

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420 - 6

КОНСТРУКЦИИ
МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С СЕТКОЙ КОЛОНН 12 × 6 м

Выпуск 1 Часть 1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ; ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ 4,8 м и 6,0 м

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1980 г.
Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
Постановление №161 от 17.10.1977г.

СОДЕРЖАНИЕ

| Стр. | | Лист | Стр. | | Лист |
|---------|--|---------|---------|--|---------|
| | Раздел I | | 210 | Пример устройства отверстий для пропуска труб отопления | 191 |
| 3-18 | Пояснительная записка | | 211-212 | Пример образования пространственного каркаса при помощи шпилек | 192-193 |
| | Раздел II | | | Узлы пространственных каркасов | 0 |
| | Чертежи колонн со стальными оголовками | | 213 | Спецификация и выборка стали | 194 |
| 20 | Показатели на одну колонну | I | 214 | Устройство связей в пространственном каркасе, образованном с помощью шпилек | 195 |
| 21-45 | Опалубочные чертежи | 2-26 | | Раздел III | |
| 46-51 | Установка закладных деталей, узлы I-16 | 27-32 | 216 | Чертежи варианта колонн без стальных оголовков | |
| 52-57 | Армирование колонн | 33-38 | 217-223 | Показатели на одну колонну | 196 |
| | Установка пространственных каркасов | | | Изменения в опалубочных чертежах и чертежах армирования колонн | 197-203 |
| 58-62 | Узлы I8-29 | 39-43 | 224 | Опалубочные и арматурные узлы торцевых частей колонн для варианта стыков колонн на ванной сварке | 204 |
| 63 | Примеры крепления закладных деталей в пространственном каркасе | 44 | 225-235 | Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас | 205-215 |
| 64-124 | Пространственные каркасы | 45-105 | 236-241 | Плоские каркасы КР1а-КР55а | 216-221 |
| 125-148 | Пространственные каркасы. Узлы 30-135 | 106-129 | 242 | Закладные детали М48, М49 и сетка СЗ | 222 |
| 149-158 | Плоские каркасы, сетки | 130-139 | 243 | Спецификация позиций арматурных изделий | 223 |
| 159-160 | Арматурные изделия. Спецификация | 140-141 | 244 | Спецификация позиций закладных деталей | 224 |
| 161-168 | Закладные детали | 142-149 | 245-269 | Перечень позиций на одну колонну | 225-249 |
| 169-170 | Спецификация стали на одну заготовку закладной детали | 150-151 | 270-280 | Выборка стали на одну колонну | 250-260 |
| 171 | Спецификация позиций арматурных изделий | 152 | 281 | Пример использования чертежей колонн со стальными оголовками для применения их при изготовлении без стальных оголовков | 261 |
| 172 | Спецификация позиций закладных деталей | 153 | | | |
| 173-196 | Перечень позиций на одну колонну | 154-177 | | | |
| 197-209 | Выборка стали на одну колонну | 178-190 | | | |

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
Металл

РАЗДЕЛ I
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

В настоящем альбоме приведены рабочие чертежи типовых железобетонных колонн многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн I2x6 м.

Данный альбом является частью работы, полный перечень которой приведен в выпуске 0 серии I.420-6.

Альбом содержит рабочие чертежи крайних и средних колонн зданий с высотами этажей 4,8 м^И с высотой первого этажа 6,0 м при высоте прочих этажей 4,8 м.

Маркировочные схемы каркасов зданий приведены в выпуске 0-I серии I.420-6.

Колонны предназначены для применения в зданиях с неагрессивной средой и зданиях со слабо и среднеагрессивной газовой средой, в последнем случае при изготовлении колонн обязательно выполнение приведенных в проекте конкретного здания требований по составу и плотности бетона, защите закладных деталей от коррозии и др.

Изготовление колонн производится в опалубочных формах типовых колонн серии ИИ22-2/70 с изменениями, предусматривающими выпуск парных стержней для соединения колонн с ригелями. При изготовлении колонн раздела III в опалубочных формах, кроме изменений связанных с пропуском парных выпусков, необходимо предусмотреть изменение торцевой части колонн и выпуск продольной арматуры колонн.

Расчет колонн произведен по "Строительным нормам и правилам" СНиП П-В.1-62^X как элементов рам с жесткими узлами.

Ширина раскрытия трещин в колоннах, определенная при основном сочетании нагрузок, составляет: не более 0,3 мм, при учете полной нагрузки от ветра, и не более 0,2 мм при учете ветровой нагрузки в размере 30% от расчетной (в соответствии

с "Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций СН 262-67).

Предел огнестойкости колонн в соответствии со СНиП П-А.5-70 не менее 4,0 часов.

В колоннах, чертежи которых приведены в разделе II (листы I + I64), предусмотрены стальные оголовки, к которым привариваются стальные накладки при стыковании колонн, закладные детали для крепления навесных стеновых панелей, переплетов ленточного остекления, вертикальных стальных связей или сборных железобетонных продольных ригелей в случае решения, обеспечивающего устойчивость здания при помощи продольных рам.

В III разделе альбома (листы I65 + 224) приведен вариант решения колонн без стальных оголовков, которые отличаются от колонн раздела II наличием выпусков продольной рабочей арматуры, увеличенной длиной этой арматуры и наличием вырезов в торцах колонн. Стыкование колонн этого варианта осуществляется путем ванной сварки выпусков продольной арматуры.

Для подъема колонн при распалубке, складировании и перевозке предусмотрены отверстия, образованные газовыми трубами. В чертежах колонн даны примеры устройства отверстий для пропуска труб отопления.

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 $R = 3400 \text{ кгс/см}^2$.

Стержень
Диагональ
ИИ22-2/70
Москба

ТК
1974

Пояснительная записка

1420 Б
Выпуск I
Лист

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

В закладных деталях применяется сортовой прокат из стали класса С38/23 группы 4 по СНиП П-В.3-72 марок группы В ст.3 по ГОСТ 380-71^а.

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 и рекомендациями "Материалов для проектирования" I.420-6, выпуск 0-I.

При применении колонн в условиях воздействия слабо и среднеагрессивных газовых сред в проекте конкретного объекта должны быть указаны специальные условия по изготовлению колонн, вытекающие из характера агрессивной среды и требований СН 262-67.

Обозначение марки колонн состоит из трех частей. Первая часть марки обозначает типоразмер колонны и состоит из буквенного обозначения "К" и порядкового номера типоразмера, цифра второй части - несущую способность ее, цифра третьей части - отличие колонны по закладным деталям. Цифровые обозначения типоразмеров колонн приняты по серии ИМ22-2/70. Торцевые колонны в конце марки имеют индекс "5".

Маркировка колонн варианта без стальных оголовок отличается от обычной маркировки соответствующих марок колонн со стальными оголовками введением индекса "а" после обозначения номера типоразмера, например, КИ4а-8, КИ4а-8-I вместо КИ4-8 и КИ4-8-I.

Пример использования: чертежей колонн со стальными оголовками для применения их при изготовлении колонн без стальных оголовок см. листы И61-И64.

II. Технические требования к изготовлению колонн

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

а) глав СНиП:

- I.В-I-62 "Заполнители для бетонов и растворов".
- I-В.2-69 "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов".
- I-В.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях".
- I-В.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций".
- I-В.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания".
- I-В.5-I-62 "Железобетонные изделия для зданий".

б) ГОСТов:

- ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний";
- ГОСТ 10180-67 "Бетоны тяжелые. Методы определения прочности".
- ГОСТ 13015-75 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".
- ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости";

в) "Указаний по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-63);

г) "Рекомендаций по технологии сварки крестообразных и тяговых соединений одиночных и спаренных стержней арматуры железобетонных конструкций", (Р-2-75).
НГКЖБ

ТК
1974

РЕКОМЕНДАЦИИ

I.420-6
Выпуск 1
лист

Стальные закладные детали должны изготавливаться в соответствии с главой СНиП Ш-В.5-62^ж "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки", с "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН ЗИЗ-65) и "Рекомендациями", указанными выше (пункт "Г").
 Выкопировка из "Рекомендаций" (Р-2-75) дана на стр.10-18.
 НИИЖБ

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

Электродуговая сварка элементов из сортового проката друг с другом выполняется электродами типа Э46-Т, а сварка арматурных стержней из стали класса А-III между собой и сортовым прокатом - электродами типа Э50А-Ф, Э55-Ф, Э42А-Ф и Э46А-Ф.
 Выбор типа электрода из числа приведенных выше для каждого класса и марки стали должен производиться на основании указаний СН 393-69.

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

При изготовлении колонн для зданий со слабо и среднеагрессивными 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, объединяющие плоские каркасы в пространственный, следует приваривать к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.

При наличии в плоских каркасах 4-х диаметров - 82 мм в одном сечении, поперечные стержни при образовании пространственного каркаса привариваются к поперечным стержням плоского каркаса электросварочными клещами. Зоны образования пространствен-

ного каркаса указанным способом отмечены на чертежах пространственных каркасов.

Применение дуговой электросварки вместо контактной точечной не допускается.

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

Сборка пространственных каркасов должна производиться в следующем порядке:

- а) устанавливаются плоские каркасы;
- б) устанавливаются сетки у торцов колонн (перед установкой в кондуктор возможно сетки С1, С2 и С3 объединить в единый олок);
- в) устанавливаются оголовки;
- г) рабочая арматура колонн электродуговой сваркой соединяется с оголовками;
- д) устанавливаются закладные детали и свариваются или закрепляются в соответствии с указаниями на чертежах;
- е) плоские каркасы соединяются между собой поперечными стержнями с помощью контактной точечной сварки;
- ж) позиции 59 и 60 привариваются к стержням рабочей арматуры с помощью контактной точечной сварки;
- и) производится установка и вязка дополнительных рабочих стержней (если они требуются по проекту), арматуры консолей, крепление сварных сеток;
- к) производится проверка правильности сборки каркасов.

Окончательная фиксация закрепленных деталей пространственного каркаса, а также его проверка, производится при установке каркаса в стальную опалубку, причем, особо тщательно должны соблюдаться допуски на установку выпусков спаренной арматуры из колонн, фиксируемых в опалубке колонн. При изготовлении пространственных каркасов должны быть учтены фактические допуски

Директор
 Главный инженер
 Ин. отдел
 Конст.
 Моск.

ТК
1974

Пояснительная записка

1420-6
Выпуск 1
Лист

на размеры стальных форм по длине, эти допуски не должны превышать те допуски, которые указаны на чертежах колонн.

Сборка пространственных каркасов колонн без стальных оголовков аналогична описанной выше, но т.к. для выполнения на монтаже ванной сварки выпусков продольной рабочей арматуры (при стыковании колонн) требуется высокая степень соосности свариваемых стержней, изготовление плоских и пространственных каркасов должно обязательно производиться с помощью шаблонов и кондукторов, обеспечивающих точность взаимного положения стержней в соответствии с рабочими чертежами.

Порядок сборки пространственных каркасов аналогичен описанному выше, но только стальные оголовки М2 заменяются на закладные детали М48, М49.

В случае отсутствия на заводе электросварочных клещей необходимой мощности образование пространственных каркасов допускается осуществлять объединением плоских каркасов с помощью шпилек и хомутов. Шпильки и хомуты соединяются с плоскими каркасами вязальной проволокой.

Примеры образования пространственных каркасов указанным способом даны на листах I61-I64.

Приварка электродуговым способом поперечных стержней к плоским каркасам не допускается.

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 20 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 пластмассы 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 околов. 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 СН 262-67 должны быть защищены цинковым или другим (равнозначным покрытием).

Закладные детали М33, М34, М40, М41, а также закладные детали для крепления стеновых панелей М12, М15, М42, М43 должны быть защищены цинковым покрытием толщиной 0,15 мм способом горячей металлизации.

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

Риски геометрических осей наносятся несмываемой краской.

На боковых поверхностях колонн должны быть обозначены: марка колонны, дата изготовления, марка предприятия - изготовителя, масса колонны в кг и штамп ОТК.

До начала производства колонн завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила,

ТК
1974

Пояснительная записка

1420-6
Выпуск 1
Лист

определяющие основные способы производства и контроля качества на изготовление изделий.

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

Величина отпускной прочности бетона устанавливается в соответствии с пунктом 1.4 ГОСТа 13015-75.

По согласованию с заводом-изготовителем и монтажной организацией колонны (стыкующиеся с помощью накладок, привариваемых к оголовкам) на строительство могут поставляться с приваренными рихтовочными пластинками. В этом случае отклонение общей длины колонн от проектного размера не должно превышать + 3 мм.

III. Указания по применению колонн

Назначение марок колонн производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в альбоме "Материалов для проектирования" серии 1.420-6, выпуск 0-1. Выбор варианта решения колонн - со стальными оголовками или без них - должен согласовываться со строительной организацией.

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок колонн должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП П-В.1-62^ж и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций промышленных зданий и сооружений на динамические нагрузки".

При применении колонны настоящей серии в условиях постоянного воздействия температуры выше + 50⁰С назначение марок колонн должно производиться на основании расчета, с соблюдением требований главы СНиП П-В.7-67.

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

При применении колонн в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабо или среднеагрессивными газовыми средами в проекте здания, в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СН 262-67, должны быть дополнительно указаны:

- а) требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости, водопоглощения 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. | Бетон по плотности | Марка бетона по водонепроницаемости | Водопоглощение в % по весу | Водоцементное отношение не более |
|--------|----------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1. | Нормальной плотности | В-4 | 5,7-4,8 | 0,6 |
| 2. | Повышенной плотности | В-6 | 4,7-4,3 | 0,55 |
| 3. | Особо плотный | В-8 | 4,2 и менее | 0,45 |

Примечание: Марка бетона по водонепроницаемости определяется при возрасте бетона в 28 дней по ГОСТ 4800-59 "Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетона".

ТК
1974

Пояснительная записка

1.420-6
Выпуск 1

Лист

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 "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67) 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 и указаниями, приведенными в альбоме "Материалов для проектирования" (выпуск 0-I).

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.

Для конструкций, предназначенных для применения в условиях воздействия слабо или среднеагрессивной среды рекомендуется дополнительно в установленной марке добавлять следующие буквенные обозначения:

- "К" - при изготовлении колонны с нормальной плотностью бетона;
- "КП" - при изготовлении колонны с повышенной плотностью бетона";
- "КО" - при изготовлении колонны с особо плотным бетоном.

Например: если при отсутствии специальных требований к плотности бетона колонна имеет марку К15-II-I, то при требуемой нормальной плотности бетона принимается маркировка колонны К15-II-I-К, при повышенной плотности бетона К15-II-I-КП, при особо плотном бетоне - К15-II-I-КО.

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

IV. Указания по приемке, хранению и транспортировке колонн

Приемка колонн должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75, ГОСТ 8829-66 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 штабели допускается не более 5-ти рядов по высоте при обязательной установке деревянных прокладок толщиной не менее 60 мм. Для колонн, имеющих арматурные выпуски на трех гранях, толщина прокладок должна иметь не менее 280 мм, а в штабеле по высоте его не более 4-х рядов колонн.

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

ЦНИИИП
Москва

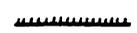
| | | |
|------------|-----------------------|--------------------|
| ТК 1974 | Пояснительная записка | 1420-6 Выпуск 1 |
| | | Лист |

Транспортирование колонн производится на автомашинах и ж.д. 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" (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1966 г.).

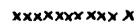
Перевозка колонн железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с "Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупногабаритных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.).

Подъем и монтаж колонн должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП Ш-В.3-62^X, "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" СН 319-65 и указаниями, содержащимися в проекте конкретного объекта.

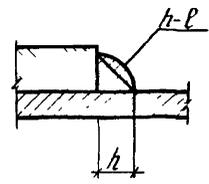
Условные обозначения сварных швов



— *сварной шов заводской*

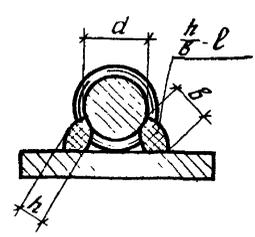


— *сварной шов монтажный*



h — высота шва

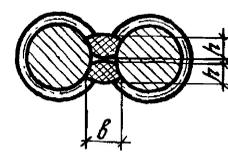
l — длина шва



h — высота шва
($h = 0,25d$, но не менее 4 мм)

b — ширина шва
($b = 0,5d$, но не менее 8 мм)

l — длина шва



h — высота шва ($h = 0,25d$)

b — ширина шва ($b = 0,25d$, но не менее 10 мм)

l — длина шва

ТК
1974

Пояснительная записка

1420-6
Выпуск 1
Лист

ЦНИИОМТП
Москва
И.А. Уткин пр-кт ДТ, 4
А.А. Дурнева

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ КРЕСТООБРАЗНЫХ И ТАВРОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ СТЕРЖНЕЙ И ПЛАСТИН В ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЯХ.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Настоящие рекомендации распространяются на проектирование, производство и приемку сварных соединений с нормируемой прочностью по ГОСТ 10922-75:

- а) крестообразных, выполняемых контактной точечной сваркой с целью обеспечения дополнительной анкеровки концов одиночных стержней растянутой рабочей арматуры диаметром 28 мм.
- б) тавровых, выполняемых дуговой (ванной одноэлектродной и многослойными швами) сваркой одиночных стержней диаметрами 36-40 мм и спаренных стержней диаметрами 36-40 мм к плоским элементам из листового, полосового проката при изготовлении закладных деталей.

I.2. Анкерные устройства, выполняемые по п.1.1а применяются в случае предусмотренном п.9.51 "Инструкции по проектированию железобетонных конструкций" М.1968, когда не может быть обеспечена требуемая длина заведения рабочей арматуры элементов за грань опоры (заделки), где она учитывается в расчете с полным расчетным сопротивлением. При этом расстояние от грани заделки до анкерных устройств должно быть не менее $15d$, а марка бетона не ниже 300. При этом заведение в сжатую зону должно быть не менее $10d$, а поперечные коротыши должны заходить за продольную арматуру, расположенную у конца заделки.

I.3. Соединения одиночных стержней втавр согласно п.1.1б выполняются взамен и наравне с аналогичными соединениями, выполняемыми под слоем флиса, предусмотренные главой СНиП П-В.1-62^X и СН 393-69.

I.4. Конструкция сварных узлов, класс и марки стали элементов сварных соединений должны быть указаны в проекте. Замена тавровых соединений на крестообразные без согласования с проектной организацией не допускается.

I.5. Порядок допуска исполнителей к работам, оформление документации на выполнение работы, вопросы техники безопасности, а также требования к состоянию оборудования и его проверке осуществляются в соответствии с действующими нормативными документами.

I.6. Требования к основным и сварочным материалам приведены в СН 393-69 "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций", М., 1970 г.

II. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРЕСТООБРАЗНЫХ (ТИП КТ-2 ПО ГОСТ 14098-68) И ТАВРОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ СТЕРЖНЕЙ С ПЛАСТИНОЙ И ТЕХНОЛОГИИ ИХ СВАРКИ.

2.1. Конструктивные элементы, способы и технологии сварки крестообразных и тавровых соединений по п.1.1 подлежат выбирать с учетом технико-экономических данных, приведенных в табл.1, рис.1, 2, 4, 6, 8 и 10 и материалами, изложенными в п.п.2.3+2.13.

2.2. Режимы сварки крестообразных соединений стержней и рекомендуемое оборудование приведены в табл.2.

2.3. Сварные соединения, конструктивные элементы которых представлены на рис.1, должны иметь длину поперечных стержней не менее 100 мм. Допускается приварка одного целого поперечного стержня к 2-3 и более анкеруемым стержням.

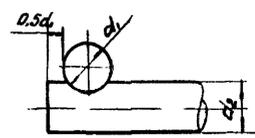


Рис.1. Крестообразное соединение типа КТ-2 (по ГОСТ 14098-68)

ТК
1974

Пояснительная записка

1420-6
Выпуск 1
Лист

Ст. № 104 от 28.08.74
Ст. № 104 от 28.08.74
Продлан.
Заводская

Таблица I

Ориентировочные технико-экономические данные способов сварки крестообразных
 Ø 28 и Ø20 соединений и тавровых соединений спаренных стержней диаметрами 36
 и 40 мм с пластинами толщиной 25 мм

| № п.п. | Способы сварки | Условные обозначения типов соединений и номер рисунка по тексту | Условная качественная оценка элементов надежности ¹⁾ | Средняя продолжительность сварки, мин. | Средний расход стандартных электродов, шт. | Дополнительная трудоемкость на механическую обработку мин. | Характер предварительной механической обработки элементов | Квалификация рабочего сварщика, разряд |
|--------|--|---|---|--|--|--|---|--|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Контактная точечная | КТ-2 ГОСТ 14098-68 | I | 0,2-0,3 | - | - | - | III |
| 2. | Ванная одноэлектродная в медных формах | ВО-Ф рис.3 | 2 | 10,3 | 8,0 | - | - | IV |
| 3. | Многослойная в медных формах | МФ-I рис.5 | I | 11,8 | 9,6 | - | - | То же |
| 4. | Многослойная в Ч - образную разделку с подварочным швом. | М-Ч рис.7 | I | 10,0 | 9,6 | 19 | сверление | VI |
| 5. | Многослойная в У -образную разделку с подварочным швом | М-У рис.8 | 2 | 10,4 | 7,5 | 28 | сверление и фрезерование | V-VI |
| 6. | Многослойная в К-образную разделку пластины | М-КП рис.9 | 2 | 7,3 | 6,5 | 33 | сверление и фрезерование | V-VI |
| 7. | Многослойная в К-образную разделку стержней | М-КС рис.11 | 3 | 21,4 | 12,0 | нет данных | строжка или газовая резка | VI |

1. Качественная оценка надежности составлена по совокупности показателей прочности сварных соединений и отклонений выборки. Цифры от I до 3 говорят о порядке предпочтительного применения способов сварки.

Примечания; 1. Проверк означает отсутствие дополнительных операций на механическую обработку.
 2. Сведения, приведенные в табл., даны из расчета на одно соединение.

ТК
1974

Пояснительная записка

1.420-6
Выпуск I

Таблица 2.

Режимы контактной точечной сварки крестообразных (тип КТ-2 по ГОСТ 14098-68) соединений стержней

| Сочетание диаметров ($d_1 + d_2$) свариваемых стержней и классы арматурной стали | Сварочный ток, $I_{св}(\alpha)$ | Усилие сжатия электродами, $P_{эф}$ | Рекомендуемое стандартное оборудование |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| 28АШ+20АШ | 20000 | 16000 | МТП-150 МТ-2501 МТП-200 МТП-300 |

- Примечание: 1. Если привод сжатия машины не обеспечивает рекомендуемых усилий ($P_{эф}$), допускается ограничиться наибольшим усилием сжатия, развиваемым выбранной машиной.
2. Время выдержки под током ($t_{св}$) выбирают таким образом, чтобы при оптимальном значении $I_{св}$ и принятом $P_{эф}$ обеспечить величины относительных осадок в соответствии с нормами ГОСТ 14098-68.
3. Продолжительность "паузы" и "проковки", размеры электродов и материалы для их изготовления, а также подготовка стержней к сварке, настройка и обслуживание контактных машин должны соответствовать требованиям СН 393-69.

2.4. Режимы дуговой сварки тавровых соединений спаренных стержней диаметрами 36 и 40 мм с пластинами приведены в табл.3.

Таблица 3.

Режимы сварки тавровых соединений спаренных стержней с пластинами

| Условные обозначения способов сварки | Сварочный ток, а | Типы электродов и некоторые их марки | Диаметры электродов, мм | |
|--------------------------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| | | | Основной шов | Подварочный или корневой шов |
| ВО-Ф М-Ф | 300-325 | Э55-Ф и Э50А-Ф | 5 | - |
| М-Ч | 300-325 | УОНИ 13/55У | | 5 |
| М-У | 280-300 | УОНИ 13/55 | | 4 - 5 |
| М-КП | 250-280 | ДСК-50 УП-1/55 | | |
| М-КС | | УП-2/55 и К-5А | | |

Сварка соединений, конструктивные элементы которых представлены на рис.2, выполняется в приспособлении, обеспечивающим жесткое закрепление пластины и свободную деформацию стержней. Для обеспечения перпендикулярности между пластиной и стержнями последние перед сваркой собирают под углом $\alpha = 5 \pm 7^\circ$ (рис.3).

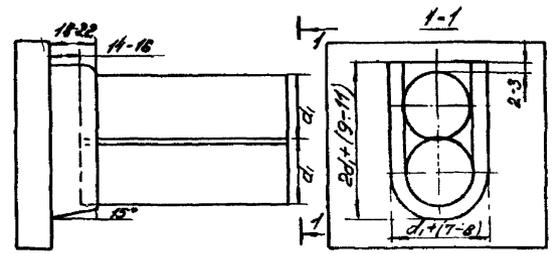


Рис.2. Конструктивные элементы таврового соединения спаренных стержней с пластиной, выполненного ванной сваркой в медных формах.

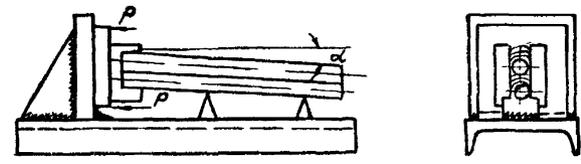


Рис.3. Схема сборки соединений перед сваркой.

2.5. Техника ванной одноэлектродной сварки тавровых соединений спаренных и одиночных стержней с пластиной аналогична приведенной в "Указаниях" СН 393-69 для стыковых соединений стержней (стр.120, рис.68), при этом один из торцов стержня заменяет плоский элемент проката.

2.6. Режимы сварки и схема сборки соединений, конструктивные элементы которых представлены на рис.4, должны соответствовать приведенным в п.2.5 и рис.3.

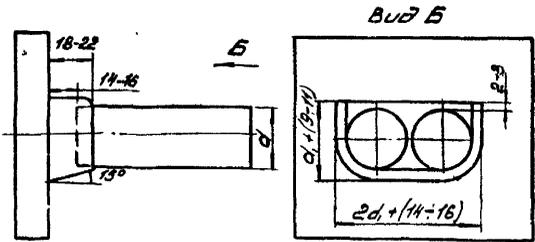


Рис.4. Конструктивные элементы таврового соединения сваренных стержней с пластиной, выполенного многослойными швами в медных формах.

2.7. Для образования соединения, в котором оси сваренных стержней расположены в горизонтальной плоскости, должна применяться следующая техника сварки: дуга возбуждается на вертикальной плоскости пластины на высоте 3-5 мм от дна медной формы (рис.5,а) и перемещается вдоль пластины. При этом электродный металл переплавляется с металлом пластины, формируется валиковый шов протяженностью 75-85 мм, высотой 3-4 мм и шириной 7-8 мм. Причем часть валика ложится на дно медной охлаждаемой формы. Затем дуга перемещается на нижнюю часть торцов стержней (рис.5,б). Валиковый шов накладывается в обратном направлении, пока не будет наплавлен до места первоначального возбуждения дуги (рис.5,б). Не прерывая дуги (допускаются перерывы только для быстрой смены электрода) перемещают электрод в полости, образованной стенкой формы и торцами стержней, придавая ему колебательное движение "елочкой" (рис.5,в). Затем поочередно повторяют перемещения электродом, изображенные на рис.5б и 5в до полного заполнения полости направленным металлом. Закачивают сварку соединения перемещением электрода, аналогично изображенному на рис.5б, по протяженной стороне завариваемого плавильного пространства.

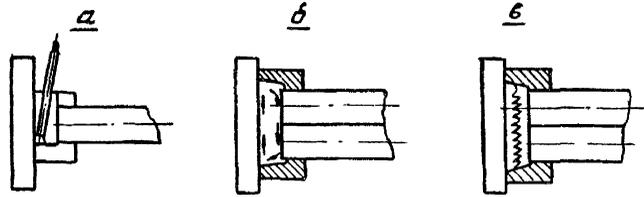


Рис.5. Техника многослойной сварки в медной форме тавровых соединений сваренных стержней с пластиной.

- а - место возбуждения дуги;
- б - проплавление нижней части пластин и торцов стержней;
- в - поперечные перемещения электрода.

2.8. При сварке соединений, конструктивные элементы которых представлены на рис.6,7 и 8 стержни располагаются перпендикулярно, а пластина параллельно горизонтальной плоскости.

2.9. Техника сварки рассматриваемых соединений практически одинакова. Электрод вводится в Ч-образную, V-образную или К-образную разделки, образовавшиеся при сборке свариваемых элементов. Дуга возбуждается в нижней части полости с притупление, которым заканчивается любая из трех рассматриваемых разделок. Электрод перемещается вдоль разделки с поперечными колебаниями (рисунок 9) так, чтобы обеспечить сплавление направленного металла с боковыми поверхностями стержней и кромками разделки. Заплавление разделки выполняют без перерывов (не считая перерывов на смену электродов) на высоту 2/3 разделки, затем после остывания (до потемнения наплавленного металла) шва удаляют шлак. После этого заканчивают наплавку металла в разделку на высоту 1-2 мм выше верхней плоскости пластины. Заваривают кратер. Удаляют шлак. Закладную деталь поворачивают на 180°. Производят подварку корня шва при Ч-разделке или V-образной разделке, или заварку обратной стороны при К-образной разделке.

Изготовлено в ЦКБ
 от. инженер. В.С.

ТК
1974

Пояснительная записка

1420-6
Выпуск 1
Лист

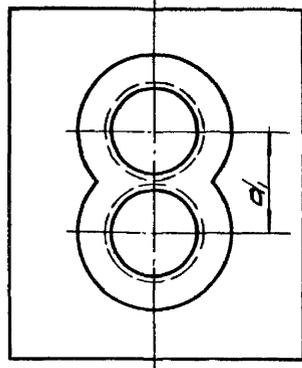
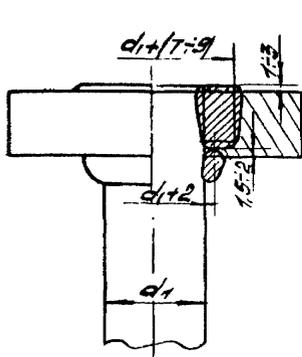


Рис.6. Конструктивные элементы таврового соединения спаренных стержней с пластиной, выполненного многослойными швами в Ч-образную разделку.

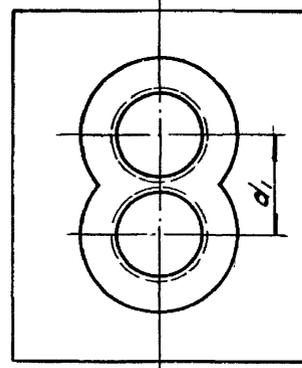
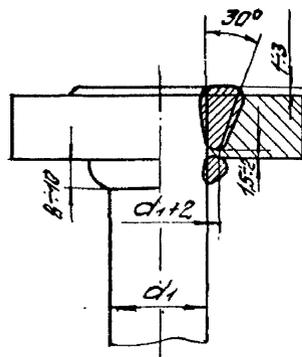


Рис.7. Конструктивные элементы таврового соединения спаренных стержней с пластиной, выполненного многослойными швами в V-образную разделку.

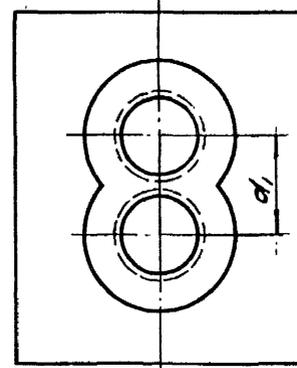
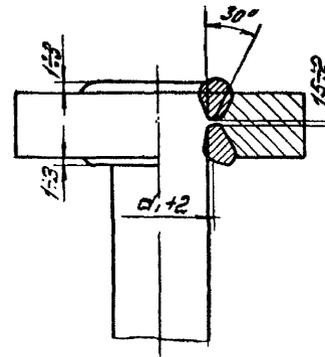


Рис.8. Конструктивные элементы таврового соединения спаренных стержней с пластиной, выполненного многослойными швами в К-образную разделку пластины.

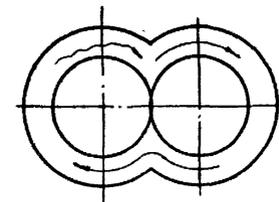


Рис.9. Схема перемещения электрода вдоль разделки.

Ст. науч. сотр. (ЖТ) -
Ст. инженер (ЖТ) -
Зав. отделом

2.10. При сварке соединений, конструктивные элементы которых представлены на рис.10, закладная деталь может быть расположена в одном из следующих пространственных положений: в "лодочку" - в этом случае пластина и спаренные стержни расположены к горизонтальной плоскости под углом 45° ; положение, при котором пластина расположена перпендикулярно, а стержни расположены параллельно горизонтальной плоскости; положение, при котором пластина лежит на сварочном столе, а стержни расположены перпендикулярно к ней.

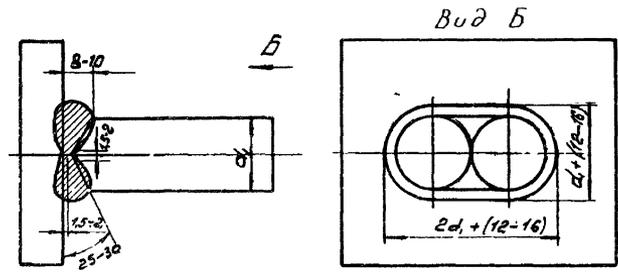


Рис.10. Конструктивные элементы таврового соединения спаренных стержней с пластиной, выполненного многослойными швами в К-образную разделку стержней.

2.11. При лобоч, приведенном в п.2.11 положении закладной детали применяется один порядок сварки: заваривается корневой шов, деталь кантуется или поворачивается на 180° и выполняется сварка многослойными швами на всю высоту разделки. Периодически сбивается шлак. После полной заварки разделки кромок с одной стороны закладную деталь кантуют или поворачивают и полностью заваривают вторую разделку. По окончании заварки разделки кромок необходимо наложить валиковый шов на боковые поверхности стержней в местах их притупления.

2.12. Дуговая одноэлектродная сварка в медных формах тавровых соединений стержней с пластинами, конструктивные элементы которых представлены на рис.11 и табл.4, осуществляется на режимах определяемых формулой:

$$Y = (50 + 55)d$$

где Y - величина сварочного тока, а d - диаметр электрода, мм

Марки электродов выбираются в соответствии с данными табл.3 настоящих рекомендаций.

Таблица 4
Конструктивные элементы тавровых соединений одиночных стержней с пластиной.

| Диаметры привариваемых стержней, мм | Конструктивные размеры элементов соединения до и после сварки, мм | | | |
|-------------------------------------|---|-------|----------|-----|
| | e | e_1 | c | h |
| 40 | не более 0,5 | 12-16 | 61 57 | 52 |
| 36 | | | | 47 |

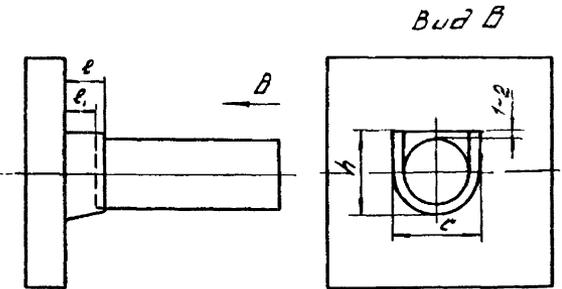


Рис.11. Тавровое соединение одинарных стержней с пластиной, выполняемое дуговой одноэлектродной сваркой в медных формах.

2.13. Соединения по п.2.12 следует применять в закладных деталях, сварка которых на зпробированном автоматическом оборудовании невозможна, или при отсутствии такого оборудования.

ТК
1974

Пояснительная записка

1420-6
Выпуск 1.
Лист

1. Внесено
 2. Проверено
 3. Проверено
 4. Проверено
 5. Проверено
 6. Проверено
 7. Проверено
 8. Проверено
 9. Проверено
 10. Проверено

III. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА КРЕСТООБРАЗНЫХ И ТАВРОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ СПАРЕННЫХ И ОДИНОЧНЫХ СТЕРЖНЕЙ С ПЛАСТИНАМИ.

3.1. Контроль качества крестообразных и тавровых соединений спаренных и одиночных стержней осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и "Указаний по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69 - раздел IV.

3.2. Для испытаний на срез крестообразных соединений стержней крупных диаметров допускается использовать специальные образцы, схема которых приведена на рис.13. Стержень меньшего диаметра соединения пропускается через отверстие вспомогательной опорной пластины (1), в которой приваривается стержень большого диаметра и упор (2), препятствующий отгибу стержня меньшего диаметра. Образцы испытываются в приспособлениях, предназначенных для испытаний тавровых соединений одиночных стержней с пластиной (по ГОСТ 10922-75).

3.3. При невозможности по технологическим причинам осуществить испытание тавровых соединений спаренных стержней диаметрами 36 и 40 мм необходимо осуществлять выборочный контроль, отрезая механическим способом один из спаренных стержней, так, чтобы плоскость отрезанного стержня совпадала с плоскостью пластины. В соединениях с расположением стержней по типу ВО-Ф (рис.2) испытанию подвергают нижний стержень.

3.4. Испытание тавровых соединений спаренных стержней с пластиной осуществляют в специальных приспособлениях (рис.14), устанавливаемых на разрывных машинах; испытания тавровых соединений одиночных стержней осуществляют в соответствии с ГОСТ 10922-75.

3.5. Для обеспечения равномерной передачи разрушающего усилия одновременно на два стержня необходимо на спаренные стержни наложить два (двухсторонних) вспомогательных фланговых шва так,

чтобы один из них частично находился в захвате разрывной машины, а частично $(0,5+1,0)d$ выступал из захвата. Общая длина такого шва должна быть не менее $(2+3)d$. Второй шов следует наложить на расстоянии 100-150 мм от внутренней плоскости пластины. Размеры таких вспомогательных швов должны соответствовать требованиям СН 393-69.

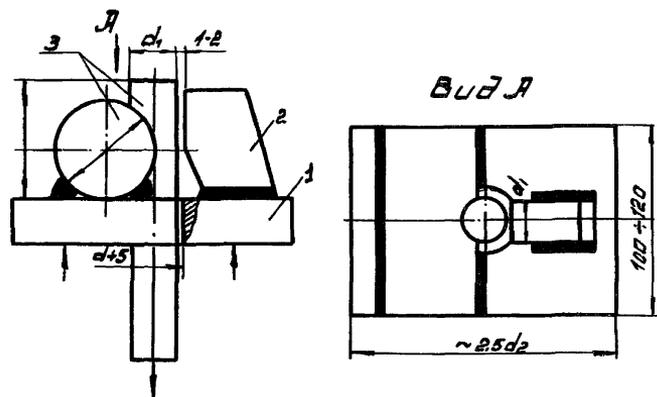


Рис.13. Схема испытаний на срез крестообразного соединения стержней крупных диаметров.

- 1 - опорная пластина
- 2 - упор
- 3 - испытываемый образец

ТК
1974

Пояснительная записка

1.420.6
Выпуск I

Лист

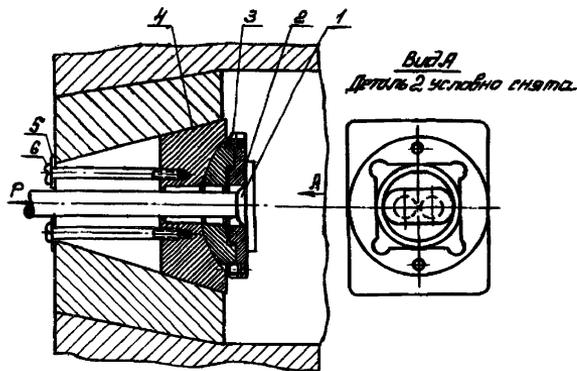


Рис.14. Конструктивная схема приспособления к горизонтальной разрывной машине для испытания на отрыв тавровых соединений

- 1 - испытываемый образец
- 2 - сменные опорные кольца
- 3 - сферическая самоцентрирующая шайба
- 4 - неподвижная клиновидная опора с сферическим основанием.
- 5 и 6 - соответственно упорные пластины - шайба и крепежные болты.

Редкой штриховкой показаны части неподвижной задней бабки разрывной машины.

3.6. При отсутствии условий для выполнения механических испытаний допускается производить периодический контроль участков сварного соединения: сплошности зоны совместной кристаллизации, наличия пор, зашлаковка и т.д. Для осуществления такого контроля изготавливают макрошлифы.

3.7. Количество допустимых дефектов (пор, шлаковых включений) регламентирует ГОСТ 10922-75.

3.8. Недопустимыми дефектами являются: несплавления по кромкам разделки пластин и боковыми поверхностями стержней или между плоскостью пластины и торцами стержней, а также значительная пористость и шлаковые включения.

3.9. Поверхностные дефекты: незаполненная разделка кромок, заниженные размеры швов, подрезы пластин или стержней необходимо исправить путем дополнительной наплавки. Перед такой наплавкой швы зачищают от шлака.

IV. КОНСТРУКЦИИ ИНВЕНТАРНЫХ МЕДНЫХ ФОРМ ОХЛАЖДАЕМЫХ ВОДОЙ

4.1. Медные формы для ванной (ВО-М) и многослойной (М-Ф) сварки тавровых соединений спаренных и одиночных стержней с пластинами предназначены для использования в заводских условиях. Для обеспечения их высокой оборачиваемости внутри форм просверлены каналы, по которым циркулирует вода (рис.15). Использование медных форм без водяного охлаждения допускается при специальном обосновании.

4.2. Рабочие чертежи форм для одноэлектродной сварки спаренных стержней с пластиной приведены на рис.16 а,б, а для сварки одиночных стержней с пластиной на рис.17. Размеры медных форм приведены в табл.5.

4.3. С целью ограничения плавильного пространства и придания наплавленному металлу заданных геометрических размеров, в боковые пространства медных форм, рекомендуется устанавливать медные вкладыши. Схема установки таких вкладышей приведена в СН 393-69 (стр. 100, рис.51).

Таблица 5

Размеры медных форм

| Назначение форм | Диаметры свариваемых стержней, мм | Габаритные размеры форм, мм | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|-----|-----|------|----|------|---|----|
| | | R | H | h | K | C | л | П | Z |
| Для сварки тавровых соединений спаренных стержней с пластиной тип ВО-М | 40 | 22,5 | 125 | 100 | 47,5 | | | | |
| | 36 | 20,5 | 117 | 92 | 45,5 | | | | |
| То же, но типа М-Ф | 40 | 22,5 | 80 | 55 | 70 | | | | |
| | 36 | 20,5 | 76 | 51 | 66 | | | | |
| Для сварки тавровых соединений одиночных стержней с пластиной | 40 | 22,5 | 80 | 55 | 47,5 | 40 | 37,5 | 8 | 25 |
| | 36 | 20,5 | 76 | 51 | 47,5 | 40 | 35,5 | 8 | 25 |

ТК
1974

Пояснительная записка

1.420-6
Выпуск 1
Лист

Ст. инженер А. С. Зверовский

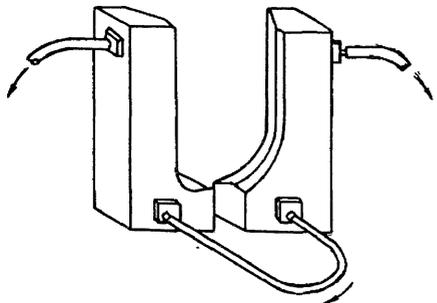


Рис.15. Общий вид охлаждаемых водой форм для ванны одноэлектродной сварки.

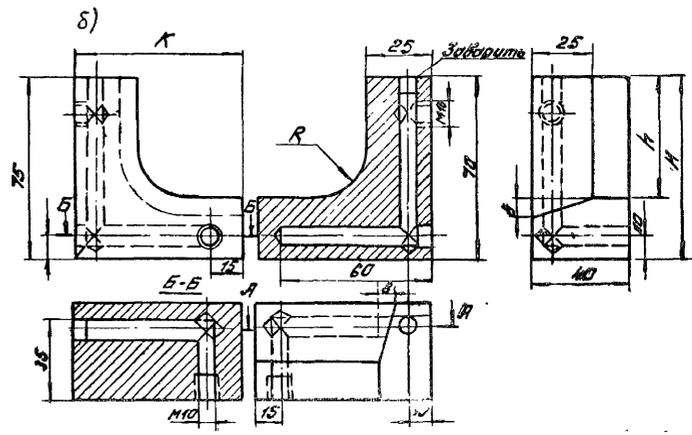
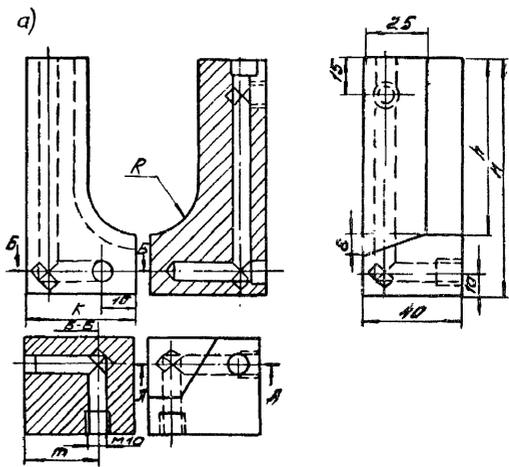


Рис.16. Рабочие чертежи медных форм для сварки втавр спаренных стержней.
 а) ванны одноэлектродной
 б) многослойными швами.

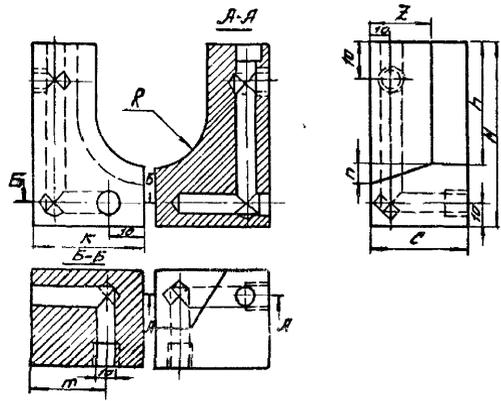


Рис.17. Рабочие чертежи медных форм для сварки втавр одиночных стержней с пластиной при изготовлении закладных деталей типа "открытый" и "закрытый" столлик.

Ст. науч. инж. (Инж.), Заводской
Ст. инженер

ТК
1974

Пояснительная записка

1.420-6
Выпуск 1
Лист

РАЗДЕЛ II

КОЛОННЫ СО СТАЛЬНЫМИ ОГОЛОВКАМИ

Показатели на одну колонну

| Марка колонны | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---------------|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| K11-8-3 | 17 | 300 | 0,66 | 397,4 |
| K11-8-5 | | | | 422,6 |
| K12-10 | | | | 213,6 |
| K12-10-5 | 1,8 | | 0,73 | 247,6 |
| K12-11 | | | | 234,0 |
| K13-6-1 | 4,8 | 400 | 1,93 | 927,5 |
| K13-6-3 | | | | 797,3 |
| K13-6-5 | | | | 856,5 |
| K13-7-1 | | | | 1031,8 |
| K13-7-3 | | | | 901,6 |
| K13-8-1 | | | | 1109,0 |
| K14-8 | | | | 683,0 |
| K14-8-1 | | | | 822,0 |
| K14-8-3 | 804,8 | | | |
| K14-8-5 | 768,6 | | | |
| K14-9 | 945,3 | | | |
| K14-9-1 | 5,2 | 400 | 2,06 | 1084,3 |
| K14-9-3 | | | | 1067,1 |
| K14-10 | | | | 1014,1 |
| K14-10-1 | | | | 1153,1 |
| K14-10-3 | | | | 1135,9 |
| K14-11-1 | | | | 1153,1 |
| K14-12-3 | | | | 1171,9 |
| K15-11-1 | 3,8 | 400 | 1,5 | 840,0 |
| K15-11-3 | | | | 827,8 |
| K15-11-5 | | | | 882,6 |
| K15-12-1 | | | | 933,8 |
| K15-12-1 | | | | 933,8 |

| Марка колонны | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг | |
|---------------|---------|--------------|-----------------|-----------------|-------|
| K15-12-3 | 3,8 | | 1,5 | 921,6 | |
| K16-8 | | | | | 439,7 |
| K16-8-1 | | | | | 456,3 |
| K16-8-3 | 4,1 | 400 | 1,63 | 500,6 | |
| K16-8-5 | | | | 516,5 | |
| K16-9 | | | | 619,1 | |
| K16-9-1 | 6,6 | 400 | 2,63 | 635,7 | |
| K16-9-3 | | | | 680,0 | |
| K16-10-3 | | | | 801,6 | |
| K17-10-1 | | | | 1001,2 | |
| K17-10-3 | 300 | | | 846,6 | |
| K17-10-5 | | | | 905,8 | |
| K17-11-1 | 6,6 | 400 | 2,63 | 1069,0 | |
| K17-11-3 | | | | 914,4 | |
| K17-12-1 | | | | 1185,5 | |
| K17-12-3 | | | | 1030,9 | |
| K18-14 | 6,9 | 400 | 2,77 | 838,1 | |
| K18-14-1 | | | | 1013,5 | |
| K18-14-3 | | | | 959,7 | |
| K18-15 | | | | 982,2 | |
| K18-15-1 | | | | 1157,2 | |
| K18-15-3 | 1103,9 | | | | |
| K18-15-5 | 500 | | | 1067,8 | |
| K18-16 | | | | 1192,3 | |
| K18-16-1 | | | | 1367,7 | |
| K18-16-3 | | | | 1314,0 | |
| K18-17 | 600 | | | 1192,3 | |

| Марка колонны | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---------------|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| K18-17-1 | 6,9 | 600 | 2,77 | 1367,7 |
| K18-17-3 | | | | 1314,0 |
| K19-7-3 | | | | 300 |
| K19-7-5 | 799,0 | | | |
| K19-8-1 | 4,2 | 400 | 1,66 | 912,5 |
| K19-8-3 | | | | 857,5 |
| K19-9-1 | | | | 1058,1 |
| K20-10 | | | | 724,2 |
| K20-10-1 | 4,5 | 400 | 1,8 | 788,0 |
| K20-10-3 | | | | 846,0 |
| K20-10-5 | | | | 801,0 |
| K20-11 | 5,3 | 400 | 2,12 | 892,9 |
| K20-11-1 | | | | 956,7 |
| K20-11-3 | | | | 1014,7 |
| K20-12-1 | | | | 956,7 |
| K21-7-1 | 5,3 | 400 | 2,12 | 986,8 |
| K21-7-3 | | | | 856,6 |
| K21-7-5 | | | | 920,2 |
| K21-8-1 | 5,6 | 400 | 2,25 | 1099,9 |
| K21-8-3 | | | | 969,7 |
| K21-9-1 | | | | 1255,1 |
| K22-8 | | | | 797,4 |
| K22-8-1 | 5,6 | 400 | 2,25 | 936,4 |
| K22-8-3 | | | | 919,2 |
| K22-8-5 | | | | 891,8 |
| K22-9 | | | | 1028,6 |
| K22-9-1 | | | | 1167,6 |

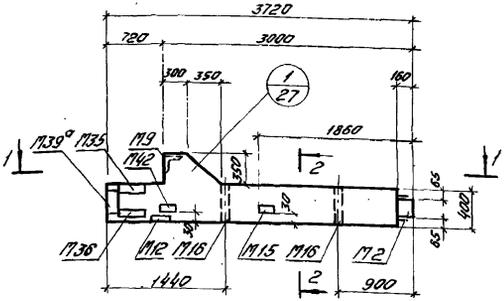
| Марка колонны | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---------------|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| K22-9-3 | 5,6 | 400 | 2,25 | 1150,4 |
| K22-10 | | | | 1157,3 |
| K22-10-1 | | | | 1296,3 |
| K22-10-3 | | | | 1279,1 |
| K22-11-1 | | 500 | | 1296,3 |
| K23-11-1 | 7,3 | 400 | 2,93 | 1089,2 |
| K23-11-3 | | | | 933,4 |
| K23-11-5 | | | | 997,8 |
| K23-12-1 | | | | 1119,9 |
| K23-12-3 | 400 | | | 964,1 |
| K23-13-1 | | | | 1244,1 |
| K23-13-3 | | | | 1088,1 |
| K23-14-1 | 7,6 | 500 | 3,05 | 1344,7 |
| K24-12 | | | | 859,6 |
| K24-12-1 | | | | 1035,0 |
| K24-12-3 | | | | 981,3 |
| K24-13 | 400 | | | 1009,7 |
| K24-13-1 | | | | 1185,1 |
| K24-13-3 | | | | 1131,3 |
| K24-13-5 | 7,6 | 500 | 3,05 | 1104,1 |
| K24-14 | | | | 1273,8 |
| K24-14-1 | | | | 1449,2 |
| K24-14-3 | | | | 1395,4 |
| K24-15 | 600 | | | 1273,8 |
| K24-15-1 | | | | 1449,2 |
| K24-15-3 | | | | 1395,4 |

Штукатурка
 Стяжка
 Проволока
 Материал
 Шпатель
 Тара
 Мокрая

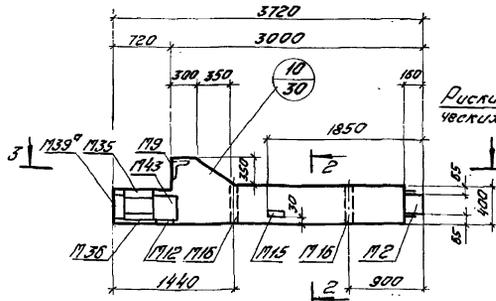
ТК
1974

Показатели на одну колонну.

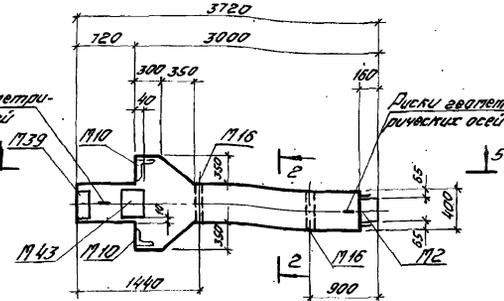
1420-6
Выпуск 1
Лист 1



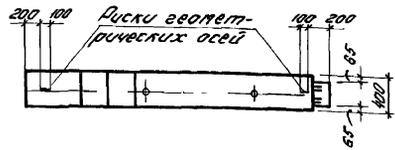
K11-8-3



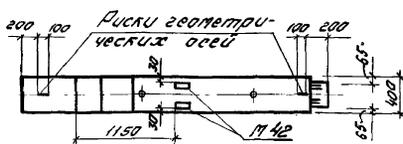
K11-8-5



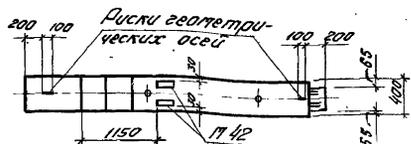
K12-10-5



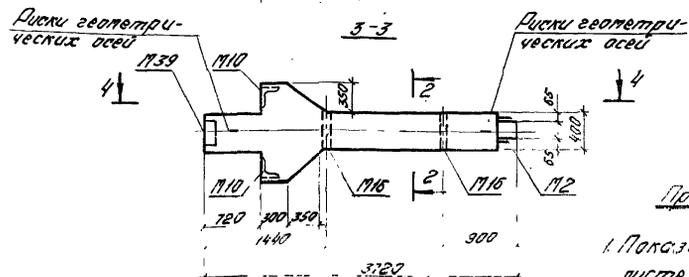
1-1



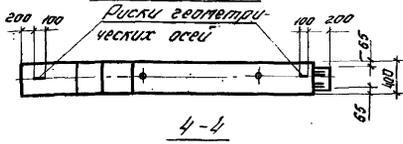
3-3



5-5

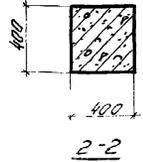


K12-10; K12-11



4-4

| Марка | Марка | Марка | Марка |
|---------|--------|----------|--------|
| колонны | бетона | колонны | бетона |
| K11-8-3 | 300 | K12-10-5 | 300 |
| K11-8-5 | 300 | K12-11 | 300 |
| K12-10 | 300 | | |



2-2

Риски геометрических осей

Риски геометрических осей

Риски геометрических осей

Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; выборка стали на листе 178.
2. Армирование колонн ст. на листе 33.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

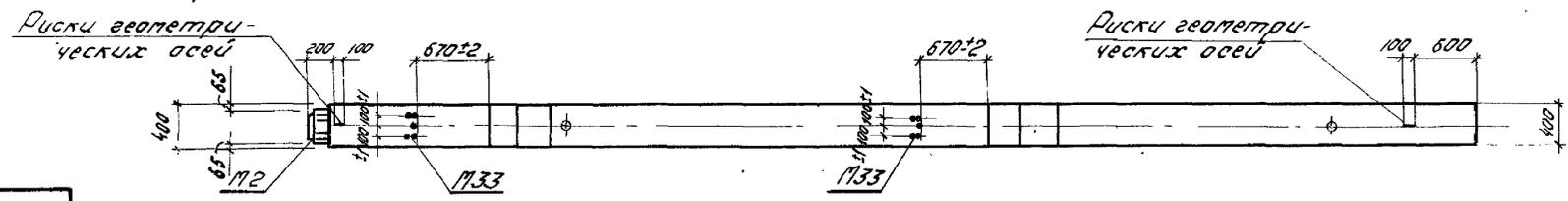
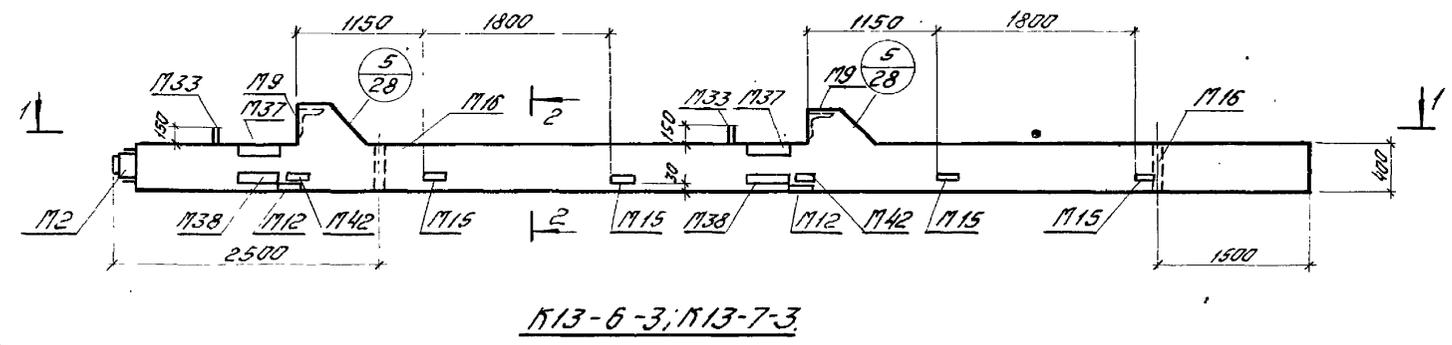
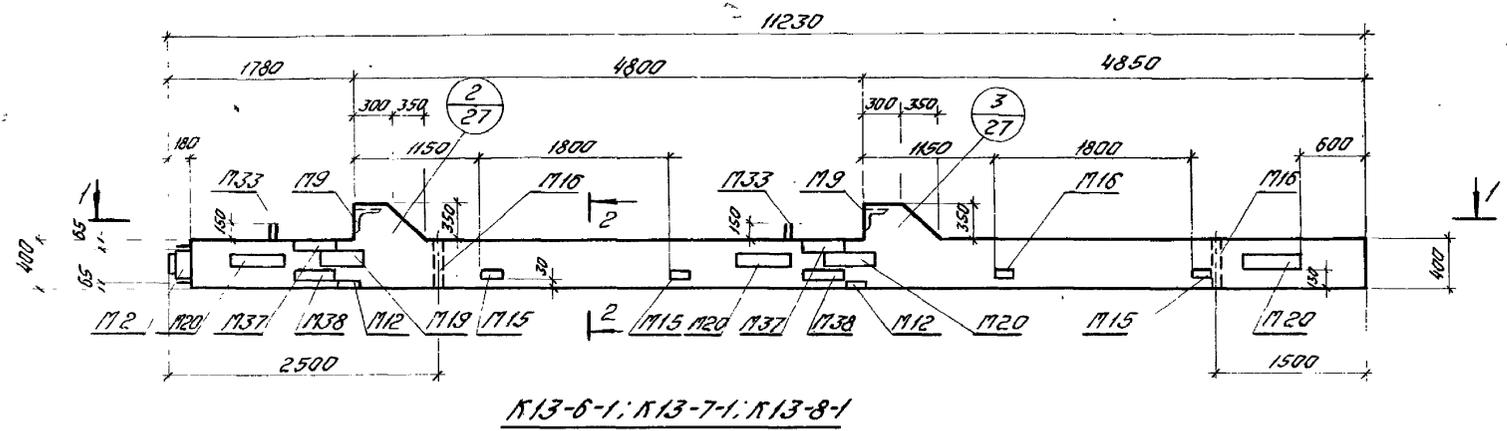
TK
1974

Колонны K11-8-3; K11-8-5; K12-10; K12-10-5; K12-11
Опалубочные чертежи

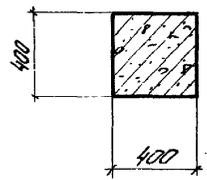
1.420-5
Лист 2

Ст. инж. Прохоров

Маслов



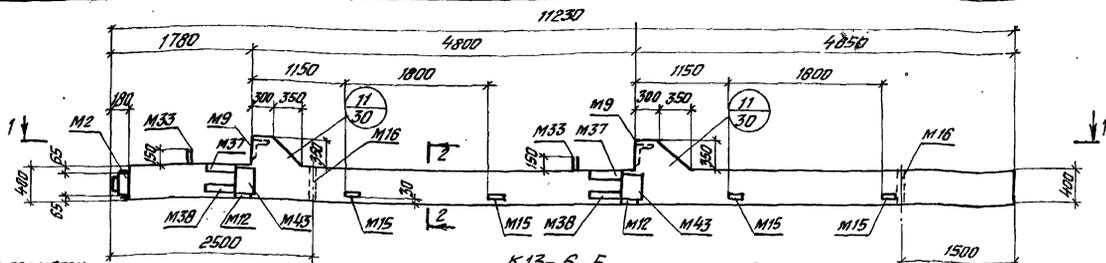
- Примечания:
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; Выборка стали на листах 178, 179.
 2. Армирование колонн ст. на листе 33.
 3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.



| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| K13-6-1 | 400 |
| K13-6-3 | 400 |
| K13-7-1 | 400 |
| K13-7-3 | 400 |
| K13-8-1 | 400 |

| | | |
|-------------------|--|---------------------|
| ТК 1974 | Колонны K13-6-1; K13-6-3; K13-7-1; K13-7-3; K13-8-1. | 1.420-6 Выпуск 1 |
| | Опалубочные чертежи | Лист 3 |

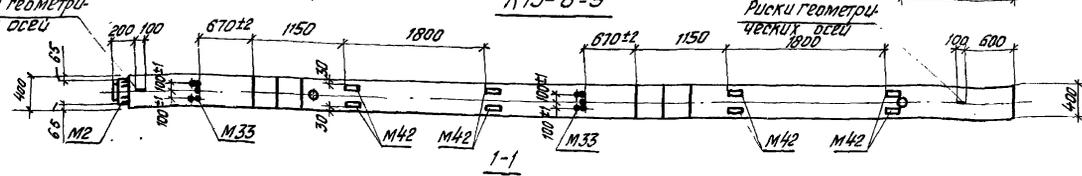
ЦНИИПромзданий
 Москва
 Ст. инж. М.В. Смирнов
 Ст. инж. В.И. Воронин
 Ст. инж. А.С. Савельев
 Инж. А.И. Мухоморов



Риски геометрических осей

K13-B-5

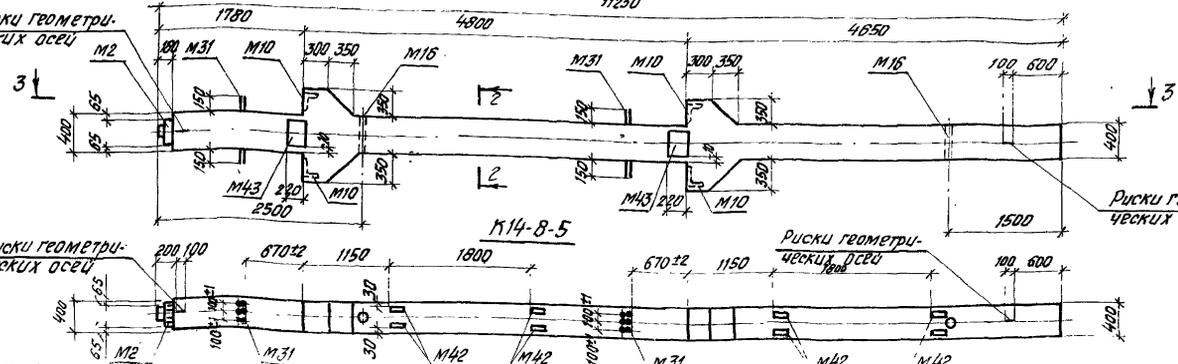
Риски геометрических осей



Риски геометрических осей

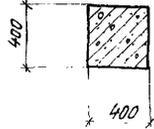
K14-B-5

Риски геометрических осей



Риски геометрических осей

| Марка колонн | Марка бетона |
|--------------|--------------|
| K13-B-5 | 400 |
| K14-B-5 | 400 |



