

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420-13

КОНСТРУКЦИИ

МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 м (3-5 ЭТАЖЕЙ) И 9×6 м (3-4 ЭТАЖА)
ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО 3000 И 2000 КГС/М²; А ТАКЖЕ ЗДАНИЙ
ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 м (6-10 ЭТАЖЕЙ)
И 9×6 м (5-8 ЭТАЖЕЙ) ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО 3000-1000 И 2000-500 КГС/М²

ВЫПУСК 1 /из 2 частей/
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ

ЧАСТЬ I

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420-13

КОНСТРУКЦИИ

МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 м (3-5 ЭТАЖЕЙ) И 9×6 м (3-4 ЭТАЖА)
ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО 3000 И 2000 КГС/М² А ТАКЖЕ ЗДАНИЙ
ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 м (6-10 ЭТАЖЕЙ)
И 9×6 м (5-8 ЭТАЖЕЙ) ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО 3000-1000 И 2000-500 КГС/М²

Выпуск 1
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРОТОКОЛ ОТ 7 ИЮНЯ 1979 г. №29.

| | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| ИНЖЕНЕР-ИСТ. Л. КОНСТРУИРОВА РУК. ОТДЕЛА Г. И. Ж. ПР. ТА | ПРОФ. С. А. М. ДИРОТОВ З. А. С. Л. Б. Е. В. Р. У. А. С. Е. В. А. Т. В. И. Ж. И. Г. И. Н. О. Т. М. А. У. Н. С. О. П. Я. И. П. О. Л. С. К. И. И. | САМ. ДИРОТОВ В. И. Ж. И. Г. И. Н. О. Т. М. А. У. Н. С. О. П. Я. И. П. О. Л. С. К. И. И. | КОРОВИН БЕРДИНСКИЙ КУЗЬМИЧЕВ |
|---|---|---|------------------------------------|

I. Общая часть

В альбоме приведены рабочие чертежи сборных железобетонных колонн повышенной несущей способности для многоэтажных производственных зданий. Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в выпуске 0-1 „Материалы для проектирования“. Изготовление колонн производится в опалубочных формах типовых колонн серий 1.420-6 и 1.420-12.

В колоннах предусмотрены закладные детали для крепления навесных стеновых панелей, переплетов ленточного остекления, вертикальных стальных связей или сборных железобетонных продольных ригелей.

Для подъема колонн при распалубке, складировании и перевозке предусмотрены отverstия. Стропалка колонн при монтаже осуществляется через отверстие в зоне верхней консоли.

Колонны изготавливаются из бетона марок 300, 400, 500 и 600.

Рабочая арматура колонн принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III с расчетным сопротивлением $R_a = 3600 \text{ кгс/см}^2$ по ГОСТу 5.1459-72*.

Поперечная арматура колонн (хомуты) принята из горячекатаной арматурной гладкой стали класса А-I по ГОСТу 5181-75.

В закладных деталях применяется сортовой прокат из стали класса С38/23 по ГОСТу 380-71*.

Марки стали арматуры и закладных деталей должны устанавливаться в проекте конкретного объекта в зависимости от температурных условий эксплуатации и характера нагрузок в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Расчет колонн произведен в соответствии со СНиПом II-21-75 как элементов рам с жесткими узлами.

Ширина длительного раскрытия трещин в колоннах не превышает 0,2 мм, а кратковременного раскрытия трещин - 0,25 мм.

Колонны могут применяться в зданиях с неагрессивной или слабоагрессивной газовой средой, при этом в проекте конкретного объекта должны быть указаны специальные условия по

изготовлению колонн, вытекающие из характера агрессивной среды и требований СНиПа II-28-73.

Маркировка колонн принята согласно положений ГОСТа 23009-78.

Первая часть марки состоит из буквенного обозначения „К“, порядкового номера типоразмера с буквенным обозначением „а“ (принятым по сериям 1.420-6 и 1.420-12) или „в“; вторая часть марки состоит из порядкового номера несущей способности и буквенного обозначения тяжелого бетона „Т“; третья часть марки состоит из цифрового обозначения по различию в закладных деталях и выпусках арматуры для стыковки колонн с ригелями.

Примечание. На листах данного выпуска, исключая показатели на одну колонну, маркировка колонн дана в сокращенном виде; без индекса Т во второй части марки.

Предел огнестойкости колонн в соответствии со СНиПом II-A.5-70* равен 4 часам.

II. Технические требования к изготовлению колонн

При изготовлении колонн надлежит выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

а) глав СНиПа:

II-17-77 „Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях“;

б) ГОСТов:

ГОСТ 10922-75 „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний“;

ГОСТ 10180-74 „Бетон тяжелый. Методы определения прочности“.

ТК
1978

Пояснительная записка

1.420-13
Выпуск 1
Лист

ЦНИИПРОЕКТАНИИ
Инженер
г. Москва
Т. А. Федорова

ГОСТ 18979-73 „Колонны железобетонные для зданий. Технические требования“.

ГОСТ 13015-75 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования“.

ГОСТ 8829-77 „Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости“;

в) „Инструкции по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций“ (СН 393-78);

г) „Рекомендации по технологии сварки крестообразных и тавровых соединений одиночных и спаренных стержней арматуры железобетонных конструкций“ (Р-2-75 НИИЖБ)

Стальные закладные детали изготавливаются в соответствии с главой СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки“ и с „Инструкцией по технологии изготовления и установки стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях“ (СН 313-65³).

Плоские каркасы и сетки должны изготавливаться при помощи контактной точечной электросварки.

Электродуговая сварка элементов из сортового проката друг с другом выполняется электродами типа Э46 или Э42, а сварка арматурных стержней из стали класса А-III между собой и сортового прокатом — электродами типа Э50А, Э46А и Э42А. Выбор типа электрода из числа приведенных выше для каждого класса и марки должен производиться на основании указаний СН 393-78.

Сталь для изготовления колонн должна применяться тех марок, которые заданы в проекте конкретного объекта.

При изготовлении колонн для зданий со слабоагрессивными средами обязательно выполнение специальных требований указанных в проекте конкретного здания.

Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, сеток, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной сварки, электродуговой сварки, и вязки стержней вязальной проволокой.

Соединительные поперечные стержни, обрядняющие плоские каркасы в пространственный, как правило, следует приравнять к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.

Применение дуговой электросварки вместо контактной точечной не допускается.

С целью обеспечения точности изготовления пространственного каркаса, в соответствии с допусками, пространственными на чертежах, сборка его должна производиться в кондукторе.

Сборка пространственных каркасов должна производиться в следующем порядке:

- устанавливаются плоские каркасы марок КР;
- устанавливаются каркасы из сеток у торцов колонн марок ПСК;

- устанавливаются закладные элементы, свариваются и/или закрепляются вязкой в соответствии с указаниями на чертежах;

- плоские каркасы соединяются между собой поперечными стержнями с помощью контактной точечной сварки;

- производится установка и вязка дополнительных рабочих стержней (если они требуются по проекту), хомутов, арматуры консолей, крепление сварных сеток;

- производится проверка правильности сборки каркасов.

Проверка фиксации закрепленных вязкой деталей пространственного каркаса, производится при установке каркаса в стальную опалубку, причем,

г. Москва

ТК
1978

Пояснительная записка

1.420-13
Выпуск 1
Лист

особо тщательно должны соблюдаться допуски на установку выпусков арматуры из колонн, фиксируемых в опалубке колонн. При изготовлении пространственных каркасов должны быть учтены фактические допуски на размеры стальных форм по длине; эти допуски не должны превышать допуски, которые указаны в ГОСТ 13015-75.

В случае отсутствия на заводе электросварочных клещей необходимой мощности образование пространственных каркасов допускается осуществлять объединением плоских каркасов с помощью шпилек, хомутов или скоб. Шпильки и хомуты соединяются с плоскими каркасами вязальной проволокой, а скобы прибираются протяженными швами к поперечным стержням дуговой электросваркой.

Отклонения размеров колонн от проектных, отклонения от проектного положения стальных закладных деталей и отклонения от размера толщины защитного слоя бетона до арматуры не должны превышать величин, поставленных на рабочих чертежах колонн и указанных в ГОСТ 13015-75. При этом, толщина защитного слоя до поперечной арматуры должна быть не менее 25 мм с учетом нормированных допусков (при учете осадки стержней при контактной сварке).

Для обеспечения требуемой величины защитного слоя при изготовлении колонн должны применяться подкладки из пластмасс или цементно-песчаного раствора; применение металлических фиксаторов, выходящих на поверхность бетона, не допускается.

Внешний вид и качество поверхностей колонн должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015-75 как для конструкций производственных зданий, предназначенных под окраску. Колонны, изготавливаемые для применения в условиях воздействия агрессивной среды, не должны иметь раковин, выбоин и околлов. Исправление дефектов последующей штукатуркой не допускается.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой слоем 0,5 мм, кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями СНиП II-28-73 должны быть защищены цинковыми или другим (равнозначным) покрытием.

Закладные детали М40, М41, а также закладные детали для крепления стеновых панелей М42, М43 должны быть защищены цинковым покрытием толщиной 0,15 мм способом горячей металлизации.

Отрыв и сдем колонн с опалубки разрешается производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. Отрыв производится за 2 точки при помощи траверсы и вспомогательных пальцев, пропущенных через отверстия в колоннах.

Риски геометрических осей наносятся несмываемой краской. На боковых поверхностях колонн должны быть обозначены: марка колонны, дата изготовления, марка предприятия - изготовителя, вес колонны в кгс и штамп ОТК.

До начала производства колонн завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

При изготовлении колонн должен быть обеспечен поперечный технологический контроль на всех стадиях производства, а также систематический контроль прочности бетона и арматуры и регистрации всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

ТК
1978

Пояснительная записка

1420-13
Выпуск 1

Лист

ТМ ПОЛОЖ. 1
Тарашина

С. С. Шенкер
С. С. Шенкер

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ
г. Москва

Величина отпускной прочности бетона устанавливается в соответствии с пунктом 1.30 ГОСТа 13015-75.

По согласованию с заводом-изготовителем и монтажной организацией колонны на строительство могут поставляться с приваренными рихтовочными пластинками. В этом случае отклонение общей длины колонны от проектного размера не должно превышать ± 3 мм. Так же допускается изменять длину выпусков арматуры в стыках колонн, например, в зависимости от способа сварки, способа срезы торцов стержней и т.п.

III. Указания по применению колонн

Назначение марок колонн производится в проекте конкретного объекта на основе расчета каркаса, а также материалов приведенных в выпусках 0-1, 0-2, 0-3, 0-4.

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок колонн должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требования СНиП II-21-75 и Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций промышленных зданий и сооружений на динамические нагрузки.

При применении колонн настоящей серии в условиях постоянного воздействия температуры выше $+50^{\circ}\text{C}$ назначение колонн должно производиться на основании расчета, с соблюдением требований СН 482-76.

Приведенная в настоящем альбоме номенклатура колонн позволяет использовать их как в условиях неагрессивной, так и слабоагрессивной газовой среды.

При применении колонн в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабоагрессивной газовой средой, в проекте здания, в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СНиП II-28-73, должны быть дополнительно указаны:

а) требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;

б) марка и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;

в) виды защиты и способы их нанесения на поверхность колонн и стальных закладных деталей;

г) требования к качеству поверхности бетона.

Показатели плотности бетона, характеризующиеся маркой по водонепроницаемости, приведены в таблице.

Марка бетона по водонепроницаемости

| № п.п. | Плотность бетона | Марка бетона по водонепроницаемости | Величина коэффициента фильтрации при испытании образца в состоянии равновесной влажности |
|--------|------------------|-------------------------------------|--|
| 1. | Нормальная | В4 | свыше $2 \cdot 10^{-9}$ до $7 \cdot 10^{-9}$ |
| 2. | Повышенная | В6 | свыше $6 \cdot 10^{-10}$ до $2 \cdot 10^{-10}$ |
| 3. | Особо плотный | В8 | свыше $1 \cdot 10^{-10}$ до $6 \cdot 10^{-10}$ |

Примечание: Коэффициент фильтрации определяется согласно ГОСТа 19426-74.

Назначение состава бетона, вида цемента и инертных заполнителей, марки бетона по водонепроницаемости (плотности), состава покрытия закладных деталей и лакокрасочных покрытий бетона производится проектной организацией, разрабатывающей конкретный проект здания, в соответствии с требованиями.

СНиП II-28-73 и с учетом конкретных условий эксплуатации колонн.

Требования конкретного проекта по антикоррозионной защите при изготовлении колонн являются обязательными.

В спецификациях к рабочим чертежам колонн указан только класс стали без указания марок стали, которые принимаются по указаниям проекта конкретного объекта.

В проектах конкретных зданий должны быть указаны марки стали арматуры и закладных деталей колонн. Назначение марок стали должно производиться в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера нагрузок (статические, динамические) в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

Колонны, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной среды, низких или высоких температур, подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготавливаемых с учетом соответствующих требований, в проектах конкретных объектов должны иметь маркировку, отличную от маркировки колонн, предназначенных для обычных условий.

В проектах конкретных объектов должна указываться отличная прочность бетона колонн в летнее время года в тех случаях, когда по условиям монтажа и загрузки конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

II. Указания по приемке, хранению и транспортировке колонн

Приемка колонн должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75, ГОСТ 8829-77 и рабочими чертежами колонн. При приемке следует обращать особое внимание на правильность маркировки колонн, особенно для случаев, когда проектной организацией оговорены дополнительные условия эксплуатации колонн или в колоннах имеются изменения по сравнению с типовыми (например, имеются дополнительные

закладные детали).

Колонны должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, маркам и партиям.

Укладка колонн в штабеля допускается не более 5 рядов по высоте при обязательной установке деревянных прокладок толщиной не менее 60 мм. Для колонн, имеющих арматурные выпуски на трех гранях, толщина прокладок должна быть не менее 280 мм, а в штабеле по высоте его не более 3 рядов колонн.

Прокладки устанавливать в местах, где у колонн предусмотрены отверстия для строповки при съеме колонн с опалубки, а также посередине между крайними прокладками. Прокладки в штабеле следует располагать по одной вертикали.

Транспортирование колонн производится на автомашинах и железнодорожных платформах со специальным оборудованием, предохраняющим колонны от повреждения.

При перевозке колонн автомобильным транспортом следует руководствоваться «Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом» (ЦИИОМТП, Стройиздат, 1966 г.).

Перевозка колонн железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с «Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупногабаритных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства» (ЦИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.).

| | | |
|------------|-----------------------|----------|
| ТК 1978 | Пояснительная записка | 1.420-13 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист |

ЦНИИПромЗдания
 г. Москва
 Инж. пр.-та
 сп. инженер
 М.А. Федорова
 Тарадина

Показатели на одну колонну

| Марка колонны | Вес ТС | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № яруса | Марка колонны | Вес ТС | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № яруса | Марка колонны | Вес ТС | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № яруса | Марка колонны | Вес ТС | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № яруса | | |
|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Марка колонны | Вес ТС |
| K11a-37-1 | 18 | 400 | 0,85 | 286,5 | 8 | K15a-47-5a | 38 | 400 | 1,50 | 711,4 | 20 | K16a-147-0a | 4,0 | 450 | 1,61 | 667,6 | 127 | K17a-147-4a | 6,6 | 400 | 2,64 | 1571,1 | 24 | | |
| K11a-37-2 | | | | 286,5 | | K15a-117-11 | | | | 965,5 | 16 | K16a-147-1a | | | | 1530,3 | | 23 | | | | | | | |
| K11a-37-4 | | | | 243,9 | 10 | K15a-117-1a | | | | 984,4 | 52 | K16a-157-3a | | | | 1569,5 | | 54 | | | | | | | |
| K11a-37-6 | | | | 277,9 | 11 | K15a-117-2a | | | | 977,0 | 19 | K17a-107-31 | | | | 989,8 | | 21 | | | | | | | |
| K11a-47-1 | | | | 410,8 | 18 | K15a-117-3a | | | | 849,6 | 52 | K17a-107-41 | | | | 996,2 | | 53 | | | | | | | |
| K12a-117-1 | | | | 222,6 | 7 | K15a-117-4a | | | | 842,2 | 18 | K17a-107-51 | | | | 1057,8 | | 23 | | | | | | | |
| K12a-117-1 | | 300 | 300 | 0,73 | 253,4 | 8 | | K15a-117-5a | 4,0 | 400 | 1,61 | 913,2 | | 52 | K17a-107-61 | 1040,2 | | 53 | | K17a-157-22 | 6,6 | 500 | 2,64 | 1652,9 | 127 |
| K12a-117-3 | | | | | 284,4 | 9 | | K15a-117-6a | | | | 910,2 | | 20 | K17a-117-2a | 1216,0 | | 26 | | | | | | | |
| K12a-117-5 | | | | | 256,6 | 9 | | K15a-137-1a | | | | 984,4 | | 127 | K17a-117-4a | 1037,2 | | 24 | | | | | | | |
| K12b-127-1 | | | | | 275,4 | 7 | | K15a-137-3a | | | | 849,6 | | | K17a-117-6a | 1066,8 | | 25 | | | | | | | |
| K12b-127-1 | | | | | 306,2 | 8 | | K16a-97-01 | | | | 649,3 | | 15 | K17a-117-6a | 1239,2 | | 22 | | | | | | | |
| K12b-127-2 | 306,2 | | | | 10 | K16a-97-02 | 667,6 | 53 | | | | K17a-127-11 | 1208,2 | 53 | | | | | | | | | | | |
| K12b-127-2 | 309,4 | | | | 9 | K16a-97-02 | 760,5 | 16 | | | | K17a-127-21 | 1023,0 | 21 | | | | | | | | | | | |
| K12b-127-5 | 318,2 | | | | 11 | K16a-97-11 | 778,8 | 52 | | | | K17a-127-31 | 1064,0 | 54 | | | | | | | | | | | |
| K12b-127-6 | 299,7 | | | | 7 | K16a-97-12 | 769,5 | 53 | | | | K17a-127-31 | 1029,4 | 53 | | | | | | | | | | | |
| K12a-137-1 | 330,5 | | | | 8 | K16a-97-21 | 778,8 | 19 | | | | K17a-127-41 | 1091,0 | 23 | | | | | | | | | | | |
| K12a-137-1 | 450 | 450 | 0,73 | 361,5 | 9 | K16a-97-22 | 4,0 | 400 | 1,61 | 787,0 | 17 | K17a-127-51 | 1132,0 | 54 | K18a-217-2a | 6,6 | 500 | 2,64 | 894,5 | 127 | | | | | |
| K12a-137-3 | | | | 333,7 | 9 | K16a-97-31 | | | | 768,7 | 17 | K17a-127-52 | 1059,0 | 53 | | | | | | | | | | | |
| K13b-137-1 | | | | 297,0 | 7 | K16a-97-32 | | | | 726,1 | 17 | K17a-127-61 | 1100,0 | 25 | | | | | | | | | | | |
| K13b-137-1 | | | | 327,8 | 8 | K16a-97-51 | | | | 744,4 | 52 | K17a-127-62 | 1397,0 | 22 | | | | | | | | | | | |
| K13b-137-5 | | | | 331,0 | 9 | K16a-97-52 | | | | 753,2 | 20 | K17a-137-11 | 1352,6 | 53 | | | | | | | | | | | |
| K12b-147-1 | | | | 297,0 | 127 | K16a-97-6a | | | | 733,3 | 15 | K17a-137-31 | 1201,2 | 21 | | | | | | | | | | | |
| K12b-147-1 | | | | 327,8 | | K16a-107-01 | | | | 688,3 | 15 | K17a-137-31 | 1242,2 | 54 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | K16a-107-02 | | | | 706,6 | 52 | K17a-137-41 | 1185,6 | 53 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | K16a-107-11 | | | | 799,5 | 16 | K17a-137-42 | 1249,6 | 24 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | K16a-107-12 | | | | 817,5 | 52 | K17a-137-51 | 1271,0 | 23 | | | | | | | | | | | |
| K15a-47-11 | 38 | 400 | 1,50 | 766,7 | 16 | K16a-107-12 | 4,0 | 400 | 1,61 | 807,7 | 17 | K17a-137-52 | 1310,2 | 54 | K18a-157-2a | 6,8 | 500 | 2,73 | 1408,9 | 30 | | | | | |
| K15a-47-12 | | | | 785,6 | 52 | K16a-107-31 | | | | 826,0 | 52 | K17a-137-53 | 1316,6 | 25 | | | | | | | | | | | |
| K15a-47-21 | | | | 759,3 | 53 | K16a-107-32 | | | | 774,2 | 52 | K17a-137-52 | 1656,3 | 22 | | | | | | | | | | | |
| K15a-47-23 | | | | 778,2 | 19 | K16a-107-41 | | | | 825,4 | 19 | K17a-147-11 | 1697,5 | 54 | | | | | | | | | | | |
| K15a-47-32 | | | | 650,8 | 52 | K16a-107-42 | | | | 851,0 | 52 | K17a-147-12 | 1611,3 | 53 | | | | | | | | | | | |
| K15a-47-41 | | | | 624,5 | 53 | K16a-107-51 | | | | 859,8 | 20 | K17a-147-21 | 1652,9 | 26 | | | | | | | | | | | |
| K15a-47-42 | | | | 643,4 | 18 | K16a-107-62 | | | | 1038,8 | | K17a-147-21 | 1460,5 | 21 | | | | | | | | | | | |
| K15a-47-52 | | | | 714,4 | 53 | K16a-137-02 | | | | 1150,0 | 52 | K17a-147-31 | 1507,9 | 54 | | | | | | | | | | | |
| K15a-47-61 | | | | 692,5 | 53 | K16a-137-12 | | | | 1156 | | K17a-147-32 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | K16a-137-52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | K16a-107-31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ДИПЛОМ
 ИЛИ ПОДПИСИ
 ГАРАНТИИ
 ЦЕНА
 ПРОДВИЖАЮЩАЯСЯ
 ДИПЛОМ
 ПРОДАВАТЕЛЯ
 ЦЕНА

ТК
1978

Показатели на одну колонну

1420-13
Выпуск 1
Лист 1

Показатели на одну колонну

| Марка колонны | Вес ТБ | Марка бетона | Объём бетона м ³ | Расход стали кг | № звена | Марка колонны | Вес ТБ | Марка бетона | Объём бетона м ³ | Расход стали кг | № звена | Марка колонны | Вес ТБ | Марка бетона | Объём бетона м ³ | Расход стали кг | № звена | Марка колонны | Вес ТБ | Марка бетона | Объём бетона м ³ | Расход стали кг | № звена |
|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|-------------|--------------|-----------------------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|--------------|-----------------------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|
| K180-187-01 | | 500 | 2.73 | 1430,0 | 27 | K190-87-31 | | 400 | 160 | 744,4 | 36 | K190-167-11 | 4.1 | 400 | 164 | 1127,0 | 127 | K200-147-22 | | 600 | 1.78 | 1291,1 | 42 |
| K180-187-02 | | | | 1471,4 | 54 | K190-87-38 | | | | 782,2 | 56 | K200-107-01 | | | | 783,0 | 36 | K200-147-31 | | | | 1220,9 | 43 |
| K180-187-12 | | | | 1703,8 | | K190-87-41 | | | | 755,2 | 53 | K200-107-11 | | | | 913,8 | 37 | K200-147-38 | | | | 1257,5 | 56 |
| K180-187-21 | | | | 1662,4 | 30 | K190-87-42 | | | | 793,0 | 39 | K200-107-31 | | | | 880,2 | 43 | K200-147-51 | | | | 1170,5 | 38 |
| K180-187-22 | | | | 1703,8 | 54 | K190-87-51 | | | | 808,0 | 38 | K200-107-51 | | | | 829,8 | 38 | K200-147-52 | | | | 1207,1 | 56 |
| K180-187-51 | | | | 1515,6 | 29 | K190-87-52 | | | | 845,8 | 56 | K200-107-61 | | | | 838,6 | 41 | K200-157-01 | | | | 1216,4 | 36 |
| K180-187-52 | | | | 1557,0 | 54 | K190-87-61 | | | | 823,2 | 53 | K200-117-01 | | | | 875,1 | 36 | K200-157-02 | | | | 1253,0 | 56 |
| K180-187-61 | | | | 1515,6 | 30 | K190-87-62 | | | | 861,0 | 40 | K200-117-11 | | | | 1035,9 | 37 | K200-157-11 | | | | 1377,2 | 37 |
| K180-187-62 | | | | 1557,0 | 31 | K190-97-11 | | | | 1127,0 | 37 | K200-117-21 | | | | 1035,9 | 41 | K200-157-12 | | | | 1413,3 | 42 |
| K180-197-01 | | | | 1430,0 | 27 | K190-97-12 | | | | 1164,8 | 56 | K200-117-31 | | | | 1002,3 | 43 | K200-157-31 | | | | 1343,6 | 43 |
| K180-197-02 | | | | 1471,4 | 54 | K190-97-31 | | | | 942,6 | 36 | K200-117-51 | | | | 951,9 | 38 | K200-157-51 | | | | 1233,2 | 38 |
| K180-197-11 | | | | 1662,4 | 28 | K190-97-32 | | | | 980,4 | 56 | K200-117-61 | | | | 960,7 | 41 | K200-157-62 | | | | 1329,8 | 56 |
| K180-197-31 | | | | 1557,2 | 32 | K190-97-51 | | | | 1006,2 | 38 | K200-117-62 | | | | 997,3 | 42 | K200-157-62 | | | | 1338,6 | 42 |
| K180-197-51 | | | | 1515,6 | 29 | K190-107-21 | | | | 1208,2 | 53 | K200-127-01 | | | | 875,1 | 36 | K200-157-01 | | | | 1259,6 | 36 |
| K180-197-52 | | | | 1557,0 | 54 | K190-107-22 | | | | 1246,0 | 40 | K200-127-11 | | | | 1035,9 | 37 | K200-157-02 | | | | 1292,2 | |
| K180-207-01 | 68 | 600 | 2.73 | 1696,6 | 27 | K190-107-31 | 4.1 | 164 | 968,8 | 38 | K200-127-21 | | 1035,9 | 41 | K200-167-12 | | 1457,0 | 56 | K200-167-22 | | 1457,0 | 56 | |
| K180-207-02 | | | | | 1737,0 | 54 | | | K190-107-32 | | 1026,6 | 56 | K200-127-31 | 4.5 | 1002,3 | 43 | K200-167-22 | | 1457,0 | 42 | | | |
| K180-207-11 | | | | | 1928,0 | 28 | | | K190-107-41 | | 1023,8 | 53 | K200-127-51 | | 951,9 | 38 | K200-167-32 | | 1423,4 | 43 | | | |
| K180-207-12 | | | | | 1963,4 | 54 | | | K190-107-42 | | 1061,6 | 39 | K200-127-61 | | 960,7 | 41 | K200-167-51 | | 1336,4 | 38 | | | |
| K180-207-21 | | | | | 1928,0 | 30 | | | K190-107-51 | | 1052,4 | 38 | K200-127-61 | | 1093,7 | 36 | K200-177-01 | | 1828,0 | 36 | | | |
| K180-207-22 | | | | | 1963,4 | 31 | | | K190-107-52 | | 1090,2 | 56 | K200-137-02 | 500 | 1130,3 | 56 | K200-177-11 | | 1988,8 | 37 | | | |
| K180-207-31 | | | | | 1828,8 | 33 | | | K190-107-62 | | 1129,6 | 40 | K200-137-11 | | 1254,5 | 37 | K200-177-12 | | 2025,4 | 56 | | | |
| K180-207-32 | | | | | 1864,2 | 24 | | | K190-117-11 | | 1375,2 | 37 | K200-137-12 | | 1291,1 | 56 | K200-177-31 | | 1955,2 | 43 | | | |
| K180-207-51 | | | | | 1781,2 | 29 | | | K190-117-12 | | 1413,0 | 56 | K200-137-21 | | 1254,5 | 41 | K200-177-32 | | 1991,8 | 56 | | | |
| K180-217-01 | | | | | 2308,3 | 27 | | | K190-117-31 | | 1190,8 | 36 | K200-137-31 | | 1220,9 | 43 | K230-127-21 | | 1294,8 | 53 | | | |
| K180-217-02 | | | | | 2349,7 | 54 | | | K190-117-32 | | 1228,6 | | K200-137-51 | | 1170,5 | 38 | K230-127-22 | | 1331,0 | 26 | | | |
| K180-217-11 | | | | | 2540,1 | 24 | | | K190-127-32 | | 1292,6 | 56 | K200-137-52 | | 1207,1 | 56 | K230-127-41 | | 1078,6 | 53 | | | |
| K180-217-12 | | | | | 2582,1 | 58 | | | K190-137-11 | | 1375,2 | | K200-137-62 | | 1215,9 | 42 | K230-127-42 | | 1119,6 | 24 | | | |
| K180-217-22 | | | | | 2582,1 | 31 | | | K190-137-12 | | 1413,0 | | K200-147-01 | | 1093,7 | 36 | K230-127-61 | | 1151,0 | 53 | | | |
| K180-217-31 | | | | | 2435,5 | 32 | | | K190-137-31 | | 1190,8 | 127 | K200-147-02 | | 1130,3 | 56 | K230-127-62 | 7.3 | 400 | 2.93 | 1191,6 | 25 | |
| K180-217-32 | | 2476,9 | 54 | K190-137-32 | | 1228,6 | | K200-147-11 | 600 | 1254,5 | 37 | K230-147-11 | | 1325,6 | 22 | | | | | | | | |
| K190-87-11 | 4.1 | 400 | 164 | 928,8 | 37 | K190-157-22 | | 1246,0 | | 1291,1 | 56 | K230-147-31 | | 1109,4 | 21 | | | | | | | | |
| K190-87-21 | | | | | 939,6 | 53 | K180-157-42 | | 1061,6 | | 1254,5 | 41 | K230-147-32 | | 1245,2 | 54 | | | | | | | |

Ш.С.Ш.

Г. МОСКВА

ТК
1978

Показатели на одну колонну

| | |
|---------------------|---|
| 1420-13 Выпуск 1 | |
| лист | 2 |

Показатели на одну колонну

| Марка колонны | Вес TC | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № пров. | Марка колонны | Вес TC | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № пров. | Марка колонны | Вес TC | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № пров. | Марка колонны | Вес TC | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № пров. |
|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|
| K230-147-31 | | 400 | 2,93 | 1181,8 | 23 | K240-147-62 | 500 | | | 1303,7 | 31 | K250-57-1 | 2,1 | 300 | 0,86 | 429,1 | 8 | K290-147-62 | | 400 | 3,22 | 1367,6 | 23 |
| K230-147-32 | | | | 1237,2 | 34 | K240-157-01 | 600 | | | 1167,9 | 21 | K250-57-2 | | | | K290-147-11 | | 1615,9 | 22 | | | | |
| K230-157-11 | | | | 1516,4 | 22 | K240-157-21 | | | | 1429,4 | 30 | K250-57-4 | | | | K290-157-12 | | 1656,9 | 55 | | | | |
| K230-157-21 | | | | 1522,8 | 53 | K240-167-01 | | | | 1551,9 | 27 | K250-57-5 | | | | K290-157-21 | | 1622,3 | 53 | | | | |
| K230-157-22 | | | | 1563,8 | 26 | K240-167-02 | 500 | | | 1593,3 | 54 | K260-37-1 | | | | K290-157-21 | | 1399,7 | 21 | | | | |
| K230-157-31 | | | | 1300,2 | 21 | K240-167-51 | | | | 1646,3 | 29 | | | | | K290-157-31 | | 1440,7 | 55 | | | | |
| K230-157-32 | | | | 1341,2 | 54 | K240-167-52 | | | | 1687,7 | 54 | K260-127 | | | | K290-157-31 | | 1406,1 | 53 | | | | |
| K230-157-41 | | | | 1306,6 | 53 | K240-177-01 | | | | 1551,9 | 27 | K260-127-1 | | | | K290-157-41 | | 1476,5 | 23 | | | | |
| K230-157-42 | | | | 1347,6 | 24 | K240-177-02 | | | | 1593,3 | 54 | K260-127-3 | | | | K290-157-51 | | 1517,5 | 55 | | | | |
| K230-157-51 | | | | 1377,1 | 23 | K240-177-11 | 600 | | | 1784,3 | 28 | K260-127-5 | | | | K290-157-52 | | 1482,9 | 55 | | | | |
| K230-157-52 | | 1418,1 | 54 | K240-177-31 | | 7,5 | 3,02 | 1679,1 | 32 | K260-127-5 | | K290-157-52 | | 1523,9 | 25 | | | | | | | | |
| K230-157-62 | 7,3 | 1420,0 | 25 | K240-177-51 | | | | K260-127-1 | | 1679,1 | 32 | K260-127-1 | | K290-157-62 | | 1712,7 | 21 | | | | | | |
| K230-167-11 | | 1802,8 | 22 | K240-177-52 | | | | K260-127-2 | | 1646,3 | 24 | K260-127-1 | | K290-157-62 | | 1794,3 | 23 | | | | | | |
| K230-167-12 | | 1843,8 | 54 | K240-177-52 | | | | K260-127-2 | | 1587,7 | 54 | K260-127-2 | | K290-167-51 | 8,1 | 1928,9 | 22 | | | | | | |
| K230-167-31 | | 1586,6 | 21 | K240-187-01 | | | | K260-127-5 | | 1843,9 | 27 | K260-127-5 | | K290-167-51 | | 1969,9 | 55 | | | | | | |
| K230-167-32 | | 1627,6 | 54 | K240-187-02 | | | | K260-127-5 | | 1885,3 | 54 | K260-127-5 | | K290-167-52 | | 1935,3 | 53 | | | | | | |
| K230-167-51 | | 1663,5 | 23 | K240-187-11 | | | | K260-137-1 | | 2076,3 | 28 | K260-137-1 | | K290-167-52 | | 1976,3 | 26 | | | | | | |
| K230-167-52 | | 1704,5 | 54 | K240-187-12 | | | | K260-137-1 | | 2117,7 | 54 | K260-137-1 | | K290-167-52 | | 1712,7 | 21 | | | | | | |
| K230-177-11 | | 1802,8 | 22 | K240-187-21 | | | | K260-137-5 | | 2076,3 | 30 | K260-137-5 | | K290-167-52 | | 1752,7 | 55 | | | | | | |
| K230-177-12 | | 1843,8 | 54 | K240-187-22 | | | | K260-147-1 | | 2117,7 | 31 | K260-147-1 | | K290-167-52 | | 1760,1 | 24 | | | | | | |
| K230-177-22 | | 1850,2 | 26 | K240-187-31 | | K260-147-1 | | 1971,1 | 32 | K260-147-1 | | K290-167-52 | | 1789,5 | 23 | | | | | | | | |
| K230-177-31 | | 1586,6 | 21 | K240-187-32 | | K290-177-22 | | 2012,5 | 54 | K290-177-22 | | K290-167-52 | | 1830,5 | 55 | | | | | | | | |
| K230-177-32 | | 1627,6 | 54 | K240-187-51 | | K290-177-42 | | 1938,3 | 29 | K290-177-42 | | K290-167-52 | | 1527,6 | | | | | | | | | |
| K230-177-42 | | 1634,0 | 24 | K240-187-52 | | K290-177-42 | | 1973,7 | 54 | K290-177-42 | | K290-167-52 | | 1311,4 | 127 | | | | | | | | |
| K240-147-01 | | 500 | 3,02 | 1167,9 | 27 | K240-197-01 | | 2481,4 | 27 | K290-147-11 | | K290-167-52 | | 1325,1 | 27 | | | | | | | | |
| K240-147-11 | | | | 1429,4 | 28 | K240-197-02 | | K290-147-12 | | 2522,8 | 54 | K290-147-12 | | K290-167-52 | | 1628,0 | 31 | | | | | | |
| K240-147-21 | | | | 1429,4 | 53 | K240-197-11 | | K290-147-21 | | 2644,6 | 28 | K290-147-21 | | K290-167-52 | | 1452,3 | 29 | | | | | | |
| K240-147-22 | | | | 1470,8 | 31 | K240-197-12 | | K290-147-22 | | 2666,0 | 54 | K290-147-22 | | K290-167-52 | | 1452,3 | 37 | | | | | | |
| K240-147-31 | | | | 1295,1 | 32 | K240-197-22 | | K290-147-31 | | 2686,0 | 31 | K290-147-31 | | K290-167-52 | | 1460,9 | 55 | | | | | | |
| K240-147-32 | | | | 1336,5 | 54 | K240-197-31 | | K290-147-32 | | 2539,4 | 32 | K290-147-32 | | K290-167-52 | | 1325,1 | 27 | | | | | | |
| K240-147-51 | | | | 1262,3 | 29 | K240-197-32 | | K290-147-41 | | 2580,8 | 54 | K290-147-41 | | K290-167-52 | | 1580,6 | 28 | | | | | | |
| K240-147-52 | | | | 1303,7 | 54 | K240-217-51 | | K290-147-42 | | 1262,3 | 127 | K290-147-42 | | K290-167-52 | | 1622,0 | 55 | | | | | | |
| K240-147-61 | | | | 1222,3 | 30 | K240-217-52 | | K290-147-51 | | 1303,7 | 7 | K290-147-51 | | K290-167-52 | | 1622,0 | 31 | | | | | | |
| | | | | | | | | K290-147-52 | | 278,0 | 9 | K290-147-52 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | K290-217-5 | 200 | | | 274,2 | 11 | | | | | | | | | | | | |

Изготовлено в
 заводской
 лаборатории
 № 11
 г. Москва

16602-01 11

Показатели на одну колонну

| Марка колонны | Вес тс | Марка детали | Объем детали м ³ | Расход стали кг | № листа | Марка колонны | Вес тс | Марка детали | Объем детали м ³ | Расход стали кг | № листа | Марка колонны | Вес тс | Марка детали | Объем детали м ³ | Расход стали кг | № листа | Марка колонны | Вес тс | Марка детали | Объем детали м ³ | Расход стали кг | № листа |
|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|
| K30a-137-31 | 300 | 300 | 3.35 | 1452,3 | 38 | K30a-187-22 | 8.4 | 600 | 3.35 | 2898,4 | 55 | K31a-117-42 | 400 | 400 | 1.02 | 668,1 | 57 | K32a-97-01 | 2.7 | 500 | 1.08 | 586,7 | 44 |
| K30a-137-32 | | | | 1493,7 | 55 | K30a-187-31 | | | | 2741,8 | 32 | K31a-117-51 | | | | 675,6 | 46 | K32a-97-02 | | | | 605,0 | 57 |
| K30a-137-31 | | | | 1452,3 | 29 | K30a-187-32 | | | | 2783,2 | 55 | K31a-117-52 | | | | 694,5 | 57 | K32a-97-11 | | | | 667,1 | 45 |
| K30a-137-51 | | | | 1452,3 | 40 | K30a-187-51 | | | | 2709,0 | 29 | K31a-117-52 | | | | 706,5 | 57 | K32a-97-12 | | | | 685,4 | 57 |
| K30a-147-12 | | | | 1628,0 | 55 | K30a-187-11 | | | | 551,3 | 45 | K31a-127-11 | | | | 767,6 | 45 | K32a-97-21 | | | | 667,1 | 48 |
| K30a-147-21 | | | | 1586,6 | 30 | K31a-187-31 | | | | 459,1 | 44 | K31a-127-12 | | | | 786,5 | 57 | K32a-97-31 | | | | 650,3 | 50 |
| K30a-147-22 | | | | 1628,0 | 31 | K31a-187-51 | | | | 492,9 | 46 | K31a-127-22 | | | | 794,1 | 48 | K32a-97-31 | | | | 629,5 | 46 |
| K30a-157-01 | | | | 1673,6 | 27 | K31a-187-11 | | | | 551,3 | 45 | K31a-127-31 | | | | 676,4 | 44 | K32a-97-32 | | | | 648,8 | 49 |
| K30a-157-02 | | | | 1715,0 | 55 | K31a-187-12 | | | | 570,2 | 57 | K31a-127-32 | | | | 694,3 | 57 | K32a-97-51 | | | | 638,3 | 49 |
| K30a-157-11 | | | | 1906,0 | 28 | K31a-187-21 | | | | 528,9 | 48 | K31a-127-42 | | | | 701,9 | 47 | K32a-107-01 | | | | 744,1 | 44 |
| K30a-157-31 | 500 | 500 | 3.35 | 1800,8 | 32 | K31a-187-22 | 577,8 | 48 | K31a-127-51 | 709,4 | 46 | K32a-107-02 | 762,4 | 57 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1768,0 | 29 | K31a-187-31 | 459,1 | 44 | K31a-127-52 | 728,3 | 57 | K32a-107-11 | 824,5 | 45 | | | | | | | | | |
| K30a-157-52 | | | | 1803,4 | 55 | K31a-187-32 | 478,0 | 57 | K31a-147-11 | 833,8 | 45 | K32a-107-12 | 842,8 | 57 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1768,0 | 30 | K31a-187-41 | 466,7 | 47 | K31a-147-12 | 912,7 | 57 | K32a-107-21 | 824,5 | 48 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1803,4 | 31 | K31a-187-42 | 485,6 | 57 | K31a-147-22 | 920,3 | 48 | K32a-107-22 | 842,8 | 57 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1673,6 | 27 | K31a-187-51 | 492,9 | 46 | K31a-147-21 | 801,6 | 44 | K32a-107-31 | 807,7 | 50 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1715,0 | 55 | K31a-187-52 | 511,8 | 57 | K31a-147-32 | 820,5 | 57 | K32a-107-32 | 826,0 | 57 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1906,0 | 28 | K31a-187-51 | 505,1 | 49 | K31a-147-51 | 828,1 | 47 | K32a-107-51 | 786,3 | 46 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1800,8 | 32 | K31a-187-52 | 524,0 | 57 | K31a-147-52 | 835,6 | 46 | K32a-107-52 | 805,2 | 57 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1842,2 | 55 | K31a-107-11 | 700,0 | 45 | K31a-157-12 | 752,7 | | K32a-107-61 | 795,7 | 49 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | 8.4 | 3.35 | 2.5 | 1768,0 | 29 | K31a-107-12 | 718,9 | 57 | K31a-15-32 | 660,5 | 127 | K32a-107-62 | 814,0 | 57 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1809,4 | 55 | K31a-107-22 | 726,5 | 48 | K31a-157-32 | 718,9 | | K32a-117-01 | 780,3 | 44 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1803,4 | 31 | K31a-107-31 | 697,8 | 44 | K31a-157-32 | 478,0 | | K32a-117-02 | 798,6 | 57 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 1993,8 | 27 | K31a-107-32 | 626,7 | 57 | K31a-157-01 | 437,8 | 44 | K32a-117-51 | 813,1 | 45 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 2036,2 | 55 | K31a-107-51 | 641,6 | 46 | K32a-87-02 | 456,1 | 57 | K32a-117-52 | 841,4 | 49 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 2226,0 | 28 | K31a-107-52 | 660,5 | 57 | K32a-87-11 | 518,2 | 45 | K31a-127-31 | 744,1 | 44 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 2267,6 | 55 | K31a-117-11 | 733,8 | 45 | K32a-87-12 | 536,5 | 57 | K32a-127-02 | 762,4 | 57 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 2226,2 | 20 | K31a-117-12 | 752,7 | 57 | K32a-87-21 | 518,2 | 48 | K32a-127-11 | 824,5 | 45 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 2267,6 | 31 | K31a-117-21 | 741,4 | 48 | K32a-87-31 | 501,4 | 50 | K32a-127-12 | 842,8 | 57 | | | | | | | | | |
| K30a-157-51 | | | | 2614,6 | 27 | K31a-117-22 | 760,3 | 48 | K32a-87-51 | 480,6 | 46 | K32a-127-21 | 824,5 | 48 | | | | | | | | | |
| K30a-187-02 | 2856,0 | 55 | K31a-117-31 | 641,6 | 44 | K32a-87-55 | 498,9 | 57 | K32a-127-21 | 807,7 | 50 | | | | | | | | | | | | |
| K30a-187-11 | 2847,0 | 28 | K31a-117-32 | 660,5 | 57 | K32a-87-51 | 489,4 | 46 | K32a-127-22 | 826,0 | 57 | | | | | | | | | | | | |
| K30a-187-12 | 2888,4 | 55 | K31a-117-41 | 649,2 | 47 | K32a-87-52 | 507,7 | 57 | K32a-137-01 | 780,3 | 44 | | | | | | | | | | | | |

