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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

# ИИС23-1

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

## ПРОЛЕТОМ 6 м С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ

## / РАСЧЕТНАЯ СЕЙСМИЧНОСТЬ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ /

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии НИИЖБ, ЦНИИСК

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1.V-1969г.
Госстроем СССР
Постановление №77 от. 30. IV-1969г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

# Содержание


| | | Стр. | Лист |
|---|---|---|---|
| 1. | Пояснительная записка | 3-7 | |
| 2. | Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель | 8 | 1 |
| 3. | Ригели Б2-11÷Б2-14. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель | 9 | 2 |
| 4. | Ригели Б2-15÷Б2-19. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель | 10 | 3 |
| 5. | Ригели Б3-8÷Б3-12. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель | 11 | 4 |
| 6. | Ригели Б1-6÷Б1-10. Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 1;2. | 12 | 5 |
| 7. | Ригели Б1-6÷Б1-10. Опалубочный чертеж. Детали „А" и 3 | 13 | 6 |
| 8. | Ригели Б2-11÷Б2-14. Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 4;5 | 14 | 7 |
| 9. | Ригели Б2-15÷Б2-19. Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 6;7 | 15 | 8 |
| 10. | Ригели Б3-8÷Б3-12. Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 8;9. | 16 | 9 |
| 11. | Ригели Б1-6÷Б1-10. Пространственные каркасы ПК30÷ПК34 | 17 | 10 |
| 12. | Ригели Б2-11÷Б2-14. Пространственные каркасы ПК35÷ПК38 | 18 | 11 |
| 13. | Ригели Б2-15÷Б2-19. Пространственные каркасы ПК39÷ПК43 | 13 | 12 |
| 14. | Ригели Б3-8÷Б3-12. Пространственные каркасы ПК44÷ПК48 | 20 | 13 |
| 15. | Ригели Б1-6÷Б1-10. Пространственные каркасы ПК30÷ПК34. Детали 1;2. | 21 | 14 |
| 16. | Ригели Б2-11÷Б2-14. Пространственные каркасы ПК35÷ПК38. Детали 3;4. | 22 | 15 |
| 17. | Ригели Б2-15÷Б2-19. Пространственные каркасы ПК39÷ПК43. Детали 5;6. | 23 | 16 |
| 18. | Ригели Б3-8÷Б3-12. Пространственные каркасы ПК44÷ПК48. Детали 7;8. | 24 | 17 |
| 19. | Пространственные каркасы ПК30÷ПК48. Детали „А"; 9; 10; 11; 12. | 25 | 18 |
| 20. | Спецификация марок арматурных изделий | 25-27 | 19-20 |
| 21. | Каркасы КР43 ÷ КР59 | 28 | 21 |
| 22. | Каркасы КР60 ÷ КР74 и сетки С4 ÷ С6 | 29 | 22 |
| 23. | Спецификация и выборка стали | 30-33 | 23-26 |
| 24. | Закладные элементы М6; М9; М13÷М16 | 34 | 27 |
| 25. | Спецификация стали на закладные элементы. | 35 | 28 |
| 26. | Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей. | 36-37 | 29-30 |



ЦНИИПромзданий Москва

Инв. № подл. | Взам. инв. №

Рук. группы Н. контр. Гип Старцев 1969г.

Дата выпуска:

# I. Общая часть

Рабочие чертежи типовых железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий для строительства в сейсмических районах разработаны применительно к унифицированным габаритным схемам.

Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в альбоме ШИС 20-1.

В настоящем альбоме даны чертежи ригелей для зданий с сеткой колонн 6×6 м. Основные размеры ригелей приняты такие, что у ригелей серии ШИ 23-1, что позволяет изготовлять их в опалубочных формах типовых ригелей серии ШИ 23-1.

Ригели запроектированы с ненапрягаемой арматурой класса А-III. Марки и несущая способность конструкций ригелей приведены в таблице 1.

Первая часть марки обозначает типоразмер ригеля и состоит из буквенного обозначения и порядкового номера типоразмера. Цифры второй части марки обозначает несущую способность ригеля.

Цифровое обозначение типоразмера ригеля принято таким же, как в серии ШИ 23-1.

Таблица 1

| Марка ригеля | Длина ригеля мм | Расчетная сейсмичность в баллах | Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытия кг/м² | Местоположение ригеля в раме каркаса |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Б1-6<br>Б1-7<br>Б1-8<br>Б1-9 | 5800 | 7; 8 и 9 баллов | 1000<br>1500<br>2000<br>2500 | крайний ригель междуэтажного перекрытия |
| Б1-10 | 5800 | 7, 8 и 9 баллов | 1500 ÷ 2500 | Крайний ригель торцовой рамы или рамы у антисейсмического шва |
| Б2-11 | 5300 | 7, 8 и 9 баллов | 1000 | Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия |
| Б2-12<br>Б2-13<br>Б2-14 | | | 1500<br>2000<br>2500 | Крайний ригель междуэтажного перекрытия |
| Б2-15<br>Б2-16<br>Б2-17<br>Б2-18 | | | 1000<br>1500<br>2000<br>2500 | Средний ригель междуэтажного перекрытия |
| Б2-19 | | | 1000 ÷ 2500 | Средний ригель торцовой рамы или рамы у антисейсмического шва |
| Б3-8 | 5500 | 7, 8 и 9 баллов | 1000 | Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия |
| Б3-9<br>Б3-10<br>Б3-11 | | | 1500<br>2000<br>2500 | Средний ригель междуэтажного перекрытия |
| Б3-12 | | | 1000 ÷ 2500 | Средний ригель торцовой рамы или рамы у Д. Ш. |

В графе 4 нормативная временная длительная нагрузка указана для марок ригелей, рассчитанных на усилия от сейсмического воздействия 7 и 8 баллов. Для ригелей, рассчитанных на усилия от сейсмического воздействия в 9 баллов, в некоторых случаях используются марки ригелей следующей ступени нагрузки (см. монтажные схемы, альбом ШИС 20-1)

| ТК 1969 | Пояснительная записка | ШИС 23-1 |
|---|---|---|

Гл. инж. пр-та Сергеев
Нач. ОТК-1 Никитин
Рук. группы Старцев
Дата выпуска: 1969г.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Ригели рассчитаны на нормативные вертикальные равномерно распределенные нагрузки: временные длительные нагрузки 1000; 1500; 2000 и 2500 кг/м², постоянную 700 кг/м² и на действие сейсмических нагрузок (расчетная сейсмичность 7, 8 и 9 баллов).

Постоянная нагрузка включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия и вес пола и перегородок.

Ригели рассчитаны как элементы поперечной рамы с жесткими узлами.

Расчет ригелей произведен в соответствии с главами СН и П: II-В. 1-62; II-А 11-62 и II-А. 12-62 (с учетом изменения №1 по приказу Госстроя СССР от 30 июля 1966 г. № 131) и „Инструкцией по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий," издания 1961 г.

В ригелях предусмотрены два отверстия ф 50 мм для строповки.

В рамах у торцов и антисейсмических швов под временные длительные нормативные нагрузки на перекрытия от 1000 до 2500 кг/м² используются ригели марок Б1-10, Б2-19, Б3-12.

В указанных ригелях предусмотрены закладные детали М8 и М9 предназначенные для крепления сеток монолитных участков.

Поперечная арматура этих ригелей определена из расчета на кручение с изгибом от одностороннего загружения.

Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами, производится по монтажным схемам, приведенным в альбоме ИИС 20-1.

При основном сочетании нагрузок ширина раскрытия трещин не превышает 0,3 мм.

Ригели предназначены для применения в зданиях с неагрессивной средой, однако величины защитных слоев позволяют применять эти ригели в зданиях со слабо и средне агрессивными средами.*) Необходимые дополнительные мероприятия, в этом случае, должны быть определены в проекте конкретного здания, в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

Предел огнестойкости составляет - 1,5 часа.

Ригели изготовляются из бетона марок 200 и 300.

Рабочая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III с расчетным сопротивлением $R_a$ = 3400 кг/см². В закладных элементах применяется сортовой прокат из стали Ст 3 группы В по ГОСТ 380-60* для сварных конструкций.

Назначение марок стали арматуры и закладных элементов производится в проекте конкретного объекта, в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок, в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями приведенными в серии ИИС 20-1.

## II Технические требования к изготовлению и приемке

При изготовлении ригелей необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов

а) глав СНиП:

I-В. 1-62 „ Заполнители для бетонов и растворов
I-В. 2-62 „ 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. 5-1-62 „Железобетонные изделия для зданий"

*) Разъяснения о возможности применения ригелей в условиях слабо или среднеагрессивной среды - см. альбом ИИС 20-1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва | Гл. инж. инст. | Сергеев | |
| | Нач. ОТК-1 | Быкшин | |
| | Рук. группы | Старцев | |
| | Дата выпуска: | | 1969 г. |

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1969 | Пояснительная записка. | ИИС-23-1 |

б) ГОСТов:

„Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования." (ГОСТ 13015-67);

„Бетоны тяжелые. Методы определения прочности" (ГОСТ 10180-67);

„Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания." (ГОСТ 10923-64).

в) „Указаний по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 88-57/МСПМХП-МСЭС);

г) „Указаний по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" (Н9-61НИИОМТП);

д) „Технологических рекомендаций по сварке арматуры железобетонных конструкций" (Госстрой издат 1966г).

Стальные закладные элементы должны изготовляться в соответствии с главой СНиП III-В.5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и с „Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных изделиях" (СН313-65)

Ригели армируются пространственными каркасами.

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

Применение дуговой электросварки вместо предусмотренной контактной точечной не допускается. Сталь для изготовления ригелей должна применяться тех марок, которые заданы в проекте конкретного объекта.

При изготовлении ригелей для зданий со слабо и средне агрессивными средами обязательно выполнение приводимых в проекте конкретного здания требований по составу и плотности бетона, защиты закладных деталей от коррозии и других.

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

Сборка пространственного каркаса должна производится в следующем порядке:

а). Устанавливаются опорные закладные элементы марки М16;

б). Устанавливаются плоские каркасы;

в). Плоские каркасы привариваются к М16 электродуговой сваркой

г). Стержни позиций 47; 48, привариваются к нижним продольным стержням плоских каркасов при помощи электросварочных клещей;

д). К плоским каркасам электродуговой сваркой приваривается закладной элемент М8;

е) Устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пазы кондукторов;

ж). Положение стержней верхней арматуры относительно друг друга фиксируются после выверки их положения путем приварки к закладному элементу М10;

и). Верхние поперечные горизонтальные стержни позиций 47 и 48 привариваются электросварочными клещами к поперечной арматуре плоских каркасов.

к). Верхние рабочие стержни диаметром 36мм привариваются электродуговой сваркой к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50мм через 400мм, а участки верхней рабочей арматуры диаметром 28мм привариваются электродуговой сваркой к продольным стержням плоских каркасов с помощью коротышей (поз. 50);

л). Устанавливаются и привязываются к плоским каркасам сетки С4; С5; С6 (в зависимости от марки ригеля);

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | | Сергеев |
| Нач. отк-1 | | Выжигин |
| Рук. группы | | Старцев |
| Дата выпуска: | | 1969г. |

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1969 | Пояснительная записка. | ИИС-23-1 |

м). Поверх сеток, устанавливаются, выверяются и свариваются между собой закладные детали марки М6, которые затем привариваются к продольным стержням плоских каркасов. Закладные детали М9 привязываются к пространственному каркасу.

Окончательная фиксация положения закладных деталей производится в опалубке перед бетонированием.

На случай отсутствия электросварочных клещей необходимой мощности или вообще при их отсутствии на листах 29,30 даны примеры образования пространственных каркасов путем замены соединительных стержней позиций 47 и 48 на скобы (позиции 54, 56), привариваемых электродуговой сваркой к плоским каркасам и на шпильки позиции 55, закрепляемых вязальной проволокой.

Отклонения от проектных размеров не должны превышать величин, приведенных на рабочих чертежах и указанных в ГОСТе 13015-67.

Отклонения от проектного положения стальных закладных элементов, отклонения от размера толщины защитного слоя бетона до арматуры, внешний вид и качество поверхностей ригелей должны удовлетворять требованиям ГОСТа 13015-67.

При изготовлении пространственных каркасов должны быть учтены фактические отклонения размеров стальных форм от проектных, при чем эти отклонения не должны превышать отклонения указанные на чертежах ригелей.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой слоем 0,5мм, кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями СН262-67 должны быть защищены цинковым или другим (равнозначным) покрытием.

На боковой грани ригеля (на расстоянии не более 1 метра от торца) должна быть обозначена марка ригеля, дата изготовления, марка предприятия-изготовителя и штамп ОТК. Кроме того, с одной стороны ригеля наносится несмываемой краской буква „Т", которая обозначает ориентировку ригеля в раме.

При изготовлении ригелей должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства.

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

Приемка ригелей должна производится с соблюдением требований ГОСТа 13015-67. „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования" и ГОСТа 8829 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости." При соблюдении П1,4 ГОСТа 8829-66 испытания ригелей могут не производится.

Отпуск ригеля потребителю производится при достижении бетоном прочности на сжатие:

в зимнее время 100%,

в летнее время 70%.

## III. Указания по применению ригелей

Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного здания, в соответствии с монтажными схемами, приведенными в серии ИИС20-1.

Для зданий со слабо и средне агрессивными средами должны применяться ригели, изготовленные с учетом дополнительных требований, указанных в проекте конкретного здания.

Марки стали для изготовления ригелей должны применяться в соответствии с указаниями, содержащимися в проекте конкретного объекта.

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

Для ригелей применяемых в условиях агрессии, низких температур, подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготовляемых с учетом соответствующих требований,

| | | | |
|---|---|---|---|
| Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва | Гл.инж.инта | Сергеев | |
| | Нач. ОТК-1 | Выжигин | |
| | Рук. группы | Старцев | |
| | | | 1969г. |
| | Дата выпуска | | |

в проектах конкретных объектов маркировку следует устанавливать отличную от маркировки ригелей для обычных условий.

По согласованию с заводом-изготовителем и монтажной организацией ригели могут поставляться на строительство с измененной длиной выпусков арматуры, позволяющей исключить применение арматурных вкладышей из ригелей с арматурными выпусками из колонн.

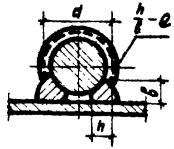
С целью использования с минимальными переделками опалубки колонн серии 1.020-22 и ригелей серии 1.020-23-1 для изготовления колонн серии 1.020-22 и ригелей серии 1.020-23-1 заводам, изготовляющим конструкции для перекрытий только 1-го типа, разрешается выпуски арматуры из колонн серии 1.020-22 и ригелей серии 1.020-23-1 принять с расстояниями между осями, равными 100/200/ мм.

## IV. Указания по хранению, транспортированию и монтажу ригелей

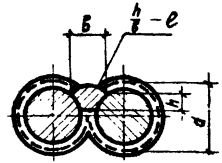
Ригели должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, маркам и партиям. При хранении и транспортировании ригели укладываются в рабочем положении на прокладки, устанавливаемые под концами ригелей и принимаются прочие меры, предохраняющие ригели от повреждения.

Подъем и монтаж ригелей должны производиться в соответствии с требованиями главы СН и П III-В. 3-62 и „Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" СН 319-65 и указаниями, содержащимися в проекте конкретного объекта.