2-2

3-3

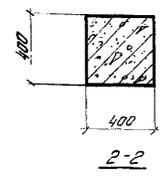
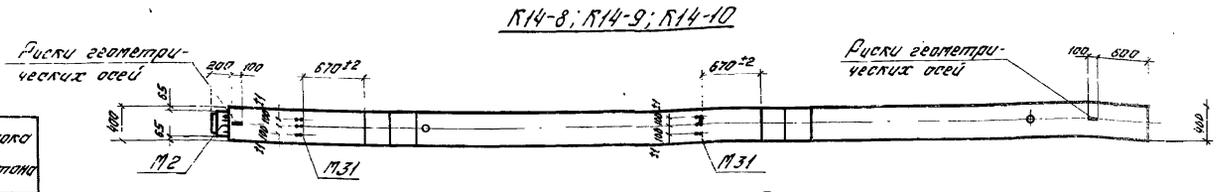
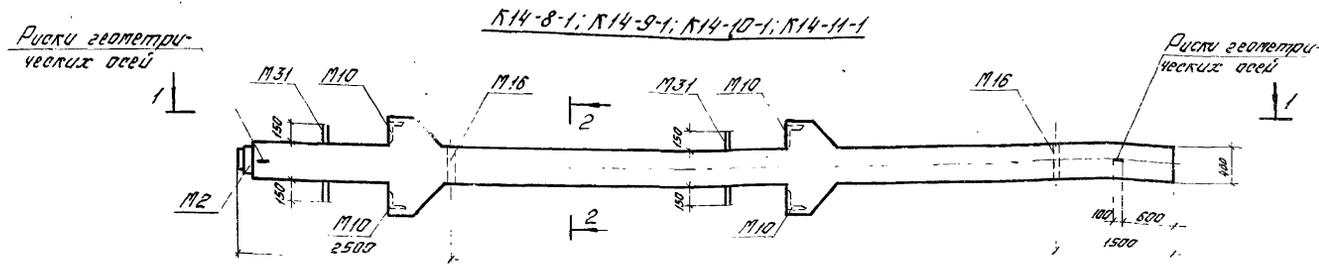
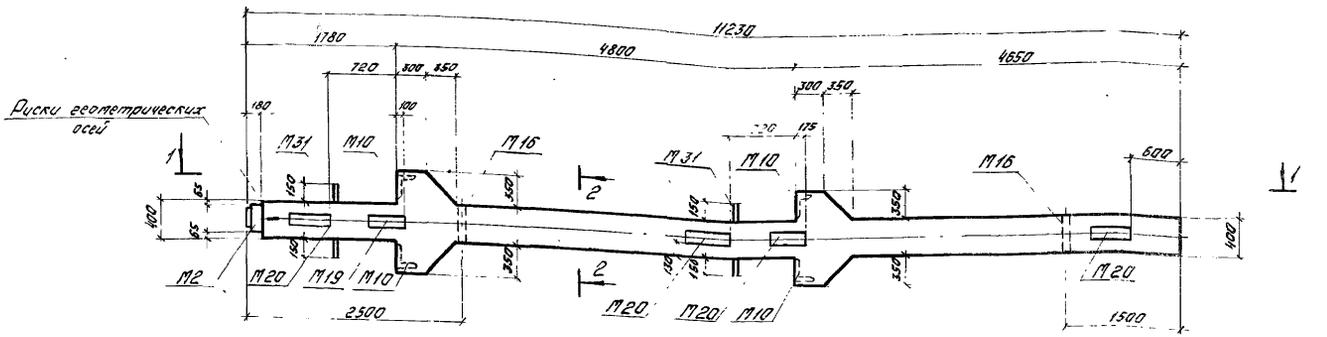
Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1, выборка стали на листах 178, 179
2. Армирование колонн см. на листе 33
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов

TK
1974

Колонны K13-B-5; K14-B-5
Опалубочные чертежи

1420-6
Выпуск 1
Лист 4

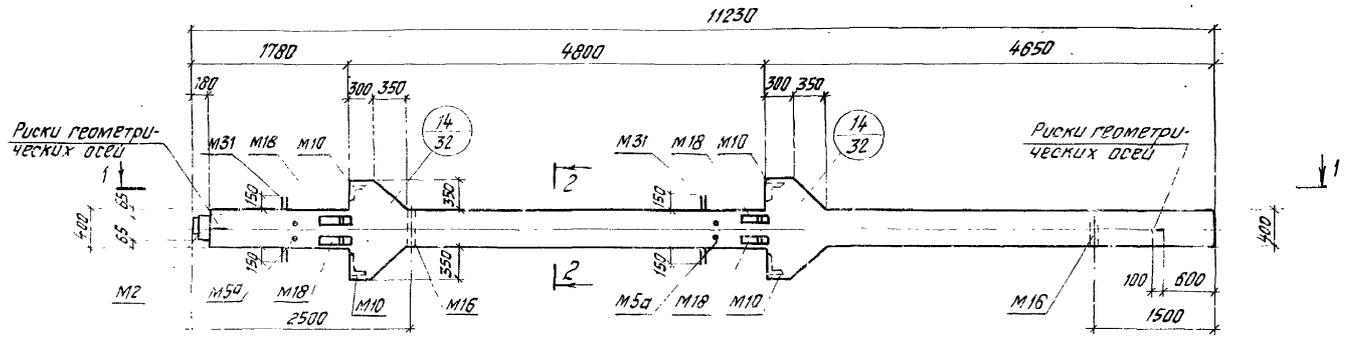


| Марка колонн | Марка бетона |
|--------------|--------------|
| К14-8 | 400 |
| К14-8-1 | 400 |
| К14-9 | 400 |
| К14-9-1 | 400 |
| К14-10 | 400 |
| К14-10-1 | 400 |
| К14-11-1 | 500 |

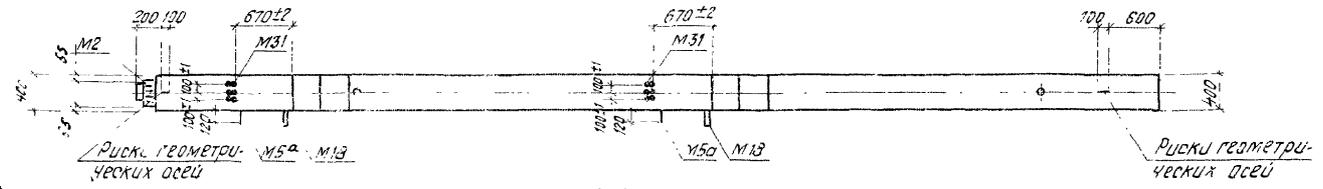
1-1 Примечания:

- Показатели на обду колонну даны на листе 1;
- Выборка стали на листах 179, 180;
- Армирование колонн см. на листе 33
- Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

ЦОКБ-И-ИДНИИИ
 М.осле
 Ст.ш.ж.
 Проект
 М.осле
 Ш.осле
 Ст.ш.ж.
 Проект
 М.осле

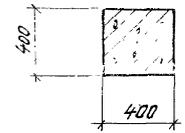


К14-8-3; К14-9-3; К14-10-3; К14-12-3



1-1

| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| К14-8-3 | 400 |
| К14-9-3 | 400 |
| К14-10-3 | 400 |
| К14-12-3 | 400 |

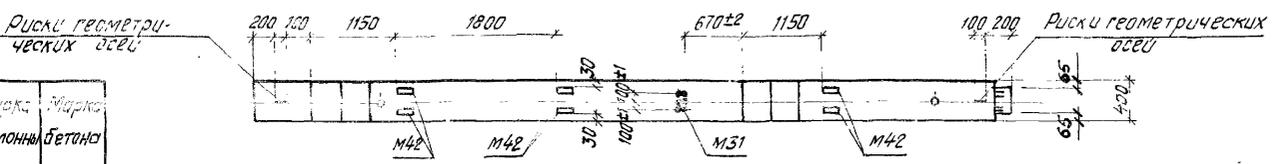
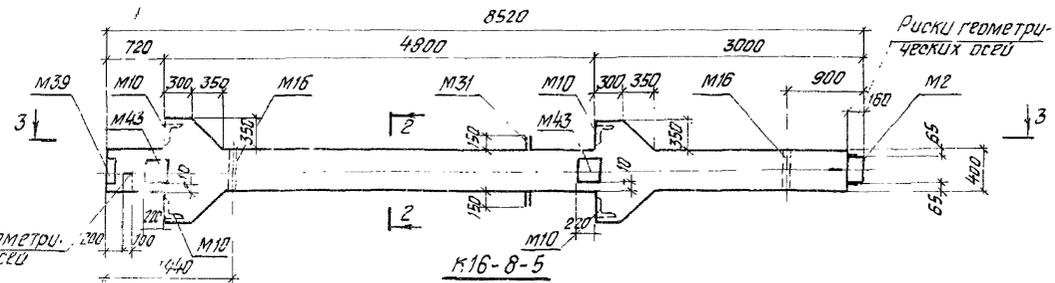
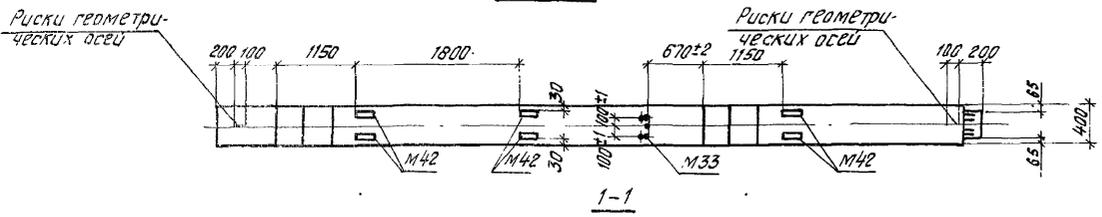
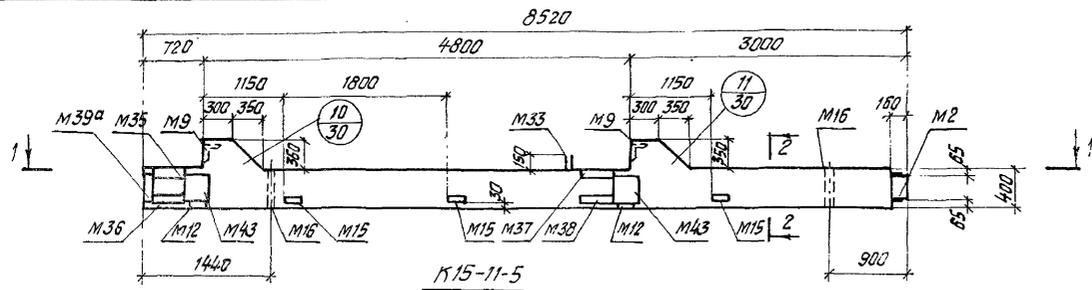


2-2

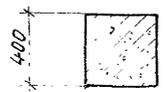
Примечания

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; выборка стали на листах 119, 130.
2. Армирование колонн см. на листе 33.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

ЦИВИЛЬНИК
 МАСТЕР
 ОТ СЛ. ПРОЕКТА
 М.С.И.
 ЗАПЕЧАТАНО
 ТАБЛИЦА



| Колонка | Марка |
|----------|--------|
| Колонны | бетона |
| К15-11-5 | 400 |
| К16-8-5 | 400 |

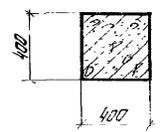
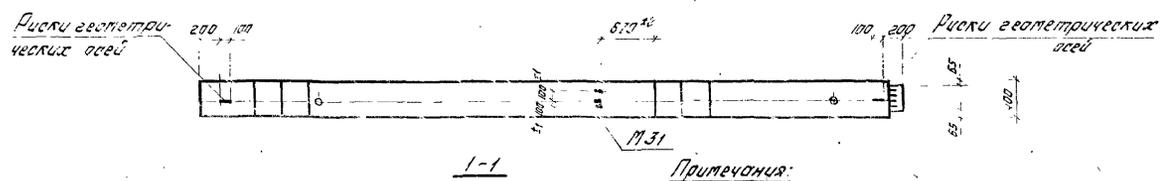
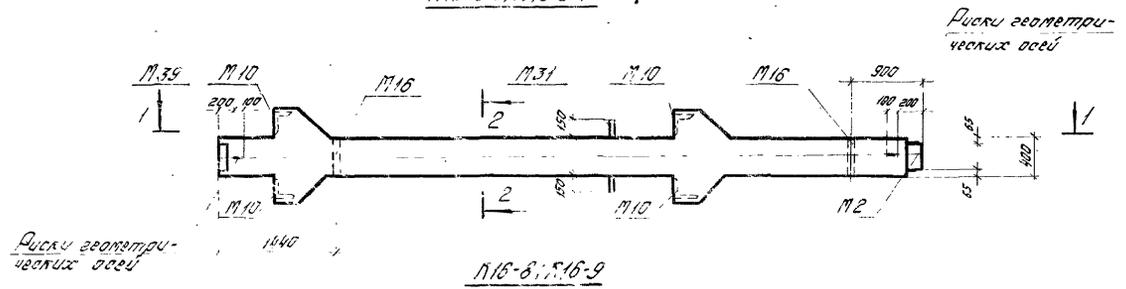
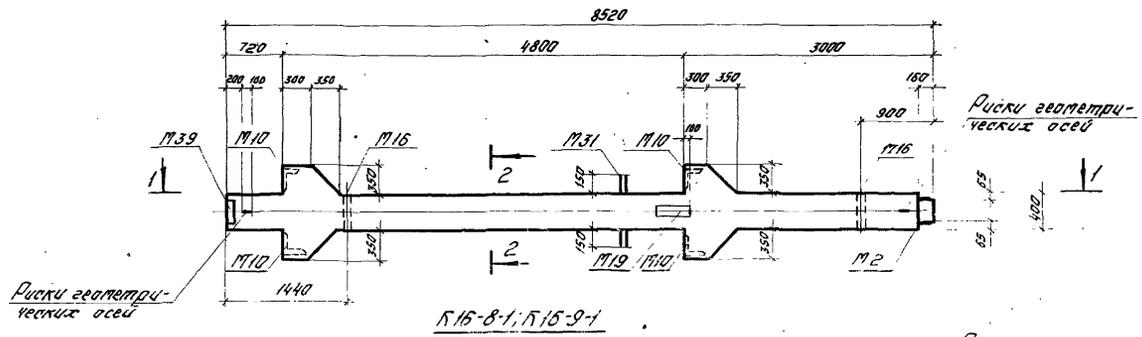


Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; выборка стали на листах 180, 181.
2. Армирование колонн см. на листе 34
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов

| | | |
|-------------------|---------------------------|----------|
| ТК 1974 | Колонны К15-11-5; К16-8-5 | 1.420-6 |
| | Опалубочные чертежи | Выпуск 1 |
| | | Лист 8 |

1105.000 | Проектирование | 21.04.74 | Топографическая

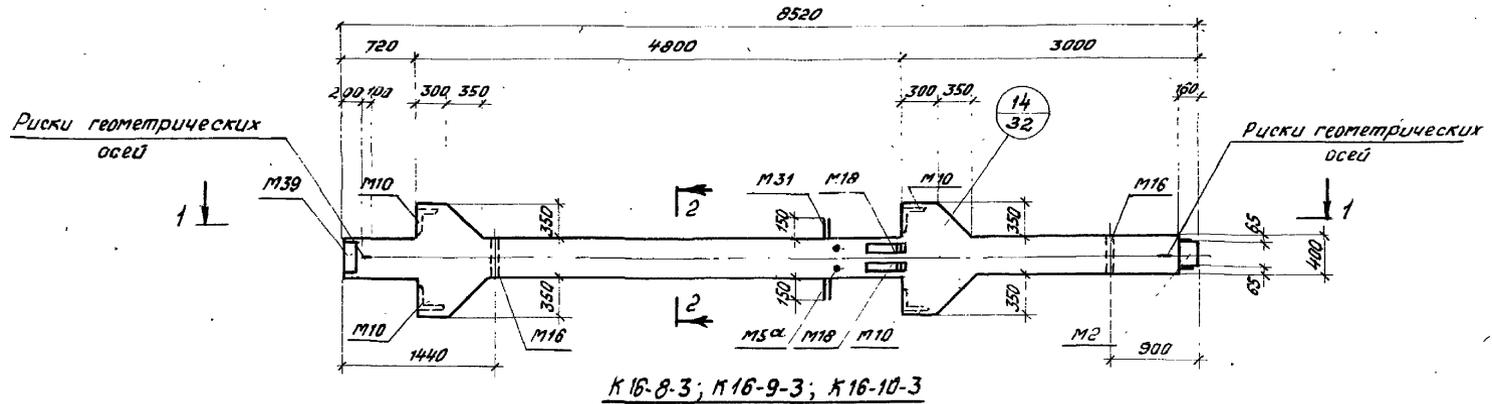


- Примечания:**
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; Выборка стали на листе 181
 2. Латирование колонн см. на листе 34
 3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

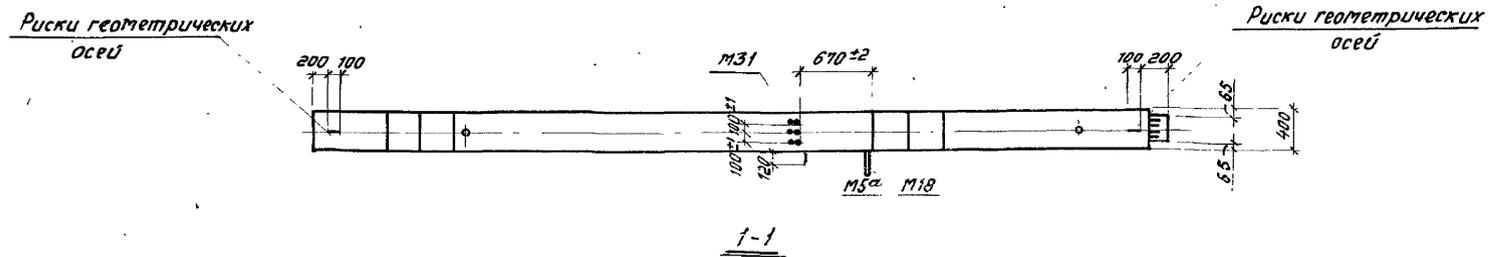
ЦНИИ ГИИ ИДНТИ ИИ
 Москва
 От. инж. Прозвонин
 М. Мих.
 Гордеев
 Запасного
 Гордеев

| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| K16-8 | 400 |
| K16-8-1 | 400 |
| K16-9 | 400 |
| K16-9-1 | 400 |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | | |
|-------------------|---|-------------------------------|
| TK 1974 | Колонны K16-8; K16-8-1; K16-9; K16-9-1. Опалубочные чертежи. | 1.420-6 Выпуск 1 Лист 9 |
|-------------------|---|-------------------------------|

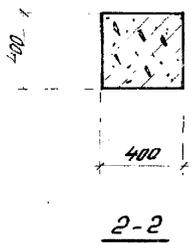


K 16-8-3; K 16-9-3; K 16-10-3



1-1

| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| K16-8-3 | 400 |
| K16-9-3 | 400 |
| K16-10-3 | 400 |

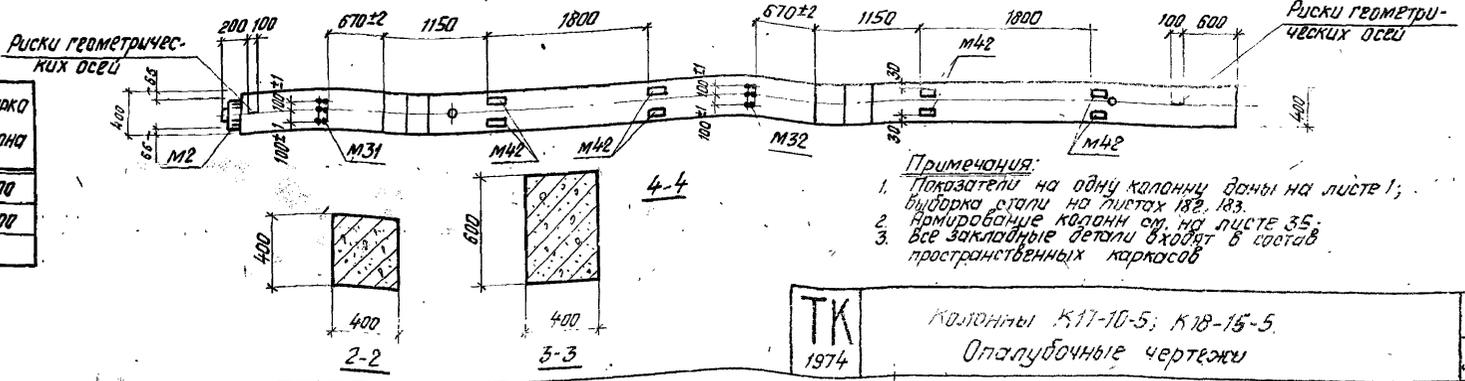
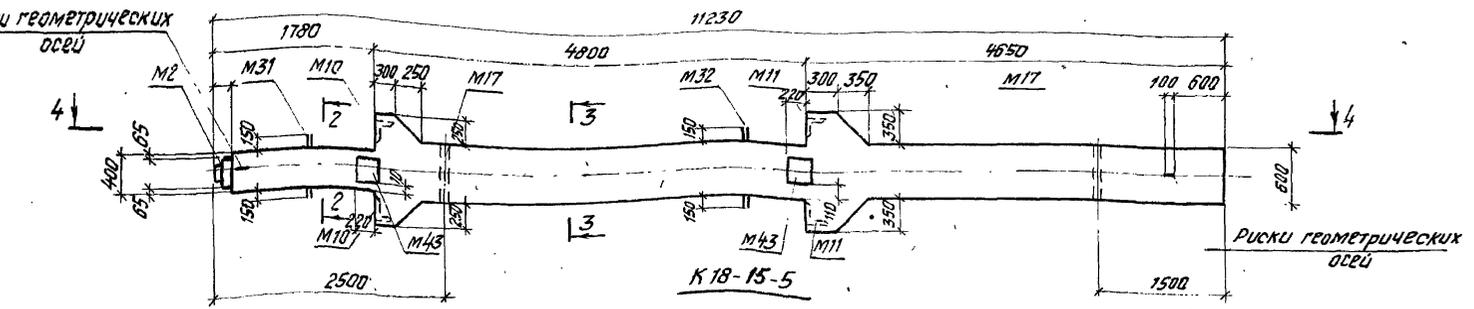
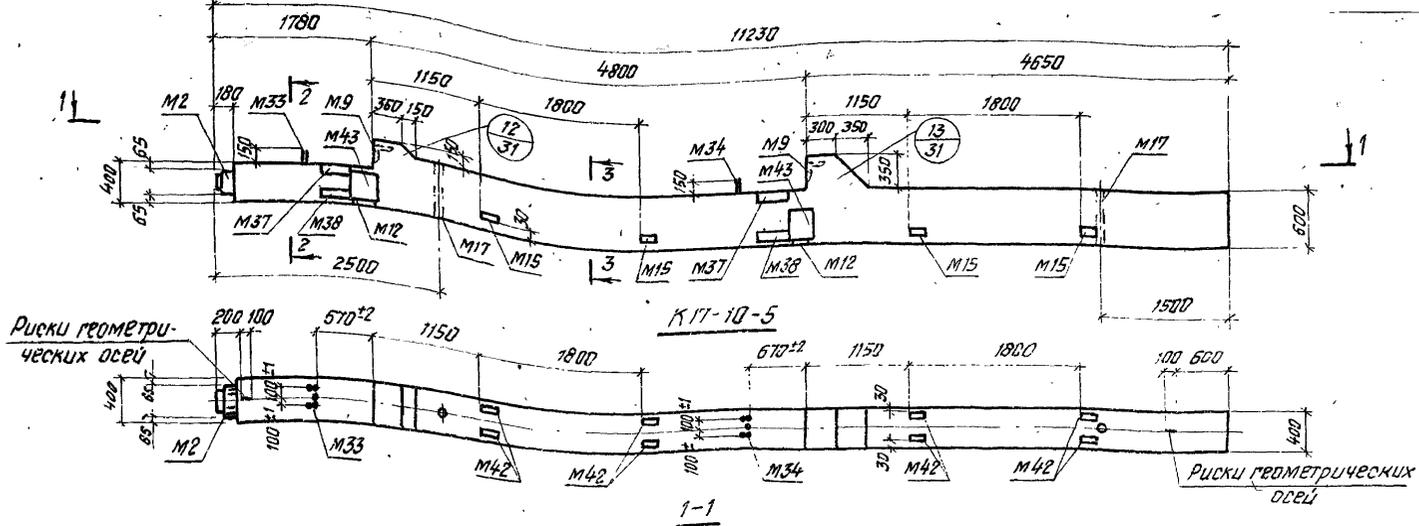


2-2

Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; Выборка стали на листе 181.
2. Армирование колонн см. на листе 34.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

Москва
Лавочкин
Городина

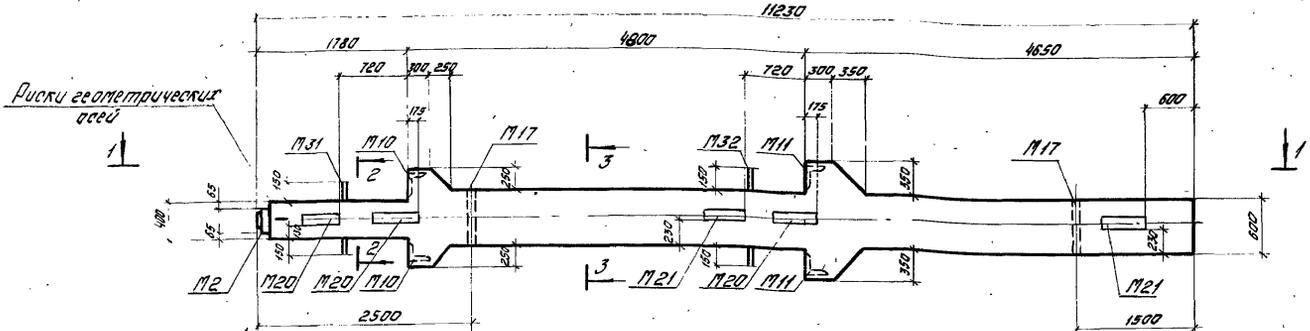


- Примечания:**
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1;
 2. Выборка стали на листах 182, 183;
 3. Армированные колонны см. на листе 35;
- Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов

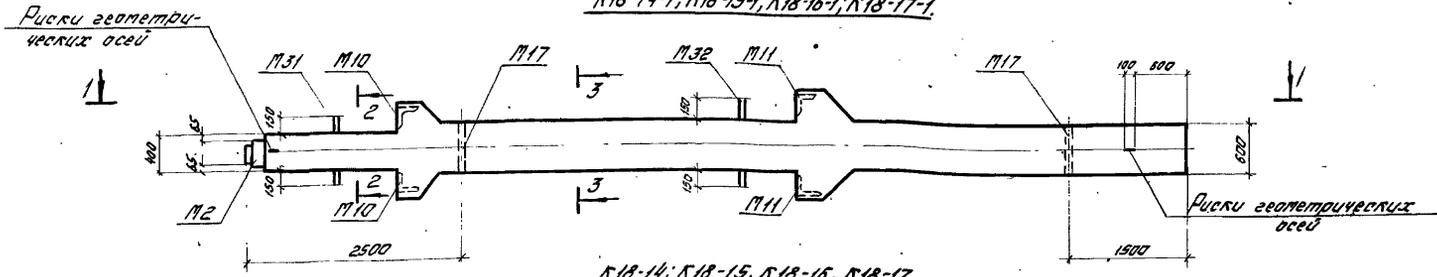
| | | |
|-------------------|-----------------------------|----------|
| TK 1974 | Колонны K17-10-5; K18-15-5. | 1:420-6 |
| | Осталубочные чертежи | Выпуск 1 |
| | | Лист 12 |

Проектирование: И.И.И.И.И.
 Конструктор: В.В.В.В.В.
 Проверка: А.А.А.А.А.
 Москва

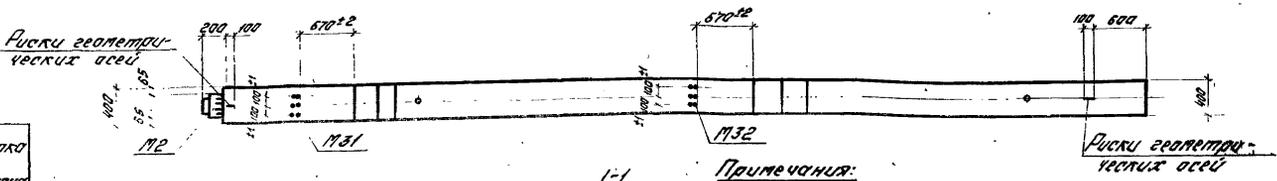
| Марка | Марка |
|----------|--------|
| колонны | бетона |
| K17-10-5 | 300 |
| K18-15-5 | 400 |



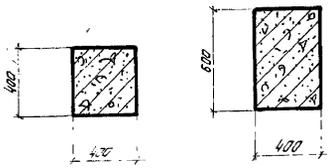
K18-14-1; K18-15-1; K18-16-1; K18-17-1



K18-14; K18-15; K18-16; K18-17



| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| K18-14 | 400 |
| K18-14-1 | 400 |
| K18-15 | 400 |
| K18-15-1 | 400 |
| K18-16 | 500 |
| K18-16-1 | 500 |
| K18-17 | 600 |
| K18-17-1 | 600 |



2-2

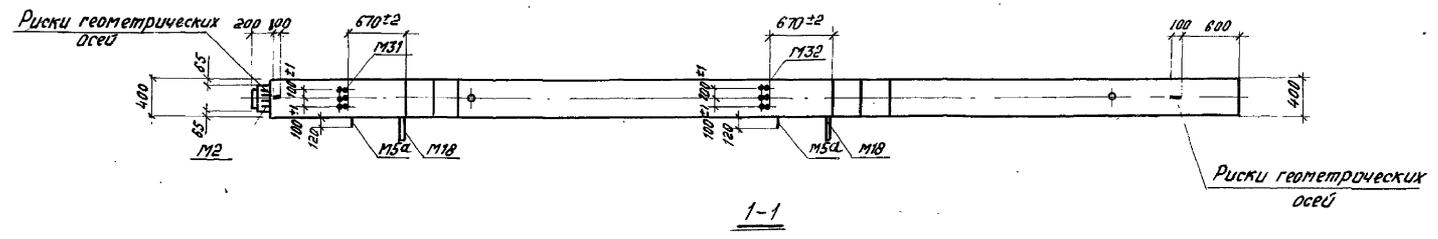
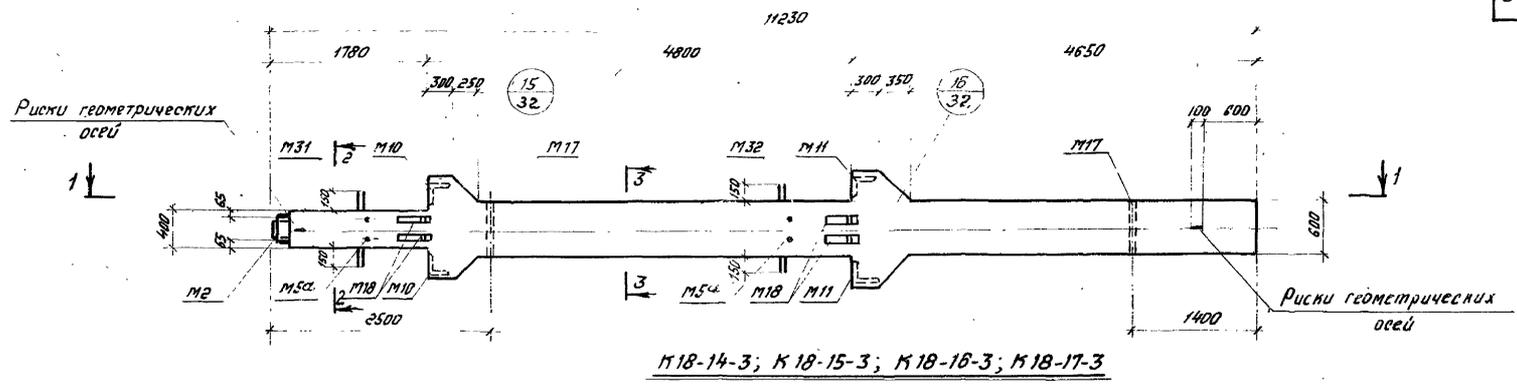
3-3

Примечания:

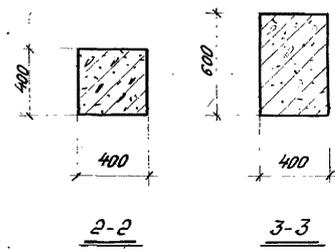
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; Выбрка стали на листах 182, 183, 184
2. Армированные колонн см. на листе 3.5.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

| | | |
|------------|---|----------|
| ТК 1974 | Колонны K18-14; K18-14-1; K18-15; K18-15-1; K18-16; K18-16-1; K18-17; K18-17-1. Стalубочные чертежи | 1.420-6 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 13 |

Исполнитель: М.А. Сидорова
 Проверил: М.А. Сидорова
 Москва



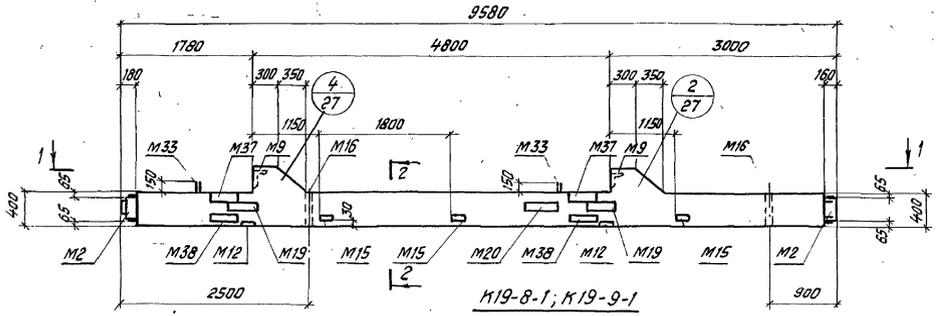
| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| К18-14-3 | 400 |
| К18-15-3 | 400 |
| К18-16-3 | 500 |
| К18-17-3 | 600 |



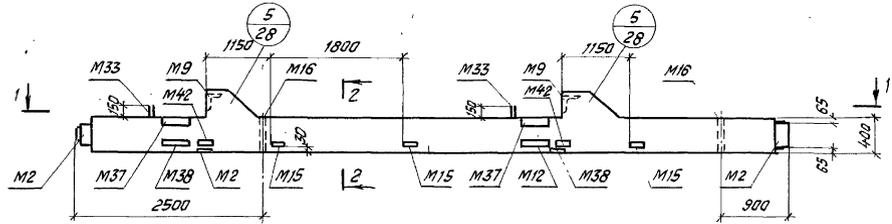
Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; выборка стали на листах 182, 183.
2. Армирование колонн см. на листе 35
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

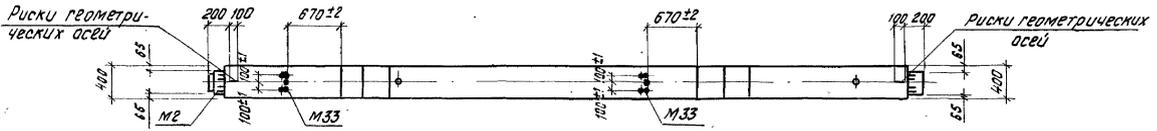
Мослава
 Проектирование
 Правление
 Строительное
 Товарищество



K19-8-1; K19-9-1



K19-7-3; K19-8-3

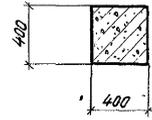


1-1

Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; выборка стали на листе 184.
2. Армирование колонн см. на листе 35.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

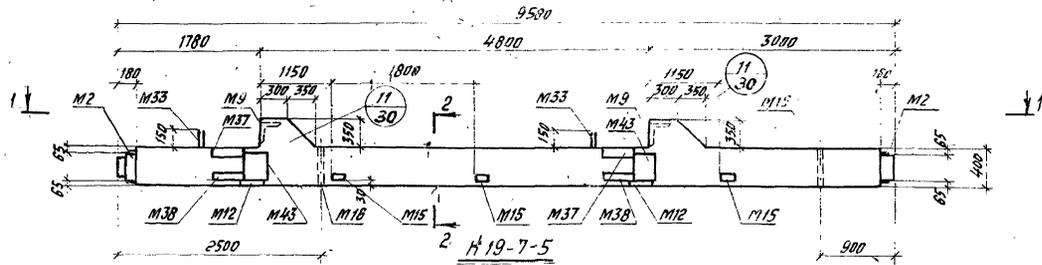
| Марка | Масса |
|---------|-------|
| K19-7-3 | 300 |
| K19-8-1 | 400 |
| K19-8-3 | 400 |
| K19-9-1 | 400 |



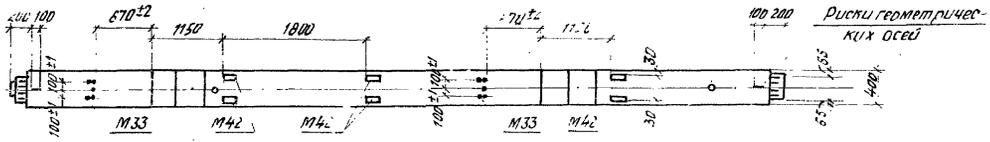
2-2

| | | |
|-------------------|---|--------------------|
| ТК 1974 | Колонны K19-7-3; K19-8-1; K19-8-3; K19-9-1. | 1420-6 Выпуск 1 |
| | Опалубочные чертежи | Лист 15 |

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКЦИИ
 МОСКВА

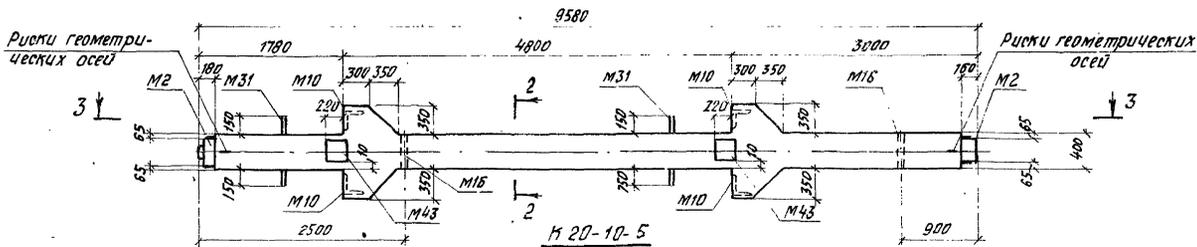


Риски геометрических осей

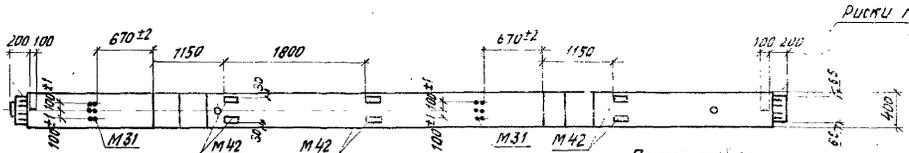


Риски геометрических осей

1-1



Риски геометрических осей



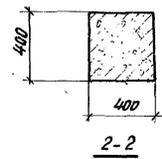
Риски геометрических осей

3-3

Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1;
2. Выборка стали на листах 184, 183.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов

| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| K19-7-5 | 300 |
| K20-10-5 | 400 |



2-2

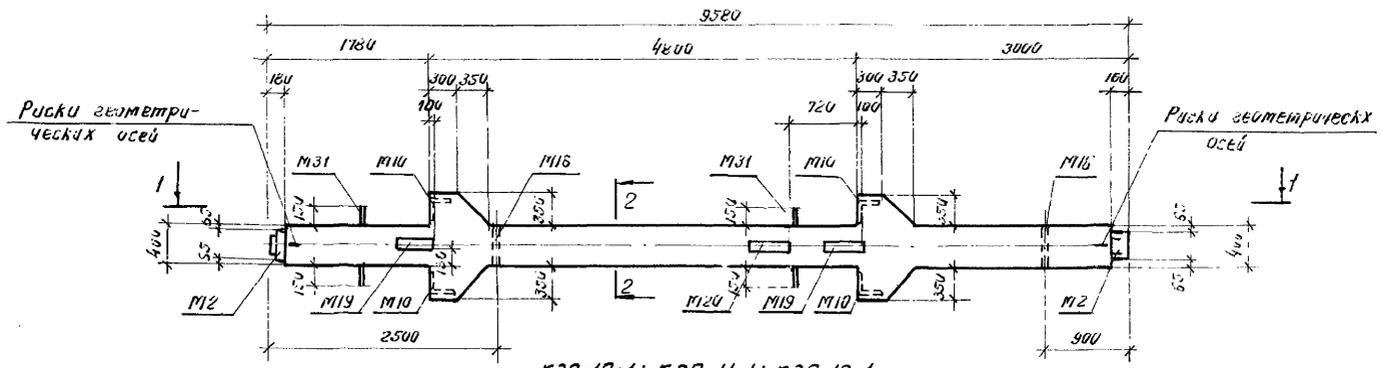
ТК
1974

Колонны К 19-7-5; К 20-10-5
Опалубочные чертежи

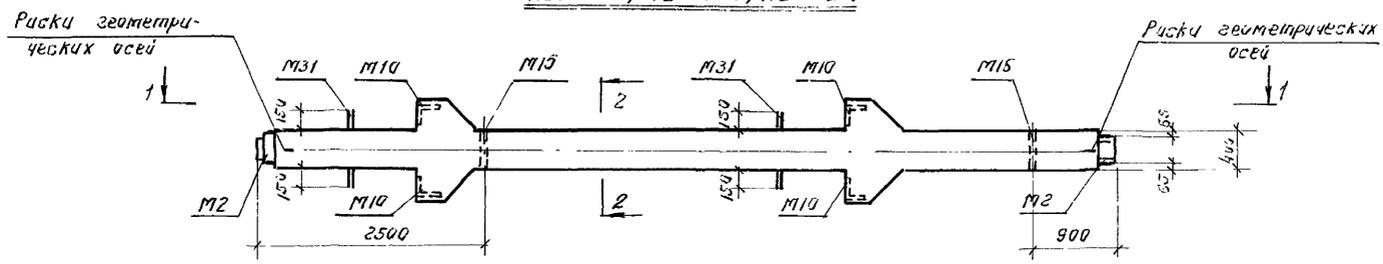
1420-6
Выпуск 1
Лист 16

М.С. Шинкарев
 Проверено
 М.С. Шинкарев
 Проверено

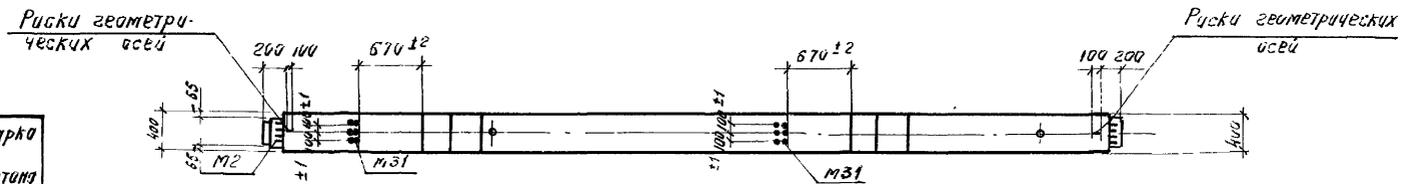
Москва



K20-10-1; K20-11-1; K20-12-1



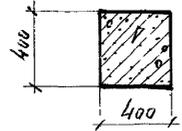
K20-10; K20-11



1-1

Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; Выборка стали на листе 185.
2. Армирование колонн см. на листе 36.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов



2-2

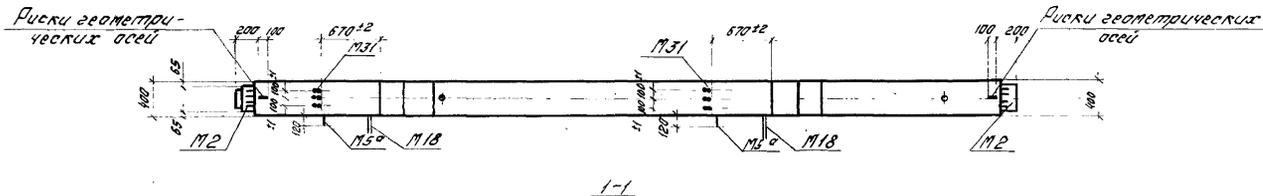
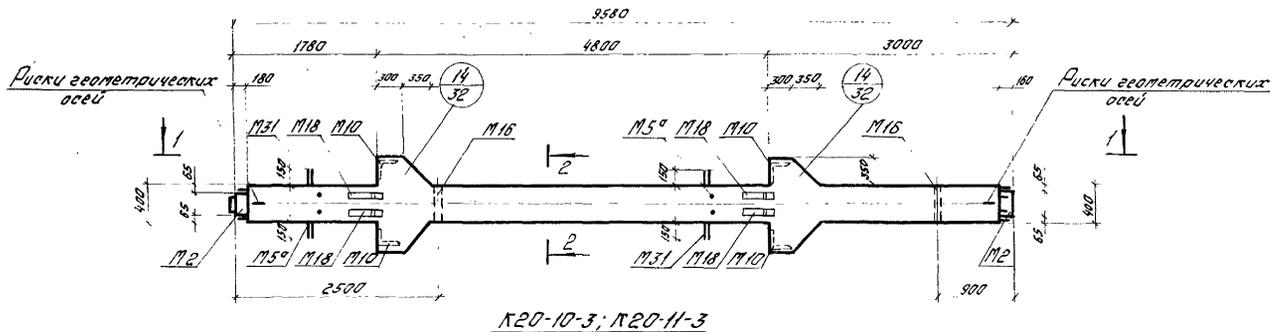
| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| k20-10 | 400 |
| k20-10-1 | 400 |
| k20-11 | 400 |
| k20-11-1 | 400 |
| k20-12-1 | 500 |

ТК
1974

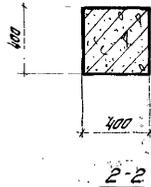
Колонны K20-10; K20-10-1; K20-11; K20-11-1; K20-12-1.
Опалубочные чертежи

1.420-6
Выпуск 1
Лист 17

ЦНИИСК им. В.А. Куйбышева
 Москва
 Проектирование
 авторский коллектив
 архитектор
 инженер



| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| K20-10-3 | 400 |
| K20-11-3 | 400 |



Примечания:

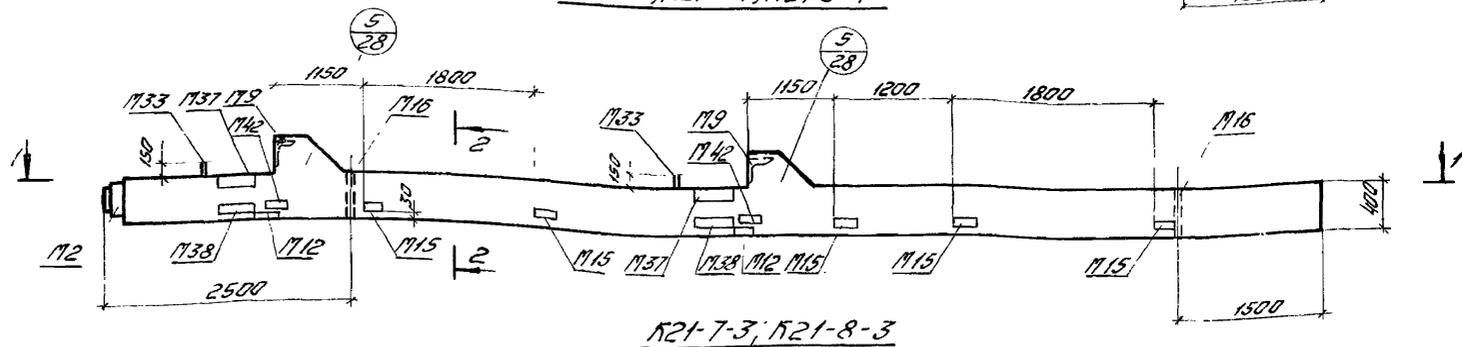
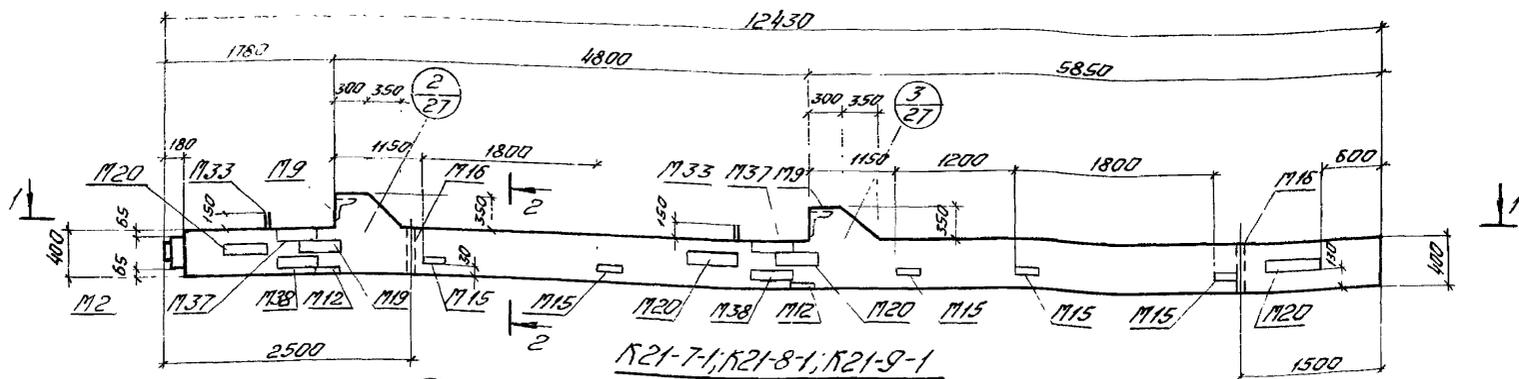
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; выборка стали на листе 185.
2. Армирование колонн см. на листе 36.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

ТК
1974

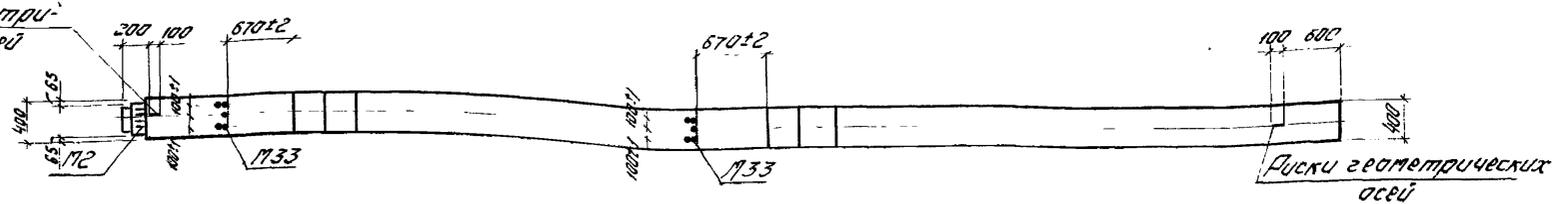
Колонны 20-10-3; К20-11-3.
Опалубочные чертежи

1.420-6
Выпуск 1
Лист 18

14337-01 39



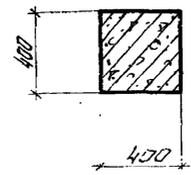
Риски геометрических осей



1-1

Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; Выборка стали на листах 188.
2. Армирование колонн см. на листе 37.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.



2-2

От. инженер В. Рыбин
 От. инженер А. В. Бабин
 Проверил
 Дата

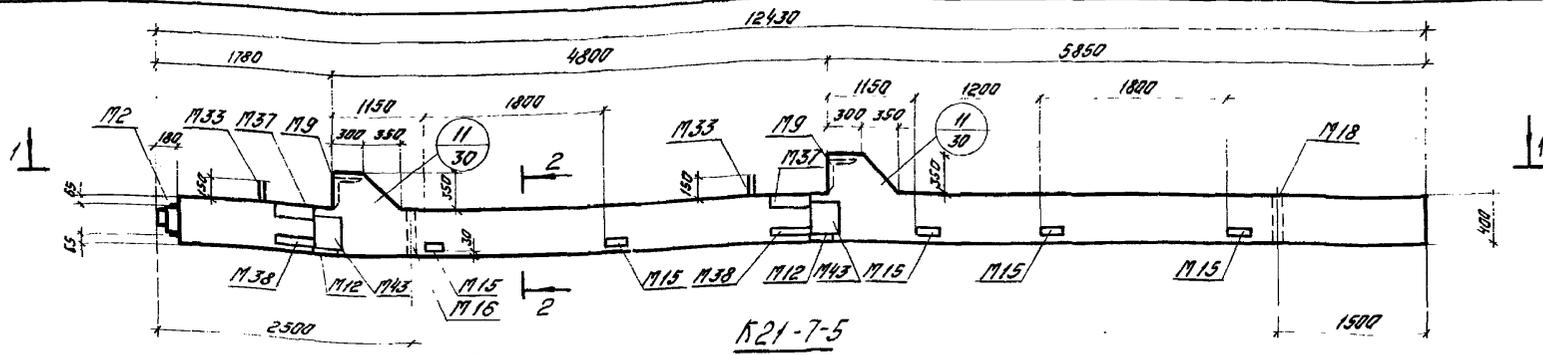
ЦНИИСТАНДИИ
 Москва

| Марка | Марка |
|---------|--------|
| колонны | бетона |
| K21-7-1 | 400 |
| K21-7-3 | 400 |
| K21-8-1 | 400 |
| K21-8-3 | 400 |
| K21-9-1 | 400 |

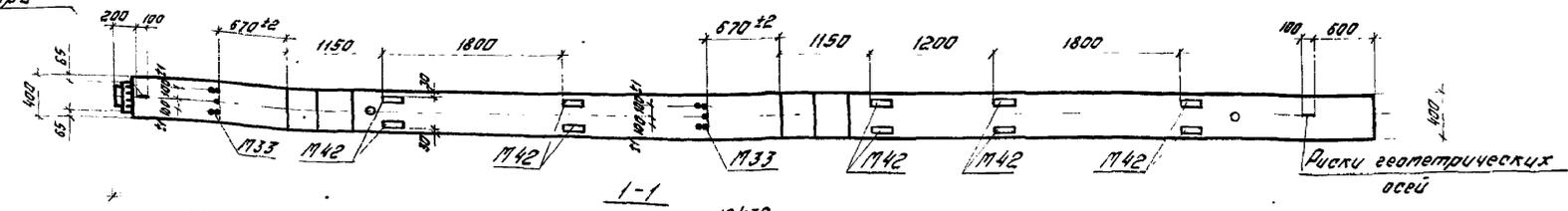
ТК
1974

Колонны K21-7-1, K21-7-3, K21-8-1, K21-8-3, K21-9-1
Опалубочные чертежи

1.420-В.
Выпуск 1
Лист 19

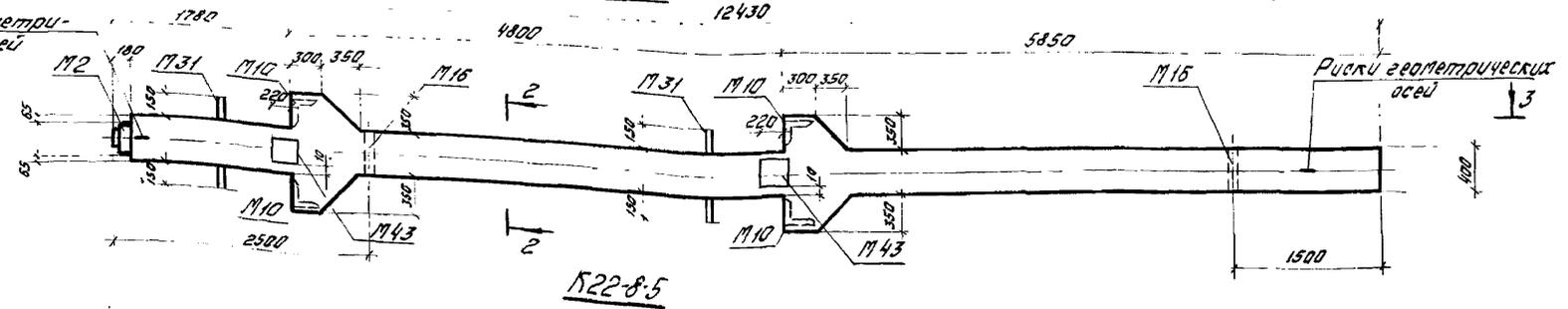


Руски геометри-
ческих осей



Руски геометрических осей

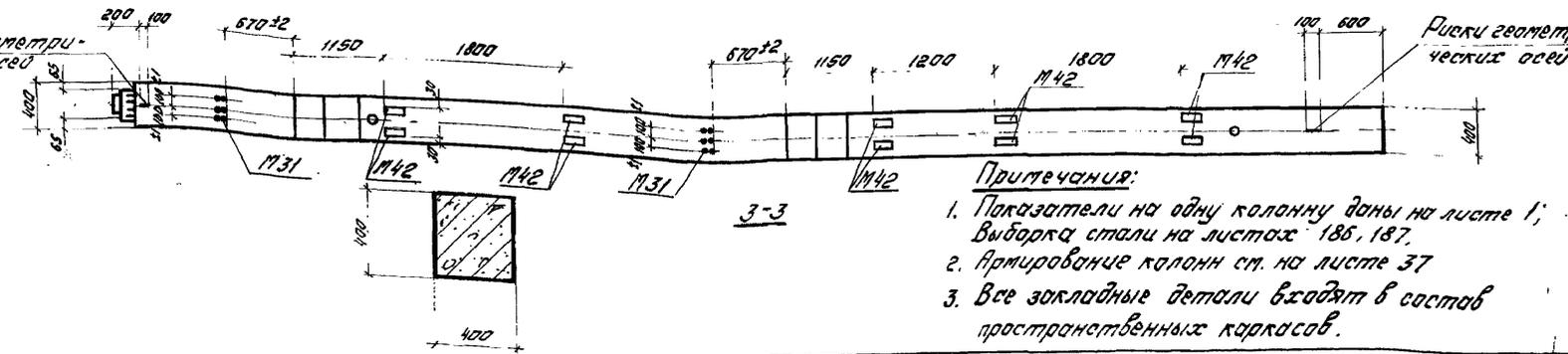
Руски геометри-
ческих осей



Руски геометрических осей

K22-8-5

Руски геометри-
ческих осей



Руски геометри-
ческих осей

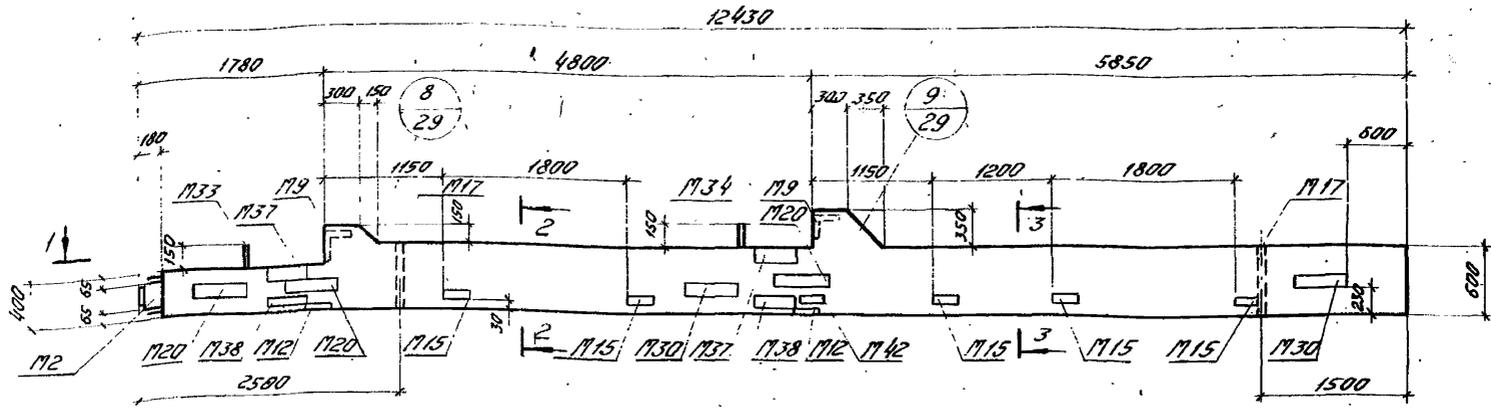
| Марка | Марка |
|---------|--------|
| каланк | бетона |
| K21-7-5 | 400 |
| K22-8-5 | 400 |

Примечания:

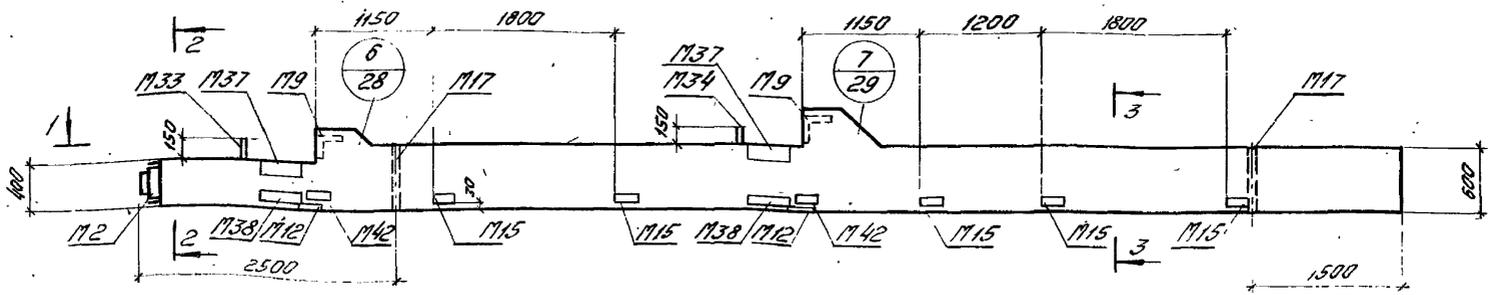
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; Выборка стали на листах 185, 187.
2. Армирование колонн ст. на листе 37
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

| | | |
|-------------------|---|----------|
| ТК 1974 | Колонны K21-7-5; K22-8-5 Опалубочные чертежи | 1.420-6 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 20 |

ЦНИИПромздании Москва
 Дир. группы С.К. Селезнева
 Стар. инженер Л.С. Лосев
 Проектир В.И. Березин

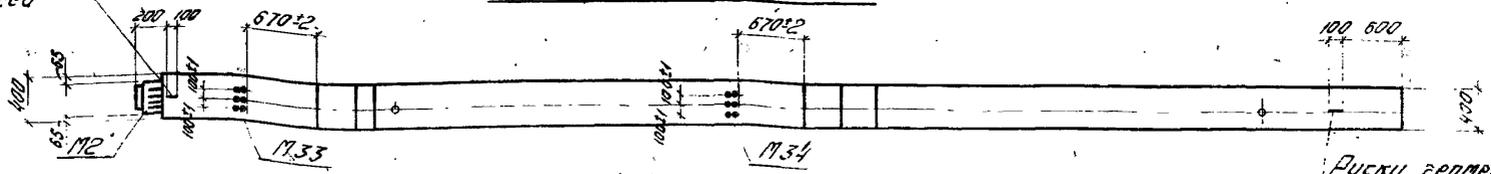


K23-11-1; K23-12-1; K23-13-1; K23-14-1.



K23-11-3; K23-12-3; K23-13-3

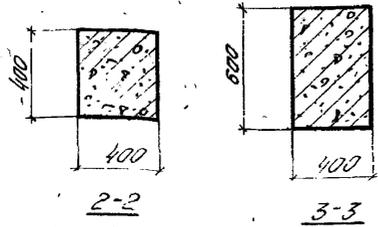
Риски геометрических осей



Риски геометрических осей

Примечания:

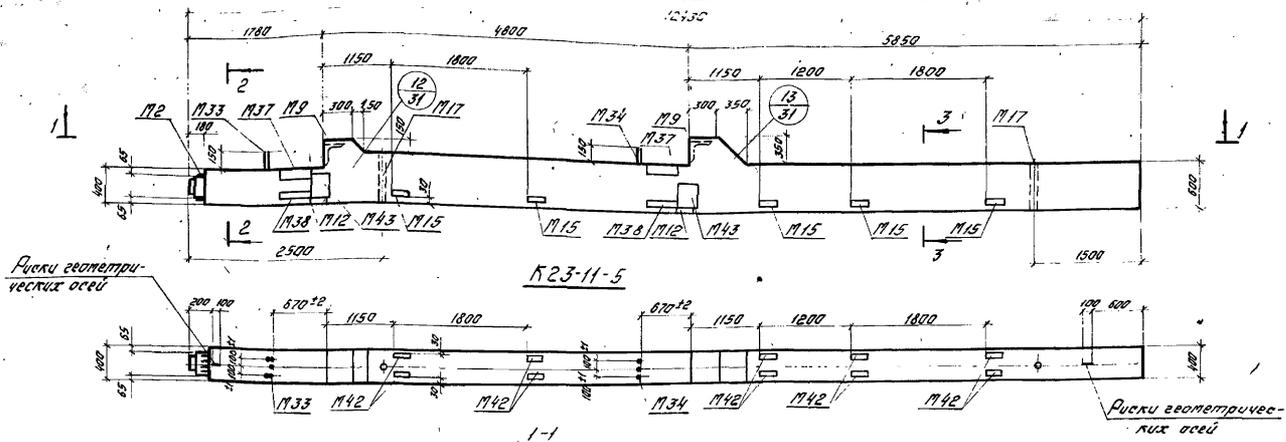
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; выдержка стали на листе 188.
2. Армирование колонн см. на листе 38
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.