Получен 7

TK
1978

Показатели на одну колонну

| |
|-----------|
| 4420-13 |
| Волочек 1 |
| Лист 4 |

Показатели на одну колонну

| Марка колонны | Всего т/р | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход опалки кг | № моста | Марка колонны | Всего т/р | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход опалки кг | № моста | Марка колонны | Всего т/р | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход опалки кг | № моста | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------|--------------|-----------------|------------------|---------|---------------|-----------|--------------|-----------------|------------------|---------|---------------|-----------|--------------|-----------------|------------------|---------|-------------|-----|--------|-----|-------------|-----|-------------|--------|--------|-------------|--------|----|
| K320-137-11 | 2.7 | 600 | 1.08 | 860,7 | 45 | K330-127-31 | 8.8 | 400 | 3.50 | 1494,5 | 21 | K330-157-32 | 9.1 | 360 | 500 | 1875,4 | 30 | | | | | | | | | | | | |
| K320-137-12 | | | | 879,0 | 57 | K330-127-32 | | | | 1535,5 | 55 | K330-167-12 | | | | 8.8 | | 450 | 350 | 1751,7 | 127 | K340-167-61 | 500 | 1889,6 | | | | | |
| K320-137-31 | | | | 843,9 | 50 | K330-127-41 | | | | 1500,9 | 53 | K330-167-32 | | | | | | | | 1535,5 | | K340-177-01 | | 1795,2 | | | | | |
| K320-137-51 | | | | 823,1 | 46 | K330-127-51 | | | | 1571,3 | 23 | K340-127-22 | | | | | | | | 1583,6 | 31 | K340-177-02 | | 1836,6 | | | | | |
| K320-147-01 | | | | 917,1 | 44 | K330-127-52 | | | | 1612,3 | 55 | K340-127-52 | | | | | | | | 1416,5 | 55 | K340-177-11 | | 2027,6 | | | | | |
| K320-147-02 | | | | 935,4 | 57 | K330-127-61 | | | | 1577,1 | 53 | K340-127-53 | | | | | | | | 1375,1 | 30 | K340-177-21 | | 2027,6 | | | | | |
| K320-147-11 | | | | 997,5 | 45 | K330-127-62 | | | | 1618,7 | 25 | K340-127-62 | | | | | | | | 1416,5 | 31 | K340-177-51 | | 1889,6 | | | | | |
| K320-147-12 | | | | 1015,8 | 57 | K330-137-11 | | | | 2050,6 | 22 | K340-137-01 | | | | | | | | 1357,5 | 27 | K340-177-52 | | 1931,0 | | | | | |
| K320-147-31 | | | | 980,7 | 50 | K330-137-12 | | | | 2091,6 | 55 | K340-137-51 | | | | | | | | 1451,9 | 29 | K340-177-62 | | 1931,0 | | | | | |
| K320-157-01 | | | | 1163,5 | 44 | K330-137-21 | | | | 2057,0 | 53 | K340-147-01 | | | | | | | | 1357,5 | 27 | K340-187-01 | | 2141,2 | | | | | |
| K320-157-02 | | | | 1181,8 | 57 | K330-137-22 | | | | 2098,0 | 26 | K340-147-03 | | | | | | | | 1395,3 | 55 | K340-187-02 | | 2182,6 | | | | | |
| K320-157-11 | | | | 1243,9 | 45 | K330-137-31 | | | | 1834,4 | 21 | K340-147-11 | | | | | | | | 1619,0 | 28 | K340-187-11 | 91 | 600 | 360 | 2373,6 | | | |
| K320-157-12 | | | | 1262,2 | 57 | K330-137-32 | | | | 1875,4 | 55 | K340-147-12 | | | | | | | | 1660,4 | 55 | K340-187-12 | | | | 2415,0 | | | |
| K320-157-22 | | | | 1262,2 | 57 | K330-137-51 | | | | 1911,5 | 23 | K340-147-22 | | | | | | | | 1660,4 | 31 | K340-187-21 | | | | 2373,6 | | | |
| K320-157-32 | 1225,0 | 57 | K330-137-52 | 1952,2 | 55 | K340-147-31 | | | | 1660,4 | 31 | K340-187-31 | | | | 2268,4 | | | | | | | | | | | | | |
| K320-167-21 | 824,5 | 127 | K330-147-11 | 2057,0 | 53 | K340-147-32 | | | | 1484,7 | 32 | K340-187-32 | | | | 2309,8 | | | | | | | | | | | | | |
| K330-117-12 | 8.8 | 400 | 3.50 | 1443,0 | 55 | K330-147-12 | 500 | 450 | 500 | 2091,6 | 55 | K340-167-01 | 500 | 500 | 500 | 1795,2 | 27 | K340-197-02 | 20 | 400 | 080 | 502,5 | 57 | | | | | | |
| K330-117-22 | | | | 1449,6 | 26 | K330-147-21 | | | | 2057,0 | 53 | K340-167-02 | | | | 1836,6 | 55 | K340-197-03 | | | | 1836,6 | 55 | K340-197-04 | 1836,6 | 55 | K340-197-05 | 1836,6 | 55 |
| K330-117-31 | | | | 1186,1 | 21 | K330-147-22 | | | | 2098,0 | 26 | K340-167-11 | | | | 1875,4 | 55 | K340-197-06 | | | | 1875,4 | 55 | K340-197-07 | 1875,4 | 55 | K340-197-08 | 1875,4 | 55 |
| K330-117-32 | | | | 1233,5 | 24 | K330-147-31 | | | | 1834,4 | 21 | K340-167-12 | | | | 1840,8 | 53 | K340-197-09 | | | | 1840,8 | 53 | K340-197-10 | 1840,8 | 53 | K340-197-11 | 1840,8 | 53 |
| K330-117-51 | | | | 1262,9 | 23 | K330-147-32 | | | | 1875,4 | 55 | K340-167-21 | | | | 1881,8 | 24 | K340-197-12 | | | | 1881,8 | 24 | K340-197-13 | 1881,8 | 24 | K340-197-14 | 1881,8 | 24 |
| K330-117-61 | | | | 1269,3 | 53 | K330-147-41 | | | | 1840,8 | 53 | K340-167-22 | | | | 1911,5 | 23 | K340-197-15 | | | | 1911,5 | 23 | K340-197-16 | 1911,5 | 23 | K340-197-17 | 1911,5 | 23 |
| K330-117-62 | | | | 1310,3 | 25 | K330-147-42 | | | | 1875,4 | 55 | K340-167-31 | | | | 1952,2 | 55 | K340-197-18 | | | | 1952,2 | 55 | K340-197-19 | 1952,2 | 55 | K340-197-20 | 1952,2 | 55 |
| K330-127-11 | | | | 1310,3 | 25 | K330-147-51 | | | | 1875,4 | 55 | K340-167-32 | | | | 1952,2 | 55 | K340-197-21 | | | | 1952,2 | 55 | K340-197-22 | 1952,2 | 55 | K340-197-23 | 1952,2 | 55 |
| K330-127-12 | | | | 1710,7 | 22 | K330-147-52 | | | | 1952,2 | 55 | K340-167-41 | | | | 1952,2 | 55 | K340-197-24 | | | | 1952,2 | 55 | K340-197-25 | 1952,2 | 55 | K340-197-26 | 1952,2 | 55 |
| K330-127-21 | | | | 1751,7 | 55 | K330-157-12 | | | | 2091,6 | 127 | K340-167-51 | | | | 1931,0 | 55 | K340-197-27 | | | | 1931,0 | 55 | K340-197-28 | 1931,0 | 55 | K340-197-29 | 1931,0 | 55 |
| K330-127-22 | | | | 1717,1 | | | | | | | | K340-167-52 | | | | 1931,0 | 55 | K340-197-30 | | | | 1931,0 | 55 | K340-197-31 | 1931,0 | 55 | K340-197-32 | 1931,0 | 55 |

Колонны
 117-12
 117-22
 117-31
 117-32
 117-51
 117-61
 117-62
 127-11
 127-12
 127-21
 127-22

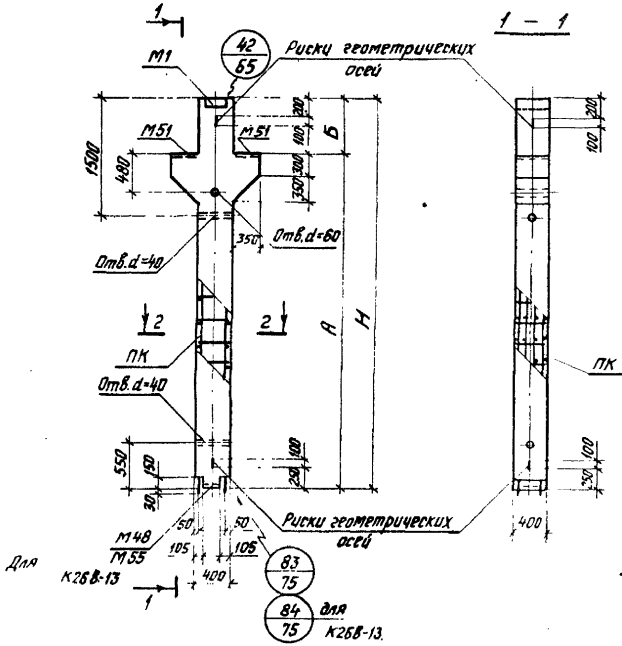
Показатели на одну колонну

| Марка колонны | Вес тс | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № листа | Марка колонны | Вес тс | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № листа | Марка колонны | Вес тс | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | № листа | | | |
|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|------------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------------|--------|--------------|-----------------------------|-----------------|---------|--|-------|----|
| K35a-37-22 | 2.0 | 400 | 0.80 | 510,1 | 57 | K89a-47-22 | 4.6 | 400 | 1.90 | 1035,8 | 19 | K70a-67-02 | 5.0 | 400 | 2.00 | 860,2 | 52 | | | |
| K35a-37-31 | | | | 391,4 | 44 | K69a-47-31 | | | | 889,5 | 15 | K70a-67-11 | | | | 953,1 | 16 | | | |
| K35a-37-32 | | | | 410,3 | 57 | K69a-47-32 | | | | 908,4 | 52 | K70a-67-12 | | | | 971,4 | 52 | | | |
| K35a-37-41 | | | | 399,0 | 47 | K69a-47-41 | | | | 902,1 | 53 | K70a-67-32 | | | | 985,6 | 52 | | | |
| K35a-37-42 | | | | 417,9 | 57 | K69a-47-42 | | | | 921,0 | 18 | K70b-77-02 | | | | 936,2 | 52 | | | |
| K35a-37-51 | | | | 421,0 | 46 | K69a-47-51 | | | | 961,9 | 17 | K70b-77-12 | | | | 1047,4 | 52 | | | |
| K35a-37-52 | | | | 439,9 | 57 | K69a-47-52 | | | | 980,8 | 52 | K70b-77-22 | | | | 1047,4 | 19 | | | |
| K35a-37-61 | | | | 433,0 | 49 | K69a-47-61 | | | | 958,9 | 53 | K70b-77-52 | | | | 1030,6 | 52 | | | |
| K35a-37-62 | | | | 451,9 | 57 | K69a-47-62 | | | | 977,8 | 20 | K70b-77-62 | | | | 1039,4 | 20 | | | |
| K35a-47-12 | | | | 4.50 | | | | | | 502,5 | 127 | K69a-67-11 | | | | | | | | |
| K35a-47-32 | 410,3 | 127 | K69a-67-12 | | | | 1236,8 | 52 | | | | | | | | | | | | |
| K40b-27-02 | 8.0 | 400 | 3.20 | 830,1 | 33 | K69a-67-31 | 5.0 | 400 | 2.00 | 1079,5 | 15 | | | | | | | | | |
| K40b-27-22 | | | | 1012,9 | 35 | K69a-67-32 | | | | 1098,4 | 52 | | | | | | | | | |
| K40b-27-32 | | | | 915,7 | 34 | K70a-57-01 | | | | 757,1 | 15 | | | | | | | | | |
| K40b-27-62 | | | | 915,7 | 35 | K70a-57-02 | | | | 775,4 | 52 | | | | | | | | | |
| K40b-37-02 | | | | 4.50 | | | | | | 830,1 | 127 | K70a-57-11 | | | | | | | 868,3 | 16 |
| K40b-37-12 | | | | | | | | | | 1012,9 | | K70a-57-12 | | | | | | | 886,6 | 52 |
| K42a-47-1 | | | | 2.5 | 300 | 1.00 | | | | 466,5 | 14 | K70a-57-21 | | | | | | | 868,3 | 53 |
| K42a-47-3 | | | | | | | | | | 405,9 | | K70a-57-22 | | | | | | | 886,6 | 19 |
| K42a-47-5 | | | | | | | | | | 439,9 | | K70a-57-31 | | | | | | | 882,5 | 17 |
| K44a-47-2 | | | | 2.67 | | | | | | 480,5 | 51 | K70a-57-32 | | | | | | | 900,8 | 52 |
| K44a-47-4 | 430,9 | K70a-57-51 | 851,5 | | | | 17 | | | | | | | | | | | | | |
| K44a-47-5 | 468,7 | K70a-57-52 | 863,8 | | | | 52 | | | | | | | | | | | | | |
| K69a-47-11 | 4.6 | 400 | 1.90 | 1027,6 | 16 | K70a-57-61 | 860,3 | 53 | | | | | | | | | | | | |
| K69a-47-12 | | | | 1046,8 | | 52 | K70a-57-62 | 878,6 | 20 | | | | | | | | | | | |
| K69a-47-21 | | | | 1016,9 | | 53 | K70a-67-01 | 841,9 | 15 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. 16.02.1978
 2. 16.02.1978
 3. 16.02.1978
 4. 16.02.1978
 5. 16.02.1978
 6. 16.02.1978
 7. 16.02.1978
 8. 16.02.1978
 9. 16.02.1978
 10. 16.02.1978
 11. 16.02.1978
 12. 16.02.1978
 13. 16.02.1978
 14. 16.02.1978
 15. 16.02.1978
 16. 16.02.1978
 17. 16.02.1978
 18. 16.02.1978
 19. 16.02.1978
 20. 16.02.1978
 21. 16.02.1978
 22. 16.02.1978
 23. 16.02.1978
 24. 16.02.1978
 25. 16.02.1978
 26. 16.02.1978
 27. 16.02.1978
 28. 16.02.1978
 29. 16.02.1978
 30. 16.02.1978
 31. 16.02.1978
 32. 16.02.1978
 33. 16.02.1978
 34. 16.02.1978
 35. 16.02.1978
 36. 16.02.1978
 37. 16.02.1978
 38. 16.02.1978
 39. 16.02.1978
 40. 16.02.1978
 41. 16.02.1978
 42. 16.02.1978
 43. 16.02.1978
 44. 16.02.1978
 45. 16.02.1978
 46. 16.02.1978
 47. 16.02.1978
 48. 16.02.1978
 49. 16.02.1978
 50. 16.02.1978
 51. 16.02.1978
 52. 16.02.1978
 53. 16.02.1978
 54. 16.02.1978
 55. 16.02.1978
 56. 16.02.1978
 57. 16.02.1978
 58. 16.02.1978
 59. 16.02.1978
 60. 16.02.1978
 61. 16.02.1978
 62. 16.02.1978
 63. 16.02.1978
 64. 16.02.1978
 65. 16.02.1978
 66. 16.02.1978
 67. 16.02.1978
 68. 16.02.1978
 69. 16.02.1978
 70. 16.02.1978
 71. 16.02.1978
 72. 16.02.1978
 73. 16.02.1978
 74. 16.02.1978
 75. 16.02.1978
 76. 16.02.1978
 77. 16.02.1978
 78. 16.02.1978
 79. 16.02.1978
 80. 16.02.1978
 81. 16.02.1978
 82. 16.02.1978
 83. 16.02.1978
 84. 16.02.1978
 85. 16.02.1978
 86. 16.02.1978
 87. 16.02.1978
 88. 16.02.1978
 89. 16.02.1978
 90. 16.02.1978
 91. 16.02.1978
 92. 16.02.1978
 93. 16.02.1978
 94. 16.02.1978
 95. 16.02.1978
 96. 16.02.1978
 97. 16.02.1978
 98. 16.02.1978
 99. 16.02.1978
 100. 16.02.1978

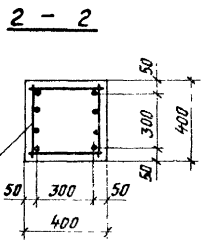
| | | |
|------------|----------------------------|----------|
| ТК 1978 | Показатели на одну колонну | 1420-13 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 6 |

K12a-11,
K12a-13, K12b-12,
K12b-13, K26a-12,
K26b-12, K26b-13.



| Марка колонны | Высота, м | Тяг. стержни, шт. | Размеры, мм | | | Марка бетона | Спецификация арматурных изделий | | | |
|---------------|-----------|-------------------|-------------|-----|------|--------------|---------------------------------|----------|---------|----|
| | | | А | Б | Н | | Марка ПК | К-во шт. | № листа | |
| K12a-11 | 4,8 | I | 3000 | 720 | 3720 | | 300 | ПК1 | 1 | 76 |
| K12a-13 | | | | 400 | ПК2 | | 1 | " | | |
| K12b-12 | | | | 400 | ПК3 | | 1 | " | | |
| K12b-13 | | | | 400 | ПК4 | | 1 | " | | |
| K26a-12 | 6,0 | I | 4200 | 720 | 4920 | | 400 | ПК5 | 1 | 76 |
| K26b-12 | | | | 400 | ПК6 | | 1 | " | | |
| K26b-13 | | | | 400 | ПК7 | | 1 | " | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1÷6.
2. Выборка стали дана на листах 12,9, 154, 155.



ЦЕНТРОПРОЕКТАНИИ
Москва

Инженер
Инженер
Инженер

М.А.С.М.
М.А.С.М.
М.А.С.М.

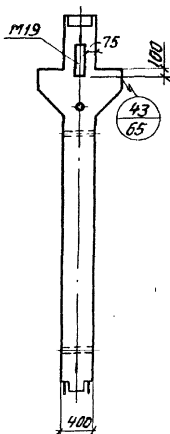
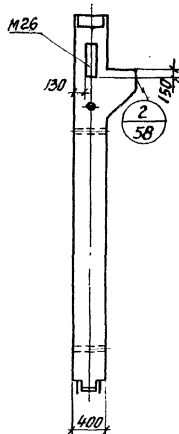
Технический
Технический
Технический

С.И.С.С.
С.И.С.С.
С.И.С.С.

| | | |
|------------|---|----------|
| ТК 1978 | Колонны рядовые K12a-11, K12a-13, K12b-12, K12b-13, K26a-12, K26b-12, K26b-13. Опалубочные чертежи. | 1.420-13 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 7 |

K25a-5-1
K11a-3-1
K11a-8-1
K25a-2-1

K12a-11-1; K12b-12-1;
K12b-13-1; K26b-12-1;
K26b-13-1; K26a-11-1;
K26a-12-1; K26a-3-1;
K12a-13-1



| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка рядовой колонны | Сер.-вып. № |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. № листа | | |
| K11a-3-1 | I | 400 | M26 | 1 | 116 | K11a-3-3 1420-2 Вып.2 |
| K11a-8-1 | | 300 | | | | K11a-8-3 1428-6 Вып.1 |
| K12a-11-1 | | 300 | | | | K12a-11 7 |
| K12b-12-1 | | 400 | M19 | 1 | 119 | K12b-12 7 |
| K12b-13-1 | | 400 | | | | K12b-13 7 |
| K25a-2-1 | | 200 | M26 | 1 | 116 | K25a-2-3 1420-4 Вып.3 |
| K26b-12-1 | | 400 | | | | K26b-12 7 |
| K26b-13-1 | | 400 | | | | K26b-13 7 |
| K26a-11-1 | | 300 | | | | K26a-11 1420-3 Вып.2 |
| K26a-12-1 | | 400 | M19 | 1 | 119 | K26a-12 7 |
| K26a-3-1 | | 300 | | | | K26a-3 1420-5 Вып.3 |
| K25a-5-1 | | 300 | M26 | 1 | 116 | K25a-5-3 1420-6 Вып.2 |
| K12a-13-1 | | 400 | M19 | 1 | 119 | K12a-13 7 |

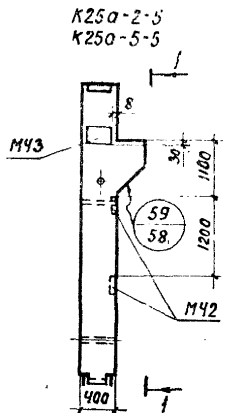
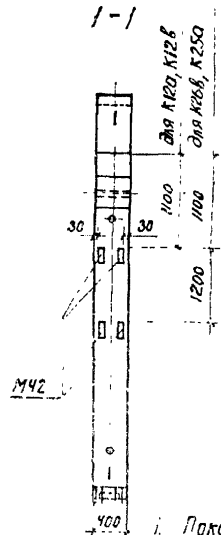
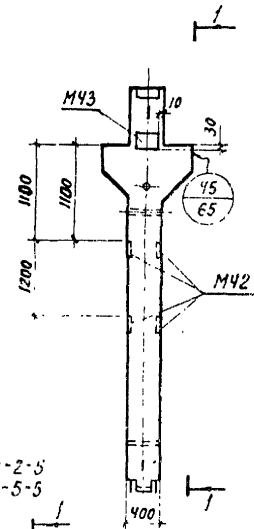
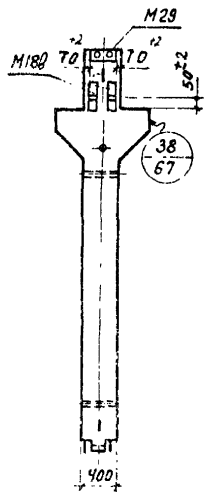
1. Показатели на одну колонну даны на листах 1,3.
2. Выборка стали дана на листах 128,129,134.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных в таблицах на данном листе.
4. При изготовлении связевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

| | | |
|------------|---|---------------------|
| ТК 1978 | Колонны связевые K11a-3-1; K11a-8-1; K12a-11-1; K12a-13-1; K26b-12-1; K12b-12-1; K12b-13-1; K25a-2-1; K25-5-1; K26a-11-1; K26a-3-1; K26b-13-1; K26a-3-1. Опалубочные чертежи. | 1420-13 Выпуск 1 |
| | Схема расположения дополнительных закладных деталей. | Лист 8 |

Инженер Пасберил
 К.А. Каченко
 С.И. Сидорова
 Москва

K12a-11-3,
K12a-13-3,
K26a-12-3

K12a-11-5, K12a-13-5,
K12b-12-5, K12b-13-5,
K26a-12-5, K26b-12-5,
K26b-13-5



| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка рядовой колонны | Серийный № листа 1420-1381 | |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|----------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| | | | Марка детали | кол. шт. | | | |
| K12a-11-3 | I, II | 30г | M18 | 2 | 112 | K12a-11 | 7 |
| K12a-13-3 | | 400 | M29 | 1 | | K12a-13 | 7 |
| K26a-12-3 | | | | | | | K26a-12 |
| K12a-11-5 | I | 300 | M42 | 4 | 116 | K12a-11 | 7 |
| K12a-13-5 | | 400 | M43 | 2 | | K12a-13 | 7 |
| K12b-12-5 | | | | | | | K12b-12 |
| K12b-13-5 | | | | | | K12b-13 | 7 |
| K26a-12-5 | | 400 | M42 | 8 | 116 | K26a-12 | 7 |
| K26b-12-5 | | | M43 | 2 | | K26b-12 | 7 |
| K26b-13-5 | | | | | | | K26b-13 |
| K25a-2-5 | | 200 | M42 | 4 | 116 | K25a-2-3 | 1.420-13 6.3 |
| K25a-5-5 | | 300 | M43 | 2 | | K25a-5-3 | 1.420-6 6.2 |

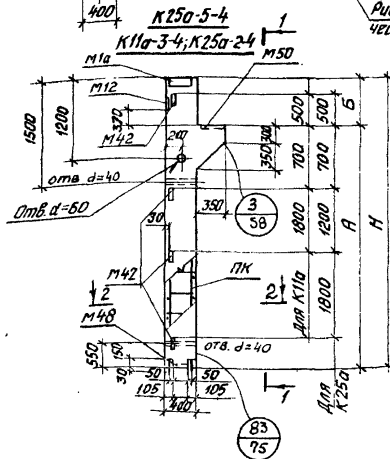
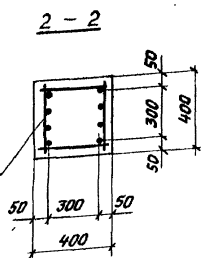
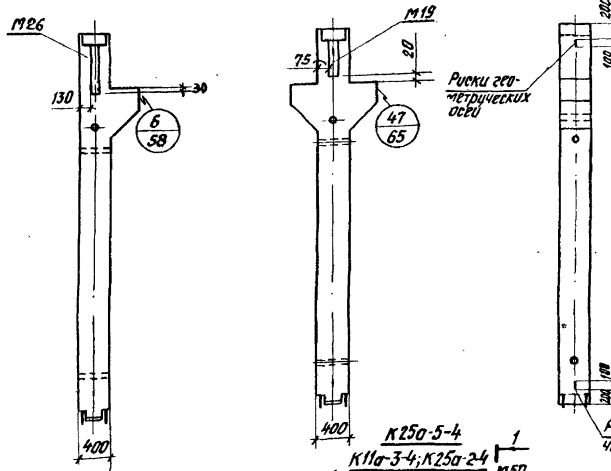
- Показатели на одну колонну даны на листах 1, 3.
- Выборка стали дана на листах 128, 129, 130, 155.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных в таблице на данном листе.
- При изготовлении рамных и торцевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.
- Детали M42, расположенные вурвные детали M43, не устанавливаются.

| | | |
|------------|--|----------------------|
| ТК 1978 | Колонны рамные K12a-11-3, K12a-13-3, K26a-12-3, торцевые K12a-11-5, K12a-13-5, K12b-12-5, K12b-13-5, K25a-2-5, K26b-12-5, K26b-13-5, K25a-5-5, K25a-12-5. Опалубочные чертежи. | 1.420-13 Выпуск I |
| | Схема расположения дополнительных закладных деталей. | Лист 9. |

ШИППРОМЗДАНИИ
 Москва
 Инженер
 Плоскостная
 Коченко
 Коченко
 Коченко
 Коченко

K11a-3-2; K25a-2-2
K25a-5-2

K128-3-2; K128-12-2;
K128-13-2; K268-12-2;
K268-13-2



| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | | Соответствующая марка рядовой колонны | № листа |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|----------|---------|---------------------------------------|---------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | № листа | | |
| K11a-3-2 | I | 400 | M26 | 1 | 116 | K11a-3-4 | 10 |
| K128-12-2 | | 400 | M19 | 1 | 119 | K128-12 | 7 |
| K128-13-2 | | 400 | | 1 | 119 | K128-13 | 7 |
| K25a-2-2 | II | 200 | M26 | 1 | 116 | K25a-2-4 | 10 |
| K25a-5-2 | | 300 | M19 | 1 | 119 | K25-5-4 | 10 |
| K268-12-2 | | 400 | | | | K268-12 | 7 |
| K268-13-2 | | 400 | | | | K268-13 | 7 |

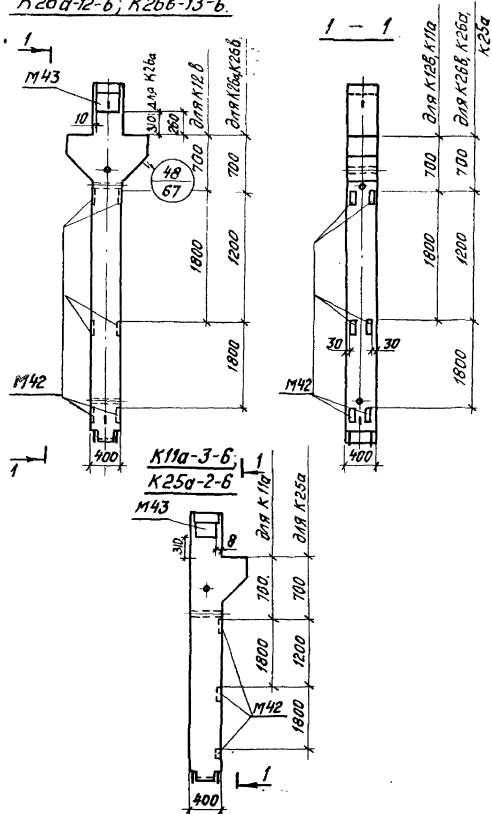
| Марка колонны | Высота этажа, м | Тип перекрытия | Размеры, мм | | | Марка бетона | Спецификация арматурных изделий | | |
|---------------|-----------------|----------------|-------------|-----|------|--------------|---------------------------------|----------|---------|
| | | | A | B | H | | Марка ПК | Кол. шт. | № листа |
| K11a-3-4 | 4,8 | II | 3000 | 720 | 3720 | 400 | ПК116 | 1 | 76 |
| K25a-2-4 | 6,0 | | 4200 | 720 | 4920 | 200 | ПК117 | 1 | 76 |
| K25a-5-4 | 6,0 | | 4200 | 720 | 4920 | 300 | ПК119 | 1 | 76 |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1.3.
2. Выборка стали дана на листах 128, 129, 154, 155.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных в таблице на данном листе.
4. При изготовлении связевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

| | | | |
|------------|--|---------|----------|
| ТК 1978 | Колонны рядовые K11a-3-4, K25a-2-4; Колонны связевые K11a-3-2, K128-12-2, K128-13-2, K25a-5-2, K268-12-2, K268-13-2, K25a-5-4. Опалубочные чертежи. Схема расположения дополнительных закладных деталей. | 1420-13 | Выпуск 1 |
| | | Лист | |

Инженер Проектировщик
Коллектор
Семилетовская
Москва

K128-12-6, K128-13-6,
K26a-12-6, K268-13-6.



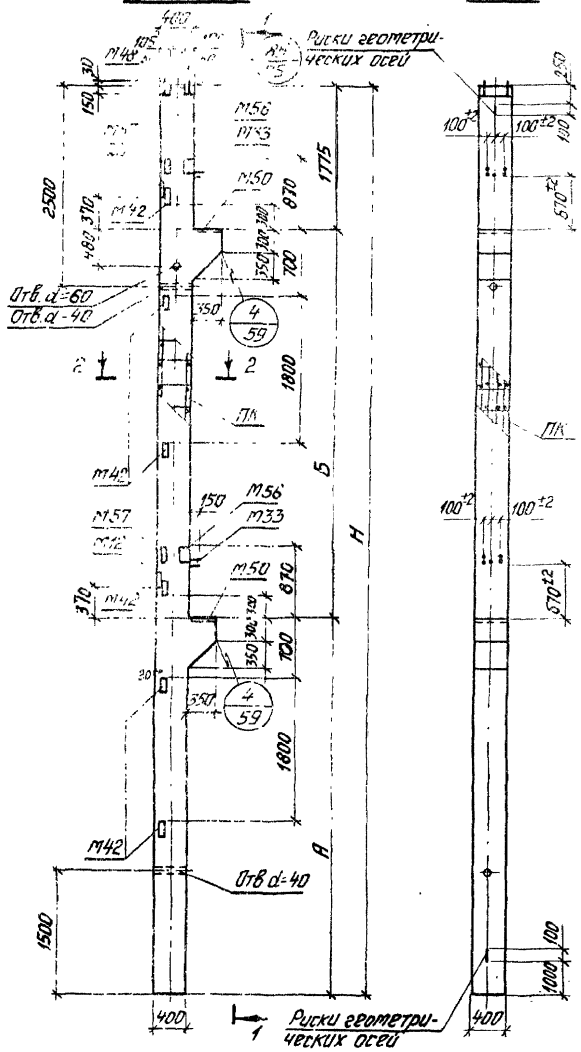
| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка рядовых колонн | Серийный № листа 1420-15.1 | | |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|---------|--------------------------------------|----------------------------|------------------|--|
| | | | Марка детали | № листа | | | | |
| K128-12-6 | II | 400 | M42 | 8 | 116 | K128-12 | 7 | |
| K128-13-6 | | 400 | M43 | 2 | 116 | K128-13 | 7 | |
| K268-13-6 | | 400 | M42 | 12 | 116 | K268-13 | 7 | |
| K26a-12-6 | | 400 | M43 | 2 | 116 | K26a-12 | 7 | |
| K11a-3-6 | | 400 | M42 M43 | 4 2 | 116 | K11a-3-4 | 10 | |
| K25a-2-6 | | 200 | M42 M43 | 6 2 | 116 | K25a-2-3 | 1420-12 Вып.3 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1, 3.
2. Выборка стали дана на листах 128, 129, 154, 155.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных в таблице на данном листе.
4. При изготовлении торцевых колонн данный чертеж рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.
6. Детали M42, расположенные в уровне детали M43, не устанавливаются.

1578 ТК Колонны торцевые K11a-3-6, K128-12-6, K128-13-6, K26a-12-6, K268-13-6, K25a-2-6. Опалубочные чертежи. Схема расположения дополнительных закладных деталей. 1420-13 Вып.чк. 1 Лист 11

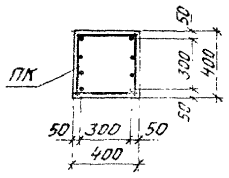
K13a-6-42

1-1



| Марка колонны | Высота этажа, м | Тол. плиты, мм | Размеры, мм | | | Марка бетона | Спецификация арматурных изделий | | |
|---------------|-----------------|----------------|-------------|------|-------|--------------|---------------------------------|----------|---------|
| | | | А | Б | Н | | Марка ПК | Кол. шт. | № листа |
| K13a-6-42 | 4,8 | II | 4650 | 4600 | 11235 | 400 | | | |

2-2



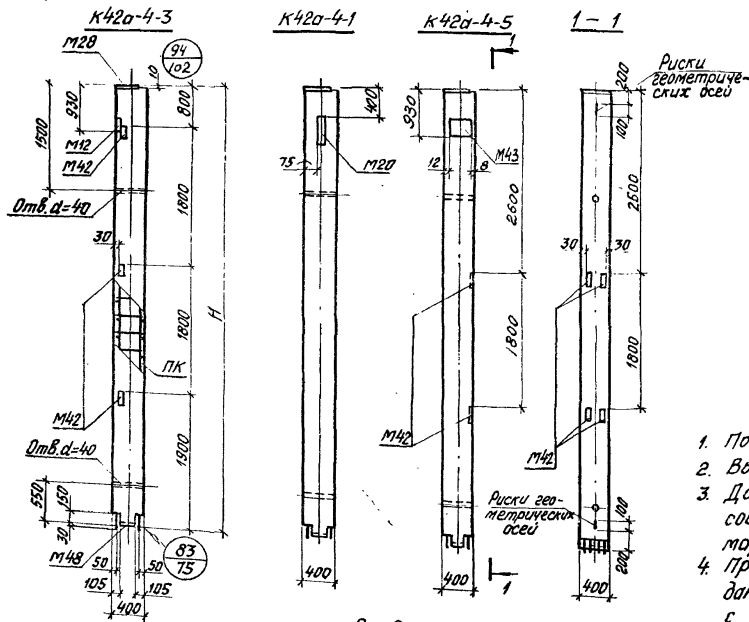
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1.
2. Выборка стали дана на листе 129.

Москва
Институт
Пробл. стр.

| | | |
|------------|--|----------|
| ТК 1978 | Колонны рядовые K13a-6-42. Опалубочные чертежи. | 1420-13 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 12 |

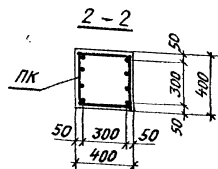
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

| Марка колонны | Высота этажа м | Тип перекрытия | Размеры, мм | | Марка бетона | спецификация арматурных изделий | | |
|---------------|----------------|----------------|-------------|--|--------------|---------------------------------|----------|---------|
| | | | Н | | | Марка ПК | Кол. шт. | № листа |
| К42а-4-3 | 7,2 | I | 6300 | | 300 | ПК83 | 1 | 92 |



| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка рядовой колонны | № листа |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|----------|---------------------------------------|----------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | |
| К42а-4-1 | I | 300 | M20 | 1 | 119 | К42а-4-3 |
| К42а-4-5 | | 300 | M42 M43 | 4 2 | 116 | К42а-4-3 |

- Показатели на одну колонну даны на листе 6.
- Выборка стали дана на листе 179.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
- При изготовлении связевых и торцевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежом рядовой колонны.
- M43 устанавливается с двух сторон колонны.



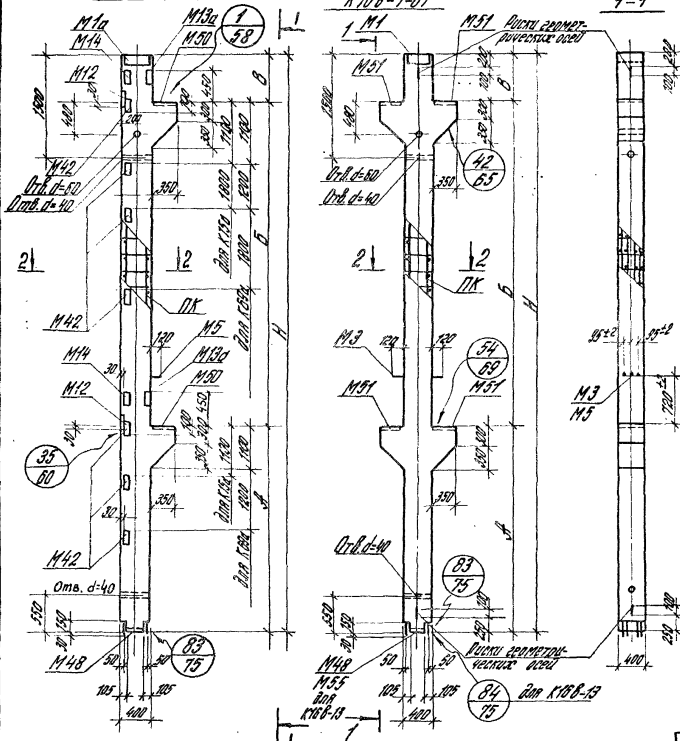
ТК
1978

Колонны рядовые К42а-4-1, связевые К42а-4-3, торцевые К42а-4-5. Опалубочные чертежи.

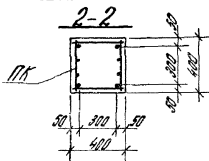
1420-13
выпуск 1
Лист 14

K15a-4-31
K15a-11-31
K69a-4-31
K69a-6-31

K16a-8-01; K16a-9-01
K16a-10-01; K16a-12-01;
K16b-13-01; K70a-5-01;
K70a-6-01; K70b-6-01;
K70b-7-01



| Марка колонны | Высота этажа м | Тип перекрытия | Размеры, мм | | | | Марка бетона | Классификация армированных изделий | | |
|---------------|----------------|----------------|-------------|------|-----|----------|--------------|------------------------------------|--------------|---|
| | | | B | b | H | Марка ПК | | K-60 шт | K количество | |
| | | | | | | | | | | с |
| K15a-4-31 | | I | | | | | ПК107 | 1 | 78 | |
| K15a-11-31 | | I | | | | | ПК109 | 1 | " | |
| K16a-8-01 | 4,8 | I, | 3000 | 4800 | 720 | 8520 | ПК9 | 1 | 79 | |
| K16a-9-01 | | II | | | | | ПК12 | 1 | " | |
| K16a-10-01 | | | | | | | ПК32 | 1 | " | |
| K16b-12-01 | | | | | 670 | 8470 | ПК10 | 1 | " | |
| K16b-13-01 | | | | | | | ПК13 | 1 | " | |
| K69a-4-31 | | I | | | | | ПК14 | 1 | 78 | |
| K69a-6-31 | 6,0 | I | 4200 | 5000 | 720 | 10920 | ПК113 | 1 | " | |
| K70a-5-01 | | I, | | | | | ПК14 | 1 | 79 | |
| K70a-6-01 | | II | | | | | ПК33 | 1 | " | |
| K70b-6-01 | | | | | 670 | 10870 | ПК15 | 1 | " | |
| K70b-7-01 | | | | | | | ПК16 | 1 | " | |



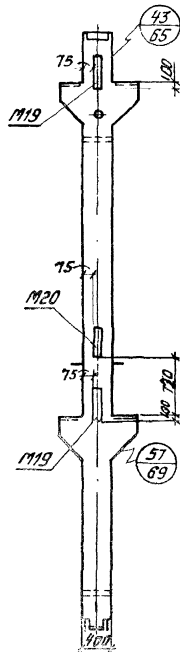
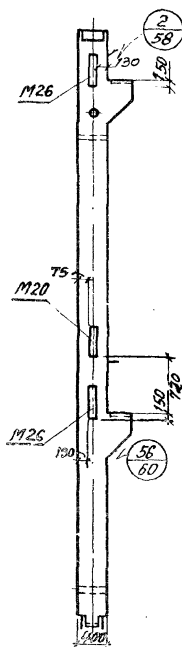
1. Показатели на одну колонку даны на листе 1-6
 2. Выборка стали дана на листе 132,180,181.

| | | |
|------------|--|--------------------|
| ТК 1978 | Колонны рядовые K15a-4-31; K15a-11-31; K16a-8-01-12-01-13-01; K16b-12-01; K16b-13-01; K70a-4-31; K70a-6-31; K70a-5-01; K70a-6-01; K70b-6-01; K70b-7-01 | 1,20-13 Листы 1 |
| | Планирование чертежи | Лист 15 |

Проектное бюро
 Инженер-проектировщик
 С.В.
 Москва

К15а-4-11,
К15а-11-11,
К69а-4-11,
К69а-6-11

К16а-8-11, К16а-9-11,
К16а-10-11, К168-13-11,
К70а-5-11, К70а-6-11,
К708-6-11, К708-7-11

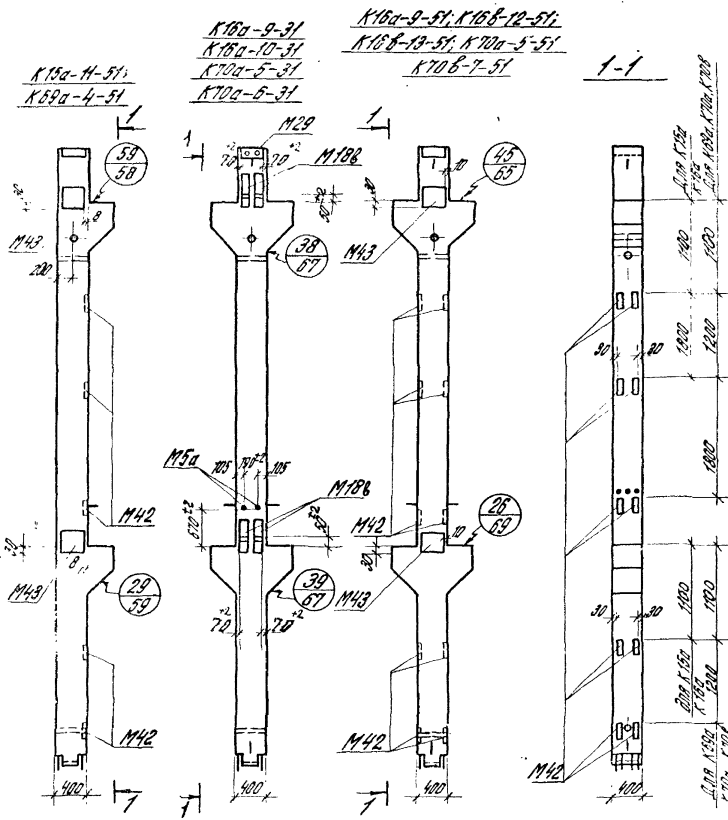


| Марка колонны | Тип перемычки | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка стали | № листа |
|---------------|---------------|--------------|---------------------------------|----------|-----------------------------|------------|
| | | | Марка стали | Кол. шт. | | |
| К15а-4-11 | I | 400 | M20 | 1 | 119 | К15а-4-31 |
| К15а-11-11 | | 400 | M26 | 2 | 116 | К15а-11-31 |
| К16а-8-11 | | 400 | | | | К16а-8-01 |
| К16а-9-11 | | 400 | | | | К16а-9-01 |
| К16а-10-11 | | 400 | M19 | 2 | 119 | К16а-10-01 |
| К168-13-11 | | 450 | M20 | 1 | 119 | К168-13-01 |
| К69а-4-11 | | 400 | M20 | 1 | 119 | К69а-4-31 |
| К69а-6-11 | | 400 | M26 | 2 | 116 | К69а-6-31 |
| К70а-5-11 | | 400 | | | | К70а-5-01 |
| К70а-6-11 | | 400 | M19 | 2 | 119 | К70а-6-01 |
| К708-6-11 | | 400 | M20 | 1 | | К708-6-01 |
| К708-7-11 | 400 | | | | К708-7-01 | |

- Показатели на одну колонну даны на листах 1-6.
- Выборка стали дана на листах 132, 180, 181, 182.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных в таблице на данном листе.
- При изготовлении связей колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

| | | |
|------------|---|-----------------------|
| ТК 1978 | Колонны связи К16а-8-11, К16а-9-11, К16а-10-11, К168-13-11, К69а-4-11, К69а-6-11, К70а-5-11, К708-6-11, К708-7-11, К15а-4-11, К15а-11-11. | 1, 420-13 Выпуск 1 |
| | Опалубочные чертежи. Схема расположения дополнительных закладных деталей. | Лист 16 |

ШИП РОЗДАЧНИК
Листов



K10a-9-31 K10a-9-51, K10B-12-51,
K10a-10-31 K10B-13-51, K70a-5-51
K70a-5-31 K70B-7-51

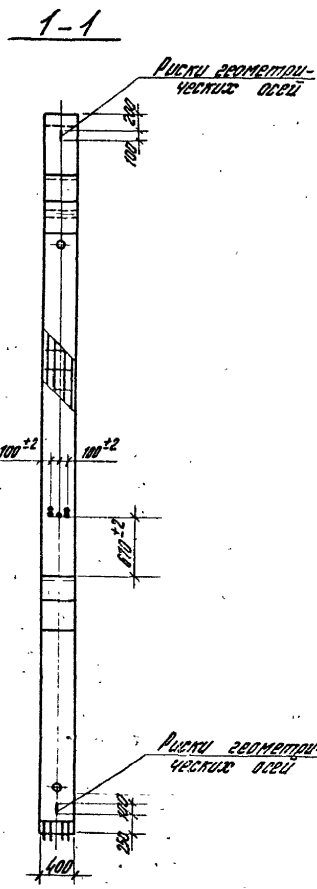
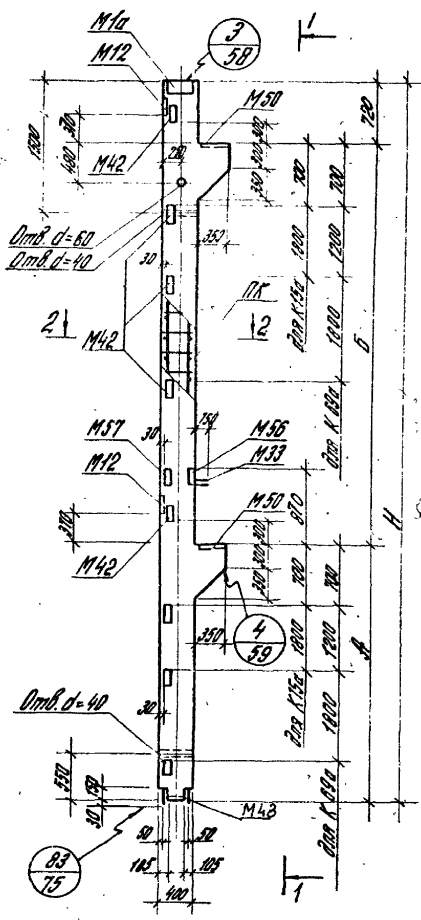
1-1

| Марка колонны | Тип подк. кран. типа | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка арматур. стержней | N листа | |
|---------------|----------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|------------|-----------|
| | | | Марка детали | Кол. шт | | | |
| K15a-11-51 | I | 400 | M42 | 6 | 116 | K15a-11-31 | |
| K10a-9-51 | | | M43 | 4 | | K10a-9-01 | |
| K10B-12-51 | | | M42 | 12 | | K10B-12-01 | |
| K10B-12-51 | | | M43 | 4 | | K10B-13-01 | |
| K10B-13-51 | | | M42 | 10 | | K15a-4-31 | |
| K10B-13-51 | | | M43 | 4 | | | |
| K59a-4-51 | | | M42 | 20 | | | K70a-5-01 |
| K70a-5-51 | | | M43 | 4 | | | K70B-7-01 |
| K70B-7-51 | | | M43 | 4 | | | K10a-9-01 |
| K70a-9-31 | | | M5a | 1 | | | |
| K10a-10-31 | | | M108 | 4 | | K10a-10-01 | |
| K70a-5-31 | | | M29 | 1 | | 118 | K70a-5-01 |
| K70a-6-31 | | | | | K70a-6-01 | | |

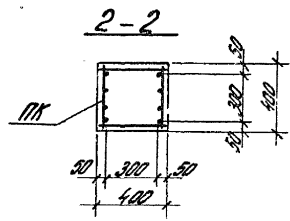
- Показатели на одну колонну даны на листах 1-8.
- Выборка стали даны на листах 130, 133, 180, 181, 182.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных в таблице на данном листе.
- При изготовлении рамных и торцевых колонн данной чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Отступочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.
- Детали M42, расположенные в уровне детали M43, не устанавливаются.

| | | |
|------------|---|----------|
| TK 1978 | Колонны торцевые K15a-11-51, K10a-9-51, K10B-12-51, K10B-13-51, K59a-4-51, K70a-5-51, K70B-7-51 | 1420-19 |
| | Рамные K10a-9-31, K10a-10-31, K70a-5-31, K70a-5-31 | Высота 1 |
| | Отступочные размеры, схема расположения дополнительных закладных деталей | Лист 77 |

K15a-4-42
K15a-11-42; K69a-4-42



| Марка колонны | Высота этажа м | Тип перекрестия | Размеры, мм | | | Марка бетона | Спецификация изделий | | |
|---------------|----------------|-----------------|-------------|------|-------|--------------|----------------------|---------|---------|
| | | | А | Б | Н | | Марка ПК | К-до шт | К листа |
| K15a-4-42 | 4,8 | I | 3000 | 4000 | 8520 | 400 | ПК123 | 1 | 80 |
| K15a-11-42 | | II | | | | 400 | ПК17 | 1 | " |
| K69a-4-42 | 6,0 | | 4200 | 6000 | 10920 | | ПК18 | 1 | " |



1. Показатели на одну колонну даны на листах 1,6.
 2. Выборка стали дана на листах 130, 180.