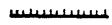
## Условные обозначения



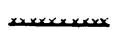

h - высота шва ( h=0,25d)
в - ширина шва (в=0,5d)
e - длина шва



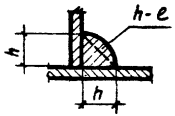

h - высота шва ( h=0,25d)
в - ширина шва (в=0,5d), но не менее 10 мм
e - длина шва



сварной шов заводской



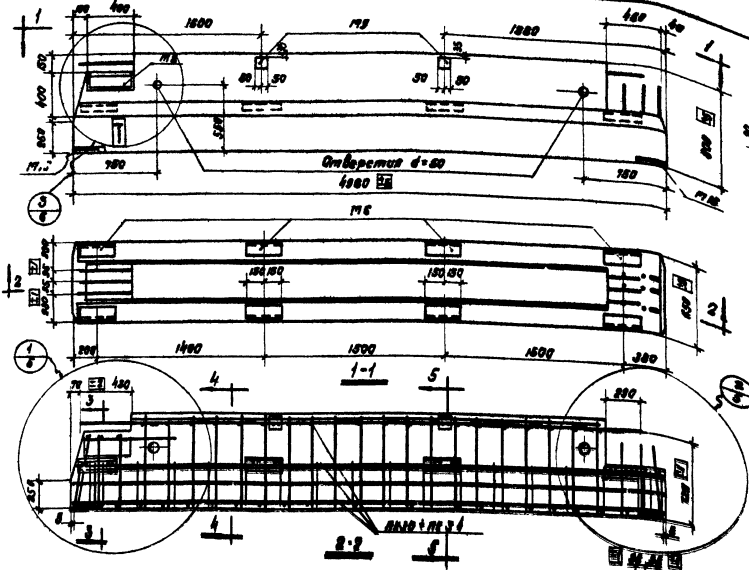
сварной шов монтажный




h - высота шва
e - длина шва

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ЦНИЭП | Сергеев | |
| Нач. ОТК-1 | Выжигин | |
| Рук. группы | Старцев | |
| | | Дата выпуска: 1969 г. |




## Спецификация арматурных изделий на один ригель

| Марка ригеля | Марка элемен. | Колич. шт. | На листе |
|---|---|---|---|
| 1Б1-6 | ПК30 | 1 | 10 |
| 1Б1-7 | ПК31 | 1 | |
| 1Б1-8 | ПК32 | 1 | |
| 1Б1-9 | ПК33 | 1 | |
| 1Б1-10 | ПК34 | 1 | |

## Показатели на один ригель

| Марка ригеля | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| 1Б1-6 | 4,0 | 300 | 1,6 | 329,2 |
| 1Б1-7 | | | | 333,0 |
| 1Б1-8 | | | | 330,8 |
| 1Б1-9 | | | | 327,6 |
| 1Б1-10 | | | | 324,2 |

## Выборка стали на один ригель 8 кг

| Марка ригеля | Рекомендуемая арматурная сталь с применением профиля периодического класса А-II | | | | | | | | Закладные детали из стали Ст.3 кп (без учета конструкций) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø, мм | | | | | | | | Итого | Ø, мм | | | Итого | Прокат | | | | Итого |
| | 28 | 22 | 20 | 18 | 16 | 14 | 12 | 8 | | 8 | — | — | | 10 | 12 | 16 | — | |
| 1Б1-6 | 68,0 | — | 16,4 | 28,6 | 16,8 | | 4,0 | 82,6 | 5,0 | 220,6 | 12,6 | | 12,6 | 24,0 | 16,2 | 24,0 | | 96,0 |
| 1Б1-7 | 68,0 | | 8,96 | 28,6 | | | 4,0 | 82,6 | 5,0 | 216,4 | 12,6 | | 12,6 | 24,0 | 16,2 | 24,0 | | 96,0 |
| 1Б1-8 | 68,0 | 41,6 | 16,8 | | | | 4,0 | 82,6 | 5,0 | 222,6 | 12,6 | | 12,6 | 24,0 | 16,2 | 24,0 | | 96,0 |
| 1Б1-9 | 68,0 | 41,6 | 16,8 | | | | 4,0 | 82,6 | 5,0 | 222,6 | 12,6 | | 12,6 | 24,0 | 16,2 | 24,0 | | 96,0 |
| 1Б1-10 | 68,0 | 41,6 | 16,8 | 28,6 | | | 4,0 | 82,6 | 5,0 | 244,4 | 12,6 | | 12,6 | 24,0 | 16,2 | 24,0 | | 96,0 |

## Примечания:

1. Пространственные каркасы ригелей даны на листе 10.
2. Закладные элементы на только для ригеля 1Т-10.
3. Марки 1, 2 отдельно для справочных данных при монтаже, показатели расхода стали.
4. Размер 720 дан во всех рядах арматуры.

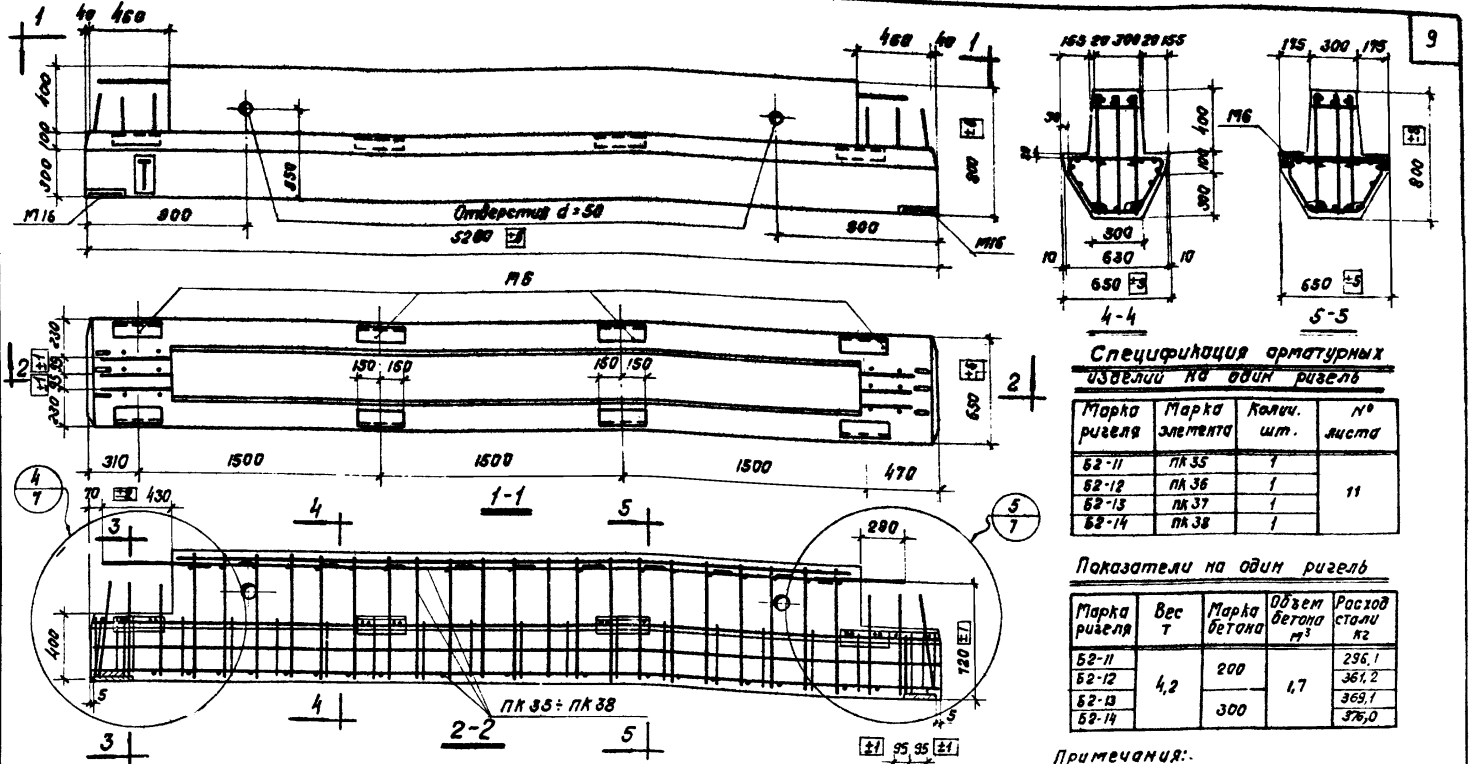
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1968 | Ригели 1Б1-6÷1Б1-10 безконсольные серии. Армирование. Показатели на один ригель. | Инв. № | |
| | | Изм. | Лист |
| | | 1 | |

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

Изм. 1 | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Госстрой СССР ЦИНИПРОМЗДАНИЙ Москва

Альбом стр. 8 | Типовые строительные конструкции | 1965 г.




## Выборка стали на один ригель В кг

| Марка ригеля | Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III ф, мм | | | | | | | | Итого | Холоднотянут. проволока Кл. В-I ГОСТ 6727-53 ф, мм | | Итого | Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60* (для сварных конструкций) Профиль | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 36 | 32 | 28 | 25 | 22 | 14 | 12 | 8 | | 5 | — | | Гнут. а 178° | б=16 | б=14 | |
| Б2-11 | 36,8 | — | 35,2 | 61,2 | — | 4,0 | 85,5 | 5,0 | 227,7 | 13,4 | | 13,4 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | 55,0 |
| Б2-12 | 51,2 | 33,5 | 36,4 | — | — | 187,1 | 9,6 | 5,0 | 293,8 | 13,4 | | 13,4 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | 55,0 |
| Б2-13 | 51,2 | 67,0 | 60,8 | — | — | 187,1 | 9,6 | 5,0 | 300,7 | 13,4 | | 13,4 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | 55,0 |
| Б2-14 | 51,2 | 100,5 | 35,2 | — | — | 187,1 | 9,6 | 5,0 | 308,6 | 13,4 | | 13,4 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | 55,0 |

## Спецификация арматурных изделий на один ригель

| Марка ригеля | Марка элемента | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| Б2-11 | ПК 35 | 1 | 11 |
| Б2-12 | ПК 36 | 1 | |
| Б2-13 | ПК 37 | 1 | |
| Б2-14 | ПК 38 | 1 | |

## Показатели на один ригель

| Марка ригеля | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| Б2-11 | 4,2 | 200 | 1,7 | 296,1 |
| Б2-12 | | | | 361,2 |
| Б2-13 | | 300 | | 369,1 |
| Б2-14 | | | | 376,0 |

## Примечания:

1. Пространственные каркасы ригелей даны на листе 11.
2. Буква „Т", служащая для ориентации ригелей при монтаже, наносится несмываемой краской.
3. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.

ТК 1969

Ригелю Б2-11÷Б2-14. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.

ИИС 23-1

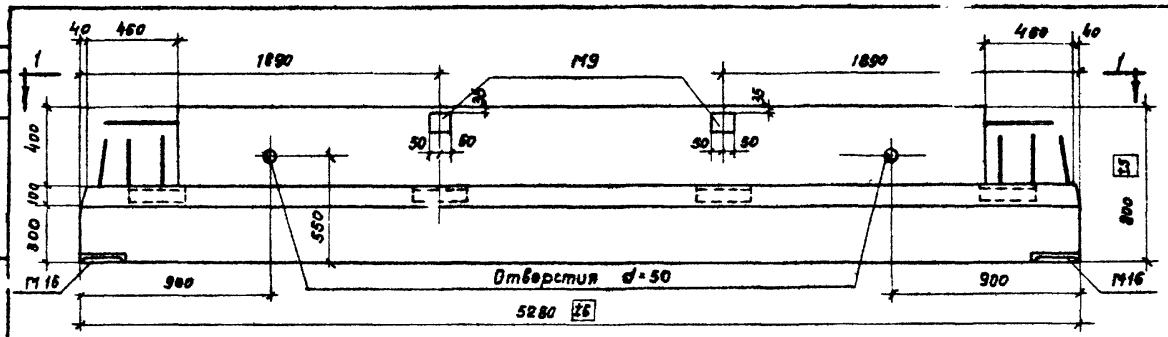
Лист 2

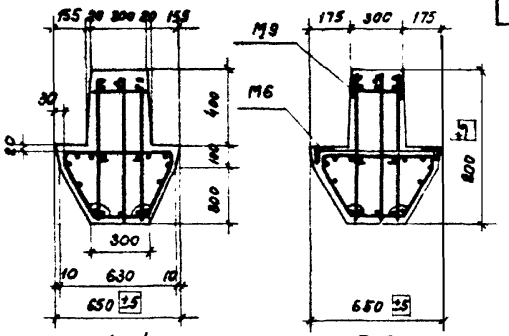
10182 10

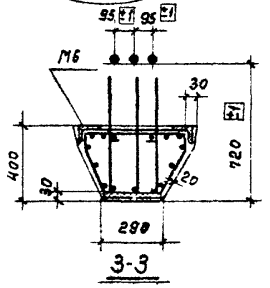
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

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

Нач. отд. Волкевич
Рук. группы Сторчев
Вед. инженер Стучинин
Гл. спец. инженер Стучинин
Дата выпуска: 1969 г.




## Спецификация арматурных изделий на один ригель

| Марка ригеля | Марка элемента | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| Б2-15 | ПК-39 | 1 | 12 |
| Б2-16 | ПК-40 | 1 | |
| Б2-17 | ПК-41 | 1 | |
| Б2-18 | ПК-42 | 1 | |
| Б2-19 | ПК-43 | 1 | |

## Показатели на один ригель

| Марка ригеля | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали |
|---|---|---|---|---|
| Б2-15 | 4,8 | 200 | 1,7 | 288,2 |
| Б2-16 | | | | 323,9 |
| Б2-17 | | 300 | | 332,9 |
| Б2-18 | | | | 347,8 |
| Б2-19 | | | | 414,5 |

## Выборка стали на один ригель в кг

| Марка ригеля | Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III, ф, мм | | | | | | | | | | Итого | Холоднот. проволока класса В-I ГОСТ 6727-53, ф, мм | Итого | Прокат, Ст.3 ГОСТ 380-60* (для сварных конструкций), Профиль | | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 36 | 32 | 28 | 25 | 22 | 20 | 16 | 14 | 12 | 8 | | 5 | | 110×7 130×7 | 6÷16 | 6÷14 | | |
| Б2-15 | 68,8 | — | 17,6 | — | — | 39,3 | — | 4,0 | 84,8 | 5,3 | 219,8 | 13,4 | 13,4 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | — | 55,0 |
| Б2-16 | 68,8 | — | 17,6 | — | 47,7 | — | — | 107,1 | 9,0 | 5,3 | 255,5 | 13,4 | 13,4 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | — | 55,0 |
| Б2-17 | 68,8 | — | 17,6 | 40,8 | 15,9 | — | — | 107,1 | 9,0 | 5,3 | 264,5 | 13,4 | 13,4 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | — | 55,0 |
| Б2-18 | 68,8 | — | 68,8 | 20,4 | — | — | — | 107,1 | 9,0 | 5,3 | 279,4 | 13,4 | 13,4 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | — | 55,0 |
| Б2-19 | 68,8 | 33,5 | 68,8 | — | — | — | 156,4 | 4,0 | 10,2 | — | 341,7 | 13,4 | 13,4 | 24,0 | 10,2 | 25,2 | — | 59,4 |

### Примечания:

1. Пространственные каркасы ригелей даны на листе 12.
2. Закладной элемент М9 только для ригелей Б2-19.
3. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

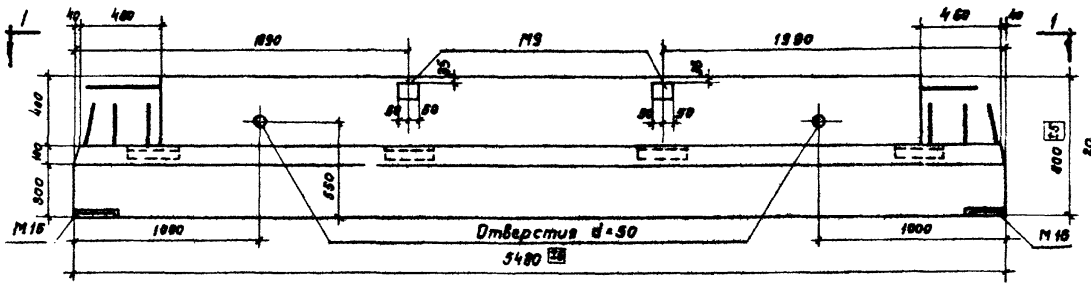
Нач. отк-1 Галевников
Рук. группы Белоцуцкис
Ц. констр. инжен. Бакшут
Проверил Проверил
Выжигин Старцев Стучинин
Дата выпуска 1968г.