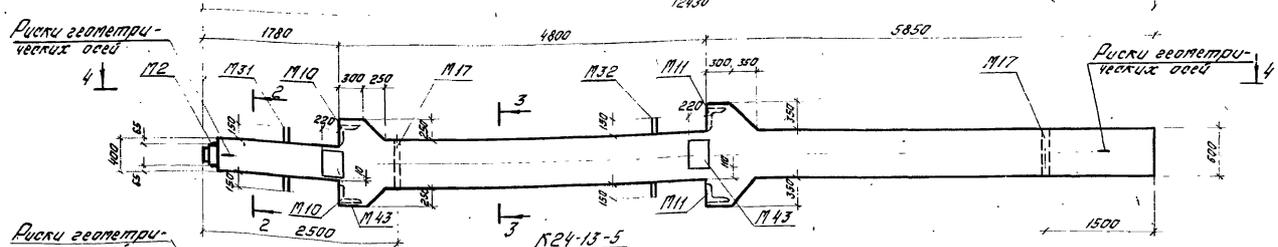
| Марка | Марка |
|----------|--------|
| колонны | бетона |
| K23-11-1 | 400 |
| K23-11-3 | 400 |
| K23-12-1 | 400 |
| K23-12-3 | 400 |
| K23-13-1 | 400 |
| K23-13-3 | 400 |
| K23-14-1 | 400 |

| | | |
|------------|---|---------------------|
| ТК 1974 | Колонны K23-11-1; K23-11-3; K23-12-1; K23-12-3; K23-13-1; K23-13-3; K23-14-1. Опалубочные чертежи | 1.420-6 Выпуск 1 |
| | | Лист 23 |

ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ
 Москва
 Проект
 К23-11-1
 К23-11-3
 К23-12-1
 К23-12-3
 К23-13-1
 К23-13-3
 К23-14-1

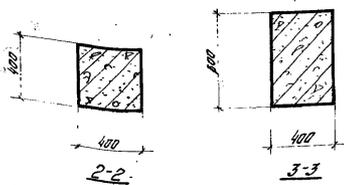


K23-11-5



K24-13-5

| Марка | Марка |
|----------|--------|
| колонн | бетона |
| K23-11-5 | 400 |
| K24-13-5 | 400 |



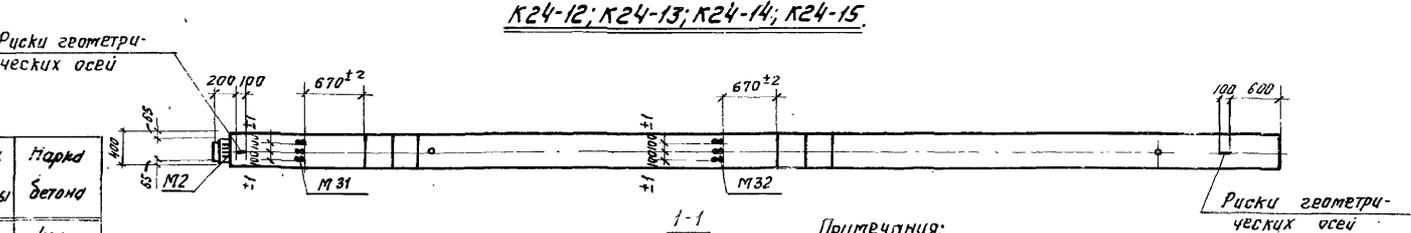
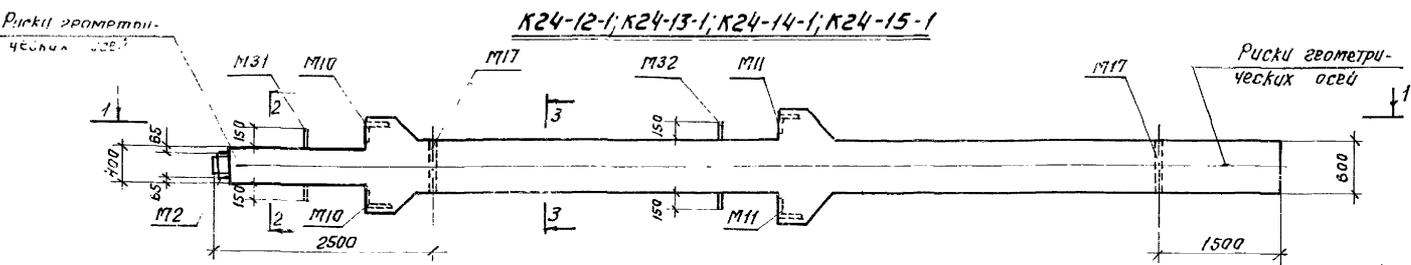
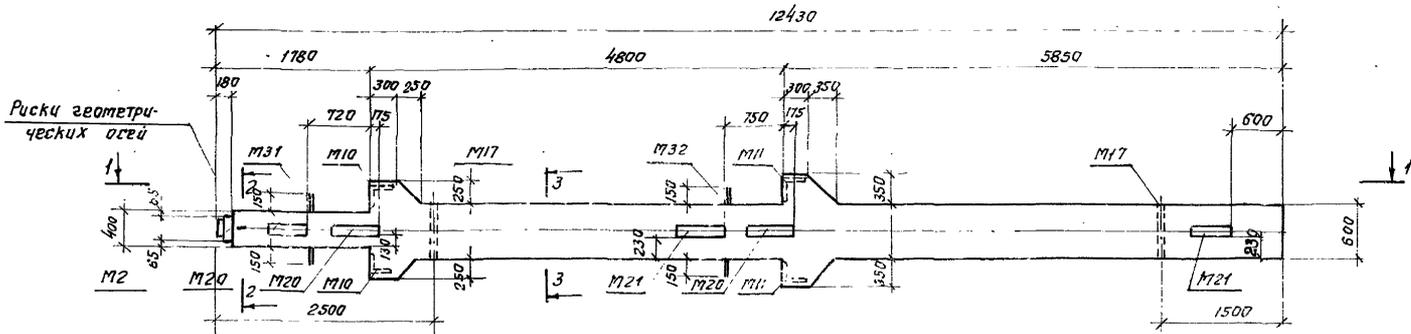
- Примечания:
1. Показатели на одну колонну даны на листе 1;
 2. Выборка стали на листах 188, 189;
 3. Армирование колонн см. на листе 38
- Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

ТК 1974 Колонны K23-11-5; K24-13-5. Опалубочные чертежи.

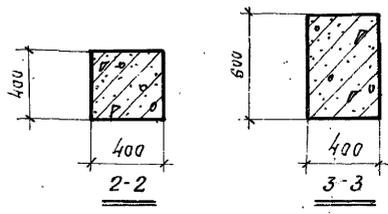
| |
|----------|
| 1420-6 |
| Выпуск 1 |
| Лист 24 |

ЩИТУН П. П. КОЗЛОВ И. И. П. КОЗЛОВ

Ст. инженер Лавров В. С. Водопольский В. В.



| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| к24-12 | 400 |
| к24-12-1 | 400 |
| к24-13 | 400 |
| к24-13-1 | 400 |
| к24-14 | 500 |
| к24-14-1 | 500 |
| к24-15 | 600 |
| к24-15-1 | 600 |



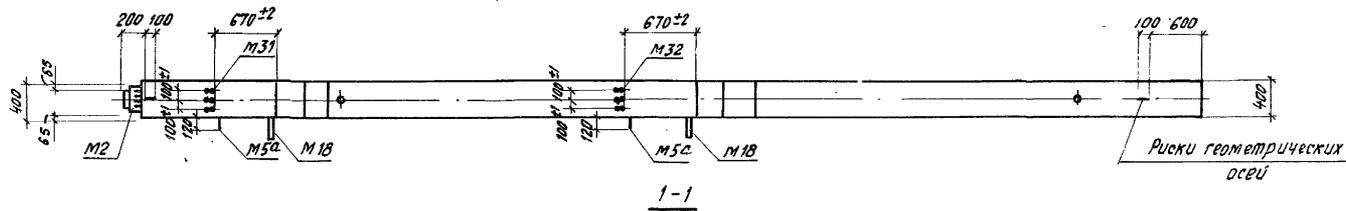
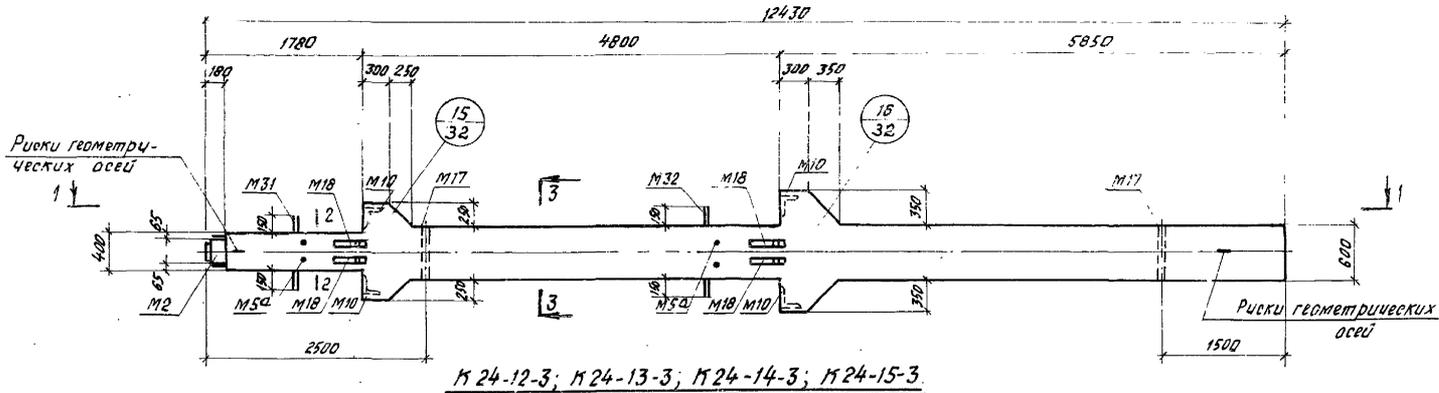
Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; выборка стали на листах 189, 190.
2. Армирование колонн см. на листе 38
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов

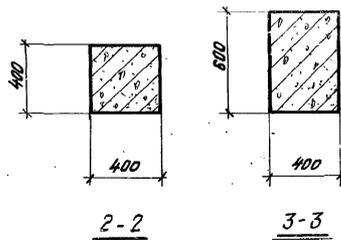
Ст. инж. В.И. Бородин
Ст. инж. М.А. Ковалев
Прораб. М.А. Мухоморов

ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Москва

| | | |
|------------|---|---------------------|
| ТК 1974 | Колонны к24-12; к24-12-1; к24-13; к24-13-1; к24-14; к24-14-1; | 1.420-6 Выпуск 1 |
| | к24-15; к24-15-1; Сталубочные чертежи | Лист 25 |



| Марка колонны | Марка бетона |
|---------------|--------------|
| К 24-12-3 | 400 |
| К 24-13-3 | 400 |
| К 24-14-3 | 500 |
| К 24-15-3 | 600 |

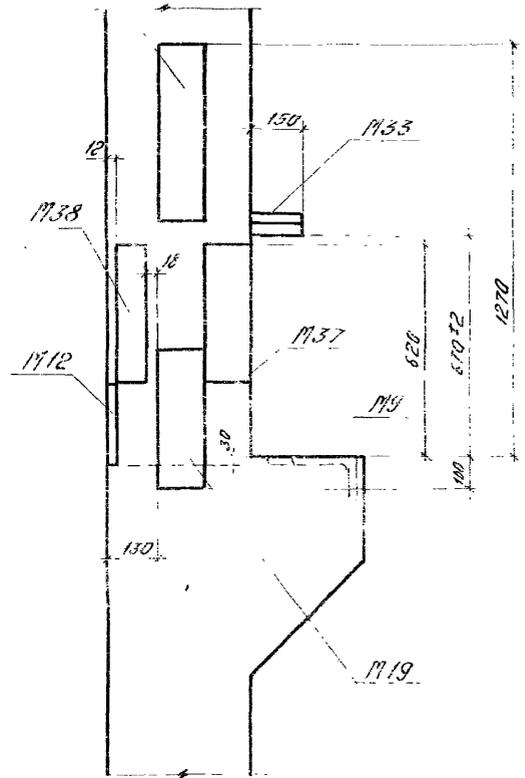
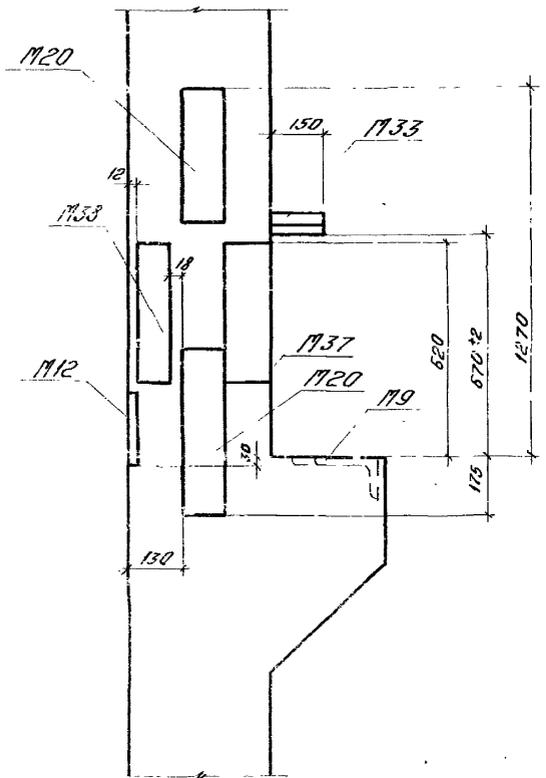
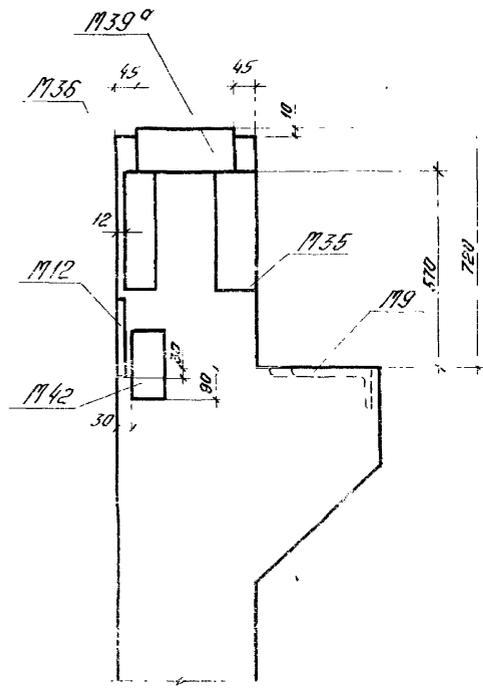


Примечания:

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1; выборка стали на листах 189, 190.
2. Армирование колонн см. на листе 38
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

Мостовая
 Проектирование
 Инженер
 Таратина

| | | |
|------------|---|---------------------|
| ТК 1974 | Колонны К 24-12-3; К 24-13-3; К 24-14-3; К 24-15-3 Опалубочные чертежи | 1.420-6 Выпуск 1 |
| | | Лист 26 |



Примечания:

1. Притеры крепления закладных деталей в пространственных каркасах колонн см. на листе 44.
2. Закладная деталь M15 на узлах условно не показана.
3. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан по её рифов.

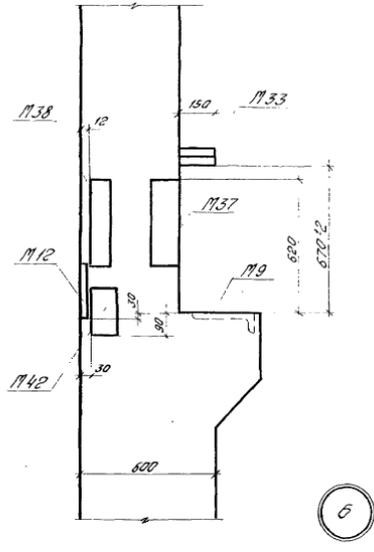
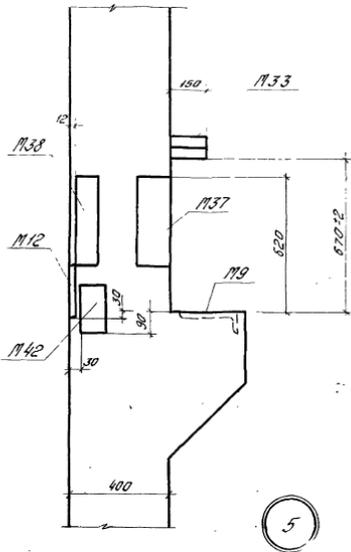
Ст. инженер
Пробелит
Инженер
Муромов
Инженер
Тарасина

ЦНИИСПИИ
Москва

TK
1974

Установка закладных деталей
Узлы 1, 2, 3, 4

1.420-б.
Выпуск 1
Лист 27



Примечания:

1. Примеры крепления закладных деталей в пространственных каркасах колонн см. на листе 44.
2. Закладные детали М16, М17 на узлах условно не показаны.
3. Размеры приблизительны выпусков арматуры из колонн даны до её рифов.

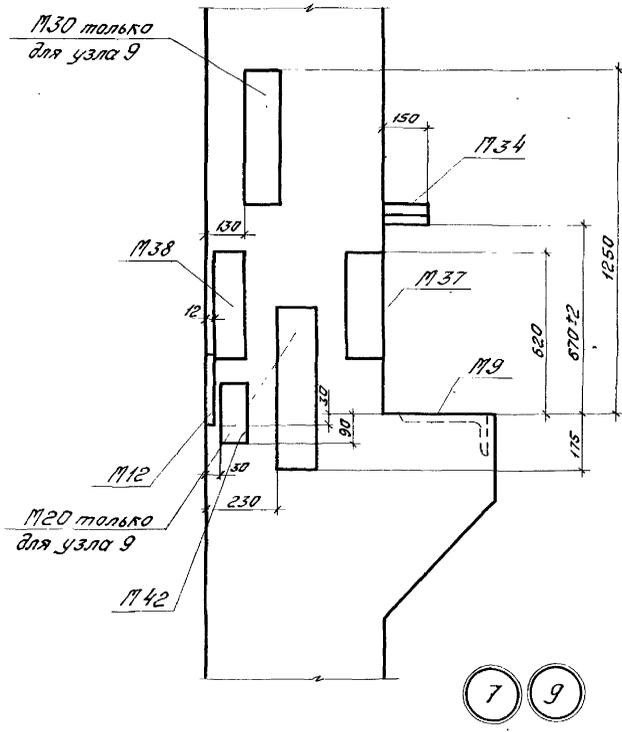
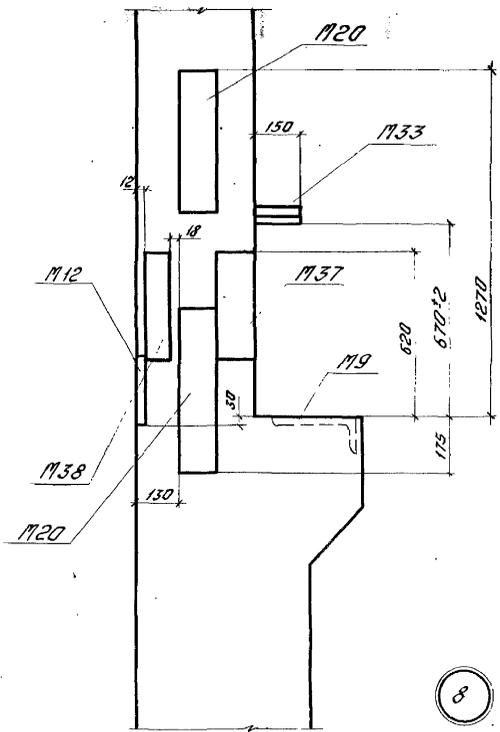
ТК
1874

Установка закладных деталей.
Узлы 5,6

1420-6
Выпуск 1
Лист 28

№ 42-144
 От. инженер
 Проектировщик
 М.С. Мухоморов
 М.С. Мухоморов
 Проверено
 М.С. Мухоморов
 М.С. Мухоморов
 Главный инженер
 М.С. Мухоморов
 М.С. Мухоморов

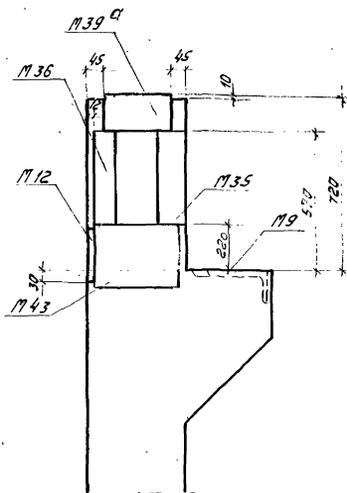
ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ
 Москва



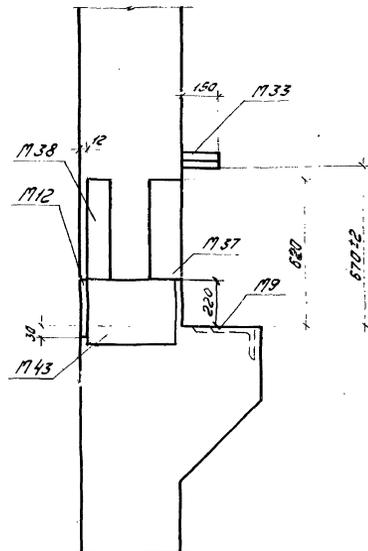
- Примечания:
1. Примеры крепления закладных деталей в пространственных каркасах колонн см. на листе 44
 2. Закладные детали M17 на узлах условно не показаны.
 3. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан до её рифов.

ЦНИИОМЗ
 Москва
 Проект
 М.С.И.
 1974
 Проект
 М.С.И.
 1974
 Проект
 М.С.И.
 1974
 Проект
 М.С.И.
 1974

| | | | | |
|------------|---|----|--------------------|----|
| ТК 1974 | Установка закладных деталей Узлы 7, 8, 9 | | 1420-3 Выпуск 1 | |
| | Лист | 29 | Лист | 29 |



10



11

Примечания:

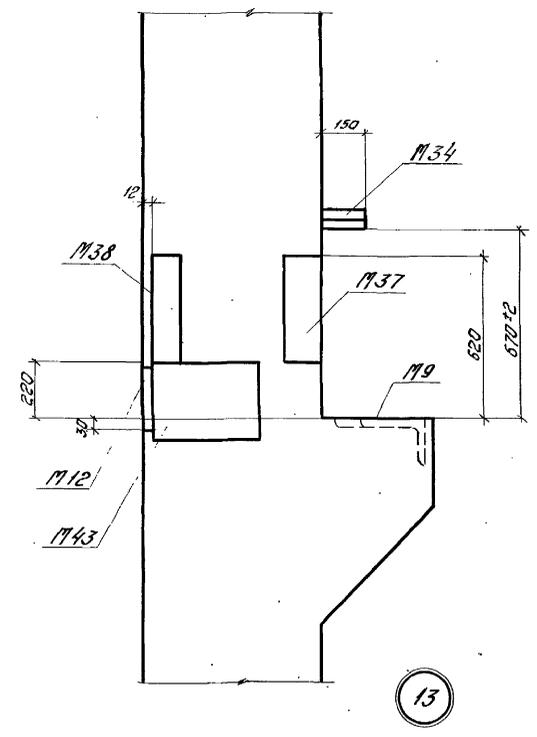
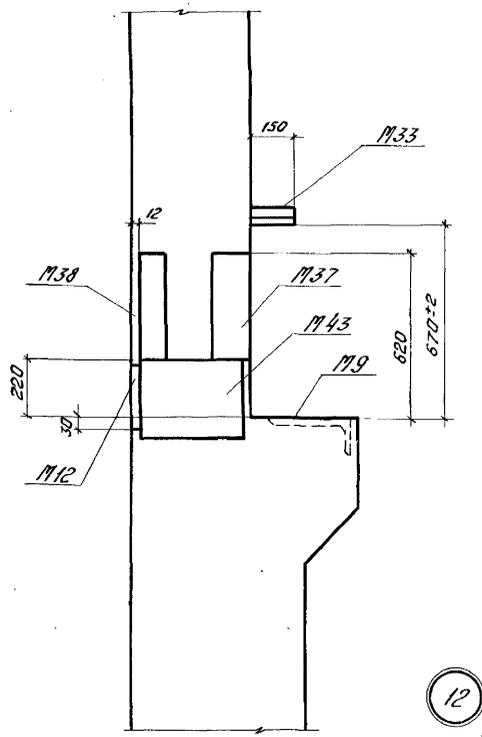
1. Примеры крепления закладных деталей в пространственных каркасах колонн см. на листе 44.
2. Закладная деталь М16 на узлах условно не показана.
3. Диаметр привязки выпусков арматуры из колонн дан до её рифов.

ТК
1974

Установка закладных деталей.

Узлы 10, 11

1.420-6
Выпуск 1
Лист 30

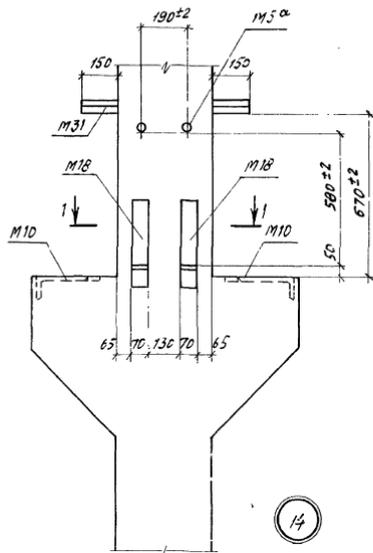


Примечания:

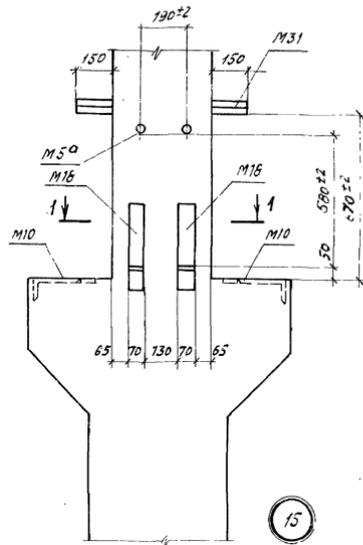
1. Примеры крепления закладных деталей в пространственных каркасах колонн см. на листе 44.
2. Закладные детали М17 на узлах условно не показаны.
3. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан до ее рифов.

| | | | |
|------------|--|---------------------|----|
| ТК 1974 | Установка закладных деталей. Узлы 12, 13. | 1 420-6 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 31 |

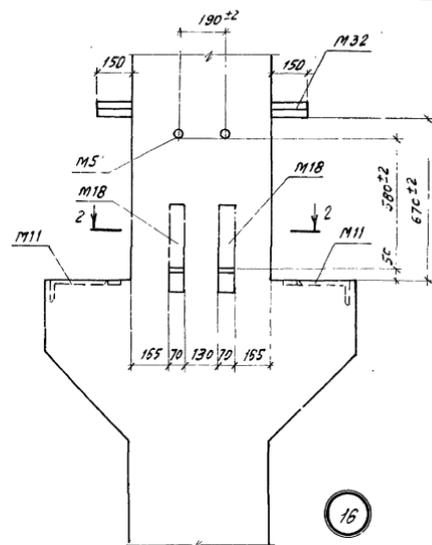
Институт
 Проектирования
 Строительных
 Конструкций
 Москва
 1974



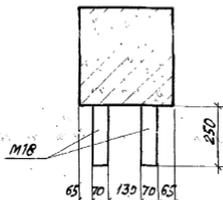
14



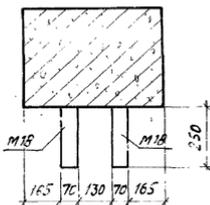
15



16



1-1

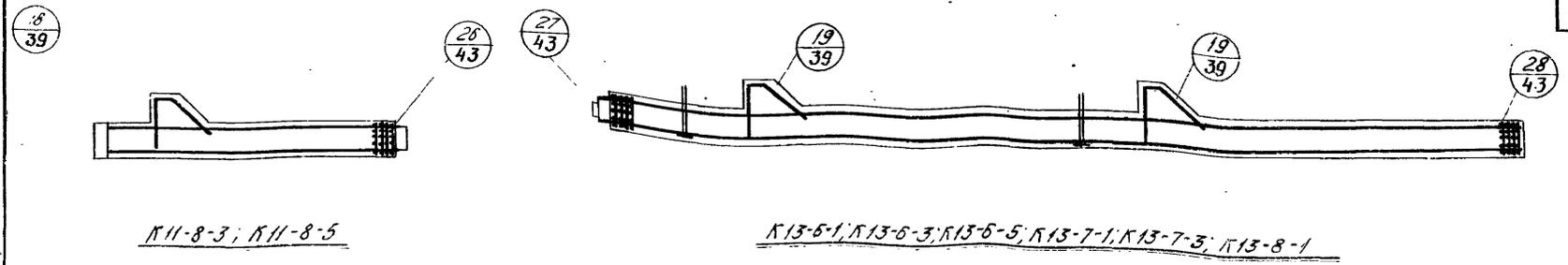


2-2

Примечания:

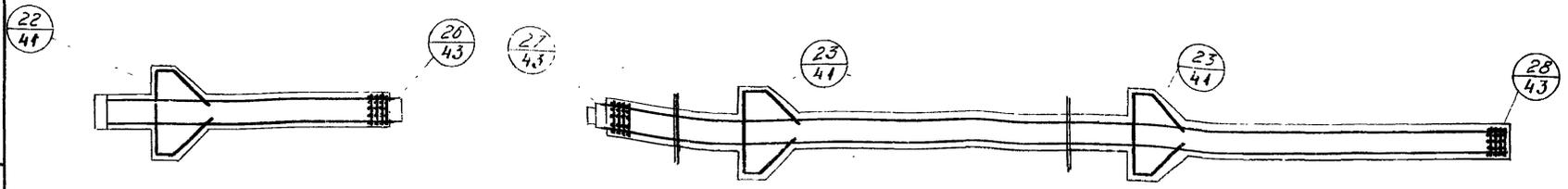
1. Примеры крепления закладных деталей в пространственных каркасах колонн см на листе 44
2. Закладные детали М17 на узлах условно не показаны
3. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан до её рифлов.

ТК
1974Установка закладных деталей.
Узлы 14,15,161420-6
Выпуск 1
Лист 32



K11-8-3; K11-8-5

K13-6-1, K13-6-3, K13-6-5, K13-7-1, K13-7-3, K13-8-1



K12-10; K12-10-5; K12-11

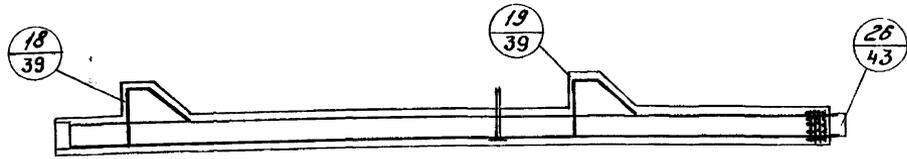
K14-8; K14-8-1; K14-8-3; K14-8-5; K14-9; K14-9-1; K14-9-3; K14-10; K14-10-1; K14-10-3; K14-11-1; K14-12-3

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну.

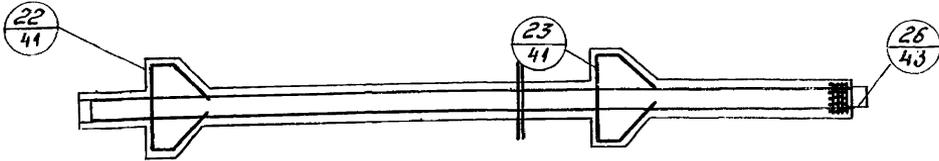
| Марка каланы | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка колонны | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка каланы | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка колонны | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------|------------------|-------------|------------|------------------|------------------|-------------|------------|-----------------|------------------|-------------|------------|------------------|------------------|-------------|------------|
| K11-8-3 | ПК1-3 | 1 | 45 | K13-6-3 | ПК4-3 | 1 | 47 | K14-8-1 | ПК7-1 | 1 | 50 | K14-10 | ПК5 | 1 | 52 |
| K11-8-5 | ПК1-5 | 1 | 46 | K13-6-5 | ПК4-5 | 1 | 48 | K14-8-3 | ПК7-3 | 1 | 51 | K14-10-1 | ПК9-1 | 1 | 53 |
| K12-10 | ПК2 | 1 | 45 | K13-7-1 | ПК5-1 | 1 | 49 | K14-8-5 | ПК7-5 | 1 | 52 | K14-10-3 | ПК9-3 | 1 | 54 |
| K12-10-5 | ПК2-5 | 1 | 45 | K13-7-3 | ПК5-3 | 1 | 49 | K14-9 | ПК8 | 1 | 53 | K14-11-1 | ПК9-1 | 1 | 53 |
| K12-11 | ПК3 | 1 | 45 | K13-8-1 | ПК6-1 | 1 | 49 | K14-9-1 | ПК8-1 | 1 | 53 | K14-12-3 | ПК10-3 | 1 | 55 |
| K13-6-1 | ПК4-1 | 1 | 47 | K14-8 | ПК7 | 1 | 50 | K14-9-3 | ПК8-3 | 1 | 54 | | | | |

Примечание
Пространственные каркасы показаны схематично.

| | | |
|------------|--|----------|
| ТК 1974 | Колонны K11-8-3, K11-8-5, K12-10, K12-10-5, K12-11, K13-6-1, K13-6-3, K13-6-5, K13-7-1, K13-7-3, K13-8-1, K14-8, K14-8-1, K14-8-3, K14-8-5, K14-9, K14-9-1, K14-9-3, K14-10, K14-10-1, K14-10-3, K14-11-1, K14-12-3. Армирование колонн | 1420-6 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 33 |



K15-11-1; K15-11-3; K15-11-5; K15-12-1; K15-12-3.



K16-8; K16-8-1; K16-8-3; K16-8-5; K16-9; K16-9-1; K16-9-3; K16-10-3

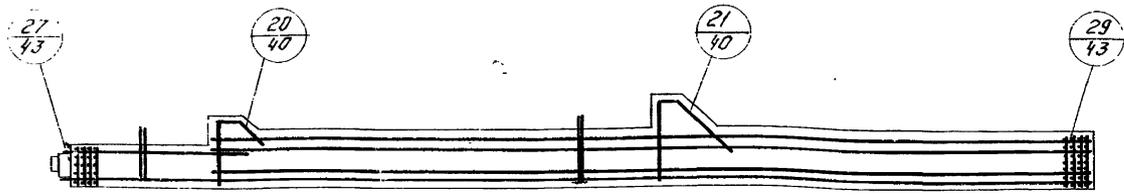
Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

| Марка | Марка | Кол. | № | Марка | Марка | Кол. | № |
|----------|---------|------|-------|----------|---------|------|-------|
| катанки | изделия | шт. | листа | катанки | изделия | шт. | листа |
| K15-11-1 | ПК11-1 | 1 | 56 | K16-8-5 | ПК13-5 | 1 | 61 |
| K15-11-3 | ПК11-3 | 1 | 56 | K16-9 | ПК14 | 1 | 62 |
| K15-11-5 | ПК11-5 | 1 | 57 | K16-9-1 | ПК14-1 | 1 | 62 |
| K15-12-1 | ПК12-1 | 1 | 58 | K16-9-3 | ПК14-3 | 1 | 63 |
| K15-12-3 | ПК12-3 | 1 | 58 | K16-10-3 | ПК15-3 | 1 | 64 |
| K16-8 | ПК13 | 1 | 59 | | | | |
| K16-8-1 | ПК13-1 | 1 | 59 | | | | |
| K16-8-3 | ПК13-3 | 1 | 60 | | | | |

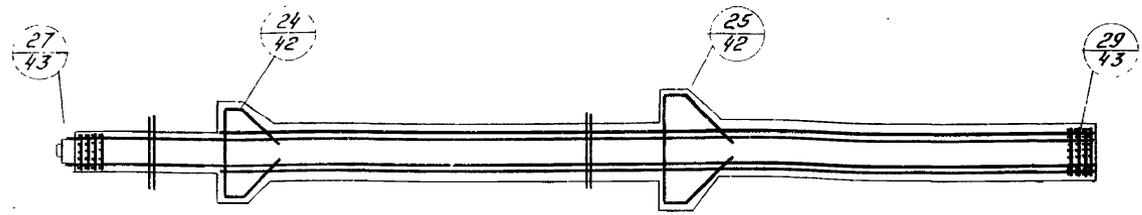
Примечание.
Пространственные каркасы показаны схематично.

| | | | |
|------------|--|----------------------|----|
| ТК 1974 | Колонны K15-11-1; K15-11-3; K15-11-5; K15-12-1; K15-12-3; K16-8; K16-8-1; K16-8-3; K16-8-5; K16-9; K16-9-1; K16-9-3; K16-10-3. Армирование колонн | Лист | 34 |
| | | И. 420-6 Выпуск 1 | |

ЦНИИОСПИИ
 Москва
 Ст. инженер В. В. ...
 Проект
 Дата
 Проверка
 Подпись



К17-10-1; К17-10-3; К17-10-5; К17-11-1; К17-11-3; К17-12-1; К17-12-3



К18-14; К18-14-1; К18-14-3; К18-15-5; К18-15; К18-15-1; К18-15-3; К18-16; К18-16-1;

К18-16-3; К18-17; К18-17-1; К18-17-3

Спецификация марок арматурных изделий на обну колонны

| Марка колонны | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка колонны | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка колонны | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|---------------|---------------|----------|---------|---------------|---------------|----------|---------|---------------|---------------|----------|---------|
| К17-10-1 | ПК16-1 | 1 | 65 | К18-14 | ПК19 | 1 | 69 | К18-16-1 | ПК21-1 | 1 | 74 |
| К17-10-3 | ПК16-3 | 1 | 65 | К18-14-1 | ПК19-1 | 1 | 69 | К18-16-3 | ПК21-3 | 1 | 75 |
| К17-10-5 | ПК16-5 | 1 | 66 | К18-14-3 | ПК19-3 | 1 | 70 | К18-17 | ПК21 | 1 | 74 |
| К17-11-1 | ПК17-1 | 1 | 67 | К18-15-5 | ПК19-5 | 1 | 71 | К18-17-1 | ПК21-1 | 1 | 74 |
| К17-11-3 | ПК17-3 | 1 | 67 | К18-15 | ПК20 | 1 | 72 | К18-17-3 | ПК21-3 | 1 | 75 |
| К17-12-1 | ПК18-1 | 1 | 68 | К18-15-1 | ПК20-1 | 1 | 72 | К18-16-3 | ПК20-3 | 1 | 73 |
| К17-12-3 | ПК18-3 | 1 | 68 | К18-16 | ПК21 | 1 | 74 | | | | |

Примечание
Пространственные каркасы показаны схематично.

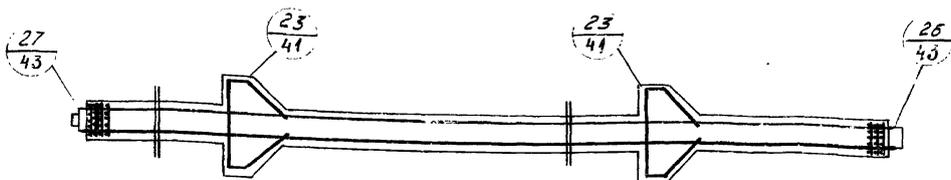
| | | | |
|----|---|---------|----------|
| ТК | Колонны К17-10-1, К17-10-3, К17-10-5, К17-11-1, К17-11-3, К17-12-1, К17-12-3, К18-14, К18-14-1, К18-14-3, К18-15-5, К18-15, К18-15-1, К18-15-3, К18-16, К18-16-1, К18-16-3, К18-17, К18-17-1, К18-17-3. Армирование колонн. | 1:420-6 | Выпуск 1 |
| | 1974. | Лист | |

14337-01-55

ЦНИИПромздании
 Москва
 Проект № 14337-01-55
 Ст. инж. М.И. Савельева
 М.И. Савельева
 Ведущий инженер
 Л.И. Староцев



K19-7-3; K19-7-5; K19-8-1; K19-8-3; K19-9-1



K20-10; K20-10-1; K20-10-3; K20-10-5; K20-11; K20-11-1; K20-11-3; K20-12-1

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

| Марка колонны | Марка изделия | Кол. | № листа | Марка колонны | Марка изделия | Кол. | № листа |
|---------------|---------------|------|---------|---------------|---------------|------|---------|
| K19-7-3 | ПК22-3 | 1 | 76 | K20-10-5 | ПК25-5 | 1 | 82 |
| K19-7-5 | ПК22-5 | 1 | 77 | K20-11 | ПК26 | 1 | 83 |
| K19-8-1 | ПК23-1 | 1 | 78 | K20-11-1 | ПК26-1 | 1 | 83 |
| K19-8-3 | ПК23-3 | 1 | 79 | K20-11-3 | ПК26-3 | 1 | 84 |
| K19-9-1 | ПК24-1 | 1 | 78 | K20-12-1 | ПК25-1 | 1 | 83 |
| K20-10 | ПК25 | 1 | 80 | | | | |
| K20-10-1 | ПК25-1 | 1 | 80 | | | | |
| K20-10-3 | ПК25-3 | 1 | 81 | | | | |

Примечание

Пространственные каркасы показаны схематично.

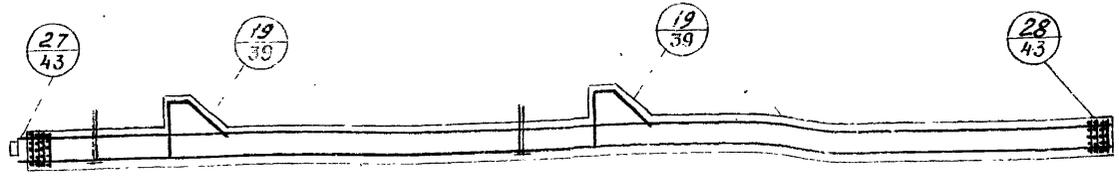
ТК
1974

Колонны K19-7-3; K19-7-5; K19-8-1; K19-8-3; K19-9-1; K20-10; K20-10-1; K20-10-3; K20-10-5; K20-11; K20-11-1; K20-11-3; K20-12-1. Армирование колонн

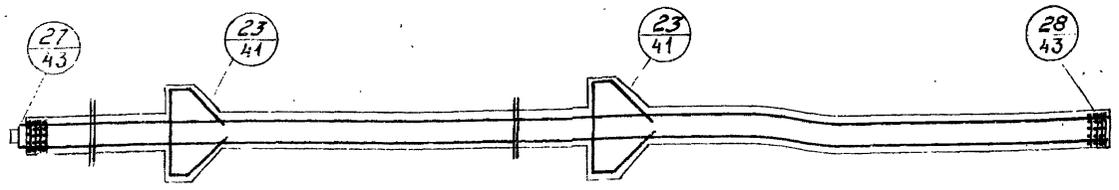
1.420-6
Выпуск 1

Лист 36

10.2.27.01.50



K21-7-1; K21-7-3
K21-7-1; K21-7-3; K21-7-5; K21-8-1; K21-8-3; K21-9-1



K22-8; K22-8-1; K22-8-3; K22-8-5; K22-9; K22-9-1; K22-9-3; K22-10;
K22-10-1; K22-10-3; K22-11-1.

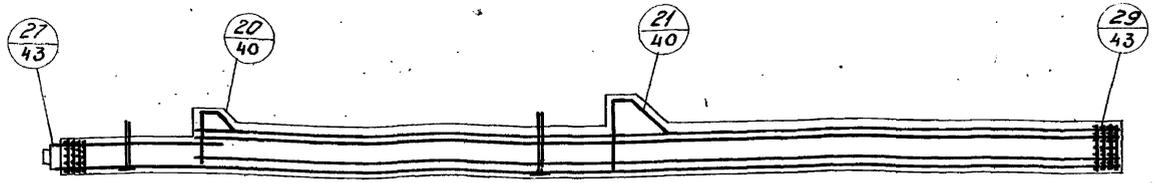
Спецификация марок арматурных
изделий на одну колонну.

| Марка | Марка | Кол. | № | Марка | Марка | Кол. | № |
|---------|---------|------|-------|----------|---------|------|-------|
| колонны | изделия | шт | листа | колонны | изделия | шт | листа |
| K21-7-1 | ПК27-1 | 1 | 85 | K22-9 | ПК31 | 1 | 89 |
| K21-7-3 | ПК27-3 | 1 | 85 | K22-9-1 | ПК31-1 | 1 | 90 |
| K21-7-5 | ПК27-5 | 1 | 86 | K22-9-3 | ПК31-3 | 1 | 91 |
| K21-8-1 | ПК28-1 | 1 | 87 | K22-10 | ПК32 | 1 | 93 |
| K21-8-3 | ПК28-3 | 1 | 88 | K22-10-1 | ПК32-1 | 1 | 93 |
| K21-9-1 | ПК29-1 | 1 | 87 | K22-10-3 | ПК32-3 | 1 | 94 |
| K22-8 | ПК30 | 1 | 89 | K22-11 | ПК32-1 | 1 | 93 |
| K22-8-1 | ПК30-1 | 1 | 89 | | | | |
| K22-8-3 | ПК30-3 | 1 | 91 | | | | |
| K22-8-5 | ПК30-5 | 1 | 92 | | | | |

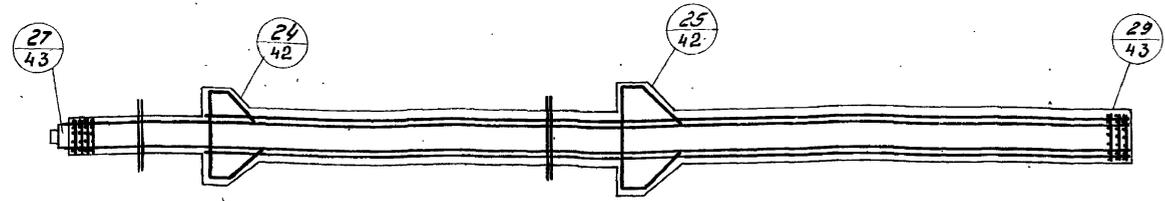
Примечание
 Пространственные каркасы показаны схематично.

| | | |
|------------|--|---------------------|
| ТК 1974 | Колонны K21-7-1; K21-7-3; K21-7-5; K21-8-1; K21-8-3; K21-9-1; K22-8; K22-8-1; K22-8-3; K22-8-5; K22-9; K22-9-1; K22-9-3; K22-10; K22-10-1; K22-10-3; K22-11-1. | 1.420-6 Выпуск 1 |
| | Арматурование колонн | Лист 37 |

Институт
 Проектирования
 Ст. инженер
 Проектирования
 Ст. инженер
 Проектирования
 Ст. инженер
 Проектирования



K23-11-1; K23-11-3; K23-11-5; K23-12-1; K23-12-3; K23-13-1; K23-13-3; K23-14-1



K24-12; K24-12-1; K24-12-3; K24-13-5; K24-13; K24-13-1; K24-13-3; K24-14; K24-14-1; K24-14-3;

K24-15; K24-15-1; K24-15-3

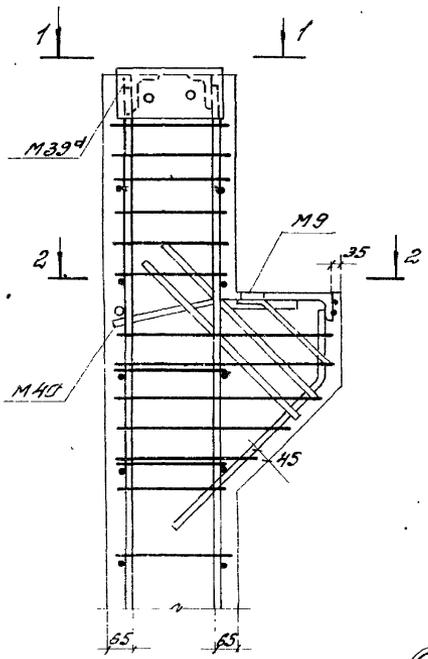
Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

| Марка колонны | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка колонны | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка колонны | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|---------------|---------------|----------|---------|---------------|---------------|----------|---------|---------------|---------------|----------|---------|
| K23-11-1 | PK33-1 | 1 | 95 | K23-11-1 | PK36-1 | 1 | 99 | K24-13-5 | PK38-5 | 1 | 104 |
| K23-11-3 | PK33-3 | 1 | 95 | K24-12 | PK37 | 1 | 100 | K24-14 | PK39 | 1 | 105 |
| K23-11-5 | PK33-5 | 1 | 96 | K24-12-1 | PK37-1 | 1 | 100 | K24-14-1 | PK39-1 | 1 | 105 |
| K23-12-1 | PK34-1 | 1 | 97 | K24-12-3 | PK37-3 | 1 | 101 | K24-14-3 | PK39-3 | 1 | 104 |
| K23-12-3 | PK34-3 | 1 | 97 | K24-13-5 | PK37-5 | 1 | 102 | K24-15 | PK39 | 1 | 105 |
| K23-13-1 | PK35-1 | 1 | 95 | K24-13 | PK38 | 1 | 103 | K24-15-1 | PK39-1 | 1 | 105 |
| K23-13-3 | PK35-3 | 1 | 95 | K24-13-1 | PK38-1 | 1 | 103 | K24-15-3 | PK39-3 | 1 | 104 |

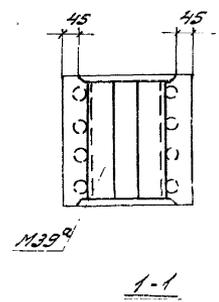
Примечание
Пространственные каркасы показаны схематично.

| | | |
|------------|--|----------------------|
| ТК 1974 | Колонны K23-11-1, K23-11-3, K23-11-5, K23-12-1, K23-12-3, K23-13-1, K23-13-3, K23-14-1, K24-12, K24-12-1, K24-12-3, K24-13-5, K24-13, K24-13-1 | 1. K20-6 Выпуск 1 |
| | K24-13-3, K24-14, K24-14-1, K24-14-3, K24-15, K24-15-1, K24-15-3, Арматурные каркасы | Лист 38 |

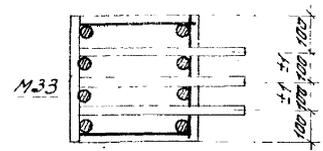
ЦИВИЛЬНЫЙ ИНЖЕНЕР
 Маслов
 Проектирование
 К23-11
 К23-12
 К23-13
 К23-14
 К24-12
 К24-13
 К24-14
 К24-15
 Ст. Инж.
 Проектирование
 Маслов
 Проектирование



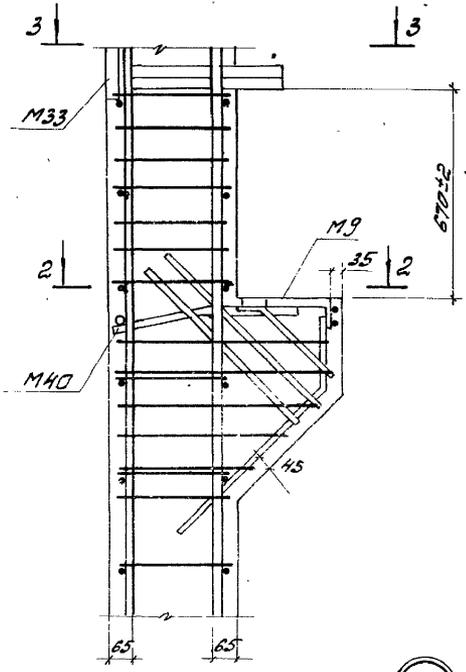
18



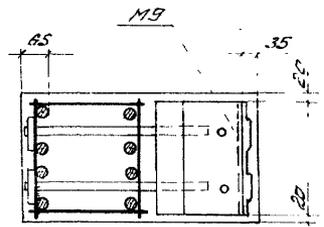
1-1



3-3



19



2-2

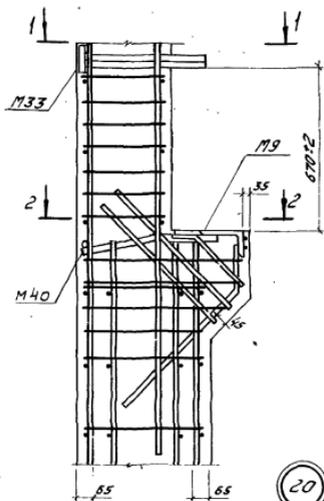
Примечания:

1. Оголобки колонн особо тщательно заполняются бетоном. Для контроля заполнения в оголовках предусмотрены отверстия.
2. Количество стержней продольной арматуры в реченках и поперечная арматура колонн показаны условно (см. чертежи пространственных каркасов).
3. Закладные детали на узлах условно не показаны, привязки из стены на чертежах узлов указываются закладные детали.
4. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан в виде.

ЦНИИЖПРОЕКТАРХ
 Москва
 Проектировщик
 Проверщик
 1974

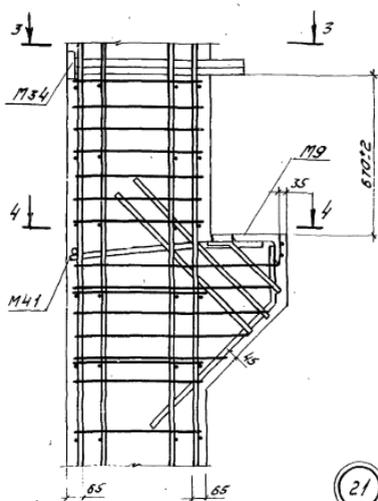
ЦНИИЖПРОЕКТАРХ
 Москва

| | | |
|------------|--------------------------------------|----------|
| ТК 1974 | Застановка пространственных каркасов | 1.420-6 |
| | Узлы 18, 19 | Выпуск 1 |
| | | Лист 39 |



20

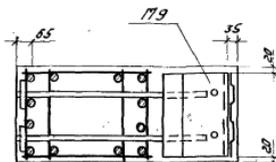
2-2



21



3-3

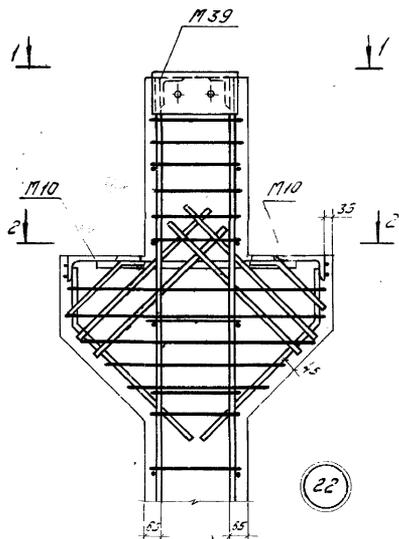


4-4

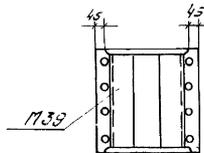
Примечания:

1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях и поперечная арматура колонн показаны условно (см. чертежи пространственных каркасов).
2. Закладные детали на узлах условно не показаны, привязки их даны на чертежах узлов установки закладных деталей.
3. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан до её ядра.

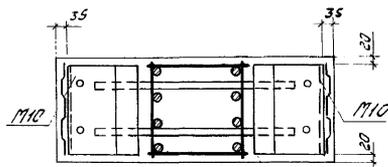
ТК
1974Установка пространственных каркасов
Узлы 20, 211.420-6
Выпуск 1
Лист 40



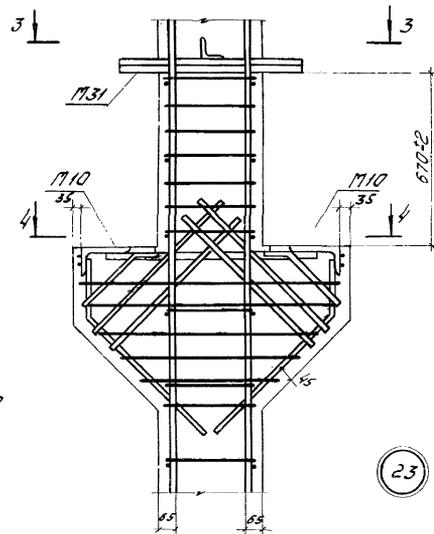
22



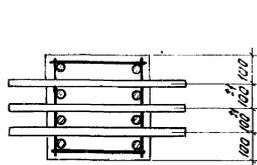
1-1



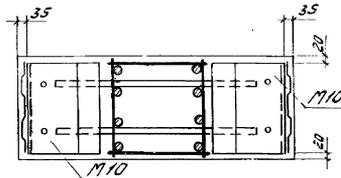
2-2



23



3-3

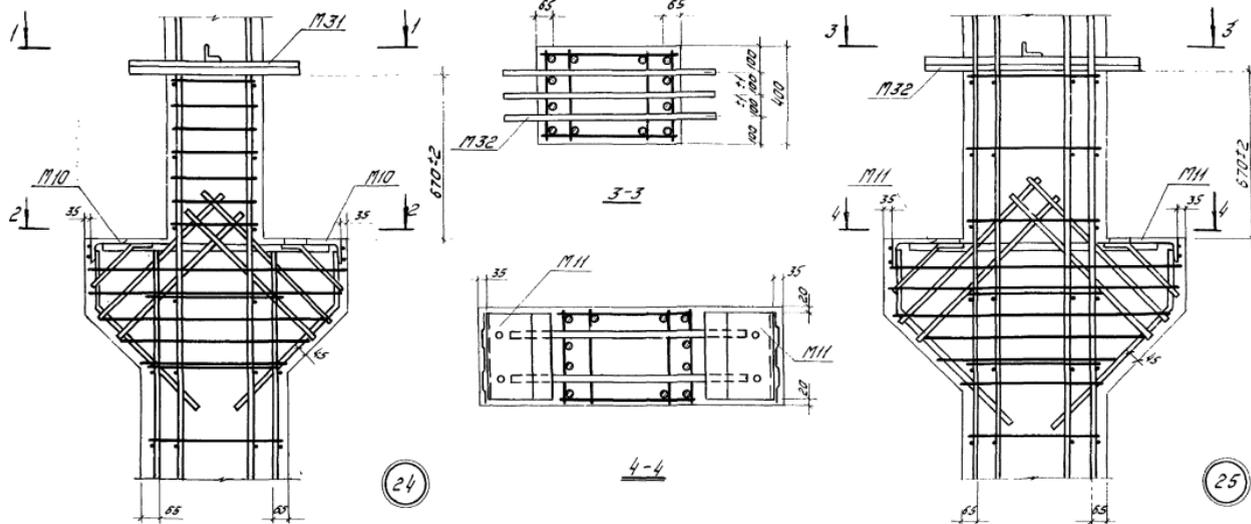


4-4

Примечания:

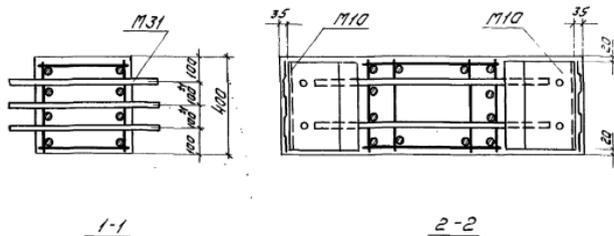
1. Веловки колонн особо тщательно заполняются бетоном. Для контроля заполнения в оголовках предусмотрены отверстия.
2. Количество стержней продольной арматуры в сечениях и поперечная арматура колонн показаны условно (ст. чертежи пространственных каркасов).
3. Закладные детали на узлах условно не показаны, привязки их даны на чертежах узлов установки закладных деталей.
4. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан до её рифов.

ТК
1974Установка пространственных каркасов
Узлы 22, 231420-6
Выпуск 1
Лист 41



Примечания:

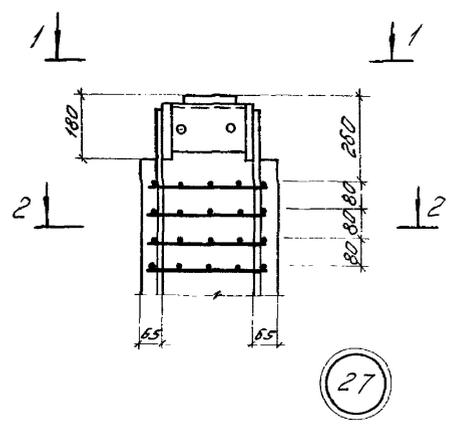
1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях и поперечная арматура колонн показаны условно (сп. чертежи пространственных каркасов).
2. Закладные детали на узлах условно не показаны, привязки их даны на чертежах узлов установки закладных деталей.
3. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан до её рифов.



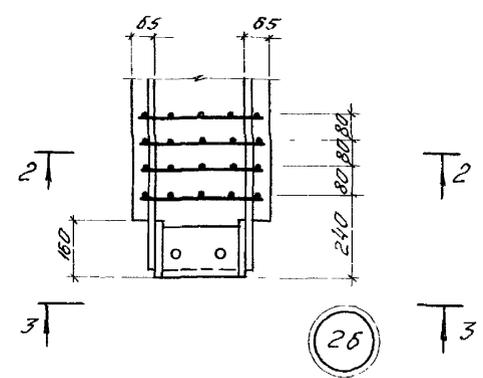
ТК
1974

Установка пространственных каркасов
Узлы 24.25

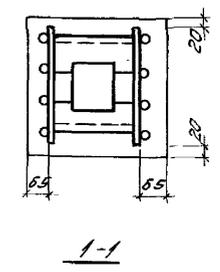
1.420-6
Выпуск 1
Лист 42



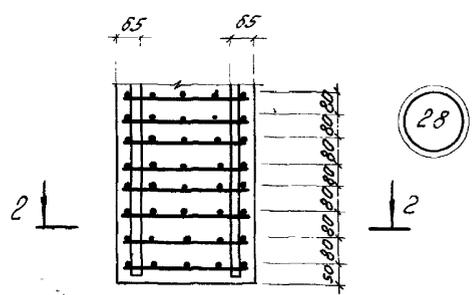
27



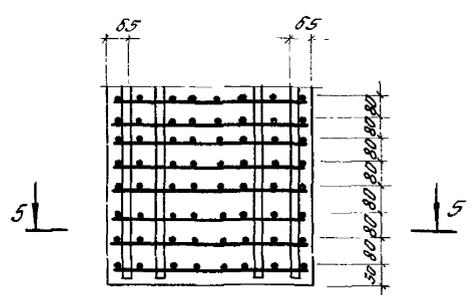
28



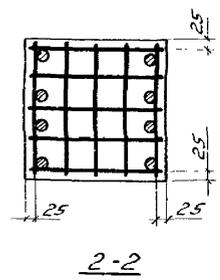
1-1



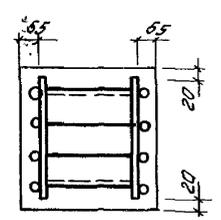
28



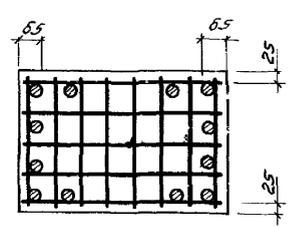
29



2-2



3-3

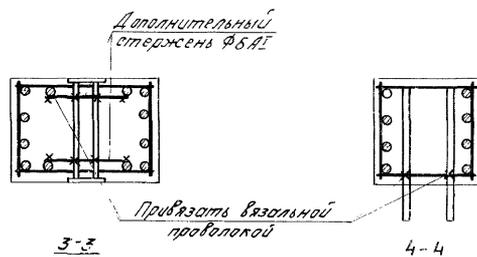
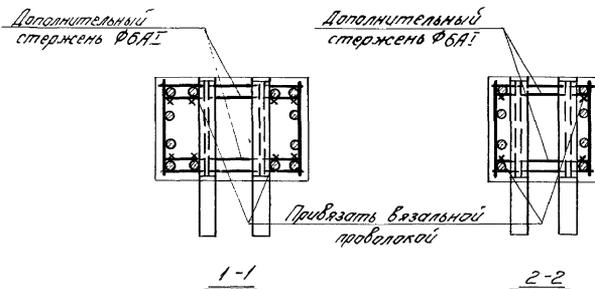
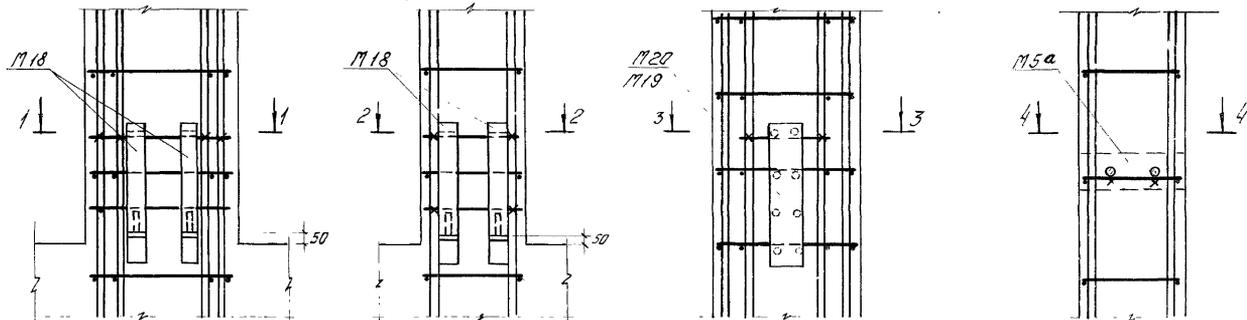


4-4

Примечания.
 1. Оголовки колонн особо тщательно заполняются бетоном. Для контроля заполнения в оголовках предусмотрены отверстия.
 2. Количество стержней продольной арматуры в сечениях показано условно.

| | | |
|------------|---|---------------------|
| ТК 1974 | Установка пространственных каркасов Узлы 26, 27, 28, 29. | 1.420-6 Выпуск 1 |
| | | Лист 43 |

ЦНИИСПИИ
 Москва
 От главного инженера
 Проверил
 От главного инженера
 А.С.Е.
 От главного инженера
 И.С.Е.
 Проверил
 Тараскина



Примечания:

1. Закладные детали М33, М34 рекомендуется крепить аналогично креплению М5а.
2. Закладные детали М12, М42, М43 рекомендуется крепить аналогично креплению М20.