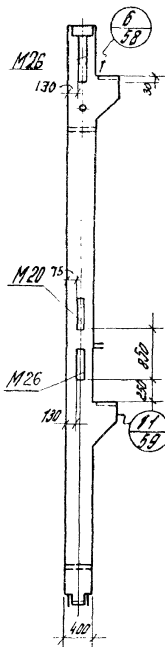
ЦЕНТРОПРОЕКТАНИИ
 Москва
 Проектирование
 Инженеры
 Проектировщики
 Проверенные
 Конструкторы
 Составители

TK
 1978

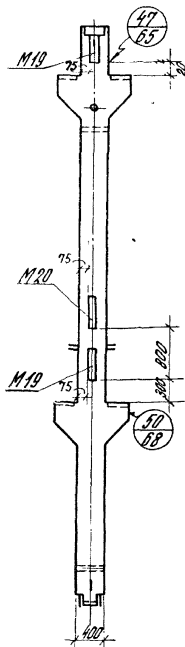
Колонны рядовые K15a-4-42;
 K15a-11-42; K69-4-42.
 Опалубочные чертежи.

1420-13
 Выпуск 1
 Лист 18

K15a-4-22
K15a-14-22;
K69a-4-22



K16a-9-22;
K168-12-22;
K70a-5-22
K708-7-22



| Марка колонны | Тип прив. кр.-той | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | | Диаметр, мм | Высота, мм | № листа | |
|---------------|-------------------|--------------|---------------------------------|----------|---------|-------------|------------|------------|----|
| | | | Марка бетона | Кол. шт. | № листа | | | | |
| K15a-4-22 | II | 100 | | | | | | K15a-4-42 | 18 |
| K15a-14-22 | | | M20 | 1 | 119 | | | K15a-14-42 | 4 |
| K16a-9-22 | | | M26 | 2 | 116 | | | | |
| K168-12-22 | | | M19 | 2 | 119 | | | K16a-9-02 | 52 |
| K69a-4-22 | | | M20 | 1 | 119 | | | K168-12-02 | 4 |
| K70a-5-22 | | | M20 | 1 | 119 | | | K69a-4-42 | 18 |
| K708-7-22 | | | M26 | 2 | 116 | | | K70a-5-02 | 52 |
| | | | M19 | 2 | 119 | | | K708-7-02 | 4 |
| | | | M20 | 1 | 119 | | | | |
| | | | M20 | 1 | 119 | | | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 16.
2. Выборка стали дана на листах 131-132, 180, 187, 182.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении обвязочных колонн данный чертеж следует рассмотреть совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

TK
1978

Колонны обвязочные K15a-4-22, K16a-14-22, K16a-9-22;
K168-12-22, K69a-4-22, K70a-5-22, K708-7-22
Опалубочные чертежи, схема расположения
дополнительных закладных деталей

1:400-13
Выпуск 1
Лист 19

K15a-4-62

K15a-11-62

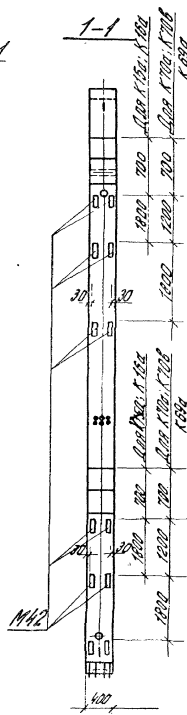
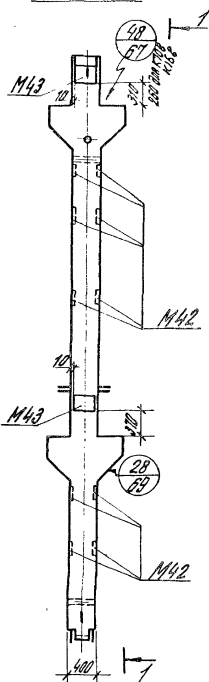
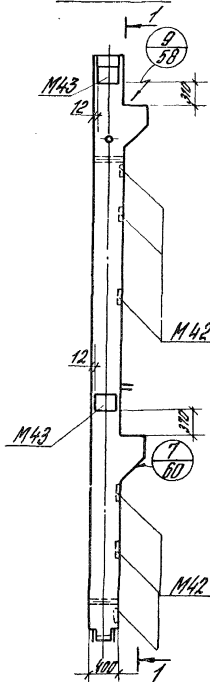
K69a-4-62

K16a-9-62

K16b-12-62

K70a-5-62

K70b-7-62

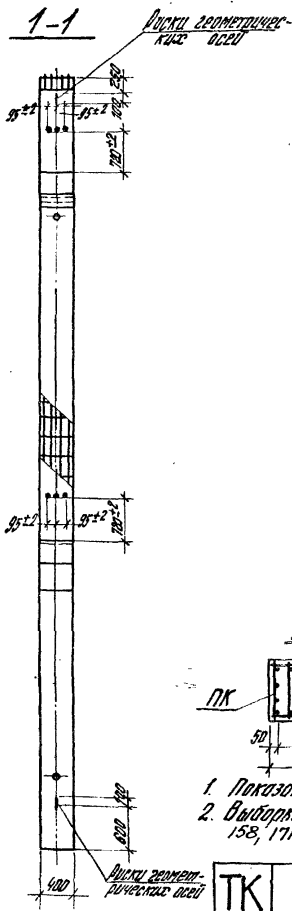
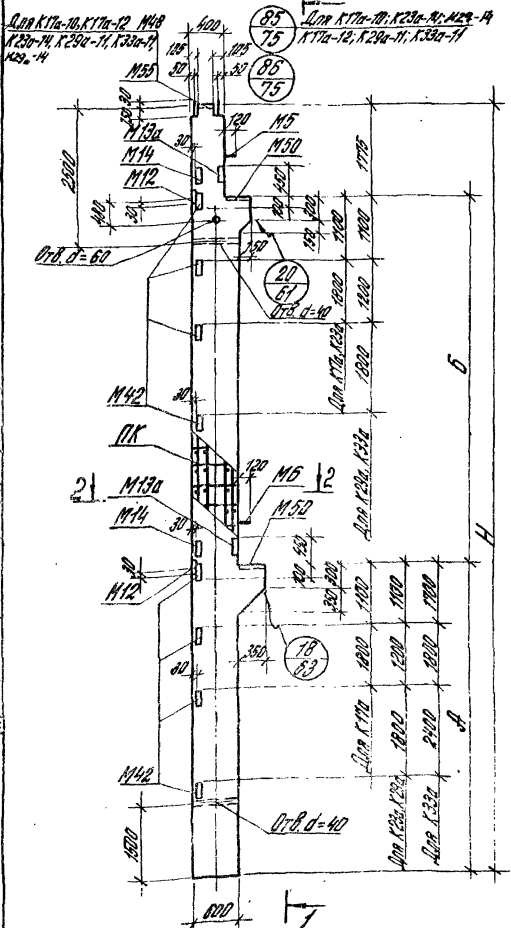


| Марки колонны | Толщина стенок, мм | Марка стали | Дополнительные закладные детали | | | Соответствие по диаметру и высоте марок рядовых колонн | Лист |
|---------------|--------------------|-------------|---------------------------------|----------|------|--|------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | Лист | | |
| K15a-4-62 | II | 400 | M42 | 8 | 116 | K15a-4-62 | 18 |
| K15a-11-62 | | | M43 | 4 | | K15a-11-62 | 4 |
| K16a-9-62 | | | M42 | 16 | | K16a-9-62 | 52 |
| K16b-12-62 | | | M43 | 4 | | K16b-12-62 | 4 |
| K69a-4-62 | | | M42 | 12 | | K69a-4-62 | 18 |
| | | | M43 | 4 | | | |
| K70a-5-62 | | | M42 | 24 | | K70a-5-62 | 52 |
| | | | M43 | 4 | | | |
| K70b-7-62 | | | | | | K70b-7-62 | 4 |
| | | | | | | | |

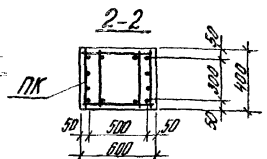
1. Показать на одну колонну даны на листе 18.
2. Выбрать стили даны на листе 131, 133, 134, 181, 182.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении торцевых колонн данной чертежи следует расс. применять совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Углубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.
6. Детали M42, расположенные в уровне детали M43, не утоняиваются.

| | | |
|------------|---|----------|
| TK 1978 | Колонны торцевые K15a-4-62, K15a-11-62, K16a-9-62, K16b-12-62, K69a-4-62, K70a-5-62, K70b-7-62. | 1.420-13 |
| | Вспомогательные чертежи, планы расположения дополнительных закладных деталей. | Лист 20 |

К17а-10-31-К17а-14-31, К23а-14-31-
К23а-17-31, К29а-14-31, К29а-14-31-К29а-17-31,
К33а-14-31-К33а-14-31



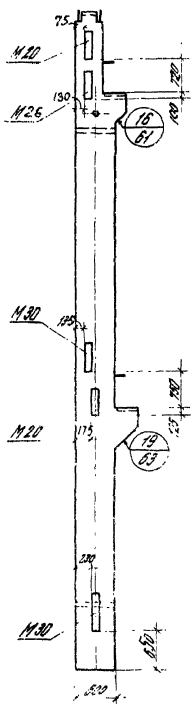
| Модель колонны | Высота этажа м | Тип подк. колонн | Размеры, мм | | | Модель бетона | Спецификация для диаметров арматуры | | |
|----------------|----------------|------------------|-------------|------|-------|---------------|-------------------------------------|-----|----|
| | | | А | Б | Н | | Модель ПК | К-Б | К |
| К17а-10-31 | 4,8 | I | 4650 | 4800 | 11225 | 300 | ПК19 | 1 | 81 |
| К17а-11-31 | | | | | | | ПК19 | 1 | " |
| К17а-12-31 | | | | | | | ПК20 | 1 | " |
| К17а-13-31 | | | | | | | ПК21 | 1 | " |
| К17а-14-31 | | | | | | | ПК22 | 1 | " |
| К23а-14-31 | 60; 4,8 | I | 5850 | 4800 | 12425 | 400 | ПК23 | 1 | " |
| К23а-15-31 | | | | | | | ПК24 | 1 | 81 |
| К23а-16-31 | 6,0 | I | 5850 | 6000 | 13625 | 400 | ПК26 | 1 | 82 |
| К23а-17-31 | | | | | | 500 | ПК26 | 1 | " |
| К29а-14-31 | | | | | | 400 | ПК25 | 1 | 81 |
| К29а-15-31 | | | | | | 400 | ПК35 | 1 | 82 |
| К29а-16-31 | 72; 6,0 | I | 7050 | 6000 | 14825 | 500 | ПК27 | 1 | " |
| К29а-17-31 | | | | | | 500 | ПК28 | 1 | " |
| К33а-12-31 | | | | | | 400 | ПК29 | 1 | " |
| К33а-13-31 | 72; 6,0 | I | 7050 | 6000 | 14825 | 500 | ПК30 | 1 | " |
| К33а-14-31 | | | | | | 500 | ПК31 | 1 | " |



1. Показать на одну колонну даны на листах 1-6
 2. Выборка стали дана на листах 134, 135, 136, 149, 150, 156, 157, 158, 171-174.

| | | |
|------------|--|---------|
| ТК 1978 | Колонны рядовые К17а-10-31-К17а-14-31; К23а-14-31-К23а-17-31; К29а-14-31, К29а-14-31- К29а-17-31; К33а-14-31-К33а-14-31. | 1420-13 |
| | Отделочные чертёж | Лист 21 |

K17a-12-11 - K17a-15-11.
K23a-14-11 - K23a-17-11, K29a-14-11, K29a-15-11, K29a-17-11.
K33a-11-11 - K33a-14-11.

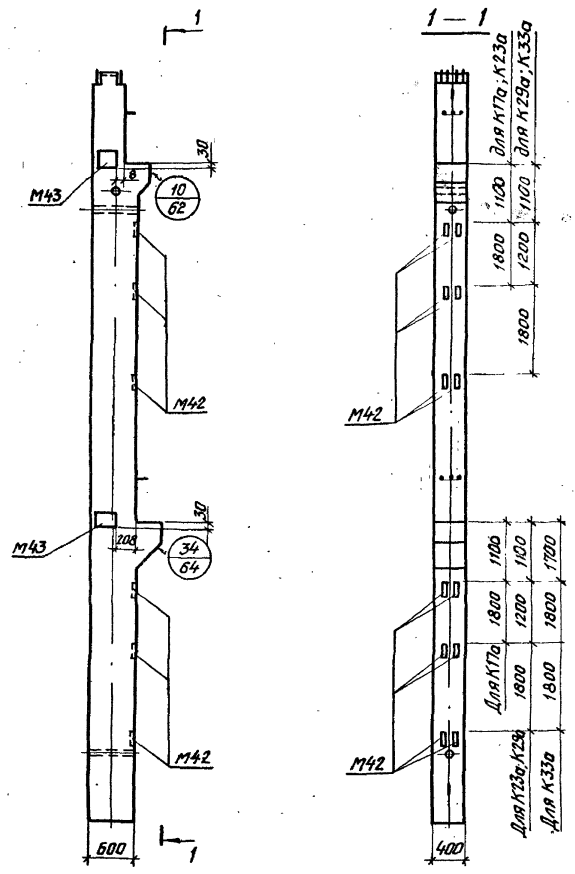


| Модель колонны | Тип резьбы, мм | Модель детали | Дополнительные закладные детали | | Идентифицирующая марка резьбы колонны | № листа | | |
|----------------|----------------|---------------|---------------------------------|-----|---------------------------------------|------------|------------|----|
| | | | Марка детали | шт | | | | |
| K17a-12-11 | I | 400 | M30 | 2 | 118 | K17a-12-31 | 21 | |
| K17a-13-11 | | | | | | 116 | K17a-13-31 | " |
| K17a-14-11 | | | | | | 116 | K17a-14-31 | " |
| K17a-15-11 | | 500 | M20 | 2 | 119 | K17a-14-31 | " | |
| K23a-14-11 | | 400 | M20 | ? | 119 | K23a-14-31 | 21 | |
| K23a-15-11 | | | | | | 118 | K23a-15-31 | 21 |
| K23a-16-11 | | | | | | 116 | K23a-16-31 | " |
| K23a-17-11 | | 500 | M26 | 1 | 116 | K23a-17-31 | " | |
| K29a-14-11 | | 400 | M20 | 2 | 118 | K29a-14-31 | 21 | |
| K29a-15-11 | | | | | | 118 | K29a-15-31 | " |
| K29a-17-11 | | | 500 | M26 | 1 | 116 | K29a-17-31 | " |
| K33a-11-11 | | 400 | M20 | 2 | 119 | K33a-11-31 | " | |
| K33a-12-11 | | | | | | 118 | K33a-12-31 | " |
| K33a-13-11 | | | | | | 118 | K33a-13-31 | " |
| K33a-14-11 | | | 500 | M26 | 1 | 116 | K33a-14-31 | " |
| | | | | | | | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1, 2, 3, 5.
2. Выборка стали дана на листах 135, 137, 149, 150, 156, 157, 171, 172, 174.
3. Дополнительные закладные детали берутся в список проектных закладных деталей в таблице в приложении к чертежам.
4. При изготовлении следует колонны делать с учетом расстояний, указанных с чертежами соответствующих марок резьбы колонн.
5. Стандартные размеры даны на чертежах резьбы колонн.

| | | |
|------------|---|---------------------|
| TK 1978 | Колонны образцы K17a-12-11 - K17a-15-11, K23a-14-11 - K29a-17-11, K23a-14-11, K23a-15-11, K23a-16-11, K23a-17-11, K33a-11-11. | 1420-13 Выпуск 1 |
| | Изготовленные чертежи. Вспомогательные дополнительные закладные детали. | Лист 22 |

K17a-10-51÷K17a-14-51; K23a-13-51; K29a-11-51,
 K23a-14-51÷K23a-16-51; K29a-14-51÷K29a-17-51;
 K33a-8-51; K33a-11-51 ÷ K33a-13-51.



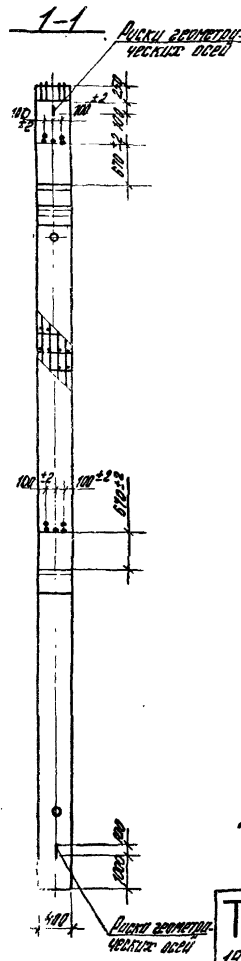
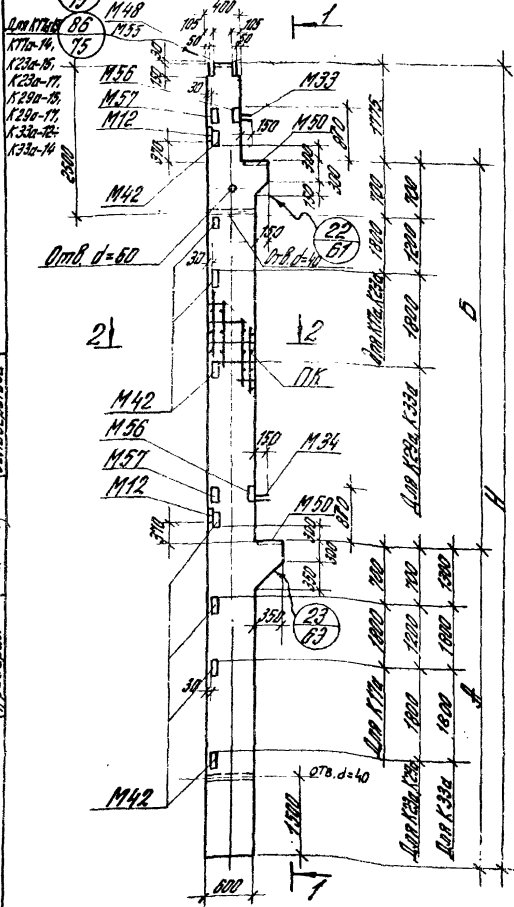
| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка рядовой колонны | № листа | |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|----------|---------------------------------------|------------|----|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | | |
| K17a-10-51 | I | 300 | M42 | 8 | 116 | K17a-10-31 | 21 |
| K17a-11-51 | | | | | | K17a-11-31 | " |
| K17a-12-51 | | | | | | K17a-12-31 | " |
| K17a-13-51 | | | | | | K17a-13-31 | " |
| K17a-14-51 | I | 400 | M43 | 8 | 116 | K17a-14-31 | " |
| K23a-14-51 | | | | | | K23a-14-31 | 21 |
| K23a-15-51 | | | | | | | |
| K23a-16-51 | | | M43 | 4 | | K23a-16-31 | " |
| K29a-11-51 | I | 400 | M42 | 12 | 116 | K29a-11-31 | 21 |
| K29a-14-51 | | | | | | K29a-14-31 | |
| K29a-15-51 | | | | | | K29a-15-31 | |
| K29a-16-51 | | | | | | K29a-16-31 | |
| K29a-17-51 | | | | | | K29a-17-31 | |
| K33a-8-51 | | 300 | | | | K33a-8-31 | 53 |
| K33a-11-51 | I | 400 | M42 | 12 | 116 | K33a-11-31 | 21 |
| K33a-12-51 | | | | | | K33a-12-31 | |
| K33a-13-51 | | | | | | K33a-13-31 | |
| K33a-14-51 | | | | | | K33a-14-31 | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1,2,3,5
2. Выборка стали дана на листах 135,136,149,150,156-159,171-173.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении торцевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.

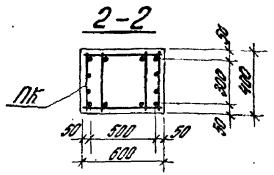
| | | | | | |
|------------|---|----------|----------|------|----|
| ТК 1978 | Колонны торцевые K17a-10-51÷K17a-14-51; K23a-14-51÷K23a-16-51; K29a-11-51; K29a-14-51÷K29a-17-51; K33a-8-51; K33a-11-51÷K33a-14-51. Плоскочастные чертежи. Схема расположения дополнительных закладных деталей. | 1,420-13 | Выпуск 1 | Лист | 23 |
| | | | | | |

Госстрой СССР Центральный институт

K17a-10-42; K17a-14-42;
K29a-12-42; K29a-15-42; K29a-17-42;
K29a-10-42; K29a-11-42; K29a-14-42; K29a-15-42; K29a-17-42;
K33a-8-42; K33a-11-42; K33a-14-42.



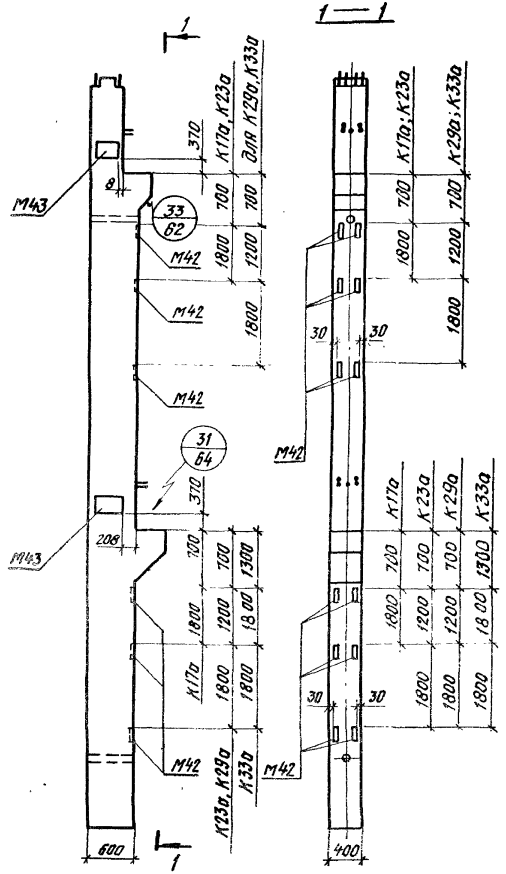
| Марка колонны | Высота стержней, м | Торцовые стержни | Размеры, мм | | | Марка бетона | Идентификация арматурных изделий | | |
|---------------|--------------------|------------------|-------------|------|-------|--------------|----------------------------------|----------|----------|
| | | | B | B | H | | Марка стержня | К-30 шаг | № листов |
| K17a-10-42 | 4,8 | I | 4650 | 4800 | 11225 | 300 | PK94 | 1 | 93 |
| K17a-11-42 | | | | | | | PK94 | 1 | " |
| K17a-12-42 | | | | | | | PK86 | 1 | " |
| K17a-13-42 | | | | | | | PK87 | 1 | " |
| K17a-14-42 | 6,0-4,8 | II | 5850 | 4800 | 12425 | 400 | PK88 | 1 | " |
| K29a-12-42 | | | | | | | PK89 | 1 | " |
| K29a-15-42 | | | | | | | PK90 | 1 | " |
| K29a-17-42 | 6,0 | II | 5850 | 6000 | 13625 | 500 | PK85 | 1 | 93 |
| K29a-10-42 | | | | | | | PK91 | 1 | 94 |
| K29a-11-42 | | | | | | | PK91 | 1 | " |
| K29a-14-42 | | | | | | | PK92 | 1 | " |
| K29a-15-42 | | | | | | | PK92 | 1 | " |
| K29a-17-42 | 7,2-6,0 | II | 7050 | 6000 | 14625 | 400 | PK92 | 1 | 94 |
| K33a-8-42 | | | | | | | PK94 | 1 | 94 |
| K33a-11-42 | | | | | | | PK95 | 1 | 94 |
| K33a-12-42 | | | | | | | PK105 | 1 | 94 |
| K33a-13-42 | 7,2-6,0 | II | 7050 | 6000 | 14625 | 500 | PK105 | 1 | 94 |
| K33a-14-42 | | | | | | | PK105 | 1 | 94 |



1. Показатели на одну колонну даны на листах 1-5
2. Выборка стали дана на листах 135, 156, 159, 171, 173, 174, 184, 185.

| | | |
|---------------------|---|----------|
| ТК 1978 | Колонны рядовые K17a-10-42; K17a-14-42; K29a-12-42; K29a-15-42; K29a-17-42; K29a-10-42; K29a-11-42; K29a-14-42; K29a-15-42; K29a-17-42; K33a-8-42; K33a-11-42; K33a-14-42 | 1420-13 |
| | | Выпуск 1 |
| Специальные чертежи | | Лист 24 |

К17а-10-62, К17а-11-62, К17а-12-62, К17а-13-62, К17а-14-62,
 К29а-10-62, К29а-11-62, К29а-14-62, К29а-15-62,
 К33а-8-62, К33а-11-62, К33а-12-62, К33а-13-62,
 К33а-14-62.



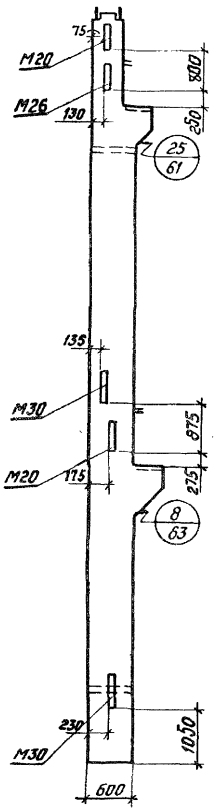
| Марка колонны | тип покрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Совместная марка рядовой колонны | № листа | |
|---------------|--------------|--------------|---------------------------------|----------|----------------------------------|------------|---|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | | |
| К17а-10-62 | II | 300 | | | К17а-10-42 | 24 | |
| К17а-11-62 | | | | | К17а-11-42 | " | |
| К17а-12-62 | | 400 | M42 | 8 | 116 | К17а-12-42 | " |
| К17а-13-62 | | | M43 | 4 | 116 | К17а-13-42 | " |
| К17а-14-62 | | | | | | К17а-14-42 | " |
| К23а-12-62 | | 400 | M42 | 10 | | К23а-12-42 | " |
| К23а-15-62 | | 400 | M43 | 4 | 116 | К23а-15-42 | " |
| К29а-10-62 | | 400 | M43 | 42 | 116 | К29а-10-42 | " |
| К29а-11-62 | | | | | | К29а-11-42 | " |
| К29а-14-62 | | | | | | К29а-14-42 | " |
| К29а-15-62 | | | | | | К29а-15-42 | " |
| К33а-8-62 | | 300 | | | | К33а-8-42 | " |
| К33а-11-62 | | 400 | M43 | 42 | 116 | К33а-11-42 | " |
| К33а-12-62 | | | | | | К33а-12-42 | " |
| К33а-13-62 | К33а-13-42 | | | | | " | |
| К33а-14-62 | К33а-14-42 | | | | | " | |
| | | 500 | | | | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1, 2, 3, 5.
2. Выборка стали дана на листах 135, 137, 149, 150, 156, 157, 172, 173, 184, 185.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных в таблице на данном листе.
4. При изготовлении торцевых колонн данных чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.
6. Детали М42, расположенные в уровне детали М43, не устанавливаются.

ТК Колонны торцевые К17а-10-62, К17а-11-62, К17а-12-62, К17а-13-62, К17а-14-62, К23а-12-62, К23а-15-62, К29а-10-62, К29а-11-62, К29а-14-62, К29а-15-62, К33а-8-62, К33а-11-62, К33а-12-62, К33а-13-62, К33а-14-62. Опалубочные чертежи. Схемы расположения дополнительных закладных деталей. Выпуск 1. Лист 25

Москва Ураган Центр

K17a-11-22 ÷ K17a-14-22;
K23a-12-22; K23a-15-22; K23a-17-22;
K29a-10-22 ÷ K29a-15-22; K29a-17-22;
K33a-8-12; K33a-11-22 ÷ K33a-14-22.



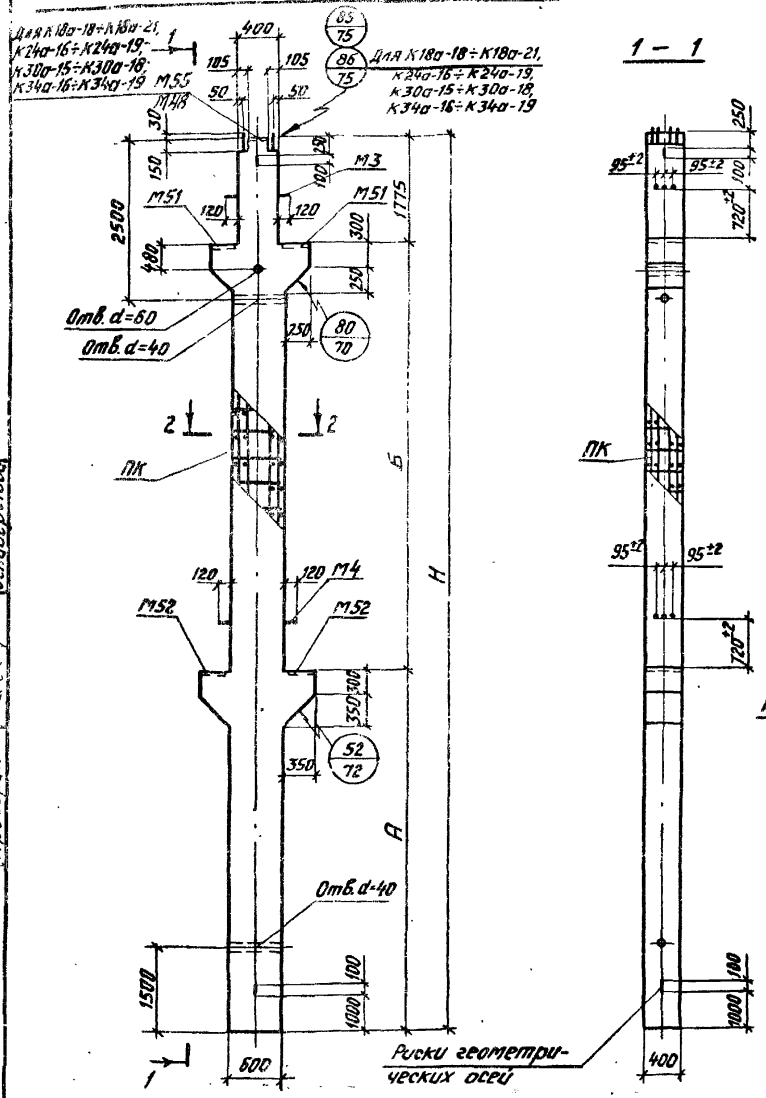
| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка рядовой колонны | № листа | | | | |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|----------|---------------------------------------|------------|-----|---|-----|------------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | | | | | |
| K17a-11-22 | II | 400 | M20 | 2 | 119 | K17a-11-42 | | | | |
| K17a-12-22 | | | | | | K17a-12-42 | | | | |
| K17a-13-22 | | | | | | K17a-13-42 | | | | |
| K17a-14-22 | | | | | | K17a-14-42 | | | | |
| K23a-12-22 | | | | | | K23a-12-42 | | | | |
| K23a-15-22 | | | | | | K23a-15-42 | | | | |
| K23a-17-22 | | | | | | K23a-17-42 | | | | |
| K29a-10-22 | | | | | | 300 | M30 | 2 | 118 | K29a-10-42 |
| K29a-11-22 | | | | | | 400 | M26 | 1 | 116 | K29a-11-42 |
| K29a-12-22 | | | | | | | | | | K29a-12-42 |
| K29a-13-22 | | | | | | | | | | K29a-13-42 |
| K29a-14-22 | | | | | | | | | | K29a-14-42 |
| K29a-15-22 | | | | | | 500 | | | | K29a-15-42 |
| K29a-17-22 | | | | | | | | | | K29a-17-42 |
| K33a-8-22 | 300 | | | | K33a-8-42 | | | | | |
| K33a-11-22 | 400 | | | | K33a-11-42 | | | | | |
| K33a-12-22 | | | | | K33a-12-42 | | | | | |
| K33a-13-22 | | | | | K33a-13-42 | | | | | |
| K33a-14-22 | | | | | K33a-14-42 | | | | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1, 2, 3, 5.
2. Выборка стали дана на листах 135, 148, 149 ÷ 151, 153 ÷ 158, 170, 171, 184, 185.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных в таблице на данном листе.
4. При изготовлении торцевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
 Москва
 Инженер
 И. С. Козлов
 Проверил
 С. П. Козлов
 Главный инженер
 А. С. Козлов
 Проект № 1777-С/1978

| | | |
|------------|--|---------------------|
| ТК 1978 | Колонны с вязевые K17a-11-22 ÷ K17a-14-22; K23a-12-22; K23a-15-22; K23a-17-22; K29a-10-22 ÷ K29a-15-22; K29a-17-22; K33a-8-22; K33a-11-22 ÷ K33a-14-22. Опалубочные чертежи. | 1420-13 Выпуск 1 |
| | Схемы расположения дополнительных закладных деталей. | Лист 26 |

К18а-15-01÷К18а-21-01; К24а-14-01÷К24а-19-01,
 К30а-11-01÷К30а-18-01, К34а-11-01÷К34а-14-01,
 К34а-16-01÷К34а-19-01



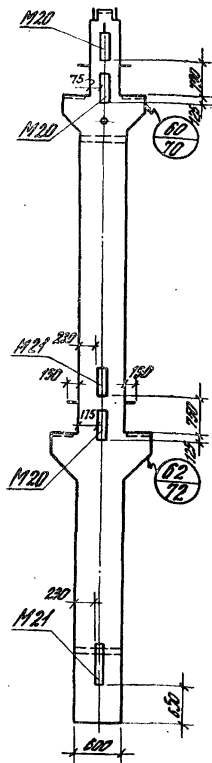
| Марка колонны | Высота, м | Тип перекрытия | Размеры, мм | | | Спецификация арматурных изделий | | | |
|---------------|-----------|----------------|-------------|------|-------|---------------------------------|----------|----------|---------|
| | | | А | Б | Н | Марка бетона | Марка ПК | Кол. шт. | № листа |
| К18а-15-01 | 4,8 | | 4650 | 4800 | 11225 | 400 | ПК36 | 1 | 83 |
| К18а-16-01 | | | | | | 500 | ПК37 | 1 | " |
| К18а-17-01 | | | | | | 600 | ПК37 | 1 | " |
| К18а-18-01 | | | | | | 500 | ПК38 | 1 | " |
| К18а-19-01 | | | | | | 600 | ПК38 | 1 | " |
| К18а-20-01 | | | | | | 600 | ПК39 | 1 | " |
| К18а-21-01 | | | | | 500 | ПК115 | 1 | 84 | |
| К24а-14-01 | 6,0-4,8 | | 5850 | 4800 | 12425 | 500 | ПК40 | 1 | 83 |
| К24а-15-01 | | | | | | 600 | ПК40 | 1 | " |
| К24а-16-01 | | | | | | 500 | ПК41 | 1 | " |
| К24а-17-01 | | | | | | 600 | ПК41 | 1 | " |
| К24а-18-01 | | | | | | 600 | ПК42 | 1 | " |
| К24а-19-01 | | | | | | 600 | ПК51 | 1 | 84 |
| К30а-11-01 | 6,0 | I, II | 5850 | 6000 | 13625 | 400 | ПК43 | 1 | 83 |
| К30а-12-01 | | | | | | 400 | ПК44 | 1 | " |
| К30а-13-01 | | | | | | 500 | ПК44 | 1 | " |
| К30а-14-01 | | | | | | 600 | ПК44 | 1 | " |
| К30а-15-01 | | | | | | 500 | ПК45 | 1 | " |
| К30а-16-01 | | | | | | 600 | ПК45 | 1 | " |
| К30а-17-01 | | | | | 600 | ПК46 | 1 | " | |
| К30а-18-01 | 7,2-6,0 | | 7050 | 6000 | 14825 | 400 | ПК47 | 1 | 84 |
| К34а-11-01 | | | | | | 400 | ПК48 | 1 | |
| К34а-12-01 | | | | | | 400 | ПК49 | 1 | |
| К34а-13-01 | | | | | | 400 | ПК50 | 1 | |
| К34а-14-01 | | | | | | 500 | ПК50 | 1 | 84 |
| К34а-16-01 | | | | | | 500 | ПК114 | 1 | 83 |
| К34а-17-01 | 600 | ПК114 | 1 | | | | | | |
| К34а-18-01 | 600 | ПК52 | 1 | 84 | | | | | |
| К34а-19-01 | | | | | 600 | ПК111 | 1 | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1,2,3,4,5.
 2. Выборка стали дана на листах 158,161,153,159,161,175,177.

| | | |
|------------|--|----------|
| ПК 1978 | Колонны рядовые К18а-15-01÷К18а-21-01, К24а-14-01÷К24а-19-01; К30а-11-01÷К30а-18-01, К34а-11-01÷К34а-19-01. Опалубочные чертежи. | 1,420-13 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 27 |

ЦНИИПШПРОЕКТИИНИИИ
 Москва
 Проверил
 Инженер
 Р.С.
 Коченова
 Руководитель
 С.С.

K18a-15-11 ÷ K18a-24-11
 K24a-14-11, K24a-17-11 ÷
 K24a-19-11, K30a-13-11 ÷
 K30a-14-11, K34a-14-11 ÷
 K34a-18-11 ÷ K34a-19-11



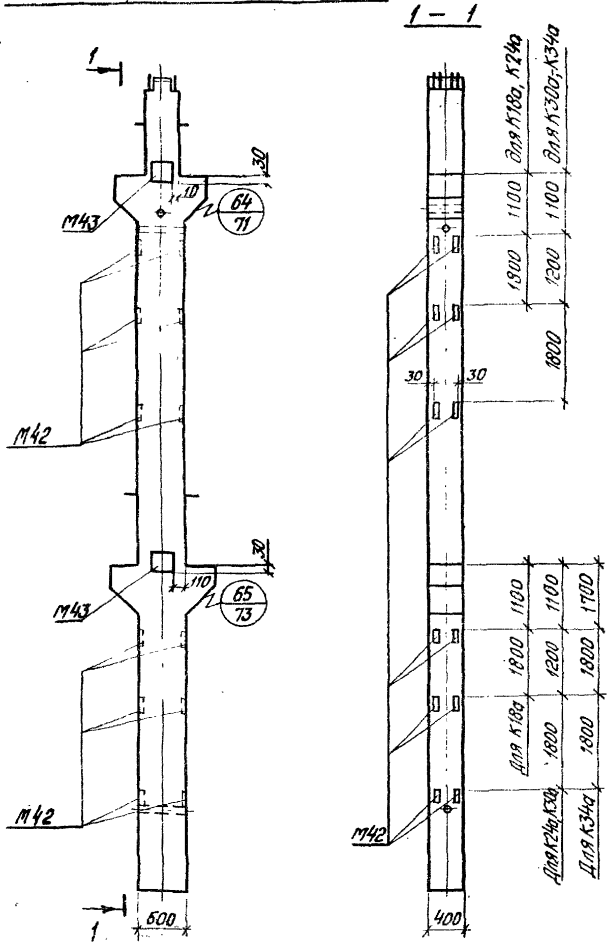
| Марка колонны | Тип перекрестия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соподобствующая марка рядовых колонн | № листа | Марка колонны | Тип перекрестия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | | Соподобствующая марка рядовых колонн | № листа |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------------------|----------|--------------------------------------|---------|---------------|-----------------|--------------|---------------------------------|--------------|----------|--------------------------------------|---------|
| | | | Марка бетона | Кол. шт. | | | | | | № листа | Марка бетона | Кол. шт. | | |
| K18a-15-11 | | 400 | | | K18a-15-01 | 27 | K30a-15-11 | | 500 | | | | K30a-15-01 | 27 |
| K18a-16-11 | | 500 | | | K18a-16-01 | — | K30a-16-11 | | 600 | | | | K30a-16-01 | — |
| K18a-17-11 | | 600 | | | K18a-17-01 | — | K30a-17-11 | | 600 | | | | K30a-17-01 | — |
| K18a-18-11 | | 500 | | | K18a-18-01 | — | K30a-18-11 | | 620 | | | | K30a-18-01 | — |
| K18a-19-11 | | 600 | | | K18a-19-01 | — | K34a-14-11 | | 500 | M20 | 3 | 119 | K34a-14-01 | — |
| K18a-20-11 | | 600 | M20 | 3 | K18a-20-01 | — | K34a-16-11 | | 500 | M21 | 2 | | K34a-16-01 | — |
| K18a-24-11 | I | 600 | M21 | 2 | K18a-21-01 | — | K34a-17-11 | | 600 | | | | K34a-17-01 | — |
| K24a-14-11 | | 500 | | | K24a-14-01 | — | K34a-18-11 | | 600 | | | | K34a-18-01 | — |
| K24a-17-11 | | 600 | | | K24a-17-01 | — | K34a-19-11 | | 600 | | | | K34a-19-01 | — |
| K24a-18-11 | | 600 | | | K24a-18-01 | — | | | | | | | | |
| K24a-19-11 | | 600 | | | K24a-19-01 | — | | | | | | | | |
| K30a-13-11 | | 500 | | | K30a-13-01 | — | | | | | | | | |
| K30a-14-11 | | 600 | | | K30a-14-01 | — | | | | | | | | |

ЦЕНТРОПРОЕКТАНИИ
 Москва
 Проектирование
 Конструкция
 Инженер
 С.С.С.