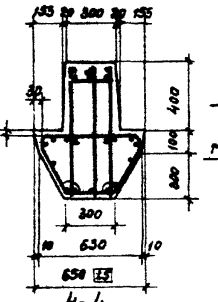
ТК 1969

Ригели Б2-15÷Б2-19. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.

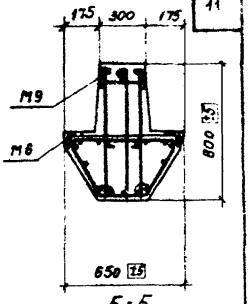
УИС 23-1

Лист 3

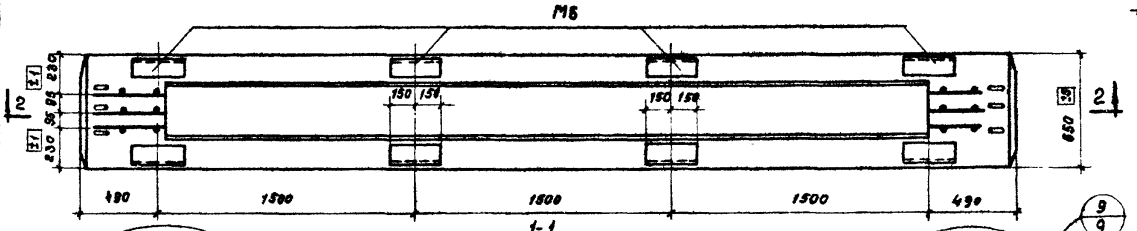


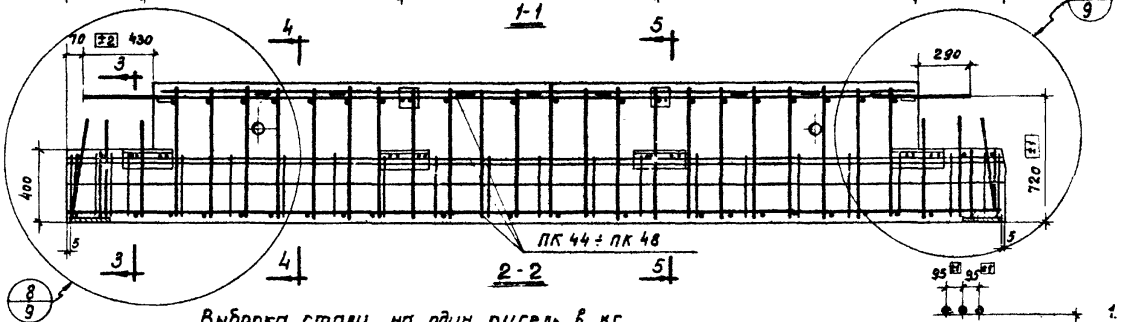

4-4



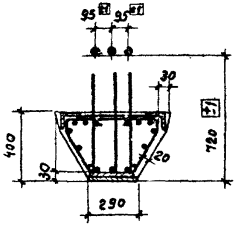

5-5




1-1




2-2




3-3

## Спецификация арматурных изделий на один ригель

| Марка ригеля | Марка элемента | Колич шт | № листа |
|---|---|---|---|
| БЗ-8 | ПК-44 | 1 | 13 |
| БЗ-9 | ПК-45 | 1 | |
| БЗ-10 | ПК-46 | 1 | |
| БЗ-11 | ПК-47 | 1 | |
| БЗ-12 | ПК-48 | 1 | |

## Показатели на один ригель

| Марка ригеля | Вес т | Марка бетона | Объем бетона | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| БЗ-8 | 4,4 | 200 | 1,73 | 302,6 |
| БЗ-9 | | | | 312,2 |
| БЗ-10 | | 300 | | 356,3 |
| БЗ-11 | | | | 377,9 |
| БЗ-12 | | | | 396,3 |

## Выборка стали на один ригель в кг

| Марка ригеля | Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III, ф, мм | | | | | | | | | Итого | Холоднотянутая проволока кл. В-I ГОСТ 6727-53, ф, мм | | Итого | Прокат. Ст.3 ГОСТ 380-60* (для сборных конструкций) Профиль | | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 36 | 32 | 28 | 25 | 22 | 16 | 14 | 12 | 8 | | 5 | | | L 100×8 ГОСТ 8510-57 | 8÷16 | 6÷14 | | |
| БЗ-8 | 68,0 | — | 18,9 | — | 49,2 | — | 4,0 | 87,8 | 5,5 | 233,4 | 14,2 | — | 14,2 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | — | 55,0 |
| БЗ-9 | 68,0 | — | 18,9 | 42,4 | 16,4 | — | 4,0 | 87,8 | 5,5 | 243,0 | 14,2 | — | 14,2 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | — | 55,0 |
| БЗ-10 | 68,0 | — | 72,1 | 21,2 | — | — | 111,3 | 9,0 | 5,5 | 287,1 | 14,2 | — | 14,2 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | — | 55,0 |
| БЗ-11 | 68,0 | 69,4 | 45,5 | — | — | — | 111,3 | 9,0 | 5,5 | 308,7 | 14,2 | — | 14,2 | 24,0 | 10,2 | 20,8 | — | 55,0 |
| БЗ-12 | 68,0 | — | 18,9 | 42,4 | 16,4 | 152,8 | 4,0 | 10,2 | — | 322,7 | 14,2 | — | 14,2 | 24,0 | 10,2 | 25,2 | — | 59,4 |

Примечания:

1. Пространственные каркасы ригелей даны на листе 13.
2. Закладной элемент М9 только для ригелей БЗ-12.
3. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

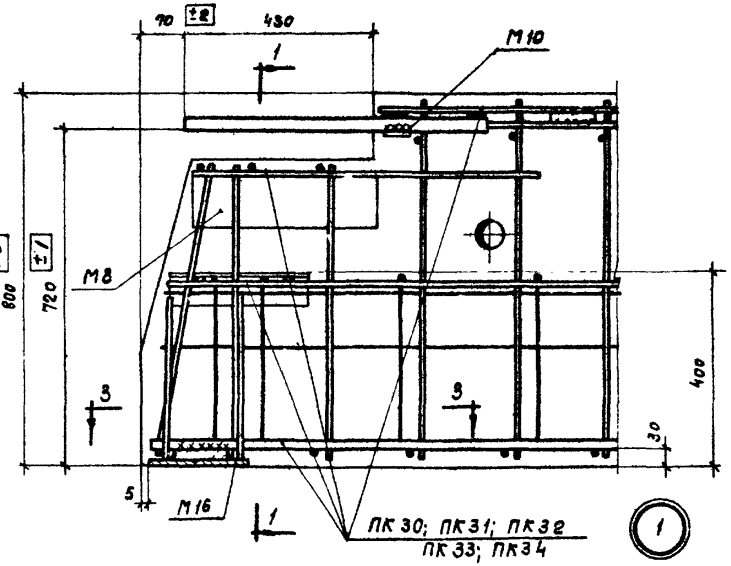
Нач. ОТК-1 Белонучкина
Рук. группы Белоцуй
Ст. инжен. Проверил
Ст. инжен. Старцев
Ст. инжен. Ступчин
Дата выпуска: 1969

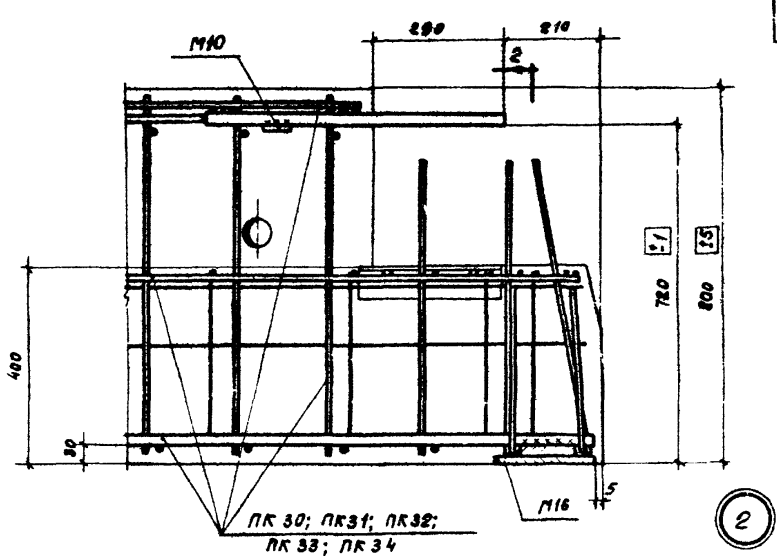
ТК 1969

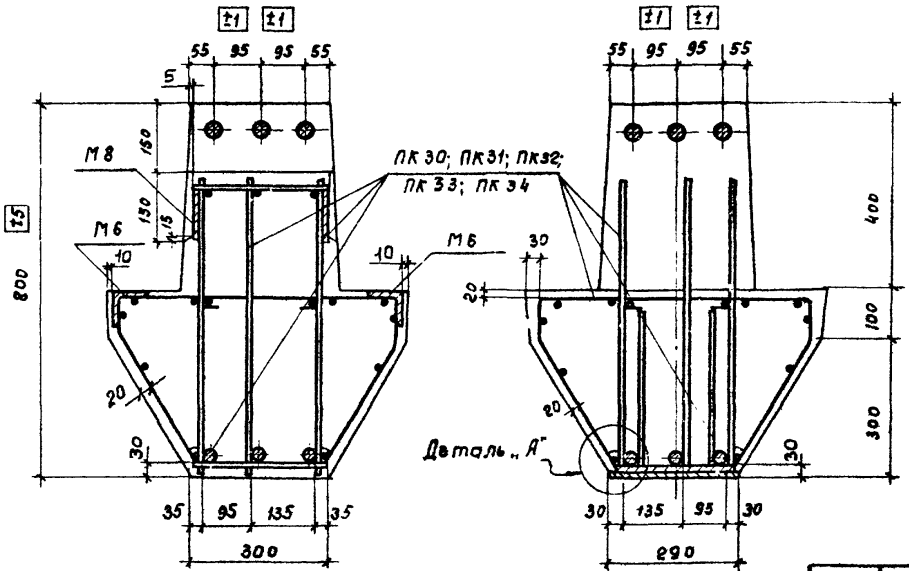
Ригели БЗ-8 ÷ БЗ-12. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.

УИС 29-1
Лист 4

10182 12

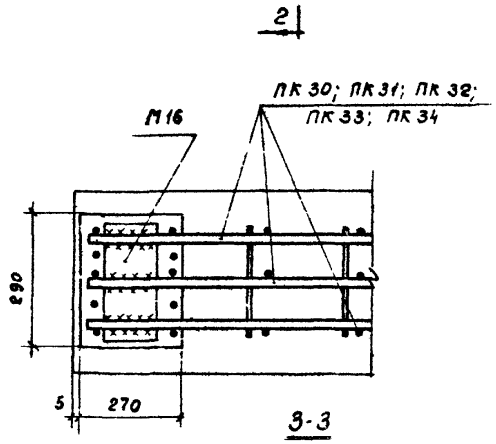



1-1

2-2




3-3

**Примечание**

Деталь „А" см. на листе 6
сетка С-4 в сечении 3-3 условно не показана.

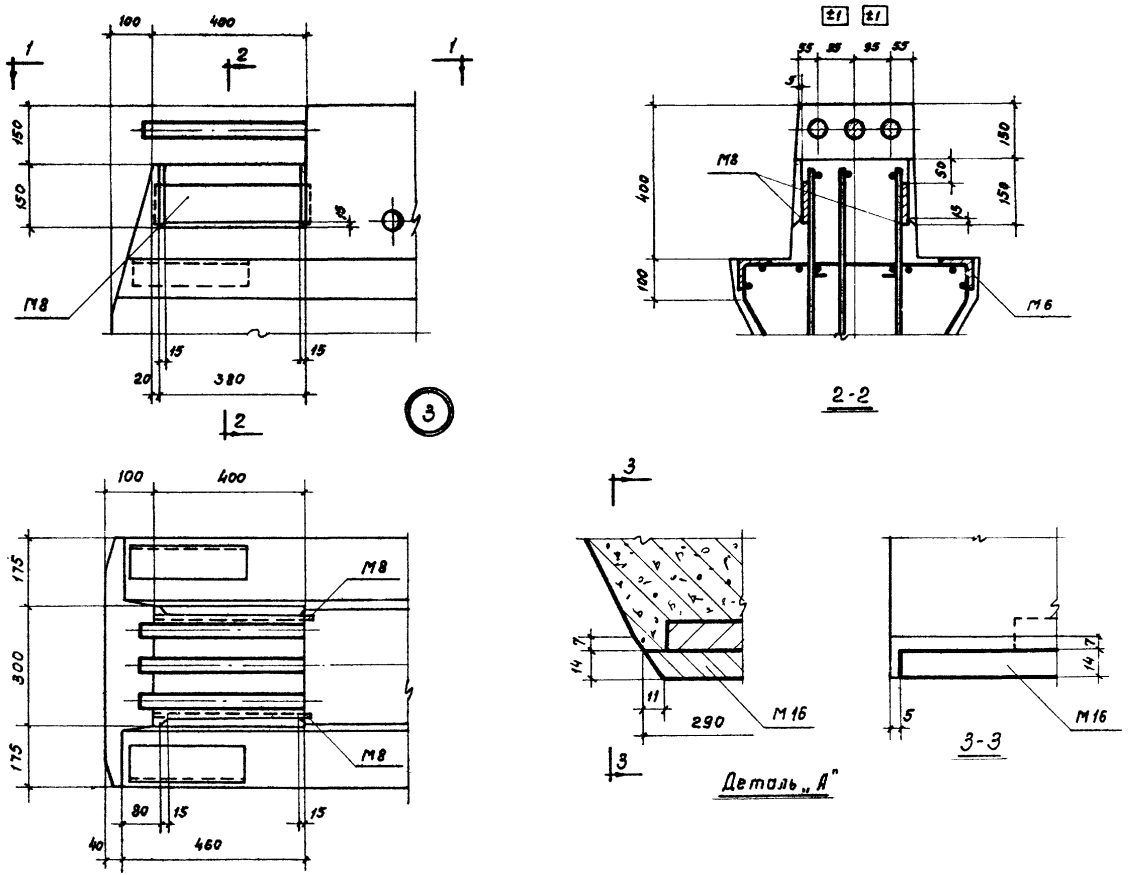
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б1-6 ÷ Б1-10<br>Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 1; 2. | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 5 |

