст. инж. | Ерилов | | 2.10 |

Арматурные блоки АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230 АБ30-140; АБ30-170; АБ30-230

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | 4 |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв. № 227

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.402-24.6.110-02 (АБ30-230) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.120-02 | Арматурный каркас (АК30-230) | 2 | 19,8 кг. |
| | | | | Детали | | |
| Б/г | | 4 | | Отд. стержни ф6АI С=280 ст. ВСт.3кп2 ГОСТ 380-71* | 26 | 1,6 кг. |
| | | | Исполнения: 3.402-24.6.110-03 ÷ 3.402-24.6.110-05 (АБ50-140; АБ50-170; АБ50-230) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| II | | 2 | 3.402-24.6.150 | Закладная деталь (М-6) | 4 | 4,72 кг |
| Б/г | | 3 | | Труба 40×2 С-500 ГОСТ 10704-63 ст. ВСт.3кп2 ГОСТ 380-71* | 2 | 1,9 кг. |
| | | | Переменные данные для исполнений | | | |
| | | | 3.402-24.6.110-03 (АБ50-140) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.120-03 | Арматурный каркас (АК50-140) | 2 | 31,4 кг |
| | | | | Детали | | |
| Б/г | | 4 | | Отд. стержни ф10АI С=480 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71* | 16 | 4,8 кг. |
| | | | 3.402-24.6.110-04 (АБ50-170) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.120-04 | Арматурный каркас (АК50-170) | 2 | 38,4 кг. |
| | | | | Детали | | |
| Б/г | | 4 | | Отд. стержни ф10АI С=480 ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71* | 20 | 6,0 кг. |

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



Инв. № 227

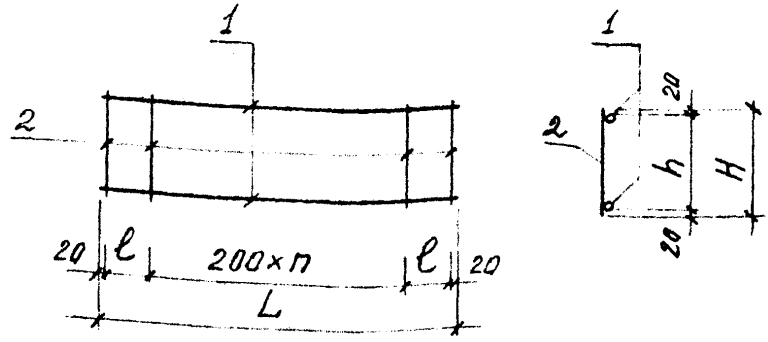
| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.402-24.6.110-05 (АВ50-230) | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.120-05 | Арматурный каркас (АК50-230) | 2 | 51.6 кг |
| | | | | Детали | | |
| Б/ч | | | | Отд. стержень ф10АТ $l=480$ ст. Вст.3сп2 Гост 380-71* | 26 | 7,7 кг. |

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

3.402-24.6.110

Лист 4

Инв № 227




| Обозначение | Марка | Размеры мм | | | | | Масса кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ℓ | 200×n | L | h | H | |
| 3.402-24.6.120 | АК30-140 | 165 | 200×5 = 1000 | 1370 | 240 | 280 | 6,0 |
| .120-01 | АК30-170 | 115 | 200×7 = 1400 | 1670 | 240 | 280 | 7,3 |
| .120-02 | АК30-230 | 115 | 200×10 = 2000 | 2270 | 240 | 280 | 9,9 |
| .120-03 | АК50-140 | 165 | 200×5 = 1000 | 1370 | 440 | 480 | 15,7 |
| .120-04 | АК50-170 | 115 | 200×7 = 1400 | 1670 | 440 | 480 | 19,2 |
| .120-05 | АК50-230 | 115 | 200×10 = 2000 | 2270 | 440 | 480 | 25,8 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

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

3.402-24.6.120 СБ

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

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | сп. табл. | - |
| Лист 1 | Листов 3 | |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв. № 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| II | | | 3.402-24.6.120СБ | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000ТТ | Технические требования. | | |
| | | | .000ТВЗ | Выборка стали. | | |
| | | | 3.402-24.6.120 ÷ 3.402-24.6.120-05 | | | |
| | | | АК30-140; АК30-170; АК30-230 | | | |
| | | | АК50-140; АК50-170; АК50-230 | | | |
| | | | 3.402-24.6.120 (АК30-140) | | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.121 | ф18 А III ГОСТ 5781-75 ℓ=1370 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 2 | 5,5 кг. |
| II | | 2 | .122 | ф6 АI ℓ=280 ГОСТ 5781-75 ст. Вст.3сп2 ГОСТ 380-71* | 8 | 0,5 кг. |
| | | | 3.402-24.6.120-01 (АК30-170) | | | |
| | | | | Детали. | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.123 | ф18 А III ℓ=1670 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 2 | 6,7 кг. |
| II | | 2 | .124 | ф6 АI ℓ=280 ГОСТ 5781-75 ст. Вст.3сп2 ГОС 380-71* | 10 | 0,6 кг. |
| | | | 3.402-24.6.120-02 (АК30-230) | | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.125 | ф18 А III ℓ=2270 ГОСТ 5781-75 ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 2 | 9,1 |
| II | | 2 | .126 | ф6 АI ℓ=280 ГОСТ 5781-75 ст. Вст.3сп2 ГОСТ 380-71* | 13 | 0,8 |