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1-5
2. Высота стали дана на листах 136-141, 151-153, 160-161, 176-178.
3. Дополнительные закладные детали включаются в объем пространственных каркасов соподобствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении стальных колонн данный чертеж следует рассмотреть совместно с чертежами соподобствующих марок рядовых колонн.
5. Овальничные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

| | | |
|------------|--|---------------------|
| TK 1978 | Колонны стальные K18a-15-11 ÷ K18a-21-11; K24a-14-11, K24a-16-11 ÷ K24a-19-11; K30a-12-11 ÷ K30a-16-11, K34a-13-11, K34a-14-11 ÷ K34a-18-11 ÷ K34a-19-11 | 1420-13 Выпуск 1 |
| | Овальничные чертежи Схема расположения дополнительных закладных деталей. | Лист 28 |

К18а-15-51 ÷ К18а-20-51; К24а-14-51;
 К24а-16-51 ÷ К24а-19-51; К30а-11-51 ÷
 К30а-16-51; К30а-18-51, К34а-11-51 ÷
 К34а-14-51; К34а-16-51 ÷ К34а-18-51



| Марка колонны | Тип перекрестия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка рядовой колонны | № листа |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------------------|----------|---------------------------------------|---------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | |
| К18а-15-51 | | 400 | | | К18а-15-01 | 27 |
| К18а-16-51 | | 500 | | | К18а-16-01 | |
| К18а-17-51 | | 600 | М42 | 16 | К18а-17-01 | |
| К18а-18-51 | | 500 | М43 | 4 | К18а-18-01 | |
| К18а-19-51 | | 600 | | | К18а-19-01 | |
| К18а-20-51 | | 600 | | | К18а-20-01 | |
| К24а-14-51 | I | 500 | | | К24а-14-01 | |
| К24а-16-51 | | 500 | | | К24а-16-01 | |
| К24а-17-51 | | 600 | М42 | 20 | К24а-17-01 | 27 |
| К24а-18-51 | | 600 | М43 | 4 | К24а-18-01 | |
| К24а-19-51 | | 600 | | | К24а-19-01 | |
| К30а-11-51 | | 400 | | | К30а-11-01 | |
| К30а-12-51 | | 400 | | | К30а-12-01 | |
| К30а-13-51 | | 500 | | | К30а-13-01 | |
| К30а-14-51 | I | 600 | М42 | 24 | К30а-14-01 | |
| К30а-15-51 | | 500 | М43 | 4 | К30а-15-01 | 27 |
| К30а-16-51 | | 600 | | | К30а-16-01 | |
| К30а-18-51 | | 600 | | | К30а-18-01 | |
| К34а-11-51 | | 400 | | | К34а-11-01 | |
| К34а-12-51 | | 400 | | | К34а-12-01 | |
| К34а-13-51 | | 400 | | | К34а-13-01 | |
| К34а-14-51 | I | 500 | М42 | 24 | К34а-14-01 | 27 |
| К34а-16-51 | | 500 | М43 | 4 | К34а-16-01 | |
| К34а-17-51 | | 600 | | | К34а-17-01 | |
| К34а-18-51 | | 600 | | | К34а-18-01 | |

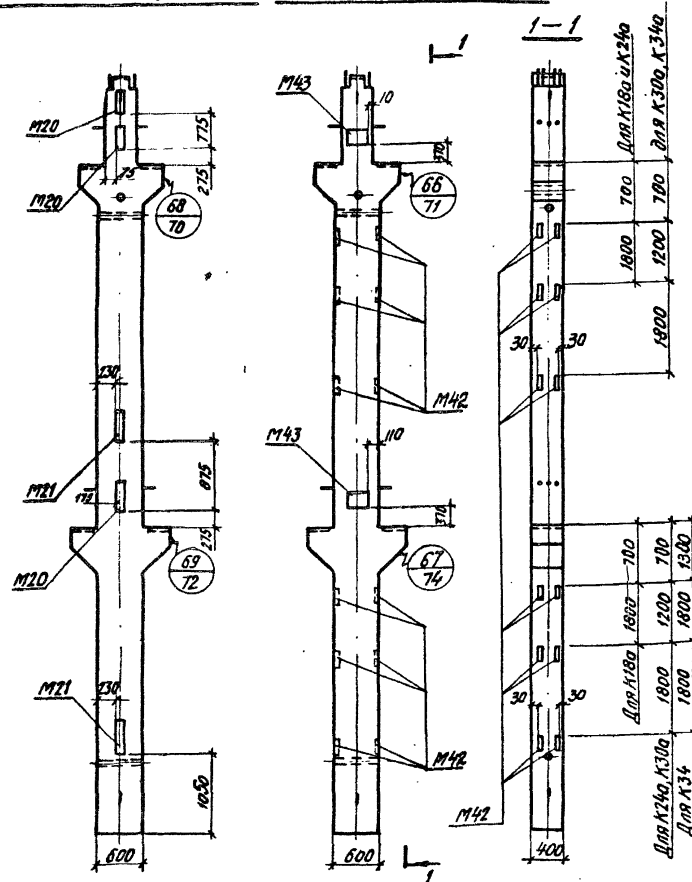
- Показатели на одну колонну даны на листах 1, 2, 3, 4, 5.
- Выборка стали дана на листах 138: 141, 152: 153, 159: 162, 175: 177.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн указанных на данном листе.
- При изготовлении торцевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Опалочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

ТК Колонны торцевые К18а-15-51 ÷ К18а-20-51, К24а-14-51, К24а-16-51 ÷ К24а-19-51, К30а-11-51 ÷ К30а-16-51, К30а-18-51, К34а-11-51 ÷ К34а-14-51, К34а-16-51 ÷ К34а-18-51. 1420-13 Выпуск 1
 1978 Схемы расположения дополнительных закладных деталей. Лист 29

ЦЕНТРАЛЬНО-ПРОЕКЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ МОСКВА

К180-15-21 ÷ К180-20-21, К240-14-21,
 К240-15-21, К240-18-21, К300-14-21,
 К300-18-21, К340-12-21, К340-17-21,
 К340-18-21, К340-19-21, К300-17-21

К180-15-61 ÷ К180-18-61,
 К240-14-61, К240-18-61,
 К300-11-61 ÷ К300-16-61,
 К340-11-61, К340-12-61, К340-16-61



5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

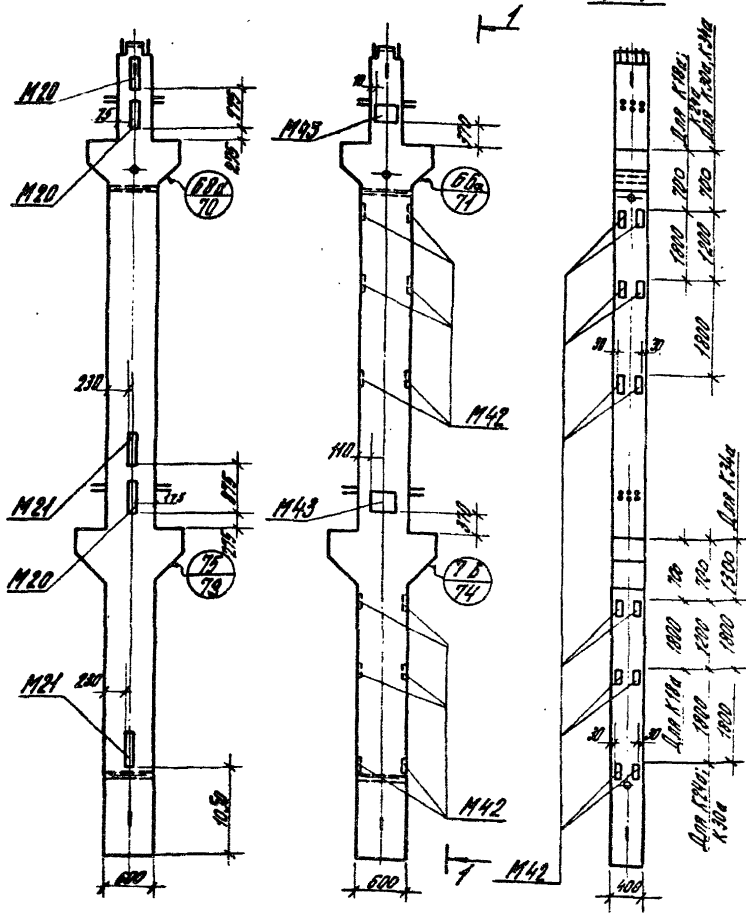
| Марка колонны | Тип перекрестия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | | Коорд-ты центра тяжести рядовой колонны | № листа |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------------------|----------|---------|---|---------|
| | | | Марка детали | кол. шт. | № листа | | |
| К180-15-21 | | 400 | | | | К180-15-01 | 27 |
| К180-16-21 | | 500 | | | | К180-16-01 | " |
| К180-17-21 | | 600 | | | | К180-17-01 | " |
| К180-18-21 | | 500 | | | | К180-18-01 | " |
| К180-20-21 | | 600 | | | | К180-20-01 | " |
| К240-14-21 | | 500 | | | | К240-14-01 | " |
| К240-15-21 | | 600 | M20 | 3 | 119 | К240-15-01 | " |
| К240-18-21 | | 600 | M21 | 2 | | К240-18-01 | " |
| К300-14-21 | | 600 | | | | К300-14-01 | " |
| К300-17-21 | | 600 | | | | К300-17-01 | " |
| К300-18-21 | | 600 | | | | К300-18-01 | " |
| К340-12-21 | | 400 | | | | К340-12-01 | " |
| К340-17-21 | | 600 | | | | К340-17-01 | " |
| К340-14-21 | | 500 | | | | К340-14-01 | " |
| К340-16-21 | | 500 | | | | К340-16-01 | " |
| К340-18-21 | | 600 | | | | К340-18-01 | " |
| К340-19-21 | | 600 | | | | К340-19-01 | " |
| К180-15-61 | | 400 | M43 | 4 | | К180-15-01 | " |
| К180-16-61 | | 500 | M42 | 16 | | К180-16-01 | " |
| К180-18-61 | | 500 | | | | К180-18-01 | " |
| К240-14-61 | | 500 | M43 | 4 | | К240-14-01 | " |
| К240-18-61 | | 600 | M42 | 20 | | К240-18-01 | " |
| К300-11-61 | | 400 | M43 | 4 | 116 | К300-11-01 | " |
| К300-12-61 | | 400 | | | | К300-12-01 | " |
| К300-13-61 | | 500 | M42 | 24 | | К300-13-01 | " |
| К300-14-61 | | 600 | | | | К300-14-01 | " |
| К300-15-61 | | 500 | | | | К300-15-01 | " |
| К300-16-61 | | 400 | | | | К300-16-01 | " |
| К340-11-61 | | 400 | | | | К340-11-01 | " |
| К340-12-61 | | 400 | | | | К340-12-01 | " |
| К340-16-61 | | 500 | | | | К340-16-01 | " |

- Показатели на одну колонну даны на листах 1÷6.
- Выборка стали дана на листах 130÷141, 151÷153, 160, 175, 176.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав конструктивных корытоб, соответствующих марок рядовых колонн, указанных на одном листе.
- При изготовлении связей и торцевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| ТК 1978 | Колонны связи: К180-15-21÷К180-20-21, К240-15-21, К240-18-21, К240-14-21, К300-14-21, К300-18-21, К340-12-21, К340-17-21, К340-16-21, К340-19-21, К300-11-61÷К300-16-61, К340-11-61÷К340-16-61. | 1.420-13 Выпуск 1 |
| | Опалубочные чертежи, схема расположения дополнительных закладных деталей. | Лист 30 |

K18a-20-22, K18a-21-22,
K24a-9-22, K24a-15-22, K24a-18-22,
K24a-19-22, K24a-14-22, K24a-14-22,
K30a-17-22, K34a-14-22,
K34a-16-22, K34a-17-22

K18a-18-22, K18a-18-22,
K24a-14-22, K24a-15-22,
K30a-8-22, K34a-12-22,
K34a-17-22

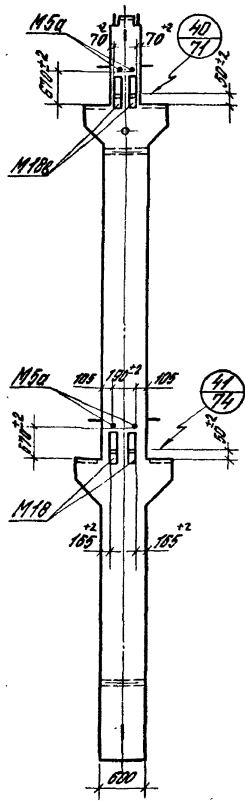


| Марка колонны | Тип перекрестия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Содержит ли арматура в виде стержней | № листа |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|
| | | | кол. шт | листы | | |
| K18a-20-22 | II | 600 | | | | K18a-20-22 |
| K18a-21-22 | | | | | | K18a-21-22 |
| K24a-14-22 | | | | | | K24a-14-22 |
| K24a-15-22 | | | | | | K24a-15-22 |
| K24a-18-22 | | | | | | K24a-18-22 |
| K24a-19-22 | | 1720 | 3 | 119 | K24a-19-22 | |
| K30a-12-22 | | 1721 | 2 | | K30a-12-22 | |
| K30a-17-22 | | | | | K30a-17-22 | |
| K30a-14-22 | | | | | K30a-14-22 | |
| K30a-17-22 | | | | | K30a-17-22 | |
| K34a-12-22 | | | K34a-12-22 | | | |
| K34a-14-22 | | | K34a-14-22 | | | |
| K34a-16-22 | | | K34a-16-22 | | | |
| K34a-17-22 | | | K34a-17-22 | | | |
| K18a-18-22 | 500 | M42 | 16 | | 116 | K18a-18-22 |
| K18a-18-22 | 500 | M43 | 4 | K18a-18-22 | | |
| K24a-14-22 | 500 | M42 | 20 | K24a-14-22 | | |
| K30a-15-22 | | M43 | 4 | K30a-15-22 | | |
| K30a-16-22 | 600 | M42 | 24 | K30a-16-22 | | |
| K34a-12-22 | 400 | M43 | 4 | K34a-12-22 | | |
| K34a-17-22 | 600 | | | K34a-17-22 | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 1-5
2. Выборка стали дана на листах 141, 151+153, 159+161.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав про-
 странственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн,
 указанных на данном листе.
4. При изготовлении стальных и железобетонных колонн длинный чертёж
 следует рассматривать совместно с чертежами соответствую-
 щих марок рядовых колонн.
5. Глубинные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

| | | |
|------------|---|---------------------|
| TK 1978 | Колонны стальные: K18a-20-22, K18a-21-22, K24a-9-22, K24a-15-22, K24a-18-22, K24a-19-22, K30a-12-22, K30a-17-22, K34a-14-22, K34a-16-22, K34a-17-22 | Г 400-18 Листы 1 |
| | Железобетонные: K18a-18-22, K18a-18-22, K24a-14-22, K24a-15-22, K24a-18-22, K24a-19-22, K30a-15-22, K30a-16-22, K34a-12-22, K34a-17-22. Глубинные размеры даны на соответствую- щих дополнительных закладных деталях. | |
| | Лист | 31 |

K18a-18-31; K18a-19-31; K24a-14-31; K24a-17-31;
K24a-18-31; K30a-13-31; K30a-15-31;
K30a-16-31; K30a-18-31; K34a-14-31; K34a-16-31;
K34a-18-31; K34a-19-31



| Марка колонны | Тип перемычки | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующая марка раствора колонны | № листа | |
|---------------|---------------|--------------|---------------------------------|----------|--|------------|------------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | | |
| K18a-18-31 | | 500 | | | | K18a-16-01 | 27 |
| K18a-19-31 | | K18a-19-01 | | | | " | |
| K18a-20-31 | | 600 | | | | K18a-20-01 | " |
| K18a-21-31 | | K18a-21-01 | | | | " | |
| K24a-14-31 | | 500 | M50 | 2 | 115 | K24a-14-01 | " |
| K24a-17-31 | | | 600 | M18 | 2 | 118 | K24a-17-01 |
| K24a-18-31 | | | | | | | K24a-18-01 |
| K24a-19-31 | | K24a-19-01 | | | | | " |
| K30a-13-31 | | 500 | | | | K30a-13-01 | " |
| K30a-15-31 | | K30a-15-01 | | | | " | |
| K30a-16-31 | | 600 | | | | K30a-16-01 | " |
| K30a-18-31 | | K30a-18-01 | | | | " | |
| K34a-14-31 | | 500 | | | | K34a-14-01 | " |
| K34a-16-31 | | K34a-16-01 | | | | " | |
| K34a-18-31 | | 600 | | | | K34a-18-01 | " |
| K34a-19-31 | | K34a-19-01 | | | | " | |

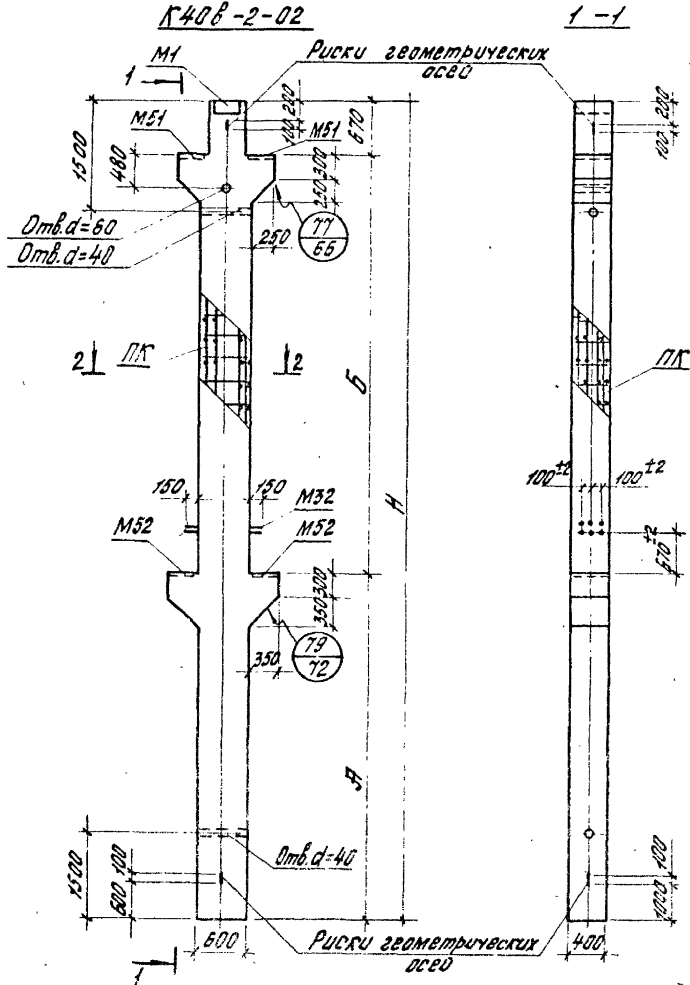
- Показатели на одну колонну даны на листах 1-5
- Выборка стали дана на листах 138, 141, 151, 153, 160, 161, 176-178.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
- При изготовлении рамных колонн данной чертеж следует рассмотреть совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

| | | |
|------------|--|---------------------|
| ТК 1978 | Колонны рамные K18a-16-31; K18a-21-31; K24a-14-31; K24a-17-31; K24a-18-31; K30a-13-31; K30a-15-31; K30a-16-31; K34a-14-31; K34a-16-31; K34a-18-31; K34a-19-31. Опалубочные чертежи. Схема расположения дополнительных закладных деталей. | 1420-13 выпуск 1 |
| | | Лист 39 |

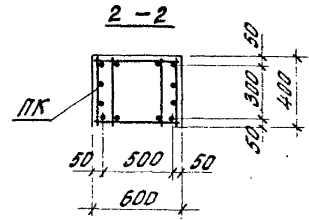
Изменено
 Проверено
 С.С.
 Мастер

К18В-2-02

К40В-2-02



| Марка колонны | Высота этажа м | Тип перекрытия | Размеры, мм | | | Марка бетона | Спецификация арматурных изделий | | |
|---------------|----------------|----------------|-------------|------|-------|--------------|---------------------------------|----------|---------|
| | | | Ж | Б | Н | | Марка ПК | К-до шт. | № листа |
| К18В-2-02 | 4,8 | I, | 4650 | 4800 | 10420 | 400 | ПК53 | 1 | 85 |
| К40В-2-02 | 6,0 | II | 5850 | 6000 | 12520 | 400 | ПК54 | 1 | 11 |



1. Показатели на одну колонну даны на листах 1,6
2. Выборка стали дана на листах 137,178.

ТК
1978

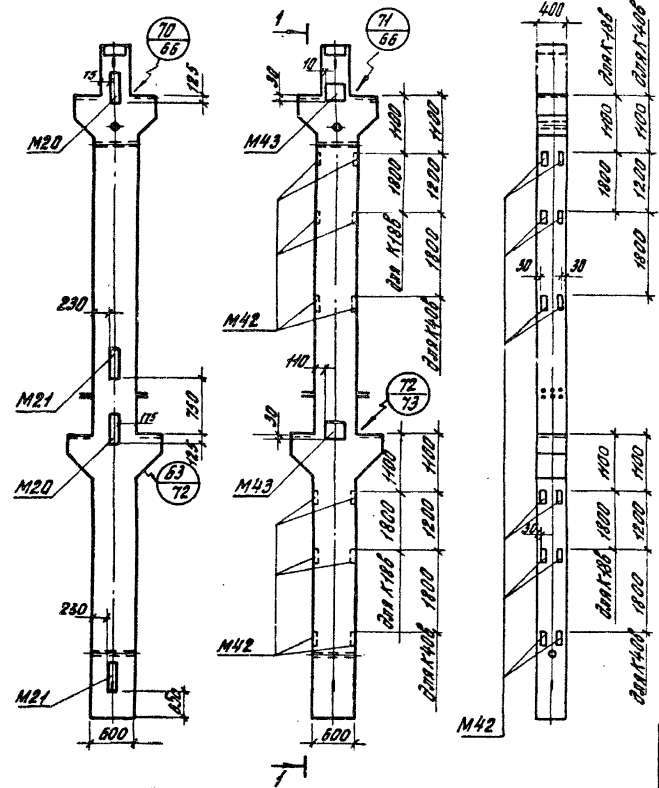
Колонны рядовые К18В-2-02;
К40В-2-02.
Опалубочные чертежи.

1.420-13
выпуск 1
Лист 33

г. Москва
И. А. Маслова
Д. Д. Ветеринар
Г. П. Маслова
Г. П. Маслова
Г. П. Маслова

K186-2-12
K406-2-12

K186-2-52
K406-2-52

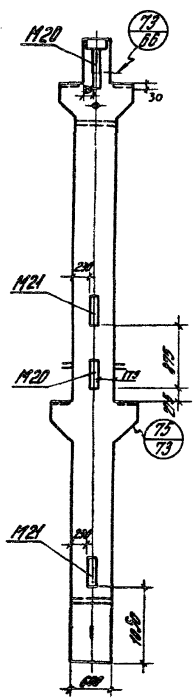


| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Средняя марка рядовой колонны | № листа |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|----------|-------------------------------|-----------|
| | | | Марка бетона | Гол. шт. | | |
| K186-2-12 | I | 400 | M20 | 2 | 119 | K186-2-02 |
| K186-2-52 | | | M21 | 16 | 116 | K186-2-02 |
| | | | M42 | 4 | | |
| K406-2-12 | | | M20 | 2 | 119 | K406-2-02 |
| | | | M21 | 2 | | |
| K406-2-52 | | | M42 | 24 | 116 | K406-2-02 |
| | | | M43 | 4 | | |

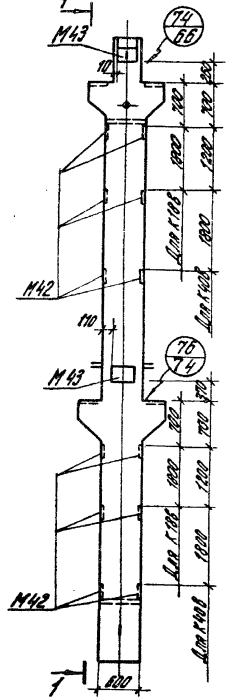
- Показатели на одну колонну даны на листах 16.
- Выборка стали дана на листах 137, 139, 179.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
- При изготовлении сваявых и тарчевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

| | | |
|---|--------------------------------------|----------|
| ТК 1978 | Колонны сваявые K186-2-12; K406-2-12 | 1:420-73 |
| | Тарчевые K186-2-52; K406-2-52 | |
| Опалубочные чертежи. Схема размещения дополнительных закладных деталей. | | Лист 34 |

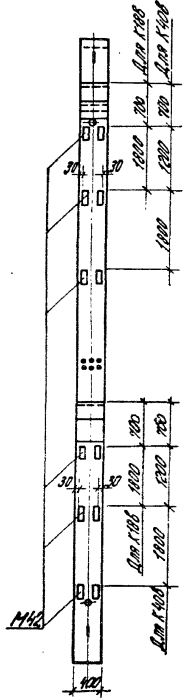
K188-2-22;
K408-2-22



K188-2-62;
K408-2-62



1-1



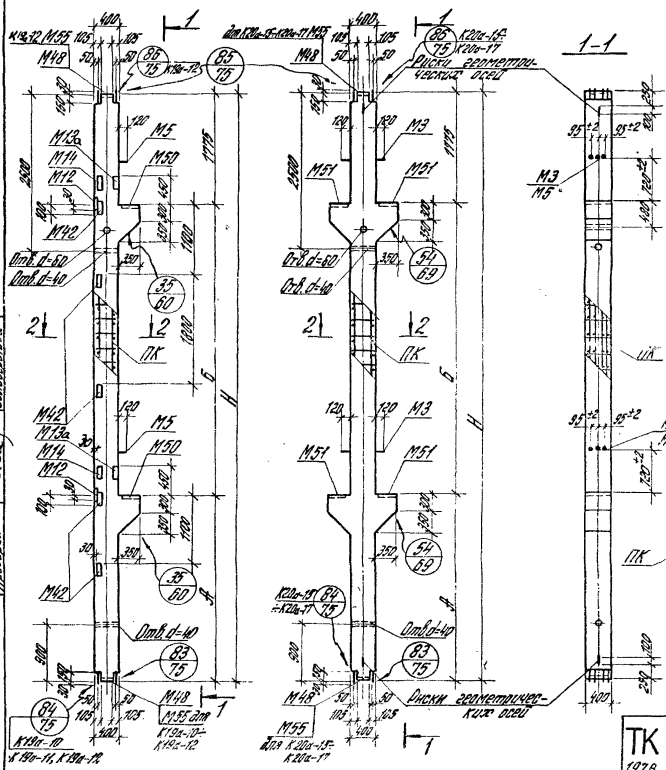
| Марка колонны | Тип перекладина | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Степень качества марки рядовой колонны | № листа | |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------------------|------------|--|-----------|-----------|
| | | | Марка детали | Количество | | | |
| K188-2-22 | II | 400 | M20 | 2 | K188-2-02 | 33 | |
| K408-2-22 | | | M21 | 2 | | | K408-2-02 |
| K188-2-62 | | | M42 | 76 | 116 | K188-2-02 | " |
| K408-2-62 | | | M43 | 4 | 116 | K408-2-02 | " |
| | | | M43 | 4 | | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 16.
2. Выборка стали дана на листах 187, 179.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении связей и торцевых колонн данной чертеж следует рассмотреть совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

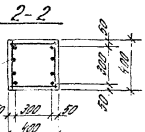
| | | |
|------------|---|---------------------|
| TK 1978 | Колонны связей K188-2-22; K408-2-22; Торцевые K188-2-62; K408-2-62 Дополнительные чертежи. Схема расположения дополнительных закладных деталей | 1420-13 Листок 1 |
| | | Лист 35 |

К19а-8-31-К19а-12-31

К20а-10-01-К20а-17-01



| Марка колонны | Высота этажа, м | Тип этаж-крыша-туал | Размеры, мм | | | Марка бетона | Стандартизация арматурных изделий | | |
|---------------|-----------------|---------------------|-------------|------|------|--------------|-----------------------------------|---------|------------|
| | | | А | Б | Н | | Марка ПК | Кол. шт | К. логотип |
| К19а-8-31 | 4,8 | I | 3000 | 4800 | 3575 | 400 | ПК55 | 1 | 86 |
| К19а-9-31 | | | | | | | ПК55 | 1 | " |
| К19а-10-31 | | | | | | | ПК57 | 1 | " |
| К19а-11-31 | | | | | | | ПК58 | 1 | " |
| К19а-12-31 | 4,8 | I | 3000 | 4800 | 3575 | 500 | ПК109 | 1 | 86 |
| К20а-10-01 | | | | | | | ПК39 | 1 | 87 |
| К20а-11-01 | | | | | | | ПК60 | 1 | " |
| К20а-12-01 | | | | | | | ПК60 | 1 | " |
| К20а-13-01 | 4,8 | II | 3000 | 4800 | 3575 | 500 | ПК61 | 1 | " |
| К20а-14-01 | | | | | | | ПК61 | 1 | " |
| К20а-15-01 | | | | | | | ПК62 | 1 | " |
| К20а-16-01 | | | | | | | ПК66 | 1 | 89 |
| К20а-17-01 | | | | | | | ПК63 | 1 | 87 |

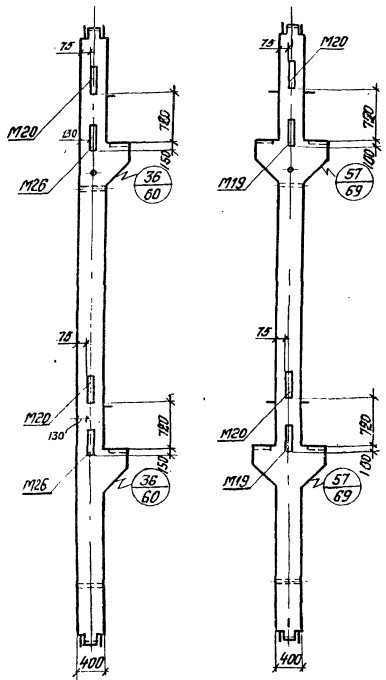


1. Показать на одну колонну даны на листе 2.
2. Выборки стали даны на листах 142, 143, 145 = 148.

| | | |
|------------|--|--------------------------------|
| ТК 1978 | Колонны рядовые К19а-8-31-К19а-12-31 К20а-10-01-К20а-17-01 Оперируемые чертежи | 1420-13 Выпуск 1 Лист 36 |
|------------|--|--------------------------------|

К19а-8-11,
К19а-9-11,
К19а-11-11.

К20а-10-11, К20а-11-11,
К20а-12-11, К20а-13-11,
К20а-14-11, К20а-15-11,
К20а-16-11, К20а-17-11.



| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | | Соответствие по высоте рядовой колонны | № листа |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|------------|---------|--|------------|
| | | | Марка | кол-во шт. | № листа | | |
| К19а-8-11 | I | 400 | M26 | 2 | 116 | К19а-8-31 | 36 |
| К19а-9-11 | | 400 | | | | M20 | |
| К19а-11-11 | | 400 | M19 | 2 | 119 | | К19а-11-31 |
| К20а-10-11 | | 400 | | | | M19 | 2 |
| К20а-11-11 | | 400 | M20 | 2 | 119 | | |
| К20а-12-11 | | 500 | | | | M19 | 2 |
| К20а-13-11 | | 500 | M20 | 2 | 119 | | |
| К20а-14-11 | | 600 | | | | M20 | 2 |
| К20а-15-11 | | 600 | M20 | 2 | 119 | | |
| К20а-16-11 | | 600 | | | | M20 | 2 |
| К20а-17-11 | | 600 | M20 | 2 | 119 | | |

- Показатели на одну колонну даны на листе 2.
- Выборка стали дана на листах 141-142, 144-147.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных маркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
- При изготовлении связей колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

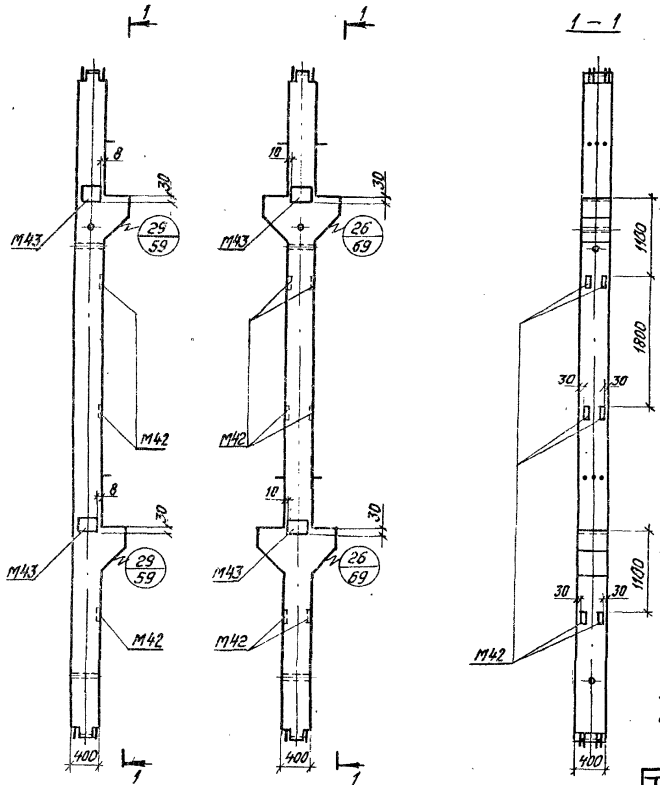
Проект: 1978
 Конструктор: Моква
 Проверка: Моква
 Инженер: Моква
 Главный инженер: Моква

| | | |
|------------|--|---------------------|
| ТК 1978 | Колонны связи К19а-8-11, К19а-9-11, К19а-11-11, К20а-10-11, К20а-16-11, К20а-17-11. | 1420-13 Выпуск 1 |
| | Опалубочный чертеж. Схема расположения дополнительных закладных деталей. | Лист 37 |

К19а-8-51,
К19а-9-51,
К19а-10-51,
К19а-11-51

К20а-10-51, К20а-11-51,
К20а-12-51, К20а-13-51,
К20а-14-51, К20а-15-51,
К20а-16-51, К20а-17-51.

| Марка колонны | Толщ. перекр. крытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответств. марка рядовой колонны | № листа |
|---------------|----------------------|--------------|---------------------------------|----------|-----------------------------------|------------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | |
| К19а-8-51 | | 400 | | | К19а-8-51 | 36 |
| К19а-9-51 | | 400 | М42 | 6 | К19а-9-51 | " |
| К19а-10-51 | | 400 | М43 | 4 | К19а-10-51 | " |
| К19а-11-51 | | 400 | | | К19а-11-51 | " |
| К20а-10-51 | I | 400 | | | К20а-10-01 | " |
| К20а-11-51 | | 400 | | | К20а-11-01 | " |
| К20а-12-51 | | 500 | М42 | 12 | 116 | К20а-12-01 |
| К20а-13-51 | | 500 | | | | М43 |
| К20а-14-51 | | 600 | | | К20а-14-01 | " |
| К20а-15-51 | | 600 | | | К20а-15-01 | " |
| К20а-16-51 | | 600 | | | К20а-16-01 | " |
| К20а-17-51 | | 600 | | | К20а-17-01 | " |

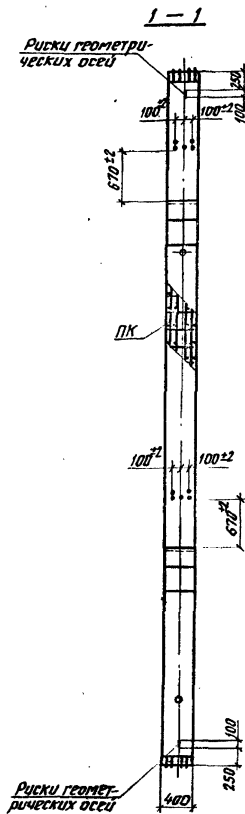
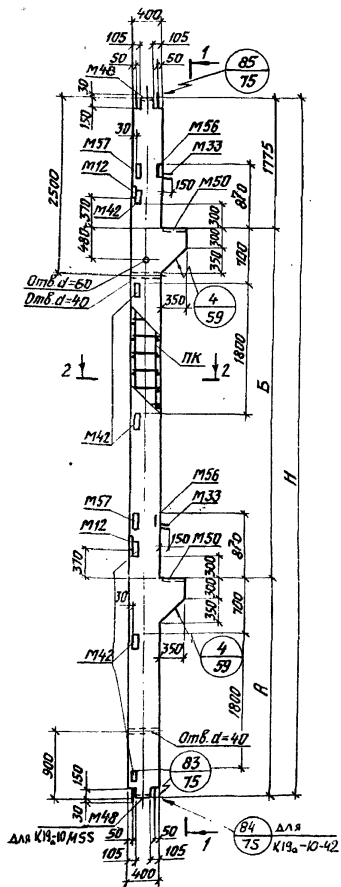


1. Показатели на одну колонну даны на листе 2.
2. Выборка стали дана на листах 142-143, 145, 146 и 148.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении торцевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.
6. Детали М42, расположенные в уровне М43, не устанавливаются.

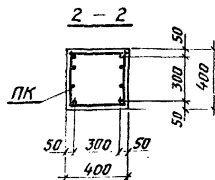
Консультант
 Инженер
 М.С.Е.

К19а-8-42

К19а-10-42



| Марка колонны | Высота этажа | Тип перекрытия | Размеры, мм | | | Спецификация арматурных изделий | | | |
|---------------|--------------|----------------|-------------|------|------|---------------------------------|----------|----------|---------|
| | | | А | Б | Н | Марка бетона | Марка ПК | Кол. шт. | № листа |
| К19а-8-42 | 4,8 | II | 3000 | 4800 | 9575 | 400 | ПК64 | 1 | 88 |
| К19а-10-42 | | | | | | 400 | ПК65 | 1 | 88 |



1. Показатели на одну колонну даны на листе 2.
2. Выборка стали стали дана на листе 142, 144.

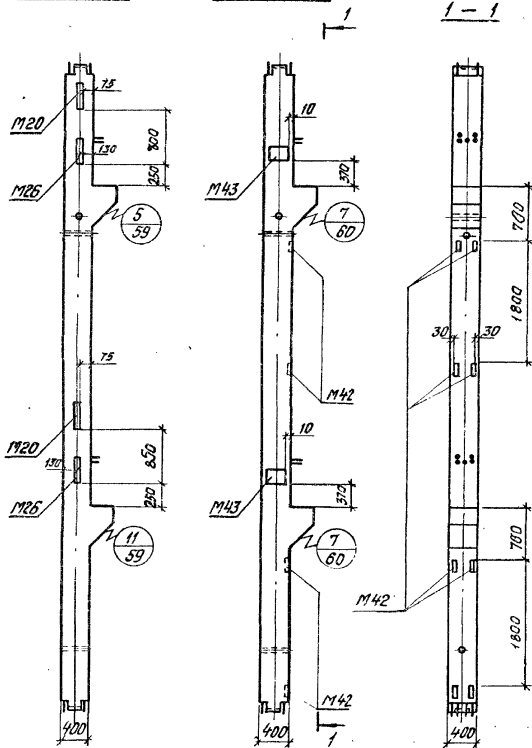
 ТК
 1978

 Колонны рядовые К19а-8-42, К19а-10-42.
 Опалубочные чертежи.

 1420-13
 Выпуск 1
 Лист 39

К19а-8-22,
К19а-10-22

К19а-8-62
К19а-10-62



| Марка колонны | Тип перекрытия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Сотв. бет.-марка рядовой колонны | № листа |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|----------|----------------------------------|------------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | |
| К19а-8-22 | II | 400 | M26 | 2 | 116 | К19а-8-42 |
| К19а-10-22 | | | M20 | 2 | 119 | К19а-10-42 |
| К19а-8-62 | | | M42 | 8 | 115 | К19а-8-42 |
| К19а-10-62 | | | M43 | 4 | | К19а-10-42 |

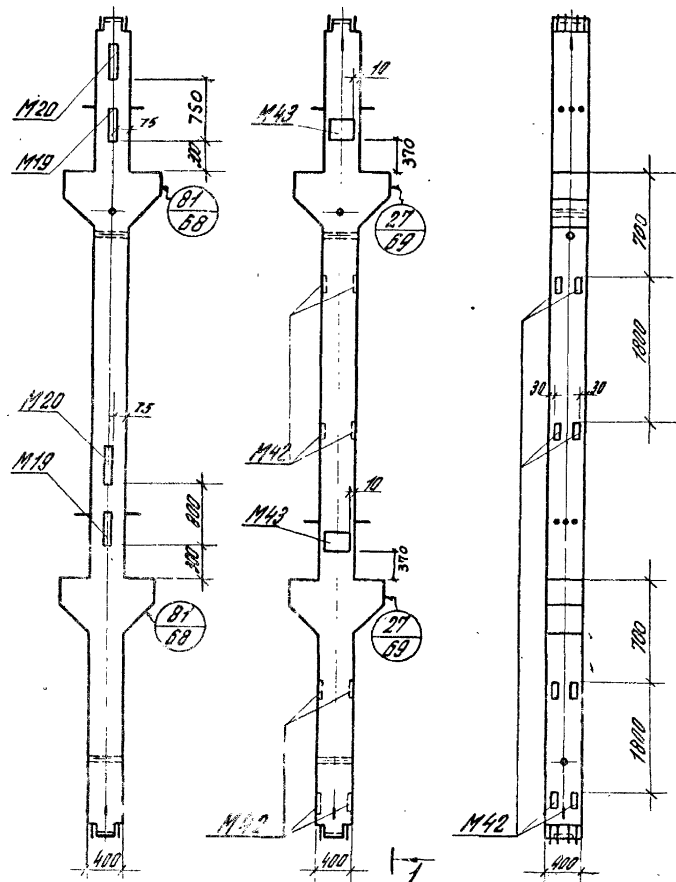
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1.
2. Выборка стали дана на листе 142, 143.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении связевых и торцевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.
6. Детали М42, расположенные в урвне детали М43, не устанавливаются.

| | | |
|------------|--|---------------------|
| ТК 1978 | Колонны связевые К19а-8-22, К19а-10-22, торцевые К19а-8-62, К19а-10-62. Опалубочные чертежи. | 1420-13 Выпуск 1 |
| | Схема расположения дополнительных закладных деталей | Лист 40 |

K20a-11-21;
K20a-12-21;
K20a-13-21;
K20a-14-21

K20a-10-61
K20a-11-61
K20a-12-61
K20a-13-61

1-1



| Марка колонны | Тип ледяной трубы | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Внутренняя арматура (марка, диаметр, количество) | № листа | |
|---------------|-------------------|--------------|---------------------------------|----------|--|------------|----|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | | |
| K20a-11-21 | II | 400 | M19 | 2 | 119 | K20a-11-01 | 3Б |
| K20a-12-21 | | 500 | M20 | 2 | | K20a-12-01 | " |
| K20a-13-21 | | | | | | K20a-13-01 | " |
| K20a-14-21 | | 600 | | | | K20a-14-01 | " |
| K20a-10-61 | | | M42 | 16 | | K20a-10-01 | " |
| K20a-11-61 | | 400 | M43 | 4 | 116 | K20a-11-01 | " |
| K20a-12-61 | | 500 | | | | K20a-12-01 | " |
| K20a-13-61 | | | | | | K20a-13-01 | " |

1. Показатели на одну колонну даны на листе 2.
2. Выборка стали дана на листах 145-147.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении сваяных и тарцевых колонн данный чертеж вступает рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

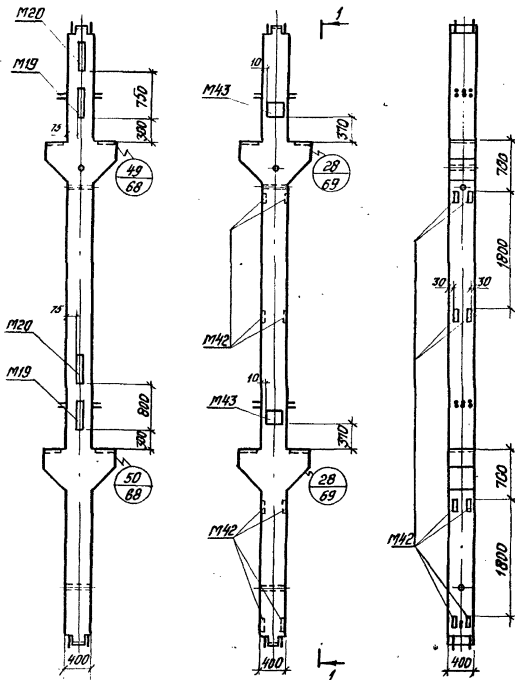
Центральное конструкторское бюро
Москва

TK Колонна сваяная K20a-11-21=K20a-14-21; тарцевая K20a-10-61=K20a-13-61; опалубочные чертежи. Стела расположения дополнительных закладных деталей. 1420-13 вычерк 1 лист 41

К20а-12-22,
К20а-16-22,
К20а-14-22,
К20а-15-22.

К20а-11-62,
К20а-13-62,
К20а-15-62.

1-1



| Марка колонны | Тип перекрестия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствие классу марки рядовой колонны | № листа | |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------------------|------------|---|------------|----|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | | | |
| К20а-12-22 | II | 500 | M19 | 2 | 119 | К20а-12-02 | 56 |
| К20а-16-22 | | 500 | | | | К20а-16-02 | 56 |
| К20а-14-22 | | 600 | M20 | 2 | К20а-14-02 | " | |
| К20а-15-22 | | 600 | К20а-15-02 | " | | | |
| К20а-11-62 | | 400 | M42 | 16 | 116 | К20а-11-02 | 56 |
| К20а-13-62 | 500 | M43 | 4 | К20а-13-02 | 56 | | |
| К20а-15-62 | 600 | К20а-15-02 | " | | | | |

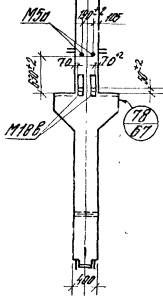
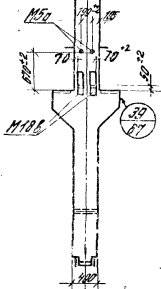
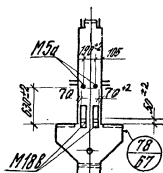
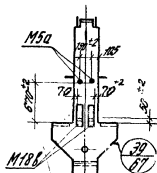
- Показатели на одну колонну даны на листе 2.
- Выборка стали дана на листах 145-147.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
- При изготовлении связевых и торцевых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

| | | |
|------------|---|---------------------|
| ТК 1978 | Колонны связевые К20а-12-22 ÷ К20а-16-22; торцевые К20а-11-62, К20а-13-62, К20а-15-62. Опалубочные чертежи. | 1420-13 Выпуск 1 |
| | Схема расположения дополнительных закладных деталей. | Лист 42 |

K20a-10-31 ÷ K20a-15-31

K20a-17-31

K20a-16-32



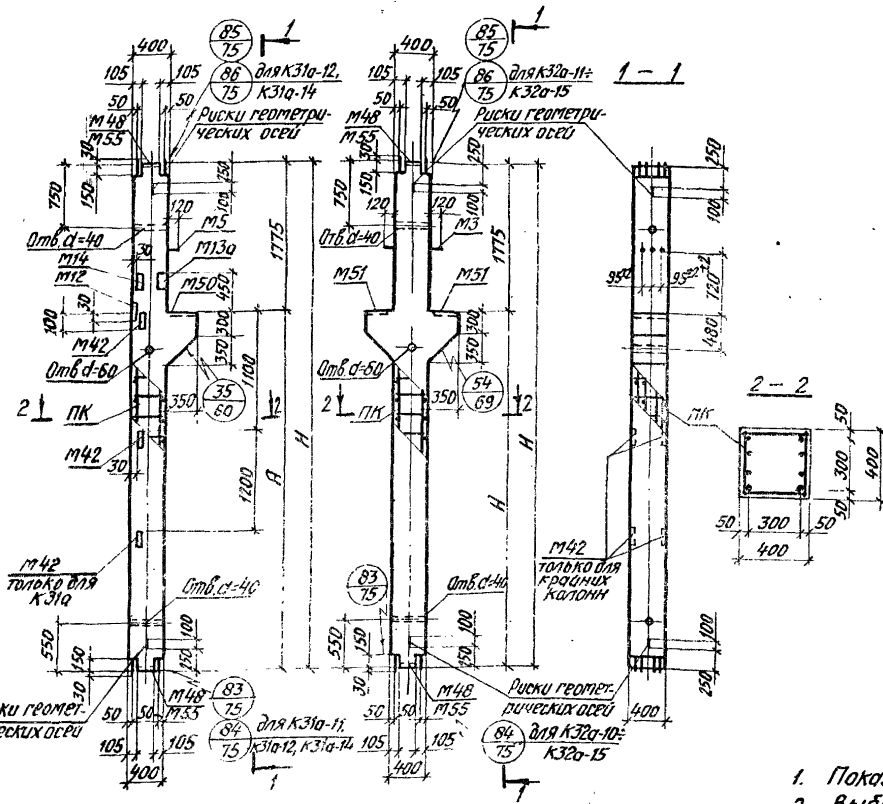
| Марка колонны | Тип связи кран-тит | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Соответствующий номер проекта разработки колонны | л. листа | |
|---------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------------------|--|------------|---|
| | | | Марка детали | Кол. шт. / К. листа | | | |
| K20a-10-31 | | | | | K20a-10-01 | 36 | |
| K20a-14-31 | | 400 | | | K20a-14-01 | " | |
| K20a-12-31 | I | 500 | M15a | 2 | 115 | K20a-12-01 | " |
| K20a-13-31 | | | M18 | 4 | 118 | K20a-13-01 | " |
| K20a-14-31 | | | | | K20a-14-01 | " | |
| K20a-15-31 | | 600 | | | K20a-15-01 | " | |
| K20a-17-31 | | | | | K20a-17-01 | " | |
| K20a-16-32 | | | | | K20a-16-02 | 36 | |

1. Показатели на одну колонну даны на листе 2.
2. Выборка стали дана на листах 145 и 148.
3. Дополнительные закладные детали выносятся в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанные на данном листе.
4. При изготовлении разных колонн данный чертеж следует рассмотреть совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

| | | |
|------------|---|---------------------|
| TK 1978 | Колонны рамные K20a-10-31 ÷ K20a-15-31; K20a-16-32; Опалубочные чертежи. Схема | T420-13 |
| | расположения дополнительных закладных деталей. | Выпуск 1 Лист 43 |

К31а-8-31, К31а-9-31,
 К31а-10-31, К31а-11-31,
 К31а-12-31, К31а-14-31,
 К35а-3-31

К32а-8-01, К32а-9-01,
 К32а-10-01=К32а-15-01



| Марка колонны | Высота этажа, м | Тип перекрытия | Размеры, мм | | Марка бетона | Спецификация арматурных изделий | | | |
|---------------|-----------------|----------------|-------------|------|--------------|---------------------------------|----------|---------|----|
| | | | А | Н | | Марка ПК | Кол. шт. | № листа | |
| К31а-8-31 | 6,0 | I | 4200 | 5975 | | 300 | ПК67 | 1 | 90 |
| К31а-9-31 | | | | | | 400 | ПК67 | 1 | " |
| К31а-10-31 | | | | | | 400 | ПК68 | 1 | " |
| К31а-11-31 | | | | | | 400 | ПК69 | 1 | " |
| К31а-12-31 | | | | | | 500 | ПК70 | 1 | " |
| К31а-14-31 | | | | | | 500 | ПК99 | 1 | " |
| К35а-3-31 | 4,8 | | 3000 | 4775 | | 400 | ПК76 | 1 | " |
| К32а-8-01 | 6,0 | I, II | 4200 | 5975 | | 400 | ПК71 | 1 | " |
| К32а-9-01 | | | | | | 500 | ПК72 | 1 | " |
| К32а-10-01 | | | | | | 500 | ПК73 | 1 | " |
| К32а-11-01 | | | | | | 500 | ПК74 | 1 | " |
| К32а-12-01 | | | | | | 600 | ПК73 | 1 | " |
| К32а-13-01 | | | | | | 600 | ПК74 | 1 | " |
| К32а-14-01 | | | | | | 600 | ПК75 | 1 | " |
| К32а-15-01 | | | | | | 600 | ПК97 | 1 | " |

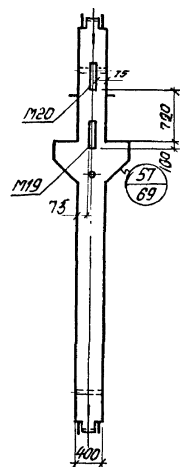
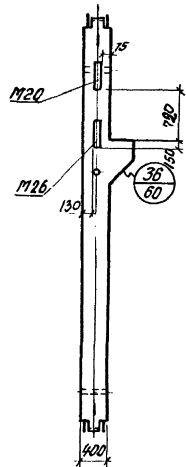
1. Показатели на одну колонну даны на листах 4,5,6.
 2. Выборка стали дана на листах 164÷171, 178.