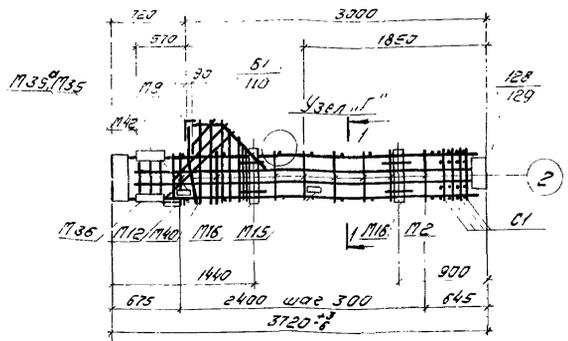
ТК
1974

Примеры крепления закладных деталей
в пространственной каркасе

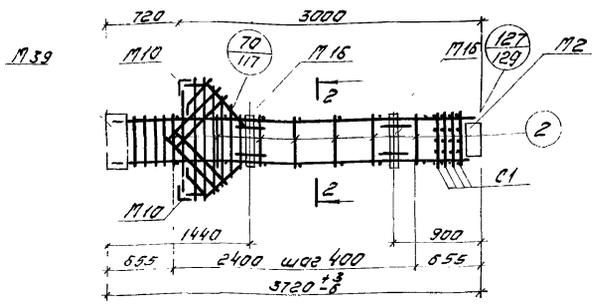
1420-5

Выпуск 1

Лист 44



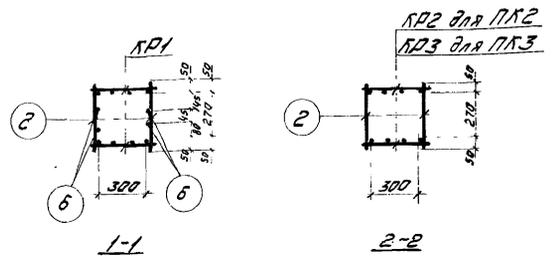
ПК1-3



ПК2, ПК3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

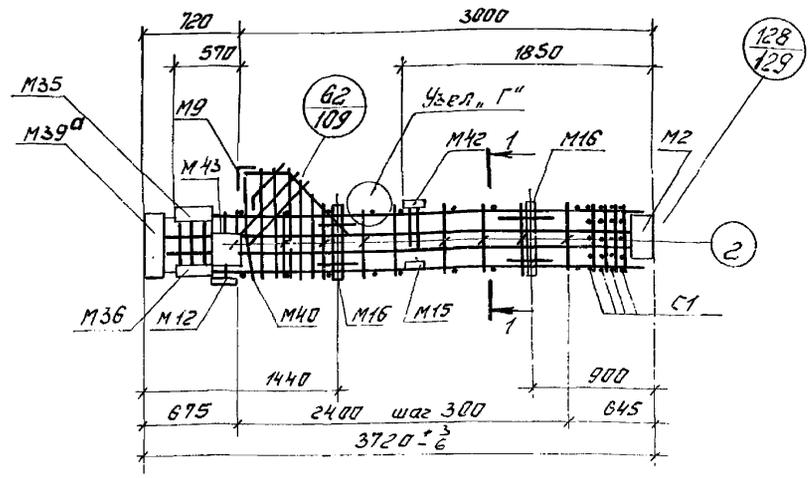
| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|---------------|----------|---------|
| ПК1-3 | КР1 | 2 | 130 | ПК1-3 | С1 | 4 | 139 | ПК2 | С1 | 4 | 139 |
| | М2 | 1 | 142 | | С2 | 2 | 14 | | 152 | | |
| | М9 | 1 | 143 | | С3 | 2 | 59 | | 8 | | |
| | М12 | 1 | 144 | | С4 | 1 | 61 | | 2 | | |
| | М15 | 2 | 145 | | С5 | 1 | 62 | | 4 | 140 | |
| | М35 | 1 | 149 | | С6 | 1 | 67 | | 1 | | |
| | М36 | 1 | 149 | | С7 | 1 | 74 | | 2 | | |
| | М40 | 1 | 147 | | С8 | 3 | 75 | | 1 | 141 | |
| | М42 | 2 | 144 | | С9 | 3 | 76 | | 1 | | |
| | С1 | 4 | 139 | | С10 | 1 | 77 | | 1 | | |
| 2 | 13 | 152 | ПК2 | КР2 | 2 | 130 | ПК3 | КР3 | 2 | 130 | |
| 5 | 4 | 152 | | М2 | 1 | 142 | | М2 | 1 | 142 | |
| | | | | М10 | 2 | 143 | | М10 | 2 | 143 | |
| | | | | М16 | 2 | 145 | | М16 | 2 | 145 | |
| | | | | М35 | 1 | 142 | М35 | 1 | 142 | | |



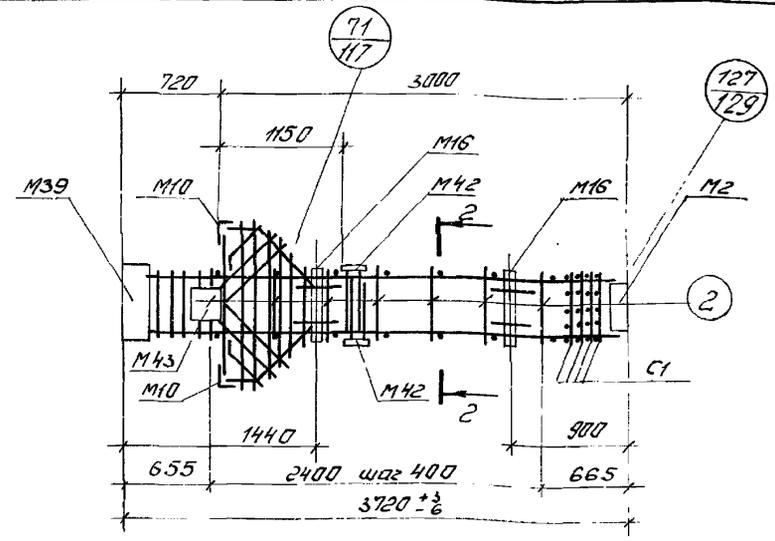
- Примечания:
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 4к.
 3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
 4. Поперечные стержни ПК3 (раз 2) приваривать к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел Г см. лист 129.

| | | |
|------------|---|----------|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы ПК1-3, ПК2, ПК3 | 1.420-Б |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 45 |

В инж. пр. М. С. Ч. С. Старцев
 Ст. инж. В. В. Воронцов
 Ст. инж. В. В. Воронцов
 Проверил
 Масштаб
 ЦНИЛПРОЕКТИРОВАНИЕ



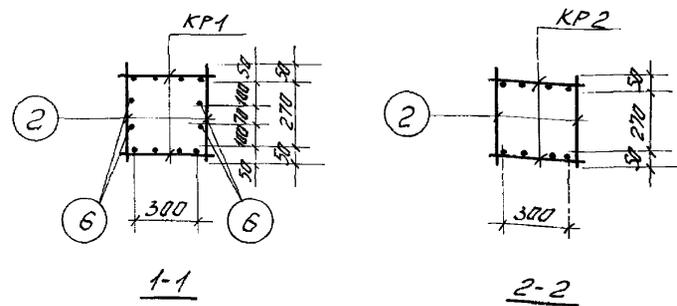
ПК1-5



ПК2-5

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

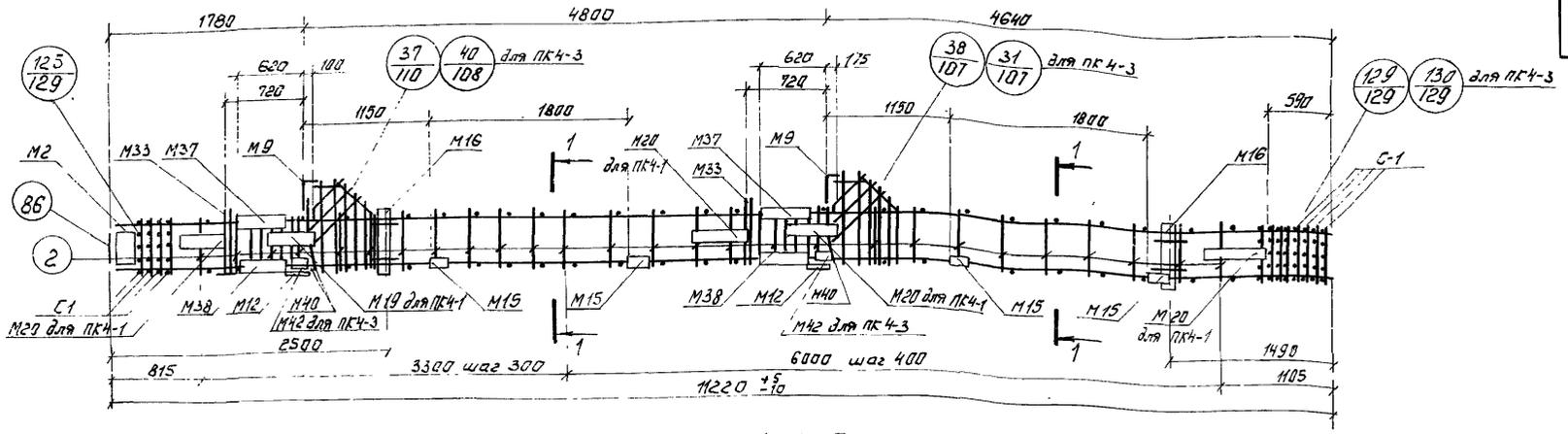
| Марка пространств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка пространств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка пространств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | |
|----------------------------|------------------|----------|---------|----------------------------|------------------|----------|---------|----------------------------|---------------|----------|---------|--|
| ПК1-5 | КР1 | 2 | 130 | ПК1-5 | 61 | 1 | 140 | ПК2-5 | М43 | 2 | 144 | |
| | М2 | 1 | 142 | | 62 | 2 | | | С1 | 4 | 139 | |
| | М9 | 1 | 143 | | 63 | 2 | | | 2 | 14 | 152 | |
| | М12 | 1 | 144 | | 64 | 1 | | | 59 | 8 | | |
| | М15 | 1 | 144 | | 65 | 1 | | | 61 | 2 | | |
| | М16 | 2 | 145 | | 66 | 1 | | | 62 | 4 | 140 | |
| | М35 | 1 | 149 | | 67 | 1 | | | 67 | 1 | | |
| | М36 | 1 | 149 | | 84 | 8 | | | 74 | 2 | | |
| | М39 ^а | 1 | 142 | | Масса ПК 42,25кг | | | | 75 | 1 | | |
| | М40 | 1 | 147 | | КР2 | 2 | | | 76 | 1 | 141 | |
| ПК2-5 | М42 | 2 | 144 | М2 | 1 | 142 | 77 | 1 | | | | |
| | М43 | 2 | 144 | М10 | 2 | 143 | | | | | | |
| | С1 | 4 | 139 | М16 | 2 | 145 | | | | | | |
| | 2 | 18 | 152 | М39 | 1 | 142 | | | | | | |
| | 6 | 4 | 152 | М42 | 4 | 144 | | | | | | |
| | Масса ПК 247,3кг | | | | | | | | | | | |



Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК1-5 (поз. 2) приварить к поперечным стержням КР1 контактной точечной сваркой. Узел "Г" см. лист 129.

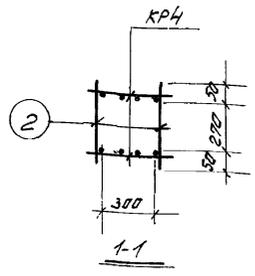
| | | |
|------------|--|----------|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы ПК1-5, ПК2-5 | 1.420.6 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 46 |



ПК 4-1, ПК 4-3

Спецификация марак закладных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка пространств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка пространств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | | |
|----------------------------|---------------|----------|---------|----------------------------|---|-------------------|---------|--|--|
| ПК 4-1 | КР 4 | 2 | 131 | ПК 4-1 | 61 | 2 | 140 | | |
| | М 2 | 1 | 142 | | 62 | 4 | | | |
| | М 9 | 2 | 143 | | 63 | 4 | | | |
| | М 12 | 2 | 144 | | 64 | 2 | | | |
| | М 15 | 4 | | | 65 | 2 | | | |
| | М 16 | 2 | 145 | | 66 | 2 | | | |
| | М 19 | 1 | 146 | | 67 | 2 | | | |
| | М 20 | 4 | | | 86 | 1 | 152 | | |
| | М 33 | 2 | | | 148 | Масса ПК 921, кг | | | |
| | М 37 | 2 | 149 | | М 42 | 4 | 144 | | |
| | М 38 | 2 | | | КР 4, М 2, М 9, М 12, М 15, М 16, М 33, М 37, М 38, М 40, С 1, поз. 2, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 86 | | | | |
| | М 47 | 2 | 147 | | ПК 4-3 | с ПК 4-1 | | | |
| | С 1 | 12 | 139 | | | Масса ПК 1915, кг | | | |
| | 2 | 55 | 152 | | | | | | |
| | 59 | 18 | | | | | | | |



Примечания:

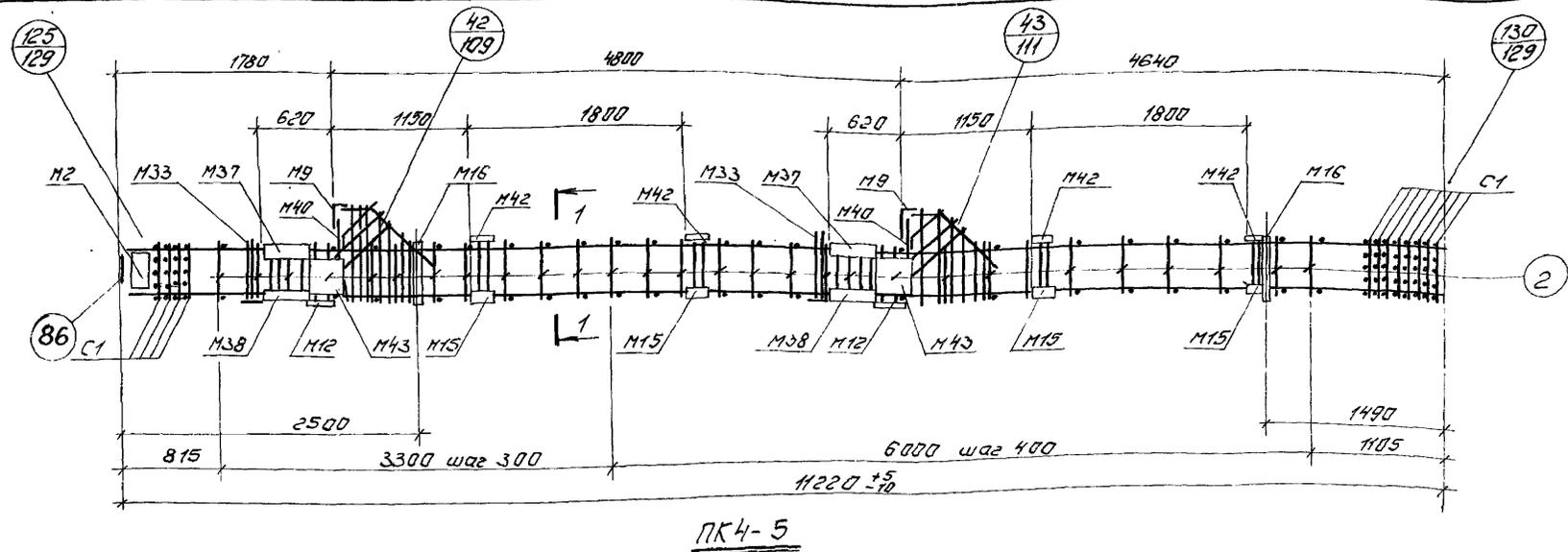
1. Изготовить и установить закладных детали производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК 4-1 и ПК 4-3 плоский каркас КР 4 с составными стержнями установить в верх колонны диаметром 28 мм, в низ колонны - ф 25 мм.

| | | |
|------------|--|----------------------|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы ПК 4-1, ПК 4-3 | 1. 420-6 Выпуск 1 |
| | | Лист 47 |

44337-01 57

Ст. инж. В. И. Сидоров
Ст. инж. А. И. Сидоров
Проектировщик — Товарищ

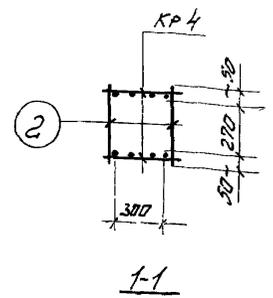
ЦНИИПроездНИИ
МОСКВА



ПК 4-5

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-------------------------|---------------|----------|---------|-------------------------|---------------|----------|---------|
| ПК 4-5 | КР4 | 2 | 131 | ПК 4-5 | 59 | 18 | 152 |
| | M2 | 1 | 142 | | 61 | 2 | |
| | M9 | 2 | 143 | | 62 | 4 | |
| | M12 | 2 | 144 | | 63 | 4 | |
| | M15 | 4 | 144 | | 64 | 2 | 140 |
| | M16 | 2 | 145 | | 65 | 2 | |
| | M33 | 2 | 148 | | 66 | 2 | |
| | M37 | 2 | 149 | | 67 | 2 | |
| | M38 | 2 | 149 | | 86 | 1 | 152 |
| | M40 | 2 | 147 | | | | |
| | M42 | 8 | 144 | | | | |
| | M43 | 4 | 144 | | | | |
| | C1 | 12 | 139 | | | | |
| 2 | 55 | 152 | | | | | |
| | | | | Масса ПК 856 кг | | | |

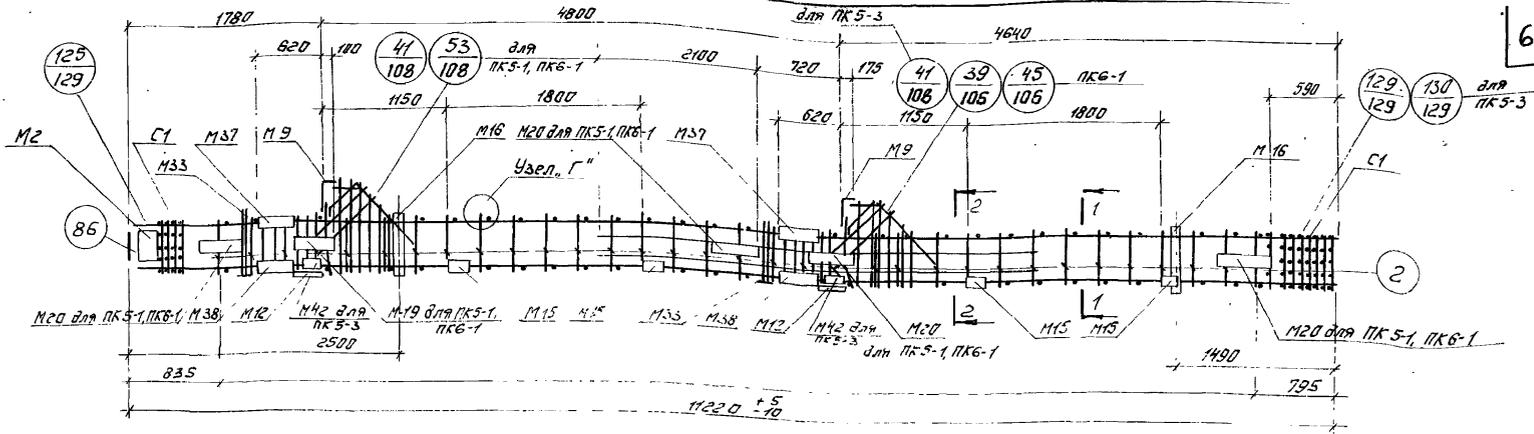


Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК 4-5 плоский каркас КР4 с составными стержнями установить вверх колонны диаметром $\Phi 238$ мм, вниз колонны - $\Phi 225$ мм.

| | | |
|--------------------|---|----------|
| <p>ТК 1974</p> | <p>Пространственный каркас ПК 4-5</p> | 1.420-6 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 48 |

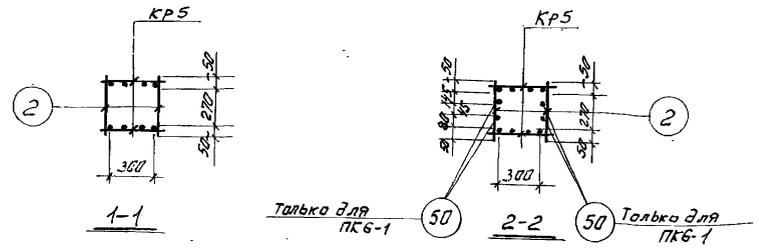
ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЛУЖБЫ
 МОСКВА



ПК 5-1, ПК 5-3, ПК 6-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|--|----------|-------------------|-----------------------|
| | | | | | | | | | | | | Марка простр. каркаса |
| ПК 5-3 | КР5 | 2 | 131 | ПК 5-3 | 61 | 2 | 140 | ПК 5-1 | М15, М16, М33, М37, М38, М40, С1, раз. 2, 61-66, 84, 86, 68 | | | |
| | М2 | 1 | 142 | | 62 | 4 | 140 | | Масса ПК 1051,8 кг | М19 | 1 | 146 |
| | М9 | 2 | 143 | | 63 | 4 | | | | М20 | 4 | 146 |
| | М12 | 2 | | | 64 | 2 | | | | | Масса ПК 901,5 кг | М19 |
| | М15 | 4 | 144 | | 65 | 2 | ПК 5-1 | | М20 | 4 | | 146 |
| | М16 | 2 | 145 | | 66 | 2 | | | КР5, М2, М9, М12, М15, М16, М33, М37, М38, М40, С1, раз. 2, 50, 61-66, 84, 86 ст. ПК 5-3 | | | Масса ПК 1109,0 кг |
| | М33 | 2 | 146 | | 84 | 16 | 141 | | | | | |
| | М37 | 2 | | | 86 | 1 | 152 | | | | | |
| | М38 | 2 | 149 | | 67 | 2 | 140 | | | | | |
| | М40 | 2 | 147 | | | | | | | | | |
| М42 | 4 | 144 | | | | | | | | | | |
| С1 | 12 | 139 | | | | | | | | | | |
| 2 | 68 | 152 | | | | | | | | | | |

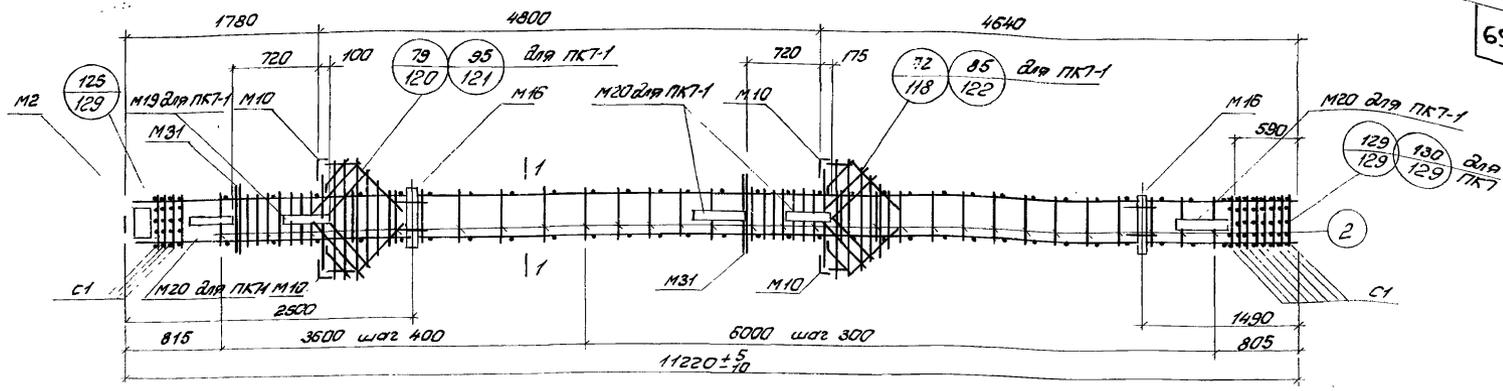


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в апарудке.
2. Пример крепления закладных деталей - см. лист 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (раз. 2) приварить к поясу речным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел "Г" см. лист 129.

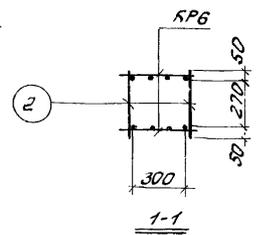
ЦНИИИШОМЗДАППИ
МОСКВА
Ст. инж. Преображенский
Ст. инж. Мухоморов
Ст. инж. Мухоморов
Ст. инж. Мухоморов

ТК 1974
Пространственные каркасы
ПК 5-1, ПК 5-3, ПК 6-1
1:420,6
Выпуск 1
лист 49



ПК7 ; ПК7-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас



| Марка пространственного каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа | Марка пространственного каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа |
|---------------------------------|---------------|----------|---------|---------------------------------|--|-------------------|---------|
| ПК7 | KP6 | 2 | 131 | ПК-7 | 76 | 2 | |
| | M2 | 1 | 142 | | 77 | 2 | 141 |
| | M10 | 4 | 143 | | 86 | 1 | 152 |
| | M16 | 2 | 145 | | Масса ПК 88,3,0кг | | |
| | M31 | 2 | 148 | M19 | 1 | 146 | |
| | C1 | 12 | 139 | M20 | 4 | | |
| | 2 | 60 | 152 | ПК7-1 | KP6, M2, M10, M16, M31, C1, п.2, 59, 61, 62, 67, 74, 75, 76, 77, 86 | | |
| | 53 | 18 | | | см ПК7 | | |
| | 61 | 4 | | | 4. В ПК7 и ПК7-1 плоский каркас №15 с составными деталями устанавливается в качестве промежуточной опоры для колонны диаметром 700 мм, шаг колонны - 9,28 м. | | |
| | 62 | 8 | | | 140 | Масса ПК 82,2,0кг | |
| 67 | 2 | 141 | | | | | |
| 74 | 4 | | | | | | |
| 75 | 2 | | | | | | |

Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.

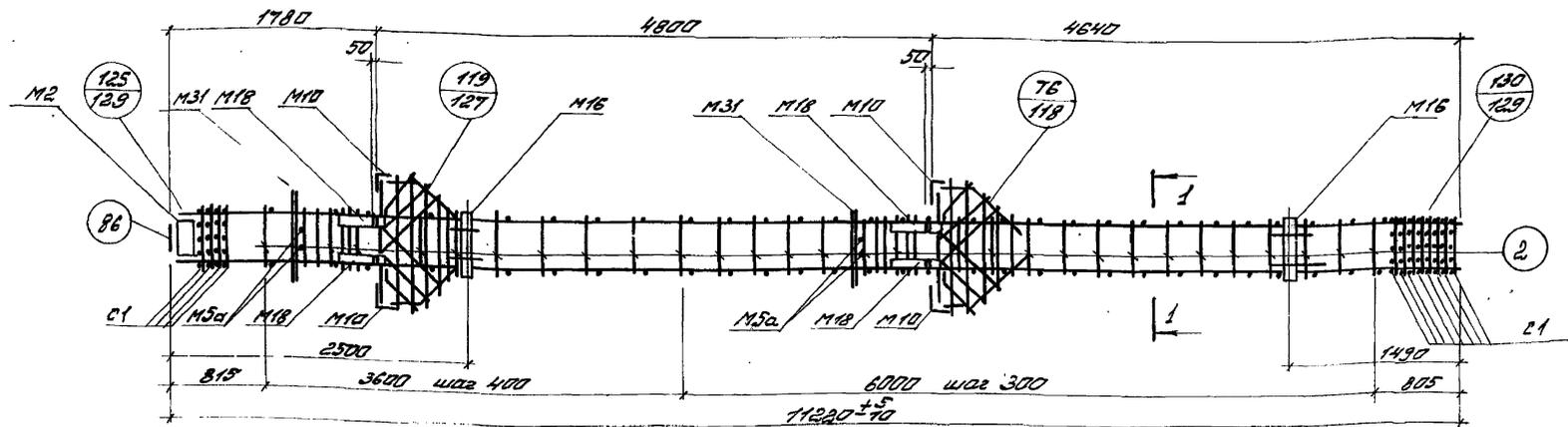
ТК
1974

Пространственные каркасы
ПК7, ПК7-1

1.420-6
Выпуск 1
Лист 50

В.А. Шибанов
С.П. Шибанов
М.В. Шибанов
Г.В. Шибанов

ЦНИИПРОЕКТАВТО
МОСКВА

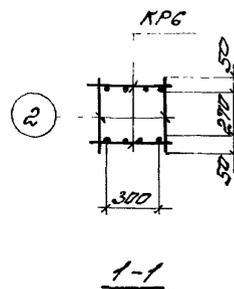


ПК7-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка протр. каркаса | Марка изде. Л/Я | Кол. шт. | № листа | Марка протр. каркаса | Марка изде. Л/Я | Кол. шт. | № листа | |
|----------------------|-----------------|----------|---------|----------------------|-----------------|----------|---------|--|
| ПК7-3 | КРБ | 2 | 131 | ПК7-3 | Б7 | 2 | 140 | |
| | M2 | 1 | | | 74 | 4 | | |
| | M5a | 2 | 142 | | 75 | 2 | 141 | |
| | M10 | 4 | 143 | | 76 | 2 | | |
| | M16 | 2 | | | 77 | 2 | | |
| | M18 | 4 | 145 | | 83 | 8 | | |
| | M31 | 2 | 148 | | 86 | 1 | 152 | |
| | C1 | 12 | 139 | | | | | |
| | 2 | 56 | 152 | | | | | |
| | 59 | 18 | | | | | | |
| | 61 | 4 | 140 | | | | | |

Марка ПК-804,8К



Примечания:

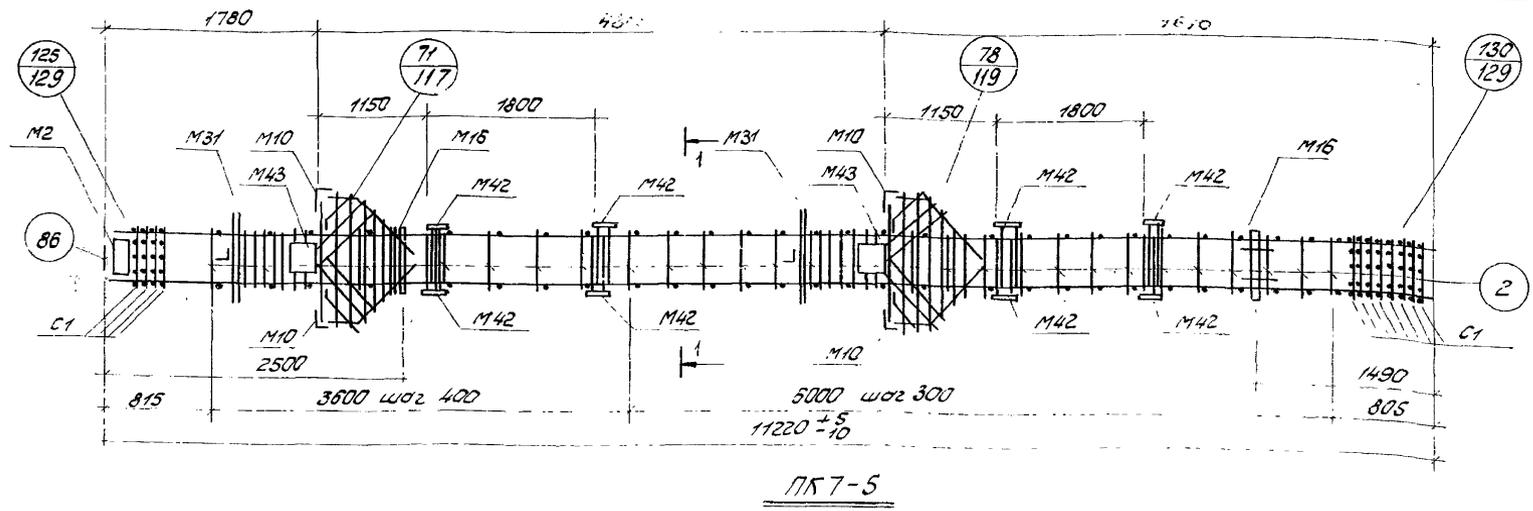
1. Определяемая фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в канальном, каждый сборка каркаса в дополнительной записке.
4. В ПК7-3 плоский каркас КРБ с составными стенками установить в сборе длиной 600мм, в низ колонны - ф 20мм.

ТК
1974

Пространственный каркас
ПК7-3

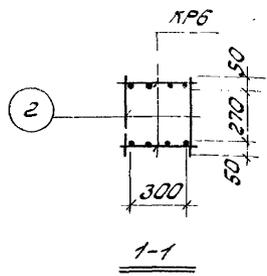
| | |
|---------------------|----|
| Т.420-6 Выпуск 1 | |
| Лист | 51 |

ЦЕНТРОПРОЕКТИНИИ
 Москва
 Проектирование
 конструкций
 ст. инж. И. И. Иванов
 ст. инж. В. В. Иванов
 ст. инж. А. А. Иванов
 ст. инж. Г. Г. Иванов
 ст. инж. Д. Д. Иванов
 ст. инж. Е. Е. Иванов
 ст. инж. З. З. Иванов
 ст. инж. И. И. Иванов
 ст. инж. К. К. Иванов
 ст. инж. Л. Л. Иванов
 ст. инж. М. М. Иванов
 ст. инж. Н. Н. Иванов
 ст. инж. О. О. Иванов
 ст. инж. П. П. Иванов
 ст. инж. Р. Р. Иванов
 ст. инж. С. С. Иванов
 ст. инж. Т. Т. Иванов
 ст. инж. У. У. Иванов
 ст. инж. Ф. Ф. Иванов
 ст. инж. Х. Х. Иванов
 ст. инж. Ц. Ц. Иванов
 ст. инж. Ч. Ч. Иванов
 ст. инж. Ш. Ш. Иванов
 ст. инж. Щ. Щ. Иванов
 ст. инж. Ъ. Ъ. Иванов
 ст. инж. Ы. Ы. Иванов
 ст. инж. Ь. Ь. Иванов
 ст. инж. Э. Э. Иванов
 ст. инж. Ю. Ю. Иванов
 ст. инж. Я. Я. Иванов



ПК 7-5

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

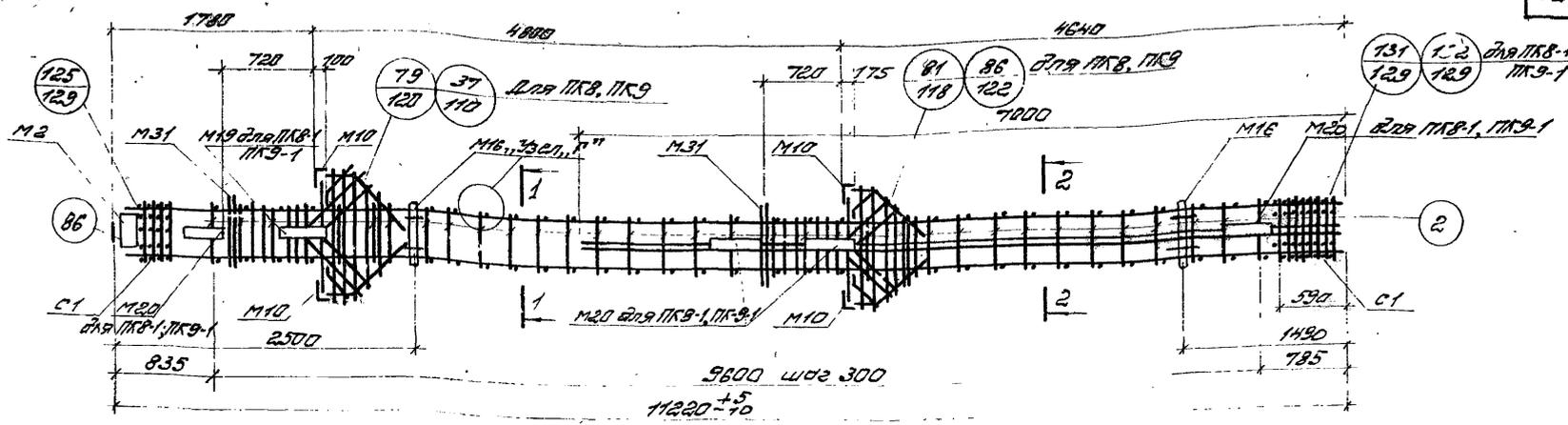


| Марка прастр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка прастр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|---------------|----------|---------|--|
| ПК 7-5 | КР6 | 2 | 131 | ПК 7-5 | 57 | 2 | 140 | |
| | М2 | 1 | 142 | | 74 | 4 | | |
| | М10 | 4 | 143 | | 75 | 2 | 141 | |
| | М16 | 2 | 145 | | 76 | 2 | | |
| | М31 | 2 | 148 | | 77 | 2 | | |
| | М42 | 16 | 144 | | 86 | 1 | 152 | |
| | М43 | 4 | | | | | | |
| | С1 | 12 | 139 | | | | | |
| | 2 | 50 | 152 | | | | | |
| | 59 | 18 | | | | | | |
| | 61 | 4 | 140 | | | | | |
| | 62 | 8 | | | | | | |
| | | | | Масса ПК 768,6 кг | | | | |

Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК 7-5 плаский каркас КР6 с составными стержнями установить вверху колонны диаметр $\Phi 25$ мм, в низ колонны $\Phi 28$ мм.

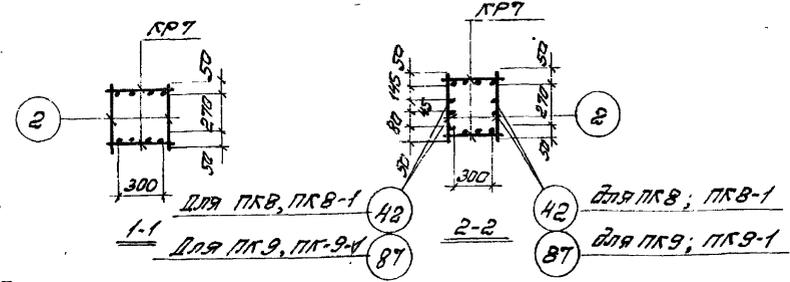
ЧИСТОВИЧЕНКО А.А. МОСКВА
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 ИСПОЛНЕНИЕ



ПК8, ПК8-1, ПК9, ПК9-1

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРКИ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДИН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КОРКАС

| Марка простр. каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа | | |
|-----------------------|----------------|----------|---------|---|----------------|--|---------|-----------------------|--|-----------------|-----------------|---|-----------------|
| ПК8 | КР7 | 2 | 132 | ПК8 | 75 | 2 | 141 | ПК9-1 | M19 | 1 | 146 | | |
| | M2 | 1 | 142 | | 76 | 2 | | | M20 | 4 | 146 | | |
| | M10 | 4 | 143 | | 77 | 2 | | | КР7, M2, M10, M16, M31, C1, поз.2, 42, 61, 62, 67, 74-77, 84, 86 см. ПК8 | Масса ПК108,4кг | | | |
| | M16 | 2 | 145 | | 84 | 16 | | | | | 87 | 4 | 152 |
| | M31 | 2 | 148 | | 86 | 1 | | | | | | | |
| | C1 | 12 | 139 | | ПК9 | КР7, M2, M10, M16, M31, C1 поз.2, 61, 62, 67, 74-77, 84, 86, см. ПК8 | | | | | Масса ПК108,4кг | M19 | 1 |
| | 2 | 66 | 152 | 87 | | | 4 | | 152 | M20 | | 4 | 146 |
| | 42 | 4 | | КР7, M2, M10, M16, M31, C1, поз.2, 61, 62, 67, 74-77, 84, 86, см. ПК8 | | | 87 | | 4 | 152 | | КР7, M2, M10, M16, M31, C1, поз.2, 61, 62, 67, 74-77, 84, 86, см. ПК8 | |
| | 61 | 4 | | | | | | | | | | | Масса ПК153,2кг |
| | 62 | 8 | | | | | | | | | | | |
| | 67 | 2 | | | | | | | | | | | 141 |
| | 74 | 4 | | 141 | | | | | | | | | |



Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. лист 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кандале-розе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК(поз.2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой Узел, Г" см. лист 129

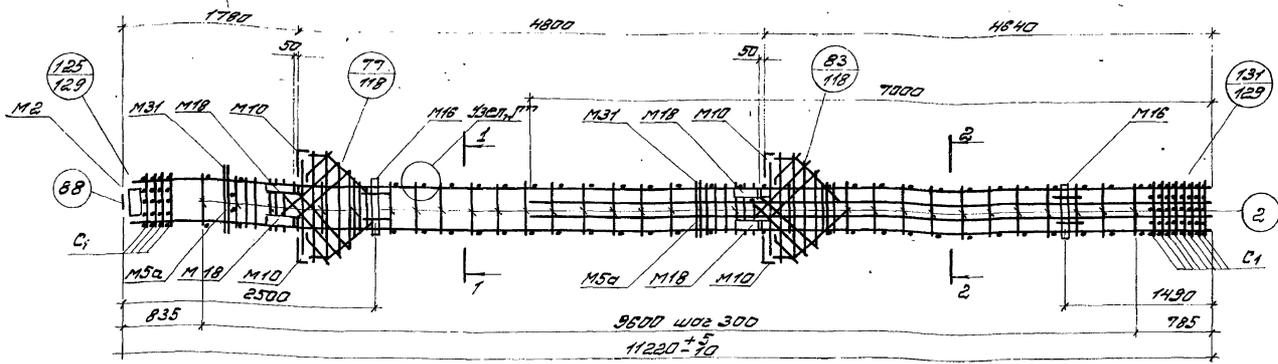
ТК
1974

Пространственные каркасы.
ПК8, ПК8-1, ПК9, ПК9-1

1.420-Б
Выпуск 1
Лист 53

Инженер
Ст. инженер
Инженер
Проектировщик
М.И.С.19

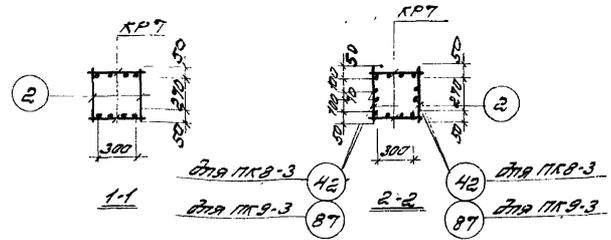
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
Масштаб



ПК8-3, ПК9-3

Классификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | Кол. листа | Марка закладных деталей | Марка изделия | Кол. шт. | Кол. листа |
|-------------------------|---------------|-----------|------------|-------------------------|------------------|--|------------|
| ПК8-3 | КР7 | 2 | 132 | ПК8-3 | 74 | 4 | |
| | M2 | 1 | 142 | | 75 | 2 | |
| | M5a | 2 | 142 | | 76 | 2 | |
| | M10 | 4 | 143 | | 77 | 2 | |
| | M16 | 2 | 145 | | 83 | 8 | |
| | M18 | 4 | 145 | | 84 | 16 | |
| | M31 | 2 | 148 | | 86 | 1 | |
| | C1 | 12 | 139 | | Марка ПК1067,2кг | | |
| | 2 | 82 | 152 | | 87 | 4 | |
| | 42 | 4 | | | ПК9-3 | КР7, M2, M5a, M10, M16, M18, M31, C1, M2, C1, 67, 74, 77, 83, 84, 86 | |
| 61 | 4 | с/д ПК8-3 | | | | | |
| 67 | 2 | 140 | | Марка ПК1136,0кг | | | |



Примечания:

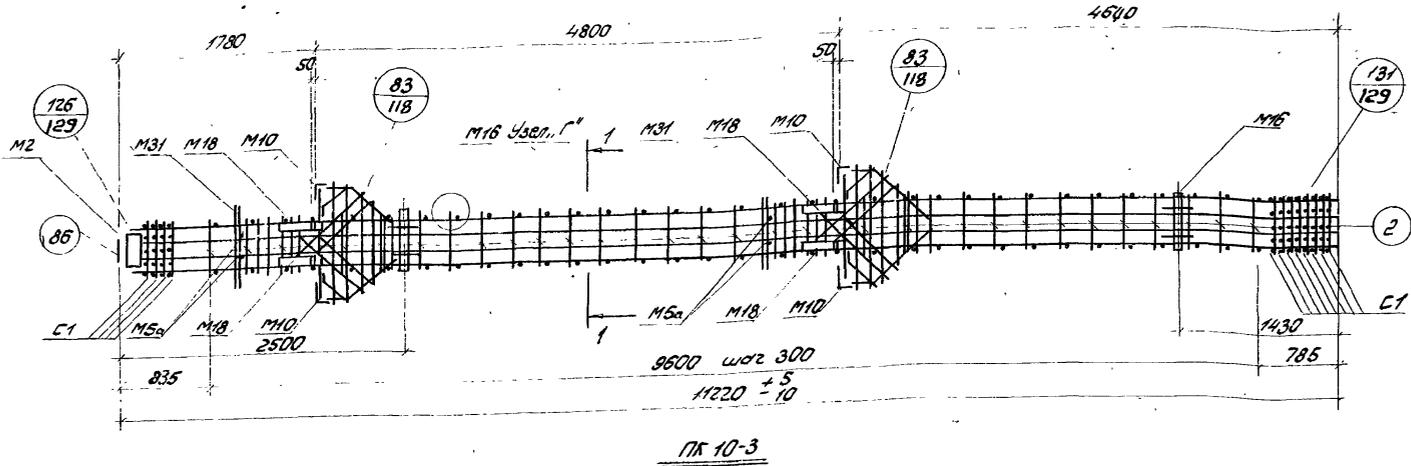
1. Итоговая фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. лист 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечным отверстиям КР канатной точечной сборкой. 43эл., 1" см. лист 129.

ТК
1974

Пространственные каркасы.
ПК8-3, ПК9-3

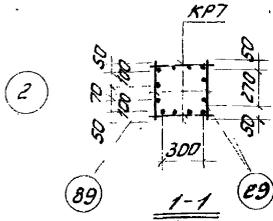
1420-6
Выпуск 1
Лист 54

Ст. инженер
Проектировщик
Машинист
Мастер



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

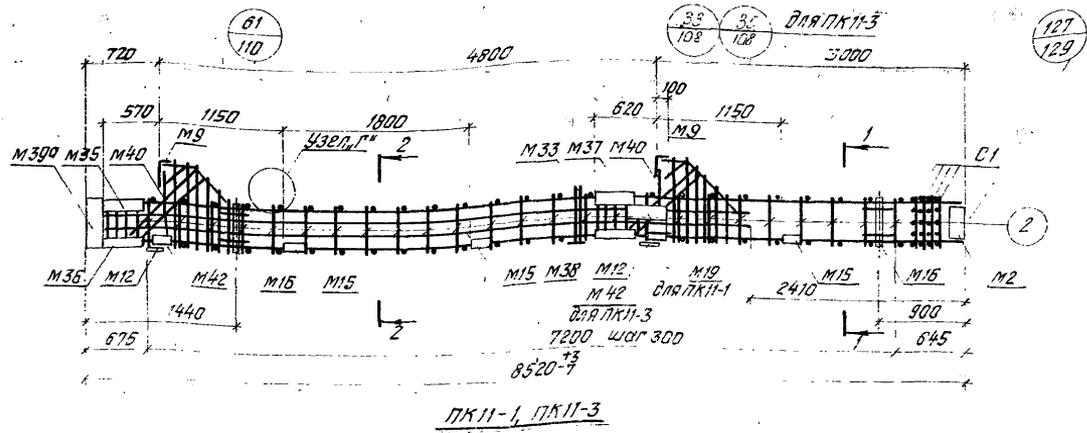
| Марка пространств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка пространств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | | |
|----------------------------|---------------|----------|---------|----------------------------|---------------|----------|---------|--------------------|-----|
| | | | | | | | | | № |
| ПК10-3 | КР7 | 2 | 132 | ПК10-3 | 74 | 4 | | Масса ПК 1172,0 кг | |
| | М2 | 1 | 142 | | 75 | 2 | | | |
| | М5а | 2 | | | 76 | 2 | | | 141 |
| | М10 | 4 | 143 | | 77 | 2 | | | |
| | М16 | 2 | 145 | | 83 | 8 | 152 | | |
| | М18 | 4 | | | 84 | 16 | | | |
| | М31 | 2 | 148 | | 86 | 1 | | | |
| | С1 | 12 | 139 | | 89 | 4 | | | |
| | 2 | 82 | 152 | | | | | | |
| | С1 | 4 | 140 | | | | | | |
| 67 | 2 | 140 | | | | | | | |



- Примечания:
- Окончательная сборка закладных деталей производится в опалубке.
 - Пример крепления закладных деталей см. лист 44.
 - Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
 - Поперечные стержни ПК (поз.2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой Узел Г" см. лист 129.

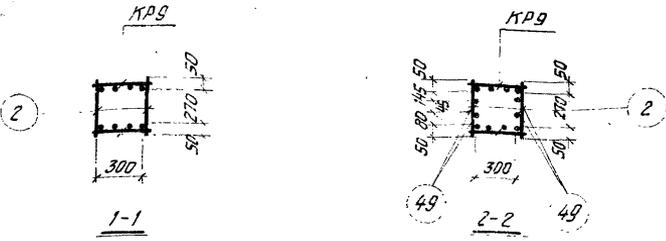
ЦИТИПРОМБДАННИ
 МОСКВА
 Проверено
 Ст. инж.
 Проверено
 Марка
 Смет. инж.
 Проверено
 Проект
 Смет. инж.
 Проверено
 Проект
 Смет. инж.
 Проверено
 Проект

| | | |
|------------|-----------------------------------|----------|
| ТК 1974 | Пространственный каркас ПК10-3 | 1.420-6 |
| | | выпуск 1 |
| | | Лист 55 |



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|--|----------|---------|
| ПК11-3 | КР9 | 2 | 133 | ПК11-3 | 49 | 4 | 152 |
| | M2 | 1 | 142 | | 61 | 2 | |
| | M9 | 2 | 143 | | 62 | 4 | |
| | M12 | 2 | 144 | | 63 | 4 | |
| | M15 | 3 | 144 | | 64 | 2 | |
| | M16 | 2 | 145 | | 65 | 2 | |
| | M33 | 1 | 148 | | 66 | 2 | |
| | M35 | 1 | 149 | | 67 | 2 | |
| | M36 | 1 | | | 84 | 16 | |
| | M37 | 1 | 149 | | Масса ПК 8,275 кг | | |
| | M38 | 1 | | | M19 | 2 | |
| | M390 | 1 | 142 | | M42 | 2 | |
| | M40 | 2 | 147 | | КР9, М2, М9, М12, М15, М16, М33, М35, М36, М37, М38, М390, М40, С1, М2, М9, 61-67, 84, М33, ПК11-3 | | |
| | M42 | 4 | 144 | | Масса ПК 8,397 кг | | |
| | С1 | 4 | 139 | | | | |
| | 2 | 51 | 152 | | | | |



Примечания:

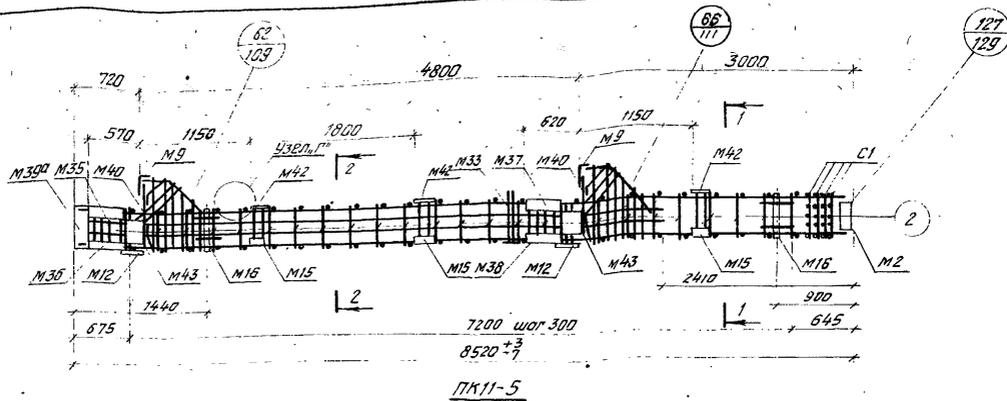
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (поз. 2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел, Г'' см. лист 129.

ТК
1974

Пространственные каркасы
ПК11-1, ПК11-3

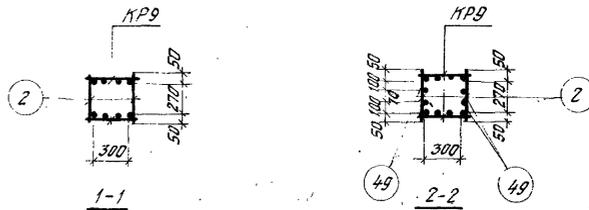
1.420-5
Выпуск 1
Лист 56

ЦНИИПромздании
Москва
Верхняя
Полка
Средняя
Полка
Нижняя
Полка



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка пристра-марка | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа | Марка пристра-каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа |
|---------------------|----------------|----------|---------|-----------------------|----------------|----------|---------|
| ПК11-5 | КР9 | 2 | 139 | ПК11-5 | С1 | 4 | 139 |
| | М2 | 1 | 142 | | 2 | 51 | |
| | М9 | 2 | 143 | | 49 | 4 | 152 |
| | М12 | 2 | 144 | | 61 | 2 | |
| | М15 | 3 | 144 | | 62 | 4 | |
| | М16 | 2 | 145 | | 63 | 4 | |
| | М33 | 1 | 148 | | 64 | 2 | 140 |
| | М35 | 1 | | | 65 | 2 | |
| | М36 | 1 | 149 | | 66 | 2 | |
| | М37 | 1 | | | 67 | 2 | |
| | М38 | 1 | | | 84 | 16 | 141 |
| | М390 | 1 | 142 | | | | |
| | М40 | 2 | 147 | | | | |
| | М42 | 6 | 144 | | | | |
| М43 | 4 | | | | | | |
| | | | | Масса ПК 882,3 кг | | | |



Примечания

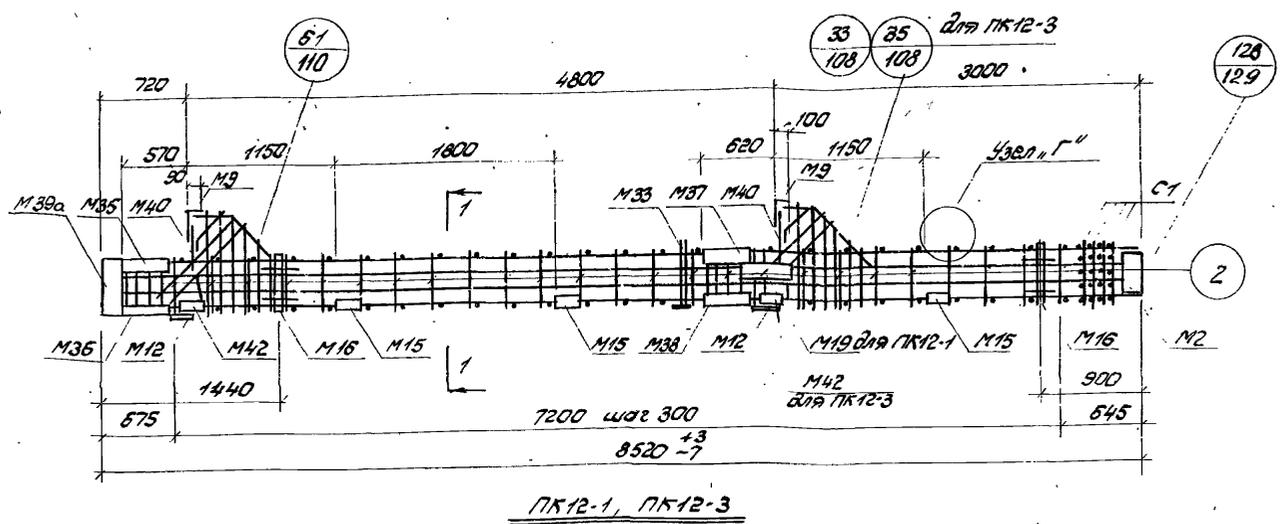
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалудке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (мар.2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой 43эл./Г см. лист 129.

ТК
1974

Пространственный каркас
ПК11-5

1420-6
Выпуск 1
Лист 57

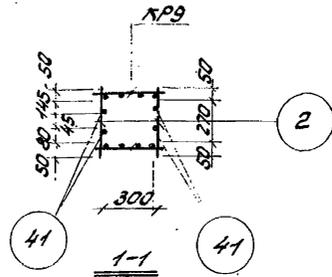
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЦИТАТИК Москва
 Проектирование и изготовление
 12131200
 12131200
 Проектирование
 Проектирование



ПК12-1, ПК12-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка пр-стр каркаса | Марка изобр-лия | Кол. шт. | № листа | Марка пр-стр каркаса | Марка изобр-лия | Кол. шт. | № листа | |
|----------------------|-----------------|----------|---------|---|-------------------|----------|---------|--|
| ПК12-3 | КР9 | 2 | 133 | ПК12-3 | 41 | 4 | 152 | |
| | М12 | 1 | 142 | | 61 | 2 | | |
| | М9 | 2 | 143 | | 62 | 4 | | |
| | М12 | 2 | 144 | | 63 | 4 | | |
| | М15 | 3 | 144 | | 64 | 2 | 140 | |
| | М16 | 2 | 145 | | 65 | 2 | | |
| | М33 | 1 | 148 | | 66 | 2 | | |
| | М35 | 1 | 149 | | 67 | 2 | | |
| | М36 | 1 | | | 84 | 18 | 141 | |
| | М37 | 1 | 149 | | Масса ПК 921, 3кг | | | |
| | М38 | 1 | | | М19 | 1 | 146 | |
| | М39а | 1 | 142 | | М42 | 2 | 144 | |
| ПК12-1 | М40 | 2 | 147 | КР9, М2, М9, М12, М15, М16, М33, М35, М36, М37, М38, М39а, М40, С1, 2, 41, 61-67, 68 см. ПК12-3 | | | | |
| | С1 | 4 | 139 | | | | | |
| | 2 | 57 | 152 | Масса ПК 933, 5кг | | | | |

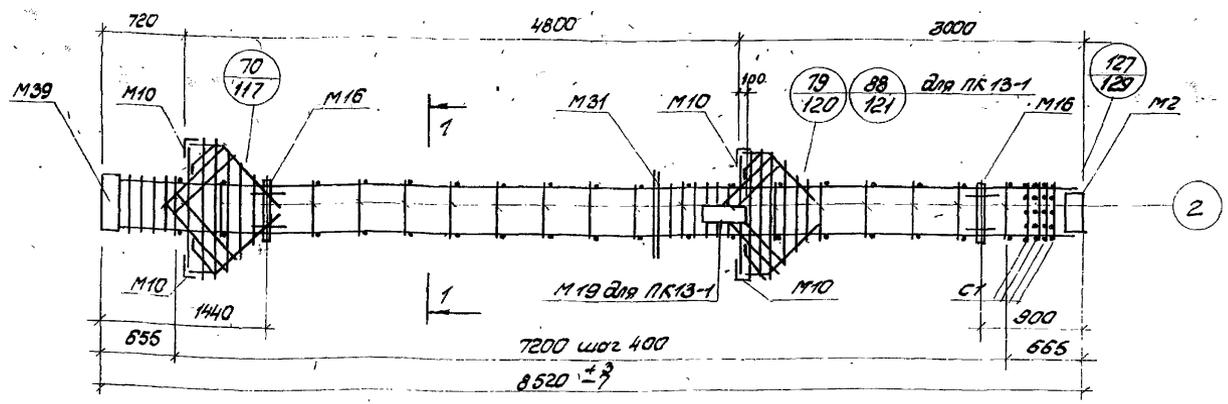


Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (поз.2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел Г см. лист 123

| | | |
|------------|--------------------------|----------|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы | 1.420-6 |
| | ПК12-1, ПК12-3 | Выпуск 1 |
| | | Лист 58 |

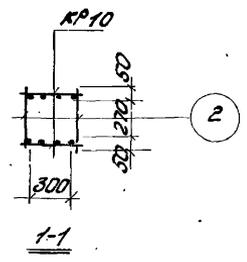
Центральный научно-исследовательский институт электротехники и электромеханики
 Москва
 Отдел конструкторских работ
 Проектирование
 Проектирование
 Проектирование



ПК13, ПК13-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка | Марка | Кол. | № | Марка | Марка | Кол. | № | |
|---------|-------|------|------------------|--|-------|------|-------|-----|
| простр. | изде- | шт. | листа | простр. | изде- | шт. | листа | |
| каркаса | лия | | | каркаса | лия | | | |
| ПК13 | КР10 | 2 | 130 | ПК13 | 74 | 4 | | |
| | М2 | 1 | 142 | | 75 | 2 | | |
| | М10 | 4 | 143 | | 76 | 2 | | 141 |
| | М16 | 2 | 145 | | 77 | 2 | | |
| | М31 | 1 | 148 | | | | | |
| | М39 | 1 | 142 | | | | | |
| | С1 | 4 | 139 | | | | | |
| | 2 | 38 | 152 | | | | | |
| | 59 | 18 | | | | | | |
| | 61 | 4 | 140 | | | | | |
| ПК13-1 | 62 | 8 | 140 | | | | | |
| | 67 | 2 | 140 | | | | | |
| | | | | Масса ПК 439,4кг | | | | |
| | | | | М19 | 1 | 146 | | |
| | | | | КР10, М2, М10, М16, М31, М39, С1 п. 2, 59, 61, 62, 67, 74, 75, 76, 77 см. ПК13 | | | | |
| | | | Масса ПК 456,0кг | | | | | |

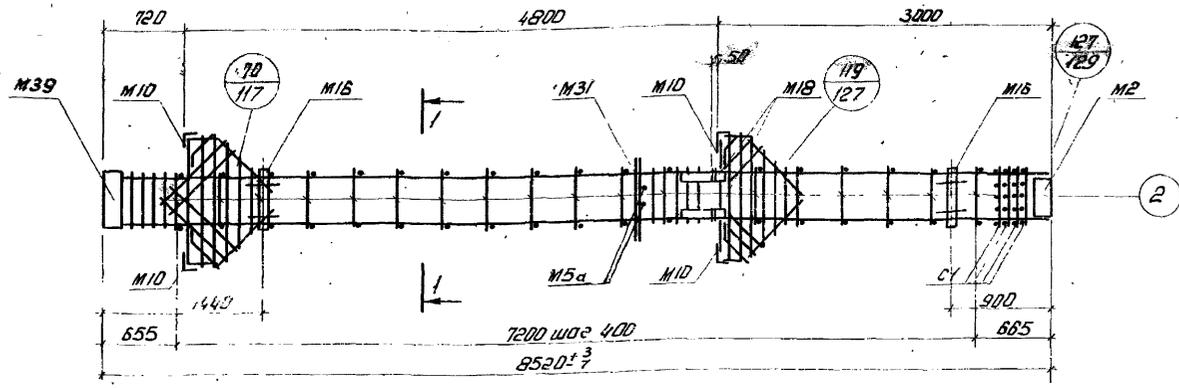


Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44
3. Пространственные каркасы, валжны собираются в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке

| | | |
|------------|--|----------|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы ПК13, ПК13-1 | 1.420-Б |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 59 |

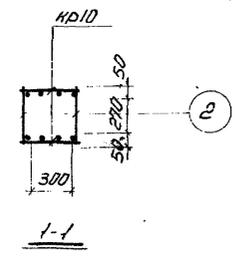
ЦНИИПРОМБЕДАНИИ
 МОСКВА
 Ст. инженер
 Прохорова
 В.В.
 Инженер
 Горюхина
 Т.А.