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл. 20002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Сидоркин | | 2.10 |
| Ст.инж. | Ерилов | | 2.10 |

3.402-24.6.120

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

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Грозный

Инв. № 227

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.402-24.6.120-03 (АК5-170). | | | |
| | | | | Детали | | |
| II. | | 1 | 3.402-24.6.127 | ф28АIII ℓ=1370 ГОСТ 5781-75<br>ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 2 | 13,3 кг. |
| II | | 2 | .128 | ф10АI ℓ=480 ГОСТ 5781-75<br>ст. Вст.3сп2 ГОСТ 380-71* | 8 | 2,4 кг. |
| | | | 3.402-24.6.120-04 (АК50-170) | | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.129 | ф28АIII ℓ=1670 ГОСТ 5781-75<br>ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 2 | 16,2 кг |
| II | | 2 | .130 | ф10АI ℓ=480 ГОСТ 5781-75<br>ст. Вст.3сп2 ГОСТ 380-71* | 10 | 3,0 кг |
| | | | 3.402-24.6.120-05 (АК50-230) | | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.131 | ф28АIII ℓ=2270 ГОСТ 5781-75<br>ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | 2 | 22,0 кг. |
| II | | 2 | .132 | ф10АI ℓ=480 ГОСТ 5781-75<br>ст. Вст.3сп2 ГОСТ 380-71* | 13 | 3,8 кг. |

Взам. инв. №

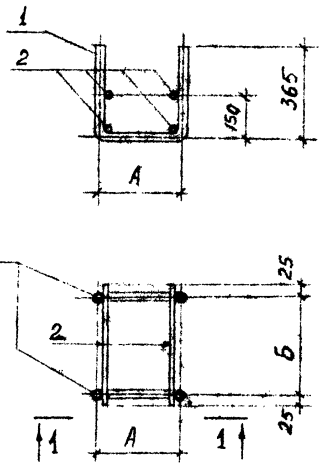
Подпись и дата

Инв. № подл. 20002



Инв. № 227

1-1




| Обозначение | марка | Размеры мм | | Масса кг. |
|---|---|---|---|---|
| | | А | 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

Закладные детали. М-1; М-2

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Сидоришин | | 2.10 |
| Ст.инж. | Ерёмов | | 2.10 |

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

20002

Инв.№ 280

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| 11. | | | 3.402-24.6.130СБ | Сборочный чертеж. | | |
| | | | .000ТТ | Технические требования | | |
| | | | .000ТВ3. | Выборка стали. | | |
| | | | | 3.402-24.6.130; 3.402-24.6.130-01 (М-1 и М-2). | | |
| | | | | 3.402-24.6.130 (М-1) | | |
| | | | | Детали. | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.131 | ф16AIII С=970 ГОСТ 5781-75 | 2 | 3,1 кг. |
| | | | | ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | | |
| 11 | | 2 | .132 | ф8AI С=370 ГОСТ 5781-75 | 4 | 0,6 кг. |
| | | | | ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71* | | |
| | | | | 3.402-24.6.130-01 (М-2). | | |
| | | | | Детали | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.133 | ф20AIII С=1170 ГОСТ 5781-75 | 2 | 5,8 кг. |
| | | | | ст. 25Г2С ГОСТ 380-71* | | |
| 11 | | 2 | .134 | ф10AI С=575 ГОСТ 5781-75 | 4 | 1,4 кг. |
| | | | | ст. ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71* | | |

Взам. инв. №

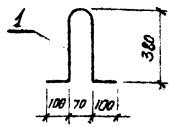
Подпись и дата

Инв. № подл. 20002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Сидорчин | | 3.402-24.6.130 |
| Гл. инж. | Ерёов. | | Закладные детали М-1; М-2 |