Ш. Ж. Б. Г. Ш. Ш. М. И. М. И.
 Москва

ТК
 1978
 Колонны рядовые К31а-8-31, К31а-9-31, К31а-10-31, К31а-11-31, К31а-12-31, К31а-14-31, К35а-3-31, К32а-8-01÷К32а-15-01. Опалубочные чертежи.
 1420-13
 Выпуск 1
 Лист 44

K31a-8-11 + K31a-12-11
K31a-14-11, K35a-3-11

K32a-8-11 + K32a-15-11



| Марка колонны | Тип перекрестия | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | | Сотв. ст.-выпущ. марка рядовой колонны | № листа |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------------------|----------|-----------|--|---------|
| | | | Марка детали | кол. шт. | № листа | | |
| K31a-8-11 | I | 300 | | | K31a-8-31 | 44 | |
| K31a-9-11 | | 400 | | | K31a-9-31 | " | |
| K31a-10-11 | | 400 | M25 | 1 | 116 | K31a-10-31 | " |
| K31a-11-11 | | 400 | M20 | 1 | 119 | K31a-11-31 | " |
| K31a-12-11 | | 500 | | | | K31a-12-31 | " |
| K31a-14-11 | | 500 | | | | K31a-14-31 | " |
| K32a-8-11 | | 400 | | | | K32a-8-01 | " |
| K32a-9-11 | | 500 | | | | K32a-9-01 | " |
| K32a-10-11 | | 500 | | | | K32a-10-01 | " |
| K32a-11-11 | | 500 | M19 | 1 | 119 | K32a-11-01 | " |
| K32a-12-11 | | 600 | M20 | 1 | | K32a-12-01 | " |
| K32a-13-11 | | 600 | | | | K32a-13-01 | " |
| K32a-14-11 | | 600 | | | | K32a-14-01 | " |
| K32a-15-11 | | 600 | | | | K32a-15-01 | " |
| K35a-3-11 | 400 | M25 M20 | 1 1 | 119 | K35a-3-31 | " | |

- Показатели на одну колонну даны на листах 4,5,6.
- Выборка стали дана на листах 163-174, 178.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн указанных на данном листе.
- При изготовлении связевых колонн данный чертеж следует расставить совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Поперечные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

Проектировщик: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 г. Москва

| | | |
|------------|--|----------|
| ТК 1978 | Колонны связевые K31a-8-11 - K31a-12-11, K31a-14-11, K32a-8-11 - K32a-15-11, K35a-3-11 | 1420-13 |
| | Схема расположения дополнительных закладных деталей | Выпуск 1 |
| | | Лист 45 |

K31a-8-51 - K31a-12-51;

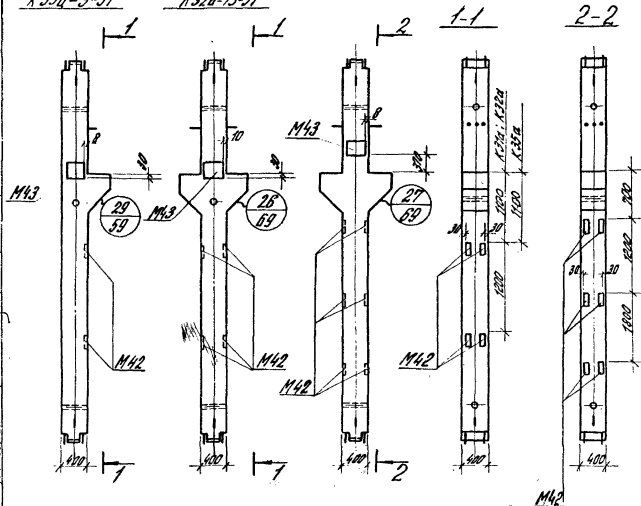
K31a-14-51

K32a-8-51 K32a-14-51

K32a-8-51

K35a-3-51

K32a-13-51



| Модель колонны | Тип перекрестия | Высота бетона | Дополнительные закладные детали | | Содержит ли колонна | К листы | |
|----------------|-----------------|---------------|---------------------------------|------------|---------------------|------------|-----------|
| | | | Кол шп | К листы | | | |
| K31a-8-51 | I | 300 | | | K31a-8-51 | 44 | |
| K31a-9-51 | | M42 | 4 | 116 | K31a-9-51 | " | |
| K31a-10-51 | | M43 | 2 | | K31a-10-51 | " | |
| K31a-11-51 | | | | | K31a-11-51 | " | |
| K31a-12-51 | | | | | K31a-12-51 | " | |
| K31a-14-51 | | | | | K31a-14-51 | " | |
| K32a-8-51 | | 400 | | | K32a-8-01 | " | |
| K32a-9-51 | | | | | K32a-9-01 | " | |
| K32a-10-51 | | 500 | M42 | 8 | 116 | K32a-10-01 | " |
| K32a-11-51 | | | M43 | 2 | | K32a-11-01 | " |
| K32a-13-51 | | 600 | | | | K32a-13-01 | " |
| K32a-8-51 | | II | 400 | M42 M43 | 12 2 | 116 | K32a-8-01 |
| K35a-3-51 | I | 400 | M42 M43 | 2 2 | | K35a-3-51 | " |

- Показатели на одну колонну даны на листах 4,56
- Выборка стали дана на листах 162 и 170-178.
- Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указываемых на данном листе.
- При изготовлении рядовых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
- Облабочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.
- Детали М42, расположенные в узле детали М43, не устанавливаются.

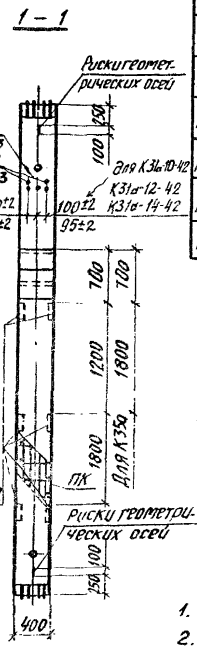
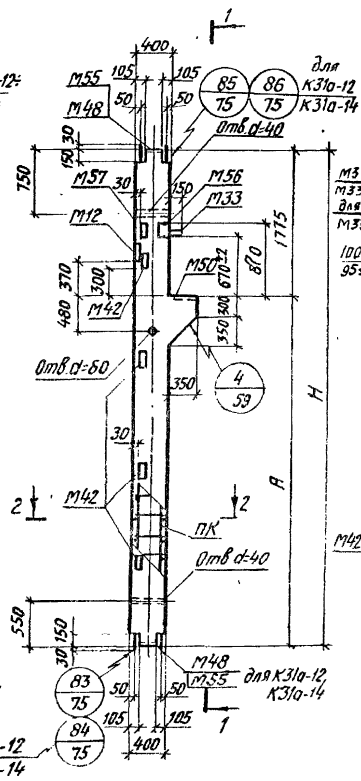
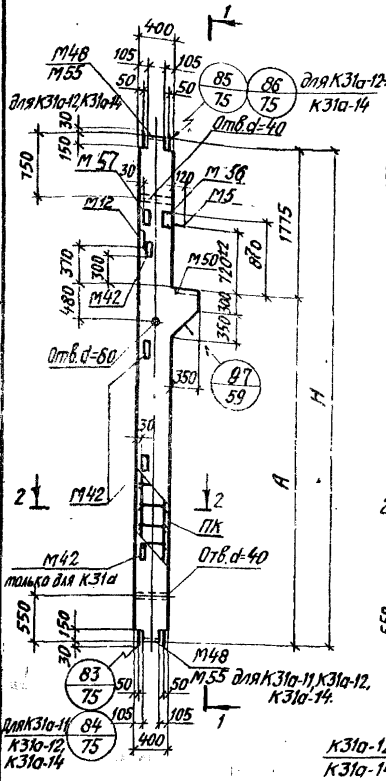
ТК
1978

Колонны рядовые K31a-8-51 - K31a-12-51;
K31a-14-51; K32a-8-51 - K32a-11-51; K32a-13-51;
K32a-8-51; K35a-3-51. Облабочные чертежи. Схема
расположения дополнительных закладных деталей

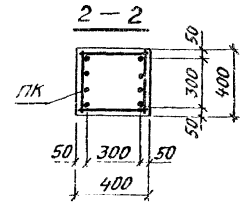
1.40-13
Выпуск 1
Лист 46

К31а-8-41, К35а-3-41
К31а-9-41, К31а-11-41

К31а-10-42,
К31а-12-42, К31а-14-42



| Марка колонны | Высота этажа м | Тип покрытия | Размеры, мм | | Марка бетона | Спецификация арматурных изделий | | | |
|---------------|----------------|--------------|-------------|------|--------------|---------------------------------|----------|---------|----|
| | | | А | Н | | Марка ПК | Кол. шт. | № листа | |
| К31а-8-41 | 6,0 | II | 4200 | 5975 | | 300 | ПК77 | 1 | 31 |
| К31а-9-41 | | | | | | 400 | ПК77 | 1 | |
| К31а-10-42 | | | | | | 400 | ПК75 | 1 | |
| К31а-11-41 | | | | | | 400 | ПК100 | 1 | |
| К31а-12-42 | | | | | | 500 | ПК110 | 1 | |
| К31а-14-42 | | | | | | 500 | ПК108 | 1 | |
| К35а-3-41 | | | | | | 48 | 3000 | 4775 | |



1. Показатели на одну колонну даны на листах 4 ÷ 6.
2. Выборка стали дана на листах 162 ÷ 166, 178.

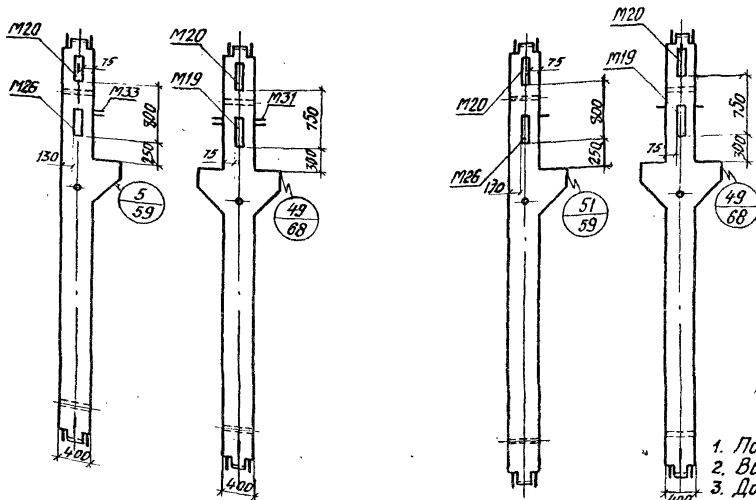
Москва
Станция Проектирования
Литовский
Евдокимов

К31а-9-22 ÷ К31а-12-22,
К31а-14-22

К32а-11-22

К35а-3-21
К31а-8-21
К31а-9-21, К31а-11-21

К32а-8-21 ÷ К32а-10-21
К32а-12-21, К32а-15-21



| Марка колонны | Тип перекладина | Дополнительные закладные детали | | Соответствует ли марка рядовой колонны | № листа |
|---------------|-----------------|---------------------------------|----------|--|---------------|
| | | Марка бетона | кол. шт. | | |
| К31а-8-21 | II | 300 | M20 1 | 119 | К31а-8-41 47 |
| К31а-9-21 | | 400 | M26 1 | 116 | К31а-9-41 " |
| К31а-11-21 | | 400 | | | К31а-11-41 " |
| К32а-8-21 | | 400 | | | К32а-8-01 44 |
| К32а-9-21 | | 500 | | | К32а-9-01 " |
| К32а-10-21 | | 500 | M19 1 | 119 | К32а-10-01 " |
| К32а-12-21 | | 600 | M20 1 | | К32а-12-01 " |
| К32а-15-21 | | 600 | | | К32а-15-01 " |
| К31а-9-22 | | 400 | | | К31а-9-42 57 |
| К31а-10-22 | | 400 | M20 1 | 119 | К31а-10-42 47 |
| К31а-11-22 | 400 | M26 1 | 116 | К31а-11-42 57 | |
| К31а-12-22 | 500 | | | К31а-12-42 47 | |
| К31а-14-22 | 500 | | | К31а-14-42 " | |
| К32а-11-22 | 500 | M19 M20 | 1 1 | 119 119 | К32а-11-02 57 |
| К35а-3-21 | 400 | M20 M26 | 1 1 | 119 115 | К35а-3-41 47 |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 45.
2. Выборка стали дана на листах 162-166, 169, 178.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении связей колонн данные чертежи следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

ЦИТИНИРОВАННИИ
 Лист № 55
 Проект № 15
 Конструктор С.С.С.
 Проверен С.С.С.
 Согласован С.С.С.
 Издательство С.С.С.

ТК Колонны связи К31а-8-21, К31а-9-21, К31а-11-21, К32а-8-21 ÷ К32а-10-21, К31а-9-22 ÷ К31а-14-22, К32а-11-22, К35а-3-21, К32а-12-21, К32а-15-21. Опалубочные чертежи. 1420-13 Выпуск 1
 1978 Схема расположения дополнительных закладных деталей. Лист 48

К31а-9-61;

К32а-9-52;

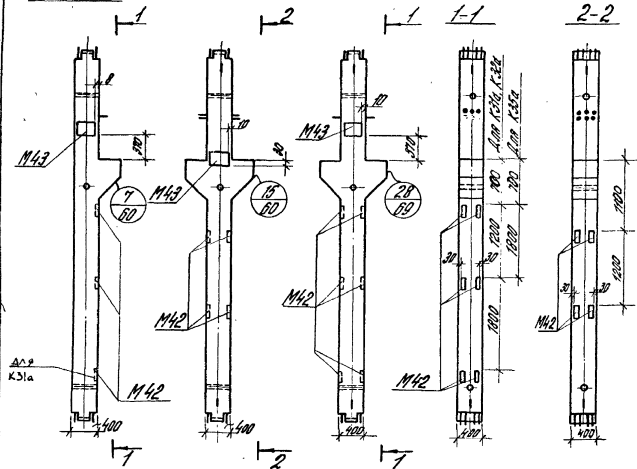
К32а-9-61;

К31а-11-61;

К32а-11-52;

К32а-11-61;

К35а-3-61

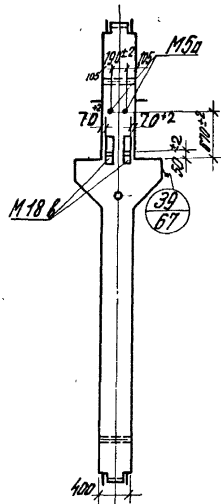


| Марка колонны | Тип арматурной связи | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | | Средняя высота маршевой рядовой колонны | № листа |
|---------------|----------------------|--------------|---------------------------------|----------|---------|---|---------|
| | | | Марка металла | Гол. шт. | № листа | | |
| К31а-9-61 | II | 400 | M42 | 6 | 110 | К31а-9-41 | 47 |
| К31а-11-61 | | | M43 | 2 | | К31а-11-41 | -- |
| К32а-9-61 | | | M42 | 12 | | К32а-9-01 | 44 |
| К32а-10-62 | I | 500 | M43 | 2 | 110 | К32а-10-02 | 57 |
| К32а-9-52 | | | M42 | 8 | | К32а-9-02 | -- |
| К32а-11-52 | | | M43 | 2 | | К32а-11-02 | -- |
| К35а-3-61 | | | M42 | 4 | | К35а-3-41 | 47 |
| | | | M43 | 2 | | | |

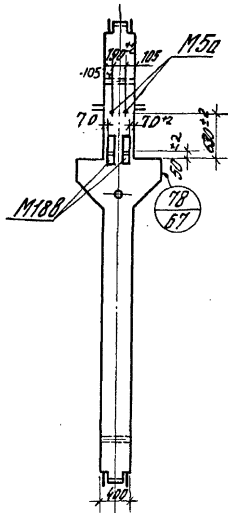
1. Показатели на одну колонну даны на листах 45
2. Выборка стали дана на листах 163+171, 179
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении спиральных колонн данным чертежом следует рассматривать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Опалубочные размеры даны на чертежах рядовых колонн.
6. Детали M42, расположенные в уровне детали M43, не устанавливаются.

| | | |
|------------|--|---------------------|
| ТК 1978 | Колонны спиральные К31а-9-61; К31а-11-61; К32а-9-52; К32а-9-61; К32а-11-52; К32а-11-61; К35а-3-61; Опалубочные чертежи. Схема расположения дополнительных закладных деталей | 1420-19 Выпуск 1 |
| | | Лист 49 |

К32а-8-31 ÷ К32а-15-31



К32а-12-32



| Марка колонны | Тип соединения | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | Средняя толщина рядовых колонн | № листа | | | | |
|---------------|----------------|--------------|---------------------------------|----------|--------------------------------|------------|----|-----|------------|---|
| | | | Марка детали | кол. шт. | | | | | | |
| К32а-8-31 | | 400 | М5а | 1 | 115 | К32а-8-01 | 44 | | | |
| К32а-9-31 | | 500 | | | | М18б | 2 | 118 | К32а-9-01 | " |
| К32а-10-31 | | | | | | | | | К32а-10-01 | " |
| К32а-12-31 | I, II | 600 | | | | К32а-12-01 | " | | | |
| К32а-13-31 | | | | | | К32а-13-01 | " | | | |
| К32а-14-31 | | | | | | К32а-14-01 | " | | | |
| К32а-15-31 | | | | | | К32а-15-01 | " | | | |
| К32а-15-32 | | | | | | К32а-15-02 | 57 | | | |

1. Показатели на одну колонну даны на листах 4,5.
2. Выборка стали дана на листах 167-171.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующие марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении рамных колонн данный чертеж следует разрабатывать совместно с чертежами соответствующих марок рядовых колонн.
5. Оплавленные размеры даны на чертежах рядовых колонн.

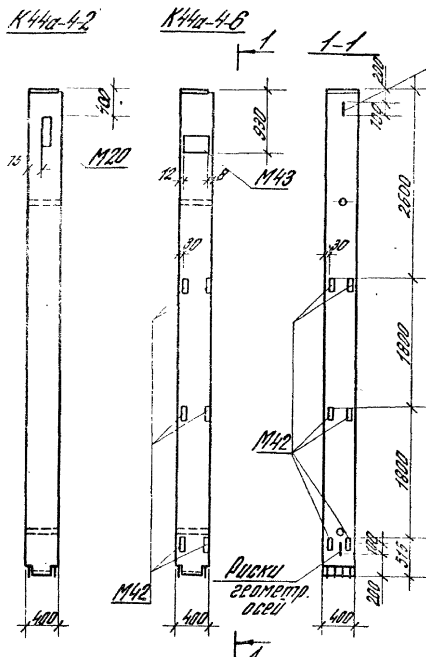
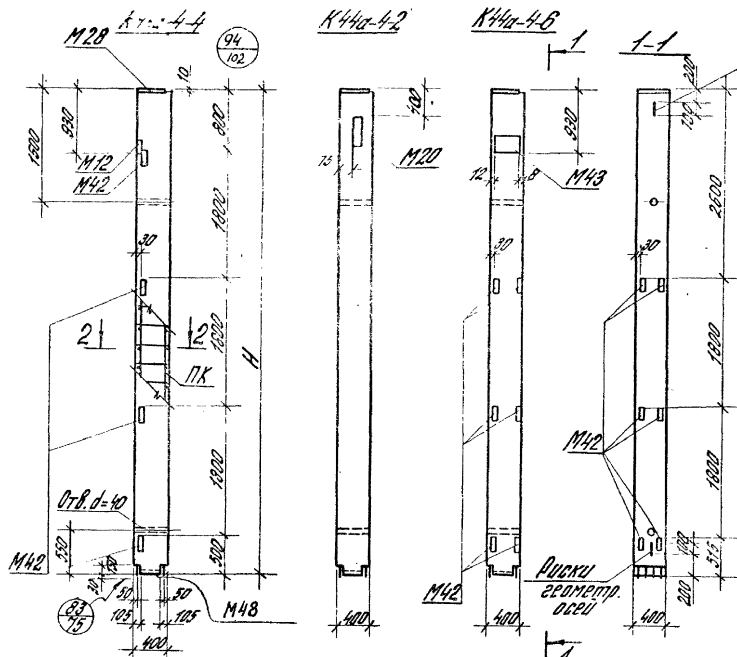
ТК
1978

Колонны рамные К32а-8-31 ÷ К32а-15-31, К32а-15-32
Оплайвленные чертежи с места расположения
дополнительных закладных деталей

К 400-13
Выпуск 1
Лист 30

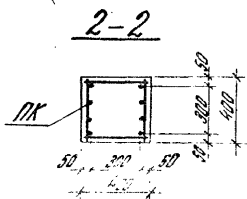
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ
ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

| Марка колонны | Высота этажа, м | Тип перегородки | Размеры, мм | | | Спецификация закладных деталей | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|-------------|--|--|--------------------------------|--------------|-------------|----|
| | | | Н | | | Марка бетона | Марка ПК шт. | Кол. листов | |
| К44а-4-4 | 7,2 | II | 6700 | | | 300 | ПК119 | 1 | 77 |

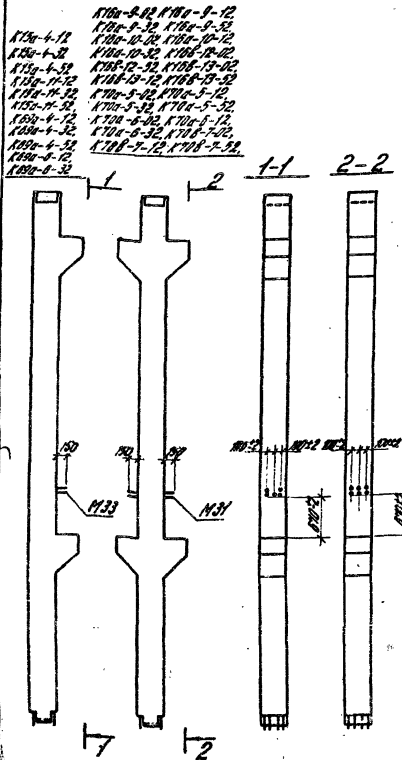


| Марка колонны | Тип перегородки | Марка бетона | Дополнительные закладные детали | | | Спецификация закладных деталей | Кол. листов |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------------------|----------|-----|--------------------------------|-------------|
| | | | Марка детали | Кол. шт. | н | | |
| К44а-4-2 | II | 300 | M20 | 1 | 119 | К44а-4-4 | 51 |
| К44а-4-6 | | 300 | M42 M43 | 6 2 | 116 | К44а-4-4 | |

1. Показатели на одну колонну даны на листе 6.
2. Выброски стали даны на листе 173-180.
3. Дополнительные закладные детали включаются в состав пространственных каркасов соответствующих марок рядовых колонн, указанных на данном листе.
4. При изготовлении выводов и торцовых колонн данный чертеж следует рассматривать совместно с чертежом рядовой колонны.
5. M43 устанавливается с двух сторон колонны



| | | |
|------------|---|----------|
| TK 1978 | Колонны рядовые К44а-4-4 выброски К44а-4-2 торцовые К44а-4-6 Дополнительные закладные. | 1,420-13 |
| | | высота 1 |
| | | лист 51 |



| Марка колонны | Заменяемые марки закладных деталей в колонне | | Условные обозначения марки детали | | | | Марка колонны | Заменяемые марки закладных деталей в колонне | | Условные обозначения марки детали | | | |
|---------------|--|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-------|---------------------|---------------|--|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-------|---------------------|
| | Марка колонны | Сторона или диаметр | Марка | Сторона или диаметр | Марка | Сторона или диаметр | | Марка колонны | Сторона или диаметр | Марка | Сторона или диаметр | Марка | Сторона или диаметр |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| K15a-4-12 | K15a-4-11 | 18 | | | | | K15a-4-12 | K15a-4-11 | 18 | | | | |
| K15a-4-32 | K15a-4-3 | 1420-12-2 | | | | | K15a-4-32 | K15a-4-3 | 1420-12-2 | | | | |
| K15a-4-52 | K15a-4-5 | 1420-2-6,2 | | | | | K15a-4-52 | K15a-4-5 | 1420-2-6,2 | | | | |
| K15a-11-12 | K15a-11-11 | 18 | M3 | M33 | 1 | 120 | K15a-11-12 | K15a-11-11 | 18 | M3 | M33 | 1 | 120 |
| K15a-11-32 | K15a-11-31 | 19 | | | | | K15a-11-32 | K15a-11-31 | 19 | | | | |
| K15a-11-52 | K15a-11-51 | 17 | | | | | K15a-11-52 | K15a-11-51 | 17 | | | | |
| K10a-9-02 | K10a-9-01 | 15 | | | | | K10a-9-02 | K10a-9-01 | 15 | | | | |
| K10a-9-12 | K10a-9-11 | 18 | | | | | K10a-9-12 | K10a-9-11 | 18 | | | | |
| K10a-9-32 | K10a-9-31 | 17 | | | | | K10a-9-32 | K10a-9-31 | 17 | | | | |
| K10a-9-52 | K10a-9-51 | 17 | | | | | K10a-9-52 | K10a-9-51 | 17 | | | | |
| K10a-10-02 | K10a-10-01 | 15 | | | | | K10a-10-02 | K10a-10-01 | 15 | | | | |
| K10a-10-12 | K10a-10-11 | 18 | M3 | M31 | 1 | 120 | K10a-10-12 | K10a-10-11 | 18 | M3 | M31 | 1 | 120 |
| K10a-10-32 | K10a-10-31 | 17 | | | | | K10a-10-32 | K10a-10-31 | 17 | | | | |
| K10a-12-02 | K10a-12-01 | 15 | | | | | K10a-12-02 | K10a-12-01 | 15 | | | | |
| K10a-12-52 | K10a-12-51 | 17 | | | | | K10a-12-52 | K10a-12-51 | 17 | | | | |
| K10a-13-02 | K10a-13-01 | 15 | | | | | K10a-13-02 | K10a-13-01 | 15 | | | | |
| K10a-13-12 | K10a-13-11 | 18 | | | | | K10a-13-12 | K10a-13-11 | 18 | | | | |
| K10a-13-52 | K10a-13-51 | 17 | | | | | K10a-13-52 | K10a-13-51 | 17 | | | | |

1. Показатели на виду колонны даны на листе 1
2. Выборка стали на виду колонны дана на листах 130-134, 160-165
3. На данном листе показаны только заменяемые закладные детали.
4. Колонны следует изготавливать по данному чертежу и по чертежам сближающимся с ним, указанным в пункте 2 данной таблицы.

TK
1978

Одобрены чертежи колонн тов.разработ. Ков., К15а, К10а, К10б, К10в, К10г с заменой закладных М3 на М31, М5 на М33.

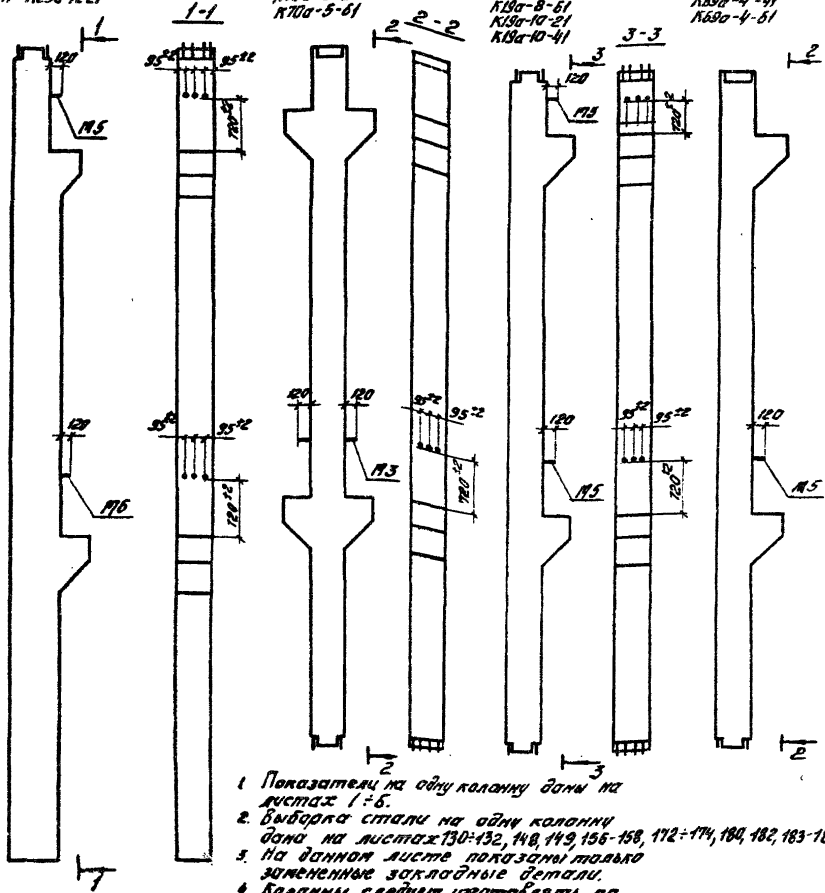
1978-13
Листы 1
Лист 32

K17a-10-41 K33a-12-41 K29a-15-21
 K17a-12-41 K33a-13-21 K29a-15-61
 K17a-13-41 K17a-10-61 K33a-11-61
 K23a-12-41 K17a-12-61 K33a-12-61
 K23a-13-21 K17a-14-21 K33a-14-21
 K29a-14-21 K23a-12-61 K33a-14-61
 K29a-14-61 K23a-15-41 K17a-13-21
 K29a-15-41 K29a-14-41 K23a-16-21
 K29a-17-21

K16a-9-21
 K70a-5-21
 K70a-5-61

K19a-8-21
 K19a-8-41
 K19a-8-61
 K19a-10-21
 K19a-10-41

K15a-4-21
 K15a-4-41
 K15a-4-61
 K69a-4-21
 K69a-4-41
 K69a-4-61

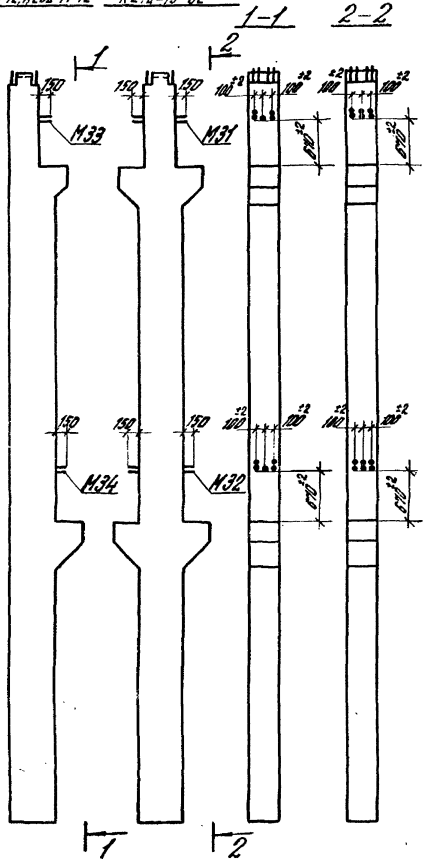


1. Показатели на одну колонну даны на листах 1-5.
2. Выборка стали на одну колонну дана на листах 130-132, 140, 143, 155-158, 172-174, 184, 182, 183-185.
3. На данной листе показаны только заменяемые закладные детали.
4. Колоннам следует изготавливать по данному чертежу и по чертежам соответствующих им марок, указанных в графе 2 данной таблицы.

| Марка колонны | Заменяемые марки закладных деталей в колоннах | | | Итого в таблице | | |
|---------------|---|---------|------------------------|-----------------|-----|---------|
| | Марка колонны | № листа | Марка закладной детали | По ст. | шт. | № листа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| K15a-4-21 | K15a-4-22 | 19 | M33 | M5 | 1 | 115 |
| K15a-4-41 | K15a-4-42 | 18 | | | | |
| K15a-4-61 | K15a-4-62 | 20 | | | | |
| K16a-9-21 | K16a-9-22 | 19 | M31 | M3 | 1 | 115 |
| K17a-10-41 | K17a-10-42 | 24 | | | | |
| K17a-10-61 | K17a-10-62 | 25 | | | | |
| K17a-12-21 | K17a-12-22 | 26 | M33 | M5 | 1 | 115 |
| K17a-12-41 | K17a-12-42 | 26 | M34 | M6 | 1 | |
| K17a-12-61 | K17a-12-62 | 25 | | | | |
| K17a-13-21 | K17a-13-22 | 26 | | | | |
| K17a-13-41 | K17a-13-42 | 24 | | | | |
| K17a-14-21 | K17a-14-22 | 26 | | | | |
| K19a-8-21 | K19a-8-22 | 40 | | | | |
| K19a-8-41 | K19a-8-42 | 39 | M33 | M5 | 1 | 115 |
| K19a-8-61 | K19a-8-62 | 40 | | | | |
| K19a-10-21 | K19a-10-22 | 40 | | | | |
| K19a-10-41 | K19a-10-42 | 39 | | | | |
| K23a-12-21 | K23a-12-22 | 26 | | | | |
| K23a-12-41 | K23a-12-42 | 24 | | | | |
| K23a-12-61 | K23a-12-62 | 25 | | | | |
| K23a-15-21 | K23a-15-22 | 26 | | | | |
| K23a-15-41 | K23a-15-42 | 24 | | | | |
| K23a-14-21 | K23a-14-22 | 26 | | | | |
| K23a-14-41 | K23a-14-42 | 24 | M33 | M5 | 1 | 115 |
| K23a-14-61 | K23a-14-62 | 25 | | | | |
| K23a-15-21 | K23a-15-22 | 26 | M34 | M6 | 1 | |
| K23a-15-41 | K23a-15-42 | 24 | | | | |
| K23a-15-61 | K23a-15-62 | 25 | | | | |
| K29a-17-21 | K29a-17-22 | 26 | | | | |
| K33a-11-61 | K33a-11-62 | 25 | | | | |
| K33a-12-21 | K33a-12-22 | 26 | | | | |
| K33a-12-41 | K33a-12-42 | 24 | | | | |
| K33a-12-61 | K33a-12-62 | 25 | | | | |
| K33a-13-21 | K33a-13-22 | 26 | | | | |
| K33a-14-21 | K33a-14-22 | 25 | | | | |
| K33a-14-41 | K33a-14-42 | 24 | | | | |
| K69a-4-21 | K69a-4-22 | 19 | M33 | M5 | 1 | 115 |
| K69a-4-41 | K69a-4-42 | 18 | | | | |
| K69a-4-61 | K69a-4-62 | 20 | | | | |
| K70a-5-21 | K70a-5-22 | 19 | | | | |
| K70a-5-61 | K70a-5-62 | 20 | M31 | M3 | 1 | 115 |

ТК Опалубочные чертежи колонн типоразмеров K15a, K16a, K17a, K19a, K23a, K24a, K29a, K33a, 34a, K69a, K70a с заменой закладных: M31 на M3, M32 на M4, M33 на M5, M34 на M6.

K17a-12-12, K17a-12-32, K17a-14-32, K17a-14-52, K17a-15-12, K17a-15-32, K17a-15-52, K17a-16-12, K17a-16-32, K17a-16-52, K17a-17-12, K17a-17-32, K17a-17-52, K17a-18-12, K17a-18-32, K17a-18-52, K17a-19-12, K17a-19-32, K17a-19-52, K17a-20-12, K17a-20-32, K17a-20-52, K17a-21-12, K17a-21-32, K17a-21-52, K18a-15-22, K18a-15-52, K18a-16-02, K18a-16-32, K18a-16-52, K18a-17-02, K18a-17-32, K18a-17-52, K18a-18-02, K18a-18-32, K18a-18-52, K18a-19-02, K18a-19-32, K18a-19-52, K18a-20-02, K18a-20-32, K18a-20-52, K18a-21-02, K18a-21-32, K18a-21-52, K23a-14-32a, K23a-14-52, K23a-15-32, K23a-15-52, K23a-16-32, K23a-16-52, K23a-17-12, K23a-17-32, K23a-17-52, K24a-15-32, K24a-15-52, K24a-16-32, K24a-16-52, K24a-17-12, K24a-17-32, K24a-17-52, K24a-18-12, K24a-18-32, K24a-18-52, K24a-19-12, K24a-19-32, K24a-19-52, K24a-20-12, K24a-20-32, K24a-20-52, K24a-21-12, K24a-21-32, K24a-21-52



| Марка колонны | Затягиваемые марки стальных деталей | | Угловый марок стальных деталей | | | | Марка колонны | Затягиваемые марки стальных деталей | | Угловый марок стальных деталей | | | |
|---------------|-------------------------------------|---------|--------------------------------|-----|---|-----|---------------|-------------------------------------|---------|--------------------------------|-----|-----|-----|
| | Марка колонны | № листа | № | № | № | № | | Марка колонны | № листа | № | № | № | № |
| K17a-12-12 | K17a-12-11 | 22 | | | | | K17a-21-12 | K17a-21-11 | | | | | |
| K17a-12-32 | K17a-12-31 | 21 | | | | | K17a-21-32 | K17a-21-31 | 32 | 14 | M31 | M32 | 1 |
| K17a-12-52 | K17a-12-51 | 23 | M5 | M33 | 1 | | K23a-14-32 | K23a-14-31 | 21 | M5 | M33 | 1 | 120 |
| K17a-13-52 | K17a-13-51 | 21 | | | | | K23a-14-52 | K23a-14-51 | 23 | M6 | M34 | 1 | 120 |
| K17a-13-52 | K17a-13-51 | 23 | M6 | M34 | 1 | 120 | K23a-15-32 | K23a-15-31 | 21 | | | | |
| K17a-14-12 | K17a-14-11 | 22 | | | | | K23a-15-52 | K23a-15-51 | 23 | | | | |
| K17a-14-32 | K17a-14-31 | 21 | | | | | K23a-16-12 | K23a-16-11 | 22 | | | | |
| K17a-14-52 | K17a-14-51 | 23 | | | | | K23a-16-32 | K23a-16-31 | 21 | | | | |
| K17a-15-12 | K17a-15-11 | 22 | | | | | K23a-16-52 | K23a-16-51 | 23 | | | | |
| K18a-15-22 | K18a-15-21 | 30 | | | | | K23a-17-12 | K23a-17-11 | 22 | | | | |
| K18a-15-52 | K18a-15-51 | 30 | | | | | K23a-17-32 | K23a-17-31 | 21 | | | | |
| K18a-16-02 | K18a-16-01 | 27 | | | | | K24a-14-02 | K24a-14-01 | 27 | | | | |
| K18a-16-22 | K18a-16-21 | 30 | | | | | K24a-14-32 | K24a-14-31 | 32 | | | | |
| K18a-16-52 | K18a-16-51 | 29 | | | | | K24a-14-52 | K24a-14-51 | 29 | | | | |
| K18a-16-02 | K18a-16-01 | 27 | | | | | K24a-15-02 | K24a-15-01 | 27 | | | | |
| K18a-16-12 | K18a-16-11 | 28 | | | | | K24a-15-02 | K24a-15-01 | 27 | | | | |
| K18a-16-22 | K18a-16-21 | 30 | M3 | M31 | 1 | | K24a-15-52 | K24a-15-51 | 29 | | | | |
| K18a-16-52 | K18a-16-51 | 29 | M4 | M32 | 1 | 120 | K24a-17-02 | K24a-17-01 | 27 | M3 | M31 | 1 | 120 |
| K18a-19-02 | K18a-19-01 | 27 | | | | | K24a-17-32 | K24a-17-31 | 29 | M4 | M32 | 1 | 120 |
| K18a-19-52 | K18a-19-51 | 29 | | | | | K24a-18-02 | K24a-18-01 | 27 | | | | |
| K18a-20-02 | K18a-20-01 | 27 | | | | | K24a-18-12 | K24a-18-11 | 28 | | | | |
| K18a-20-12 | K18a-20-11 | 28 | | | | | K24a-18-22 | K24a-18-21 | 29 | | | | |
| K18a-20-52 | K18a-20-51 | 32 | | | | | K24a-18-32 | K24a-18-31 | 28 | | | | |
| K18a-21-02 | K18a-21-01 | 27 | | | | | K24a-18-52 | K24a-18-51 | 29 | | | | |
| | | | | | | | K24a-19-02 | K24a-19-01 | 27 | | | | |
| | | | | | | | K24a-19-12 | K24a-19-11 | 28 | | | | |
| | | | | | | | K24a-19-32 | K24a-19-31 | 32 | | | | |

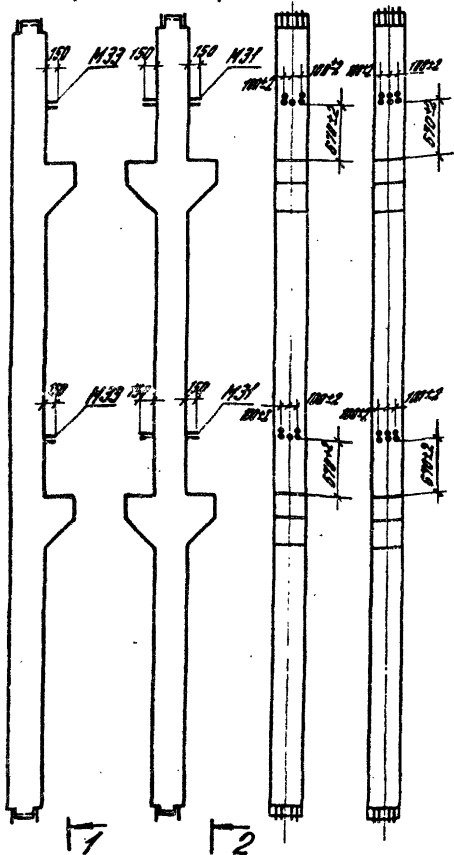
1. Показатели на одну колонну даны на листах 1-6.
2. Выборка стали на одну колонну дана на листах 136-141, 148-154.
3. На данном листе показаны только замененные закладные детали.
4. Колонны следует изготовить по данному чертежу и по чертежам соответствующих им марок угловых в графе 2 данной таблицы.

ТК Оплаченные чертежи колонн типоразмеров K17a, K18a, K23a, K24a и закладных стальных деталей: М3 на М31, М4 на М32, М5 на М33, М6 на М34.