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. ОТК-1 | | Выжигин | Проверил | | Гапеенков |
| Рук. группы | | Старцев | Проверил | | Белонучкина |
| И.О. ст. инженер | | Стучинин | | | |
| Дата выпуска | | 1969г | | | |

Инв. №

10182 13




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Опалубочный чертеж. Детали „А" и 3. | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 6 |

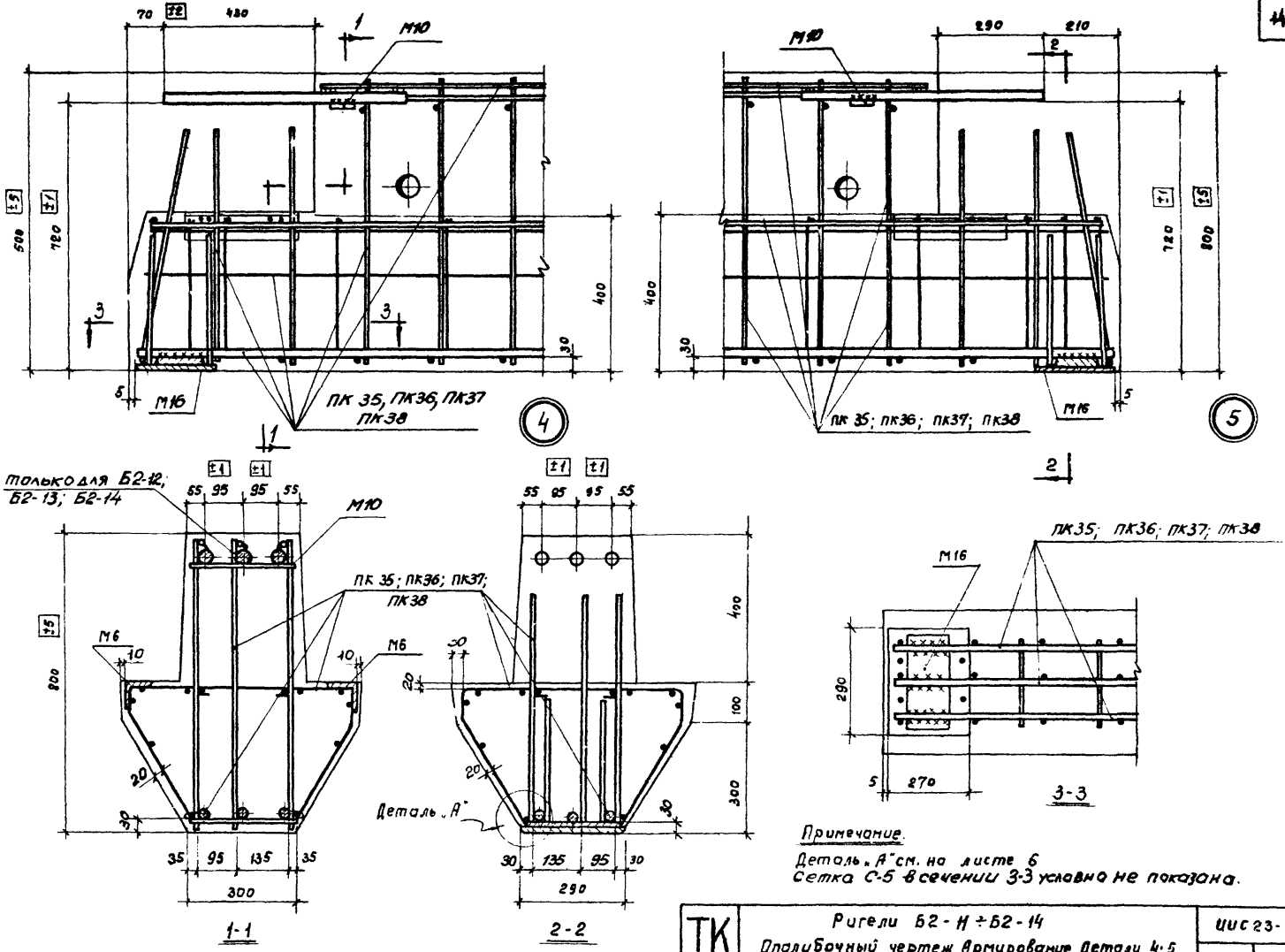
Гук. группы: И.О. ст. инж. — Старцев — Стучинин — Проверил — Гапеенков — Белонучкина

Дата выпуска: 1969 г.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

В. №

10182 14




Примечание.

Деталь „А" см. на листе 6

Сетка С-5 в сечении 3-3 условно не показана.

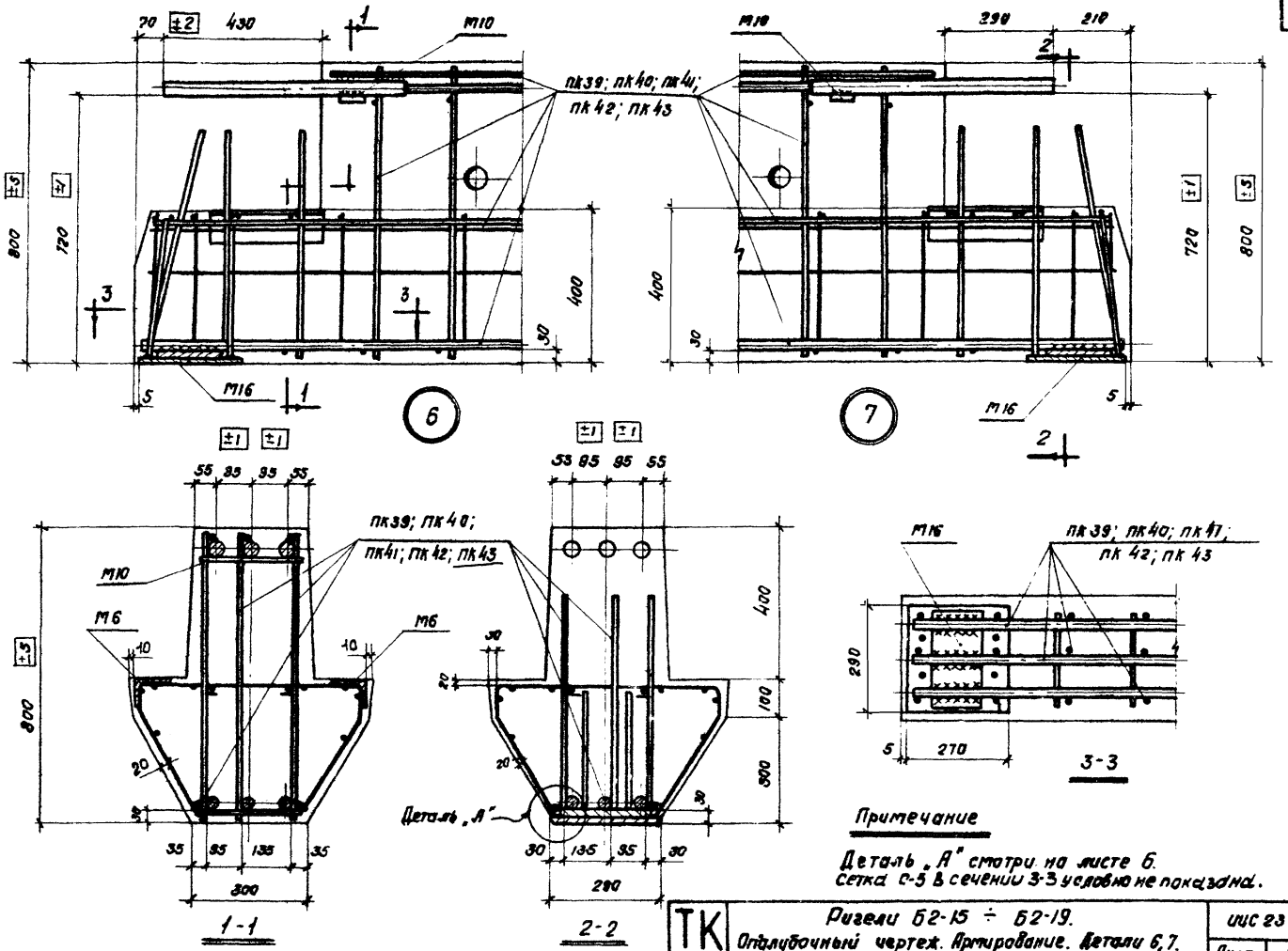
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б2-11 ÷ Б2-14<br>Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 4; 5. | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 7 |

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Нач. ОТК-1 | Рук. группы | И.О. ст. инжен. | Выжигин | Старцев | Стучинин | Проверил | Проверил | Гапеенков | Белонучкина

Дата выпуска 1969г.

10182 15




Примечание

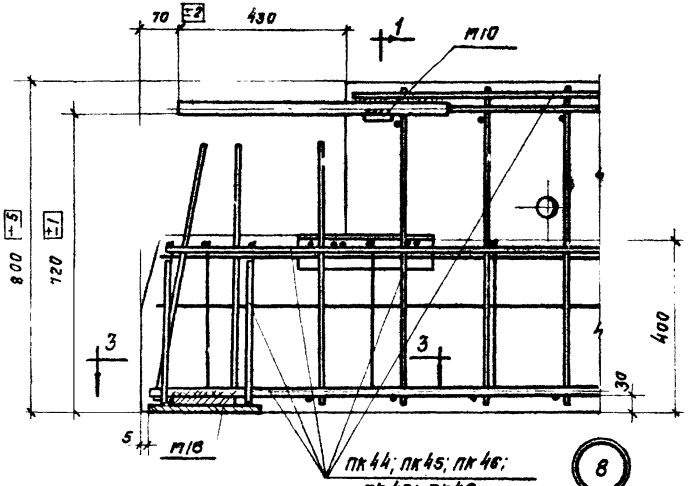
Деталь „А" смотри на листе 6.
Сетка С-5 в сечении 3-3 условно не показана.

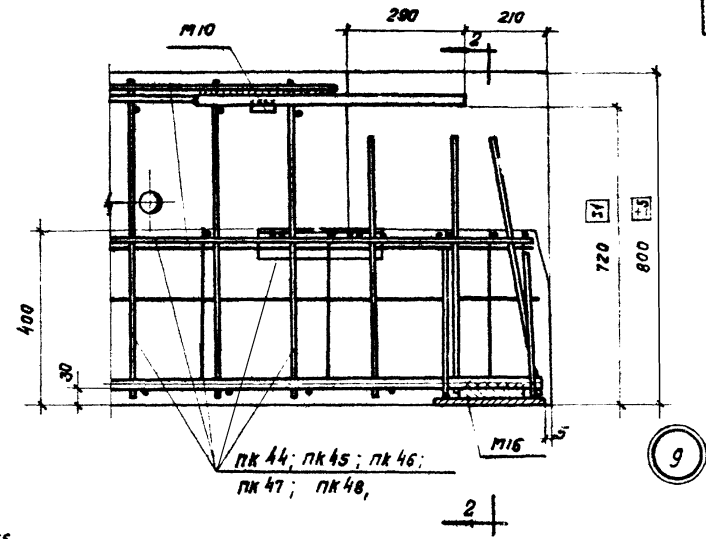
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 6,7. | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 8 |

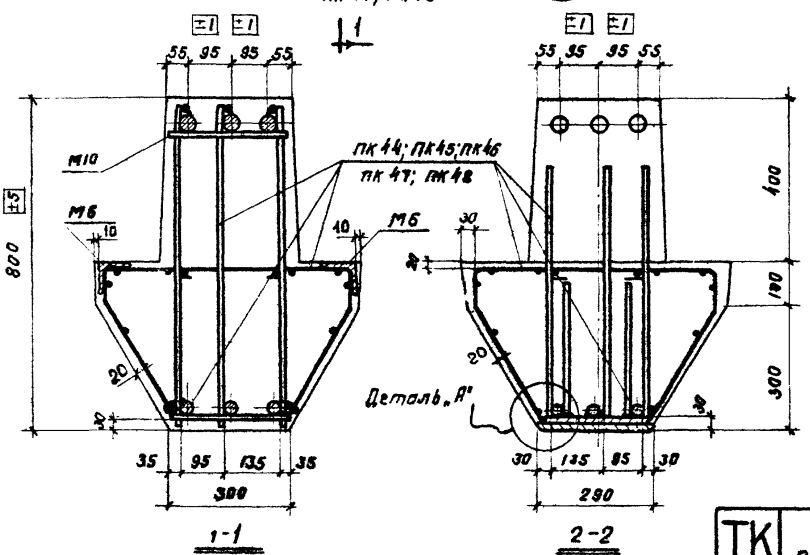
10182 16

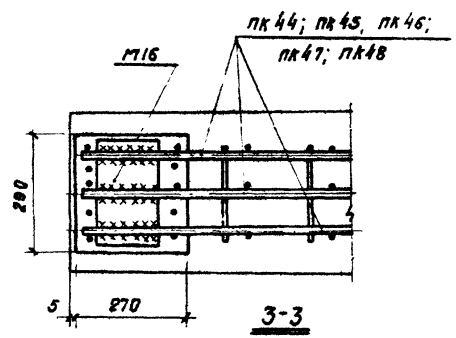
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Гл. группы: И.О. ст. инж. | Старцев | Стучинин | Проверил | Полеенков | Дата выпуска: 1969 г.