ПК 13-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|-------------------|----------|---------|
| ПК 13-3 | кр 10 | 2 | 130 | ПК 13-3 | 59 | 18 | 152 |
| | М 2 | 1 | 142 | | 61 | 4 | 140 |
| | М 5а | 1 | 142 | | 62 | 4 | |
| | М 10 | 4 | 143 | | 67 | 2 | |
| | М 15 | 2 | 145 | | 74 | 4 | |
| | М 18 | 2 | 145 | | 75 | 2 | 141 |
| | М 31 | 1 | 148 | | 78 | 2 | |
| | М 39 | 1 | 142 | | 77 | 2 | |
| | С 1 | 4 | 139 | | 83 | 4 | |
| | 2 | 36 | 152 | | Масса ПК 500,3 кг | | |

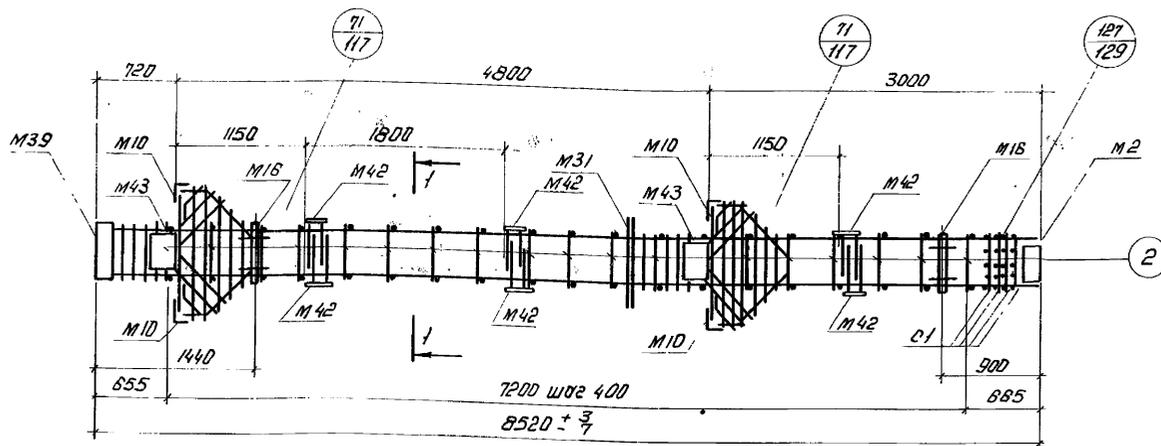


Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

| | | |
|-------------------|------------------------------------|----------|
| ТК 1974 | Пространственный каркас ПК 13-3 | 1.420-Б |
| | | Выпуск 1 |
| | | лист 60 |

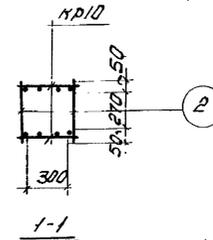
Проверил: *Ильин*
 Технолог: *Ильин*
 Москва



PK13-5

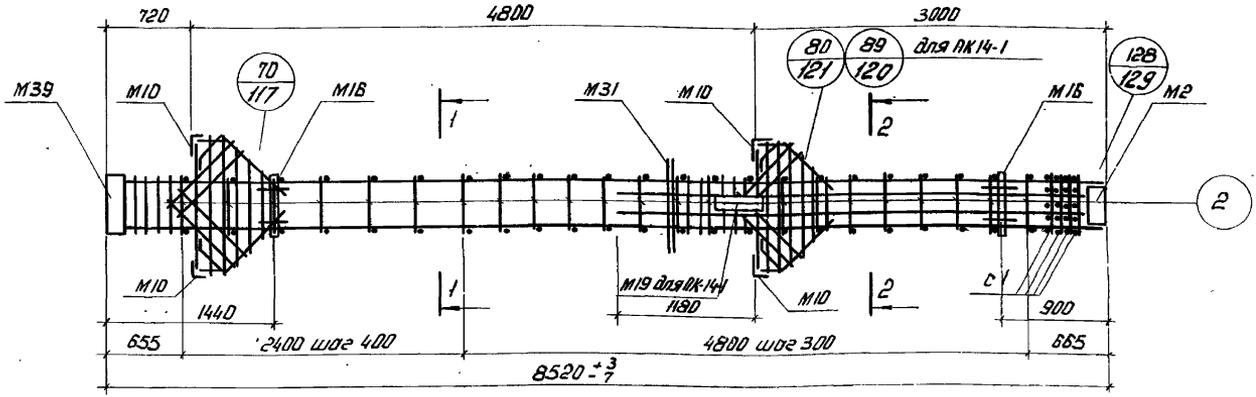
Спецификация марок арматурных изделий и закладных
деталей на один пространственный каркас.

| Марка простр. каркаса | Марка изде- лия | кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изде- лия | кол. шт. | № листа |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|------------|
| ПК13-5 | КР10 | 2 | 130 | ПК13-5 | 59 | 18 | 152 |
| | М2 | 1 | 142 | | 61 | 4 | 140 |
| | М10 | 4 | 143 | | 62 | 8 | |
| | М16 | 2 | 145 | | 67 | 2 | |
| | М31 | 1 | 148 | | 74 | 4 | 141 |
| | М39 | 1 | 142 | | 75 | 2 | |
| | М42 | 12 | 144 | | 76 | 2 | |
| | М43 | 4 | | | 77 | 2 | |
| | С1 | 4 | | | 139 | | |
| | Р | 38 | 152 | | | | |

Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

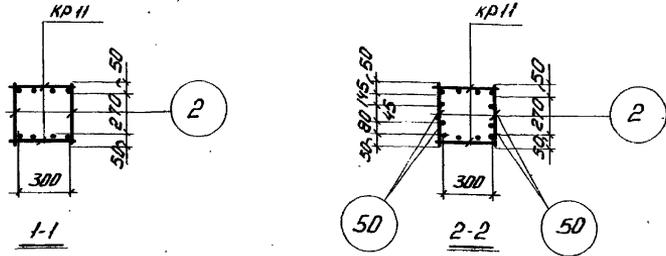
ТК
1974Пространственный каркас
ПК13-51.420-Б
Выпуск 1
лист 61



ПК 14, ПК 14-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | |
|-------------------------|---------------|----------|--|-------------------------|---------------|------------------|---------|-----|
| ПК 14 | КР II | 2 | 131 | ПК 14 | 67 | 2 | 140 | |
| | М2 | 1 | 142 | | 74 | 4 | 141 | |
| | М10 | 4 | 143 | | 75 | 2 | | |
| | М16 | 2 | 145 | | 76 | 2 | | |
| | М31 | 1 | 148 | | 77 | 2 | | |
| | М39 | 1 | 142 | | | | | |
| | CI | 4 | 139 | | | | | |
| | 2 | 46 | | | | | | |
| | 50 | 4 | 152 | | ПК 14-1 | Масса ПК 619, ОК | | |
| | 59 | 16 | | | | М19 | 1 | 146 |
| 61 | 4 | 140 | КР II, М2, М10, М16, М31, М39, CI, П. 2, 50, 59, 61, 62, 67, 74-77 см. ПК-14 | | | | | |
| 62 | 8 | | Масса ПК 635,6 кг | | | | | |

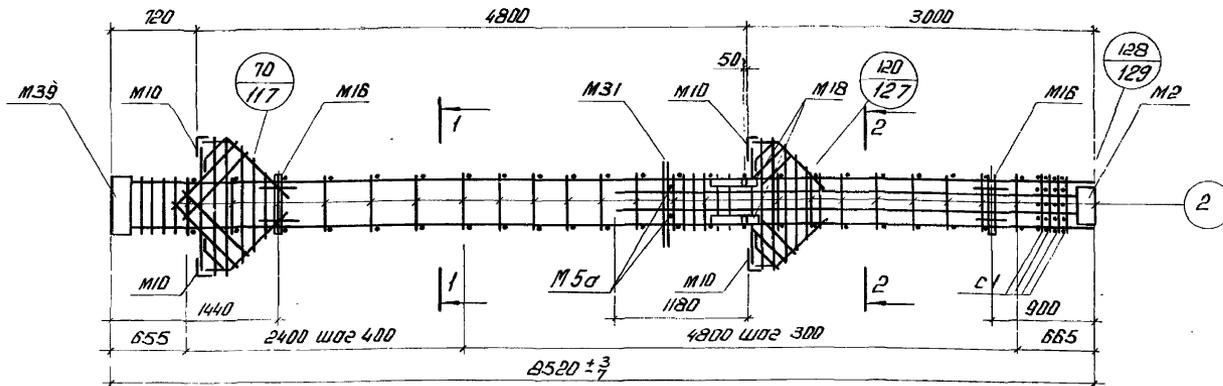


Примечания:

1. Конечная фиксация закладных деталей производится в дилучке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44
3. пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК 14 и ПК 14-1 плоский каркас КР II с составными стержнями установить вверху колонны диаметром Ф25 мм, внизу колонны - Ф28 мм

Москва
проектирование
маршрут

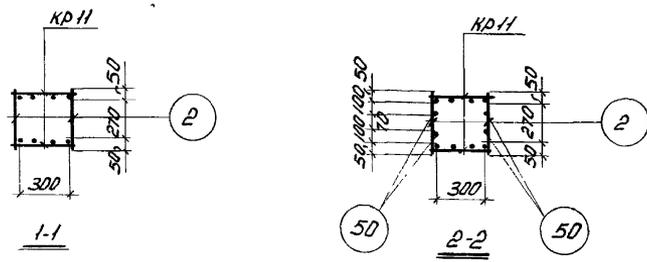
| | | |
|-------------------|---|----------|
| ТК 1974 | пространственные каркасы ПК 14, ПК 14-1. | 1. 420-6 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 62 |



ПК 14-3

Спецификация марок арматурных изделий закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка прост. каркаса | Марка изде. лия | кол. шт. | № листа | Марка прост. каркаса | Марка изде. лия | кол. шт. | № листа |
|----------------------|-----------------|----------|---------|----------------------|-----------------|----------|---------|
| ПК 14-3 | КР 11 | 2 | 131 | ПК 14-3 | 59 | 16 | 152 |
| | М 2 | 1 | 142 | | 61 | 4 | 140 |
| | М 5а | 1 | 143 | | 62 | 4 | |
| | М 10 | 4 | | | 67 | 2 | |
| | М 16 | 2 | 145 | | 74 | 4 | 141 |
| | М 18 | 2 | 75 | | 2 | | |
| | М 31 | 1 | 148 | | 76 | 2 | |
| | М 39 | 1 | 142 | | 77 | 2 | |
| | С 1 | 4 | 139 | | 83 | 4 | |
| | 2 | 44 | 152 | | | | |
| 50 | 4 | | | | | | |
| | | | | Масса ПК 679,9 кг | | | |

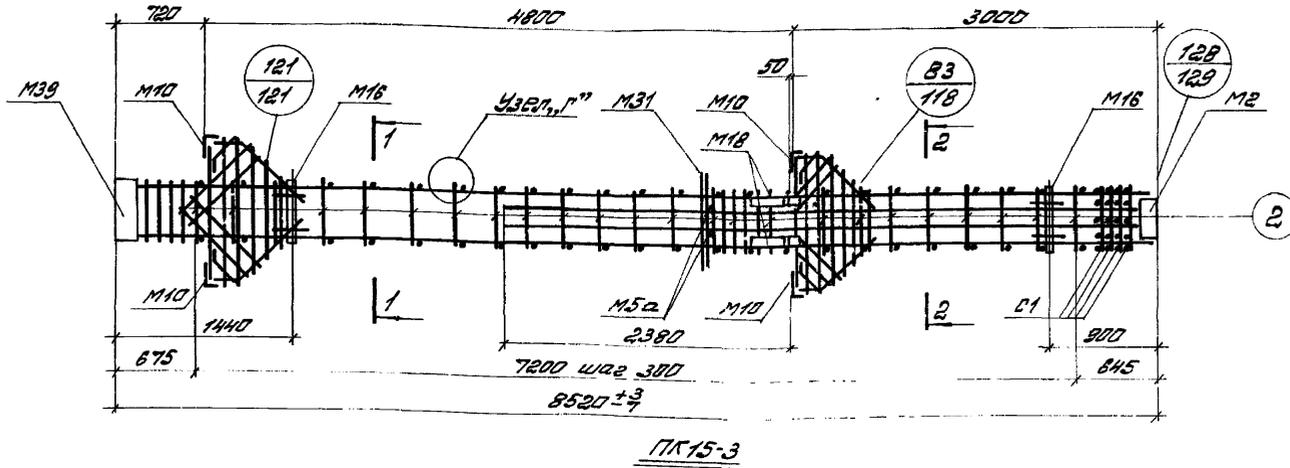


Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК 14-3 плоский каркас КР 11 с составными стержнями установить вверх колонны диаметром $\Phi 25$ мм, вниз колонны $\Phi 28$ мм

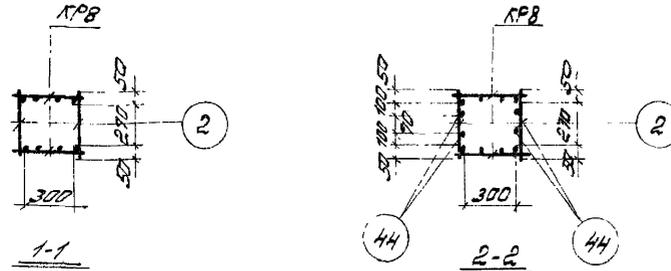
| | | |
|------------|------------------------------------|---------------------|
| ТК 1974 | Пространственный каркас ПК 14-3 | 1.420-6 Выпуск 1 |
| | | лист 53 |

ст. инженер В.Ф. Шереметьев
 прораб В.А. Мараев
 ВЕРСИЯ
 МОСКВА



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка арм. каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа | Марка арм. каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа |
|--------------------|---------------|----------|---------|--------------------|---------------|----------|---------|
| ПК15-3 | КР8 | 2 | 132 | ПК15-3 | Б1 | 4 | 140 |
| | М2 | 1 | 142 | | Б2 | 4 | |
| | М5а | 1 | | | Б7 | 2 | |
| | М10 | 4 | 143 | | Г4 | 4 | |
| | М16 | 2 | | | Г5 | 2 | 141 |
| | М18 | 2 | 145 | | Г6 | 2 | |
| | М31 | 1 | 148 | | Г7 | 2 | |
| | М39 | 1 | 142 | | Б3 | 4 | |
| | Б1 | 4 | 139 | | Б4 | 16 | |
| | 2 | 48 | | | | | |
| | 44 | 4 | 152 | | | | |
| | | | | Масса ПК80/4кг | | | |



Примечания

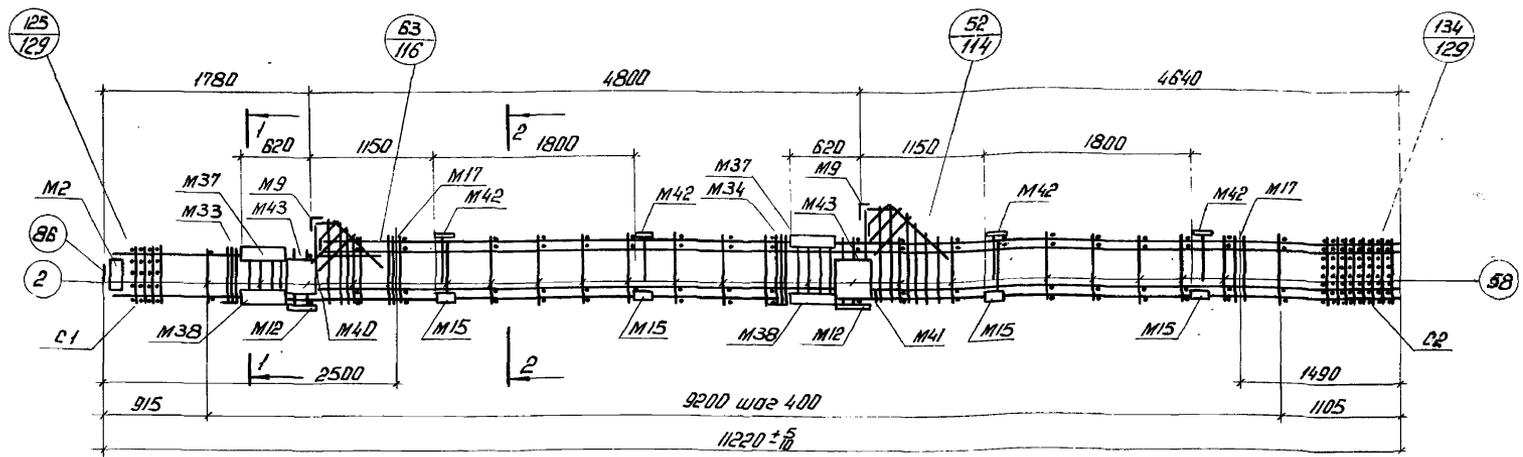
1. Дополнительная фиксация закладных деталей производится в отступке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в контакторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (раз. Б) привернуть к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел ,,Г" см. лист 129.

ТК
1974

Пространственный каркас
ПК15-3

1.420-В
Выпуск 1

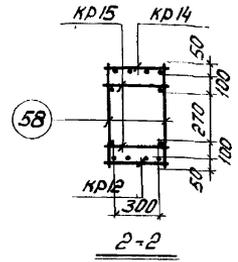
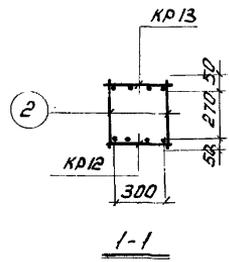
лист 64



ПК 16-5

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простран. каркаса | Марка изде-лия | кол. шт. | № листа | Марка простран. каркаса | Марка изде-лия | кол. шт. | № листа |
|-------------------------|----------------|----------|-------------------|-------------------------|----------------|----------|---------|
| ПК 16-5 | КР 12 | 1 | 133 | ПК 16-5 | С1 | 4 | 139 |
| | КР 13 | 1 | 130 | | С2 | 8 | |
| | КР 14 | 1 | 133 | | 2 | 8 | 152 |
| | КР 15 | 4 | 134 | | 58 | 42 | |
| | М2 | 1 | 142 | | 59 | 10 | |
| | М9 | 2 | 143 | | 60 | 10 | 140 |
| | М12 | 2 | 144 | | 61 | 2 | |
| | М15 | 4 | | | 62 | 4 | |
| | М17 | 2 | 145 | | 68 | 2 | |
| | М33 | 1 | 148 | | 69 | 1 | 141 |
| | М34 | 1 | | | 70 | 1 | |
| | М37 | 2 | 149 | | 71 | 2 | 152 |
| | М38 | 2 | 147 | | 72 | 2 | |
| | М40 | 1 | | | 147 | 73 | 2 |
| М41 | 1 | 144 | 88 | 1 | | | |
| М42 | 8 | | Масса ПК 905,6 кг | | | | |
| М43 | 4 | | | | | | |



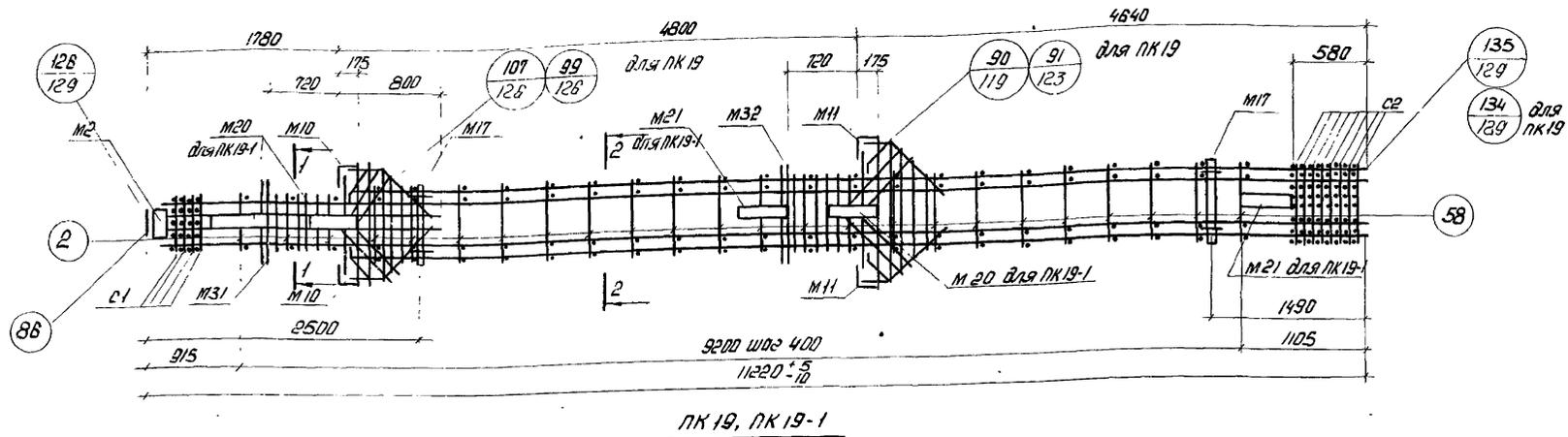
Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

рук. отдела ОК
 пр. инженер Л.
 ст. инженер В.
 прораб П.
 Выхлебин
 Старчев
 Верижников
 Березушкина
 Морякова

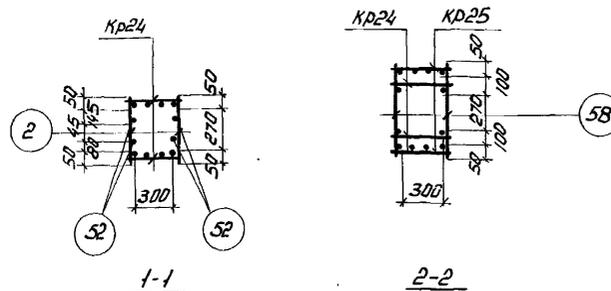
ГОСТРОЙ СССР
 ЦНИИПРОМЗДАНИИ
 МОСКВА

| | | |
|------------|------------------------------------|---------------------|
| ТК 1974 | Пространственный каркас ПК 16-5 | 1.420-Б Выпуск 1 |
| | | Лист 66 |



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа | |
|-----------------------|---------------|----------|---|-----------------------|---------------|----------|---------|-----|
| ПК 19 | КР24 | 2 | 136 | ПК 19 | Б1 | 4 | 140 | |
| | КР25 | 2 | | | Б2 | 8 | | |
| | М2 | 1 | | | 72 | 2 | | |
| | М10 | 2 | | | 78 | 2 | | |
| | М11 | 2 | 143 | | 79 | 1 | 141 | |
| | М17 | 2 | 145 | | 80 | 2 | | |
| | М31 | 1 | 148 | | 81 | 2 | | |
| | М32 | 1 | | | 82 | 2 | | |
| | С1 | 4 | 139 | | 86 | 1 | 152 | |
| | С2 | 8 | | | Масса ПК | 838, кг | | |
| | 2 | 8 | | | ПК 19-1 | М20 | 3 | 146 |
| | 52 | 4 | | | | М21 | 2 | |
| | 38 | 42 | КР24, КР25, М2, М10 | | | | | |
| | 59 | 10 | М11, М17, М31, М32, С1, С2 | | | | | |
| 60 | 10 | | л. 2, 52, 58-62, 72, 139-142, 152 см. ПК 19 | | | | | |
| | | | Масса ПК10 | 135 кг | | | | |



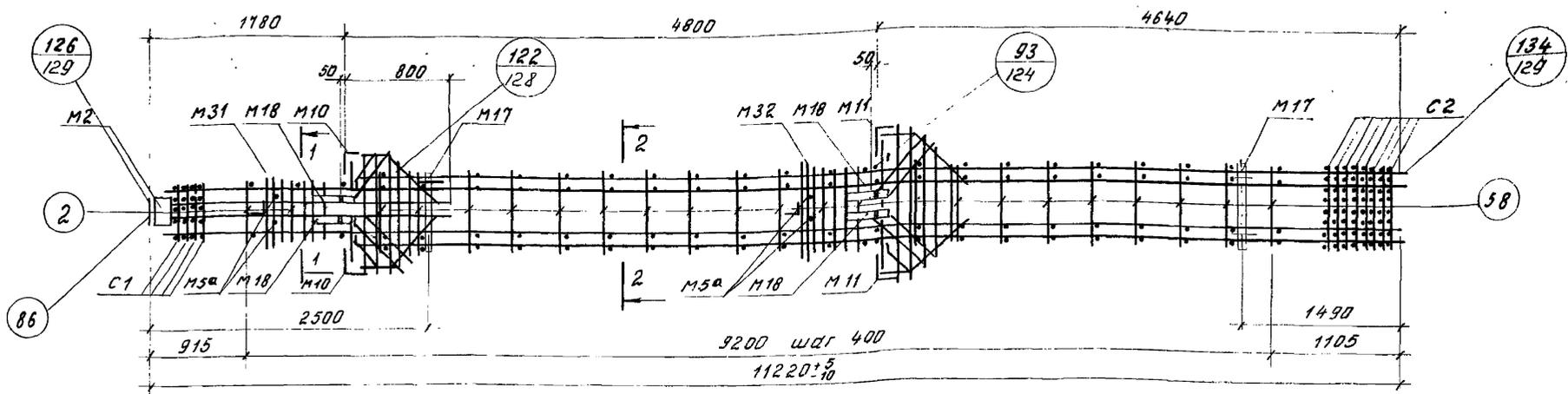
Примечания:

- Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
- Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
- Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1974

Пространственные каркасы.
ПК 19, ПК 19-1

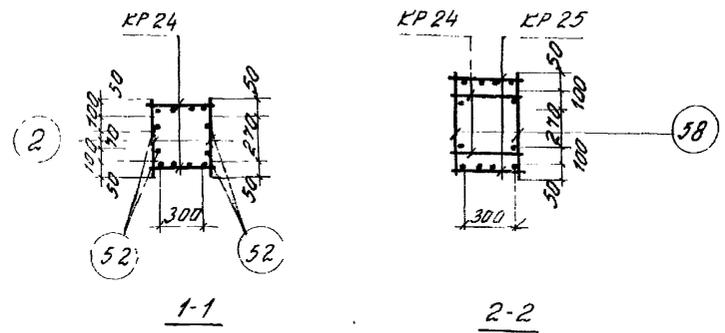
1420-В
Выпуск 1
лист 89



ПК19-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|-------------------|----------|---------|
| ПК19-3 | КР 24 | 2 | 136 | ПК19-3 | 58 | 40 | 152 |
| | КР 25 | 2 | | | 59 | 10 | |
| | М 2 | 1 | 60 | | 10 | | |
| | М 5а | 2 | 61 | | 4 | 140 | |
| | М 10 | 2 | 72 | | 2 | | |
| | М 11 | 2 | 78 | | 2 | | |
| | М 17 | 2 | 79 | | 1 | | |
| | М 18 | 4 | 80 | | 2 | 141 | |
| | М 31 | 1 | 81 | | 2 | | |
| | М 32 | 1 | 82 | | 2 | | |
| | С 1 | 4 | 83 | | 8 | | |
| | С 2 | 8 | 86 | | 1 | 152 | |
| | 2 | 4 | 152 | | | | |
| | 52 | 4 | | | | | |
| | | | | | Масса ПК 959,7 кг | | |



Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

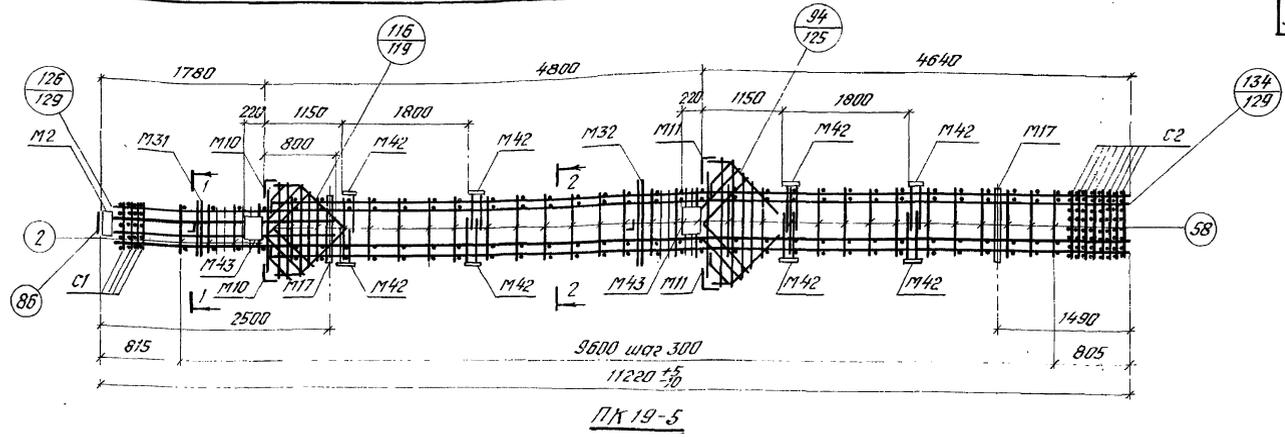
ТК
1974

Пространственный каркас
ПК 19-3

1420-6
выпуск 1
лист 70

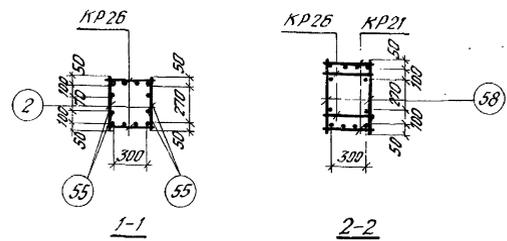
Ст. инженер В.В. Веткин
И.О. инженер Л.А. Лопатин
Проектировщик
Верхний
Полтавск
Тарабана

ЦЕНТРОПРОЕКТИНИИ
МОСКВА



Спецификация марок армируемых изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка пространственного каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка привр. | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|---------------------------------|---------------|----------|---------|--------------|-------------------|----------|---------|
| ПК19-5 | КР21 | 2 | 136 | ПК19-5 | 58 | 58 | 141 |
| | КР26 | 2 | | | 59 | 8 | |
| | М2 | 1 | 60 | | 8 | | |
| | М10 | 2 | 61 | | 4 | | |
| | М11 | 2 | 62 | | 8 | | |
| | М17 | 2 | 72 | | 2 | | |
| | М31 | 1 | 78 | | 2 | | |
| | М32 | 1 | 79 | | 1 | | |
| | М42 | 16 | 80 | | 2 | | |
| | М43 | 4 | 81 | | 2 | | |
| | С1 | 4 | 82 | | 2 | | |
| | С2 | 8 | 86 | | 1 | 152 | |
| | 2 | 8 | | | | | |
| | 55 | 4 | 152 | | | | |
| | | | | | Масса ПК1067,8 кг | | |



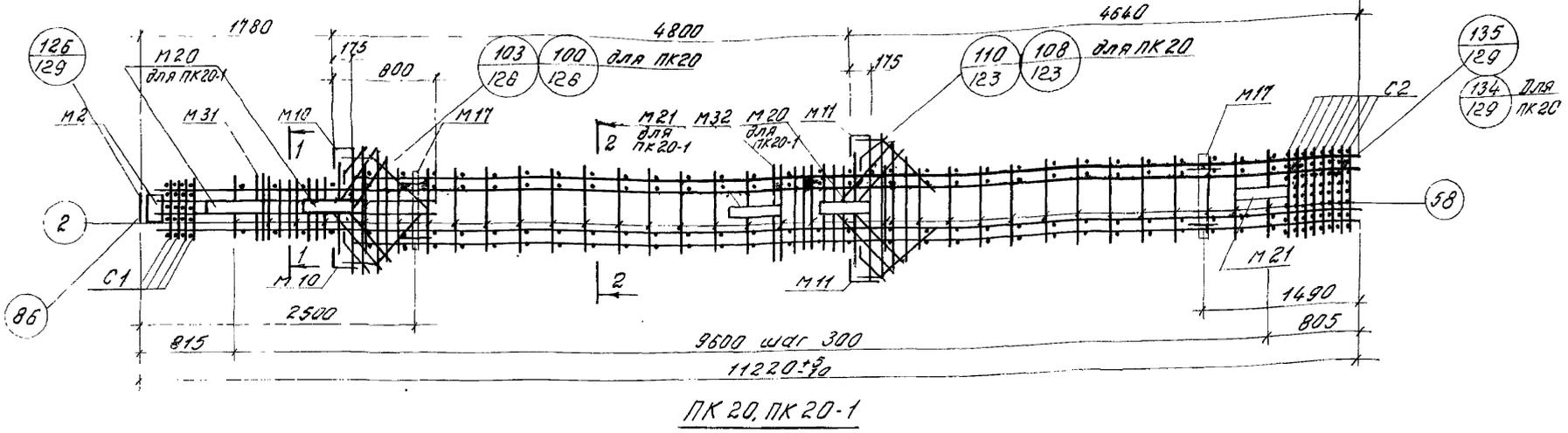
Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

С.И.Иванов, прораб. Д.И.Иванов, прораб. В.И.Иванов, прораб. М.И.Иванов, прораб. П.И.Иванов, прораб.

ЦНИИПромзданий
 Москва-55

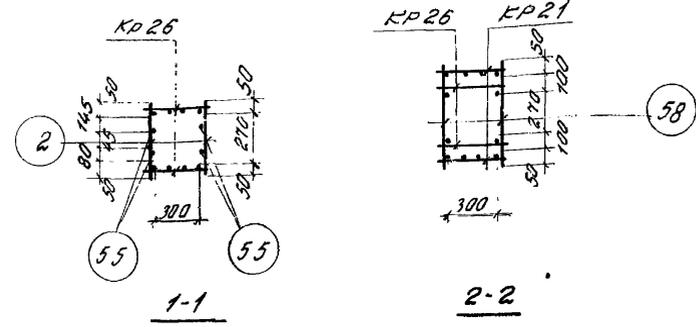
| | | | |
|------------|-------------------------------------|--------------------|----|
| ТК 1974 | Пространственный каркас ПК 19-5. | 1420-5 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 71 |



ПК 20, ПК 20-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|---------------|----------|---------|---|------------------|----------|---------|
| ПК 20 | КР 21 | 2 | 138 | ПК 20 | Б1 | 4 | 140 |
| | КР 26 | 2 | | | Б2 | 8 | |
| | М 2 | 1 | 142 | | Г 2 | 2 | |
| | М 10 | 2 | 143 | | Г 8 | 2 | |
| | М 11 | 2 | | | Г 9 | 1 | 141 |
| | М 17 | 2 | 145 | | Б 0 | 2 | |
| | М 31 | 1 | | | Б 1 | 2 | |
| | М 32 | 1 | 148 | | Б 2 | 2 | |
| | С 1 | 4 | 139 | | Б 6 | 1 | 152 |
| | С 2 | 8 | | | Масса ПК 9820 кг | | |
| 2 | 8 | 152 | ПК 20-1 | М 20 | 3 | 146 | |
| 55 | 4 | | | М 21 | 2 | | |
| 58 | 58 | | | Масса ПК 20-1 кг | | | |
| 59 | 8 | 152 | | М 20, КР 21, КР 26, М 2, М 10, М 11, М 17, М 31, М 32, С 1, С 2, 2, 55, 58-62, 72, 78-82, 86 кг ПК 20 | | | |
| 60 | 8 | | | | | | |



Примечания:

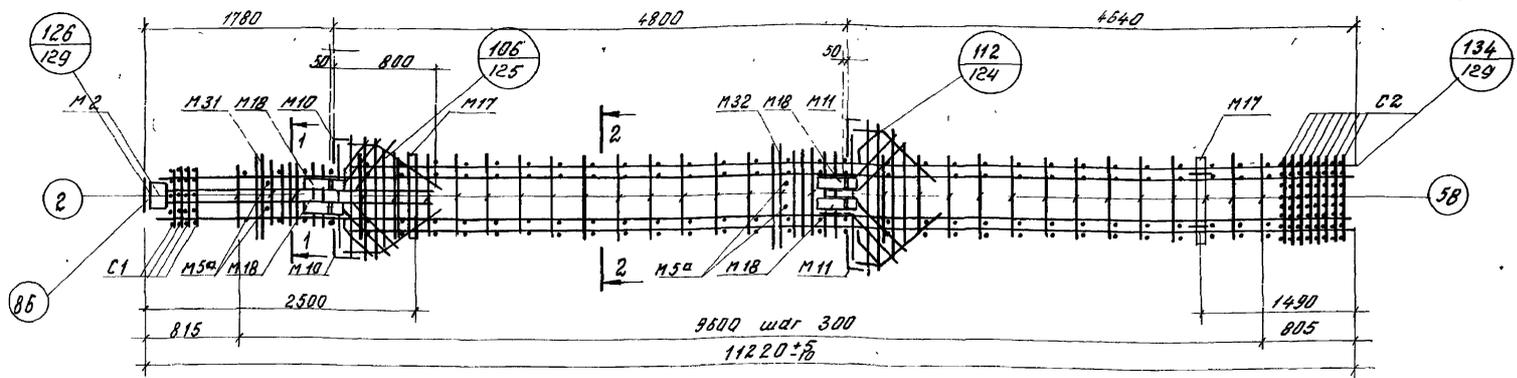
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторном порядке сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1974

Пространственные каркасы
ПК 20, ПК 20-1

А 420-6
Выпуск 1
Лист 72

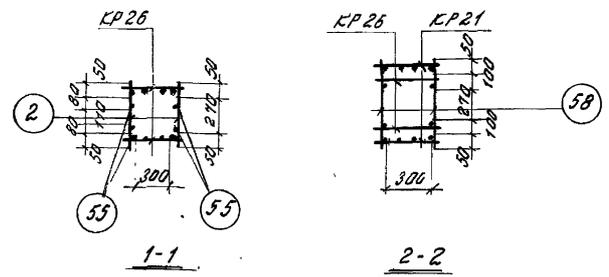
Полная проверка марок



ПК 20-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка протр. каркаса | Марка изде. для | Кол. шт. | Н. листа | Марка протр. каркаса | Марка изде. для | Кол. шт. | Н. листа | |
|----------------------|-----------------|----------|----------|----------------------|-------------------|----------|----------|-----|
| ПК20-3 | КР21 | 2 | 136 | ПК20-3 | 58 | 56 | | |
| | КР26 | 2 | | | 59 | 8 | | 152 |
| | М2 | 1 | | | 60 | 8 | | |
| | М5А | 2 | 142 | | 61 | 4 | | 140 |
| | М10 | 2 | | | 72 | 2 | | |
| | М11 | 2 | 143 | | 78 | 2 | | |
| | М17 | 2 | 145 | | 78 | 1 | | |
| | М18 | 4 | | | 80 | 2 | | 141 |
| | М31 | 1 | 148 | | 81 | 2 | | |
| | М32 | 1 | | | 82 | 2 | | |
| | С1 | 4 | 139 | | 83 | 8 | | |
| | С2 | 8 | | | 86 | 1 | | 152 |
| | 2 | 6 | 152 | | | | | |
| | 55 | 4 | | | Масса ПК 110,3 кг | | | |



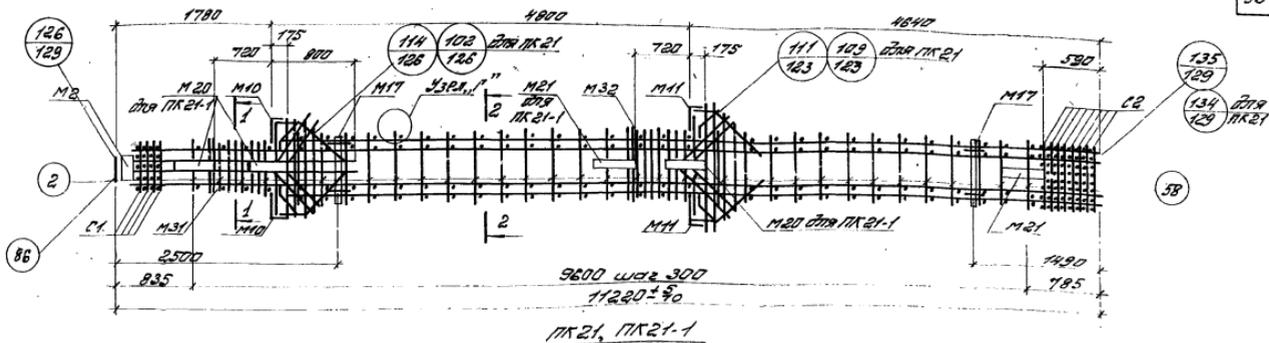
- Примечания:
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44
 3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1974

Пространственный каркас
ПК 20-3

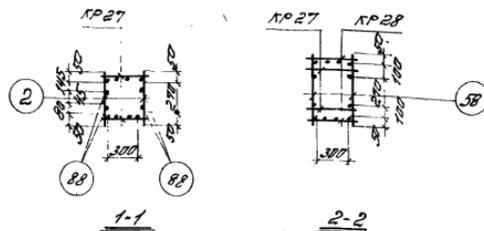
1420-5
выпуск 1
Лист 73

СП. И. ЖЕНЕВА
Инженер
МОСКВА
ЩИПРОВА
МОСКВА
Верхний
Полтавский
Полтавский



Спецификация марок строительных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка паркет | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-------------------------|---------------|----------|---------|--------------|---|----------|---------|
| ПК 21 | KP 27 | 2 | | | 78 | 2 | |
| | KP 28 | 2 | 136 | | 79 | 1 | |
| | M 2 | 1 | 142 | | 80 | 2 | 141 |
| | M 10 | 2 | 143 | | 81 | 2 | |
| | M 11 | 2 | 143 | | 82 | 2 | |
| | M 17 | 2 | 145 | ПК 21 | 84 | 8 | |
| | M 31 | 1 | | | 85 | 8 | |
| | M 32 | 1 | 148 | | 86 | 1 | 152 |
| | C 1 | 4 | | | 88 | 4 | |
| | O 2 | 8 | 139 | | Масса ПК 192,1кг | | |
| | 2 | 8 | | | M 20 | 3 | 146 |
| | 58 | 58 | 152 | | M 21 | 2 | 146 |
| | 61 | 4 | | | KR 27, KR 28, M 2, M 10, M 11, M 17, M 31, M 32, C 1, O 2, 2, 3, 4, 8, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 см. ПК 21 | | |
| | 62 | 8 | 140 | | Масса ПК 138,75кг | | |
| | 72 | 2 | 144 | | | | |



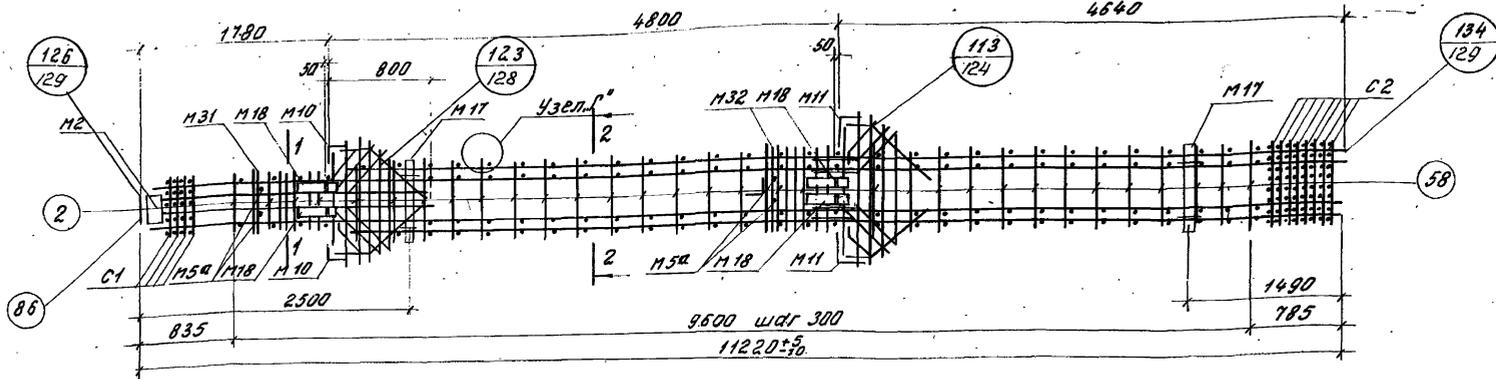
Примечания:

1. Исполнительная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в канцелярской, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни (ПК/ПЗ 2,58) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. 3дет. / см. лист 128.

TK
1974

Пространственные каркасы
ПК 21, ПК 21-1

1,420-6
6дет. см. л. 1
Лист 74

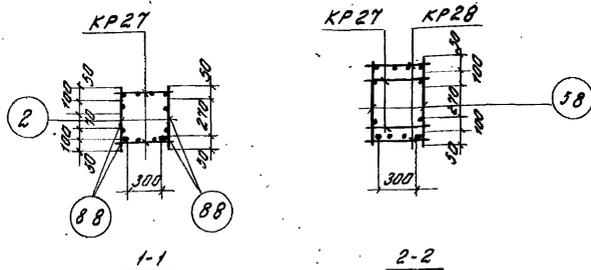


ПК 21-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на общий пространственный каркас.

| Марка простр. каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | N листа | Марка простр. каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | N листа | |
|-----------------------|----------------|----------|---------|-----------------------|----------------|----------|---------|-----|
| ПК 21-3 | КР 27 | 2 | 143 | ПК 21-3 | 81 | 4 | 140 | |
| | КР 28 | 2 | | | 72 | 2 | 141 | |
| | М 2 | 1 | | | 78 | 2 | | |
| | М 5а | 2 | | | 79 | 1 | | |
| | М 10 | 2 | | | 80 | 2 | | |
| | М 11 | 2 | | | 81 | 2 | | |
| | М 17 | 2 | | | 82 | 2 | | |
| | М 18 | 4 | | | 83 | 8 | | |
| | М 31 | 1 | | | 84 | 8 | | 152 |
| | М 32 | 1 | | | 85 | 8 | | |
| | С 1 | 4 | | | 86 | 1 | | |
| | С 2 | 8 | | | 88 | 4 | | |
| | 2 | 6 | | | | | | |
| 58 | 56 | 152 | | | | | | |

Масса ПК 21-3



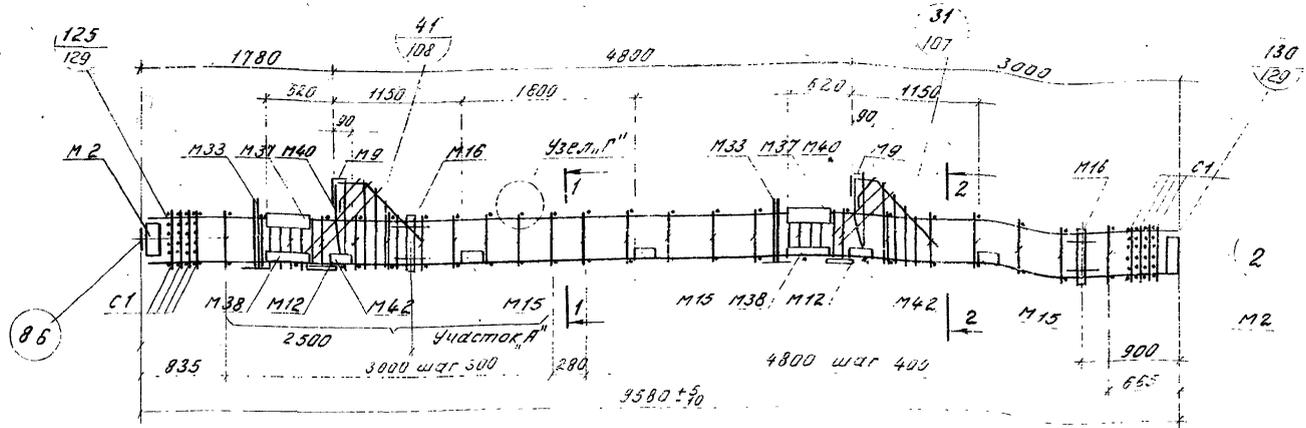
Примечания:

- Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
- Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
- Пространственный каркас должен собираться в кондукторе; порядок сборки указан в пояснительной записке.
- Поперечные стержни ПК (поз. 27, 28) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел "Г", см. лист 129.

ТК
1974

Пространственный каркас
ПК 21-3

1.420-6
выпуск 1
Лист 75

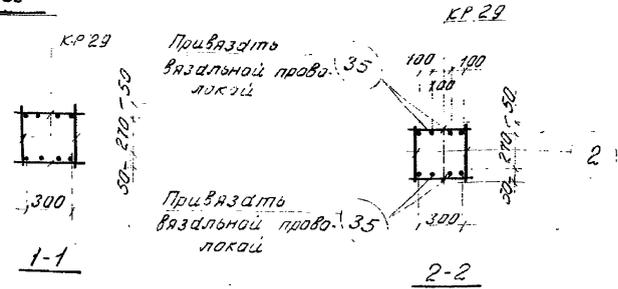


ПК 22-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | N листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | N листа | |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|---------------|----------|---------|-----|
| ПК 22-3 | КР 29 | 2 | 134 | ПК 22-3 | 35 | 4 | 152 | |
| | М 2 | 2 | 142 | | 59 | 10 | | |
| | М 9 | 2 | 143 | | 61 | 2 | | |
| | М 12 | 2 | 144 | | 62 | 4 | | |
| | М 15 | 3 | 144 | | 63 | 4 | | |
| | М 16 | 2 | 145 | | 64 | 2 | | 140 |
| | М 33 | 2 | 148 | | 65 | 2 | | |
| | М 37 | 2 | 149 | | 66 | 2 | | |
| | М 38 | 2 | 149 | | 67 | 2 | | |
| | М 40 | 2 | 147 | | 84 | 8 | | 141 |
| | М 42 | 4 | 144 | | 86 | 1 | | 152 |
| | С 1 | 8 | 139 | | | | | |
| Σ | 49 | 152 | | | | | | |

Масса ПК 74,2 кг



Примечания:

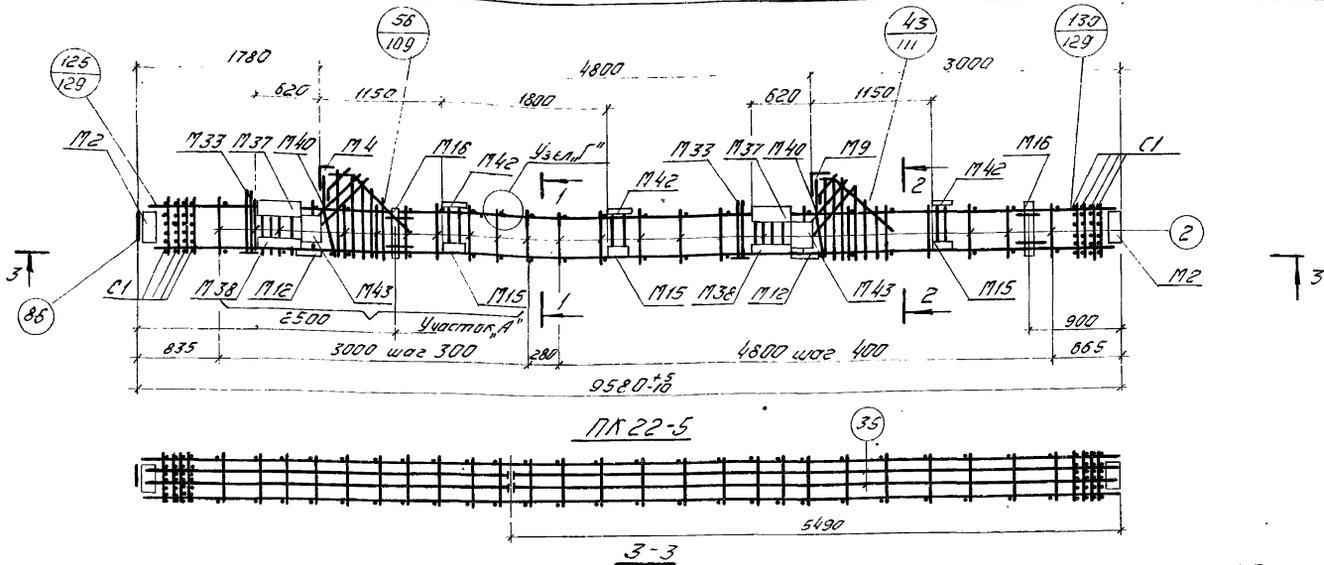
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. На участке 'А' поперечные стержни ПК (м32) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел. П см. лист 129

ЦНИИСПИШИН
 МОСКВА
 Проверено
 Инженер
 Тараскина

ТК
1974

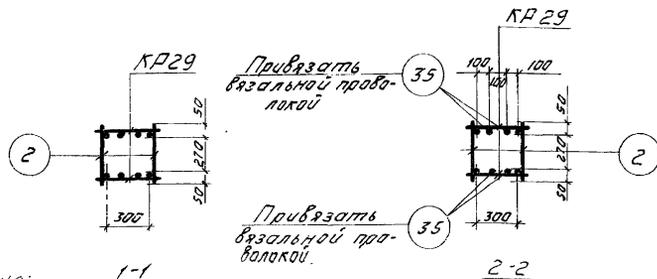
Пространственный каркас
ПК 22-3

1.420-6
Волыск 1
Лист 78



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | | |
|-------------------------|---------------|----------|---------|-------------------------|---------------|-----------|---------|-----|--|
| ПК22-5 | КР29 | 2 | 134 | ПК22-5 | 35 | 4 | 152 | | |
| | М2 | 2 | 142 | | 59 | 10 | | | |
| | М9 | 2 | 143 | | 81 | 2 | | | |
| | М12 | 2 | 144 | | 82 | 4 | | | |
| | М15 | 3 | | | 83 | 4 | | | |
| | М16 | 2 | 145 | | 84 | 2 | | 140 | |
| | М33 | 2 | 148 | | 85 | 2 | | | |
| | М37 | 2 | 149 | | 86 | 2 | | | |
| | М38 | 2 | | | 87 | 2 | | | |
| | М42 | 8 | 144 | | 84 | 8 | | 141 | |
| | М43 | 4 | | | 88 | 1 | | 152 | |
| | С1 | 8 | 139 | | М40 | 2 | | 147 | |
| | 2 | 49 | 152 | | Масса | ПК198,5кг | | | |



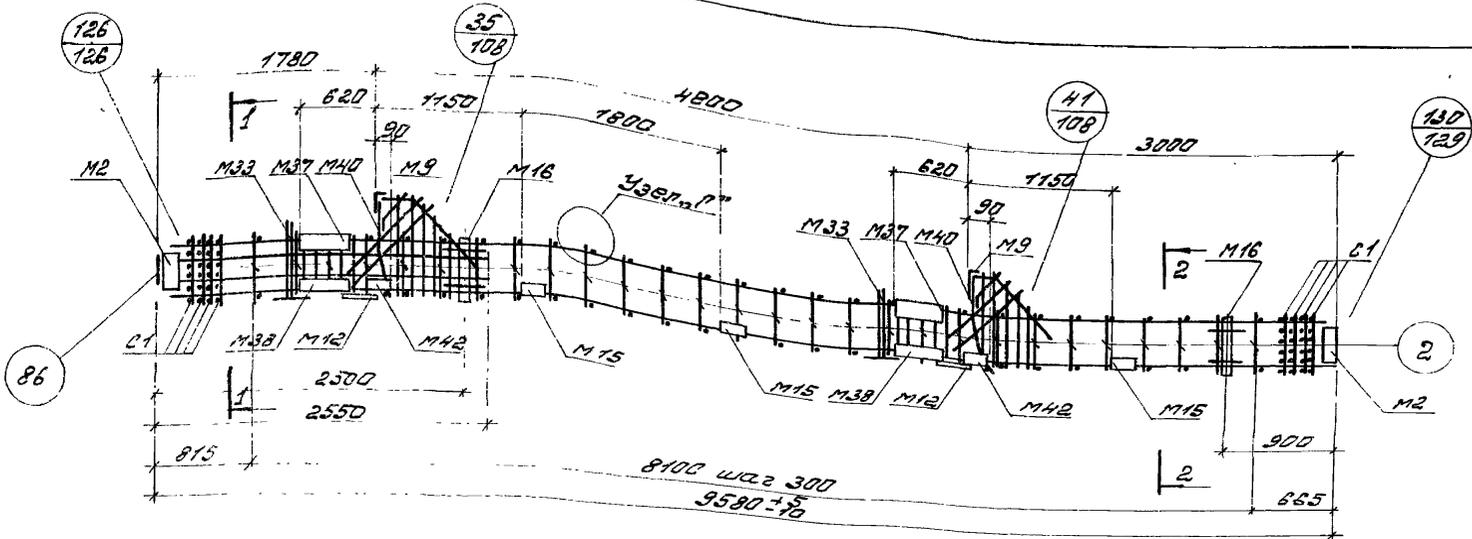
Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кандукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. На участке А поперечные стержни ПК(наз.2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел Г" см. лист 129.

ТК
1974

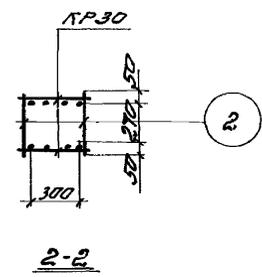
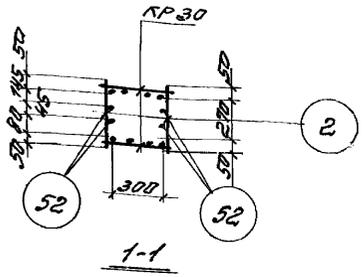
Пространственный каркас.
ПК22-5

1.420-6
Выпуск 1
Лист 77



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас. ПК 23-3

| Марка прутка каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа | Марка прутка каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа | | |
|----------------------|---------------|----------|---------|----------------------|-------------------|----------|---------|--|--|
| ПК 23-3 | КР 30 | 2 | 131 | ПК 23-3 | 52 | 4 | 152 | | |
| | M 2 | 2 | 142 | | 61 | 2 | | | |
| | M 9 | 2 | 143 | | 62 | 4 | | | |
| | M 12 | 2 | | | 63 | 4 | | | |
| | M 15 | 3 | 144 | | 64 | 2 | 140 | | |
| | M 16 | 2 | 145 | | 65 | 2 | | | |
| | M 33 | 2 | 148 | | 66 | 2 | | | |
| | M 37 | 2 | | | 67 | 2 | | | |
| | M 38 | 2 | 149 | | 84 | 16 | | | |
| | M 40 | 2 | 147 | | 86 | 1 | 152 | | |
| | M 42 | 4 | 144 | | | | | | |
| | C 1 | 8 | 139 | | | | | | |
| | 2 | 58 | 152 | | | | | | |
| | | | | | Масса ПК 858,9 кг | | | | |

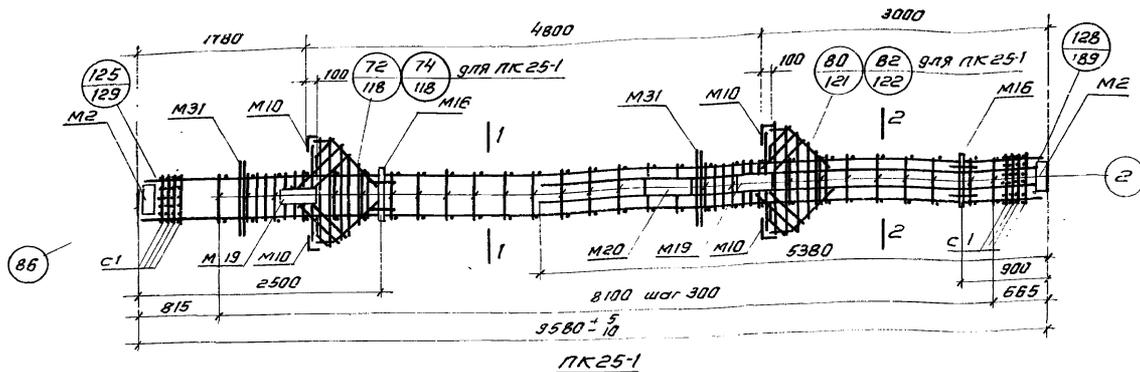


Примечания:

1. Исполнительная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в канцелярии, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (пр. 2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел Г см лист 129.