1420-19
 Выпуск 1
 лист 54

К19а-8-32
 К19а-8-52
 К19а-9-12
 К19а-9-12
 К19а-10-32
 К19а-10-52
 К19а-11-12
 К19а-11-32
 К20а-11-02-К20а-11-02
 К20а-13-12, К20а-13-52
 К20а-15-32, К20а-14-12
 К20а-15-32, К20а-16-12
 К20а-16-22, К20а-17-12
 К20а-17-32

1-1 2-2

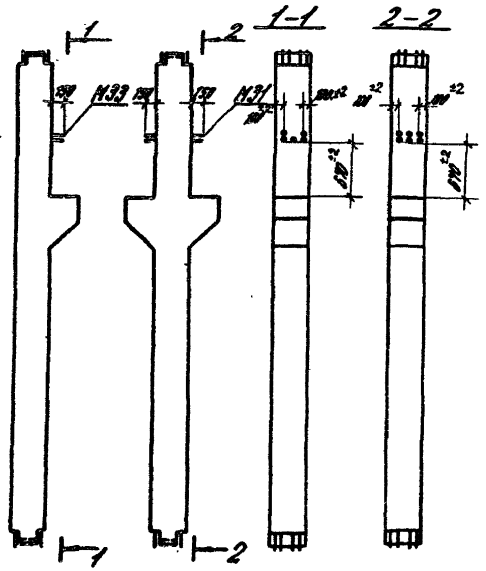


| Марка колонны | Зачисленные марки деталей | | Угнетательные марки деталей | | | | Марка колонны | Зачисленные марки деталей | | Угнетательные марки деталей | | | |
|---------------|---------------------------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------------|---------------------------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|
| | Марка колонны | № листа | № листа | № листа | № листа | № листа | | Марка колонны | № листа | Марка колонны | № листа | № листа | № листа |
| К19а-8-32 | К19а-8-31 | 36 | | | | | К20а-14-32 | К20а-14-31 | 43 | | | | |
| К19а-8-52 | К19а-8-51 | 38 | | | | | К20а-14-52 | К20а-14-51 | 38 | | | | |
| К19а-9-12 | К19а-9-11 | 37 | | | | | К20а-15-02 | К20а-15-01 | 36 | | | | |
| К19а-10-32 | К19а-10-31 | 36 | М5 | М33 | 2 | 120 | К20а-15-52 | К20а-15-51 | 38 | М3 | М31 | 2 | 120 |
| К19а-10-52 | К19а-10-51 | 38 | | | | | К20а-16-02 | К20а-16-01 | 36 | | | | |
| К19а-11-12 | К19а-11-11 | 37 | | | | | К20а-16-12 | К20а-16-11 | 37 | | | | |
| К19а-11-32 | К19а-11-31 | 36 | | | | | К20а-16-22 | К20а-16-21 | | | | | |
| К20а-11-02 | К20а-11-01 | 36 | | | | | К20а-17-12 | К20а-17-11 | 37 | | | | |
| К20а-12-02 | К20а-12-01 | 36 | | | | | К20а-17-32 | К20а-17-31 | 43 | | | | |
| К20а-13-02 | К20а-13-01 | 36 | | | | | К19а-9-32 | К19а-9-31 | 36 | М5 | М33 | 2 | 120 |
| К20а-13-12 | К20а-13-11 | 37 | М3 | М31 | 2 | 120 | | | | | | | |
| К20а-13-52 | К20а-13-51 | 38 | | | | | | | | | | | |
| К20а-14-02 | К20а-14-01 | 36 | | | | | | | | | | | |
| К20а-14-12 | К20а-14-11 | 37 | | | | | | | | | | | |

1. Показать на одну колонну весь на листе 2.
2. Сборка стали на одну колонну длина на листах 142-146.
3. На данном листе показаны только зачисленные закладные детали.
4. Колонны следует изготавливать по данному чертежу и по чертежам соответствующим им размер, указанные в графе 2 данной таблицы

| | | | |
|------------|--|---------|----|
| ТК 1978 | Дополнительные чертежи: колонн типовых марок К19а и К20а с закладной закладной М3 на М31, М5 на М33. | К19а-13 | 1 |
| | | Лист | 36 |

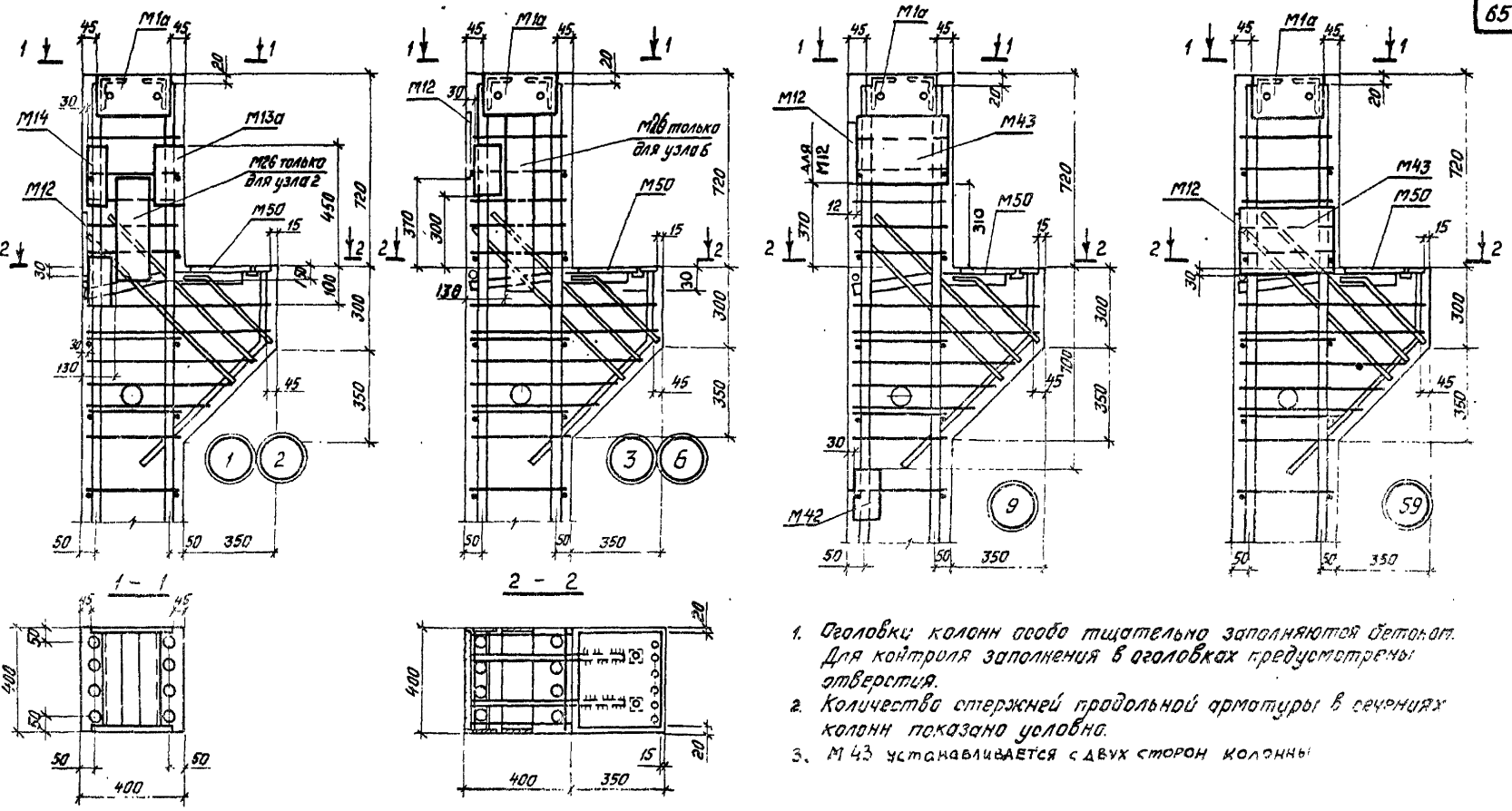
К31а-9-12, К31а-12-12,
 К31а-9-52+
 К31а-9-32, К31а-9-12
 К31а-9-52, К31а-12-12, К31а-9-12+К31а-12-12
 К31а-11-12, К31а-11-12, К31а-11-12+К31а-11-12
 К31а-11-32, К31а-11-12, К31а-11-32+К31а-11-12
 К31а-11-52, К31а-11-12, К31а-11-52+К31а-11-12
 К31а-14-12, К31а-14-12, К31а-14-12+К31а-14-12
 К31а-14-32, К31а-14-12, К31а-14-32+К31а-14-12
 К31а-14-52, К31а-14-12, К31а-14-52+К31а-14-12
 К31а-14-32, К31а-14-12, К31а-14-32+К31а-14-12
 К31а-14-52, К31а-14-12, К31а-14-52+К31а-14-12
 К31а-14-32, К31а-14-12, К31а-14-32+К31а-14-12
 К31а-14-52, К31а-14-12, К31а-14-52+К31а-14-12



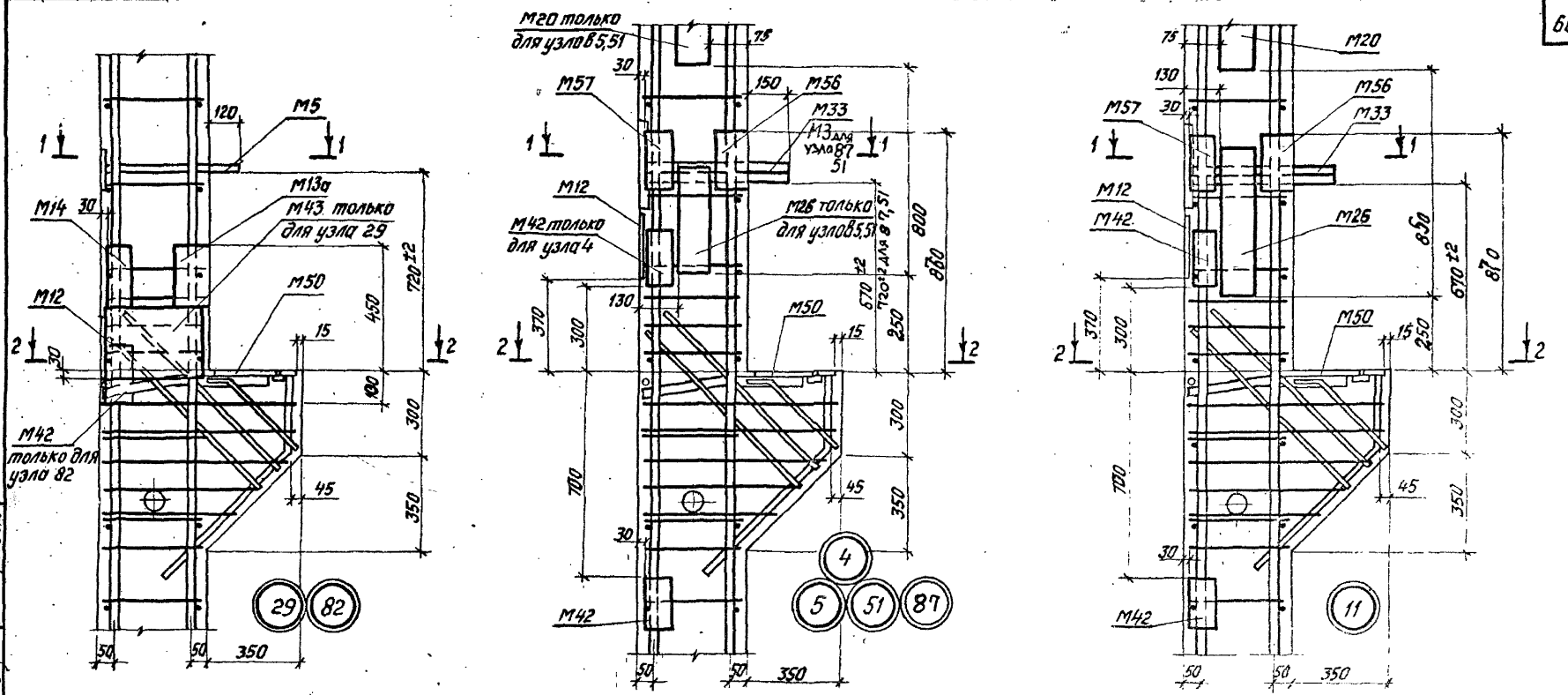
1. Проверьте ли вы диаметр колонны один на высоте 430
 2. Выберите ствол по диаметру колонны один на
 высоте: 162, 171, 176, 179.
 3. На длинном вылете показаны только заменен-
 ные закладные детали.
 4. Колонны следует изготавливать по браковочной
 чертежу и по чертежам соответствующих
 им черт. указанным в графе 3 данной
 таблицы.

| Модель колонны | Заменяемая закладная деталь | | Установочные марки закладных деталей | | | | Марка колонны | Заменяемая закладная деталь | | Установочные марки закладных деталей | | | | | |
|----------------|-----------------------------|-----------|--------------------------------------|------------|---------|--------|---------------|-----------------------------|------------|--------------------------------------|----------|---------|--------|---|-----|
| | Марка колонны | № детали | Марка закладной детали | № детали | Диаметр | Высота | | Марка колонны | № детали | Марка закладной детали | № детали | Диаметр | Высота | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| К31а-9-12 | К31а-9-11 | 1420-13-1 | 45 | M5 | M33 | 1 | 120 | К32а-10-02 | К32а-10-01 | 1420-13-1 | 44 | M3 | M31 | 1 | 120 |
| К31а-9-32 | К31а-9-31 | 44 | К32а-10-12 | | | | | К32а-10-11 | 45 | | | | | | |
| К31а-9-42 | К31а-9-41 | 47 | К32а-10-22 | | | | | К32а-10-21 | 48 | | | | | | |
| К31а-9-52 | К31а-9-51 | 46 | К32а-10-32 | | | | | К32а-10-31 | 50 | | | | | | |
| К31а-9-62 | К31а-9-61 | 49 | К32а-10-52 | | | | | К32а-10-51 | 46 | | | | | | |
| К31а-10-32 | К31а-10-31 | 44 | К32а-10-52 | | | | | К32а-10-51 | 46 | | | | | | |
| К31а-10-52 | К31а-10-51 | 44 | К32а-11-02 | | | | | К32а-11-01 | 44 | | | | | | |
| К31а-11-12 | К31а-11-11 | 45 | К32а-11-22 | | | | | К32а-11-21 | 44 | | | | | | |
| К31а-11-32 | К31а-11-31 | 44 | К32а-12-02 | | | | | К32а-12-01 | 44 | | | | | | |
| К31а-11-42 | К31а-11-41 | 47 | К32а-12-12 | | | | | К32а-12-11 | 45 | | | | | | |
| К31а-11-52 | К31а-11-51 | 46 | К32а-12-12 | К32а-12-11 | 45 | | | | | | | | | | |
| К31а-11-62 | К31а-11-61 | 49 | К32а-13-12 | К32а-13-11 | 45 | | | | | | | | | | |
| К31а-12-12 | К31а-12-11 | 45 | К32а-14-02 | К32а-14-01 | 44 | | | | | | | | | | |
| К31а-12-32 | К31а-12-31 | 44 | К32а-14-12 | К32а-14-11 | 45 | | | | | | | | | | |
| К31а-12-52 | К31а-12-51 | 45 | К32а-15-02 | К32а-15-01 | 44 | | | | | | | | | | |
| К31а-14-12 | К31а-14-11 | 45 | К32а-15-12 | К32а-15-11 | 45 | | | | | | | | | | |
| К31а-14-32 | К31а-14-31 | 44 | К32а-15-22 | К32а-15-21 | 48 | | | | | | | | | | |
| К32а-8-02 | К32а-8-01 | 44 | К32а-15-32 | К32а-15-31 | 50 | | | | | | | | | | |
| К32а-8-12 | К32а-8-11 | 45 | К35а-3-12 | К35а-3-11 | 45 | | | | | | | | | | |
| К32а-8-52 | К32а-8-51 | 46 | К35а-3-22 | К35а-3-21 | 48 | | | | | | | | | | |
| К32а-8-62 | К32а-8-61 | 46 | К35а-3-32 | К35а-3-31 | 44 | | | | | | | | | | |
| К32а-9-02 | К32а-9-01 | 44 | К35а-3-42 | К35а-3-41 | 47 | | | | | | | | | | |
| К32а-9-12 | К32а-9-11 | 45 | К35а-3-52 | К35а-3-51 | 46 | | | | | | | | | | |
| | | 45 | К35а-3-62 | К35а-3-61 | 49 | | | | | | | | | | |
| | | | К31а-10-12 | К31а-10-11 | 45 | M5 | M33 | 1 | 120 | | | | | | |

TK
 1978
 Опалубочные чертежи колонн типовых размеров К31а, К32а и К35а в заменяемой закладной М3 на М31; М5 на М33.
 1420-13
 Высота 1
 Лист 57



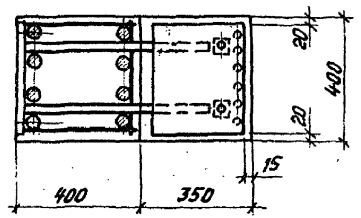
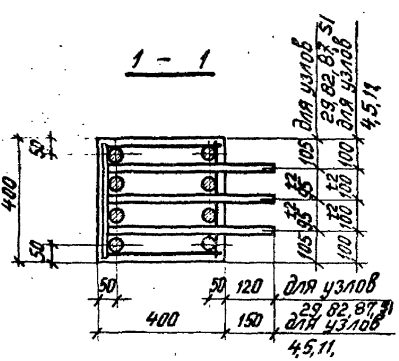
1. Головки колонн особо тщательно заполняются бетоном. Для контроля заполнения в оголовках предусмотрены отверстия.
2. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.
3. M43 устанавливается с двух сторон колонны



11000011
 Проект
 Инженер
 С.В.

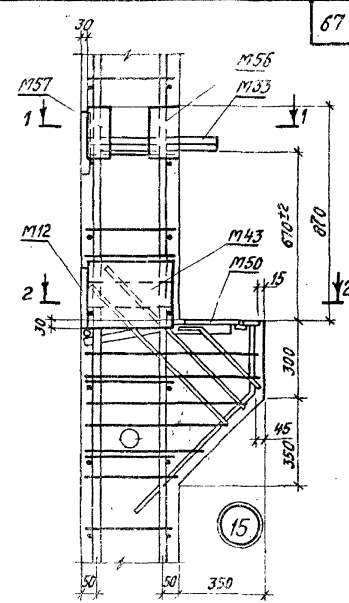
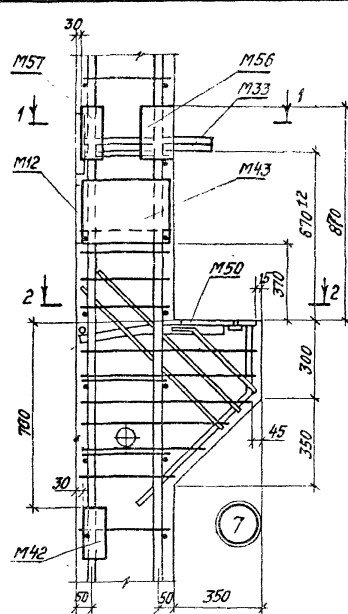
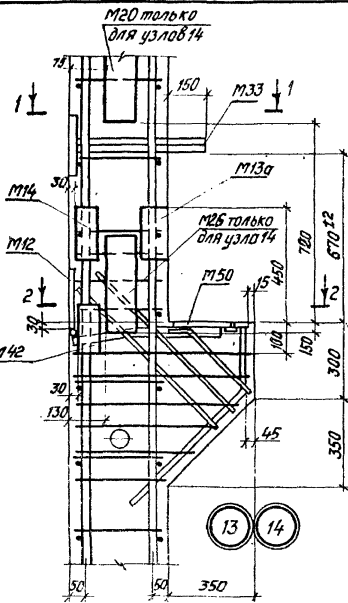
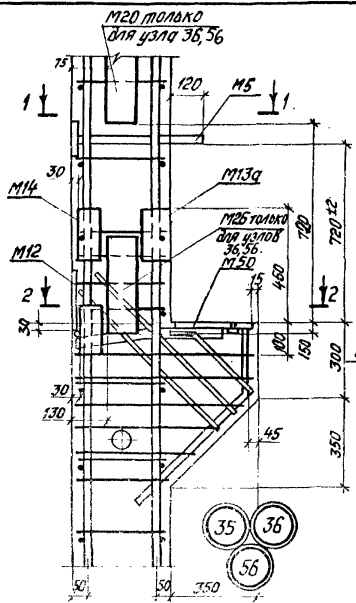
1 - 1

2 - 2

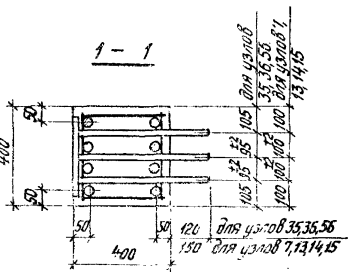


1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.
2. М43 устанавливаются с двух сторон колонны

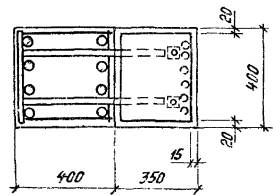
| | | |
|-------------------|--|---------------------|
| ТК 1978 | Установка пространственных каркасов. Узлы 4, 5, 11, 29, 51, 82. | 1420-13 Выпуск 1 |
| | | Лист 59 |



1 - 1



2 - 2

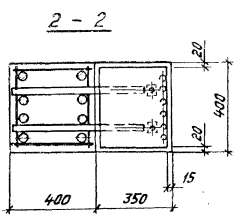
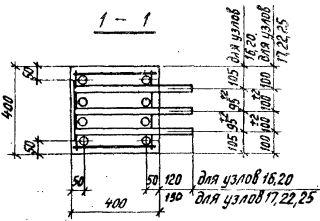
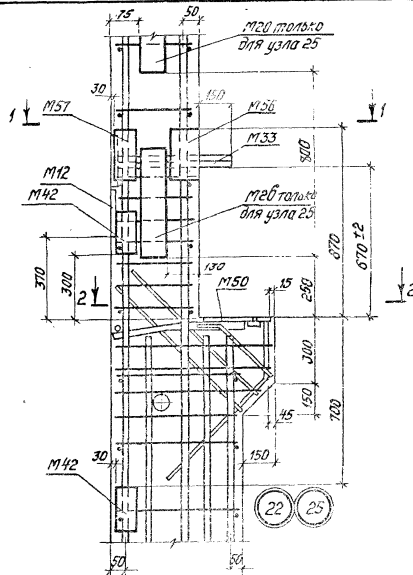
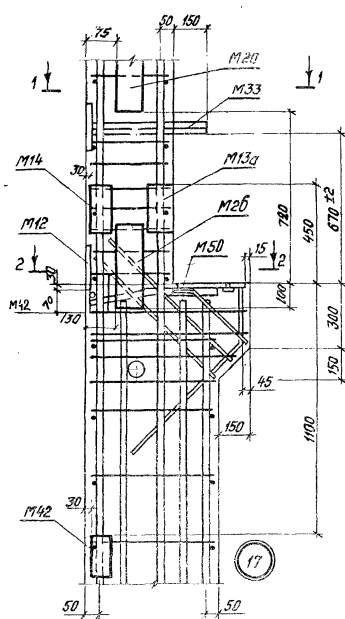
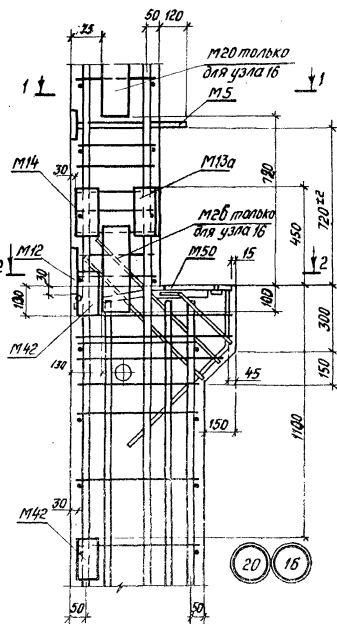


1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.
2. M43 устанавливаются с двух сторон колонны

Центральный институт
Машиностроения
Москва

Инженер
Лавров И.И.

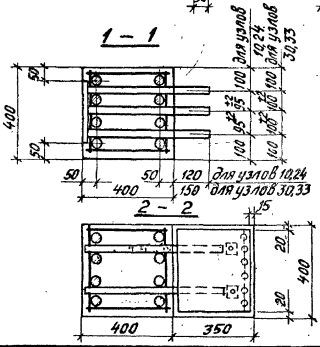
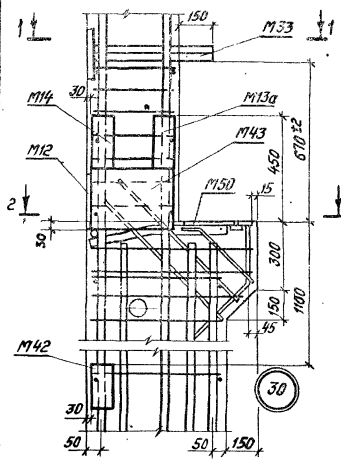
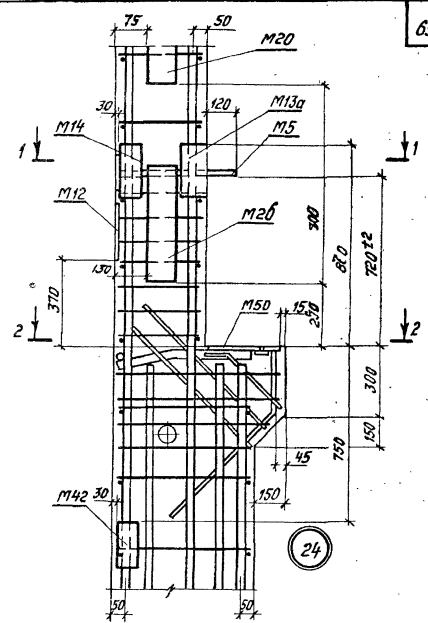
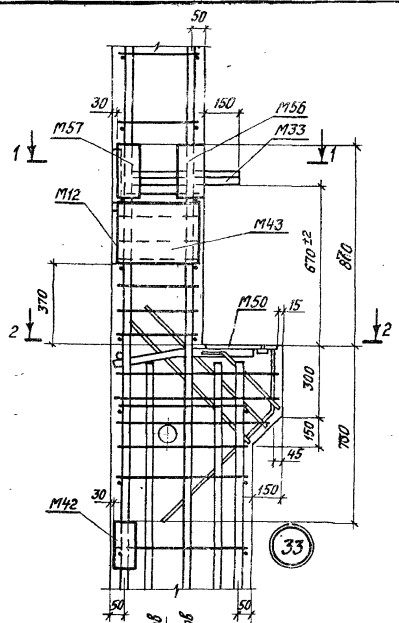
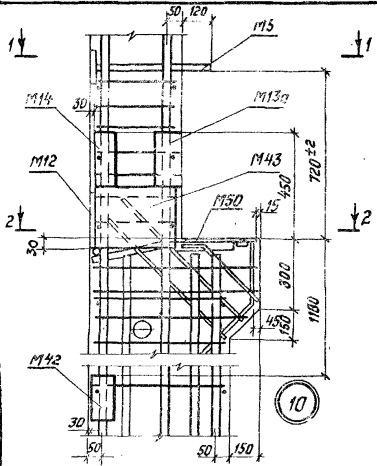
Качество
С.И. Демидова



Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.

| | | |
|------------|--|----------------------|
| ТК 1978 | Установка пространственных каркасов. Узлы 16, 17, 20, 22, 25. | 1,420-13 Выпуск 1 |
| | | Лист 61 |

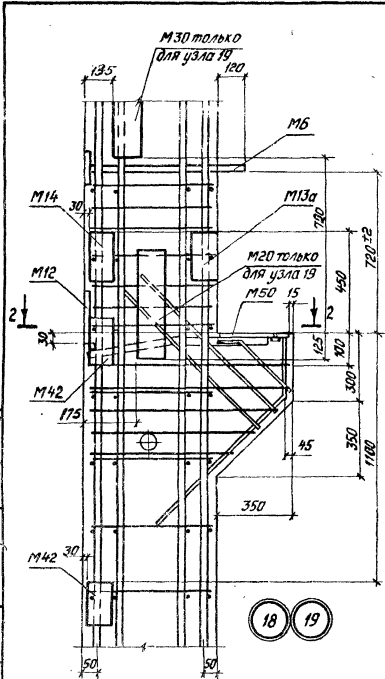
МАШИНОВАНИЙ



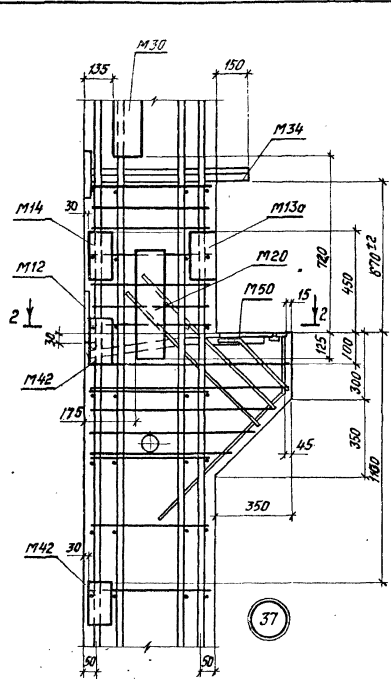
1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно
2. M 43 устанавливается с двух сторон колонны

| | | |
|------------|--------------------------------------|----------|
| ТК 1978 | Установка пространственных каркасов. | 1420-13 |
| | Узлы 10, 24, 30, 33. | Выпуск 1 |
| | | Лист 62 |

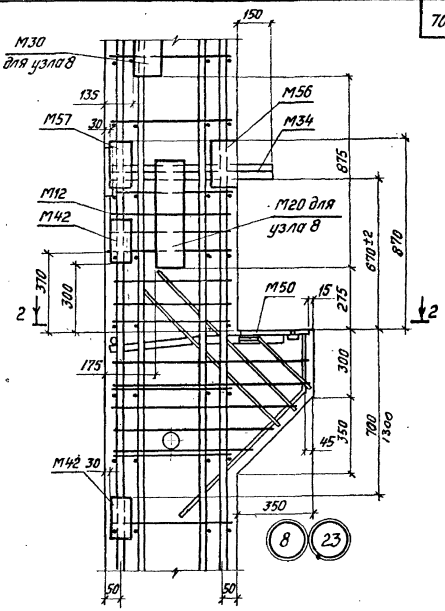
Проектная фирма
 Инженер
 Прораб
 Москва



1 - 1

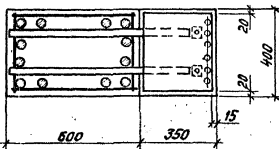
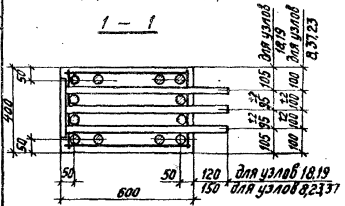


2 - 2



Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.

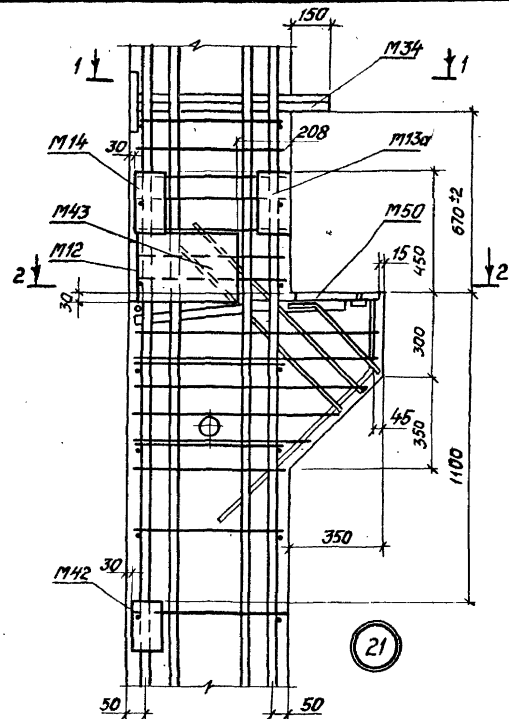
11000000
ТРУБЫ
СЕРИИ
СВ-1



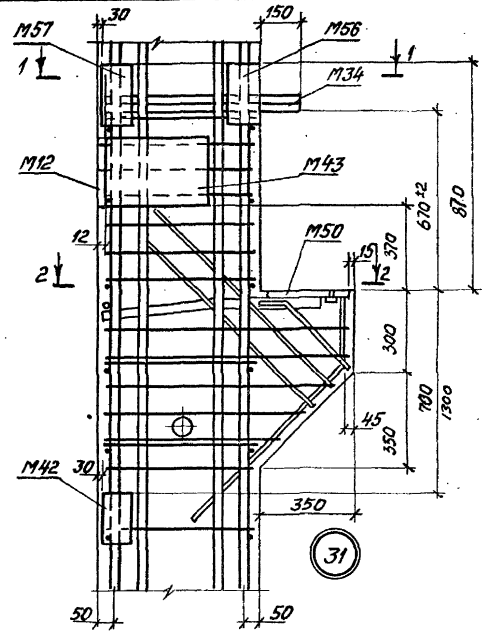
ТК
1978

Установка пространственных каркасов.
Узлы 8, 18, 19, 37.

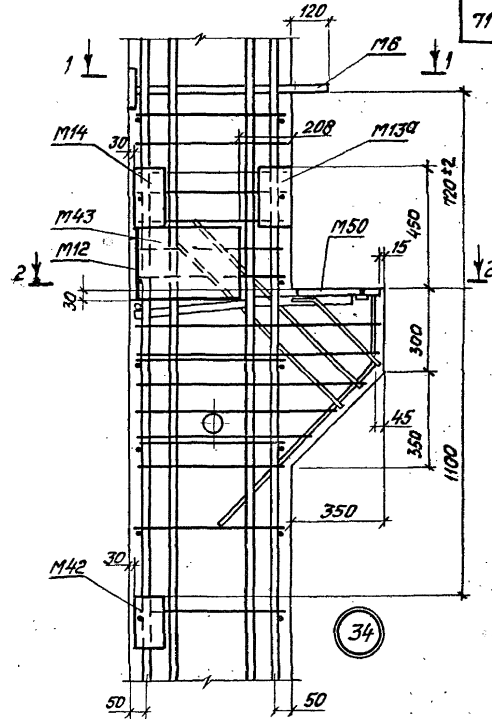
| |
|----------|
| 1.420-13 |
| Выпуск 1 |
| Лист 63 |



21



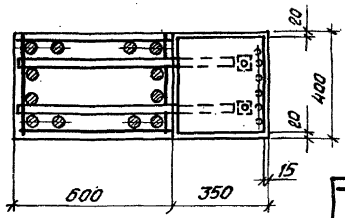
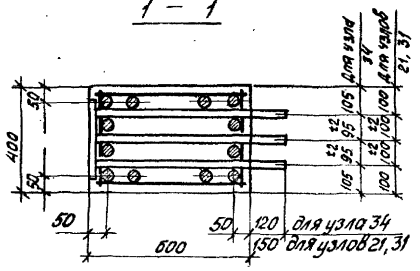
31



34

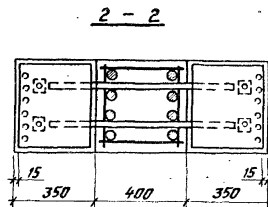
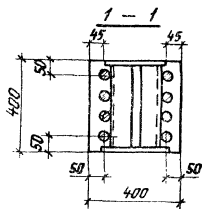
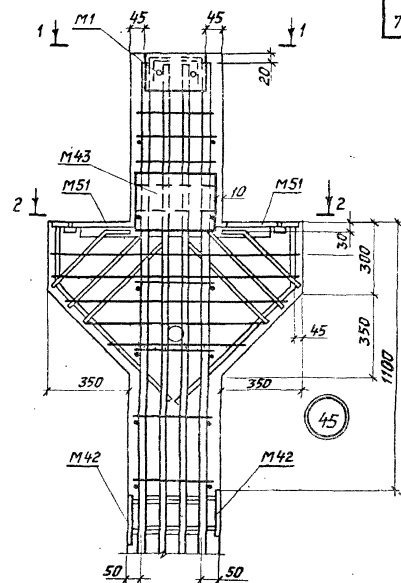
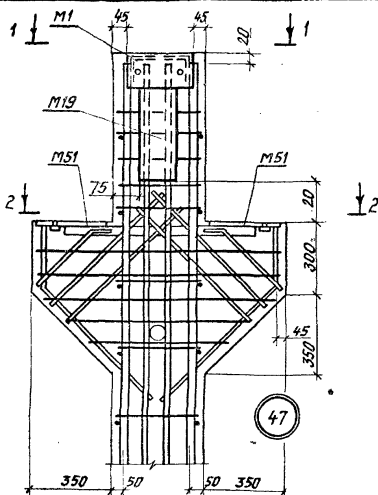
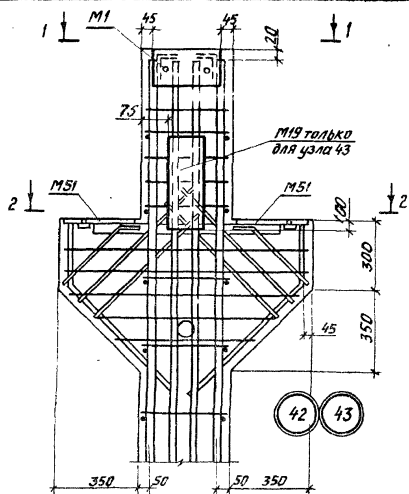
1 - 1

2 - 2



1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонны показано условно.
2. М43 устанавливается с двух сторон колонны.

Проект: Кочетова С.С.С.П. / Инженер: М.С.С. / Масштаб:

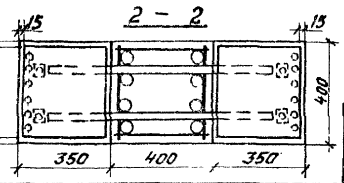
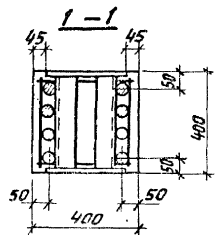
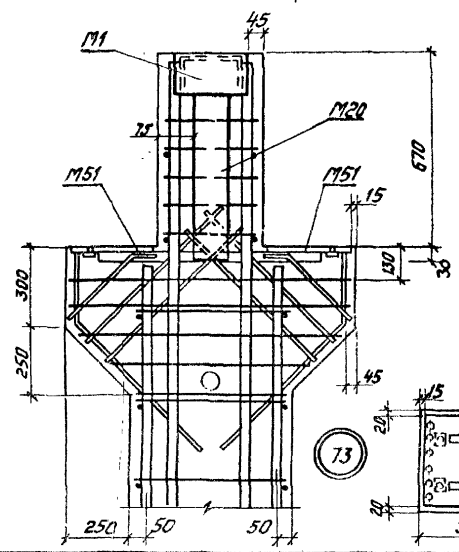
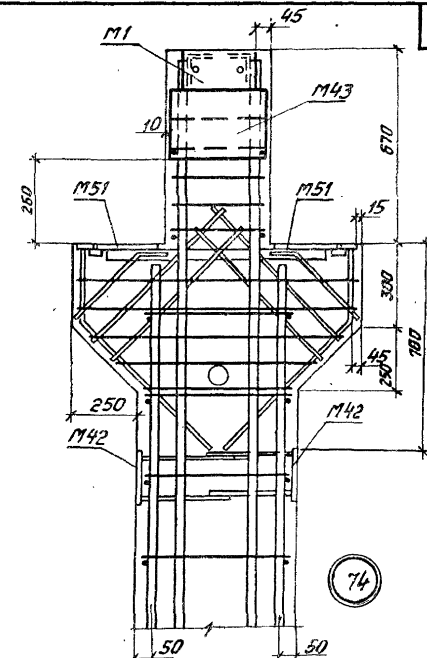
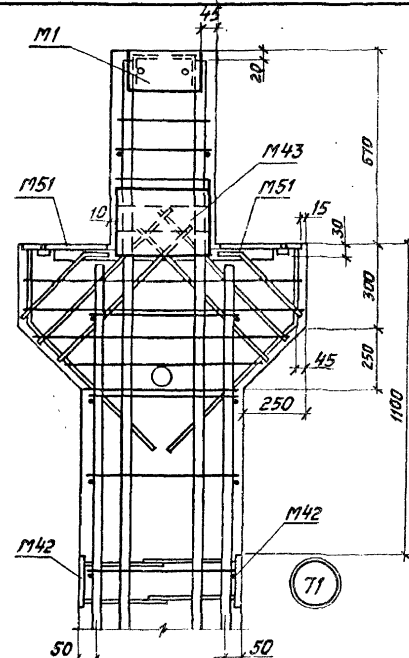
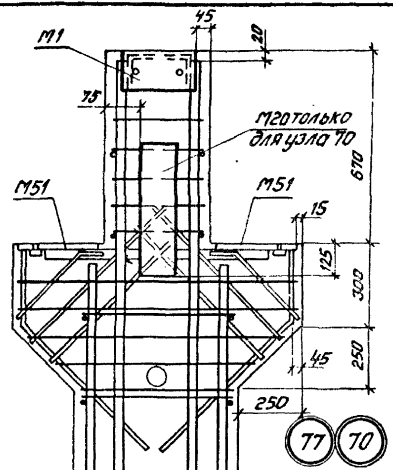


1. Пролабки колонн особо тщательно заполняются бетоном. Для контроля заполнения в оголовках предусмотрены отверстия.
2. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.
3. М43 устанавливается с двух сторон колонны.

ТК
1978

Установка пространственных каркасов
Узлы 42, 43, 45, 47.

14-20-13
Выпуск 1
Лист 65



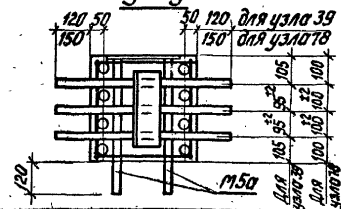
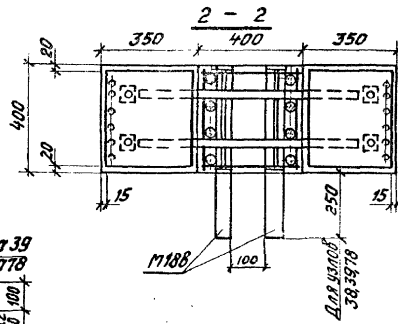
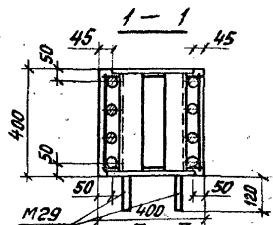
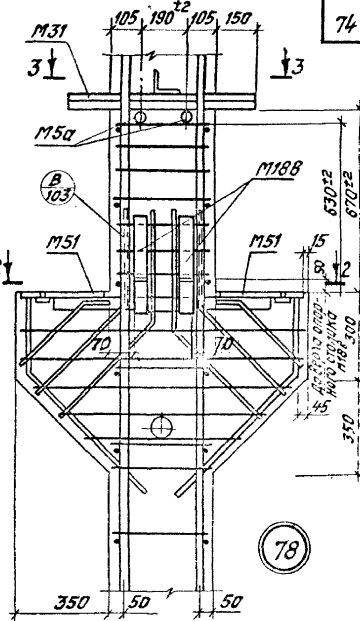
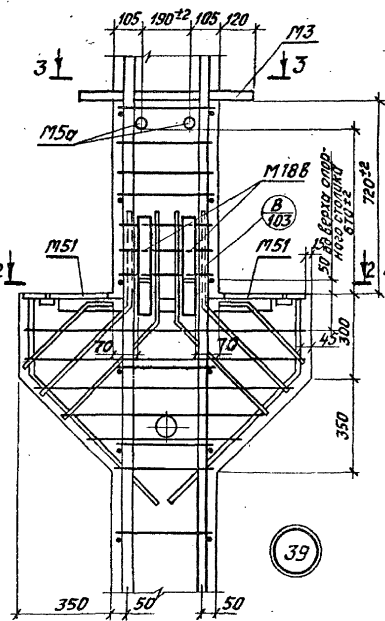
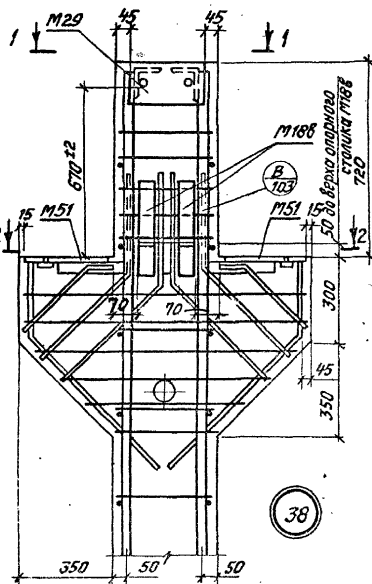
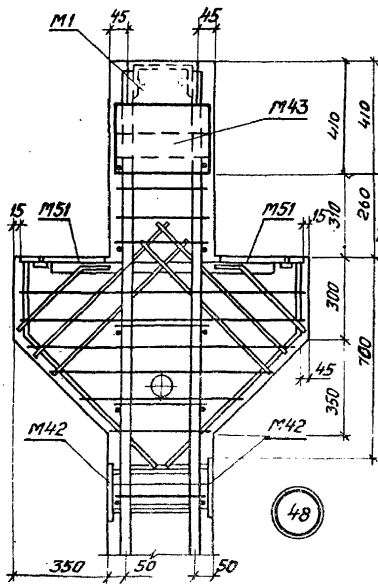
1. Огеловки колонн особо тщательно заполняются бетоном. Для контроля заполнения в огеловках предусмотрены отверстия.
2. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.
3. М43 устанавливаются с двух сторон колонны.

ЦНИИСК
 Институт
 строительных
 конструкций
 Академии
 наук СССР
 Москва

ТК
1978

Установка пространственных каркасов
Узлы 70, 71, 73, 74, 77.

1420-13
Выпуск 1
Лист 66



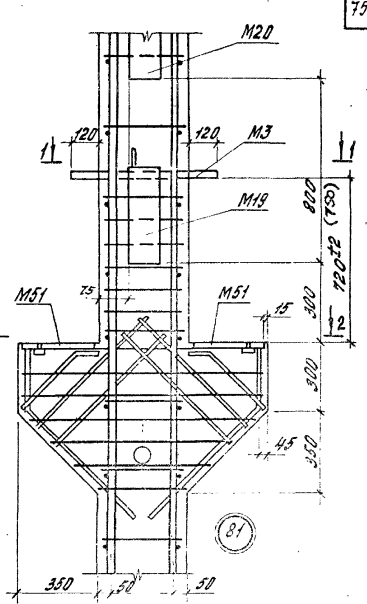
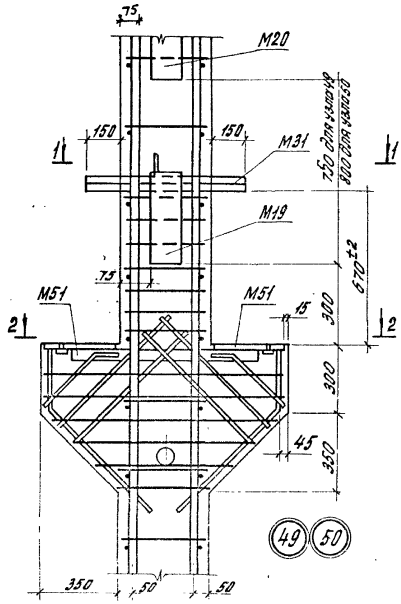
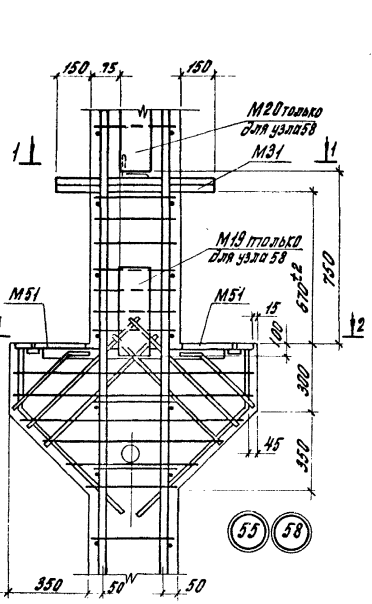
1. Ослобтки колонн особо тшательно заполяются бетоном. Для контроля заполения в оголовках предусмотрены отверстия.
2. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.
3. М43 устанавливается с двух сторон колонны.