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

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный




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

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.402-24.6.140 (М-3) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.141 | ф10 А I ℓ=1030 ГОСТ 5781-75 | 1 | 0,41 кг. |
| | | | | ст. ВКСт.3сп2 ГОСТ 380-71* | | |
| | | | | 3.402-24.6.140-01 (М-4) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.142 | ф10 А I ℓ=1030 ГОСТ 5781-75 | 1 | 0,64 кг. |
| | | | | ст. ВКСт.3сп2 ГОСТ 380-71* | | |
| | | | | 3.402-24.6.140-02 (М-5) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.143. | ф12 А I ℓ=1030 ГОСТ 5781-75 | 1 | 0,92 кг. |
| | | | | ст. ВКСт.3сп2 ГОСТ 380-71* | | |

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

3.402-24.6.140

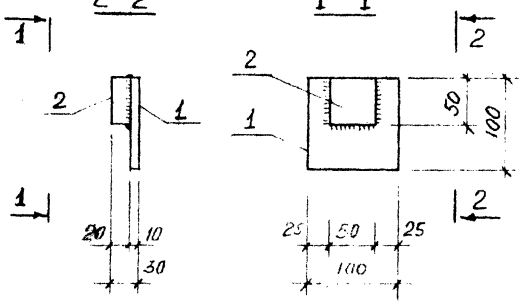
| Нач. отд. | Сидоркин | | 8.10 |
|---|---|---|---|
| Ст. инж. | Ершов В. | | 8.10 |

Монтажные петли М-3; М-4; М-5

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | - |
| Лист 1 | Листов 1 | |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв.№ 230

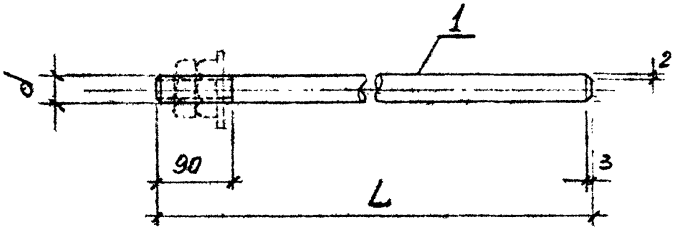



| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.402-24.6.150 (М-6). | | |
| | | | | Детали. | | |
| 11 | | 1 | 3.402-24.6.151 | -100x10 ℓ=100 ГОСТ 103-76 ст. ВКСт.3 кп2 ГОСТ 380-71* | 1 | 0,79 |
| 11 | | 2 | .152 | -50x20 ℓ=50 ГОСТ 103-76 ст. ВКСт.3 кп2 ГОСТ 380-71* | 1 | 0,39 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.402-24.6.150 | | | |
| Нач.отд. | Сидоршин | [signature] | 2.10 | Закладная деталь М-6 | Стадия | Масса | Масштаб |
| Ст.инж. | Ершов. | [signature] | 2.10 | | Р | 1,18 кг | 1:5 |
| | | | | | Лист 1 | Листов 1 | |
| | | | | | ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный | | |

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

Инв.№ 230




| Обозначение | Марка | Размеры мм | | Масса кг |
|---|---|---|---|---|
| | | d | L | |
| 3.402-24.6.160 | Бф-1 | М16 | 260 | 0,41 |
| .160-01 | Бф-2 | М30 | 400 | 2,22 |
| .160-02 | Бф-3 | М36 | 450 | 3,60 |
| .160-03 | Бф-4 | М36 | 640 | 5,10 |
| .160-04 | Бф-5 | М36 | 460 | 3,70 |

Инв.№ подл. 20802 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Нач.отд. Сидорцик 2.10
Ст.инж. Ершов 2.10

3.402-24.6.160

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

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | ст. табл. | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный

Инв.№ 230

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3.402-24.6.160 ÷ 3.402-24.6.160-04 | | | |
| | | | (Бф-1; Бф-2; | Бф-3; Бф-4; Бф-5) | | |
| | | | | 3.402-24.6.160 (Бф-1) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.161 | Болт М16 Сталь ВСт.3сп5 ℓ=260 ГОСТ 380-71* | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.160-01 (Бф2) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.162 | Болт М30 сталь ВСт.3сп5 ℓ=400 ГОСТ 380-71* | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.160-02 (Бф-3) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.163 | Болт М36 сталь ВСт.3сп5 ℓ=450 ГОСТ. 380-71* | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.160-03 (Бф-4) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.164 | Болт М36 ст. ВСт.3сп5 ℓ=640 ГОСТ 380-71* | 1 | |
| | | | | 3.402-24.6.160-04 (Бф-5) | | |
| | | | | Детали | | |
| II | | 1 | 3.402-24.6.165 | Болт М36 ст. ВСт.3сп5 ℓ=740 ГОСТ 380-71* | 1 | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 2000

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 3.402-24.6.160 | |
| Нач. отд | Сидоршин | | Фундаментные болты Бф-1; Бф-2; Бф-3 Бф-4; Бф-5 | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 2 |
| | в | | | ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный |

gost.e-ecolog.ru