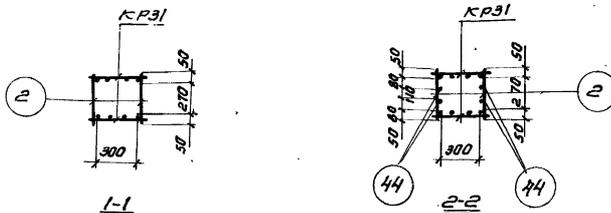
| | | |
|------------|------------------------------------|----------|
| ТК 1974 | Пространственный каркас ПК 23-3 | 1.420-В |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 79 |

ЦЕНТРОПРОЕКТИИ
 МОСКВА
 Проектирование
 Промышленности
 и Энергетики
 Инженер
 В.И.Иванов



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

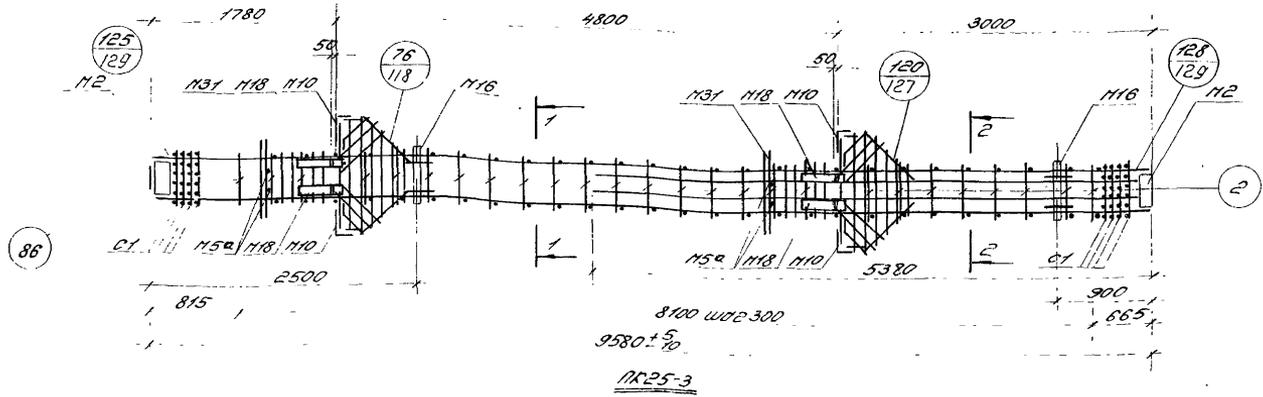
| Марка пространственного каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка пространственного каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|---------------------------------|---------------|----------|---------|---------------------------------|--|----------|---------|
| ПК25 | КР31 | 2 | 138 | ПК25 | 75 | 2 | |
| | М2 | 2 | 142 | | 76 | 2 | 141 |
| | М10 | 4 | 143 | | 77 | 2 | |
| | М16 | 2 | 145 | | 86 | 1 | 152 |
| | М31 | 2 | 148 | | Масса ПК25, кг | | |
| | С1 | 8 | 139 | ПК25-1 | М19 | 2 | 146 |
| | 2 | 56 | 152 | | М20 | 1 | |
| | 44 | 4 | | | КР31, М2, М10, М16, М31, С1, поз. 2, 44, 59, 61, 62, 67, 74-77, 86, см. ПК25 | | |
| | 59 | 16 | 152 | | Масса ПК25, кг | | |
| | 61 | 4 | | | | | |
| 62 | 8 | 140 | | | | | |
| 67 | 2 | | | | | | |
| 74 | 4 | 141 | | | | | |



Примечания:

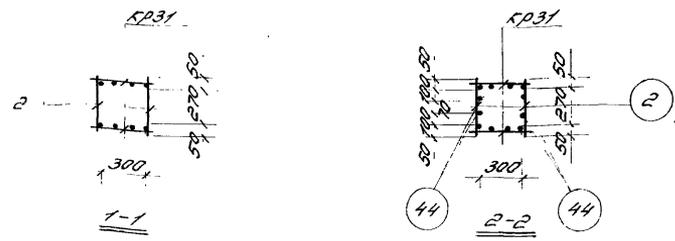
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе; порядок сборки указан в пояснительной записке.

| | | |
|------------|--|---------------------|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы ПК25, ПК25-1 | К.420-5 Выпуск 1 |
| | | Лист 80 |



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка пространств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка пространств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|----------------------------|---------------|----------|---------|----------------------------|------------------|----------|---------|
| ПК25-3 | КР31 | 2 | 136 | ПК25-3 | 59 | 16 | 152 |
| | 112 | 2 | 142 | | 61 | 4 | 140 |
| | 115a | 2 | 142 | | 67 | 2 | 140 |
| | 110 | 4 | 143 | | 74 | 4 | |
| | 116 | 2 | 145 | | 75 | 2 | |
| | 118 | 4 | 145 | | 76 | 2 | 141 |
| | 131 | 2 | 148 | | 77 | 2 | |
| | С1 | 8 | 139 | | 83 | 8 | |
| | 2 | 52 | 152 | | 86 | 1 | 152 |
| | 44 | 4 | 152 | | Марка ПК 846,0кг | | |

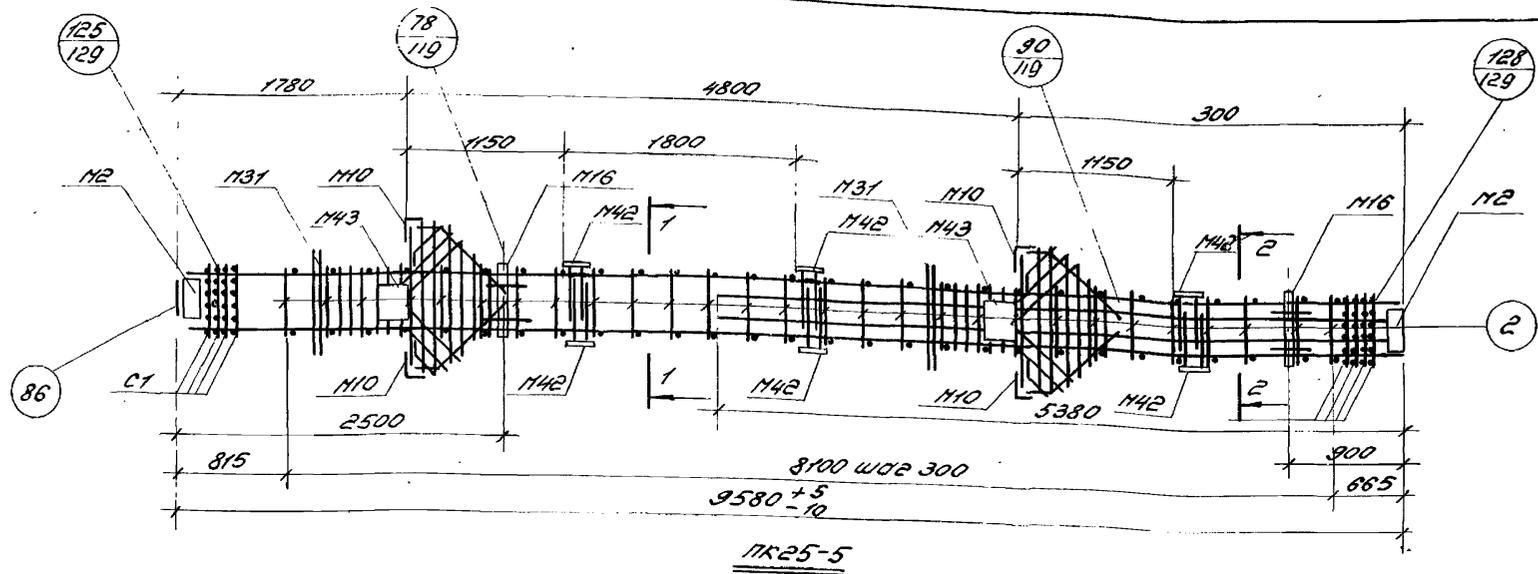


Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОКРУГ МОСКВА
 УЛ. КАМЕННЫЙ ЯЗЫК, Д. 10
 М. КОСОВО
 Т. 2-33-83
 КОД ОКПД 24.11.20.10.00
 КОД ОКВ 14.00.00.00.00.00

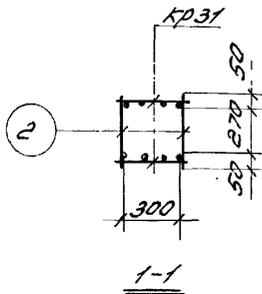
| | | |
|------------|-----------------------------------|----------|
| ТК 1974 | Пространственный каркас ПК25-3 | 1420-6 |
| | | выпуск 1 |
| | | лист 81 |



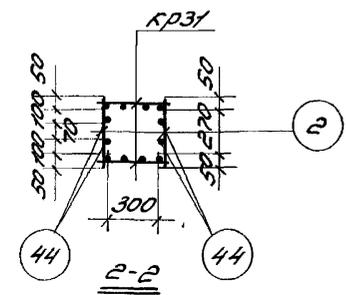
ПК25-5

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|----------------|----------|---------|-----------------------|----------------|----------|---------|
| ПК25-5 | КР31 | 2 | 138 | ПК25-5 | 59 | 16 | 152 |
| | 112 | 2 | 142 | | 61 | 4 | 140 |
| | 1110 | 4 | 143 | | 62 | 8 | |
| | 1116 | 2 | 145 | | 67 | 2 | |
| | 1131 | 2 | 148 | | 74 | 4 | 141 |
| | 1142 | 12 | 144 | | 75 | 2 | |
| | 1143 | 4 | | | 76 | 2 | |
| | С1 | 8 | 139 | | 77 | 2 | |
| | 2 | 56 | 152 | | 86 | 1 | 152 |
| | 44 | 4 | | | Масса ПК301Дж | | |



1-1



2-2

Примечания:

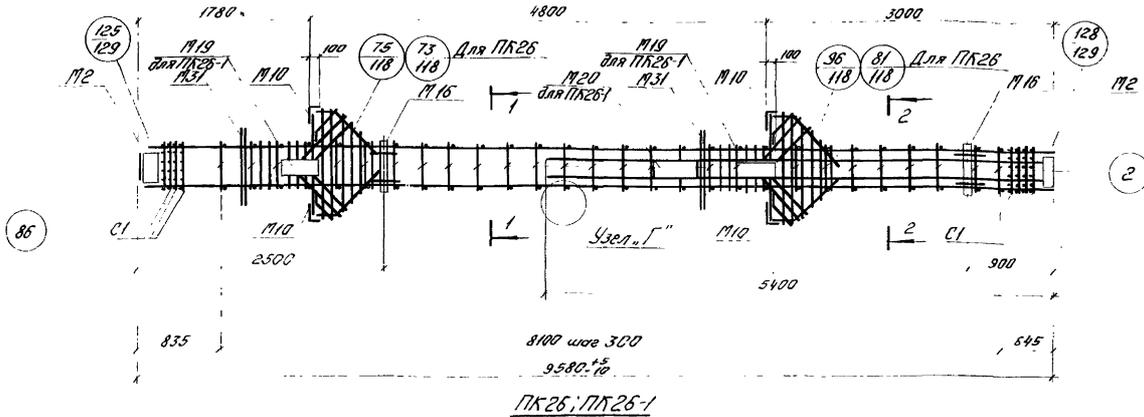
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

ЦНИИПромашини Москва
 Инженер Проворин
 Главный Технолог

ТК
1974

Пространственный каркас
ПК25-5

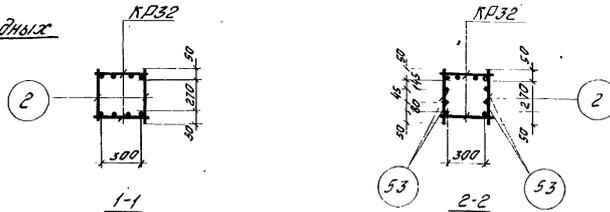
1.420-6
Выпуск 1
Лист 82



ПК26, ПК26-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка арматурного каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка арматурного каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | |
|---------------------------|---------------|----------|---------|---------------------------|---------------------|---|---------|-----|
| ПК26-1 | КР32 | 2 | 130 | ПК26-1 | 75 | 2 | | |
| | М2 | 2 | 142 | | 76 | 2 | | 141 |
| | М10 | 4 | 143 | | 77 | 2 | | |
| | М16 | 2 | 145 | | 84 | 16 | | |
| | М19 | 2 | 146 | ПК26 | 86 | 1 | 152 | |
| | М20 | 1 | 146 | | Масса ПК 9,56, 7 кг | | | |
| | М31 | 2 | 148 | | ПК26 | КР32; М2; М10; М16; М31; С1; поз. 2; 53; 61; 62; 67; 74; 75; 76; 77; 84; 86 ст. ПК 26-1 | | |
| | С1 | 8 | 139 | | | Масса ПК 892, 9 кг | | |
| | 2 | 56 | 152 | | | | | |
| | 53 | 4 | | | | | | |
| 61 | 4 | | | | | | | |
| 62 | 8 | 140 | | | | | | |
| 67 | 2 | | | | | | | |
| 74 | 4 | 141 | | | | | | |



Примечания:

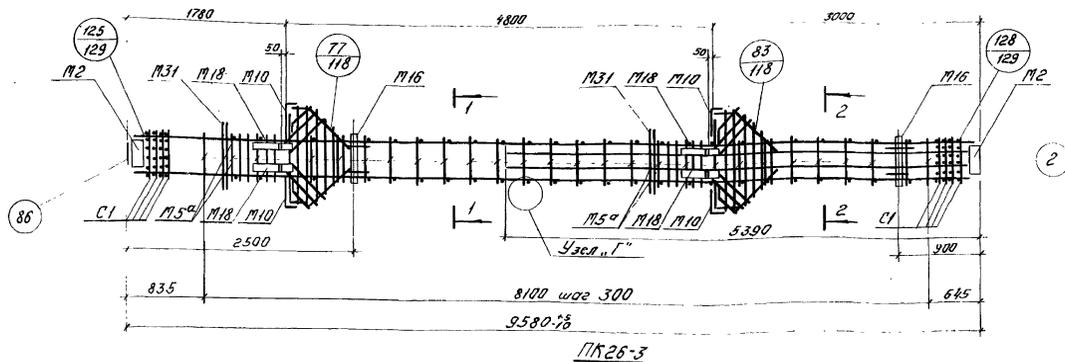
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (поз. 2) прибивать к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел „Г“ см. лист 129

ТК
1914

Пространственные каркасы ПК26, ПК26-1.

1.420-Б
Выпуск 1
Лист 83

14337-01



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка престо изделия каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка престо каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|------------------------------|---------------|----------|---------|----------------------|---------------|----------|---------|
| ПК26-3 | КР32 | 2 | 130 | ПК26-3 | 61 | 4 | 140 |
| | М2 | 2 | 142 | | 67 | 2 | |
| | М50 | 2 | 142 | | 74 | 4 | |
| | М10 | 4 | 143 | | 75 | 2 | |
| | М16 | 2 | 145 | | 76 | 2 | 141 |
| | М18 | 4 | | | 77 | 2 | |
| | М31 | 2 | 148 | | 83 | 8 | |
| | С1 | 8 | 139 | | 84 | 16 | |
| | 2 | 52 | 152 | | 86 | 1 | 152 |
| | 53 | 4 | | | | | |
| Масса ПК-104,7кг | | | | | | | |



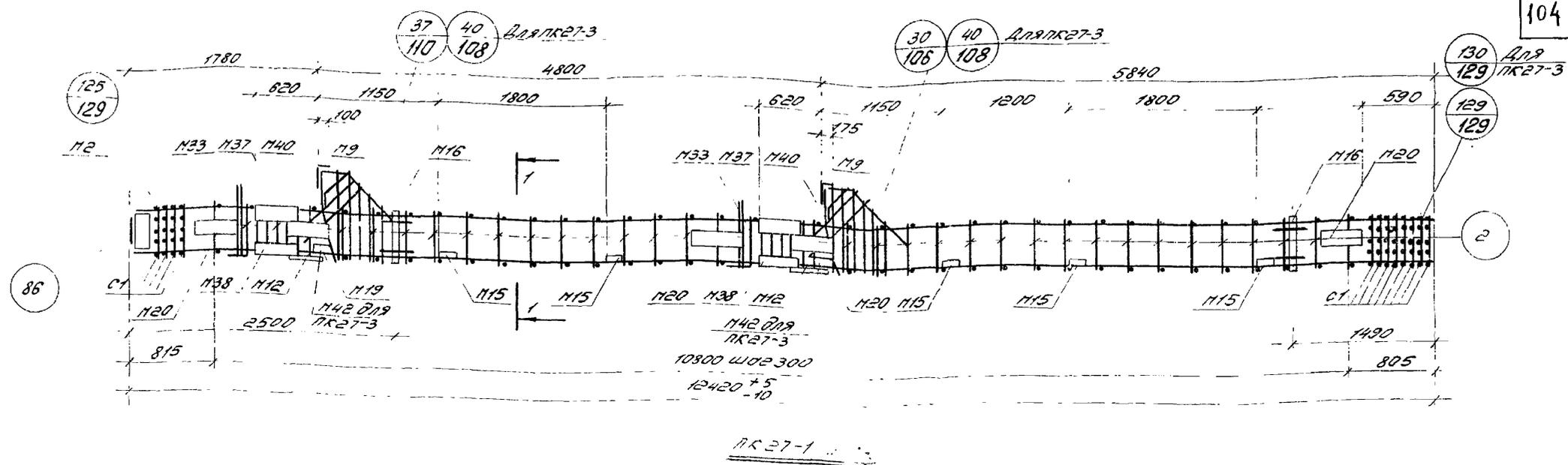
Примечания:

1. Съемная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (раз 2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел „Г“ см. лист 129.

ТК

Пространственный каркас ПК26-3.

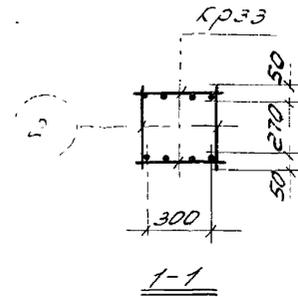
1420-6
Выпуск 1
Лист 84



ПК 27-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изде- лия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изде- лия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изде- лия | Кол. шт. | № листа | |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|------------|-----------------------------|-----------------------|---|------------|--|
| ПК27-1 | КР33 | 2 | 134 | ПК27-1 | 2 | 76 | 152 | ПК27-3 | 142 | 4 | 144 | |
| | 112 | 1 | 142 | | 59 | 16 | | | 140 | 59; 61; 62; 63; 64; 65; 66; 67; 86 см. ПК27-1 | | |
| | 119 | 2 | 143 | | 61 | 2 | | | | | | |
| | 112 | 2 | 144 | | 62 | 4 | | | | | | |
| | 115 | 5 | 144 | | 63 | 4 | | | | | | |
| | 116 | 2 | 145 | | 64 | 2 | | | | | | |
| | 119 | 1 | 147 | | 65 | 2 | | | | | | |
| | 120 | 4 | 146 | | 66 | 2 | | | | | | |
| | 133 | 2 | 148 | | 67 | 2 | | | | | | |
| | 137 | 2 | 149 | | 86 | 1 | | | 152 | | | |
| | 138 | 2 | 149 | | | | | | | | | |
| | 140 | 2 | 147 | | | | | | | | | |
| | С1 | 12 | 139 | | | | | | | | | |
| | | | | | Масса ПК-985,40 кг | | | | Масса ПК-856,2 кг | | | |



Примечания:

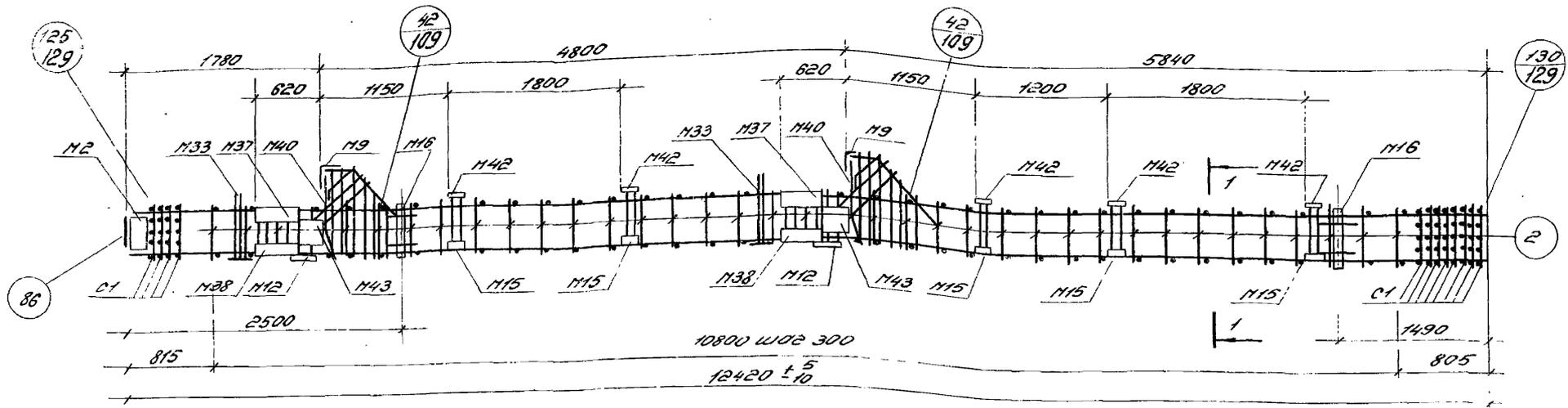
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44
3. Пространственные каркасы должны собираться в канальном порядке, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК 27-1 и ПК 27-3 плоский каркас КР33 с составными стержнями установить вверху колонны диаметром $\Phi 28$ мм, внизу колонны - $\Phi 25$ мм

ТК
1974

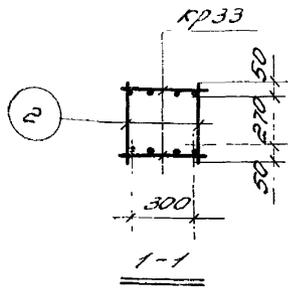
Пространственные каркасы
ПК27-1, ПК27-3

| | |
|---------------------|------------|
| 1.420-6 выпуск 1 | Лист 85 |
| | |

Центральный институт
Строительной механики
Москва



ПК 27-5



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

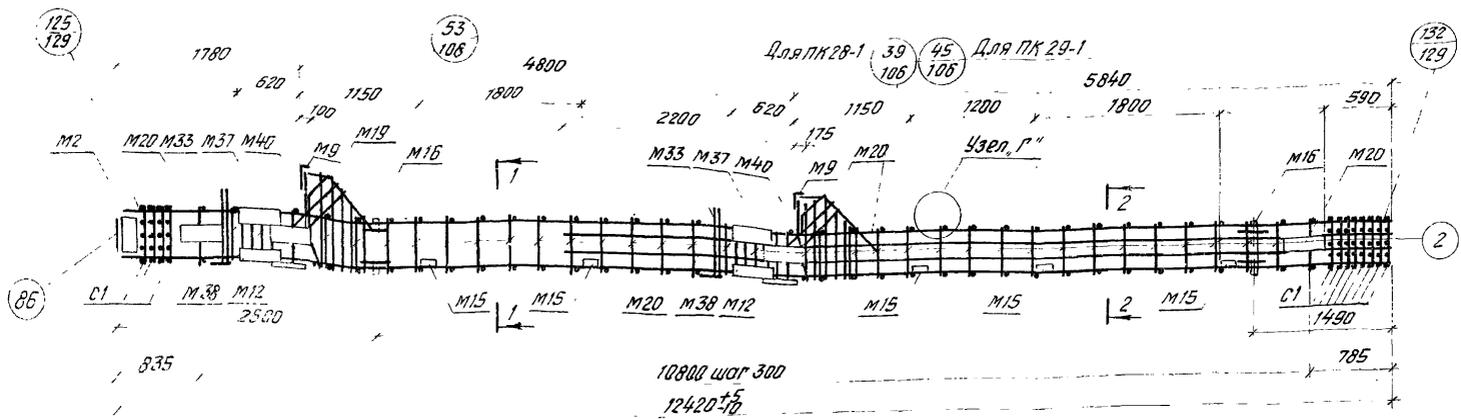
| Марка | Марка | Кол. | № | Марка | Марка | Кол. | № |
|---------|-------|------|-------|---------|-------------------|------|-------|
| простр. | изде- | шт. | листа | простр. | изде- | шт. | листа |
| каркаса | лия | | | каркаса | лия | | |
| ПК 27-5 | КР 33 | 2 | 134 | ПК 27-5 | С1 | 12 | 139 |
| | 112 | 1 | 142 | | 2 | 76 | 152 |
| | 119 | 2 | 143 | | 59 | 16 | |
| | 112 | 2 | 144 | | 61 | 2 | |
| | 115 | 5 | | | 62 | 4 | |
| | 116 | 2 | 145 | | 63 | 4 | |
| | 133 | 2 | 148 | | 64 | 2 | 140 |
| | 137 | 2 | 149 | | 65 | 2 | |
| | 138 | 2 | 147 | | 66 | 2 | |
| | 140 | 2 | | | 67 | 2 | |
| | 142 | 10 | 144 | | 86 | 1 | 152 |
| | 143 | 4 | | | Марка ПК. 9198/10 | | |

Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе; порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК 27-5 плоский каркас КР 33 с составными стержнями устанавливается вверх колонны диаметром $\Phi 28$ мм, вниз колонны $\Phi 25$ мм.

| | | |
|-------------------|-------------------------|----------|
| ТК 1974 | Пространственный каркас | 1.420-6 |
| | ПК 27-5 | Выпуск 1 |
| | | Лист 86 |

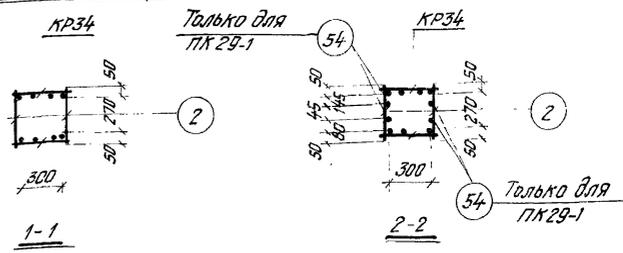
Инженер Вельму Велюкин
 Проверил Мамед Гарагина
 ЦНИПРОМШАНИИ МОСКВА



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. Каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. Каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. Каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|----------------|----------|---------|-----------------------|----------------|----------|---|-----------------------|----------------|----------|------------------|
| ПК28-1 | КР34 | 2 | 131 | ПК28-1 | 2 | 75 | 152 | ПК29-1 | 54 | 4 | 152 |
| | M2 | 1 | 142 | | 61 | 2 | КР34, M2, M9, M12, M15, M16, M19, M20, M33, M37, M38, M40, С1, 703, 2, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 84, 86 см. ПК 28-1 | | | | |
| | M9 | 2 | 143 | | 62 | 4 | | | | | |
| | M12 | 2 | 144 | | 63 | 4 | | | | | |
| | M15 | 5 | 144 | | 64 | 2 | | | | | |
| | M16 | 2 | 145 | | 65 | 2 | | | | | |
| | M19 | 1 | 146 | | 66 | 2 | | | | | |
| | M20 | 4 | 146 | | 67 | 2 | | | | | |
| | M33 | 2 | 148 | | 84 | 16 | | | 141 | | |
| | M37 | 2 | 149 | | 86 | 1 | | | 152 | | |
| M38 | 2 | 149 | | | | | | | | | |
| M40 | 2 | 147 | | | | | | | | | |
| С1 | 12 | 139 | | | | | Масса ПК 1254 кг | | | | Масса ПК 1254 кг |

ПК 28-1, ПК 29-1



Примечания

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке
2. Пример крепления закладных деталей см на листе 44
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке
4. Поперечные стержни ПК (поз. 2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой 330л, Г" см. лист 129.

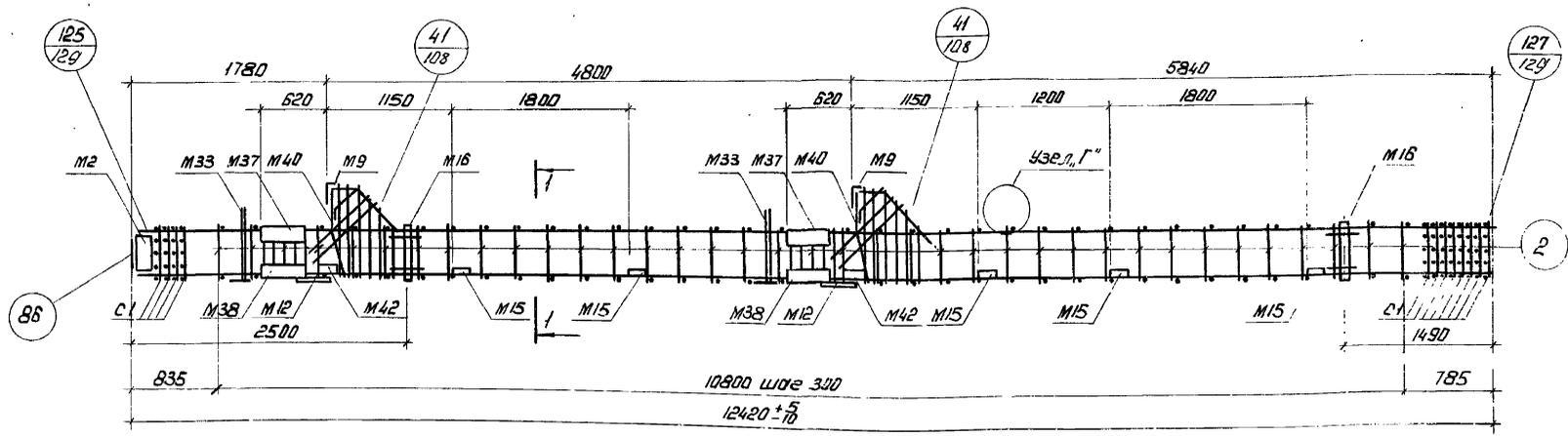
ТК
1974

Пространственные каркасы
ПК28-1; ПК29-1.

1.420-Б
Выпуск 1
Лист 87

14337-01 101

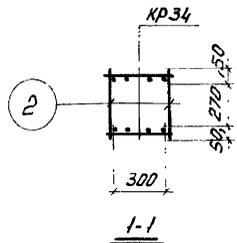
Страница
Детали
С. 10
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Москва



ПК28-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-------------------------|---------------|----------|---------|-------------------------|------------------|----------|---------|
| ПК28-3 | КР34 | 2 | 131 | ПК28-3 | Б1 | 2 | 140 |
| | М2 | 1 | 142 | | Б2 | 4 | |
| | М9 | 2 | 143 | | Б3 | 4 | |
| | М12 | 2 | 144 | | Б4 | 2 | |
| | М15 | 5 | | | Б5 | 2 | |
| | М16 | 2 | 145 | | Б6 | 2 | |
| | М33 | 2 | 148 | | Б7 | 2 | |
| | М37 | 2 | 149 | | Б8 | 16 | |
| | М38 | 2 | | | Б6 | 1 | |
| | М40 | 2 | 147 | | | | |
| | М42 | 4 | 144 | | | | |
| | С1 | 12 | 139 | | | | |
| | 2 | 76 | 152 | | | | |
| | | | | | Масса ПК28-3, кг | | |

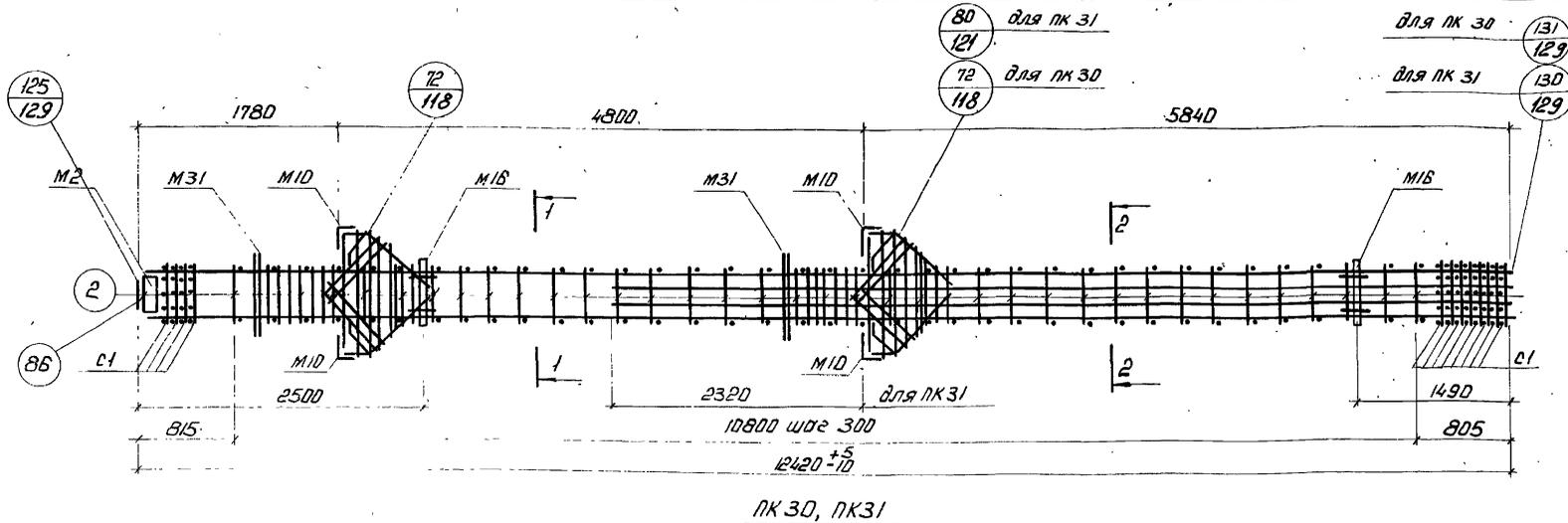


Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44
3. Пространственный каркас должен собираться в канцелярии, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (поз. 2) приварить к поперечным стержням кр контактной точечной сваркой. Узел, Г см. лист 129

| | | |
|----------|-------------------------|----------|
| 1974 | Пространственный каркас | 1420-6 |
| | ПК28-3 | Выпуск 1 |
| | | Лист 88 |

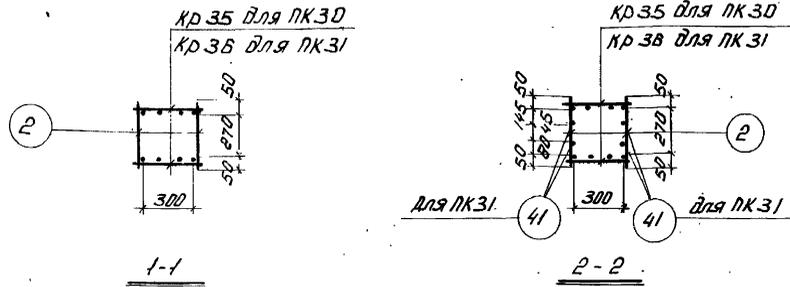
Москба
ГипроНИИ
Лавочкина



ПК 30, ПК 31

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

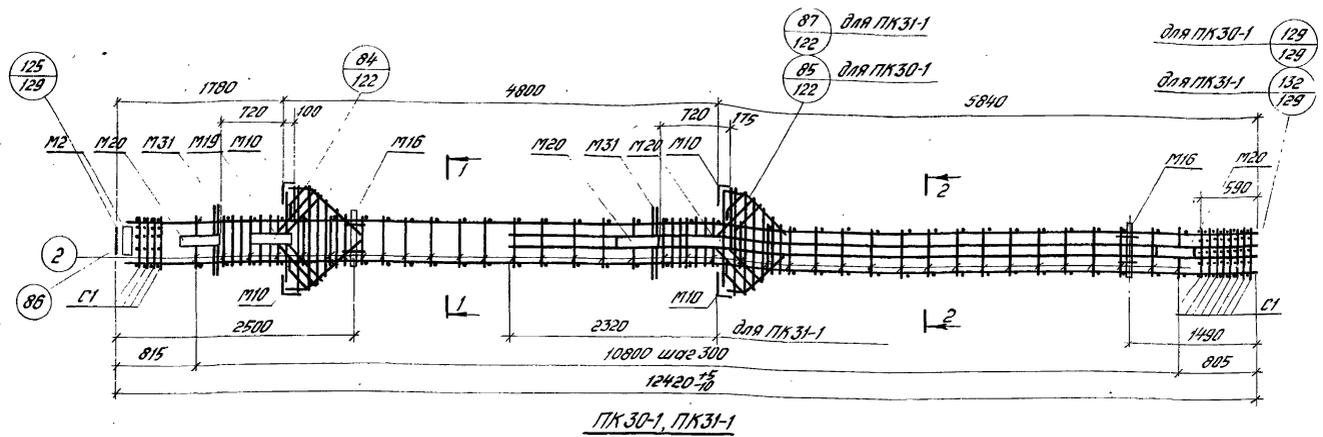
| Марка простр. каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | кол. шт. | № листа | |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|--|----------|-------------|-----|
| ПК 30 | кР 35 | 2 | 137 | ПК 30 | 75 | 2 | ПК 797,5 кг | |
| | М 2 | 1 | 142 | | 76 | 2 | | 141 |
| | М 10 | 4 | 143 | | 77 | 2 | | |
| | М 16 | 2 | 145 | | 88 | 1 | | 152 |
| | М 31 | 2 | 146 | | кР 36 | 2 | | 132 |
| | с 1 | 12 | 139 | | 41 | 4 | | 152 |
| | 2 | 74 | 162 | ПК 31 | М 2, М 10, М 16, М 31, с 1, лос. 2, 59, 61, 62, 67, 74, 75, 76, 77, 86, см. ПК 30. | | | |
| | 59 | 16 | | | Масса ПК 1028,7 кг | | | |
| | 61 | 4 | | | | | | |
| 62 | 8 | 140 | | | | | | |
| 87 | 2 | | | | | | | |
| 74 | 4 | 141 | | | | | | |



Примечания:

1. Итоговая фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. лист 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК 30 плоский каркас кР 35 с составными стержнями установить вверху колонны диаметром $\Phi 28$ мм, близ колонны $\Phi 32$ мм.

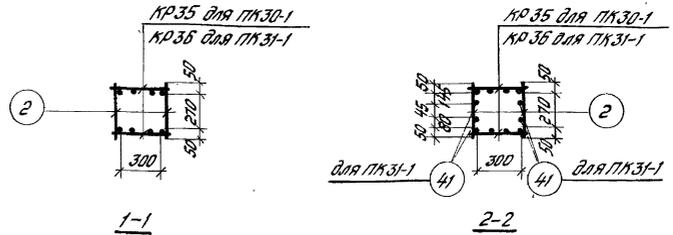
УТВЕРЖДЕНО
 ст. инженер В.В. Березин
 инженер Л.А. Березина
 инженер А.А. Березин
 инженер А.А. Березин



ПК30-1, ПК31-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка пространственного каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка пространственного каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | |
|---------------------------------|---------------|---------------------|---------|---------------------------------|---------------------------------|----------|---------|-----|
| ПК30-1 | КР35 | 2 | 137 | ПК30-1 | 74 | 4 | 141 | |
| | П12 | 1 | 142 | | 75 | 2 | | |
| | П10 | 4 | 143 | | 76 | 2 | | |
| | П16 | 2 | 145 | | 77 | 2 | | |
| | П19 | 1 | 146 | | 88 | 1 | | 152 |
| | П20 | 4 | 146 | | Масса ПК 5,36,5 кг | | | |
| | П31 | 2 | 148 | ПК31-1 | КР36 | 2 | 152 | |
| | С1 | 12 | 139 | | 41 | 4 | 152 | |
| | 2 | 74 | 152 | | П2, П10, П16, П19, П20, П31, С1 | | | |
| | 59 | 16 | | | П33, 2, 59, 61, 62, 67 | | | |
| 61 | 4 | 74, 75, 76, 77, 86 | | | | | | |
| 62 | 8 | См. ПК30-1 | | | | | | |
| 67 | 2 | Масса ПК 1,167,7 кг | | | | | | |

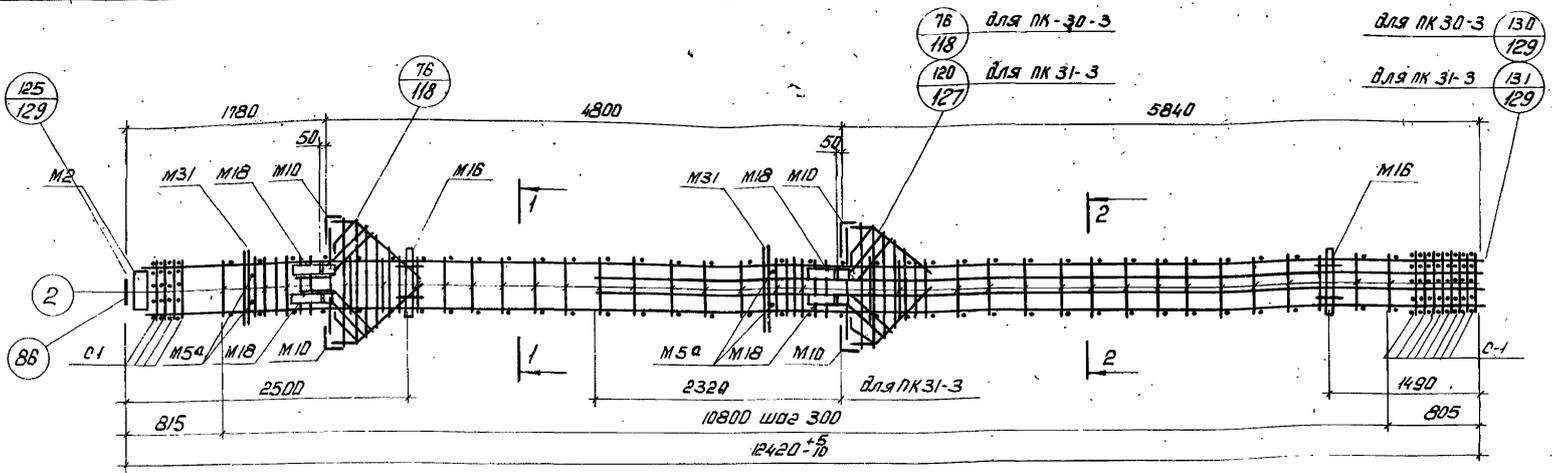


Примечания:

1. Итоговая фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК30-1 плоский каркас КР35 с составными стержнями установить вверху колонны диаметром 28 мм, внизу колонны - $\varnothing 32$ мм.

| | | |
|------------|--|---------------------|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы ПК30-1, ПК31-1 | 1420-Б. Выпуск 1 |
| | | Лист 80 |

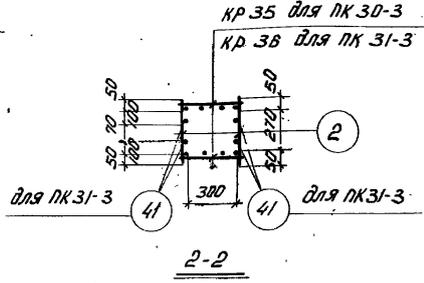
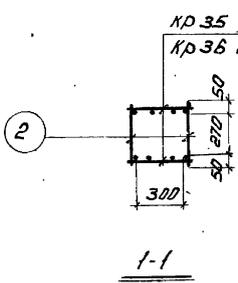
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас
 ИМПЕТРАЛПЛИИМПЕТ
 Москва



ПК30-3, ПК31-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

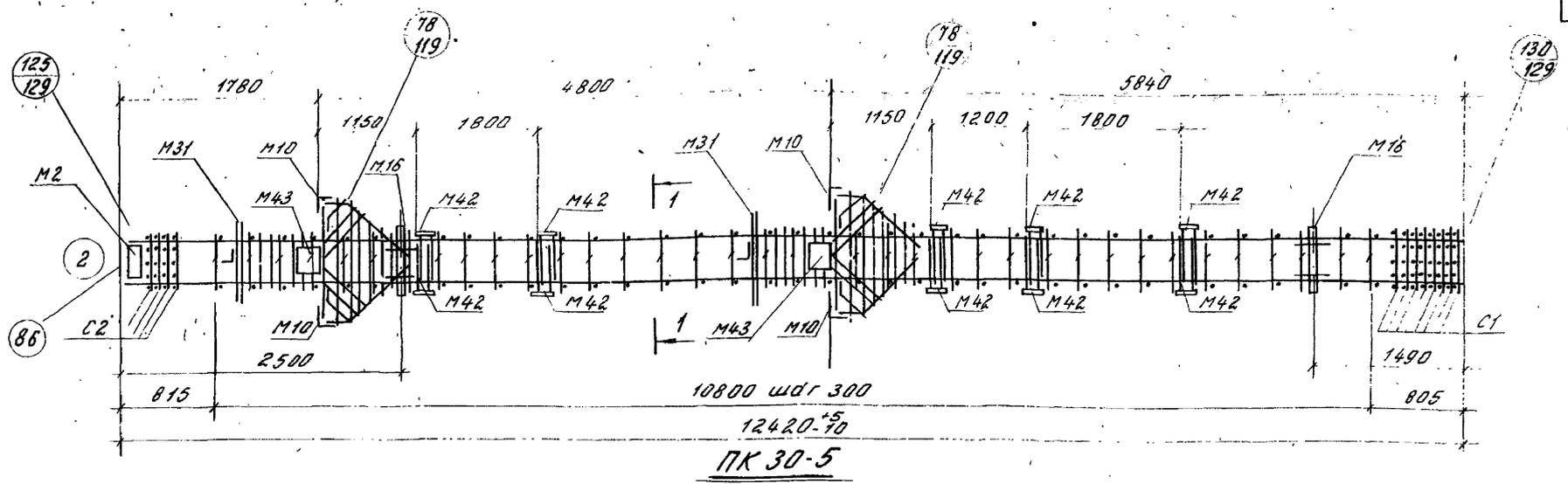
| Марка прост. каркаса | Марка изде-лия | кол. шт. | № листа | Марка прост. каркаса | Марка изде-лия | кол. шт. | № листа |
|----------------------|----------------|----------|---------|----------------------|---|----------|---------|
| ПК30-3 | Кр35 | 2 | 137 | ПК30-3 | 75 | 2 | 141 |
| | M2 | 1 | 142 | | 76 | 2 | 141 |
| | M59 | 2 | 142 | | 77 | 2 | 140 |
| | M10 | 4 | 143 | | 83 | 8 | 141 |
| | M18 | 2 | 145 | | 86 | 1 | 152 |
| | M18 | 4 | 145 | | Масса ПК 9,0,3 кг | | |
| | M31 | 2 | 148 | ПК31-3 | Кр36 | 2 | 132 |
| | C-1 | 12 | 139 | | 41 | 4 | 152 |
| | 2 | 70 | 152 | | M2, M59, M10, M18, M18, M31, C1, M03-2, 53, 51, 57, 74, 75, 76, 77, 83, 86 от ПК 30-3 | | |
| | 59 | 18 | 152 | | Масса ПК 115,0,3 кг | | |
| 81 | 4 | 140 | | | | | |
| 87 | 2 | 140 | | | | | |
| 74 | 4 | 141 | | | | | |



Примечания:

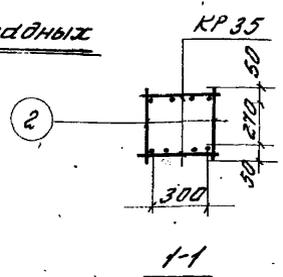
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указаны в пояснительной записке.
4. В ПК 30-3 плоский каркас Кр35 с составными стержнями установить вверх колонны диаметр $\phi 28$ мм, вниз колонны $\phi 32$ мм

ЦНИИЩМЗДАППП
 МОСКВА
 Инженер Л.Иванов
 Проверил П.Иванов
 Водитель
 М.Иванов
 М.Иванов
 М.Иванов



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изде-лия | Кол. шт. | N листы | Марка простр. каркаса | Марка изде-лия | К-во шт. | N листы |
|-----------------------|----------------|----------|---------|-----------------------|----------------|----------|---------|
| ПК30-5 | Кр 35 | 2 | 137 | ПК30-5 | Б7 | 2 | 140 |
| | М2 | 1 | 142 | | Г4 | 4 | 141 |
| | М10 | 4 | 143 | | Г5 | 2 | |
| | М16 | 2 | 145 | | Г6 | 2 | |
| | М31 | 2 | 148 | | Г7 | 2 | |
| | М42 | 20 | 144 | | Б6 | 1 | 152 |
| | М43 | 4 | | | | | |
| | С1 | 12 | 139 | | | | |
| | 2 | 74 | 152 | | | | |
| | Б9 | 16 | | | | | |
| Б1 | 4 | | | | | | |
| Б2 | 8 | 140 | | | | | |
| | | | | Масса ПК 89,8 кг | | | |

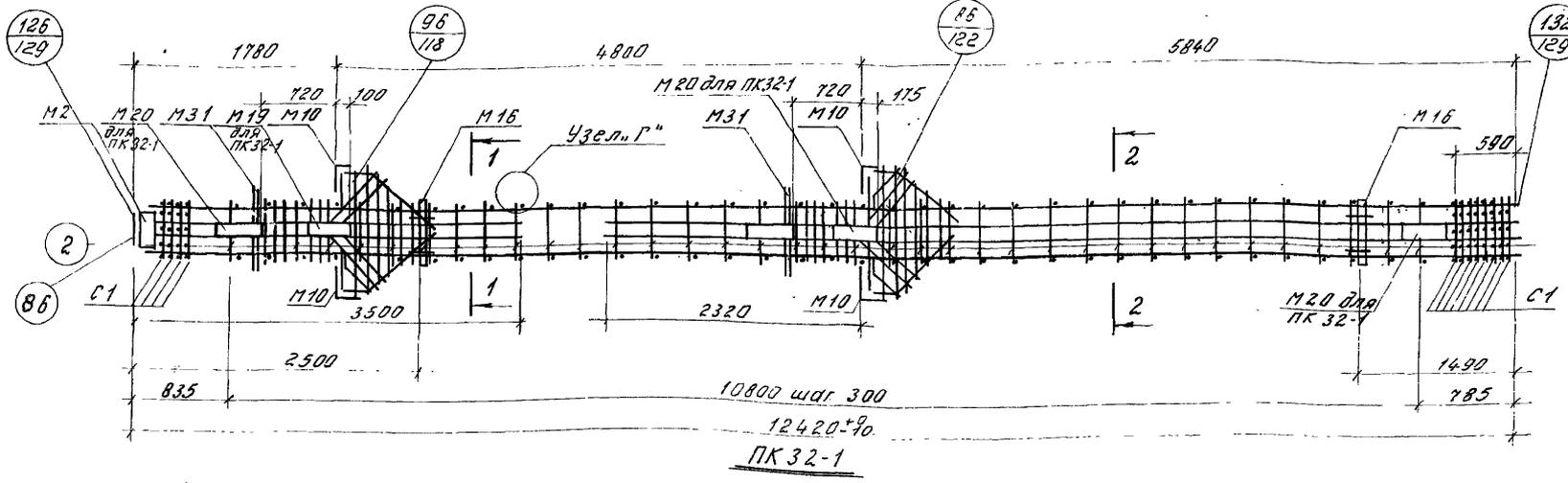


Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. лист 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. В ПК 30-5 плоский каркас КР35 с составными стержнями установить вверх колонны диаметром Ф28 мм, вниз колонны - Ф32 мм.

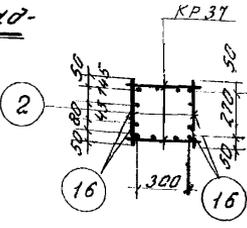
| | | |
|------------|------------------------------------|---------------------|
| ТК 1974 | Пространственный каркас ПК 30-5 | 1 420-6 Выпуск 1 |
| | | Лист 92 |

Ст. инженер Бабану
 Проверил Марад —
 Беломышечкина
 Тараскина
 ШИПРОТЗДАНИИ
 МОСКВА

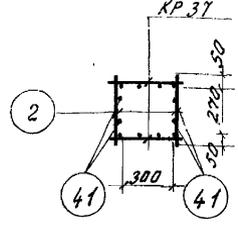


Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | N листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | N листа | |
|-----------------------|---------------|----------|------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|---------|--|
| ПК 32-1 | КР 37 | 2 | 132 | ПК 32-1 | 74 | 4 | 141 | |
| | М 2 | 1 | 142 | | 75 | 2 | | |
| | М 10 | 4 | 143 | | 76 | 2 | | |
| | М 16 | 2 | 145 | | 77 | 2 | 152 | |
| | М 19 | 1 | | | 84 | 16 | | |
| | М 20 | 4 | 146 | | 86 | 1 | | |
| | М 31 | 2 | 148 | | Масса ПК1296,2кг | | | |
| | С 1 | 12 | 139 | | ПК 32 | КР 37, М 2, М 10, М 16, М 31, С 1 | | |
| | 2 | 74 | | | | поз. 2, 16, 41, 61, 62, 67, 74 - 77 | | |
| | 16 | 4 | 152 | | | 84, 86 | | |
| | 41 | 4 | 152 | | | см ПК 32-1 | | |
| 61 | 4 | 140 | Масса ПК1157,2кг | | | | | |
| 62 | 8 | 140 | | | | | | |
| 67 | 2 | 140 | | | | | | |



1-1



2-2

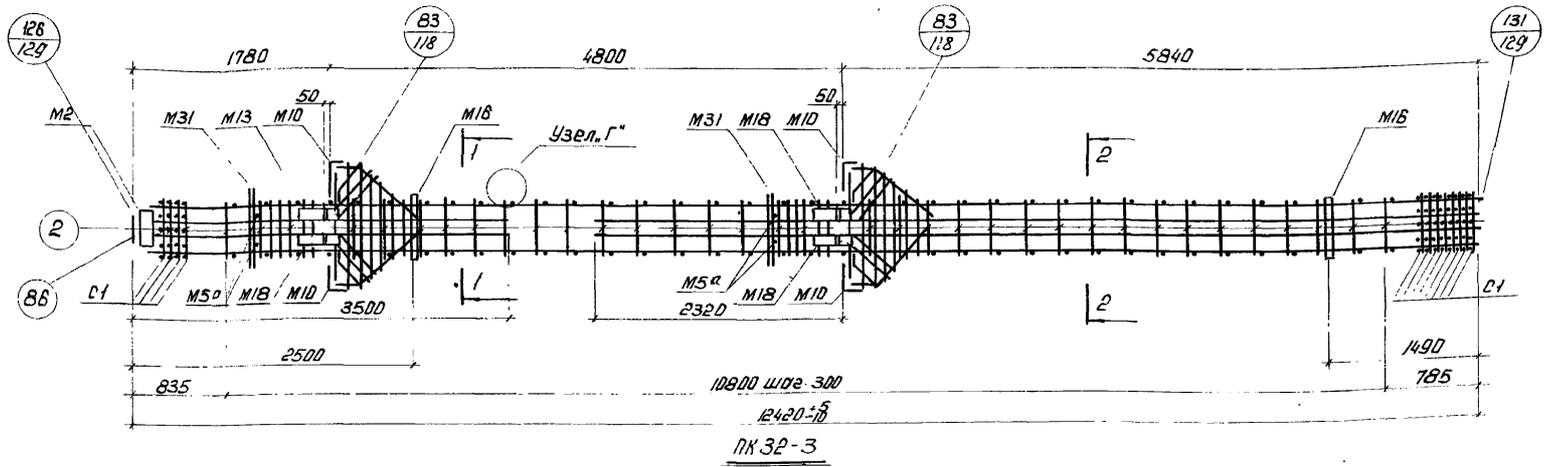
Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Поперечные стержни ПК (поз. 2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел „Г“ см. лист 129.

Инженер В.П. Григорьев
 Инженер А.В. Сидоров
 Инженер И.И. Романов
 Проверил Т.В. Петрова
 Мос. КВА
 Проектирование
 Мос. КВА
 Проектирование

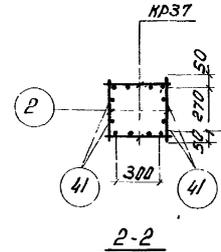
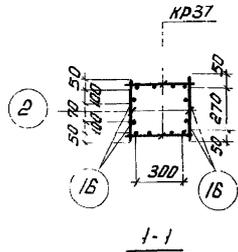
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 Мос. КВА
 Проектирование

| | | |
|-------------------|--|----------|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы ПК 32, ПК 32-1 | 1.420-6 |
| | | выпуск 1 |
| | | Лист 93 |



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

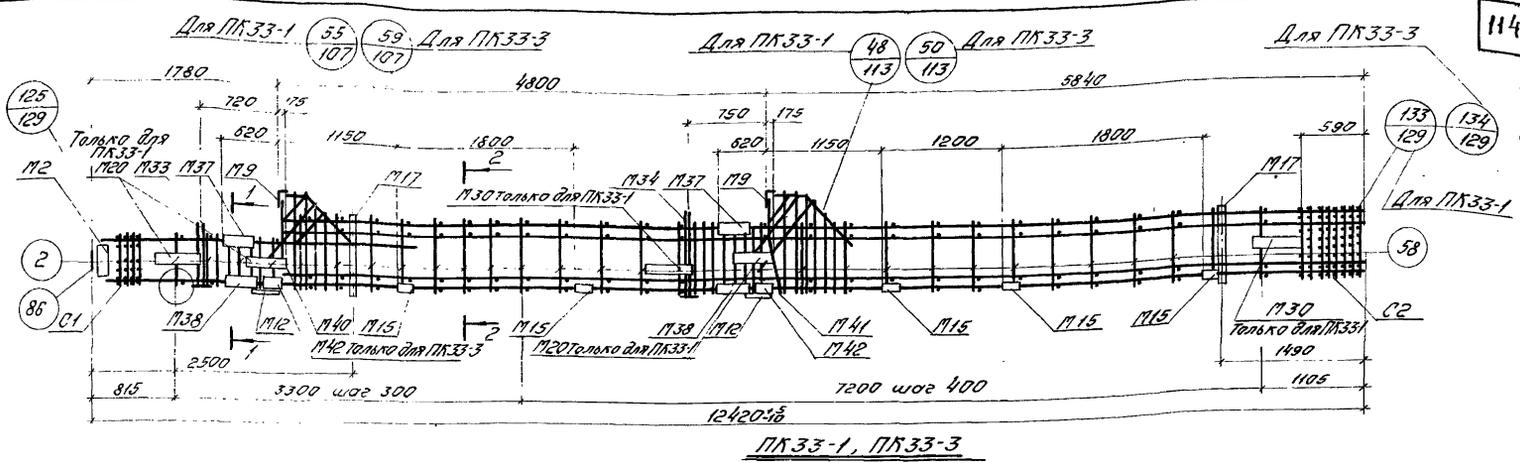
| Марка проств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка проств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|---------------|----------|---------|-----|
| ПК32-3 | кр37 | 2 | 132 | ПК32-3 | Б1 | 4 | 140 | |
| | М2 | 1 | 142 | | Б7 | 2 | | |
| | М5а | 2 | 143 | | Г4 | 4 | | |
| | М10 | 4 | 145 | | Г5 | 2 | | |
| | М1В | 2 | 145 | | Г6 | 2 | | |
| | М1В | 4 | 145 | | Г7 | 2 | | |
| | М31 | 2 | 148 | | Г8 | 8 | | |
| | С1 | 12 | 139 | | Г4 | 16 | | 152 |
| | Р | 70 | | | Г8 | 1 | | |
| | | 16 | 4 | | 152 | | | |
| | 41 | 4 | | | | | | |
| Масса ПК1279кг | | | | | | | | |



- Примечания:
- Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 - Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
 - Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.
 - Перпендикулярные стержни ПК (поз.2) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел Г" см. лист 129

Ст. инженер
инженер
глав. проект.
В. С. ...
Л. С. ...
Л. С. ...

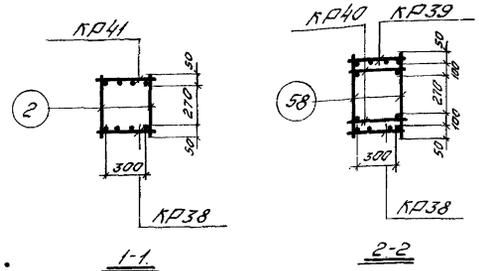
ЦЕНТРОПРОЕКТАНИ
МОСКВА



PK 33-1, PK 33-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

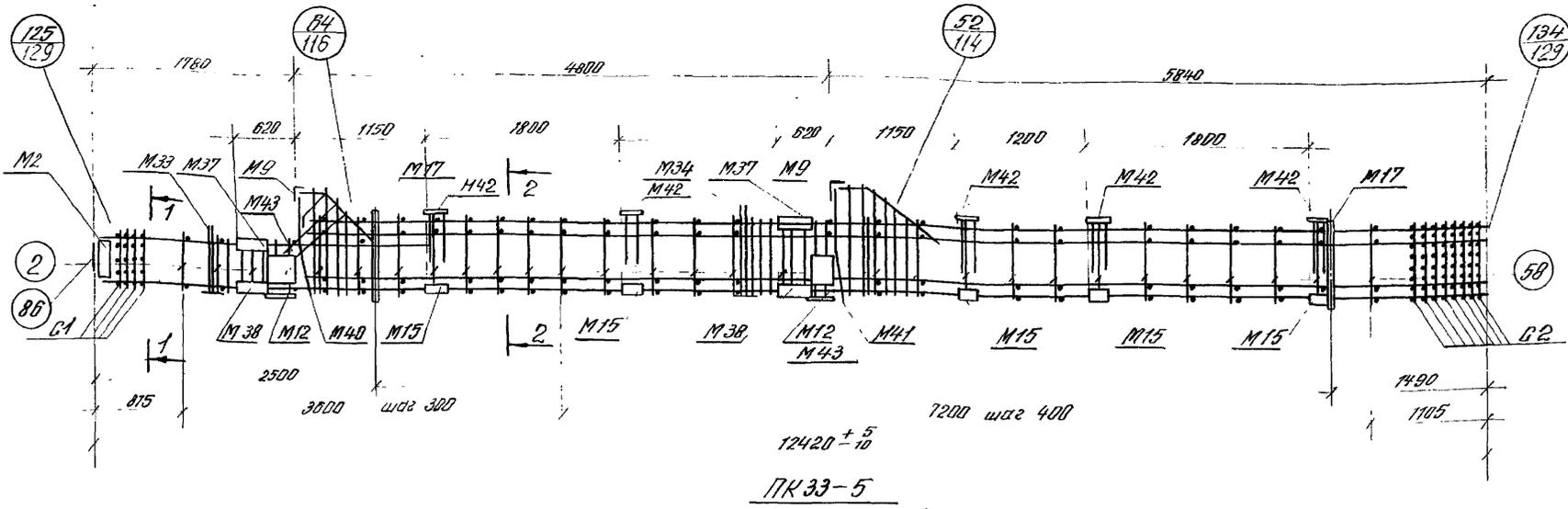
| Марка проств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт | Листы | № | Марка проств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт | Листы | № | Марка проств. каркаса | Марка изделия | Кол. шт | Листы | № |
|-----------------------|---------------|---------|-------|-----|-----------------------|---------------|---|-------|-----|-----------------------|--------------------|---------|-------|-----|
| ПК33-1 | КР38 | 1 | 137 | 144 | ПК33-1 | М40 | 1 | 152 | 140 | ПК33-3 | 72 | 2 | 141 | |
| | КР39 | 1 | | | | М41 | 1 | | | | 73 | 2 | | |
| | М40 | 2 | | | | М42 | 2 | | | | 86 | 1 | | 152 |
| | КР41 | 1 | | | | С1 | 4 | | | | Масса ПК-1089,2 кг | | | |
| | М12 | 1 | С2 | | | 8 | М42 | | | | | 4 | | 144 |
| | М19 | 2 | 2 | | | 8 | КР38, КР39, КР40, М12, М19, М12, М15, М17, М33, М34, М37, М38, М40, М41, С1, С2, 2, 58, 59-62, 68-73, 86 ст. ПК33-1 | | | | | | | |
| | М12 | 2 | 58 | | | 52 | | | | | | | | |
| | М15 | 5 | 59 | | | 8 | | | | | | | | |
| | М17 | 2 | 60 | | | 10 | | | | | | | | |
| | М20 | 3 | 61 | | | 2 | | | | | | | | |
| | М30 | 2 | 62 | | | 4 | Масса ПК-933,4 кг | | | | | | | |
| М33 | 1 | 68 | 2 | | | | | | | | | | | |
| М34 | 1 | 69 | 1 | | | | | | | | | | | |
| М37 | 2 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | |
| М38 | 2 | 71 | 2 | | | | | | | | | | | |



- Примечания*
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 2. Протокол крепления закладных деталей см. на листе 44.
 3. Пространственные каркасы должны собираться в кандутах, порядок сборки указан в пояснительной записке.

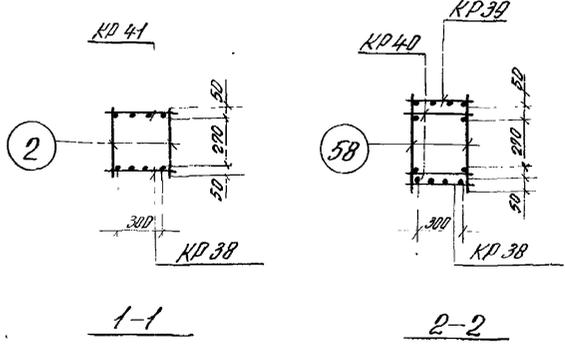
И.И.И.И.И.И.И.
С.С.С.С.С.С.С.С.
Т.Т.Т.Т.Т.Т.Т.Т.
Л.Л.Л.Л.Л.Л.Л.Л.
П.П.П.П.П.П.П.П.
М.М.М.М.М.М.М.М.

| | | | |
|------------|--|---------------------|----|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы ПК 33-1, ПК 33-3 | 1.420-6 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 95 |



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|---------------|----------|---------|
| ПК 33-5 | КР 38 | 1 | 137 | ПК 33-5 | С 2 | 8 | 139 |
| | КР 39 | 1 | | | 2 | 8 | 152 |
| | КР 40 | 2 | 135 | | 58 | 52 | |
| | КР 41 | 1 | 138 | | 59 | 8 | |
| | М 2 | 1 | 142 | | 60 | 10 | 140 |
| | М 9 | 2 | 143 | | 61 | 2 | |
| | М 12 | 2 | 144 | | 62 | 4 | |
| | М 15 | 5 | 144 | | 68 | 2 | |
| | М 17 | 2 | 145 | | 69 | 1 | |
| | М 33 | 1 | | | 70 | 1 | |
| | М 34 | 1 | 148 | | 71 | 2 | 141 |
| | М 37 | 2 | 149 | | 72 | 2 | |
| | М 38 | 2 | | | 73 | 2 | |
| | М 40 | 1 | | | 85 | 1 | |
| М 41 | 1 | 147 | | | | | |
| М 42 | 10 | 144 | | | | | |
| М 43 | 4 | | | | | | |
| С 1 | 4 | 139 | | | | | |
| | | | | Марка ПК-9978х | | | |



Примечания

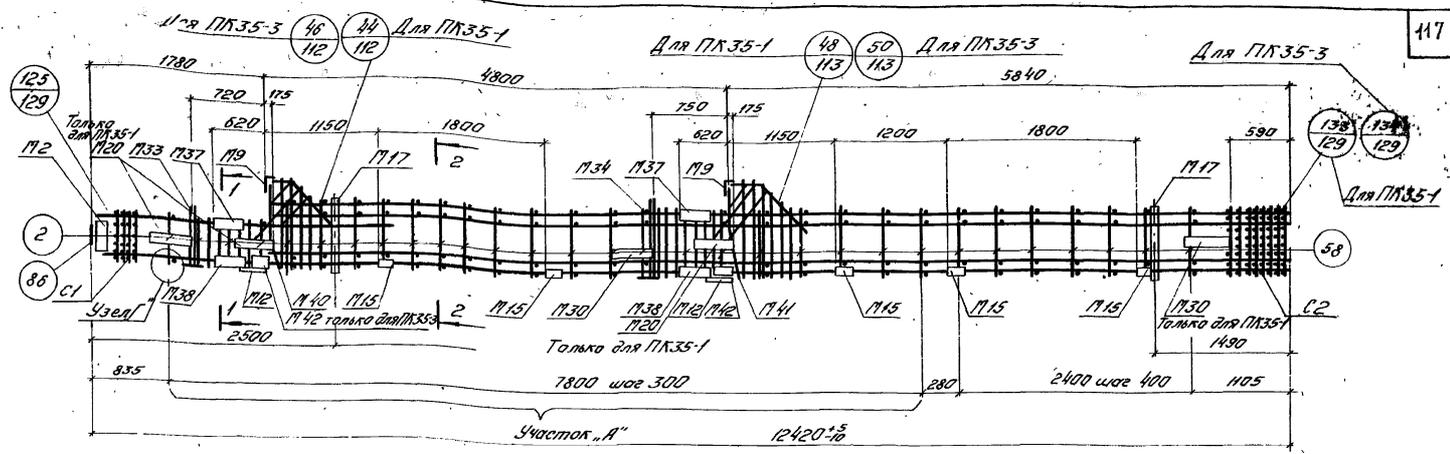
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

ЦНИИИШИП МОСКВА Проект Марка Типовый

ТК
1974

Пространственный каркас ПК 33-5.