ТК
1978

Установка пространственных каркасов.
Узлы 38, 39, 48, 78.

1,420-13
Выпуск 1
Лист 67

Москва
Инженер-проектировщик
С.И.И.



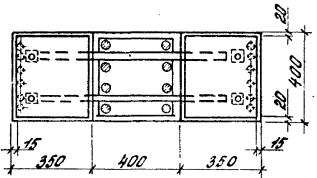
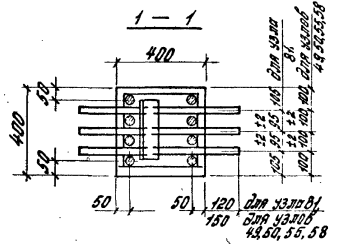
53 58

49 50

81

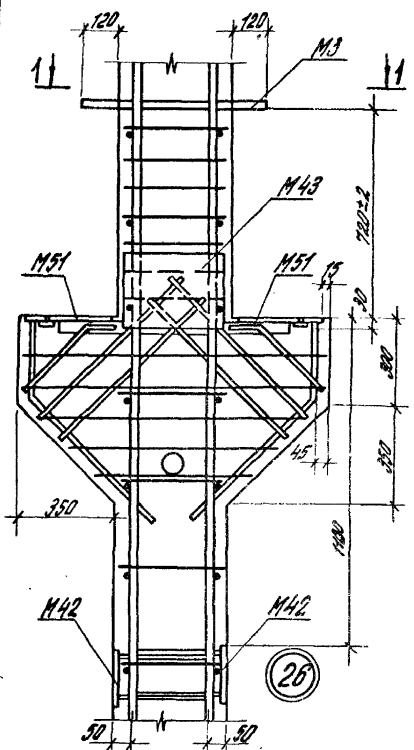
1-1

2-2

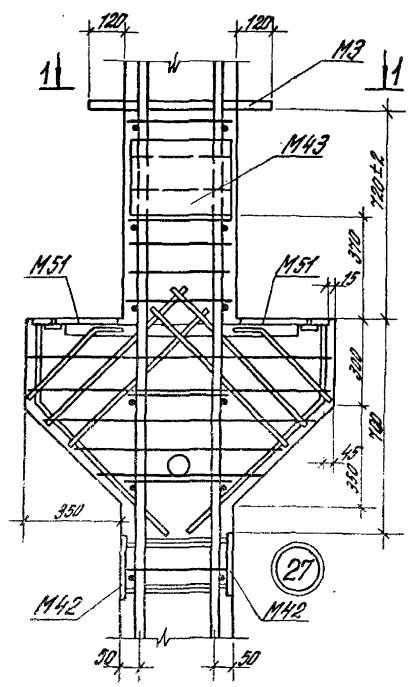


1. Количество стержней продольной арматуры в сечении колонн показано условно.

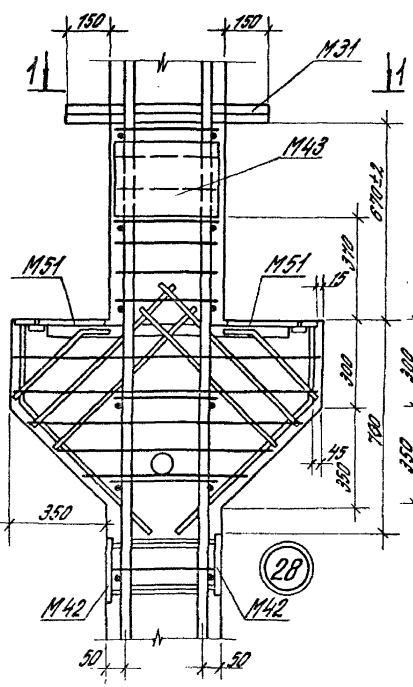
Проект: Промышленность
 Институт: Промышленность
 г. Москва



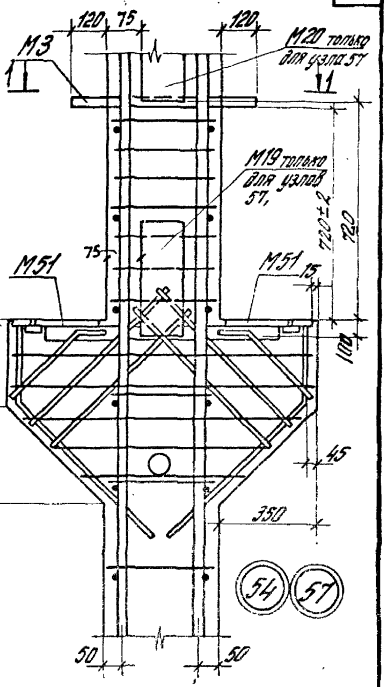
1-1



2-2

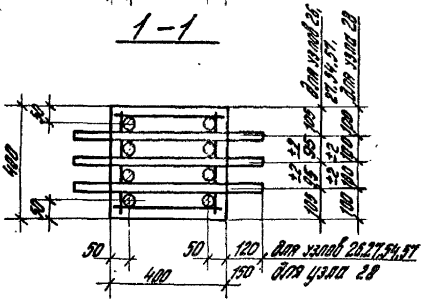


(28)

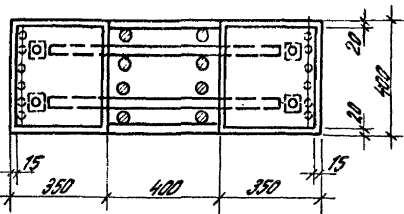


(54)

(57)



12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28
 для узлов 26, 27, 28, 54, 57
 для узлов 28, 54, 57



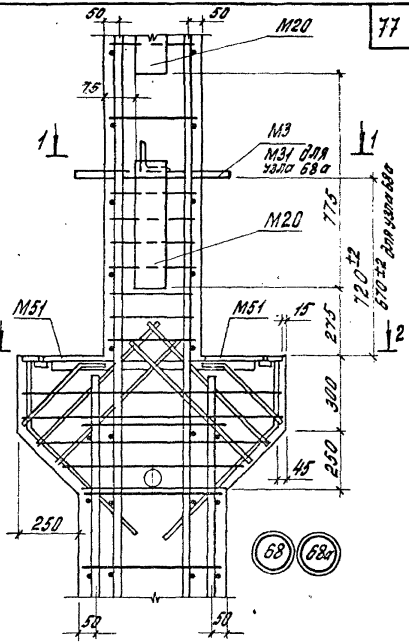
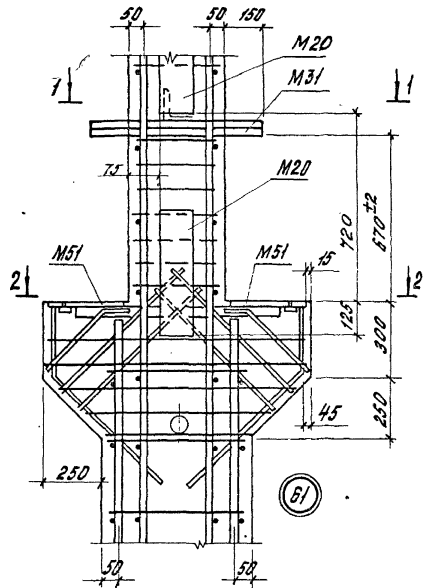
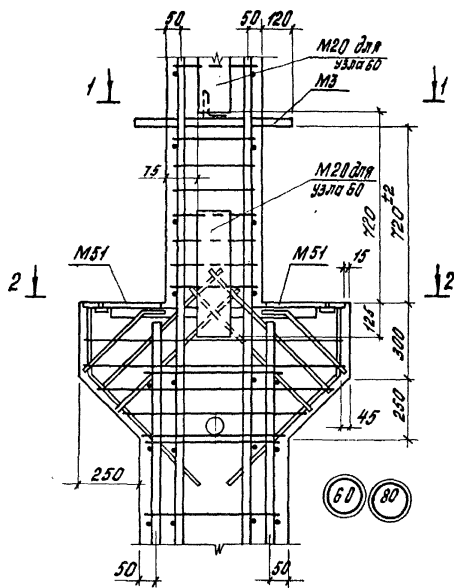
1. Количество стержней продольной арматуры в сечении колонн показано условно.
2. М43 устанавливается с двух сторон колонны

TK
1978

Установка пространственных каркасов
 Узлы 26, 27, 28, 54, 57, 57*

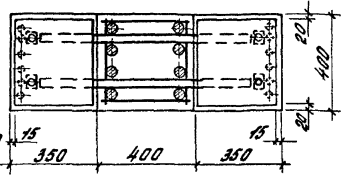
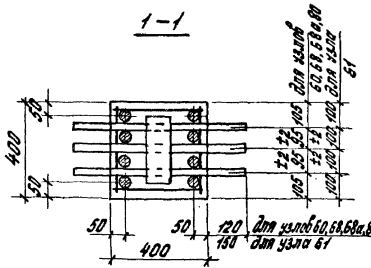
1.420-13
 ВМЭС
 Лист 69

Изменено
 Т. Мещеряков
 1978



1-1

2-2



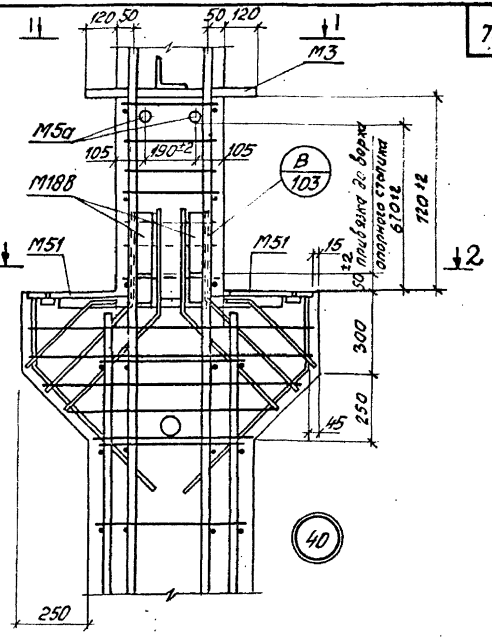
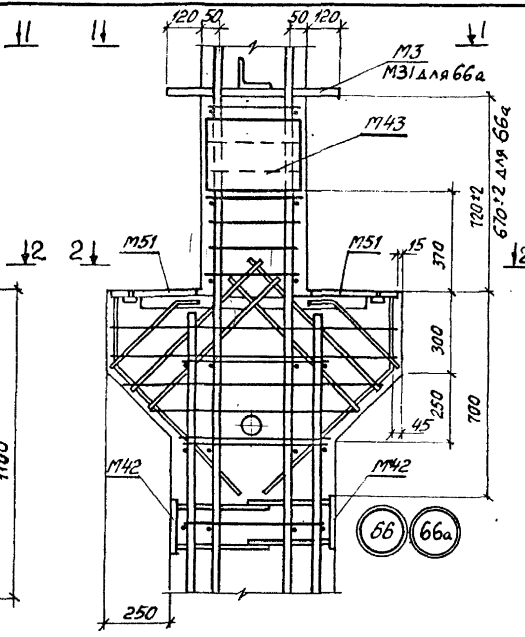
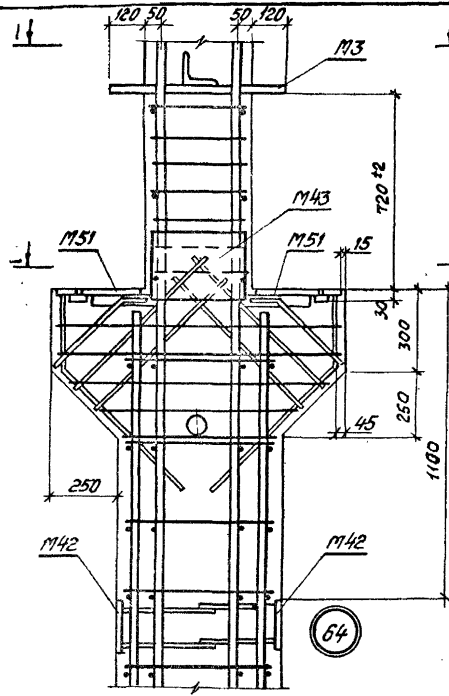
1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.

Центральный институт
Т.М.С.С.С.С.С.
Инженер
Уровень 60
Уровень 61
Уровень 68
Уровень 80
Уровень 88



Установка пространственных каркасов.
Узлы 60, 61, 68, 80, 88

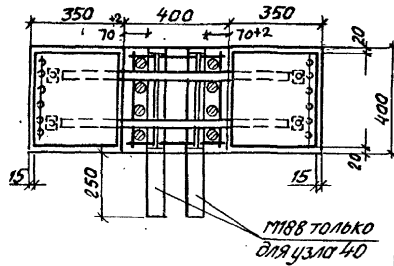
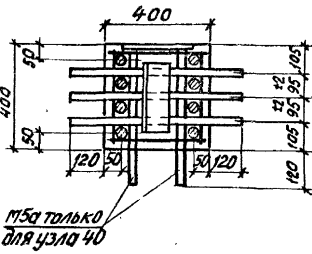
1.420-13
Выпуск 1
Лист 70



Москва
 Проект
 Инженер
 С.С.

1 - 1

2 - 2

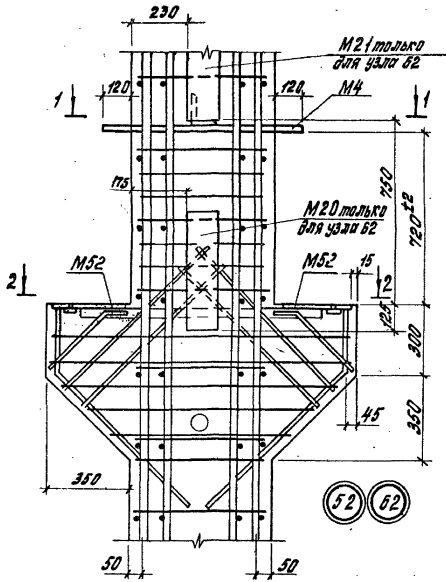


1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.
2. М43 устанавливается с двух сторон колонны

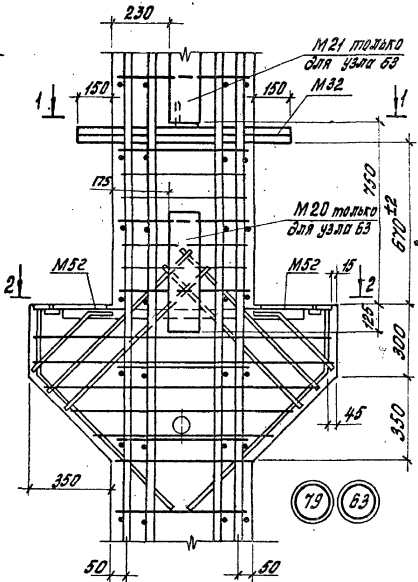
ТК
1978

Установка пространственных каркасов
Узлы 40, 64, 66.

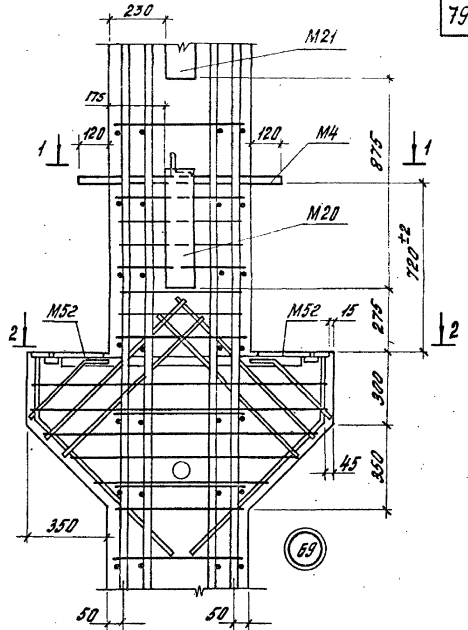
1,420-13
Выпуск 1
Лист 71



52 62

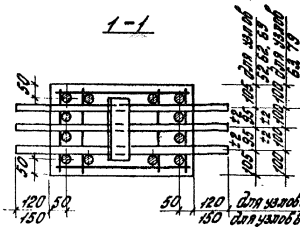


79 63



69

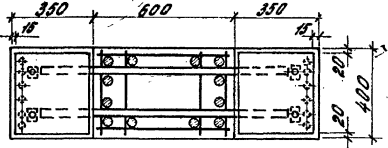
1-1



18 шт. для узла 52
 105 шт. для узла 62, 63, 69
 100 шт. для узла 79

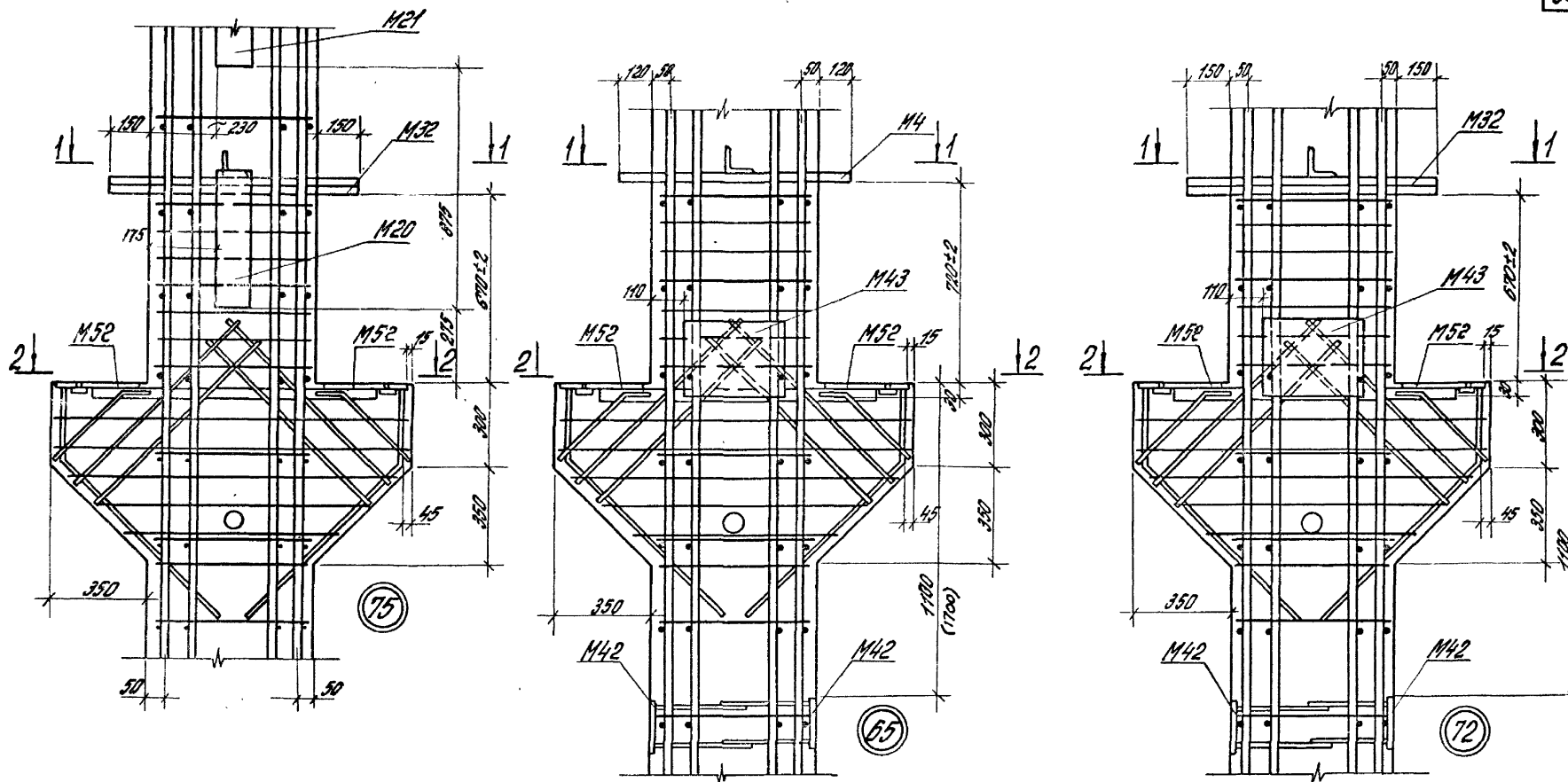
для узла 52, 62, 63
 для узла 63, 79

2-2



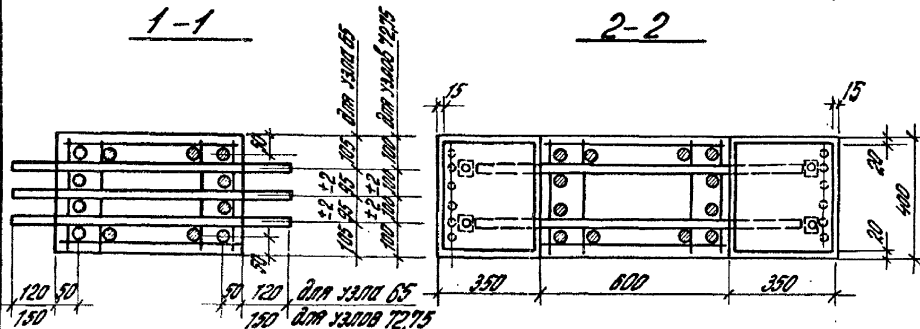
1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.

Центральный институт
 е. Моско-
 Проектирование
 Проектирование
 Проектирование
 Проектирование
 Проектирование
 Проектирование
 Проектирование



1-1

2-2



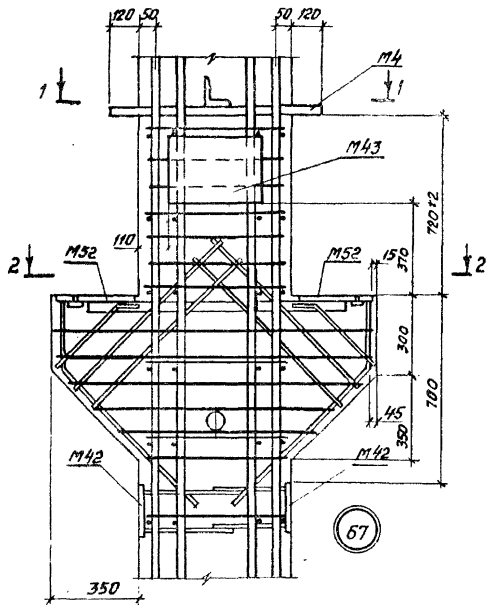
1. Количество стержней продольной арматуры в сечении колонны показано условно.

2. М43 устанавливается с двух сторон колонны.

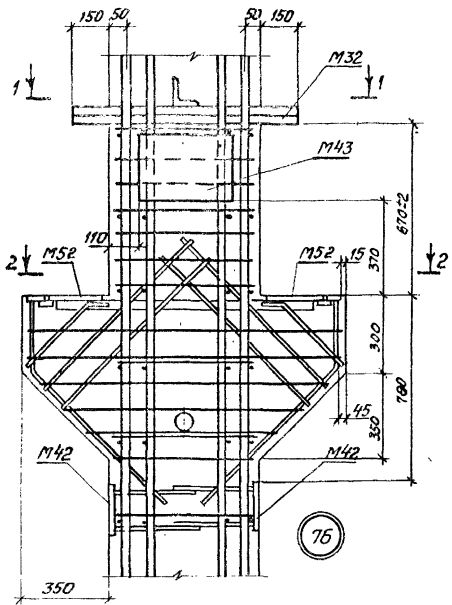
ТК
1978

Установка пространственного каркаса
Узлы 65, 72, 75

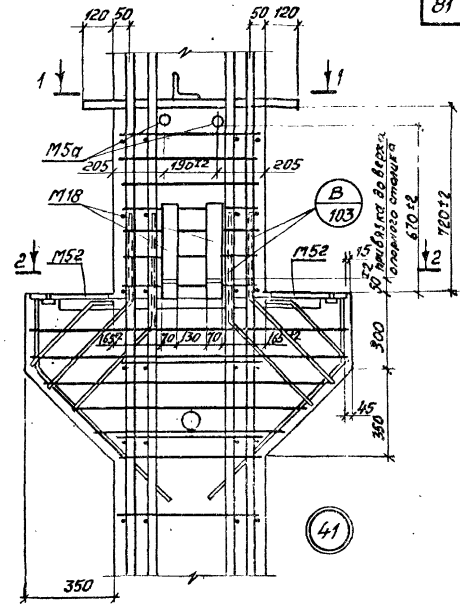
1420-13
Выпуск 1
Лист 73



67



76

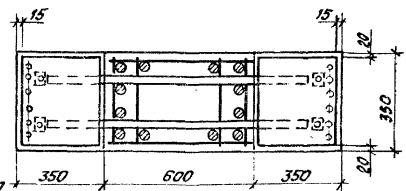
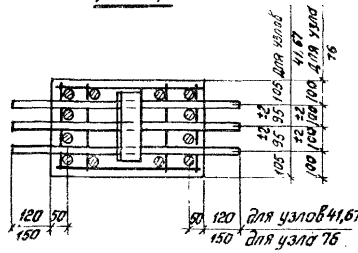


41

1 - 1

2 - 2

Количество стержней продольной арматуры в сечениях колонн показано условно.



| | | |
|------------|---|----------|
| ТК 1978 | Установка пространственных каркасов Узлы 41, 67, 76. | 1420-13 |
| | | Выпечка! |
| | | Лист 74 |

ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ
Ст. инженер
Инженер
Проектировщик
Масла

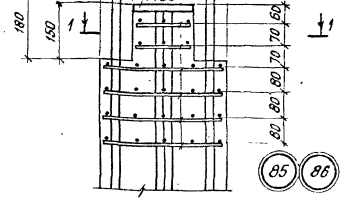
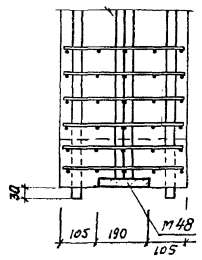
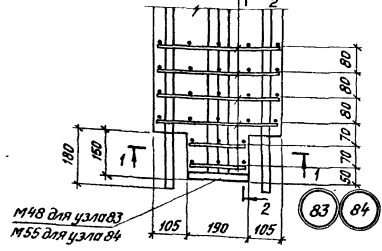
Институт
Транспортировки
Трубопроводов
Колумбов
Транспорт

ПСК1 для узла 83
 ПСК2 для узла 84

2 - 2 (для узла 83)

ПСК1 для узла 85
 ПСК2 для узла 86

3
 105 190 105
 М48 для узла 85
 М55 для узла 86



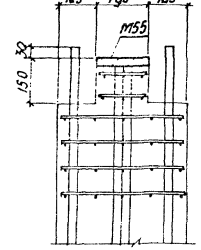
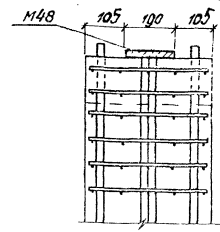
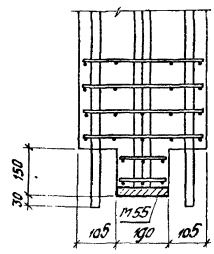
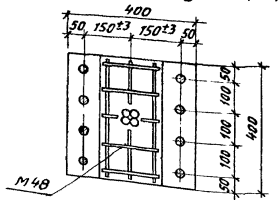
М48 для узла 83
 М55 для узла 84

1 - 1 (для узла 83, 85)

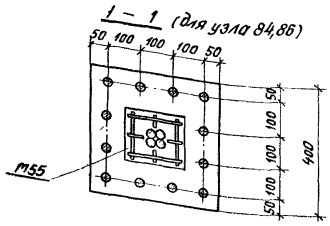
2 - 2 (для узла 84)

3 - 3 для узла 85

3 - 3 для узла 86

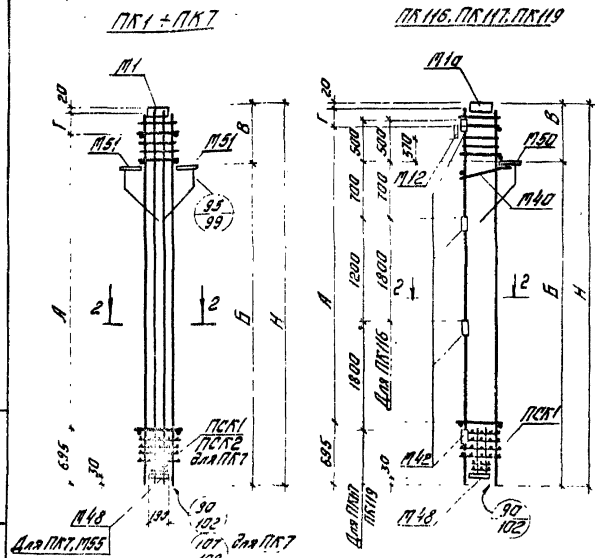


1 - 1 (для узла 84, 86)

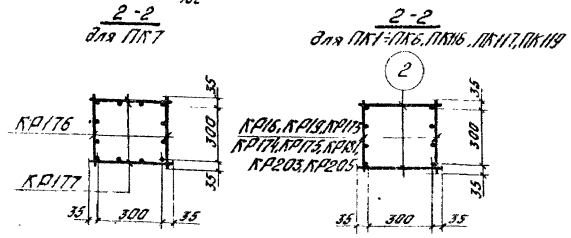


1. Закладные детали М48, М55 перед бетонированием колонн крепятся к опалубке.
2. Торцевые участки колонн с сетками ковшенного армирования особо тщательно бетонируются.

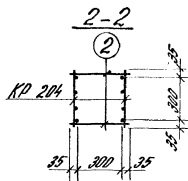
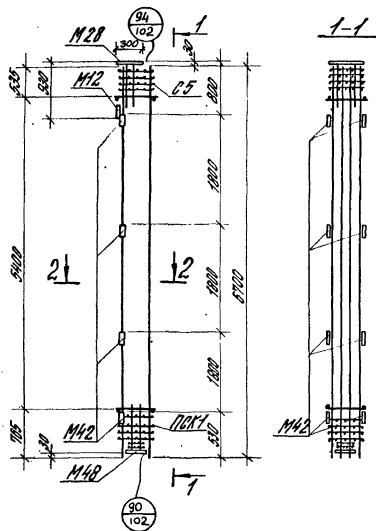
Инженер
 Проектировщик
 М.А.М.



| Марка прос. пром. стальной каркаса | Размеры, мм | | | | | Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вес ПК кгс | | |
|---|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|---|---|---|---|------------------|---|-------|
| | А | Б | В | Г | Н | Сетки, закладные детали, отдельные стержни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Плоские элементы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Плоские элементы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка каркаса | Марка сетки | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | № лист | | | | | | | | |
| ПК1 | 2700 | 3030 | 720 | 335 | 3750 | КР174 | 2 | 105 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 20 | 8 | 2 | 4 | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 222,6 |
| ПК2 | 2700 | 3030 | 720 | 335 | 3750 | КР181 | 2 | 105 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 20 | 8 | 2 | 4 | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 8 | 299,7 |
| ПК3 | 2700 | 3030 | 670 | 285 | 3700 | КР18 | 2 | 107 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 20 | 8 | 2 | 4 | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 8 | 275,4 |
| ПК4 | 2700 | 3030 | 670 | 285 | 3700 | КР18 | 2 | 105 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 20 | 8 | 2 | 4 | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 8 | 297,0 |
| ПК5 | 3500 | 4230 | 720 | 335 | 4950 | КР203 | 2 | 105 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 28 | 8 | 2 | 4 | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 8 | 360,2 |
| ПК6 | 3500 | 4230 | 670 | 285 | 4900 | КР19 | 2 | 105 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 28 | 8 | 2 | 4 | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 8 | 360,1 |
| ПК7 | 3500 | 4230 | 670 | 285 | 4900 | КР19 | 2 | 108 | 1 | 1 | - | - | - | 2 | 1 | 2 | 4 | - | - | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 8 | 618,0 |
| ПК116 | 2700 | 3030 | 720 | 335 | 3750 | КР176 | 2 | 107 | 1 | - | - | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | - | - | 20 | 8 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 243,3 |
| ПК117 | 3000 | 4230 | 720 | 335 | 4950 | КР203 | 2 | 107 | 1 | - | - | 1 | 1 | 8 | 1 | 1 | - | - | 28 | 8 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 577,3 |
| ПК119 | 3500 | 4230 | 720 | 335 | 4950 | КР203 | 2 | 105 | 1 | - | - | 1 | 1 | 8 | 1 | 1 | - | - | 28 | 8 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 641,3 |



1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.



| Марка | | Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | Всего ПК кг |
|---------------------------------|-----------------------|--|-------|---|---|---|---|---|---|----|--|-------------------|
| Марка продольного стержня | Марка к/а к/а/а | Положение ребра | | Сетки, закладные детали отборных стержней | | | | | | | | |
| | | Кол. | к | Марка элементов | | | | | | | | |
| К/а/а | Ш/а | Т/а | Листы | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| ПК 118 | КР 204 | 2 | 105 | 1 | 4 | 1 | 1 | 8 | 1 | 38 | | 430,4 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

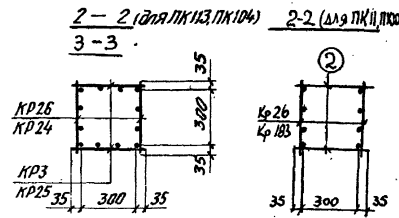
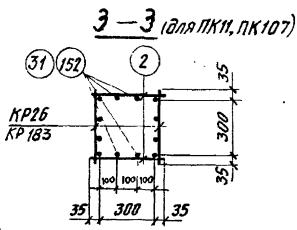
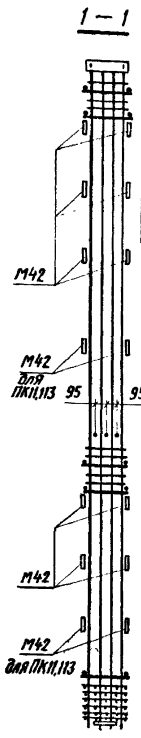
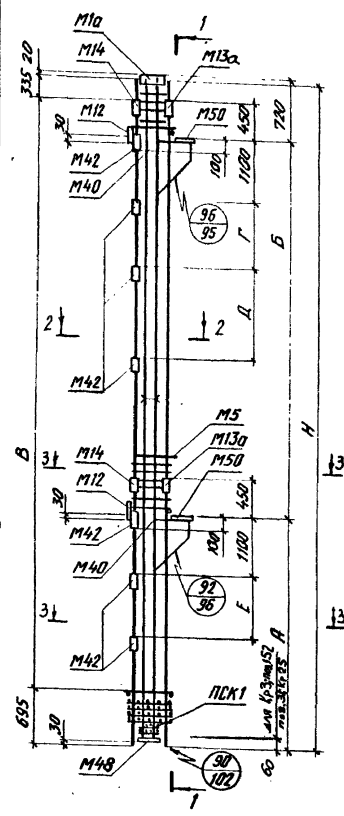
1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.

 ТК
1978

 Пространственный каркас
ПК 118

 1420-13
Выпуск 1
Лист 77

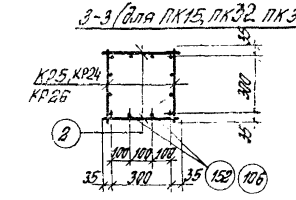
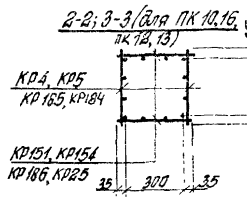
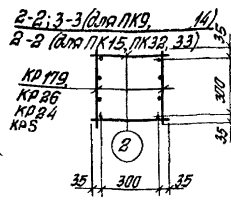
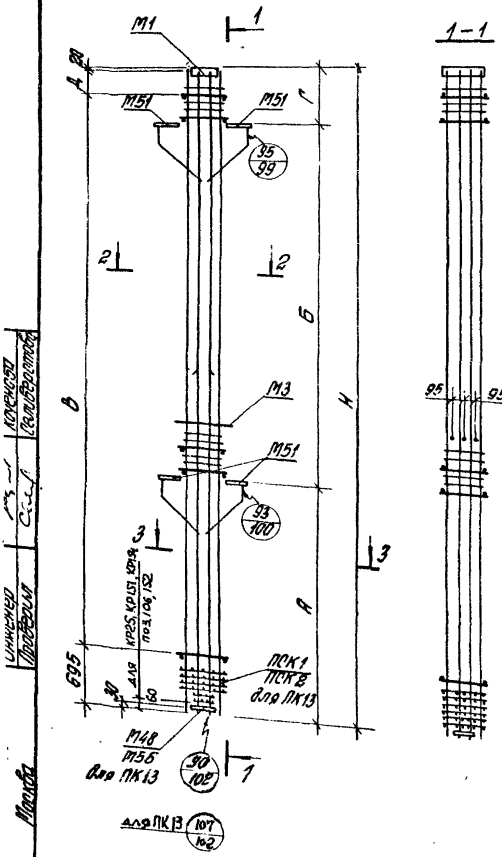
| Марка пространственного каркаса | Размеры, мм | | | | | | Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | | | | | Вес ПК кгс | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|--|--|--------|------------|-----------|----------|---|---|---|---|---|----|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|--------|-------|
| | А | Б | В | Г | Д | Е | H | Сетки, закладные детали, отдельные стержни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Марка элементов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Мар-ка каркаса | № шт. | № ПК | № стержня | № листов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК11 | 4230 | 6000 | 9900 | 1200 | 1800 | 1200 | 10930 | КР26 | 2 | 105 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 14 | 1 | 2 | 58 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 16 | 4 | - | - | 889,5 |
| ПК113 | 4230 | 6000 | 9900 | 1200 | 1800 | 1200 | 10930 | КР26 КР3 | 2 2 | 105 108 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 14 | 1 | 2 | - | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 16 | - | - | 1079,5 | |
| ПК104 | 3030 | 4800 | 7500 | 1800 | - | - | 8530 | КР24 КР25 | 2 2 | 105 108 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1 | 2 | - | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 16 | - | - | 1490,1 | |
| ПК107 | 3030 | 4800 | 7500 | 1800 | - | - | 8530 | КР26 | 2 | 105 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1 | 2 | 52 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 4 | 16 | 1281,7 | |



1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.

ЩИТОВЫЙ ЦЕНТРИК
 Москва
 Издательство
 Профтехиздат
 И.И.И.И.
 М.М.М.М.
 Т.Т.Т.Т.
 Л.Л.Л.Л.
 С.С.С.С.
 К.К.К.К.
 Х.Х.Х.Х.
 Ш.Ш.Ш.Ш.
 Ц.Ц.Ц.Ц.
 Ч.Ч.Ч.Ч.
 П.П.П.П.
 Я.Я.Я.Я.

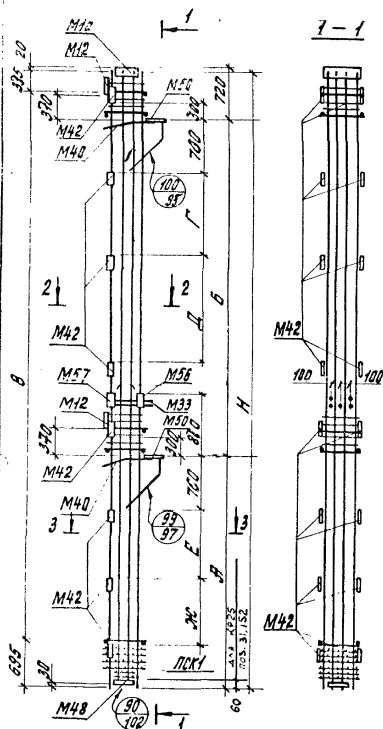
| Марка пространственного каркаса | Размеры, мм | | | | | | Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего ПК кг | | | |
|---------------------------------|-------------|------|------|-----|-----|-------|--|--------|--|--------------------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------|--------|-----|
| | А | Б | В | Г | Д | Н | Марки и количество | | Сетки, закладные детали, отдельные стержни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Мар. код | Кол. | № | Плоская элементная | | | | | | | | | | № листа | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | КР-код | шт. | та | 11 | 111 | 114 | 116 | 118 | 121 | 122 | 124 | 125 | 112 | 112 | 113 | 113 | 113 | | 113 | 125 | 125 |
| ПК 9 | 3030 | 4800 | 7500 | 720 | 335 | 8550 | КР179 | 2 | 107 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 4 | - | 16 | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | - | 52 | - | 928,1 | | |
| ПК 10 | 3030 | 4800 | 7500 | 570 | 285 | 8500 | КР4 КР151 | 2 2 | 105 108 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 4 | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 16 | - | - | - | 1361,3 | | |
| ПК 12 | 3030 | 4800 | 7500 | 720 | 335 | 8550 | КР184 КР185 | 2 2 | 107 108 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 4 | - | 16 | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | 649,3 | | |
| ПК 13 | 3030 | 4800 | 7500 | 670 | 285 | 8500 | КР185 КР185 | 2 2 | 105 108 | - | 1 | 1 | 1 | - | 4 | 1 | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 16 | - | - | 1923,5 | | |
| ПК 14 | 4230 | 6000 | 9900 | 720 | 335 | 10950 | КР26 | 2 | 105 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 4 | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 16 | 68 | - | 757,1 | | |
| ПК 15 | 4230 | 6000 | 9900 | 670 | 285 | 10900 | КР5 | 2 | 105 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 4 | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 16 | 4 | 68 | - | 1467,1 | |
| ПК 16 | 4230 | 6000 | 9900 | 670 | 285 | 10900 | КР5 КР154 | 2 2 | 105 108 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 4 | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 16 | - | - | 1630,3 | | |
| ПК 32 | 3030 | 4800 | 7500 | 720 | 335 | 8550 | КР24 | 2 | 105 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 4 | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 16 | - | 52 | 4 | 638,3 | |
| ПК 33 | 4230 | 6000 | 9900 | 720 | 335 | 10950 | КР26 | 2 | 105 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 4 | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 16 | 4 | 68 | - | 841,9 | |



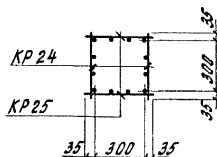
1. Пространственные каркасы длины собираются в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалудке.
3. Отдельные стержни поз. 106, 152 приваривать контактной сваркой по всей высоте к поперечной арматуре ПК.

| | | | | |
|------------|---|----------|------|----|
| ТК 1978 | Пространственные каркасы ПК 9; ПК 10; ПК 12 - ПК 16; ПК 32; ПК 33. | 1420-13 | Лист | 19 |
| | | Выпуск 1 | | |

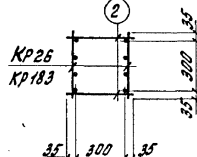
| Марка пространственного каркаса | Размеры, мм | | | | | | | Спецификация элементов пространственных каркасов | | | | | | | | | | | | | | | | | Вес ПК кгс | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|--|---------------|---|--|---|---|---|---|---|---|----|---|---|----|---|----|---|------------|---|---|---|----|----|-------|-------|
| | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | И | Марка каркаса | | Сетки, закладные детали, отдельные позиции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Кол. | № | Марка элементов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Листов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК17 | 3030 | 4800 | 7500 | 1800 | - | 1800 | - | 8530 | КР24 | 2 | 105 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 12 | 1 | 2 | - | - | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 16 | - | 842,2 | |
| ПК18 | 4230 | 6000 | 9900 | 1200 | 1800 | 1200 | 1800 | 10930 | КР25 | 2 | 108 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 16 | 1 | 2 | 68 | - | - | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 16 | 4 | 921,0 |
| ПК103 | 3030 | 4800 | 7500 | 1800 | - | 1800 | - | 8530 | КР183 | 2 | 105 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 12 | 1 | 2 | 52 | 4 | 16 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 643,4 |



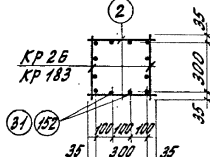
2-2-3 (для ПК17)



2-2 (для ПК18, 103)



3-3 (для ПК18, 103)

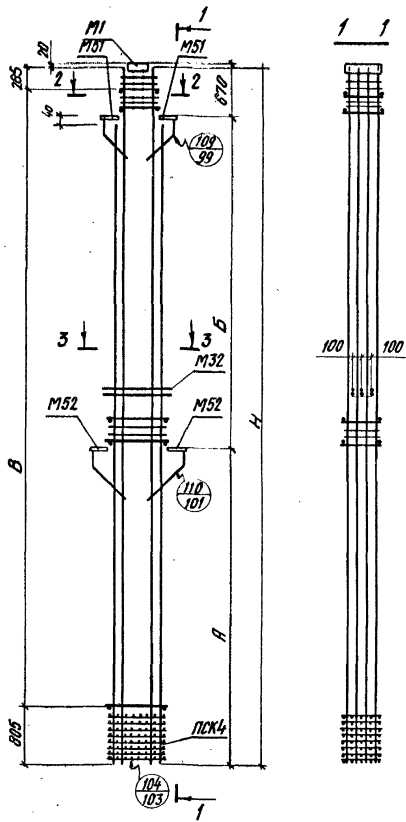


1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
3. Отдельные стержни поз. 31.152 приварить контактной сваркой по всей высоте к поперечной арматуре ПК.