**Примечание**

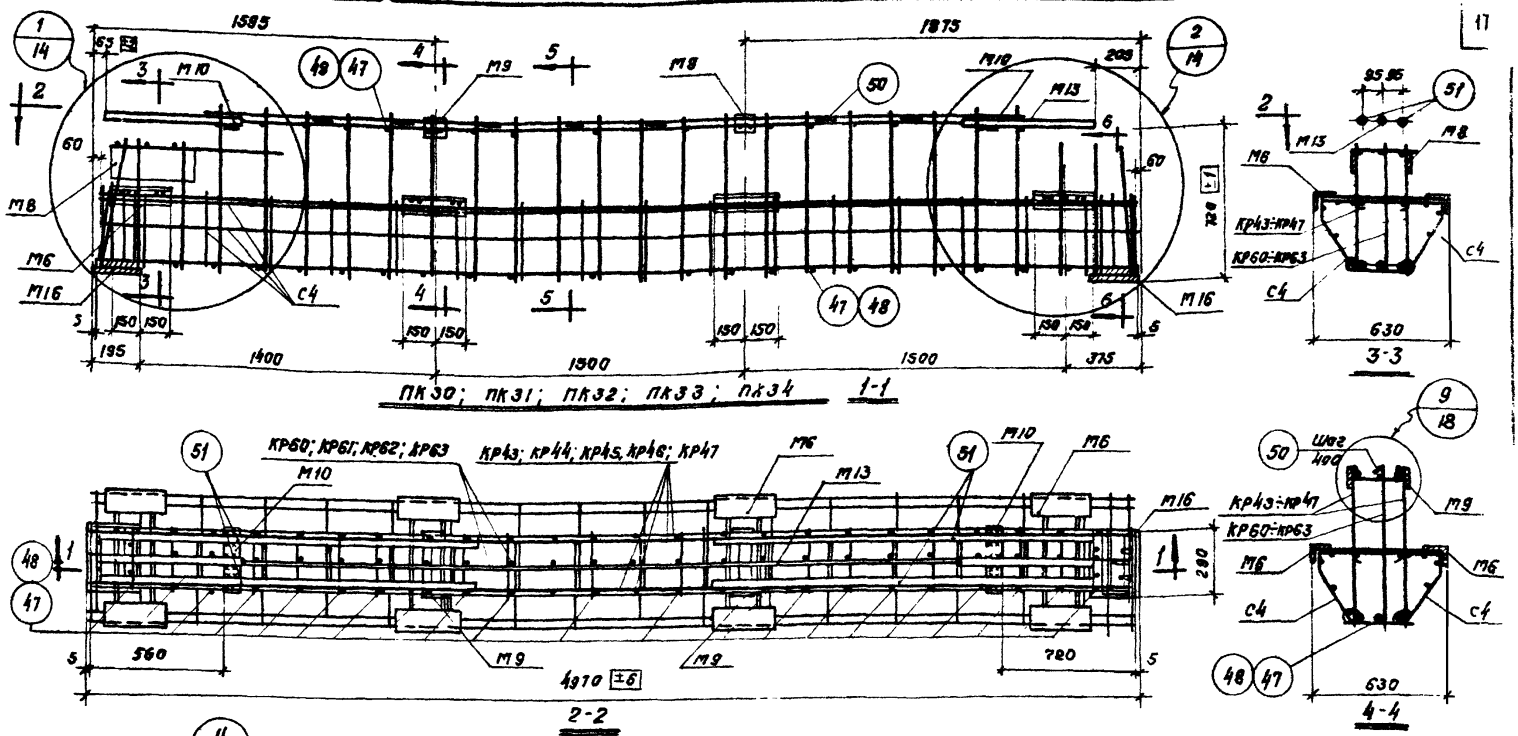
Деталь „А" см на листе 6.
Сетка С-8 в сечении 3-3 условно не показана.

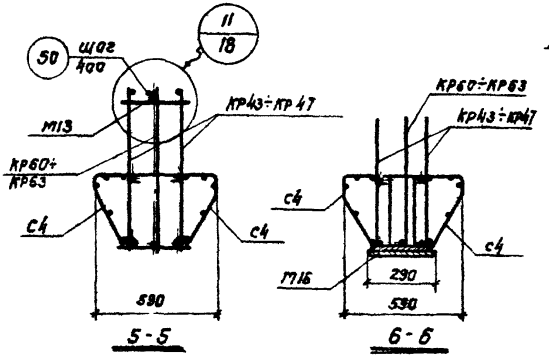
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 8; 9. | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 9 |

Инв. №

Гатеен-ов
Белокучкина
Проверил
Проверил
Сыжигин
Старцев
Стучинин
Нач. ОТ-1
Рук. группы
И.о. ст. инжен.
Дата выпуска: 1969 г.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва




Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Позиции 47 или 48 приварить к вертикальным хомутам сверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным элементам М16.
4. Позицию 51 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 с шагом 400 мм.
5. Позицию 50 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладному элементу М13.
6. М10 приварить к М13 и позиции 51 после выверки положения в пространственном каркасе.
7. Электродуговую сварку производить электродами 950А.
8. Сетки С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.
10. Закладной элемент М9 только для ПК34.
11. Деталь установки М6 см. на листе 13.

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б1-6÷Б1-10. Пространственные каркасы ПК30÷ПК34. | ИИС 23-1 Лист |

Инв. №

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

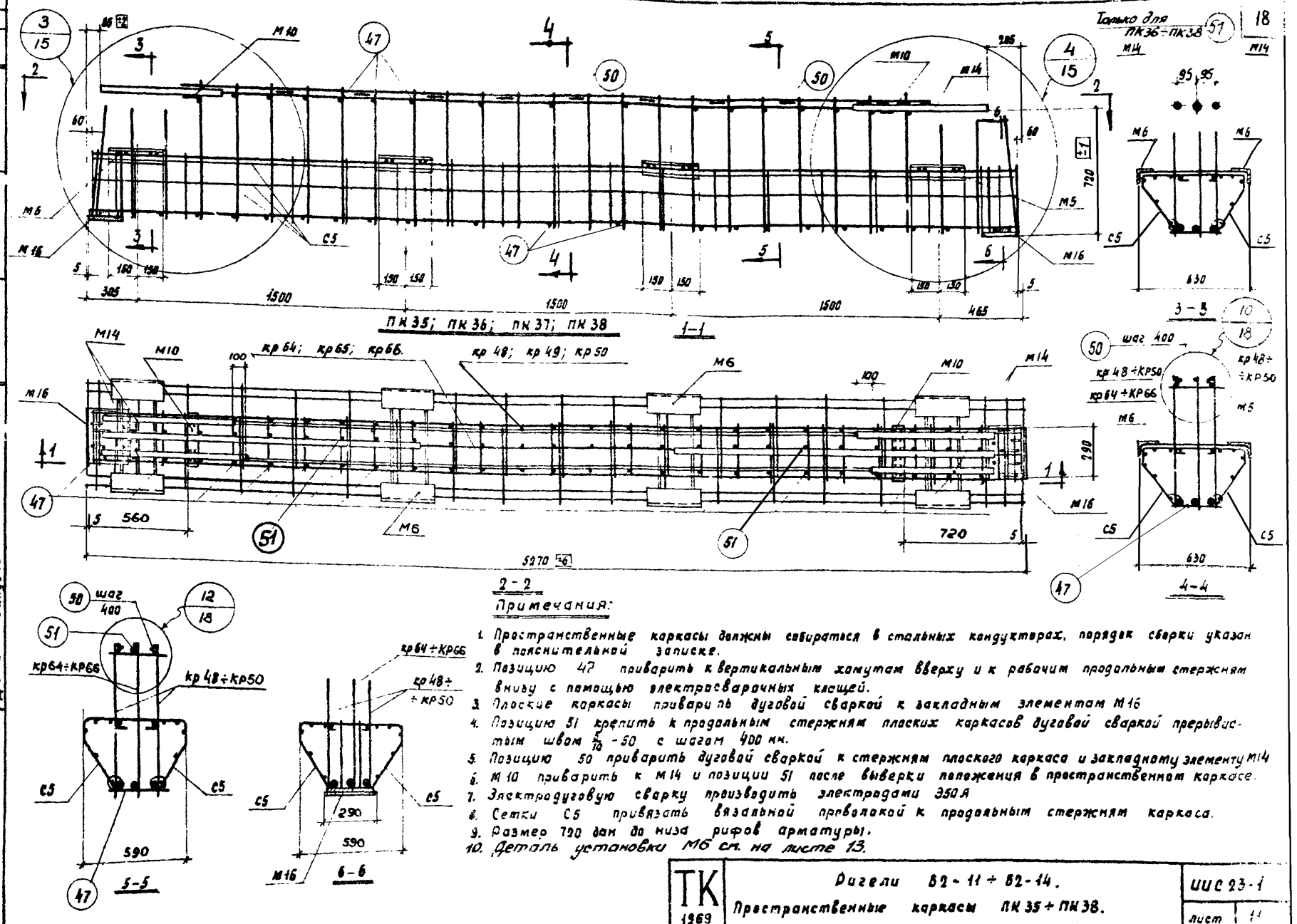
Нач. ОТК-1 Рук. группы И.о. ст. инжен. Дата выпуска: 1969 г.

Проверил Проверил

Гапеенков Белонучкина

Выжигин Старцев Стучинин

10182 18




Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Позицию 47 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным элементам М16
4. Позицию 51 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$ - 50 с шагом 400 мм.
5. Позицию 50 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладному элементу М14
6. М10 приварить к М14 и позиции 51 после выверки положения в пространственном каркасе.
7. Электродуговую сварку производить электродами Э50А
8. Сетки С5 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.
10. Деталь установки М6 см. на листе 13.

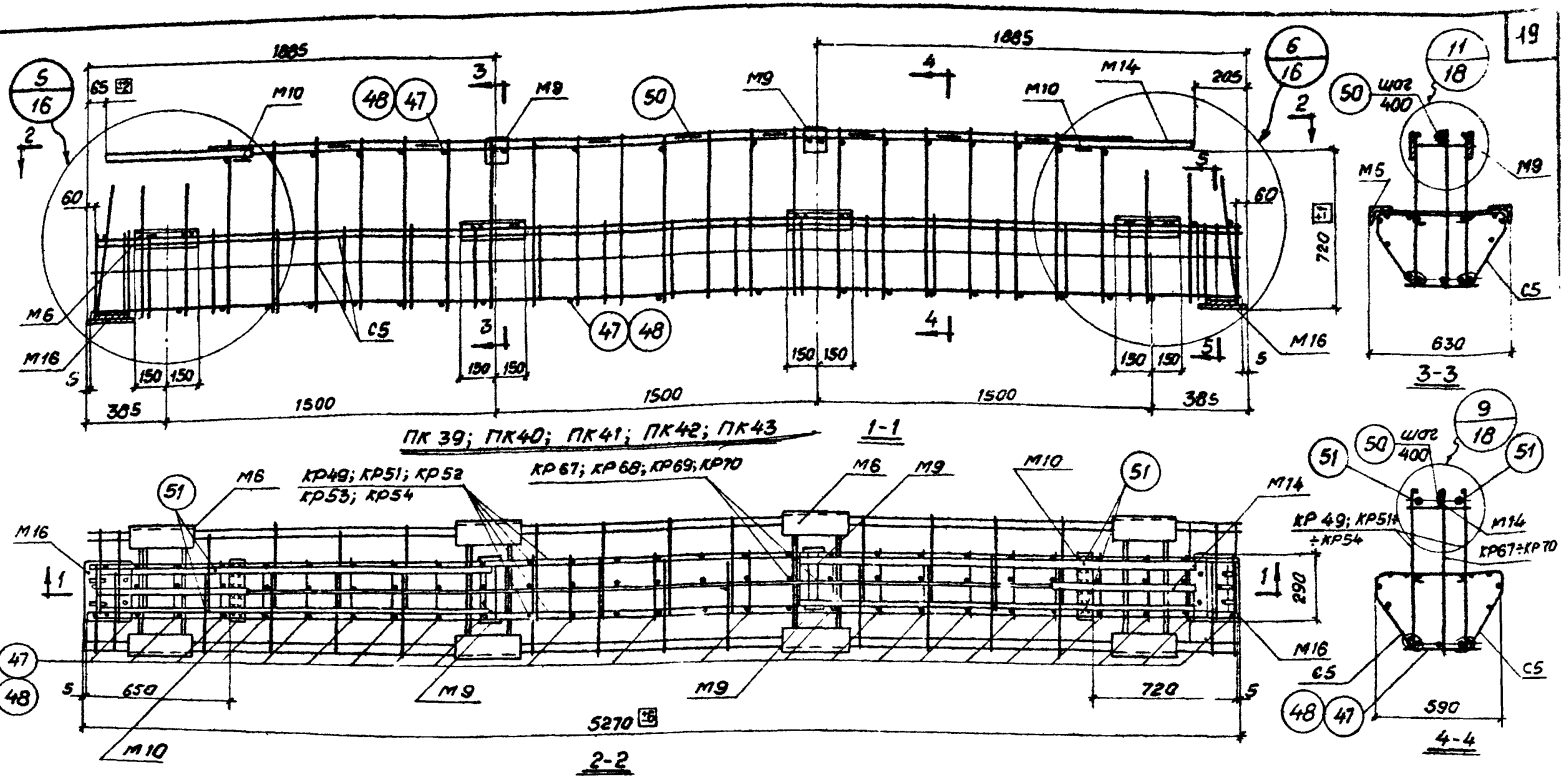
| | | |
|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Пространственные каркасы ПК35 ÷ ПК38. | ИИС 23-1 лист 11 |

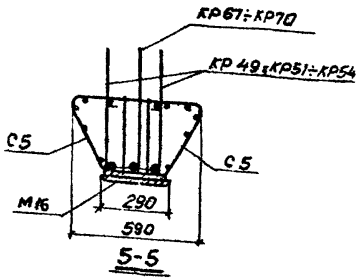
Инв. №

Нач. ОТН-1 Выжигин
Рук. группы Старцев
И.о. ст. инжера Стучинин
Проверил Галеенков, Белонучкина
Дата выпуска: 1969г.

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва.

10182 19




Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан и пояснительной записке.
2. Позиции 47 или 48 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным элементам М16.
4. Позицию 51 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 с шагом 400 мм.
5. Позицию 50 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладному элементу М14
6. М10 приварить к М14 и позиции 51 после выверки положения в пространственном каркасе.
7. Электродуговую сварку производить электродами Э50А.
8. Сетки С5 привязать вязальный проволокой к продольным стержням каркаса.
9. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.
10. Закладной элемент М9 только для ПК43.
11. Деталь установки М6 см. на листе 13.

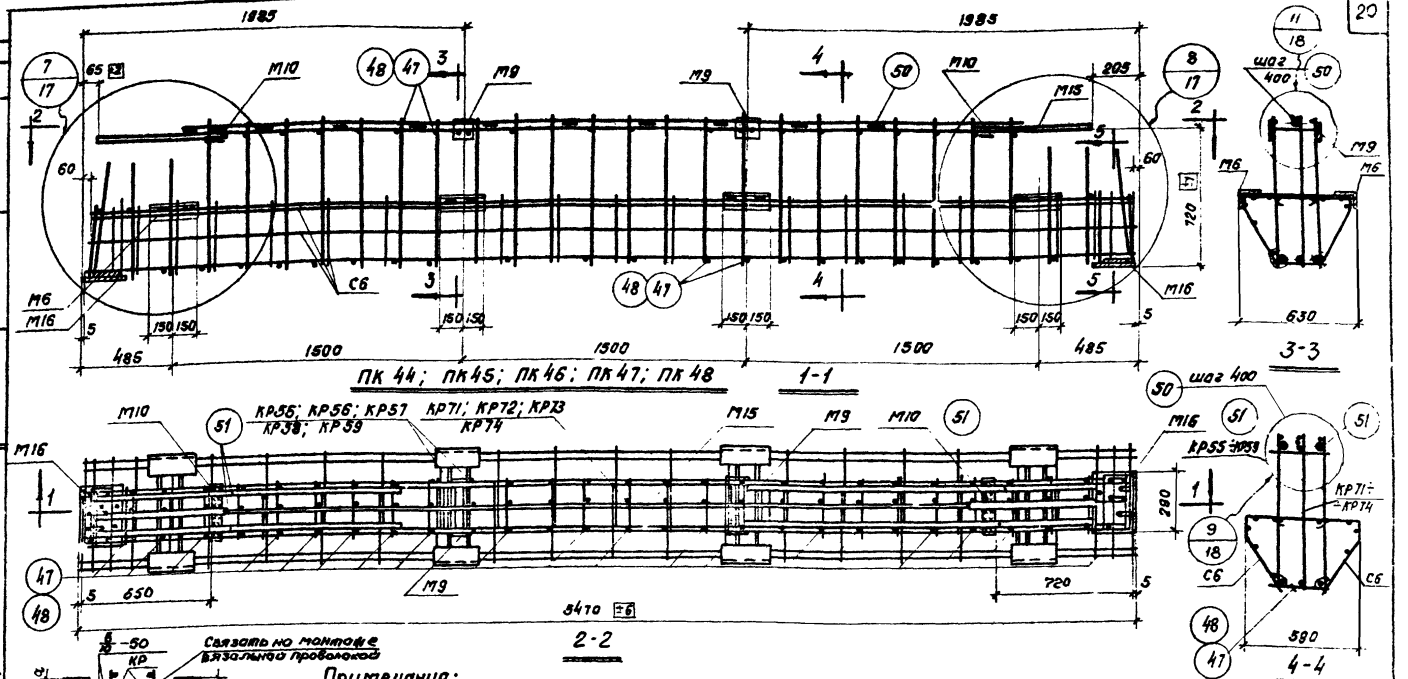
| | | |
|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Пространственные каркасы ПК39÷ПК43. | ИИС 23- Лист 12 |