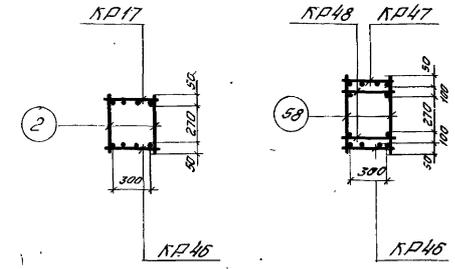
| | |
|--------|-----------|
| 7420-5 | Вспомог 1 |
| Лист | 96 |



ПК35-1, ПК35-3

Спецификация марок арматурных изделий и
закладных деталей на обин пространственный каркас

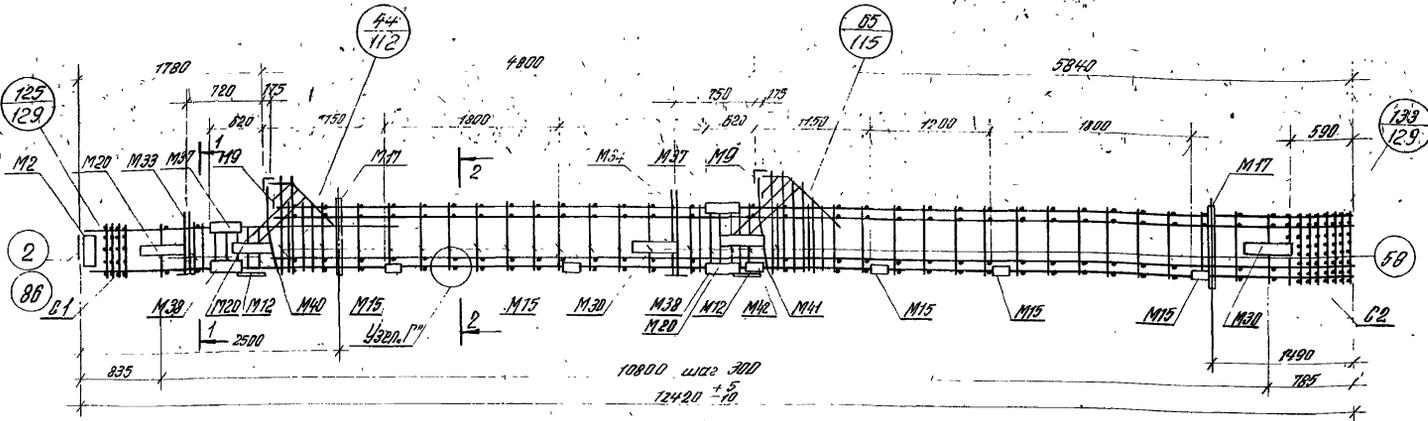
| Марка каркаса | Марка простр. каркаса | Марка изде- лия | Кол. шт. | Листы | Марка каркаса | Марка простр. каркаса | Марка изде- лия | Кол. шт. | Листы | Марка каркаса | Марка простр. каркаса | Марка изде- лия | Кол. шт. | Листы |
|------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|-------|------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|-------|
| ПК35-1 | | КР417 | 1 | 130 | ПК35-1 | | П40 | 1 | 140 | ПК35-3 | | 73 | 2 | 141 |
| | | КР46 | 1 | 138 | | | П44 | 1 | 147 | | | 84 | 8 | 141 |
| | | КР47 | 1 | 139 | | | П42 | 2 | 144 | | | 85 | 8 | 152 |
| | | КР48 | 2 | 135 | | | С1 | 4 | | | | 86 | 1 | 152 |
| | | П12 | 1 | 142 | | | С2 | 8 | 139 | | | | | |
| | | П19 | 2 | 143 | | | С2 | 8 | | | | | | |
| | | П12 | 2 | 144 | | | 58 | 52 | 152 | | | | | |
| | | П15 | 5 | | | | 61 | 2 | | | | | | |
| | | П17 | 2 | 145 | | | 62 | 4 | | | | | | |
| | | П20 | 3 | 146 | | | 68 | 2 | 140 | | | | | |
| | | П30 | 2 | 147 | | | 69 | 1 | | | | | | |
| | | П33 | 1 | 148 | | | 70 | 1 | | | | | | |
| | | П34 | 1 | | | | 71 | 2 | | | | | | |
| П37 | 2 | 149 | 72 | 2 | 141 | | | | | | | | | |
| П38 | 2 | | | | | | | | Масса ПП1088,кг | | | | | |



Примечания:

- Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
- Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
- Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
- На участке „А“ поперечные стержни П1(раз.2и58) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой „Узел“ см. лист 129.

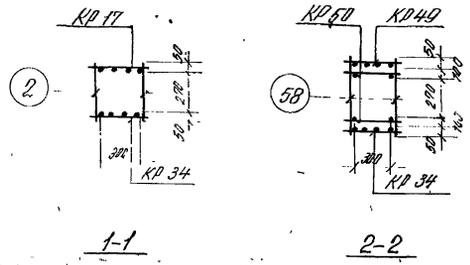
Склад арматуры - Вулкан
 Поставка - Мосстава
 Расчеты - Мосстава
 Строитель - Мосстава
 Труба - Мосстава
 Колеса - Мосстава
 Колеса - Мосстава
 Колеса - Мосстава



ПК 36-1

**Спецификация марок арматурных изделий
закладных деталей на один пространственный каркас**

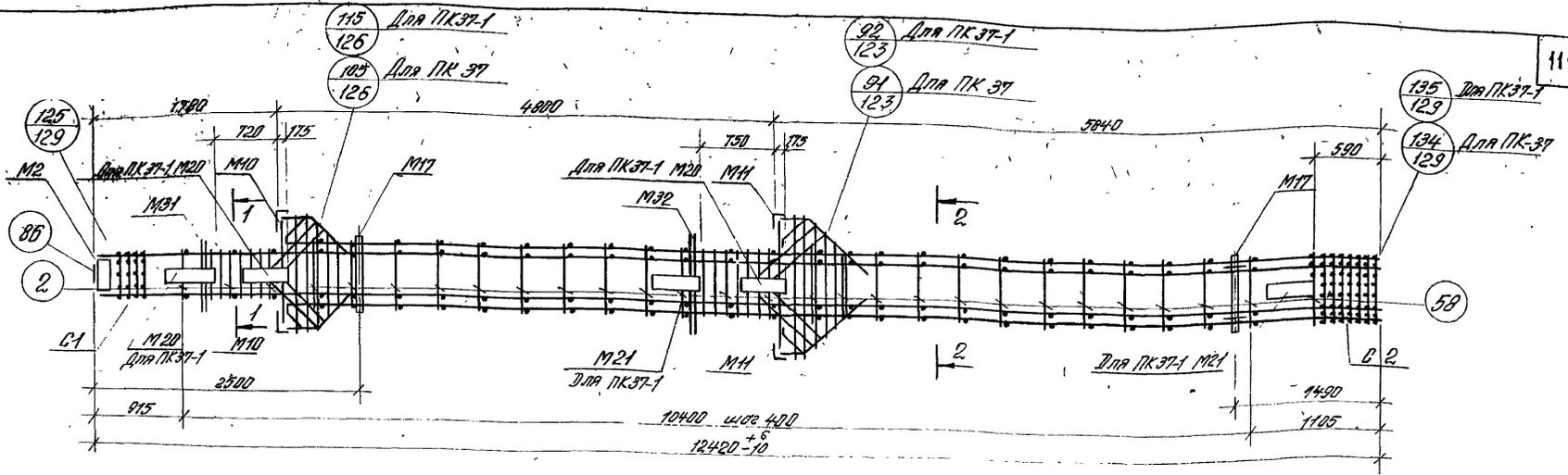
| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | Кол. листов | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | Кол. листов | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | Кол. листов | |
|-----------------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|---------------|----------|-------------|-----------------------|---------------|----------|-------------|--|
| ПК 36-1 | KP 17 | 1 | 130 | ПК 36-1 | M 37 | 2 | 149 | ПК 36-1 | 69 | 1 | 140 | |
| | KP 34 | 1 | 131 | | M 38 | 2 | | | 70 | 1 | | |
| | KP 49 | 1 | 132 | | M 40 | 1 | | | 71 | 2 | | |
| | KP 50 | 2 | 134 | | M 41 | 1 | | | 72 | 2 | | |
| | M 2 | 1 | 142 | | M 42 | 2 | 144 | | 73 | 2 | | |
| | M 9 | 2 | 143 | | G 1 | 4 | 139 | | 84 | 8 | | |
| | M 12 | 2 | 144 | | G 2 | 8 | | | 85 | 8 | | |
| | M 15 | 5 | 144 | | G 2 | 8 | 152 | | 86 | 1 | | |
| | M 17 | 2 | 145 | | 58 | 65 | | | | | | |
| | M 20 | 3 | 146 | | 61 | 2 | | | | | | |
| | M 30 | 2 | 147 | | 62 | 4 | 140 | | | | | |
| | M 33 | 1 | 148 | | 68 | 2 | | | | | | |
| M 34 | 1 | 148 | | | | | | | | | | |
| Масса ПК 1344,7 кг | | | | | | | | | | | | |



Примечания:

1. Итоговая фиксация закладных деталей производится в описке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в проектной записке.
4. Все поперечные стержни ПК (таб. 2 и 58) приварить к поперечным стержням KP контактной точечной сваркой. Узел Г" см. лист 129.

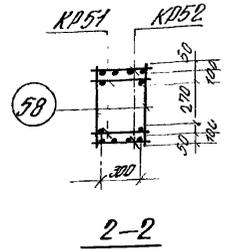
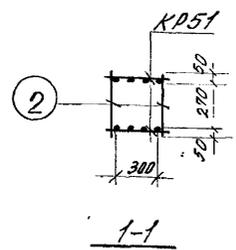
| | | | |
|------------|-------------------------------------|--------------------|----|
| ТК 1974 | Пространственный каркас ПК 36-1. | 1:40-Б Выпуск 1 | |
| | | Лист | 99 |



ПК 37, ПК 37-1

Спецификация марок прутатурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка прутур. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | N лист | Марка прутур. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | N лист | Марка прутур. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | N лист |
|-----------------------|---------------|----------|--------|-----------------------|---------------|----------|--------|-----------------------|----------------------|----------|--------|
| | | | | | | | | | | | |
| ПК 37 | КР 51 | 2 | 133 | ПК 37 | 80 | 10 | 152 | ПК 37-1 | М 20 | 3 | 146 |
| | КР 52 | 2 | 132 | | 81 | 4 | 140 | | М 31, М 32, В 1, В 2 | | |
| | М 2 | 1 | 142 | | 82 | 8 | | | | | |
| | М 10 | 2 | 143 | | 72 | 2 | | | | | |
| | М 11 | 2 | 143 | | 78 | 2 | | | | | |
| | М 17 | 2 | 145 | | 79 | 1 | | | | | |
| | М 31 | 1 | 148 | | 80 | 2 | 141 | | | | |
| | М 32 | 1 | 148 | | 81 | 2 | | | | | |
| | В 1 | 4 | 139 | | 82 | 2 | | | | | |
| | 2 | 6 | | | 86 | 1 | 152 | | | | |
| 58 | 48 | 152 | | | | | | | | | |
| 59 | 70 | | | | | | | | | | |
| | | | | Масса ПК 859,6 кг | | | | | | | |
| | | | | | | | | Масса ПК 1035,0 кг | | | |



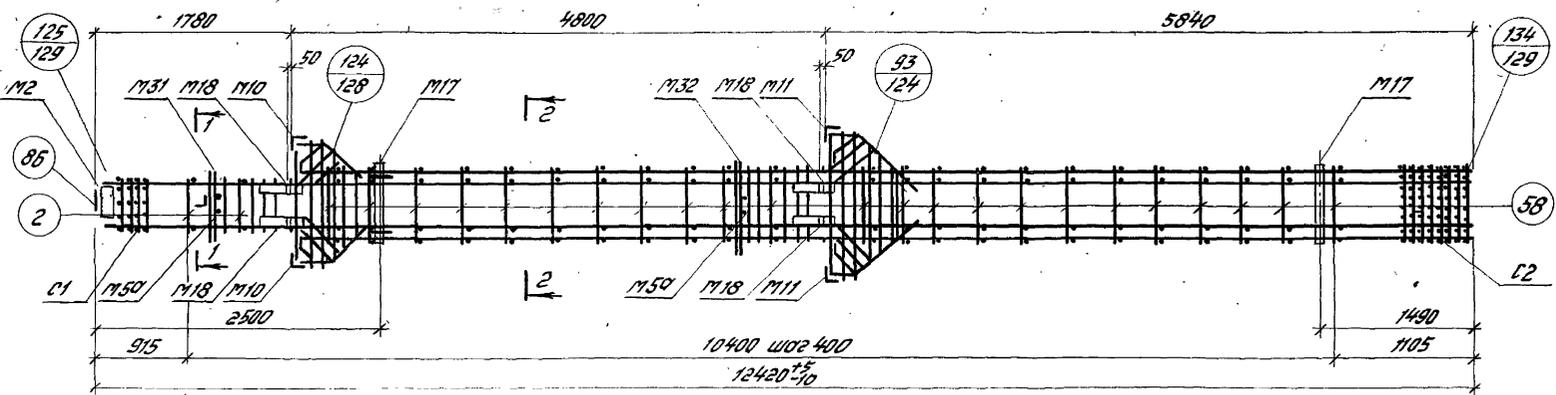
Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке
2. Пример крепления закладных деталей см. лист 44
3. Пространственные каркасы должны выдерживаться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1974

Пространственные каркасы
ПК 37, ПК 37-1

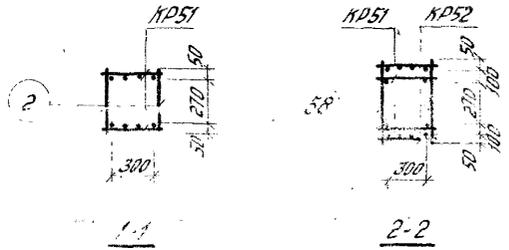
1.420-В
Выпуск 1
Лист 100



ПК37-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Габариты изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------|----------|---------|
| ПК37-3 | КР51 | 2 | 133 | ПК37-3 | 59 | 10 | 152 |
| | КР52 | 2 | 132 | | 60 | 10 | 152 |
| | М2 | 1 | 142 | | 61 | 4 | 140 |
| | М50 | 2 | | | 12 | 2 | |
| | М10 | 2 | 143 | | 78 | 2 | |
| | М17 | 2 | | | 79 | 1 | |
| | М18 | 4 | 145 | | 80 | 2 | 141 |
| | М31 | 1 | 148 | | 81 | 2 | |
| | М32 | 1 | | | 82 | 2 | |
| | С1 | 4 | 139 | | 83 | 8 | |
| С2 | 8 | | 85 | 1 | 152 | | |
| 2 | 4 | 152 | | | | | |
| 58 | 16 | | | | | | |
| | | | | Марка ПК | 981,3кг | | |

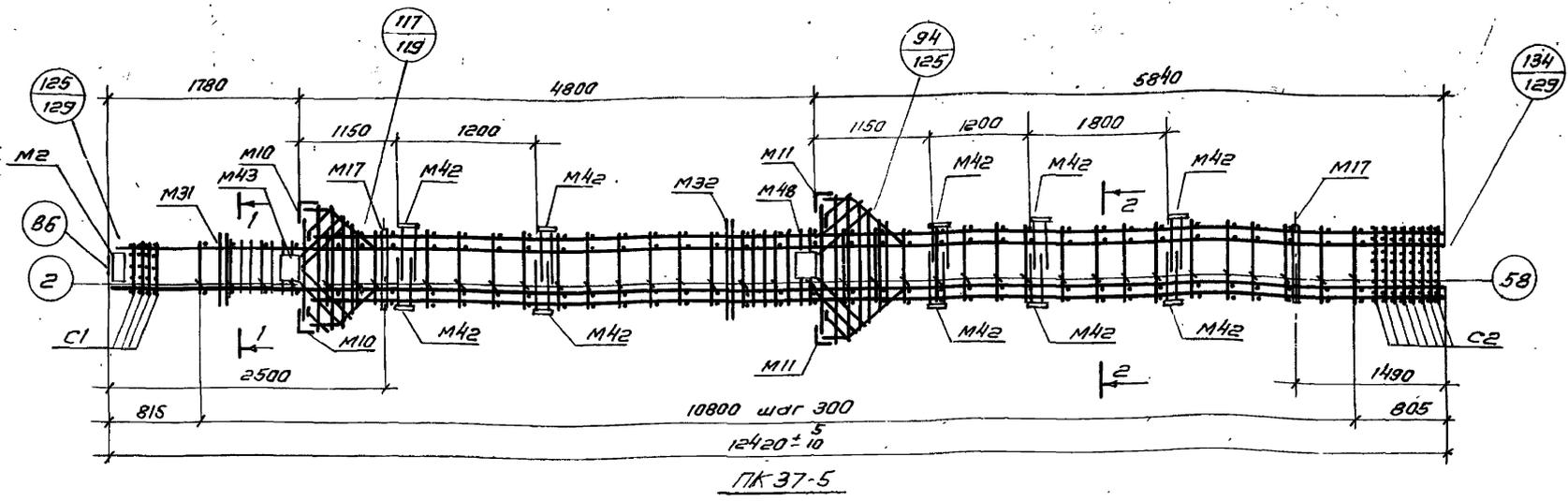


TK
1974

Пространственный каркас
ПК 37-3

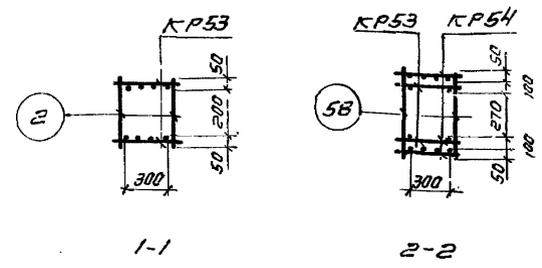
1420-6
Выпуск 1
Лист 101

Выполнил: [Имя] / Проверил: [Имя] / Утвердил: [Имя] / Дата: [Дата]



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|-----------------|----------|---------|
| ПК 37-5 | КР 53 | 2 | 133 | ПК 37-5 | 58 | 66 | 140 |
| | КР 54 | 2 | 132 | | 59 | 8 | |
| | М 2 | 1 | 142 | | 60 | 8 | |
| | М 10 | 2 | 143 | | 61 | 4 | |
| | М 11 | 2 | 143 | | 62 | 8 | 141 |
| | М 17 | 2 | 145 | | 72 | 2 | |
| | М 31 | 1 | 148 | | 78 | 2 | |
| | М 32 | 1 | 148 | | 79 | 1 | |
| | М 42 | 20 | 144 | | 80 | 2 | |
| | М 43 | 4 | 144 | | 81 | 2 | |
| | С 1 | 4 | 139 | | 82 | 2 | |
| | С 2 | 8 | 139 | | 86 | 1 | 152 |
| | 2 | 8 | 152 | | Масса ПК 1104.1 | | |



Примечания:

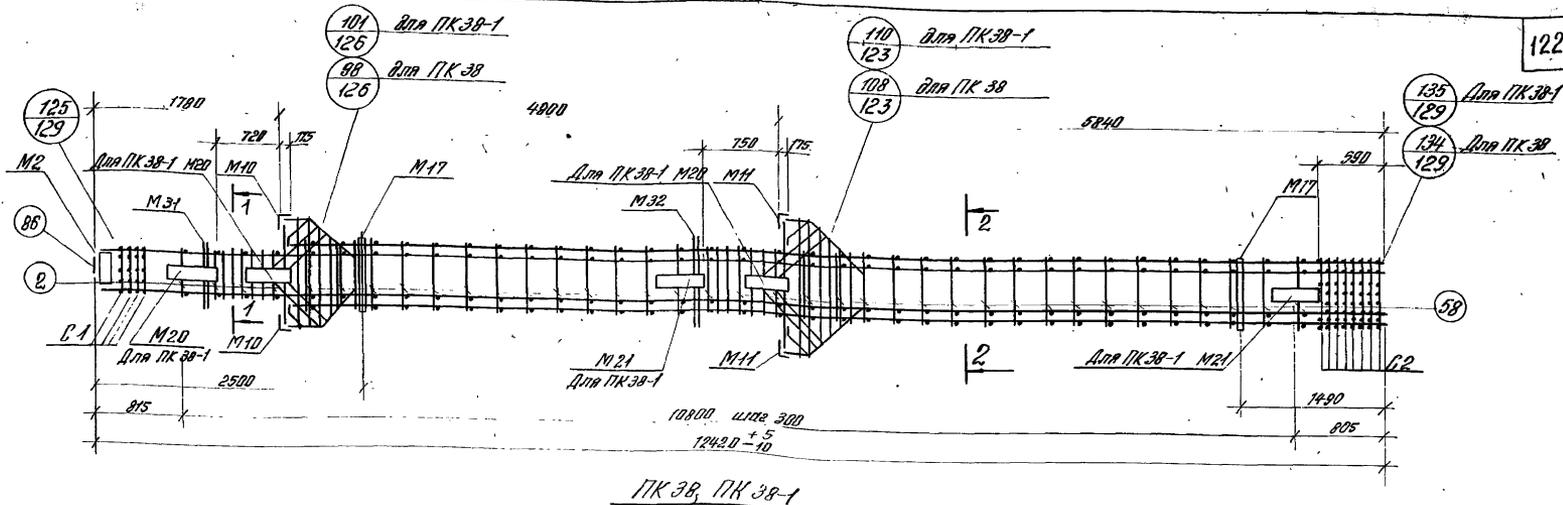
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. лист 44.
3. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе, порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1374

Пространственный каркас
ПК 37-5

1.420-6
Выпуск 1
Лист 102

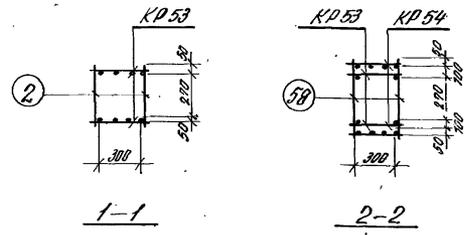
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
 Москва
 Проектирование
 в лаборатории
 в здании
 Беломолинский
 район
 1957 г.



ПК 38, ПК 38-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка привар. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | Марка привар. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа | | |
|-----------------------|---------------|----------|---------|-------------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|---------------|----------|--|------------|-------------------|
| ПК 38 | КР 53 | 2 | 133 | ПК 38 | 58 | 86 | 152 | ПК 38 | 86 | 1 | 152 | | |
| | КР 54 | 2 | 132 | | 59 | 8 | | | 140 | ПК 38-1 | М 20 | 3 | 146 |
| | М 2 | 1 | 142 | | 60 | 8 | | | | | М 21 | 2 | |
| | М 10 | 2 | 143 | | 61 | 4 | | | | | КР 53, КР 54, М 2, М 10, М 11, М 17, М 21, М 32, 61, 62, 2, 58, 59 - 62, 72, 78 - 82, 86 | С.м. ПК 38 | Масса ПК 1185,1кг |
| | М 11 | 2 | | | 62 | 8 | | | | | | | |
| | М 17 | 2 | 145 | | 72 | 2 | | | | | | | |
| | М 31 | 1 | 148 | | 78 | 2 | | | | | | | |
| | М 32 | 1 | | | 79 | 1 | | | | | | | |
| | С 1 | 4 | 159 | | 80 | 2 | | | | | | | |
| | С 2 | 8 | | | 81 | 2 | | | | | | | |
| | 2 | 8 | 152 | | 82 | 2 | | | | | | | |



Примечания:

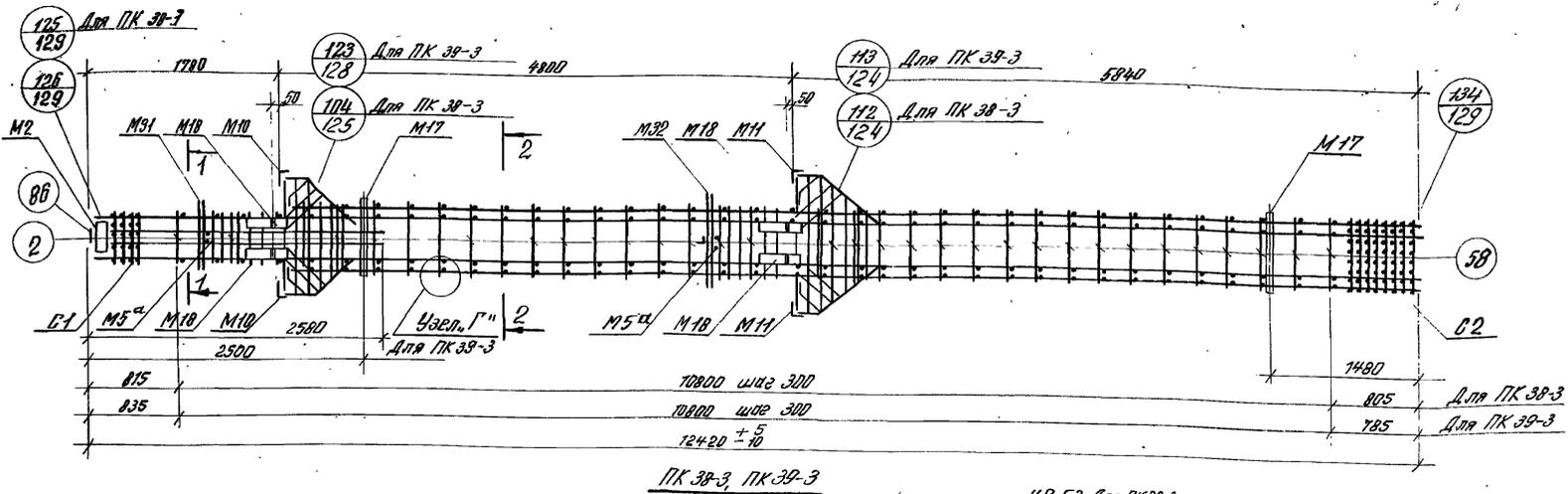
1. Итоговая фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей с.м. лист 44
3. Пространственные каркасы должны соединяться в кондукторных порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1974

Пространственные каркасы
ПК-38, ПК 38-1

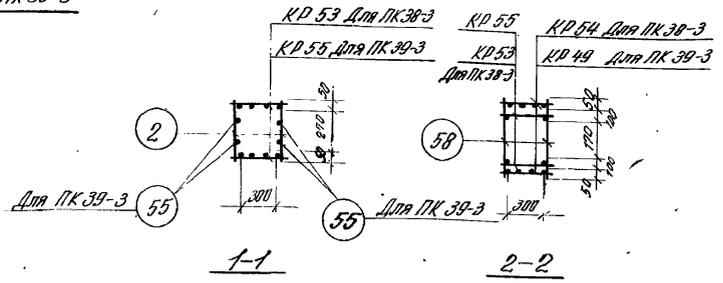
1420-В
Выпуск 1
Лист 103

ЦНИИПРОЕКТАНИИ
МОСКВА
С.И. ШИЖИ
П.М. ПАВЛОВ
Л.А. ШИЖИ
С.И. ШИЖИ
В.А. ШИЖИ
С.И. ШИЖИ
С.И. ШИЖИ
С.И. ШИЖИ



Спецификация марок конструктивных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

| Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | К | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | К | Марка простр. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | К |
|-----------------------|---------------|----------|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------|-----|-----------------------|---------------|----------|-----|
| ПК 38-3 | КР 53 | 2 | 133 | ПК 38-3 | 59 | 8 | 152 | ПК 39-3 | КР 49 | 2 | 132 |
| | КР 54 | 2 | 132 | | 60 | 8 | | | 133 | | |
| | М 2 | 1 | 142 | | 61 | 4 | | | 140 | | |
| | М 5 а | 2 | 142 | | 72 | 2 | | | 141 | | |
| | М 10 | 2 | 143 | | 78 | 2 | | | | | |
| | М 11 | 2 | 143 | | 79 | 1 | | | | | |
| | М 17 | 2 | 145 | | 80 | 2 | | | | | |
| | М 18 | 4 | 148 | | 81 | 2 | | | | | |
| | М 31 | 1 | | | 82 | 2 | | | | | |
| | М 32 | 1 | | | 83 | 8 | | | | | |
| С 1 | 4 | 139 | 86 | 1 | 152 | | | | | | |
| С 2 | 8 | 152 | Масса ПК 1131,3 кг | | | Масса ПК 1139,4 кг | | | | | |
| 2 | 8 | | | | | | | | | | |
| 58 | 84 | | | | | | | | | | |



Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в отливке.
2. Пример крепления закладных деталей см. лист 44
3. Пространственные каркасы должны вбираться в конструкторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Все поперечные оттяжки ПК 39-3 (пог. 2, 58) приварить к поперечным оттяжкам КР контактной точечной сваркой. Узел Г'' см. лист. 129

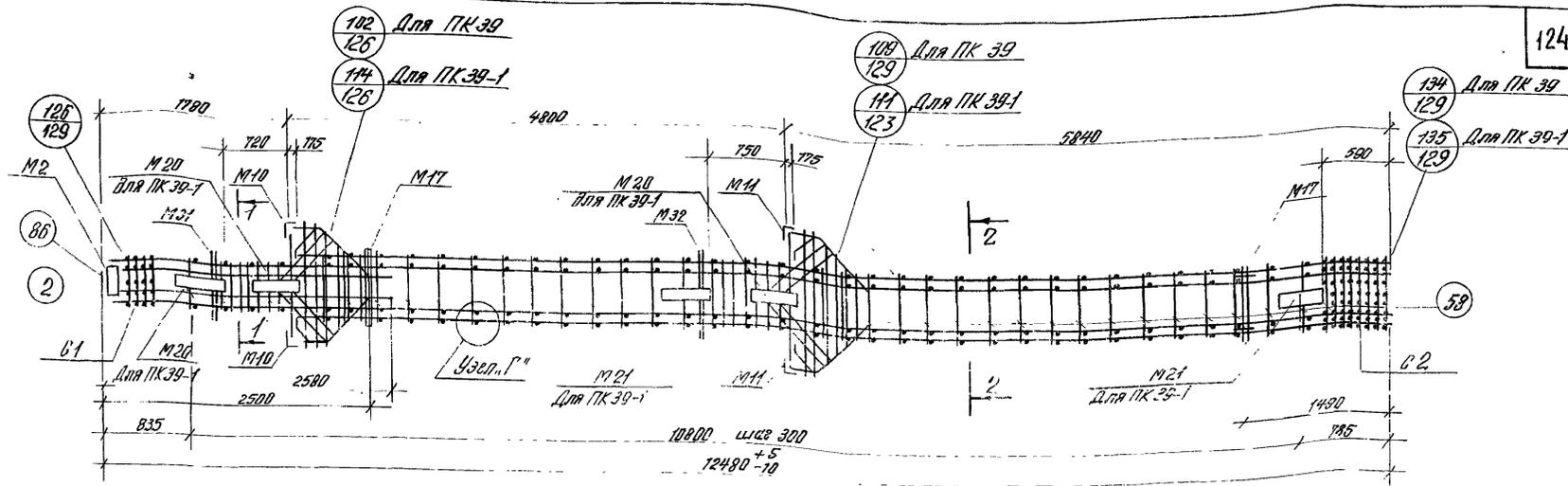
ТК
19/4

Пространственные каркасы
ПК 38-3, ПК 39-3.

7.420-8
Выпуск 1
Лист 104

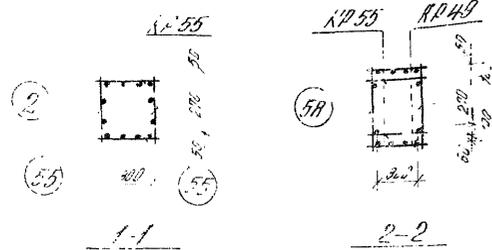
шт. опр. Проводы
 Метр
 Ламповый
 Ламповый
 Ламповый

МОСКВА



Спецификация марок арматурных изделий и элементов
деталей на один пространственный каркас

| Марка арматурного изделия | Марка изделия | Кол. шт. | № | Марка арматурного изделия | Марка изделия | Кол. шт. | № | Марка арматурного изделия | Марка изделия | Кол. шт. | № | |
|---------------------------|--|----------|-----|---------------------------|---------------|----------|-----|---------------------------|--------------------|----------|-----|-----|
| ПК 39 | КР49 | 2 | 132 | ПК 39-1 | 58 | 86 | 152 | ПК 39 | 40 | 1 | 152 | |
| | КР55 | 2 | 133 | | 31 | 4 | 140 | | Масса ПК 1273,8 кг | №25 | 3 | 146 |
| | М2 | 1 | 142 | | 12 | 2 | | | | | | |
| | М10 | 2 | 143 | | 78 | 2 | | | | | | |
| | М11 | 2 | 144 | | 14 | 1 | 141 | | | | | |
| | М31 | 2 | 145 | | 85 | 2 | | | | | | |
| | М32 | 1 | 148 | | 81 | 2 | | | | | | |
| | С1 | 4 | 139 | | 82 | 2 | | | | | | |
| | С2 | 8 | | | 82 | 8 | 140 | | | | | |
| | 2 | 8 | | | 84 | 8 | 141 | | | | | |
| | 55 | 4 | 152 | | 85 | 8 | | | | | | |
| | <p>Масса ПК 1449,2 кг</p> <p>Всего ПК 39</p> | | | | | | | | | | | |



Примечания

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. лист 44
3. Пространственные каркасы должны выполняться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Все поперечные стержни ПК (лист 2, 58) приварить к поперечным стержням КР контактной точечной сваркой. Узел Г" см. лист 129

ТК
1974

Пространственные каркасы
ПК 39, ПК 39-1;

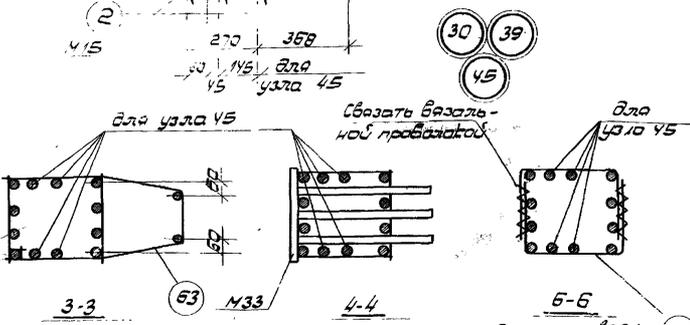
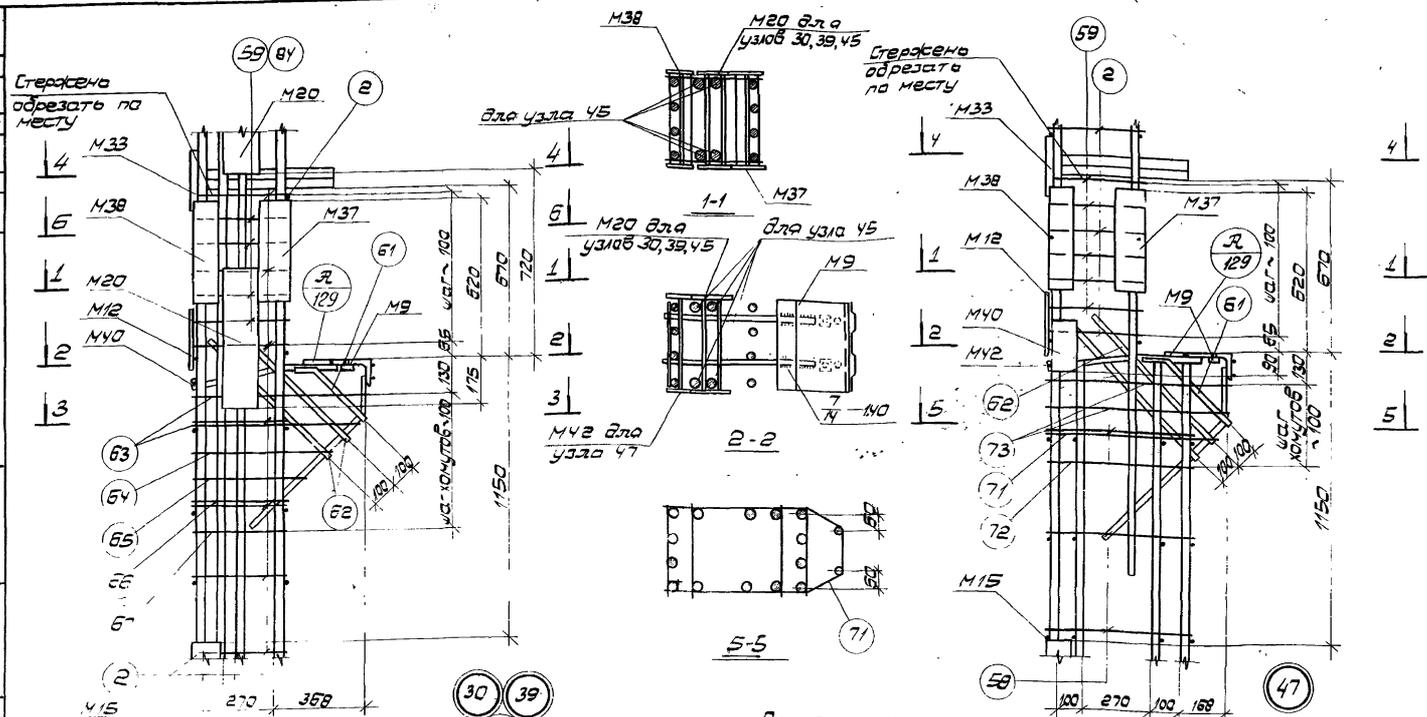
1.420-6
Выпуск 1
Лист 105

ГОСТРОИ СССР
ЦЕНТРОМОНТАЖНИИ
МОСКВА

Ин. код 10
Лит. марка
Лит. инв.
Лит. дата

Спецификация
арматурных изделий
и элементов
деталей

Лист
Проект
Засвидетельств
Масштаб



Примечания:

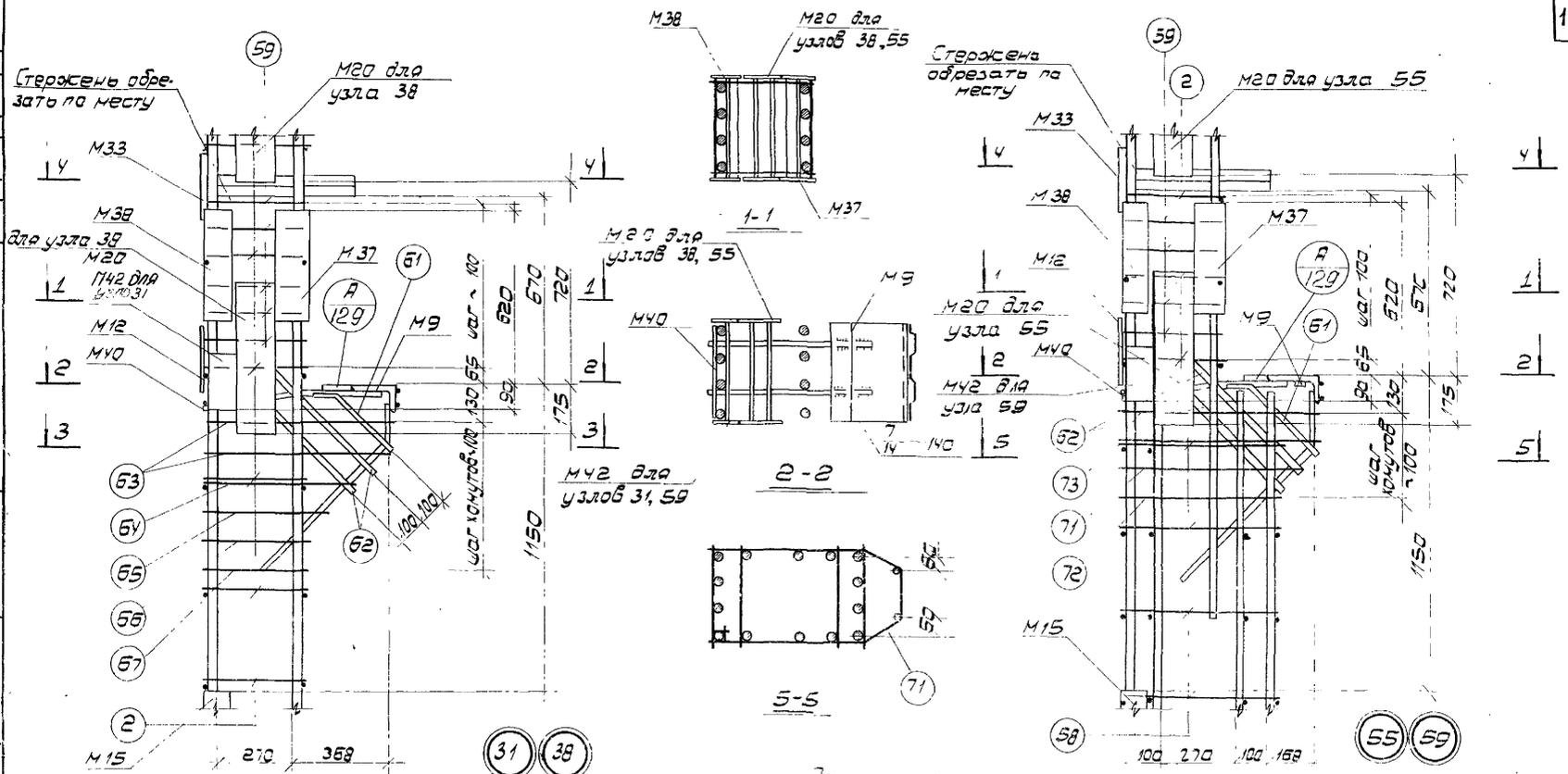
1. Электродуговая сварка выполняется электродами 350А-Ф
2. Отдельные стержни поз. 2, 58, 59 соединяются с плоскими каркасами точечной сваркой.
3. Сварные соединения прокладывают в соответствии с «Указаниями по сварке арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СП 53-89).
4. Занулы консолей и закладные детали М9, М12, М33, М40 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Остаточные положения закладных деталей фиксируются в опалубке.
5. Примеры крепления закладных деталей см. лист 44
6. Закладные детали М16 и М17 на узлах, узлово не показаны.
7. Размер привязки выпусков арматур из колонны дан до её рифов.

ТК
1974

Пространственные каркасы
Узлы 30, 39, 45, 47

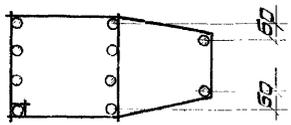
| | |
|---------|----------|
| 1:420-Б | Выпуск 1 |
| Лист | 106 |

закладные детали условно не показаны



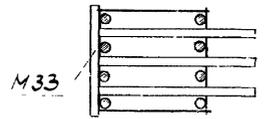
Примечания

- 1 Электродуговая сварка выполняется электродом Э50А-Ф
- 2 Завальное соединение узла 55 выполняется сваркой электродами Э50А-Ф контактной точечной сваркой
- 3 Сварные соединения производить в соответствии с указаниями по сварке арматуры железобетонных конструкций (см. СН 393-59)
- 4 Концы анкеров и закладные детали М9, М12, М33, М40 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Первоначальное положение закладных деталей фиксируется в опалубке
- 5 Примеры размещения закладных деталей см. лист 44
- 6 Закладные детали М16, М17 на узлах условно не показаны
- 7 Размер привязки вышней арматуры из колонны дан до её рифлов.



3-3

(63)



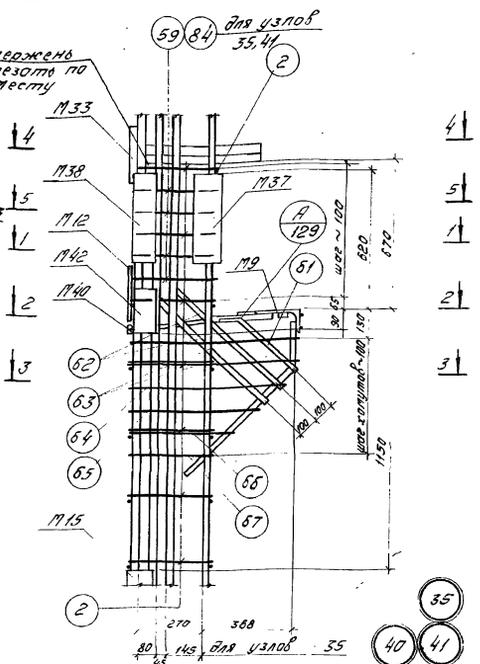
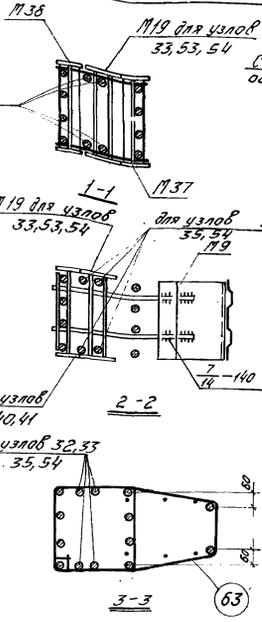
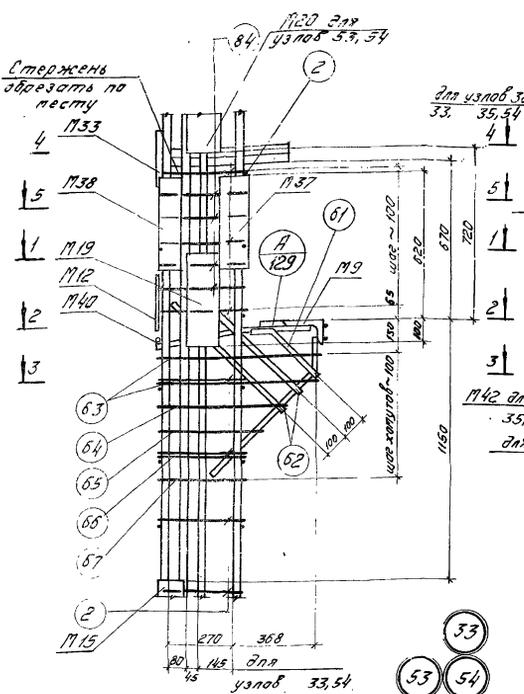
4-4

ТК
1974

Пространственные каркасы
Узлы 31, 38, 55, 59

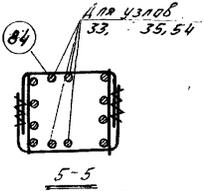
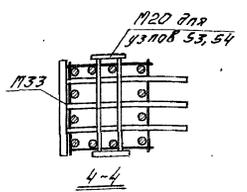
1420-Б
Выпуск - 1
Лист 127

Лист 127
№ 127
Город



Примечания:

1. Электрoдуговая сварка выполняется электродом Э50А-Ф
2. Отдельные стержни поз. 2, 59 соединяются с плоскостями каркасов канатной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с указаниями по сварке арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (ГНЗ93-59)
4. Золути канальи и закладные детали М9, М12, М33, М40 крепятся к рабочей арматуре базальной проволокой. Окантовочное положение закладных деталей фиксируется в анкеры.
5. Промеры крепления закладных деталей см. лист 44
6. Закладная деталь М16 на узлах условно не показана
7. Размер привязки выпусков арматуры из колонны дан до её рифов.



5-5
только для узлов 33, 35, 41, 53, 54.
закладные детали условно не показаны.

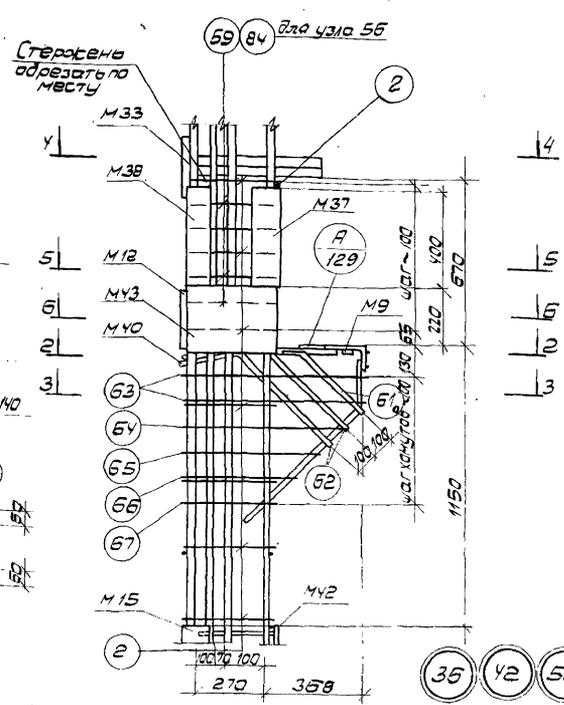
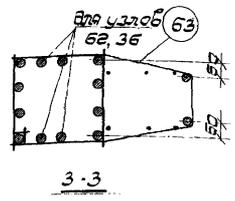
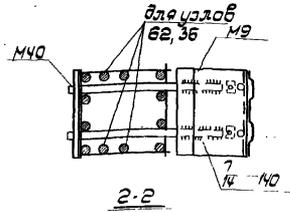
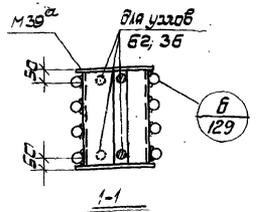
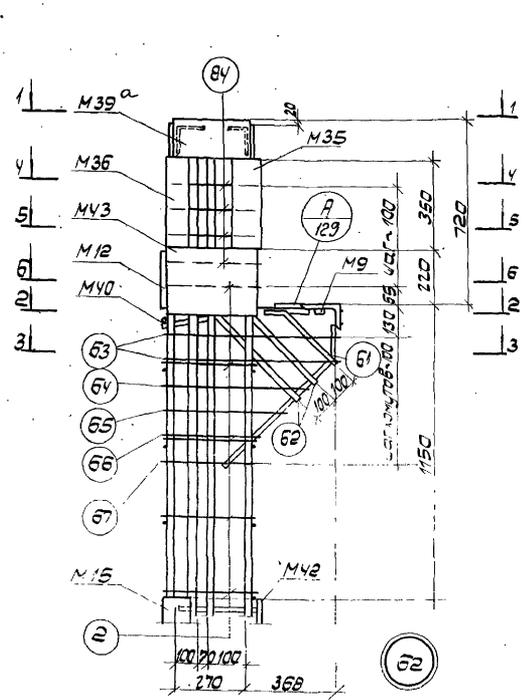
| | | | |
|------------|----------------------------------|--|---------------------------------|
| ТК 1974 | Пространственные каркасы Узлы | | 1.420-Б Выпуск 1 Лист 108 |
| | 33, 35, 40, 41, 53, 54 | | |

Институт Строительных Конструктивных Решений
 Москва

ИФР
ЭФА-ИУСТ
УВ. №

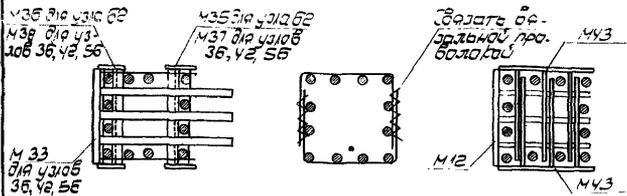
УЧ. №
ИФР
ЭФА-ИУСТ
УВ. №

УЧ. №
ИФР
ЭФА-ИУСТ
УВ. №



Примечания:

1. Электросварочная сварка выполняется электродом 350А-Ф
2. Оптические контакты, поз. 2, 59 соединяются с пластинами карбасами контактной группыной сборки.
3. Сборочные соединения производятся в соответствии с указаниями по сборке соединений контактной группыной сборки.
4. Контакты контролей и закладных деталей М9, М12, М33, М40 соединяются в рабочую деталь закладной, подлежащей, окончательной постановке закладных деталей фиксируется в опалуде.
5. Размеры крепления закладных деталей, см. лист 14
6. Закладная деталь М15 на узлах условно не показана.
7. Размер приливы выпуска структуры из колонны до 80 мм лифтов.
8. Закладная деталь М39а устанавливается большим уголком к наружной грани колонны.

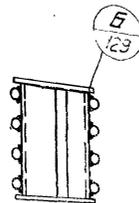
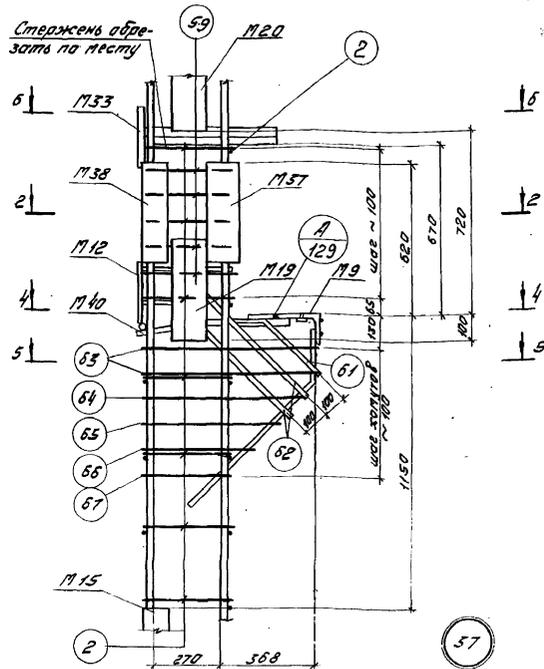
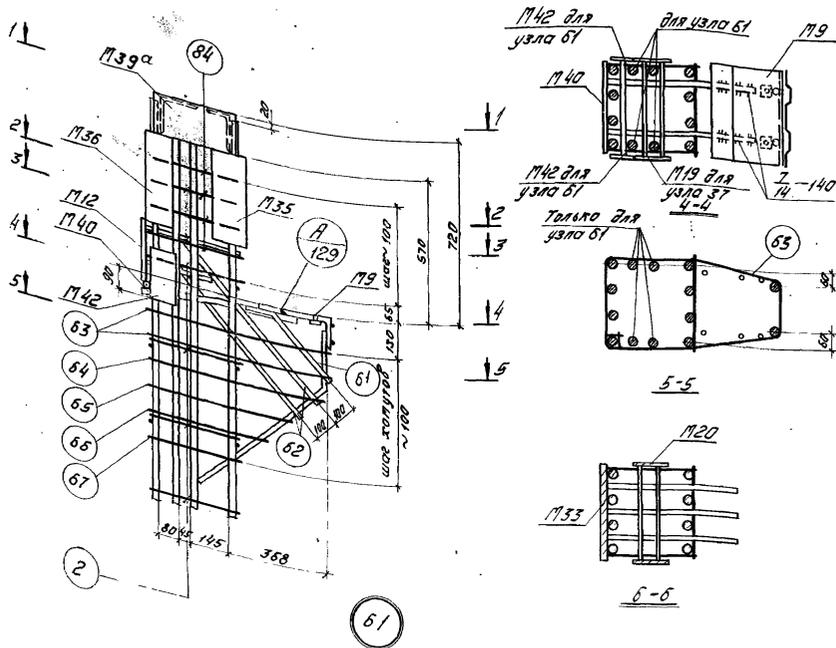


4-4
5-5
6-6
для узлов 36, 42, 56
закладные детали условно не показаны

TK
1974

Пространственные карбасы
Узлы 36, 42, 56, 62

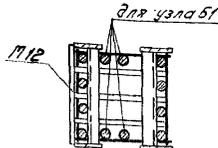
1470-6
ЭФИС 4
Лист 109



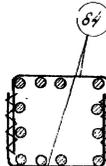
1-1

M36 для узла 57
M38 для узла 57

2-2

M35 для узла 57
M37 для узла 57

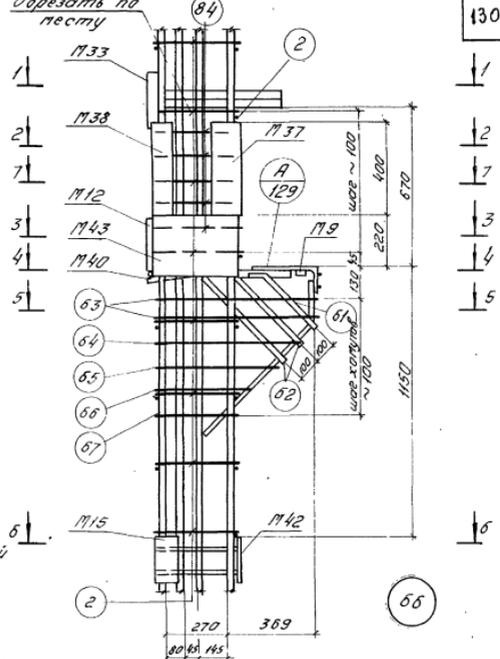
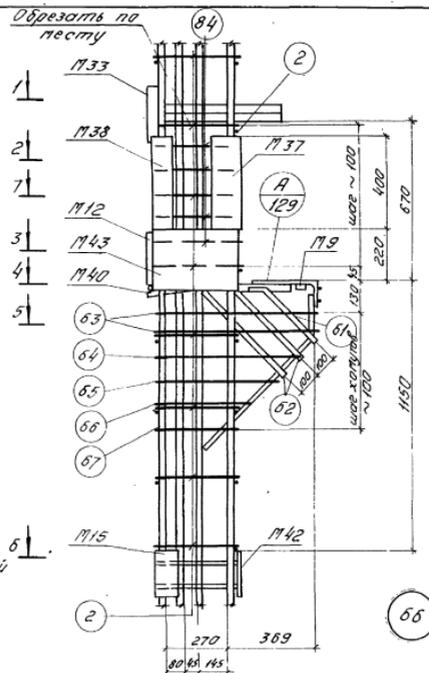
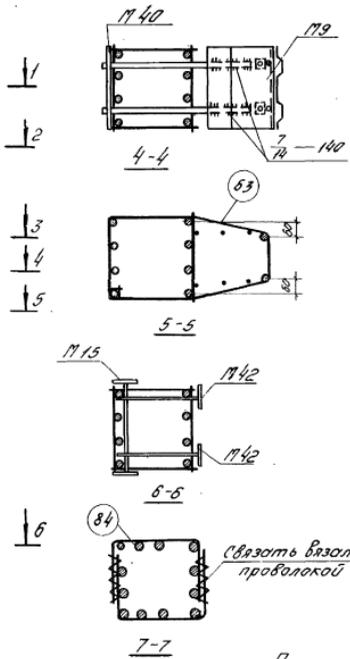
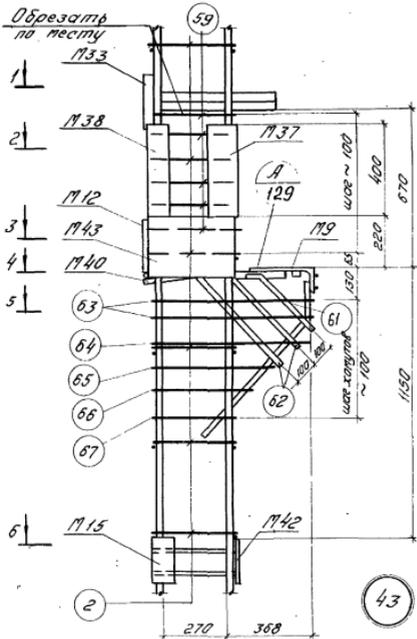
3-3

связать в
закладной
пробойнойЗакладные детали
условно не показаны

Примечания

1. Электросварная сварка выполняется электродом Э50А-Ф.
2. Отдельные стержни раз 2,59 соединяются с плоским каркасом контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматурных и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-53).
4. Хомуты канатей и закладные детали М19, М16, М40, М33 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Примеры крепления закладных деталей М13, М20 см. на листе 44.
6. Закладная деталь М16 по условиям не показана.
7. Размер приварки выступов арматуры из канатных стержней до ее приварки к закладной детали должен быть не менее длины ухватки к наружной грани канатной.

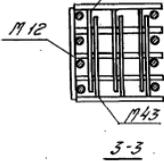
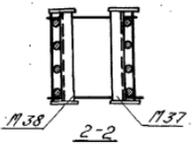
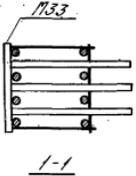
ТК
1974Пространственные каркасы
Узлы 37, 571.420-6
Выпуск 1
Лист 110



для узла 66
закладные детали условно
не показаны

Примечания:

1. Электроды для сварки выкладываются электродом 250А-Ф
2. Упругие стержни паз 2, 59 соединяются с плоскостями монтажных контактной, точечной сваркой
3. Сварные соединения производить в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 593-69)
4. Залиты консолей и закладные детали М9, М33 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке
5. Притеры крепления закладных деталей см. лист 44
6. Закладная деталь М16 на узлах условно не показана
7. Размер привязки выпусков арматуры из колонны дан до ее рифов.



ТК
1974

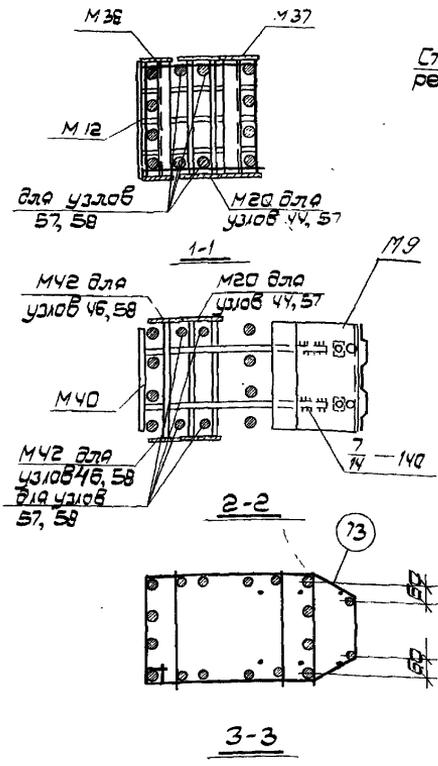
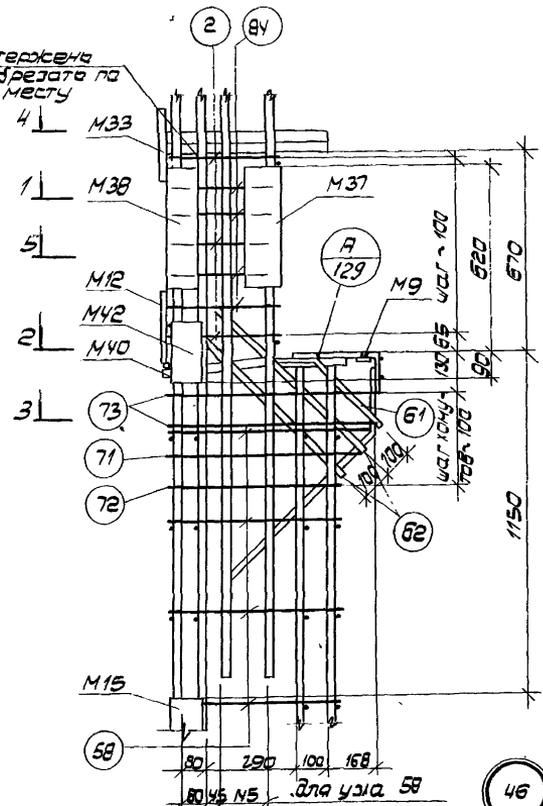
Пространственные каркасы.
Узлы 43

1.420-6
Выпуск 1
Лист III

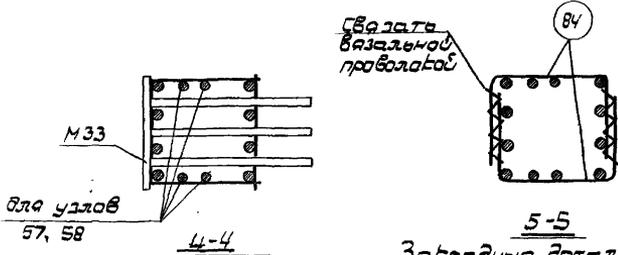
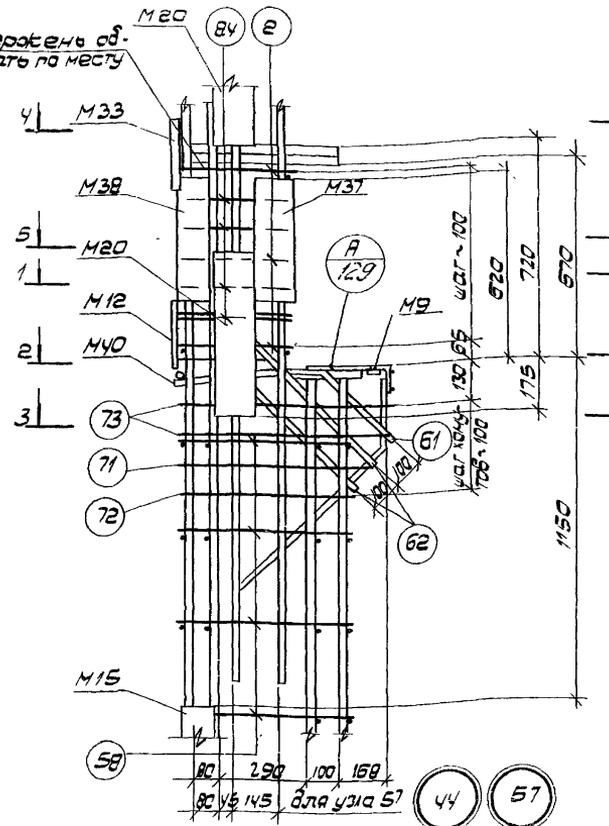
УФР
 КА-ИСТ
 3 №

Центральный завод
 Мособла
 Ст. Удзевей
 Пробирн
 Моблог
 Ст. Удзевей
 Пробирн
 Моблог
 Ст. Удзевей
 Пробирн
 Моблог
 Ст. Удзевей
 Пробирн
 Моблог

Стержень
 обрезан по
 месту



Стержень об-
 резать по месту



Примечания:

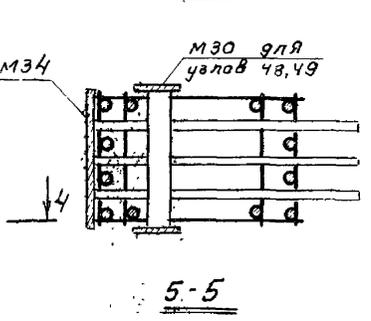
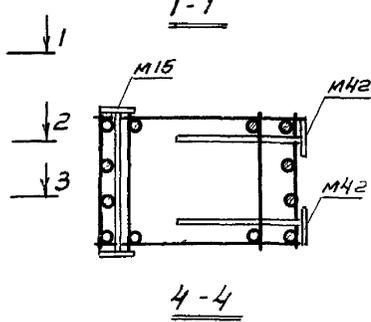
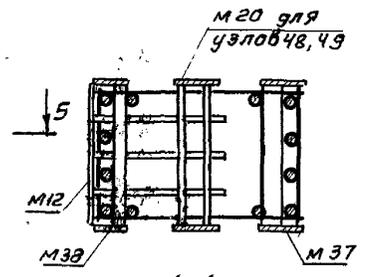
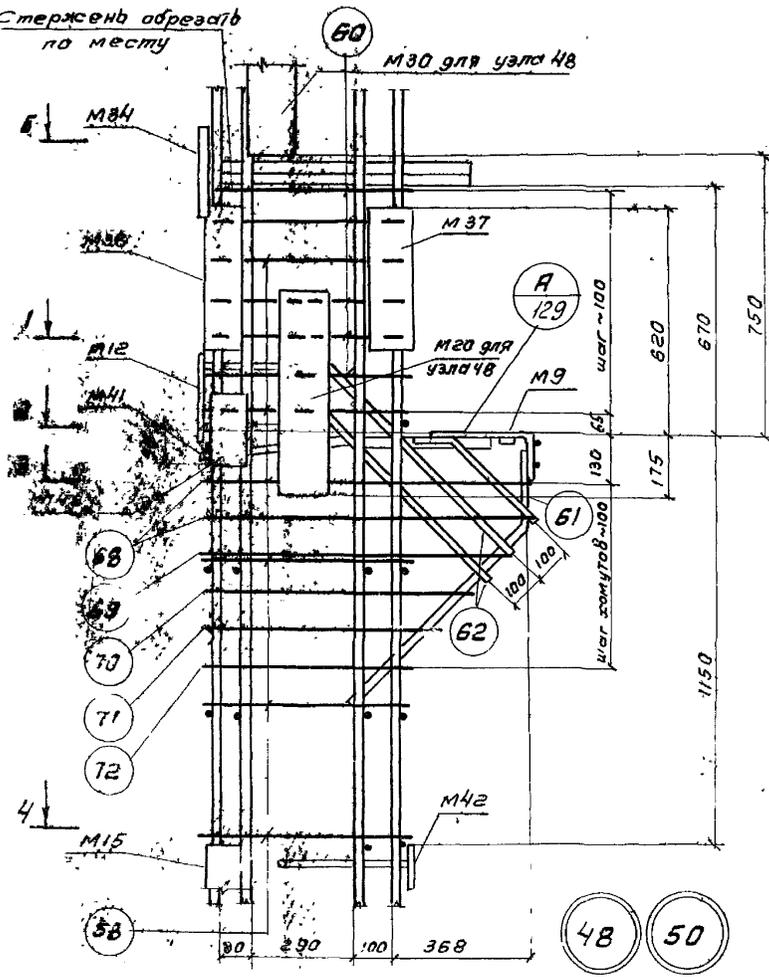
1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф.
2. Опделные стержни поз 2и 58 соединяются с плоским каркасам контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 393-69).
4. Конусы, консоли и закладные детали № М12, М33, М40 крепятся к рабачей арматуре базальной проболозой, пластматериальные полужеле закладные детали фиксируются в опалубке.
5. Примеры крепления закладных деталей М 20 см на листе 44.
6. Размер привязки выпусков арматуры из колонны бак до ее рифов.
7. Закладная деталь М17 на узлах условно не показана.