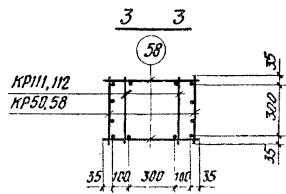
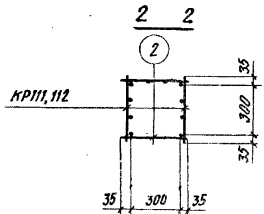
 ТК
1078

 Пространственные каркасы
ПК17, ПК18, ПК103

 1.420-19
Выпуск 1
Лист 80

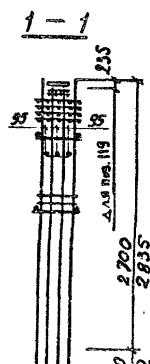
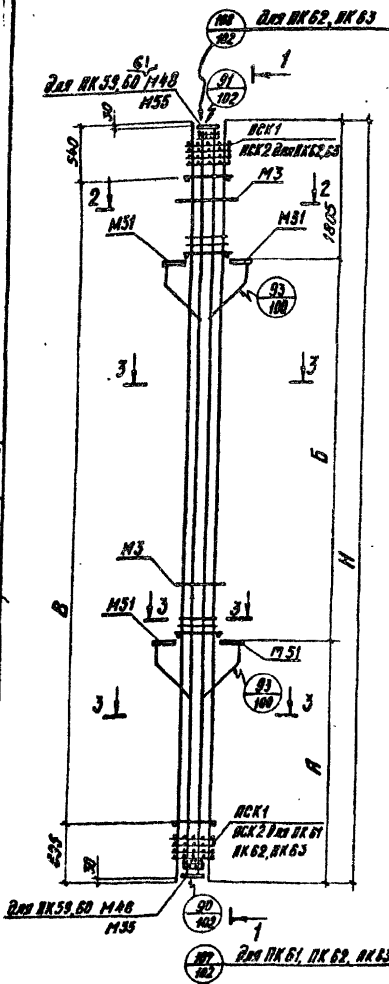


| Марка пространственного каркаса | Размеры, мм | | | | Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | | | | Вес ПК кгс | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|------|-------|-------|--|---------|---------|--|----|----|-----|-----|---|----|----|----|----|------------|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| | А | Б | В | Н | Маски каркаса | | | Сетки, закладные детали, отдельные стержни | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Марка каркаса | кол. шт | № листа | Марка элементов | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | М1 | М2 | М3 | М51 | М52 | 2 | 58 | 59 | 60 | 61 | | 62 | 72 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | |
| ПК53 | 4640 | 4600 | 9000 | 10090 | М58 | 2 | 105 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 58 | 8 | 8 | 4 | 8 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | - | 711,7 |
| ПК54 | 5840 | 6000 | 11400 | 12490 | М50 | 2 | 105 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 74 | 8 | 8 | 4 | 8 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | | 830,1 |

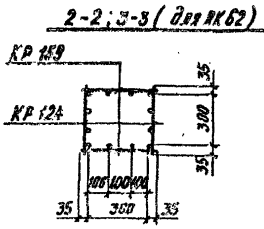
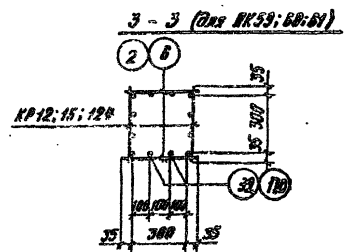
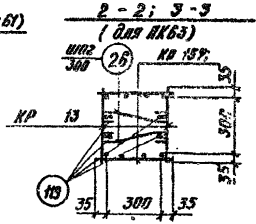
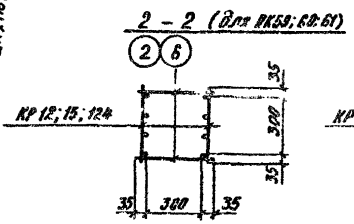


1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.

Москва Проектный Центр Конструкторов

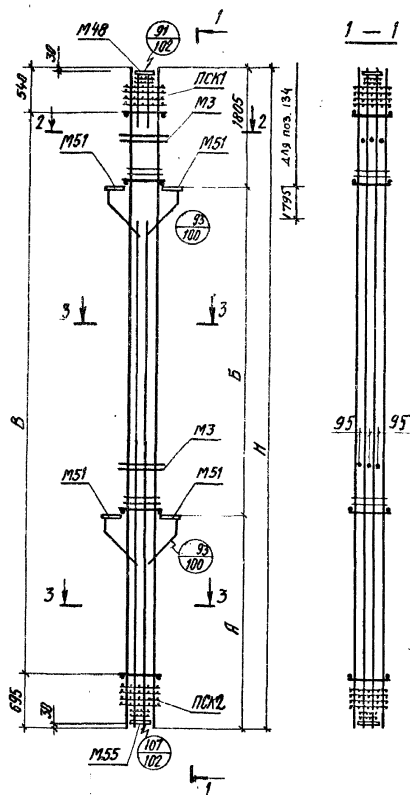


| Марка пространственного каркаса | Размеры, мм | | | | Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | | | | | | | | Вес ПК кг | | | | |
|---------------------------------|-------------|------|------|------|--|--------|--|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|--------|
| | А | Б | В | Н | Плоский каркас | | Сетки, закладные детали, отдельные стержни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Мар-ка | Кол-во | Марка элементов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | № | № | № | № | № | № | № | № | № | № | № | № | № | № | № | | № | | | |
| ПК 59 | 3030 | 4800 | 8400 | 9635 | КР 12 | 2 | 105 | 2 | - | 2 | 2 | 4 | - | 60 | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | - | - | 753,0 |
| ПК 60 | 3030 | 4800 | 8400 | 9635 | КР 15 | 2 | 105 | 2 | - | - | - | - | - | 50 | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | - | 875,1 |
| ПК 61 | 3030 | 4800 | 8400 | 9635 | КР 124 | 2 | 105 | 1 | 1 | - | - | - | - | 50 | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | - | 1093,7 |
| ПК 62 | 3030 | 4800 | 8400 | 9635 | КР 124 | 2 | 105 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | - | 1216,8 |
| ПК 63 | 3030 | 4800 | 8400 | 9635 | КР 139 | 2 | 105 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | - | 1328,0 |

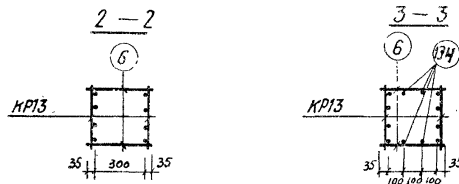


1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторных порядках сборки указан в пояснительной записке
2. Итоговая фиксация закладных деталей производится в блокаде.
3. Поз. 119, устанавливается на стержнях плоских каркасов, приваривать к продольным стержням КР и поперечным шлям 1-5 в через каждые 900 мм, но не менее чем в трех точках электро-дуги типа 350 А, Э55А; поз. 32, 170, приваривать контактной сборкой по всей высоте к поперечной арматуре КК

| | | |
|------------|---|----------|
| ТК 1978 | Пространственные каркасы ПК 59 + ПК 63 | 1428-13 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 67 |



| Марка пространственного каркаса | Размеры, мм | | | | Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | | Вес ПК кгс | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|------|------|------|--|---------------|------------|--|---|---|---|---|---|---|---|------------|-----|---|----|----|----|----|---|---|---|----|--|--------|
| | А | Б | В | Н | Плоский каркас | | | Сетки, закладные детали, отдельные стержни | | | | | | | | | Кгс | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Марка | Кол. кар-косо | № лист-паз | Марка элементов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | | | | |
| | | | | | № листов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК66 | 3030 | 4800 | 6400 | 9635 | КР13 | 2 | 105 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | | | | 35 | 4 | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 15 | | 1289,6 |



- Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
- Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
- Отдельные стержни поз.134 приварить контактной сваркой по всей высоте к поперечной арматуре ПК.

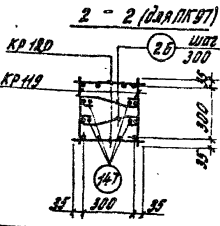
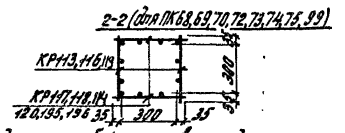
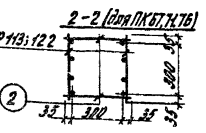
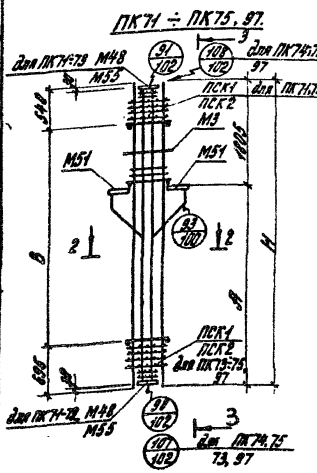
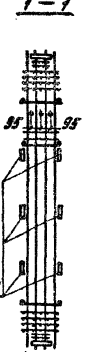
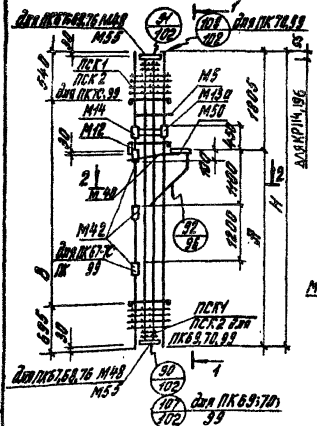
ТК
1978

Пространственный каркас ПК66.

1.420-13
Выпуск 1

Лист 89

ПК67-ПК70, ПК76, 99



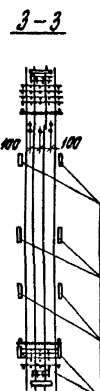
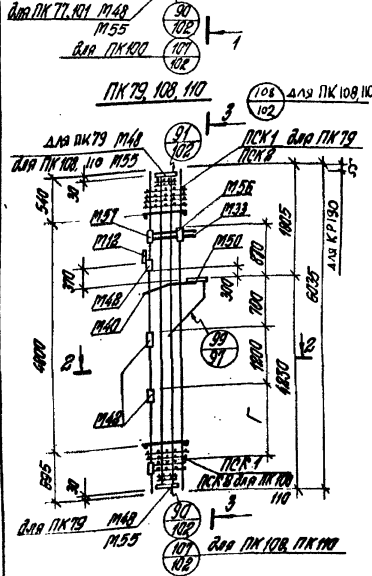
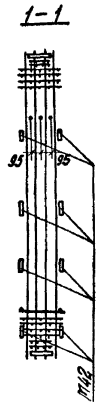
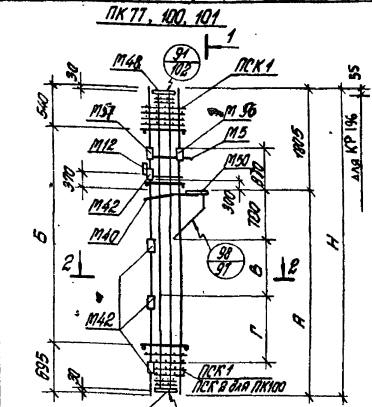
| Марка пространственного каркаса | Размеры, мм | | | Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | | | | | | | | Вес ПК кгс | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|------|------|--|---------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|---|-------|--------|
| | А | Б | Н | Марка и код каркаса | количество шт. по чертежу | Сетки, закладные детали, отдельные стержни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Марка элементов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Листов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК 67 | 4230 | 4800 | 6035 | КР43 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | - | - | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | 8 | - | 459,1 | | | | | |
| ПК 68 | 4230 | 4800 | 6035 | КР43 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 8 | - | 607,8 | | | | |
| ПК 69 | 4230 | 4800 | 6035 | КР43 | 2 | 105 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 8 | - | 644,6 | | | |
| ПК 70 | 4230 | 4800 | 6035 | КР43 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 8 | - | 675,4 | | | |
| ПК 71 | 4230 | 4800 | 6035 | КР43 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 3 | - | 2 | 4 | - | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | - | 437,8 | |
| ПК 72 | 4230 | 4800 | 6035 | КР43 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | 2 | 4 | - | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | - | 536,7 |
| ПК 73 | 4230 | 4800 | 6035 | КР46 | 2 | 105 | 1 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | 2 | 1 | - | 2 | 4 | - | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | - | 744,1 |
| ПК 74 | 4230 | 4800 | 6035 | КР46 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | 2 | 4 | - | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | - | 780,3 |
| ПК 75 | 4230 | 4800 | 6035 | КР45 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | 2 | 4 | - | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | - | 917,1 |
| ПК 76 | 3030 | 3600 | 4835 | КР22 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | - | 2 | - | 2 | - | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 8 | - | 391,4 | |
| ПК 97 | 4230 | 4800 | 6035 | КР43 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - | 3 | 2 | 4 | - | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 4 | 1163,5 |
| ПК 99 | 4230 | 4800 | 6035 | КР43 | 2 | 105 | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 8 | - | 801,6 |

1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
3. Дополнительные стержни из 147 устанавливаемые у арматуры близость каркасов, приварить к продольным стержням кр шпоночным швом $\angle=50$ через каждые 300мм, но не менее чем в трех точках электродами типа З50Н, З55З.

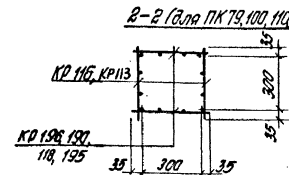
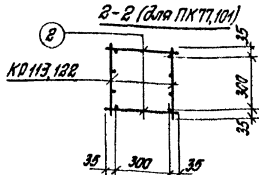
TK
1976

Пространственные каркасы
ПК67 ÷ ПК76; ПК97, ПК99.

1.920-13
Выпуск 1
Лист 90



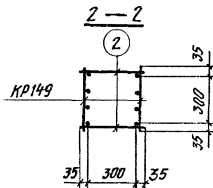
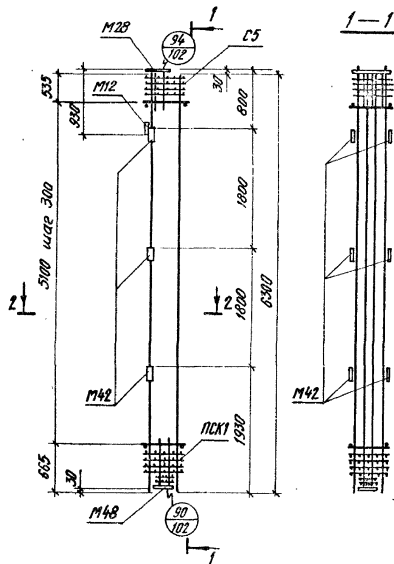
| Марка пространственного каркаса | Размеры, мм | | | | | Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | | | | Вес ПК кгс | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|------|------|------|------|--|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|--------|
| | А | Б | В | Г | Н | Сетки, закладные детали, отдельные стержни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Марка элементов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | № листов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК 77 | 4230 | 4800 | 1200 | 1800 | 6035 | КР113 | 2 | 105 | 2 | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 2 | 1 | - | 34 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 466,7 | |
| ПК 79 | 4230 | 4800 | 1200 | 1800 | 6035 | КР113 | 2 | 105 | 2 | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 2 | 1 | - | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 1174,7 |
| ПК 100 | 4230 | 4800 | 1200 | 1800 | 6035 | КР113 | 2 | 105 | 2 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 649,2 |
| ПК 101 | 3030 | 3600 | 1800 | - | 4835 | КР122 | 2 | 105 | 2 | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | - | 26 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 399,0 | |
| ПК 108 | 4230 | 4800 | 1200 | 1800 | 6035 | КР115 | 2 | 105 | 2 | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 829,1 | |
| ПК 110 | 4230 | 4800 | 1200 | 1800 | 6035 | КР113 | 2 | 105 | 2 | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 701,9 | |



1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Угловая фиксация закладных деталей производится в опалудке.

| | | |
|------------|---|---------------------|
| ТК 1978 | Пространственные каркасы ПК 77; ПК 79; ПК 100; ПК 101; ПК 108; ПК 110. | 1,420-13 болты 1 |
| | | лист 91 |

| Спецификация элементов пространственного каркаса | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|----------|----------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| Марка пространственного каркаса | Материалы каркаса | | | Сетки, закладные детали отдельные стержни | | | | | | | Вес ПК кгс |
| | Марка | Кол. шт. | № листов | Марка элементов | | | | | | | |
| | | | | КС | М28 | М12 | М12 | М12 | М12 | М12 | |
| КС | М10 | М6 | М7 | М6 | М12 | М12 | М12 | М12 | М12 | 125 | |
| ПК83 | КР149 | 2 | 105 | 1 | 4 | 1 | 1 | 6 | 1 | 36 | 405,9 |



1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ
Г. МОСКВА

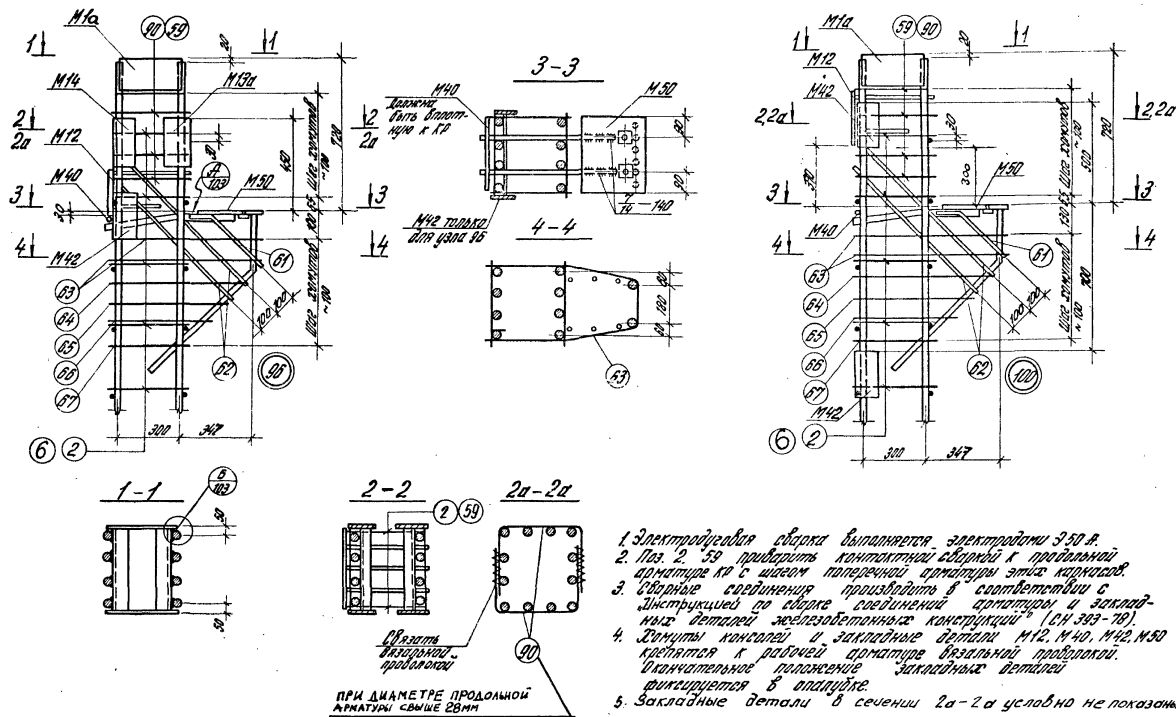
Исполнитель: [Signature]
Сектор: [Signature]
Проверил: [Signature]

ТК
1978

Пространственный
ПК83

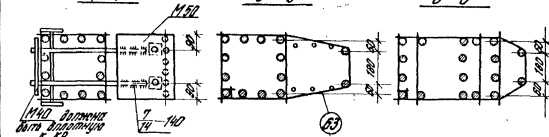
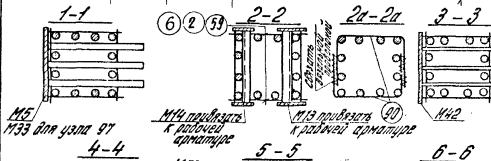
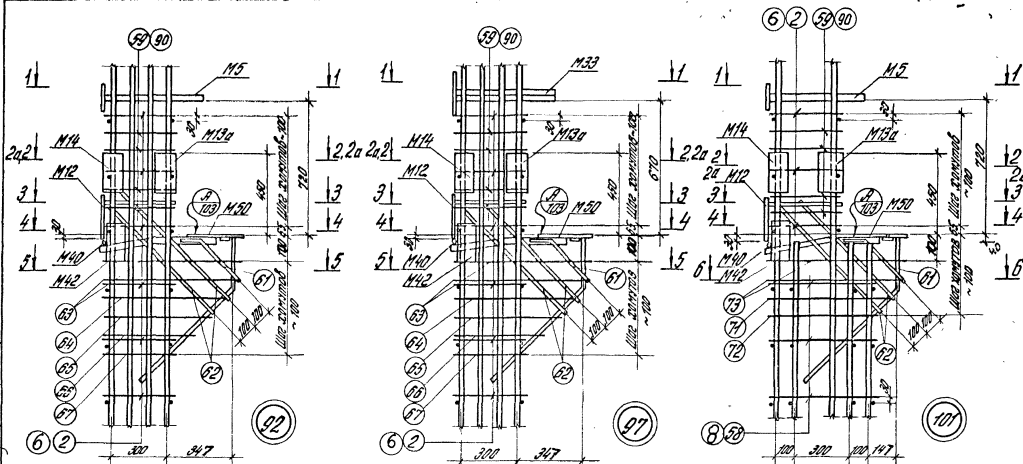
каркас

1.920-13
Выпуск 1
Лист 92


 ТК
 1978

 Пространственные каркасы.
 Узлы 95, 100

 1:40-19
 Выпуск 1
 Лист 95

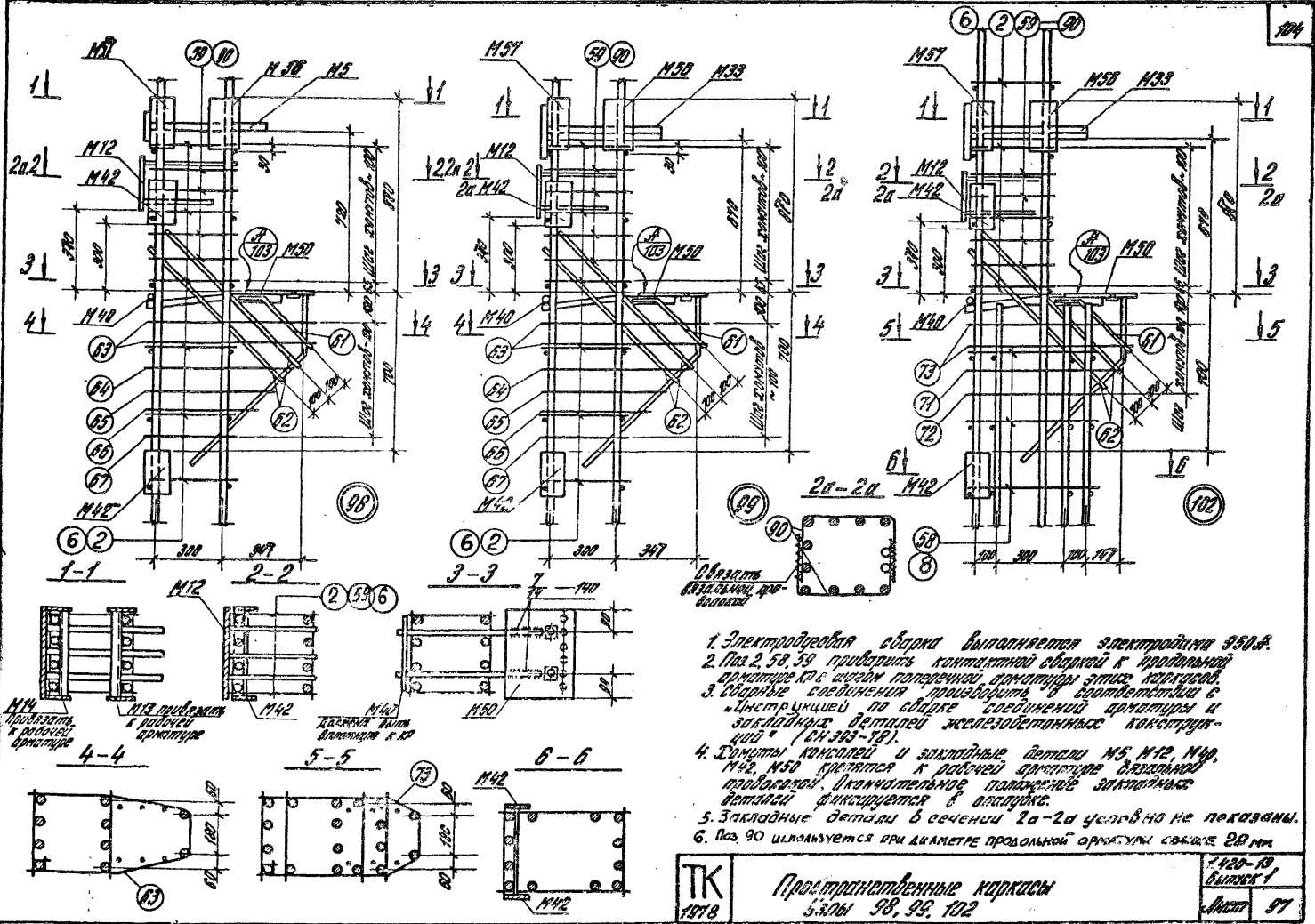


1. Электроподвод сварки выполняется электродами Э-50-А.
2. Паз 2, 59, 58 приварить контактной сваркой к продольной арматуре № с шагом поперечной арматуры этих каркасов.
3. Сварные соединения производить в соответствии с «Инструкцией по сварке продольной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-70).
4. Замуты, консоли и закладные детали M45, M12, M53, M40, M42, M50 крепятся к рабочей арматуре внешней облаточки. Изначальные повреждения закладных деталей фиксируются в отливке.
5. Размер привязки выпуклой арматуры из каменной дач по ее профилю.
6. Закладные детали в сечении 2а-2а условно не показаны.
7. Паз 90 используется для размещения продольной облаточки шириной 28 мм и в местах установки закл. дет. M5, M33 (вместо облаточки на рабочей арматуре паза 90).

TK
1978

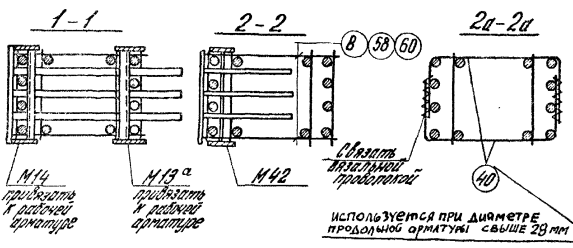
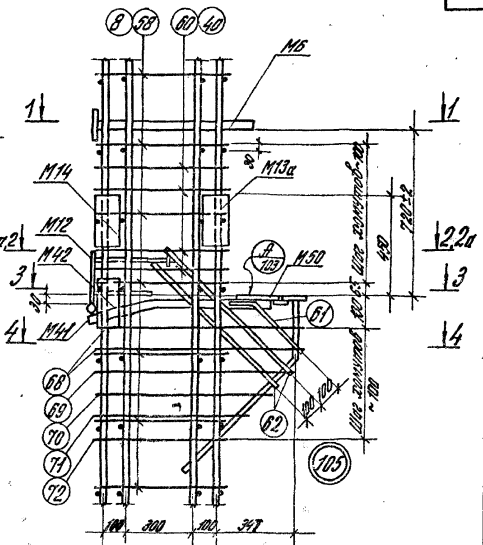
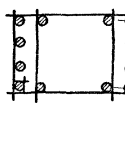
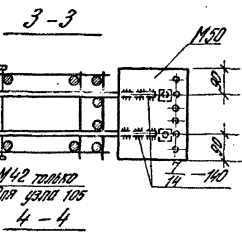
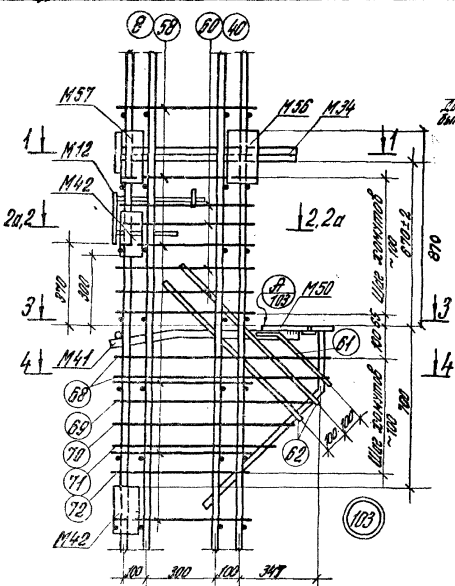
Пространственные каркасы
Узлы 92, 97, 101

1:40-1:10
Выпуск 1
Лист 98



1. Электродуговая сварка выполняется электродом Э50А.
2. По 2, 53, 59 приварить контактный стержень к продольной арматуре 30% весом поперечной арматуры этих стержней.
3. Сварные соединения поперечной арматуры в соответствии с «Инструкцией по сборке железобетонной арматуры и закладные детали железобетонные конструкции» (СН 363-79).
4. Заломы консолей и закладные детали М5, М12, М10, М13, М30 приварить к рабочей арматуре двутавровых прокатов. Контактные стержни закладных деталей фиксируются в опалубке.
5. Закладные детали в сечении 2а-2а условно не показаны.
6. По 90 устанавливается при диаметре продольной арматуры свыше 28 мм.

| | | |
|-------------------|--|--------------------|
| ТК 1018 | Пространственные каркасы 5.3.01 98, 99, 102 | 1:20-13 Выход 1 |
| | | Лист 97 |



1. Электроудобной сборки выполняется электродами Э50А.
2. Поз. 8, 58, 60 подобрать контактной сваркой к продольной арматуре с1 с швом поперечной арматуры этих марок.
3. Залыжные соединения приблизить в соответствии с. Инструкцией по сборке соединений арматуры и залыжных деталей железобетонных конструкций* (СН 333-78).
4. Золымы клинцеллы и залыжные детали М4, М12, М34, М41, М42, М50 крепятся к рабочей арматуре оклальной проволокой. Изначальное положение залыжных деталей фиксируется в опалубке.
5. Размеры приблизителы арматуры колонн даны до ее рифов.
6. Залыжные детали в сечении 2а-2а условно не показаны.
7. В местах установки закл. деталей М5, М34 поперечной арматуры каркаса может быть вырезана по месту изменена поз. 40

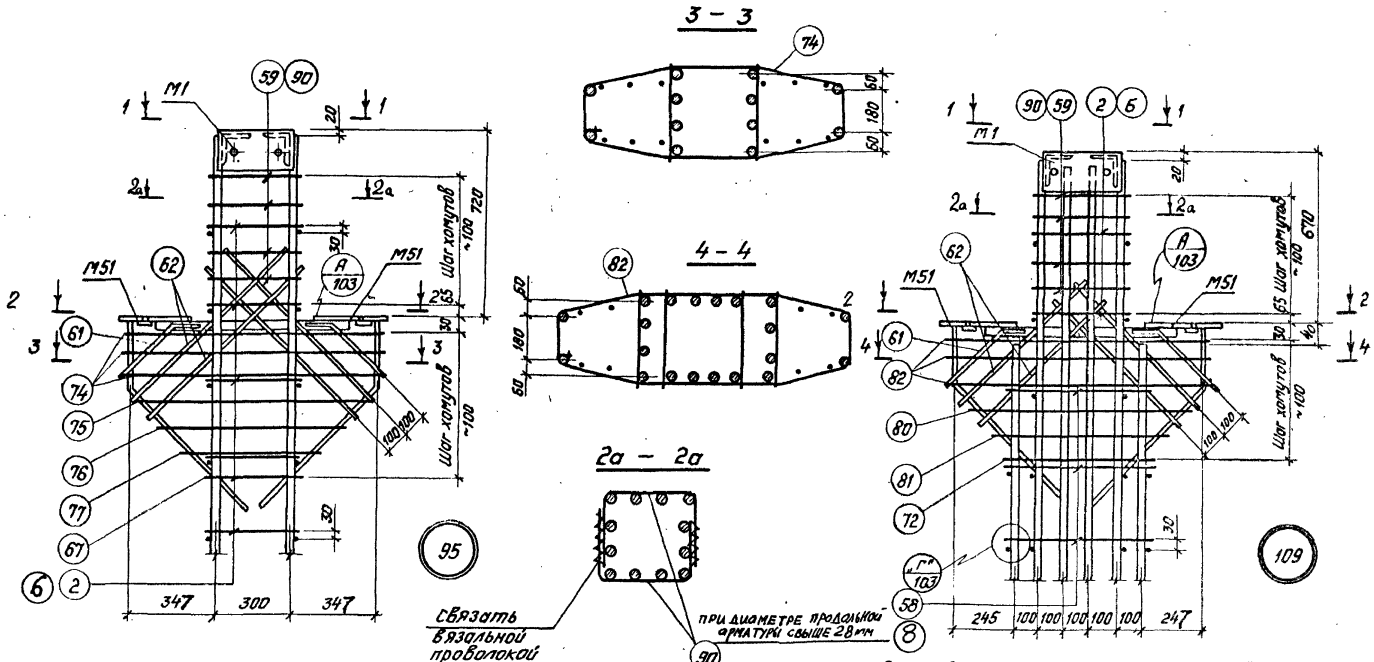
ТК
1978

Пространственные каркасы
Узлы 102, 105

1:40-13
Выпуск 1
Лист 88

4
 Москва
 Проект
 Проект

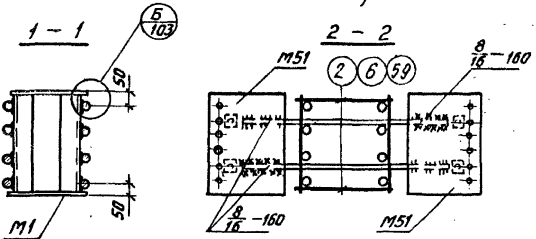
Инженер
 Проектировщик
 Каченкова
 Селиверстова
 Москва



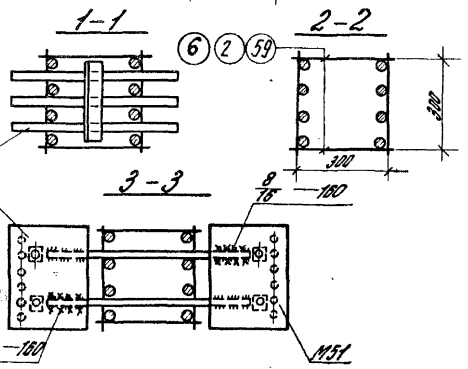
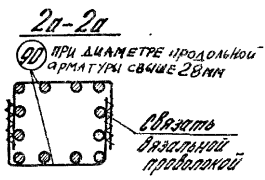
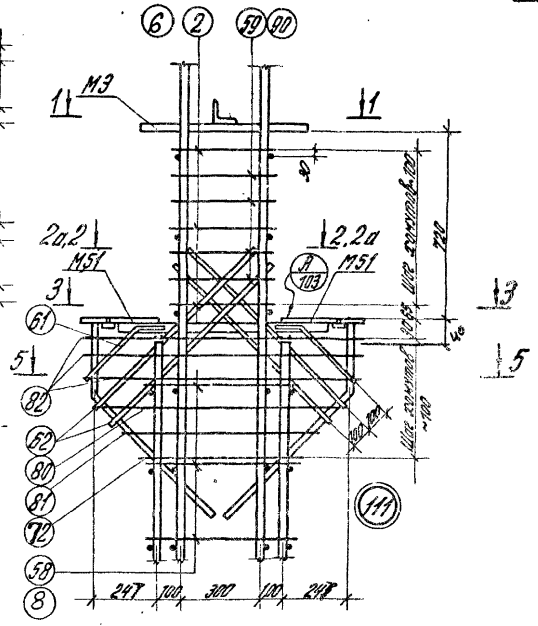
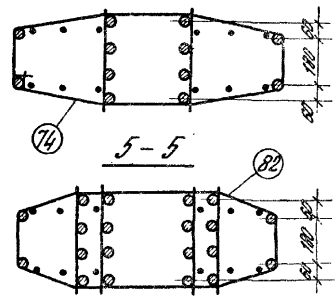
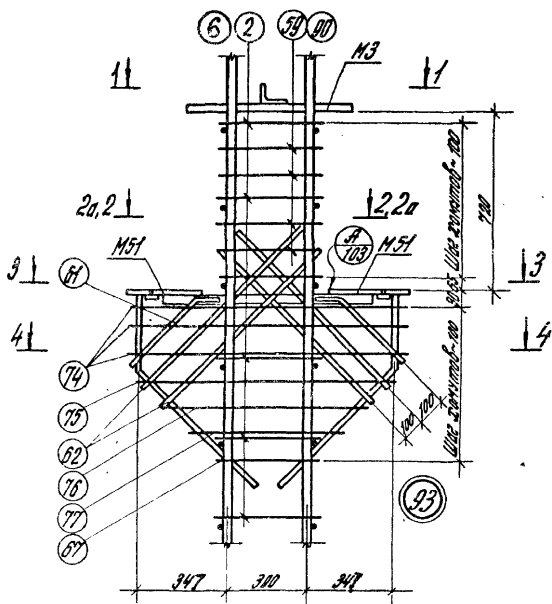
связать
вязальной
проболокой

при диаметре продольной
арматуры свыше 28мм

1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50
2. Поз. 2, 58 приварить контактной сваркой к продольной арматуре КР с шагом поперечной арматуры этих каркасов.
3. Сварные соединения производить в соответствии с Инструкцией по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН393-78)
4. Хомуты консолей и закладные детали М51 крепятся к рабочей арматуре вязальной проболокой.
5. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
6. Закладные детали в сечении 2а-2а условно не показаны



4-4



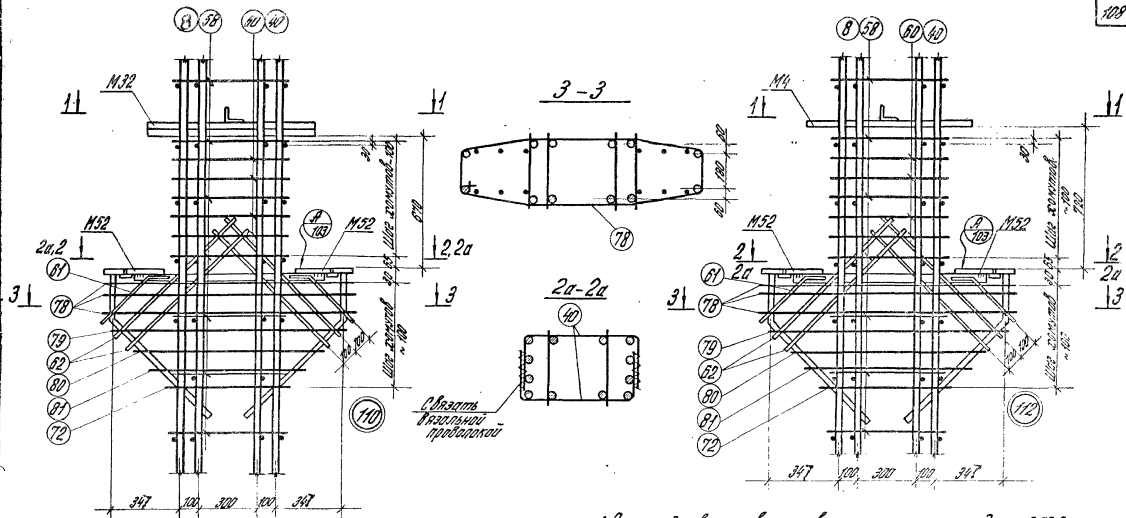
1. Электроудобная сварка выполняется электродом Э50А.
2. Поз. 2, 59, 90 приварить контактной сваркой к продольной арматуре № 6 с шагом поперечной арматуры зрится крестом.
3. Сварные соединенные приваривать в соответствии с Инструкцией по сварке соединенной арматуры и закладные детали закладных элементов конструкции (ИЗ 393-78).
4. Золотые кандалы и закладные детали № 3, М3, М51 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в процессе.
5. Кандал привязки стержней арматуры калены 300 мм от стержня.
6. Закладные детали в сечении 2-2, 2а в условно не показаны.
7. В местах установки закладных деталей М3 поперечная арматура каркаса может быть вырезана и изменена поз. 90.

ТК
1978

Проектировальные классы
Узлы 93, 111

1:200-40
Лист 100

Исполнитель: [Signature]
Проверено: [Signature]
Масштаб: 1:200

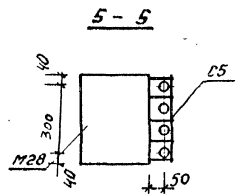
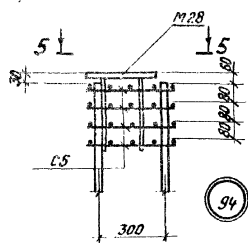
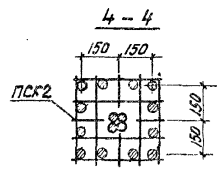
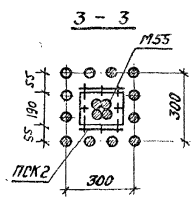
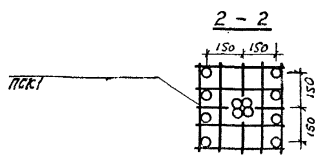
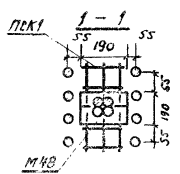
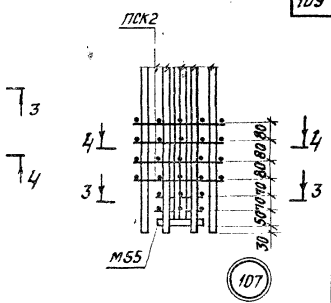
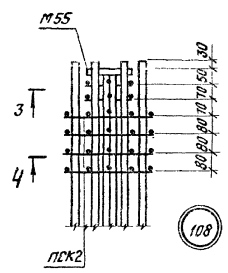
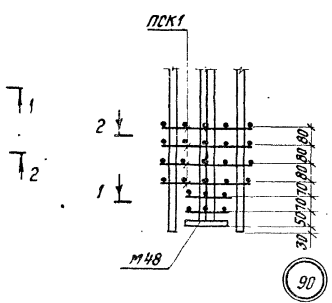
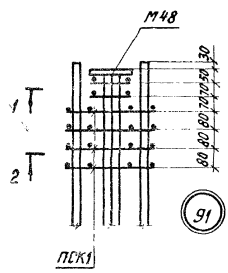


Связать диагональ проволочкой

1. Электрообводная сборка выполняется электропроводами ЗСВБ.
2. Поз. 8, 58, 60 приварить контактной сваркой к проволочной арматуре крестом поперечной арматуре этого каркаса.
3. Сварные соединения проволочной арматуры по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 339-78).
4. Должеты консолей и закладные детали М4, М32, М52 крепятся к рабочей арматуре диагональ проволочкой. Оконтурительное положение. Закладные детали фиксируются в положение.
5. Размер проволочки диагональ арматуры из калина дан до ее разрыва.
6. Закладные детали в сечении 2а-2а условно не показаны.
7. Поз. 40 используется при диаметре продольной арматуры свыше 28 мм.
8. В местах устройства закл. детали М4, М32 обречечная арматура каркаса может быть вырезана по месту и заменена поз. 40.

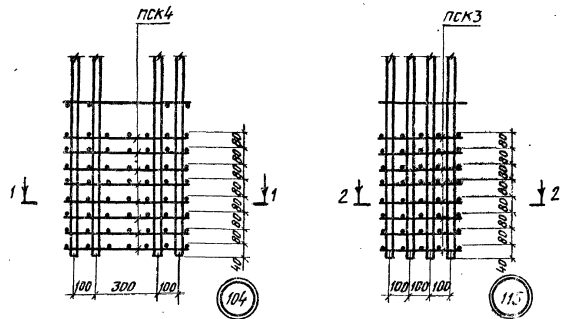
| | | |
|------------|---|----------|
| ТК 1978 | Пространственные каркасы Узлы 110, 112 | 1420-13 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 101 |

Москва
 Проектный институт
 Инженерное бюро

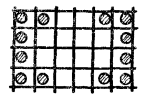


1. Сварные соединения производить в соответствии с "Инструкцией по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-78).
2. Сетки С1, С3, С4, С5 и закладные детали М48, М48а крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
 Москва



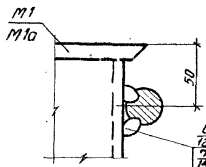
1-1



2-2

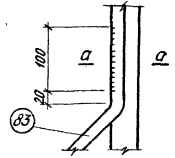


Деталь "Б"

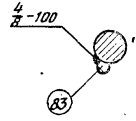


- $\frac{6}{72} - 100$ (для $\phi 25AIII$)
- $\frac{12}{72} - 110$ (для $\phi 28AIII$)
- $\frac{18}{72} - 140$ (для $\phi 32AIII$)
- $\frac{18}{72} - 140$ (для $\phi 36AIII$)

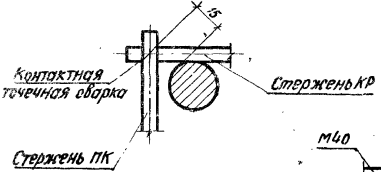
Деталь "В"



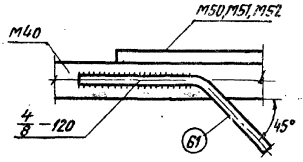
а-а



Деталь "Г"



Деталь "А"



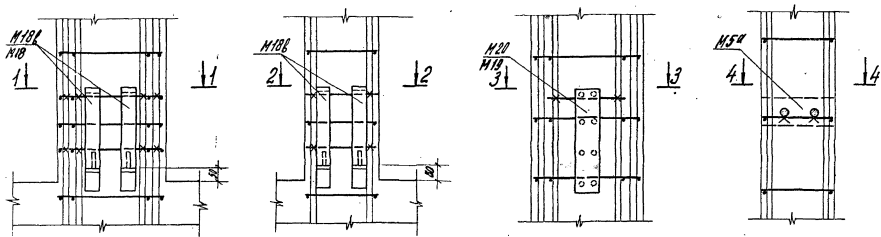
1. Электродугловая сварка выполняется электродами Э50А
2. Сварные соединения производить в соответствии с "Инструкцией по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-78).
3. Число стержней для узла 100 в сечении 2-2 показано условно.

Москва

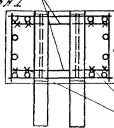
ТК
1978

Пространственные каркасы.
Узлы 104, 115.
Детали А, Б, В, Г.

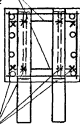
1420-13
Выпуск 1
Лист 103



1-1
Дополнительный стержень ϕ B.P.II $\rho = 570$



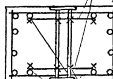
2-2
Дополнительный стержень ϕ B.P.II $\rho = 370$



Привязать
взглянуть про-
дольной

3-3

Дополнительный стержень ϕ B.P.II $\rho = 400$



Привязать безы-
мной параллельно

4-4



1. Закладные детали M33, M34 рекомендуется крепить аналогично креплению M5A.
2. Закладные детали M12, M42, M43 рекомендуется крепить аналогично креплению M20.