10182 20

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. ОТК-1 | Выжигин | Проверил | Галченков |
| Рук. группы | Старцев | Проверил | Белонучкина |
| И.о.ст.инжен. | Стучинин | | |
| Дата выпуска: | 1969г. | | |




## Примечания:

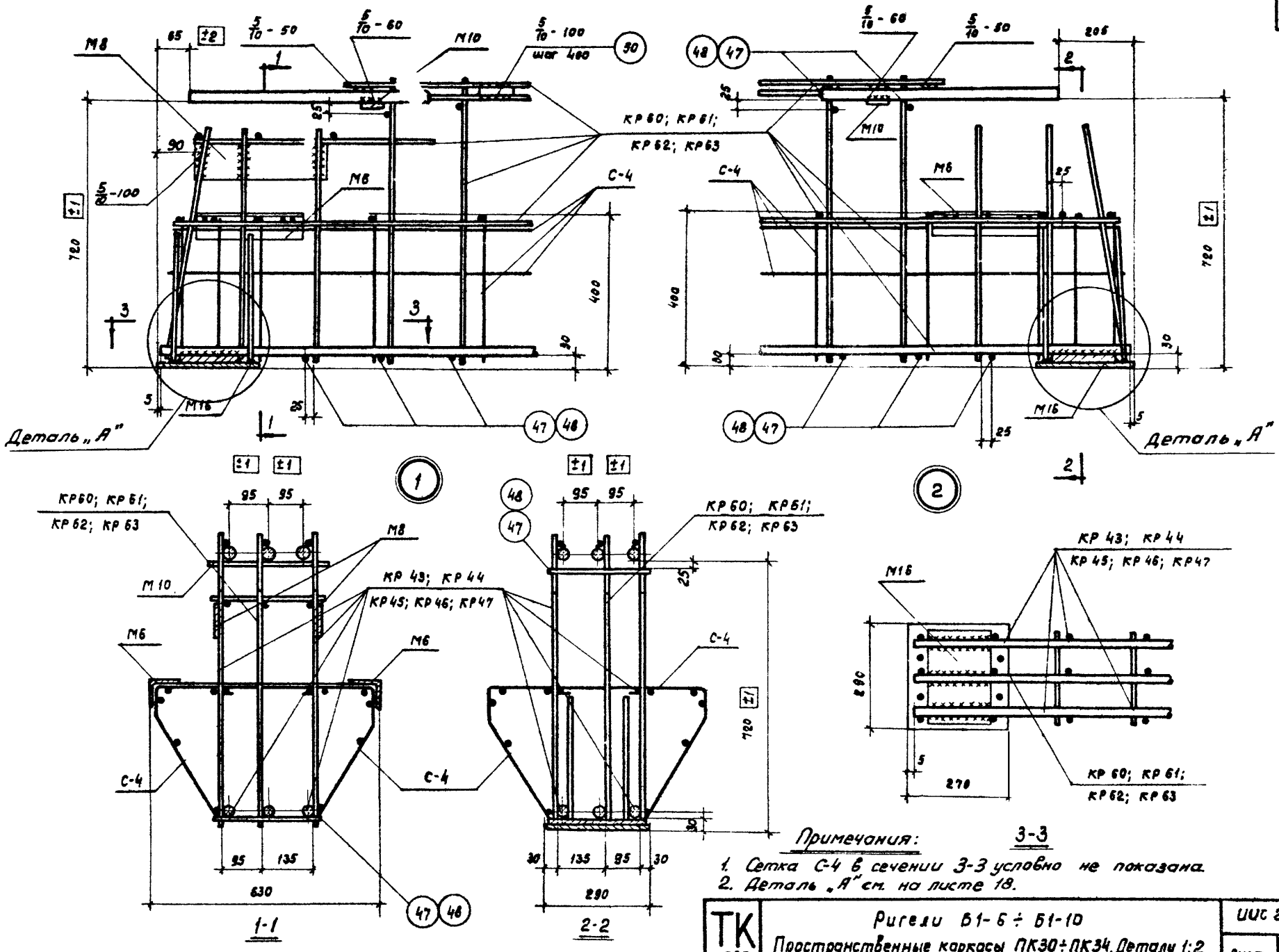
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Позиции 47 или 48 привязать к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным элементам М16.
4. Позицию 51 крепить продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{70}$-50 с шагом 400мм.
5. Позицию 50 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладному элементу М15.
6. М10 приварить к М15 и позиции 51 после выверки положения в пространственном каркасе.
7. Электродуговую сварку производить электродами Э50А.
8. Сетки С6 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. Размер 720 дан со низа рифов арматуры.
10. Закладной элемент М9 только для ПК48.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б3-8÷Б3-12. Пространственные каркасы ПК44÷ПК48. | цис 23-1 | |
| | | Лист | 13 |



Госстрой СССР ЦНИИПромзданий Москва

Инв. № | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | Гл. инженер Галенкой | Рук. группы Белицкий | Гл. спец. Безмунинич | Н.о. ст. инженер Безмунинич | Проверил Безмунинич | Проверил Безмунинич | Дата выпуска: 1969 г.




Примечания:

1. Сетка С-4 в сечении 3-3 условно не показана.
2. Деталь „А" см. на листе 18.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б1-6 ÷ Б1-10<br>Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК34. Детали 1:2 | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 14 |

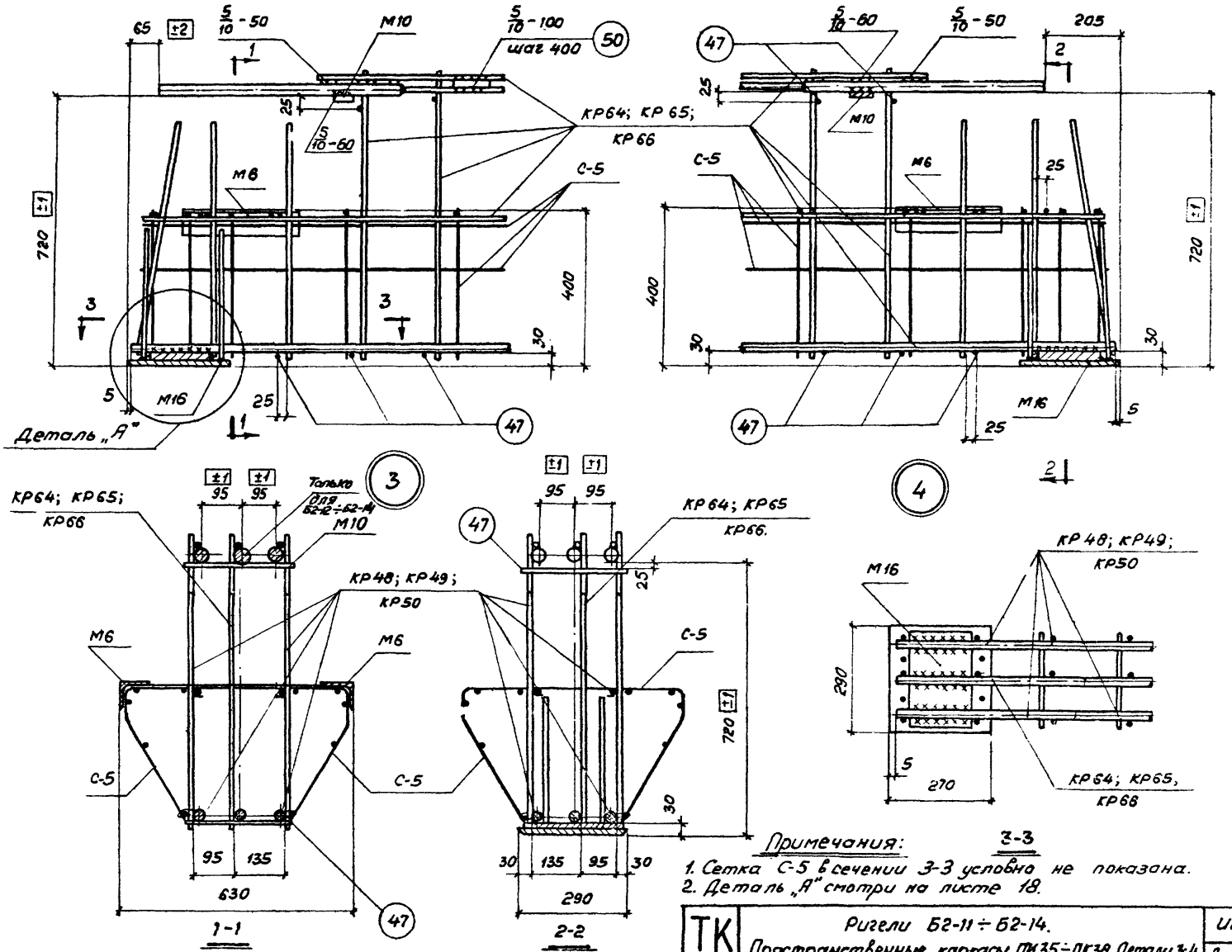
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Нач. ОТК-1 Выжигин
Рук. группы Старцев
И.О. ст. инжен. Стуцунин
Дата выпуска 1969 г.

Проверил Гапеенков
Проверил Белонучкина

Инв. №

10182 22




Примечания:

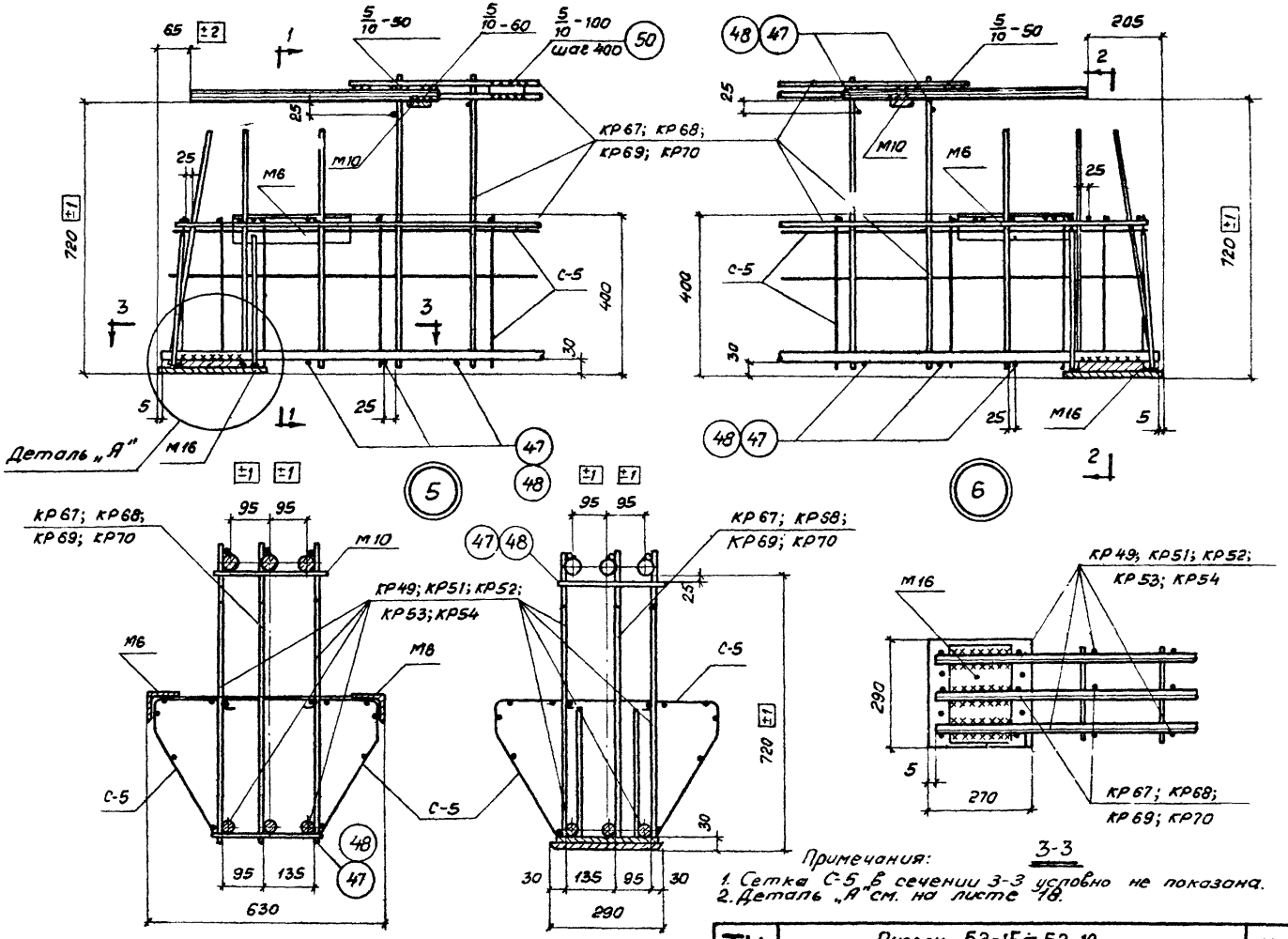
1. Сетка С-5 в сечении 3-3 условно не показана.
2. Деталь „А" смотри на листе 18.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Пространственные каркасы ПК35 ÷ ПК38. Детали 3;4 | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 15 |

Инв. №

Нач. ОТК-1 Выжигин
Рук. группы Старцев
И.о.ст. инжен. Стучинин
Проверил Тапеенков
Проверил Белонучкина
Дата выпуска: 1969 г.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва




Примечания:
1. Сетка С-5 в сечении 3-3 условно не показана.
2. Деталь „А" см. на листе 18.