ТК
 1974

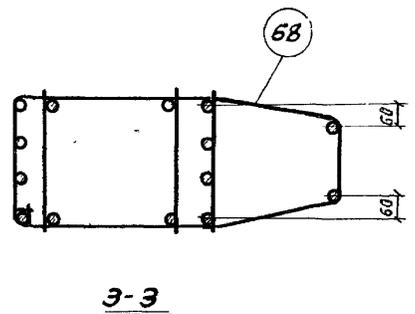
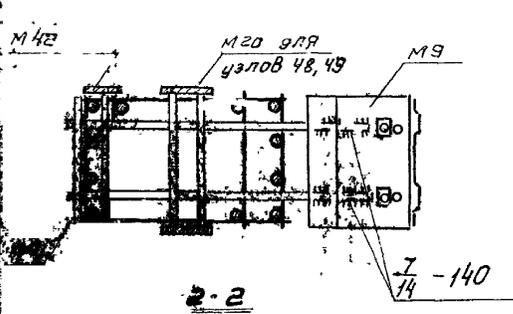
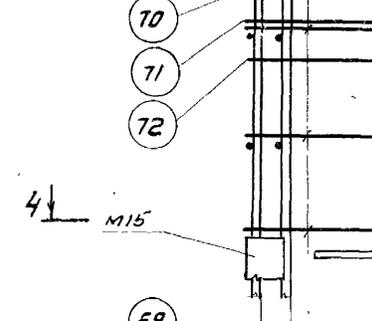
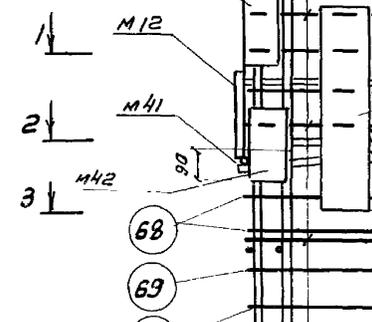
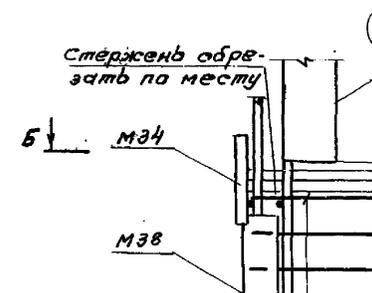
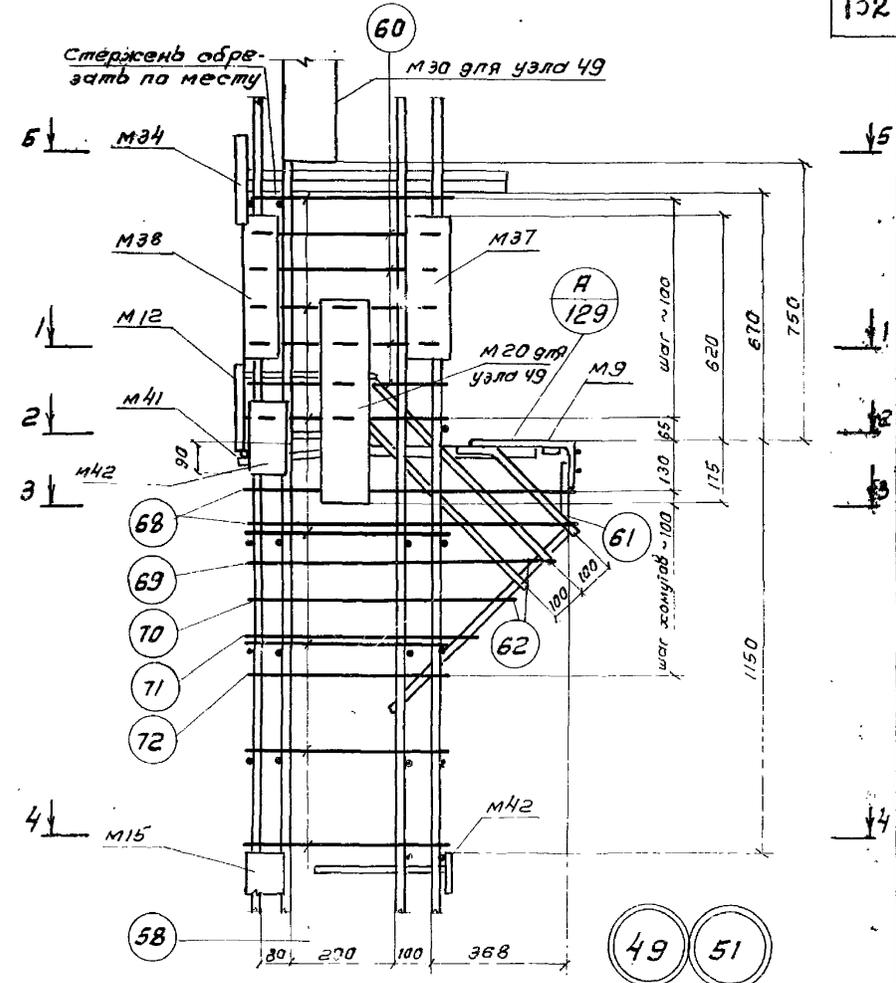
Пространственные каркасы
 Узлы 44, 46, 57, 58

1/20-6
 Выпуск 1
 Лист 112

Стержень обрезан по месту



Стержень обрезан по месту



Примечания:

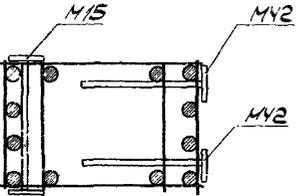
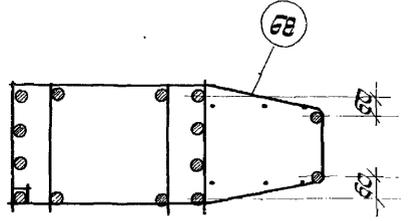
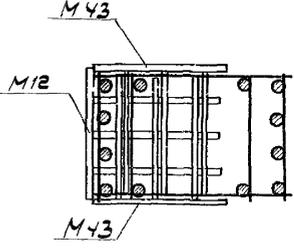
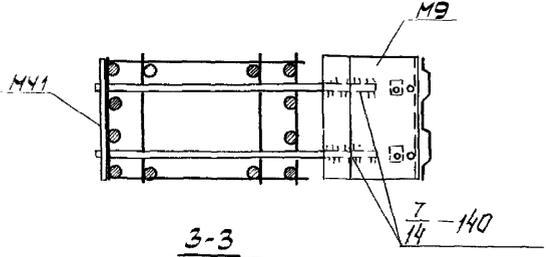
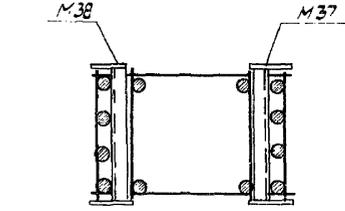
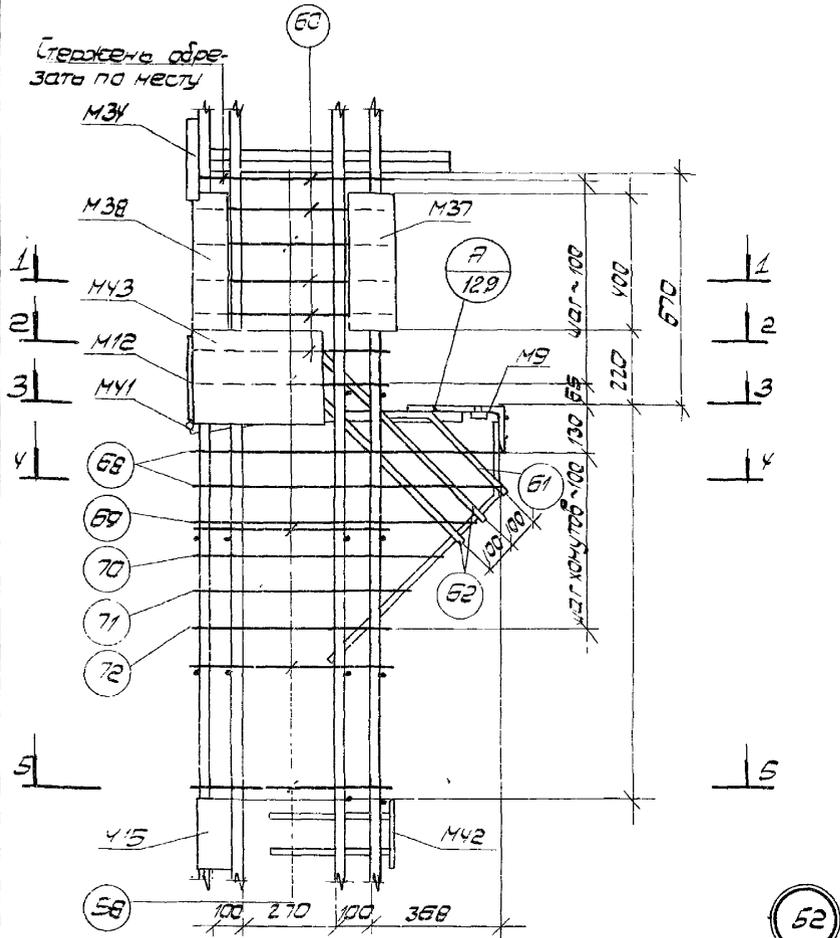
1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 58, 60 соединяются с плоскими каркасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производятся в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций [сн-393-69].
4. Хомуты консолей и закладные детали М9, М12, М34, М41 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируются в опалубке.
5. Примеры крепления закладных деталей М20, М30 см. на листе 44.
6. Закладная деталь М17 на узлах условно не показана.
7. Размер привязки выпусков арматуры из колонны дан до её рифов.

ТК
1974

Пространственные каркасы.
Узлы 48, 49, 50, 51.

1.420-6
Выпуск 1
Лист 1/3

Стержень обреза по месту



52

Примечания:

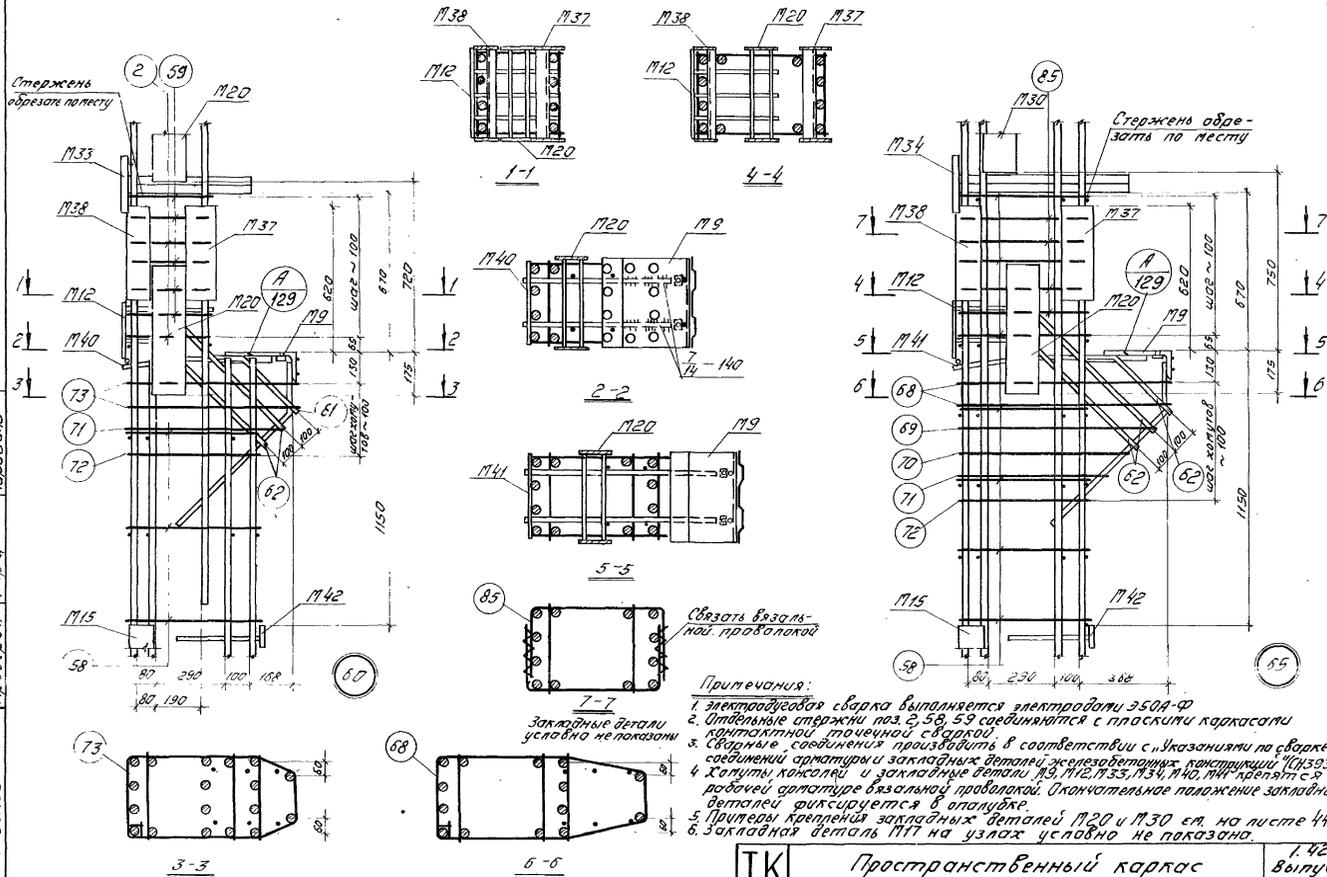
1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф.
2. Отдельные стержни паз 58,60 соединяются с плоскими картами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с «Указаниями по сварке соединенной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-69).
4. Стомы консолей и закладные детали М9, М12, М34, М41 крепятся к рабочим арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Пример крепления закладной детали М43 см. на листе 44.
6. Закладная деталь М17 на узлах условно не показана.
7. Размер привязки выпуска арматуры из колонны дан до ее рифла.

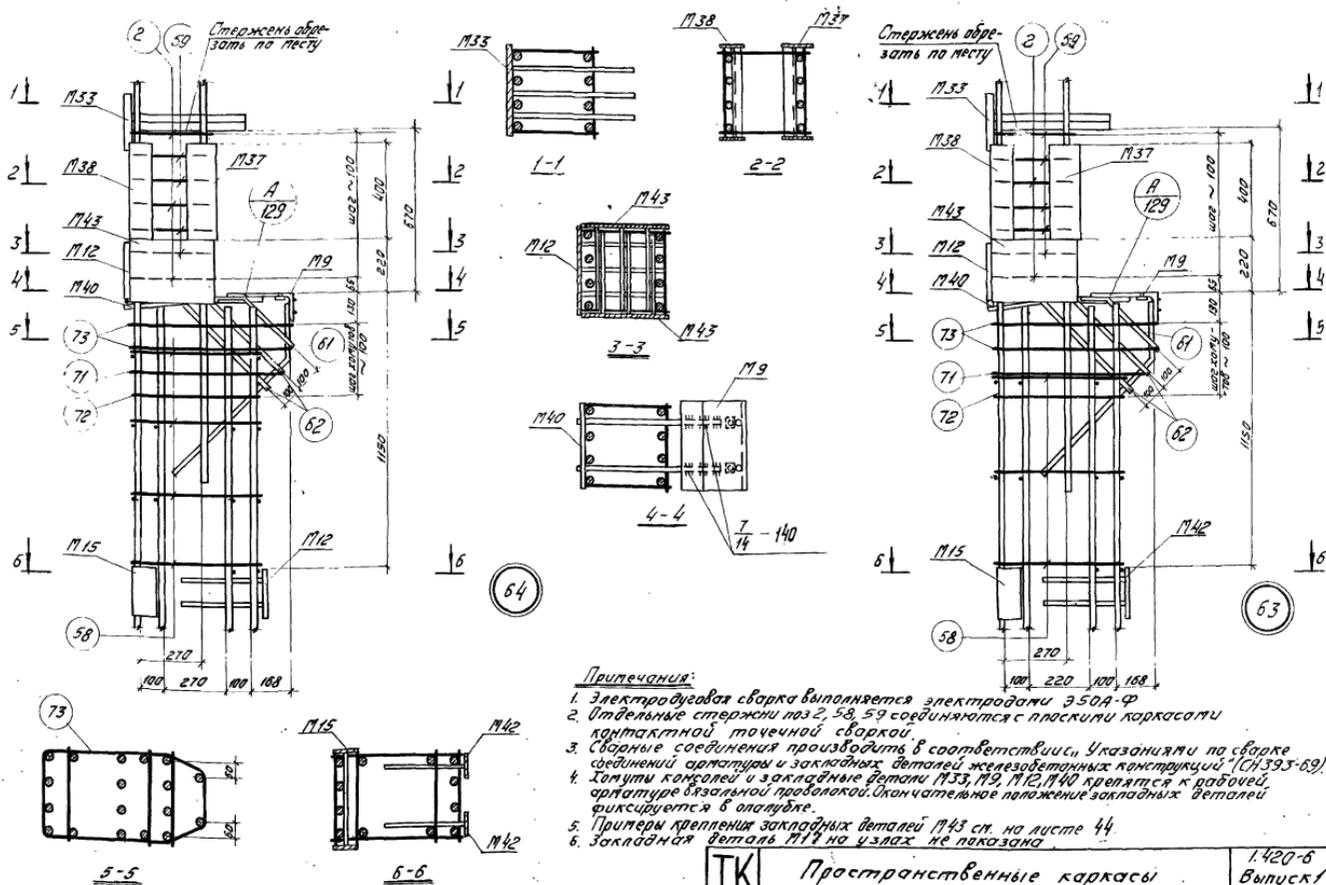
МДС.66
ЛТ. Косарева
Леолина
Маслова
Тародина

TK
1974

Пространственный каркас
Узел 52

| | |
|----------|-----|
| 1.420-Б | |
| Выпуск 1 | |
| Лист | 114 |





Примечания:

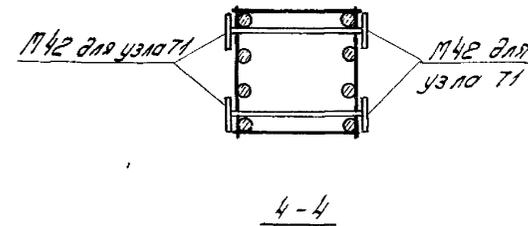
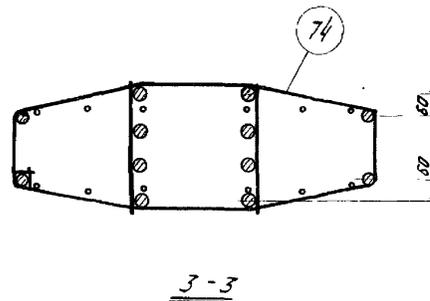
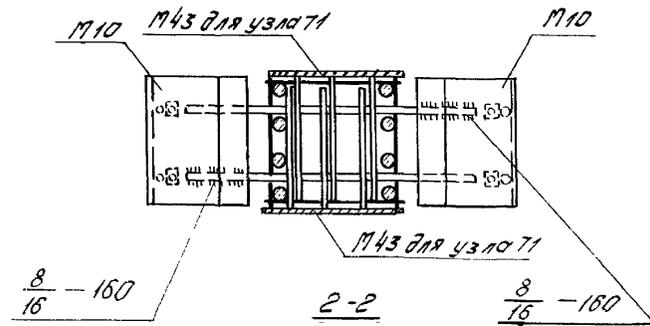
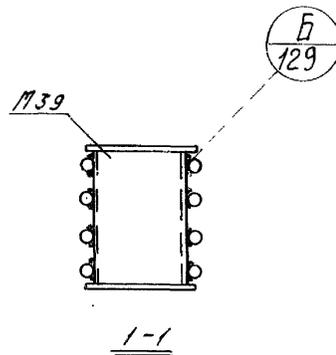
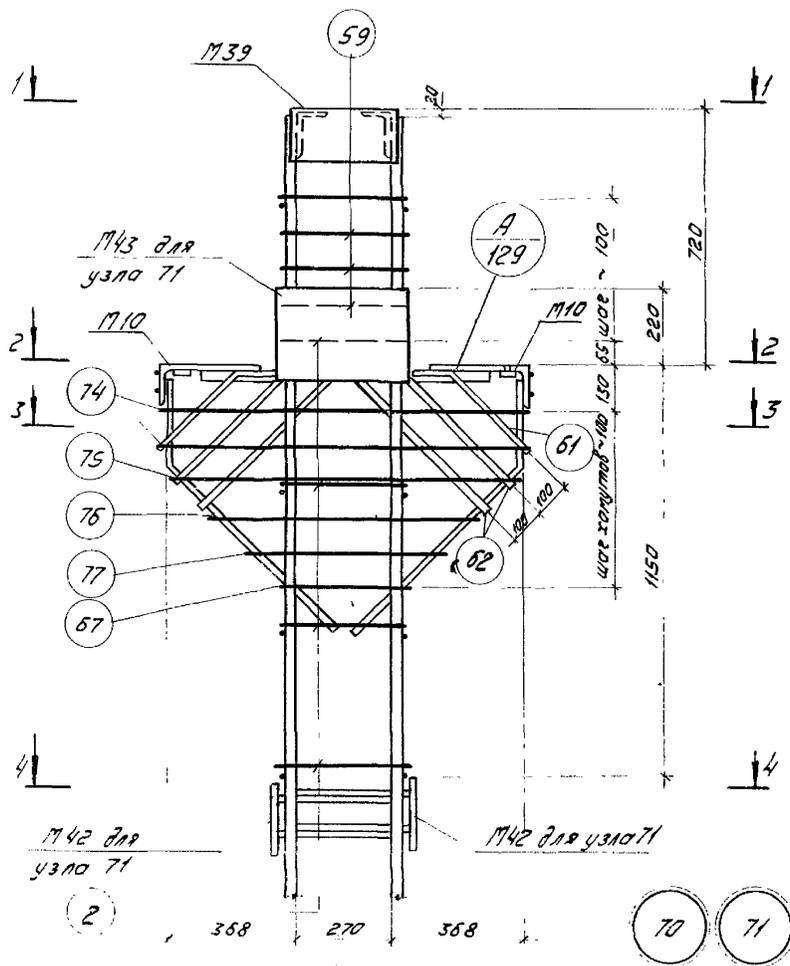
1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф
2. Отдельные стержни поз 2, 58, 59 соединяются с пластинами каркасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СП 393-69).
4. Голты конзол и закладные детали М33, М9, М12, М40 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в алаудле.
5. Примеры крепления закладных деталей М43 см. на листе 44.
6. Закладная деталь М12 на узлах не показана.

ТК
1974

Пространственные каркасы
Узлы 63, 64

1.420-6
Выпуск 1
Лист 116

7. Размер привязки выпусков арматуры из колонны дан для примера

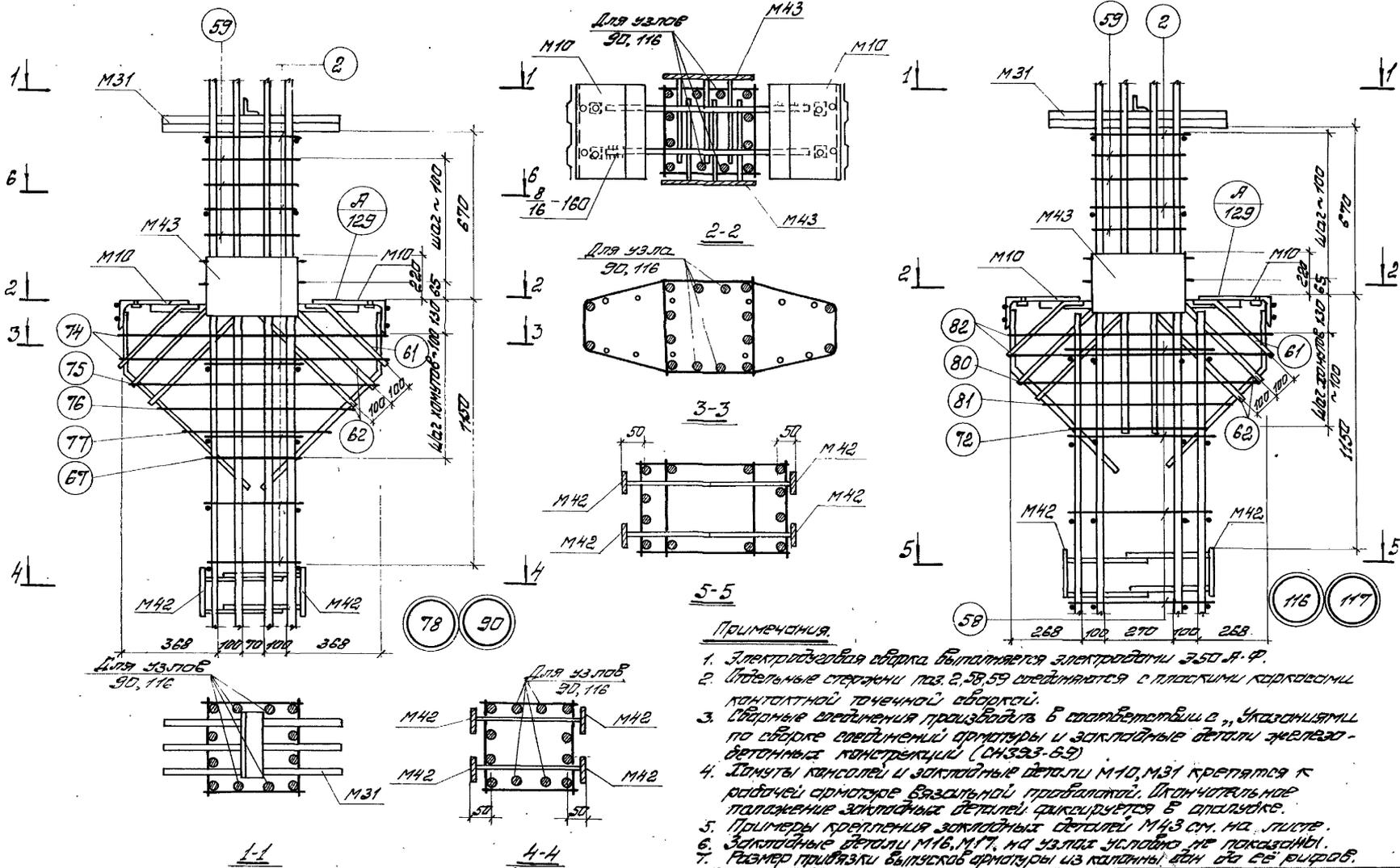


Примечания:

1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 2, 59 соединяются с плоскостями каркаса контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-69).
4. Хомуты консолей и закладные детали М10 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Укончателные положение закладных деталей фиксируется в опалудке.
5. Закладная деталь М16 на узлах условно не показана.
6. Примеры крепления закладных деталей М43 см. на листе 44.

ЦНИИПРОИЗДАНИИ
 Москва
 Ст. инж. Воронин
 Проверил: Лыбихин
 Ст. инж. Лавров
 Торгашин

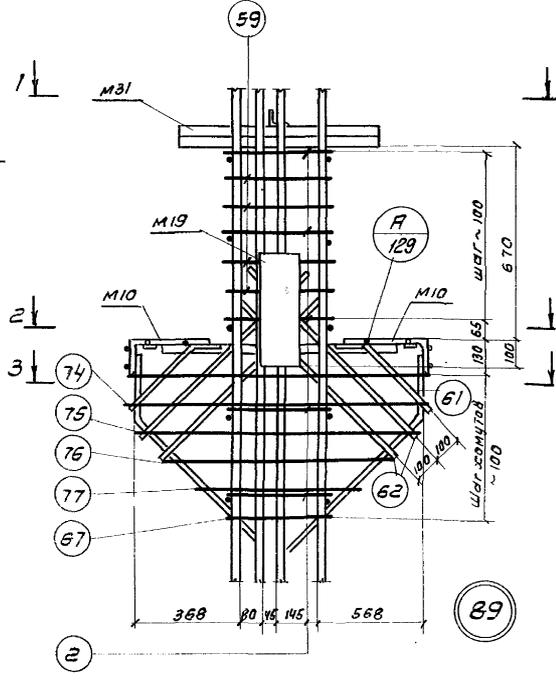
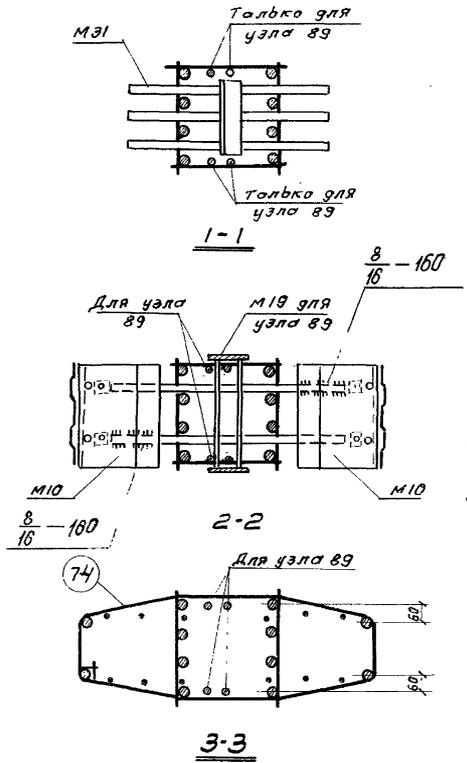
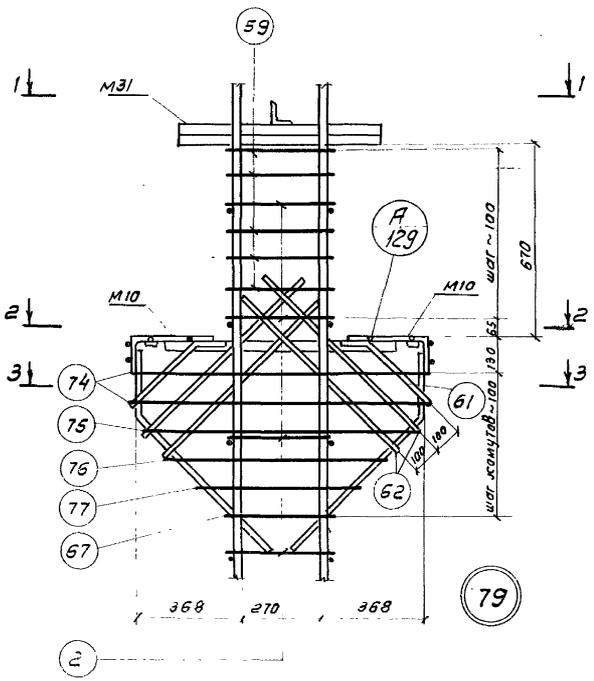
| | | |
|------------|--|----------|
| ТК 1974 | Пространственный каркас Узел 70, 71 | 1.420-6 |
| | | Выпуск 1 |
| | | Лист 117 |



Примечания

- 1. Электроарматурная сборка выполняется электродами 350 А·Ф.
- 2. Штатные стержни поз. 2, 28, 59 соединяются с плоскими каркасными контактной точечной сборкой.
- 3. Свободные соединения производятся в соответствии с указанными по сборке соединенной арматуры и закладные детали железобетонные конструкции (СН 323-59).
- 4. Детали консолей и закладные детали М10, М31 крепятся к рабочей арматуре базальной проволочки. Уточнительное положение закладных деталей фиксируется в анкеровке.
- 5. Примеры крепления закладных деталей М13 см. на листе.
- 6. Закладные детали М16, М17, на узлах условно не показаны.
- 7. Размер привязки выпусков арматуры из колонны дан для ее выровн.

ЦИТИН В. П. 1974
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 МОСКВА



Примечания:

1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 2, 59 соединяются с плоскими каркасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 393-89)
4. Самуты консолей и закладная деталь М10 крепится к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Примеры крепления закладной детали М19 см. на листе 44
6. Закладная деталь М16 на узлах условно не показана.

7. Размер привязки выпусков арматуры из колонны дан до её рифов.

ТК
1974

Пространственные каркасы
Узлы 79, 89

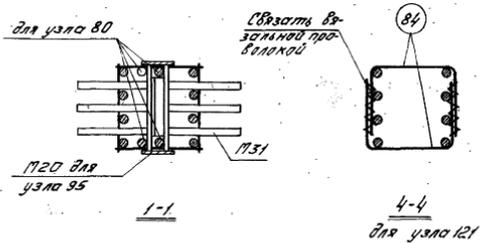
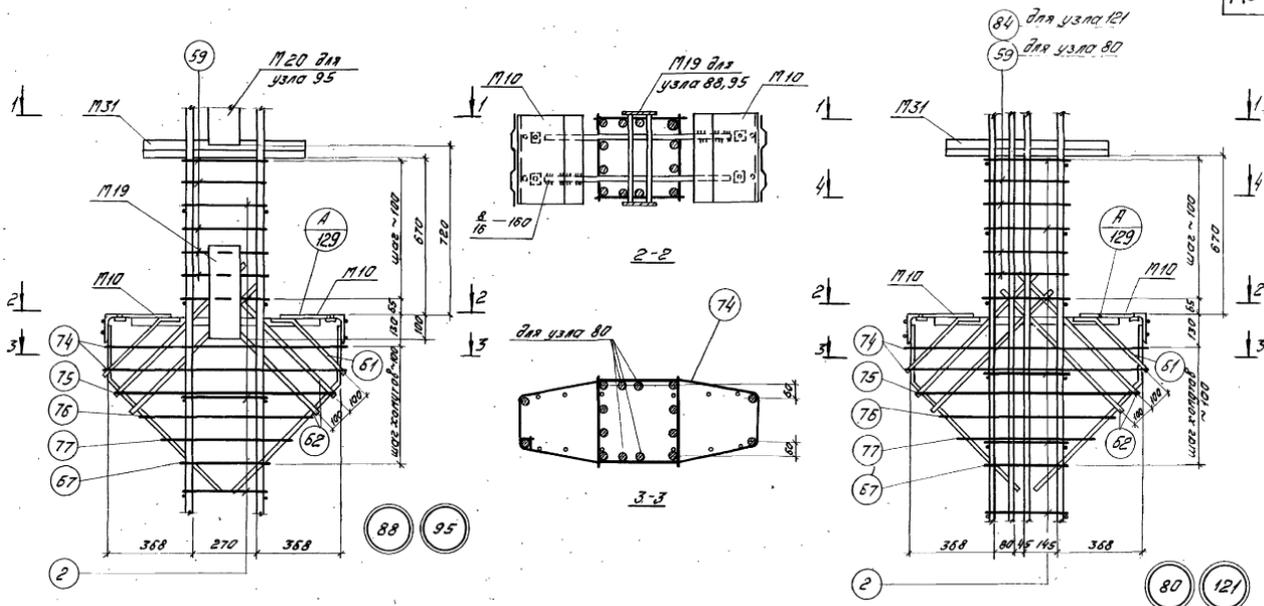
1.420.6
Выпуск 1
Лист 120

Верхний
Средний
С.ч. ниж.

Ведущий
Участник
Проверил

Верхний
Нижний
Тарасов

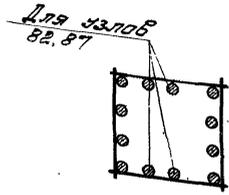
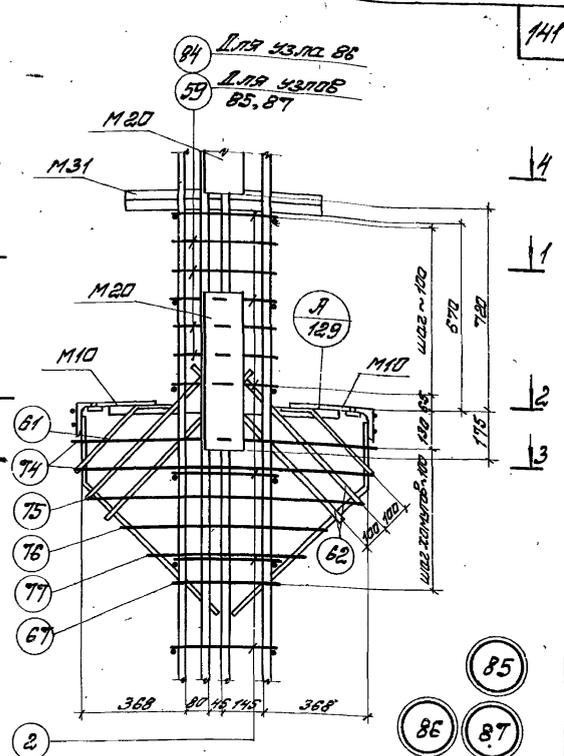
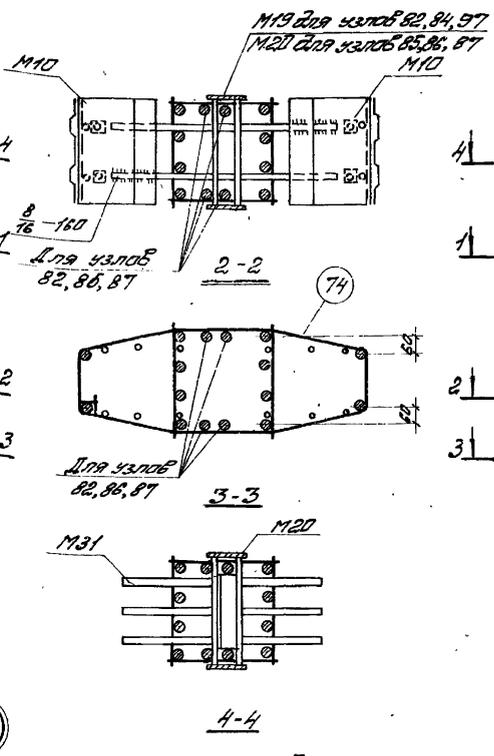
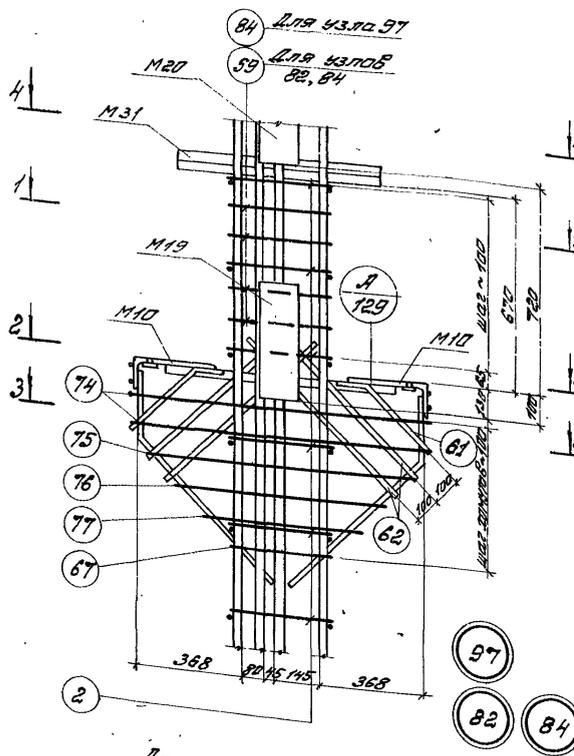
ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ
Москва



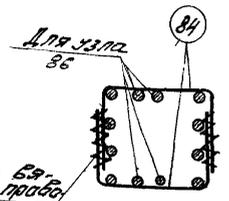
Примечания:

1. Электроудовая сварка выполняется электродом Э50А-Ф
2. Отдельные стержни паз. 2, 5, 9, соединяются с пластинами каркасами контактной точечной сваркой
3. Сварные соединения производят в соответствии с «Указаниями по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-69).
4. Хомуты каркасов и закладные детали М10, М31 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Примеры крепления закладных деталей М19, М20 см. на листе 44
6. Закладная деталь М16 на узлах условно не показана.
7. Размер привязки выпусков арматуры из колонны дан до её рифов

Институт
 Проектирования
 Строительных
 Конструкций
 Москва



Для узлов 82, 84, 85, 87



Для узла 86, 97

Связать сязальной проволочкой

Примечания:

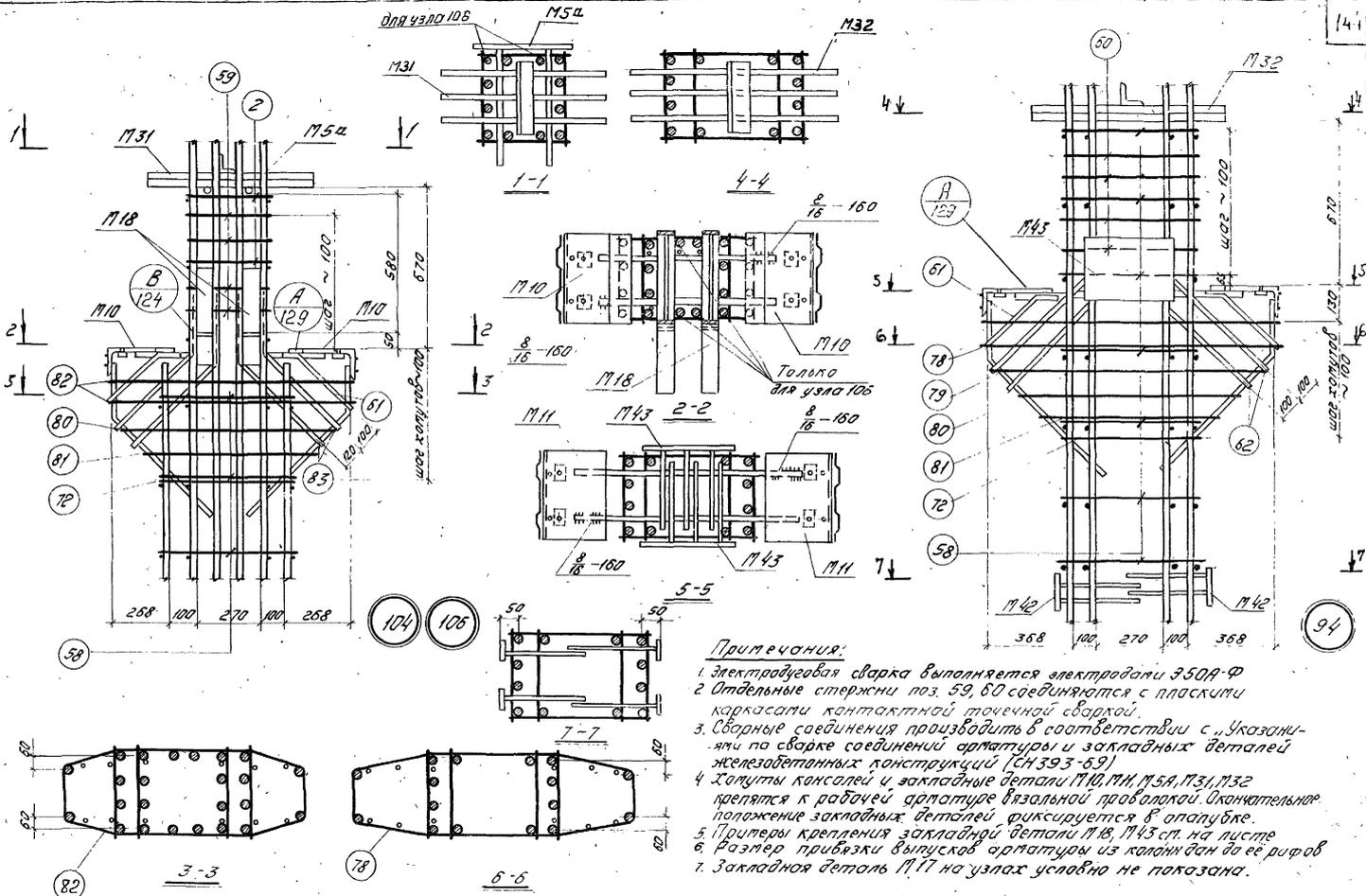
1. Электропроводная сборка выполняется электротехни 750А-Ф.
2. Угловые стержни поз. 2, 59 соединяются с плоскими каркасами канальной точечной сваркой.
3. Сборные соединения производить в соответствии с указаниями по сборке соединительной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН393-69).
4. Дюбелы каналов и закладные детали М10, М31 крепятся к рабочей арматуре вазальной привалкой, окончательное положение закладных деталей фиксируется в стальнойке.
5. Примеры крепления закладных деталей М10, М20 см. на листе 44.
6. Закладная деталь М16 на узлах условно не показана.
7. Размер привалки выпусков арматуры из канавки для неё рифлов

ЦИТАТИРОВАНЫ
 Матрица
 Проект
 Проверка
 Составитель
 Проверка
 Автор
 Проверка
 Автор
 Проверка

ТК
1974

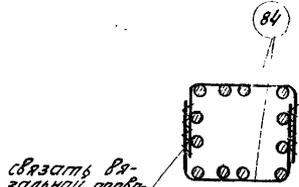
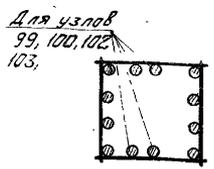
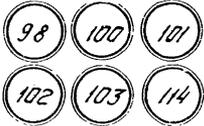
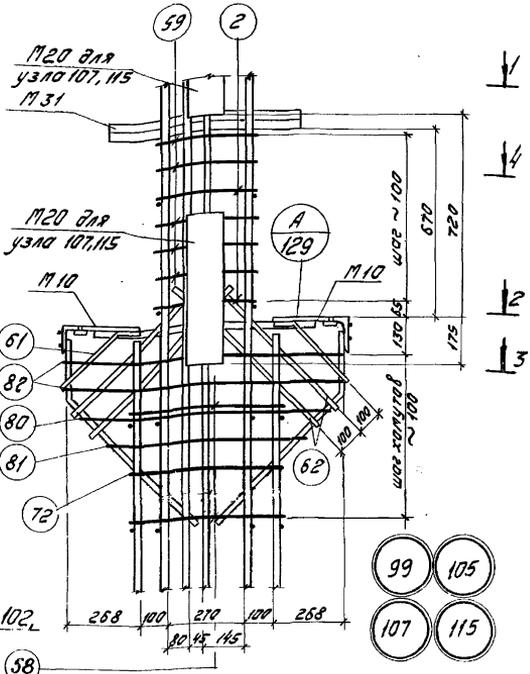
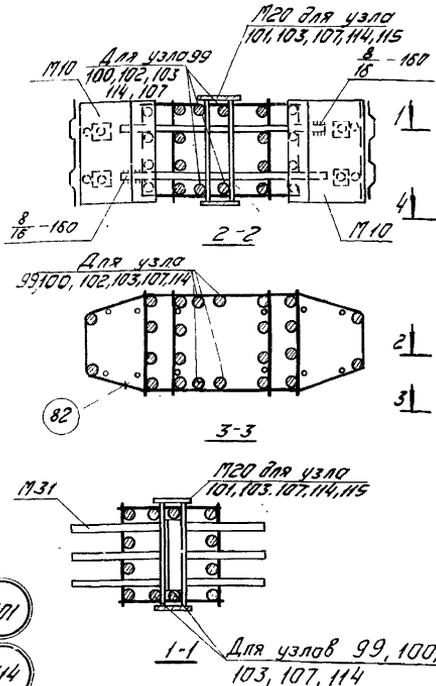
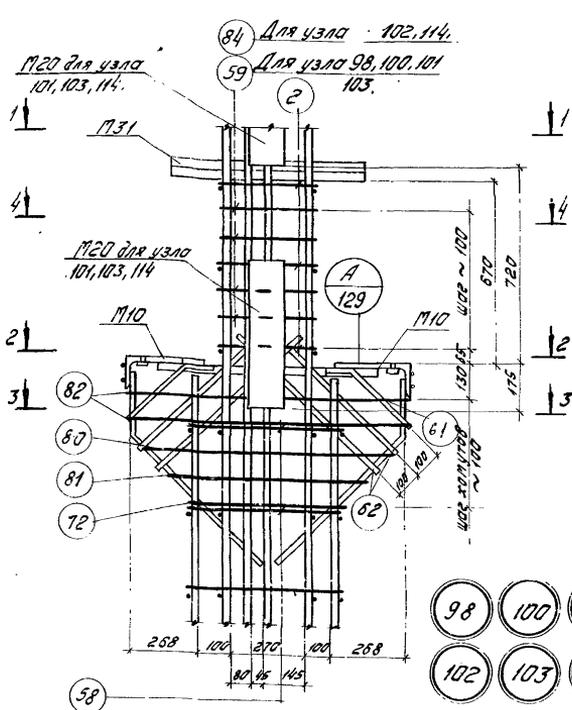
Пространственные каркасы
Узлы 82, 84 + 87, 97

| | |
|----------|-----|
| 1, 420-5 | |
| Выпуск 1 | |
| Лист | 122 |



- Примечания:**
1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф
 2. Отдельные стержни поз. 59, 60 соединяются с плоскостями каркаса контактной точечной сваркой.
 3. Сварные соединения производить в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 393-59)
 4. Галтели консолей и закладные детали М10, М11, М5А, М31, М32 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
 5. Препорочено крепление закладной детали М18, М43 ст. на листе
 6. Размер припуска выпусков арматуры из колонн дан до ее рифов
 7. Закладная деталь М17 на узлах условно не показана.

ШИПТОБРАЗЛИП
 Инженер-проектировщик
 Пасха
 Старший
 Проектировщик
 М.С.А.
 Руководитель
 Проектной
 Группы
 В.И.С.
 Руководитель
 Проектной
 Группы
 М.С.А.
 Руководитель
 Проектной
 Группы



Для узлов 98, 99, 100, 101, 103, 105, 107, 115

Для узлов 102, 114

Примечания:

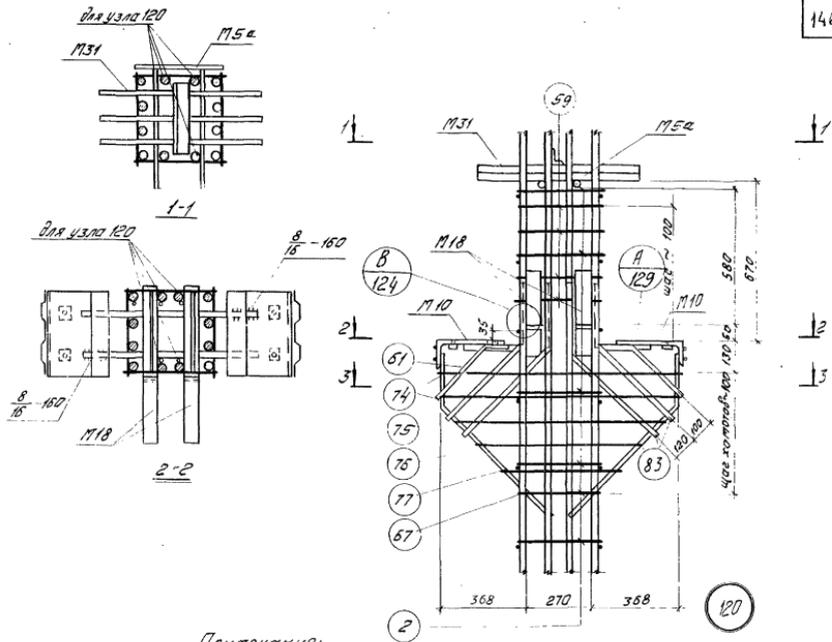
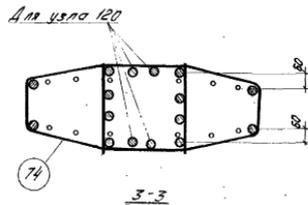
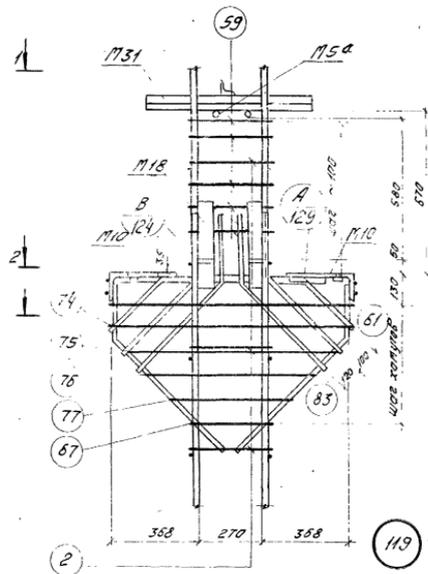
1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 2, 58, 59 соединяются с плоскостями каркаса контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-89).
4. Хомуты консолей и закладные детали M10, M11, M31, M32 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Примеры крепления закладной детали M20 см. на листе 44
6. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан до её рифов.
7. Закладная деталь M17 на узлах условно показана.

Исполнитель: [blank]
 Проверен: [blank]
 Утвержден: [blank]
 Дата: [blank]

ТК
1974

Пространственные каркасы
Узлы 98 - 103, 105, 107, 114, 115

1.420-6
Выпуск 1
Лист 126



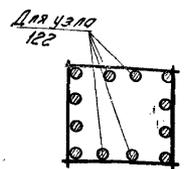
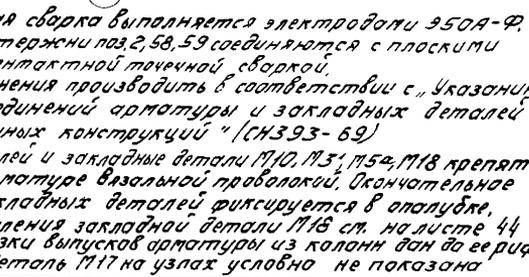
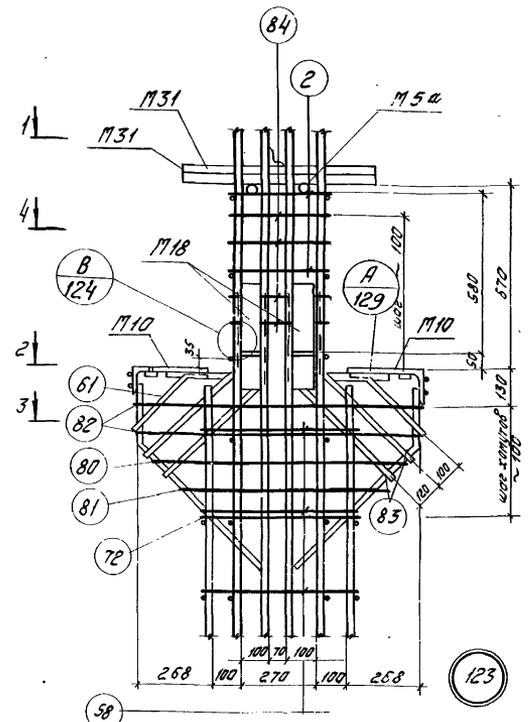
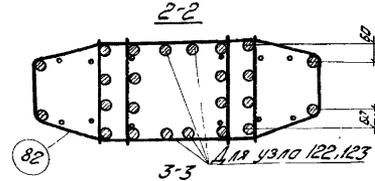
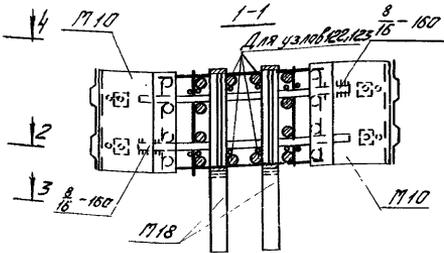
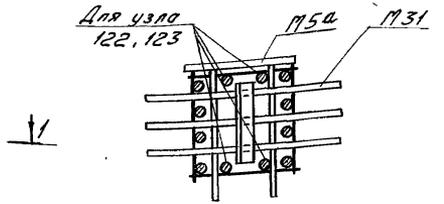
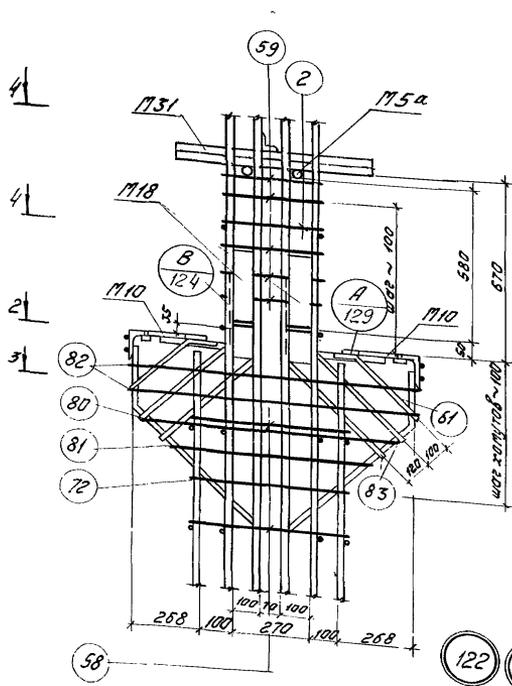
Примечания:

1. Электроудовая сварка выполняется электродами Э50А-Ф
2. Отдельные стержни поз. 2, 59 соединяются с плоскими каркасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с «Указаниями по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-69).
4. Хвосты консолей и закладные детали М31, М5а, М10, М18 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Опорные концы закладных деталей фиксируются в опалубке.
5. Разметку привязки выпусков арматуры из колонн дана в «Рибор».
6. Закладная деталь М10 на консоль установлена не показана.
7. Примеры крепления закладной детали М18 см. на листе 44.

ТК
1974

Пространственные каркасы
Узлы 119, 120

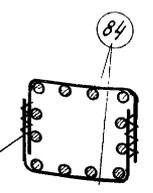
1420-6
Выпуск 1
Лист 127



Для узлов 122, 124



связать вязальной проволокой



Для узла 123.

Примечания:

1. Электросварная сварка выполняется электродами Э50А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 2, 58, 59 соединяются с плоскими каркасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН393-69)
4. Холсты консолей и закладные детали М10, М31, М5а, М18 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Примеры крепления закладной детали М18 см. на листе 44
6. Размер привязки выпусков арматуры из колонн дан до герифов.
7. Закладная деталь М17 на узлах условно не показана

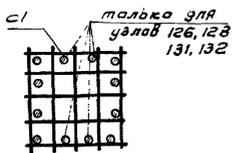
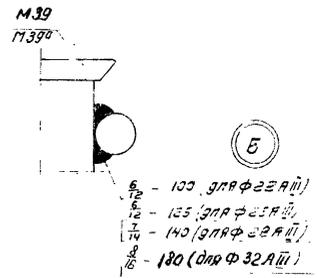
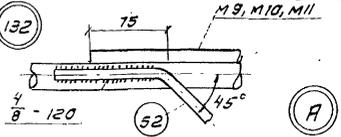
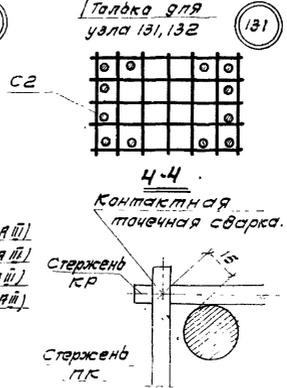
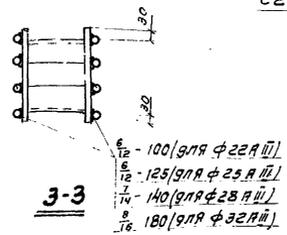
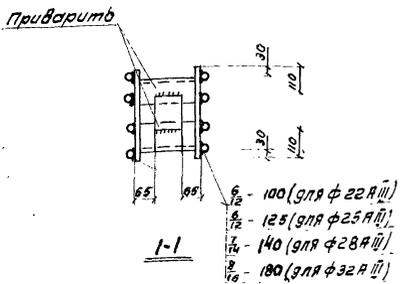
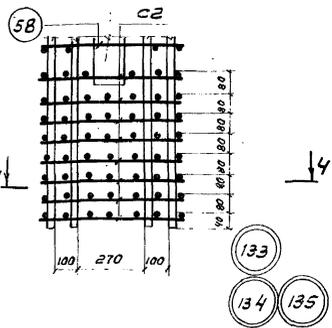
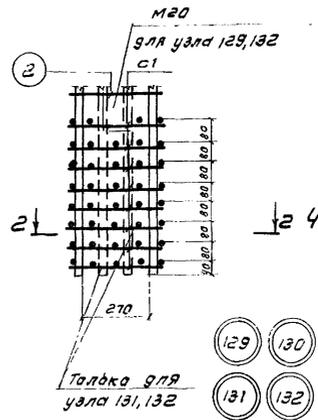
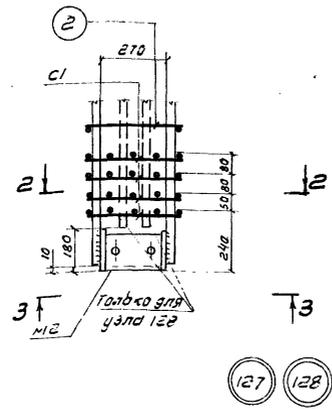
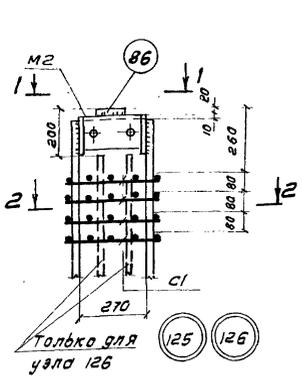
ТК
1974

Пространственные каркасы
Узлы 122 - 124.

420-Б
Выпуск 1
Лист 128

Проектно-конструкторское бюро
 Промышленности
 Москва

М 30 для узла 133
М 21 для узла 135



Примечания:

1. Электродугавая сварка выполняется электродами 350А-Ф. Сварные соединения производить в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69)
2. Сетки с₁, с₂ крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой.

ТК
1974

Пространственные каркасы
Узлы 125-135.

1.420.6
Выпуск 1
Лист 129

Ст. инженер В.В. Давыдов
Ст. инженер М.В. Савва
Ст. инженер Л.В. Тарасов
Ст. инженер В.В. Тарасов

ЦНИИСПИИ
Москва

14327.01 (68)