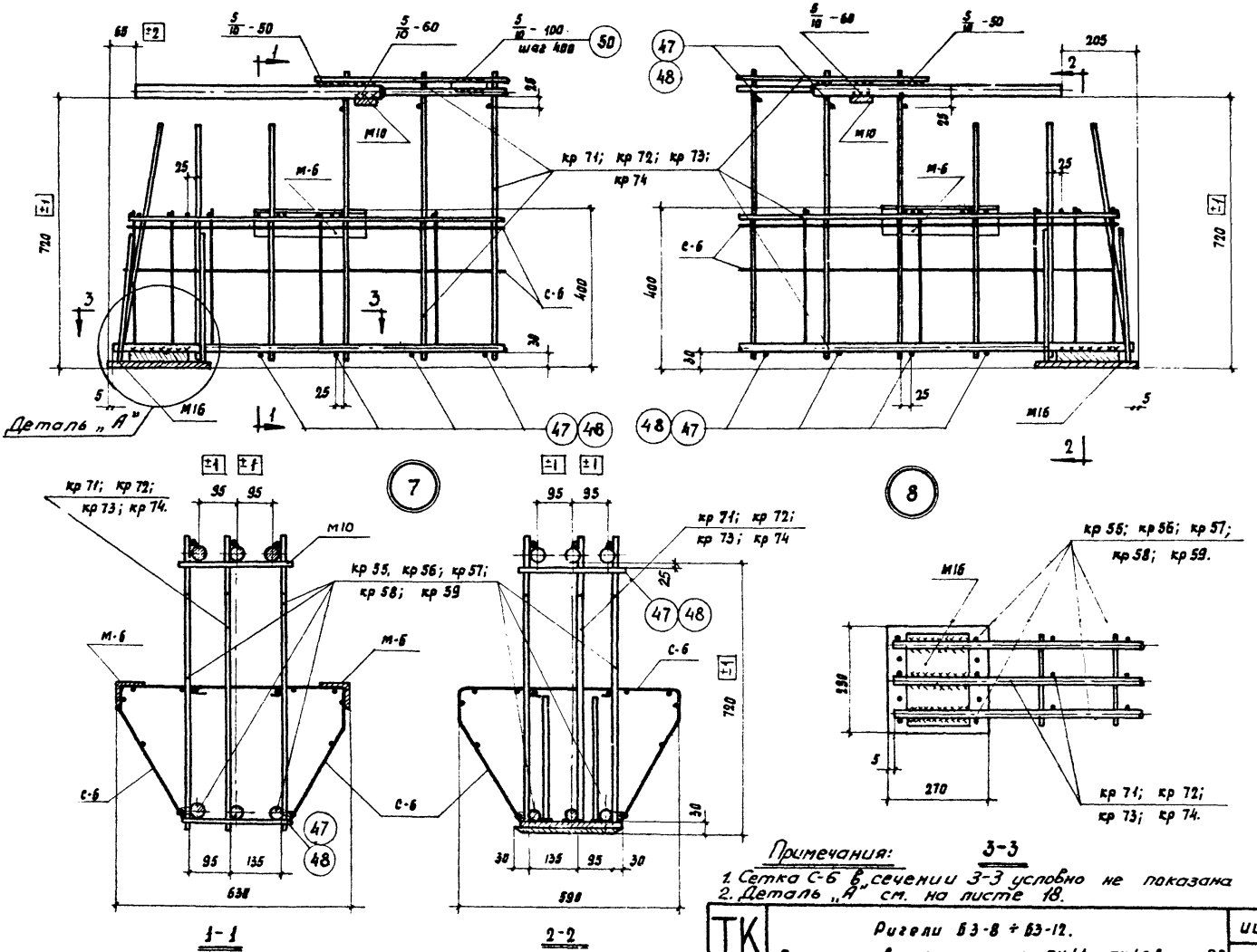
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б2-15÷Б2-19. Пространственные каркасы ПК39÷ПК43. Детали 5; 6. | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 18 |

Инв. №

Гасстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. ОТК-1 | Выжигин | Проверил | Гапеенков |
| Рук. группы | Старцев | Проверил | Белонучкин |
| Ц.р.ст.инж. | Стучинин | | |
| Дата выпуска: | 1969 г. | | |

10182 24




Примечания:

1. Сетка С-6 в сечении 3-3 условно не показана
2. Деталь „А" см. на листе 18.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Пространственные каркасы ПК 44 ÷ ПК 48. Детали 7;8. | ИИС 23-1 | Лист 17 |

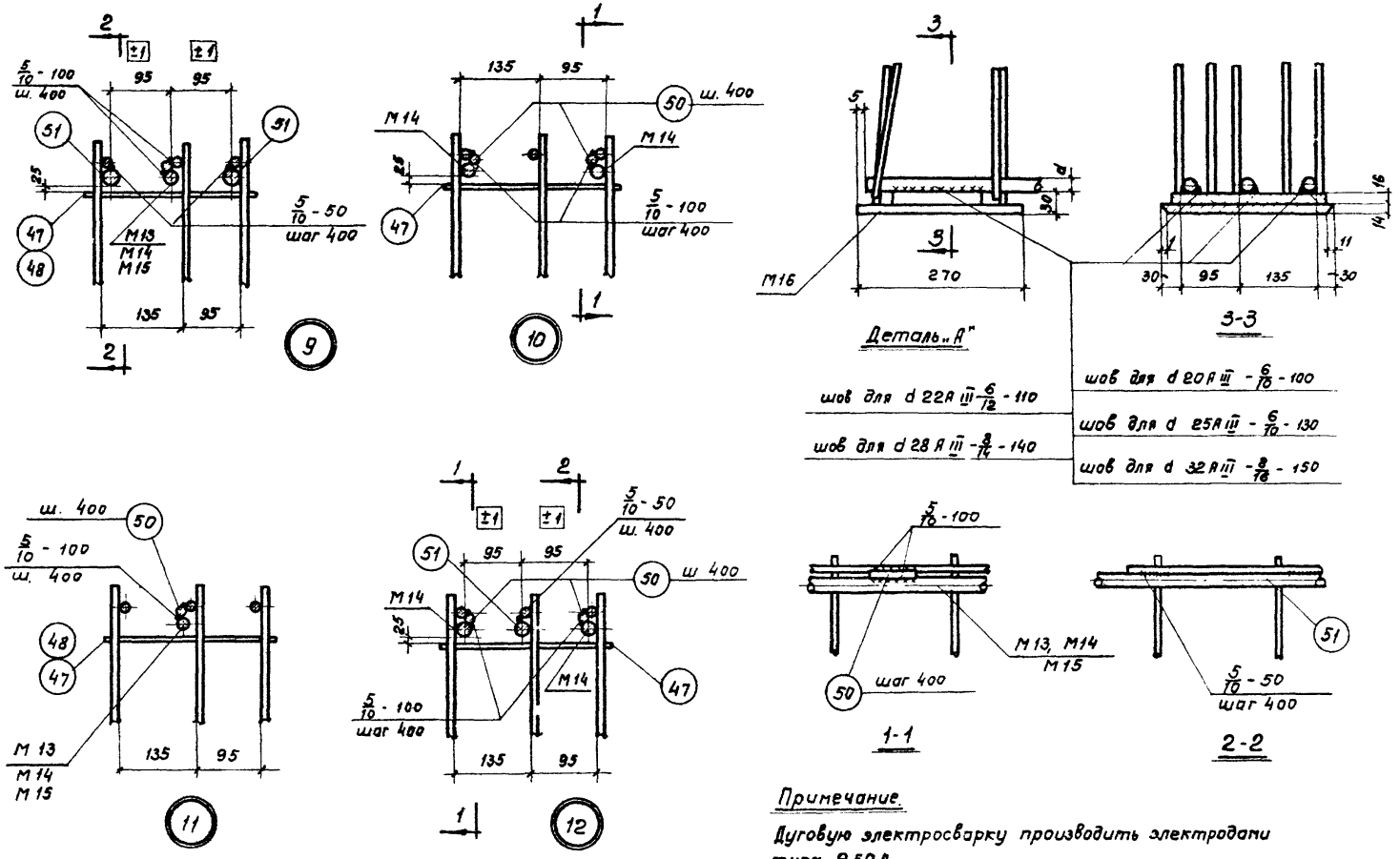
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Нач. ОТК-1 | Рук. группы | и. о. ст. инж. | Выжигин | Старцев | Стучинин | Проверил | Проверил | Гапеенко | Белонучкина | Инв. №

Дата выпуска: 1969 г.

10182 25

Инв. №




Примечание.

Дуговую электросварку производить электродами типа Э50А.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК48<br>Детали А; 9; 10; 11; 12 | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 18 |

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЯ
Москва

Нач. ОТК-1 Выжигин
Рук. группы Старцев
И.О.ст. инж. Стучинин
Проверил Белонучкина
Проверил Гапеенков
Дата выпуска: 1969г.

10182 26

## Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| ПК 30 | кр 43 | 2 | 21 |
| | кр 60 | 1 | 22 |
| | С4 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М13 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 42 | 26 |
| | 50 | 8 | 26 |
| | 51 | 4 | |
| | | | |
| ПК 31 | кр 44 | 2 | 21 |
| | кр 61 | 1 | 22 |
| | С4 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М13 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 42 | 26 |
| | 50 | 8 | 26 |
| | 51 | 4 | |
| | | | |
| ПК 32 | кр 45 | 2 | 21 |
| | кр 62 | 1 | 22 |
| | С4 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М13 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 42 | 26 |

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| ПК 32 (продолжение) | 50 | 8 | 26 |
| | 51 | 4 | 26 |
| | | | |
| ПК 33 | кр 46 | 2 | 21 |
| | кр 61 | 1 | 22 |
| | С4 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М13 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 42 | 26 |
| | 50 | 8 | 26 |
| | 51 | 4 | |
| | | | |
| ПК 34 | кр 47 | 2 | 21 |
| | кр 63 | 1 | 22 |
| | С4 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М8 | 2 | |
| | М9 | 2 | |
| | М10 | 2 | |
| | М13 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 48 | 42 | 26 |
| | 50 | 8 | 26 |
| | 51 | 4 | |
| | | | |
| ПК 35 | кр 48 | 2 | 21 |
| | кр 64 | 1 | 22 |
| | С5 | 2 | 22 |

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| ПК 35 (продолжение) | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | 27 |
| | М14 | 2 | 27 |
| | М16 | 2 | 27 |
| | 47 | 42 | 26 |
| | 50 | 16 | |
| | 51 | 1 | |
| ПК 36 | кр 49 | 2 | 21 |
| | кр 65 | 1 | 22 |
| | С5 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М14 | 2 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 42 | 26 |
| | 50 | 16 | |
| | 51 | 2 | |
| ПК 37 | кр 50 | 2 | 21 |
| | кр 66 | 1 | 22 |
| | С5 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М14 | 2 | |
| | М15 | 2 | |
| | 47 | 48 | 26 |
| | 50 | 16 | |
| | 51 | 2 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| ПК 38 | кр 50 | 2 | 21 |
| | кр 65 | 1 | 22 |
| | С5 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | 27 |
| | М14 | 2 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 42 | 26 |
| | 50 | 16 | |
| | 51 | 2 | |
| ПК 39 | кр 51 | 2 | 21 |
| | кр 67 | 1 | 22 |
| | С5 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М14 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 44 | 26 |
| | 50 | 9 | |
| | 51 | 4 | |
| ПК 40 | кр 52 | 2 | 21 |
| | кр 68 | 1 | 22 |
| | С5 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | 27 |
| | М14 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 44 | 26 |
| | 50 | 9 | |
| | 51 | 4 | |

Инв. №

Нач. отн. I — Выжигин
Рук. группы — Старцев
И.о. ст. инж. — Стучинин
Проверил — Галеенков
Проверил — Белонучкина

Дата выпуска: 1969 г.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК 1969 | Спецификация марок арматурных изделий | ИИС 23-1 | Лист 19

10182 27

## Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас.

| Марка пространн. каркаса | Марка изделия | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| ПК 41 | кр 53 | 2 | 21 |
| | кр 58 | 1 | 21 |
| | С5 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М14 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 44 | 26 |
| | 50 | 9 | |
| | 51 | 4 | |
| | | | |
| ПК 42 | кр 49 | 2 | 21 |
| | кр 69 | 1 | 22 |
| | С5 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М14 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 44 | 26 |
| | 50 | 9 | |
| | 51 | 4 | |

| Марка пространн. каркаса | Марка изделия | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| ПК 43 | кр 54 | 2 | 21 |
| | кр 70 | 1 | 22 |
| | С6 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М9 | 2 | |
| | М10 | 2 | |
| | М14 | 1 | |
| | М16 | 2 | 27 |
| | 48 | 44 | 26 |
| | 50 | 9 | |
| | 51 | 4 | |
| ПК 44 | кр 55 | 2 | 21 |
| | кр 71 | 1 | 22 |
| | С6 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М15 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 46 | 26 |
| | 50 | 10 | |
| | 51 | 4 | |

| Марка пространн. каркаса | Марка изделия | Колич. шт | № листа |
|---|---|---|---|
| ПК 45 | кр 56 | 2 | 21 |
| | кр 71 | 1 | 22 |
| | С6 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М15 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 46 | 26 |
| | 50 | 10 | |
| | 51 | 4 | |
| | | | |
| ПК 46 | кр 57 | 2 | 21 |
| | кр 72 | 1 | 22 |
| | С6 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М15 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 46 | 26 |
| | 50 | 10 | |
| | 51 | 4 | |

| Марка пространн. каркаса | Марка изделия | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| ПК 47 | кр 58 | 2 | 21 |
| | кр 73 | 1 | 22 |
| | С6 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М15 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 47 | 46 | 26 |
| | 50 | 10 | |
| | 51 | 4 | |
| | | | |
| ПК 48 | кр 59 | 2 | 21 |
| | кр 74 | 1 | 22 |
| | С6 | 2 | 22 |
| | М6 | 8 | 27 |
| | М10 | 2 | |
| | М15 | 1 | |
| | М16 | 2 | |
| | 48 | 46 | 26 |
| | 50 | 10 | |
| | 51 | 4 | |

Инв. №

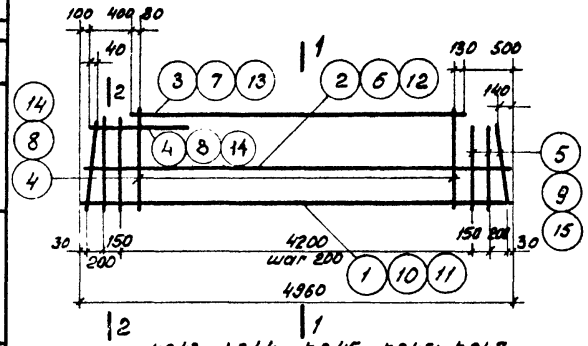
Гапеенков
Белонучкина
Проверил
Проверил

Выжигин
Старцев
Стучинин
Нач. ОТК-1
Рук. группы
И. о. ст. инж.
Дата выпуска: 1969 г.

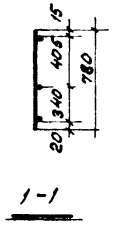
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК 1969 | Спецификация марок арматурных изделий | ИИС 23-1 | Лист 20

10182 28



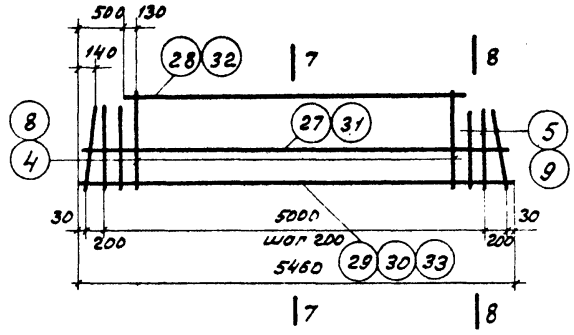

КР43; КР44; КР45; КР46; КР47



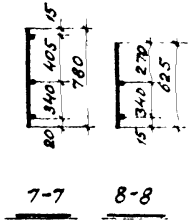

1-1



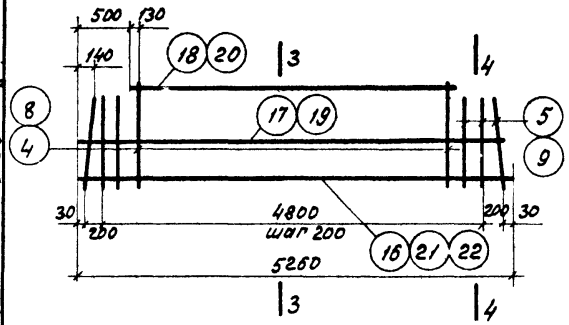

2-2



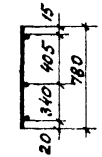

КР55; КР56; КР57



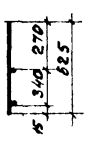

7-7 8-8



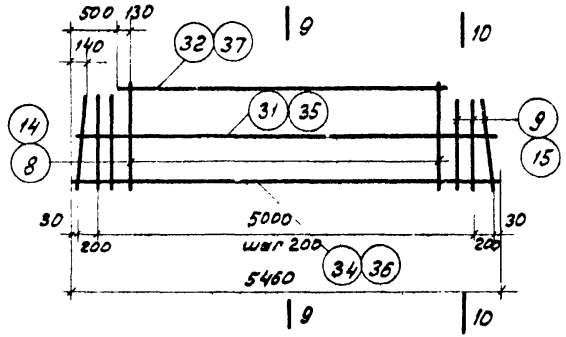

КР 48; КР49; КР50



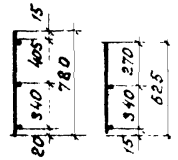

3-3



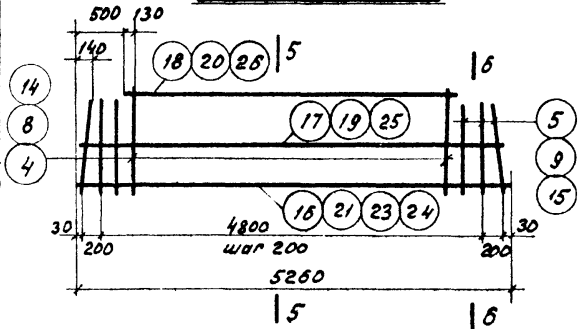

4-4



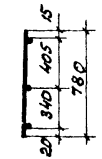

КР58; КР59



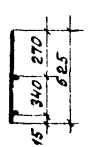

9-9 10-10




КР51; КР52; КР53; КР54




5-5




6-6

Примечание.

Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64. „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций.
Технические требования и методы испытаний."

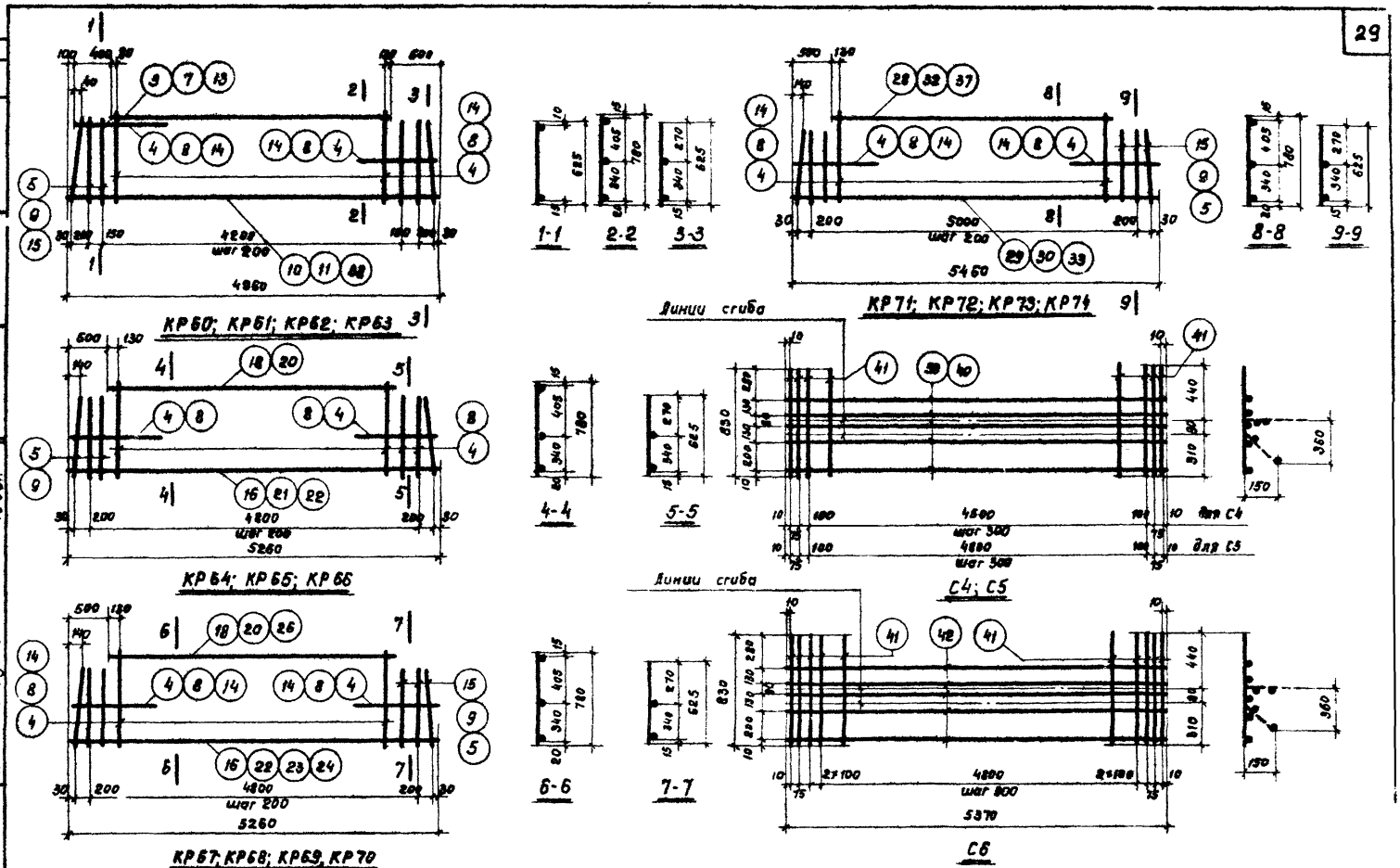
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Каркасы КР43÷КР59. | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 21 |

Инв. №

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Нач. ОТК-1 Вымитин
Рук группы Старцев
Инженер Стучинин
Проверил Белонучкин
Проверил Галеенков
Дата выписки: 1969г

10182 29




Примечания.

1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-44. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.

2. Сетки С4÷С6 приняты по длине ригеля. В зависимости от имеющегося оборудования для гнутья сеток, они могут быть соответственно расчленены по длине.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1963 | Каркасы КР60÷КР74 и сетки С4÷С6. | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 22 |

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЯ Москва

Нач. ОТК-1 Рук. группы И.О. ст. инжен. Выжигин Старцев Стучинин Проверил Проверил Белонучкина Гапеенков

Дата выпуска 1969г.

Инв. №

10182 30

Инв. №

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф, мм | Длина мм | Кол. шт | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечение мм | Выборка стали: Общая длина м | Выборка стали: Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| кр 43 | 1 | | 25 А III | 4960 | 1 | 5,0 | 25 А III | 5,0 | 19,3 |
| | 2 | | 12 А III | 4860 | 1 | 4,9 | 12 А III | 29,1 | 25,8 |
| | 3 | | 12 А III | 3960 | 1 | 4,0 | Итого: | | 45,1 |
| | 4 | | 12 А III | 780 | 21 | 16,4 | | | |
| | 5 | | 12 А III | 625 | 6 | 3,8 | | | |
| кр 44 | 1 | | 25 А III | 4960 | 1 | 5,0 | 25 А III | 5,0 | 19,3 |
| | 6 | | 14 А III | 4860 | 1 | 4,9 | 14 А III | 29,1 | 35,1 |
| | 7 | | 14 А III | 3960 | 1 | 4,0 | Итого: | | 54,4 |
| | 8 | | 14 А III | 780 | 21 | 16,4 | | | |
| | 9 | | 14 А III | 625 | 6 | 3,8 | | | |
| кр 45 | 6 | | 14 А III | 4860 | 1 | 4,9 | 28 А III | 5,0 | 24,2 |
| | 7 | | 14 А III | 3960 | 1 | 4,0 | 14 А III | 29,1 | 35,1 |
| | 8 | | 14 А III | 780 | 21 | 15,4 | Итого: | | 59,3 |
| | 9 | | 14 А III | 625 | 5 | 3,8 | | | |
| | 10 | | 28 А III | 4960 | 1 | 5,0 | | | |
| кр 46 | 6 | | 14 А III | 4860 | 1 | 4,9 | 32 А III | 5,0 | 31,6 |
| | 7 | | 14 А III | 3960 | 1 | 4,0 | 14 А III | 29,1 | 35,1 |
| | 8 | | 14 А III | 780 | 21 | 15,4 | Итого: | | 66,7 |
| | 9 | | 14 А III | 625 | 6 | 3,8 | | | |
| | 11 | | 32 А III | 4860 | 1 | 5,0 | | | |

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф, мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечение мм | Выборка стали: Общая длина м | Выборка стали: Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| кр 47 | 1 | | 25 А III | 4960 | 1 | 5,0 | 25 А III | 5,0 | 19,3 |
| | 12 | | 16 А III | 4860 | 1 | 4,9 | 16 А III | 29,1 | 46,0 |
| | 13 | | 16 А III | 3960 | 1 | 4,0 | Итого: | | 65,3 |
| | 14 | | 16 А III | 780 | 21 | 16,4 | | | |
| | 15 | | 16 А III | 625 | 6 | 3,8 | | | |
| кр 48 | 4 | | 12 А III | 780 | 21 | 16,4 | 25 А III | 5,3 | 20,4 |
| | 5 | | 12 А III | 625 | 6 | 3,8 | 12 А III | 29,7 | 26,4 |
| | 16 | | 25 А III | 2260 | 1 | 5,3 | Итого: | | 46,8 |
| | 17 | | 12 А III | 3160 | 1 | 5,2 | | | |
| | 18 | | 12 А III | 4260 | 1 | 4,3 | | | |
| кр 49 | 8 | | 14 А III | 780 | 21 | 16,4 | 28 А III | 5,3 | 25,6 |
| | 9 | | 14 А III | 625 | 6 | 3,8 | 14 А III | 29,7 | 35,8 |
| | 19 | | 14 А III | 3160 | 1 | 5,2 | Итого: | | 61,4 |
| | 20 | | 14 А III | 4260 | 1 | 4,3 | | | |
| | 21 | | 28 А III | 5260 | 1 | 5,3 | | | |
| кр 50 | 8 | | 14 А III | 780 | 21 | 16,4 | 32 А III | 5,3 | 33,5 |
| | 9 | | 14 А III | 625 | 6 | 3,8 | 14 А III | 29,7 | 35,8 |
| | 19 | | 14 А III | 3160 | 1 | 5,2 | Итого: | | 69,3 |
| | 20 | | 14 А III | 4260 | 1 | 4,3 | | | |
| | 22 | | 32 А III | 5260 | 1 | 5,3 | | | |

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Нач. отд. Белоцкина
Рук. группы Балашун
Гл. спец. Галевенкая
Проверил
Проверил

Выпущено: 1969г.

Инженер Ижицин
Старший Старцев
Студ. Студчинин

ТК 1969

Спецификация и выборка стали.

ИИС 23-

Лист 23

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечение мм | Выборка стали: Общая длина м | Выборка стали: Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| кр 51 | 4 | — | 12 А III | 780 | 21 | 16,4 | 28 А III | 5,3 | 13,1 |
| | 5 | | 12 А III | 625 | 6 | 3,8 | 12 А III | 29,7 | 26,4 |
| | 17 | | 12 А III | 5160 | 1 | 5,2 | Итого: | | 39,5 |
| | 18 | | 12 А III | 4260 | 1 | 4,3 | | | |
| | 23 | | 20 А III | 5260 | 1 | 5,3 | | | |
| кр 52 | 8 | — | 14 А III | 780 | 21 | 16,4 | 22 А III | 5,3 | 15,9 |
| | 9 | | 14 А III | 625 | 6 | 3,8 | 14 А III | 29,7 | 35,8 |
| | 19 | | 14 А III | 5160 | 1 | 5,2 | Итого: | | 51,7 |
| | 20 | | 14 А III | 4260 | 1 | 4,3 | | | |
| | 24 | | 22 А III | 5260 | 1 | 5,3 | | | |
| кр 53 | 8 | — | 14 А III | 780 | 21 | 16,4 | 25 А III | 5,3 | 20,4 |
| | 9 | | 14 А III | 625 | 6 | 3,8 | 14 А III | 29,7 | 35,8 |
| | 15 | | 25 А III | 5260 | 1 | 5,3 | Итого: | | 56,2 |
| | 19 | | 14 А III | 5160 | 1 | 5,2 | | | |
| | 20 | | 14 А III | 4260 | 1 | 4,3 | | | |
| кр 54 | 14 | — | 16 А III | 780 | 21 | 16,4 | 28 А III | 5,3 | 25,6 |
| | 15 | | 16 А III | 625 | 6 | 3,8 | 16 А III | 29,7 | 46,8 |
| | 21 | | 28 А III | 5260 | 1 | 5,3 | Итого: | | 72,4 |
| | 25 | | 16 А III | 5160 | 1 | 5,2 | | | |
| | 26 | | 16 А III | 4260 | 1 | 4,3 | | | |

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф, мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечение мм | Выборка стали: Общая длина м | Выборка стали: Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| кр 55 | 4 | — | 12 А III | 780 | 22 | 17,2 | 22 А III | 5,5 | 16,4 |
| | 5 | | 12 А III | 825 | 6 | 3,8 | 12 А III | 30,9 | 27,4 |
| | 27 | | 12 А III | 5360 | 1 | 5,4 | Итого: | | 43,8 |
| | 28 | | 12 А III | 4460 | 1 | 4,5 | | | |
| | 29 | | 22 А III | 5460 | 1 | 5,5 | | | |
| кр 56 | 4 | — | 12 А III | 780 | 22 | 17,2 | 25 А III | 5,5 | 21,2 |
| | 5 | | 12 А III | 625 | 6 | 3,8 | 12 А III | 30,9 | 27,4 |
| | 27 | | 12 А III | 5360 | 1 | 5,4 | Итого | | 48,6 |
| | 28 | | 12 А III | 4460 | 1 | 4,5 | | | |
| | 30 | | 25 А III | 5450 | 1 | 5,5 | | | |
| кр 57 | 8 | — | 14 А III | 780 | 22 | 17,2 | 28 А III | 5,5 | 26,6 |
| | 9 | | 14 А III | 625 | 6 | 3,8 | 14 А III | 30,9 | 37,3 |
| | 31 | | 14 А III | 5360 | 1 | 5,4 | Итого: | | 63,9 |
| | 32 | | 14 А III | 4460 | 1 | 4,5 | | | |
| | 33 | | 28 А III | 5460 | 1 | 5,5 | | | |
| кр 58 | 8 | — | 14 А III | 780 | 22 | 17,2 | 32 А III | 5,5 | 34,7 |
| | 9 | | 14 А III | 625 | 6 | 3,8 | 14 А III | 30,9 | 37,3 |
| | 34 | | 32 А III | 5460 | 1 | 5,5 | Итого: | | 72,0 |
| | 31 | | 14 А III | 5360 | 1 | 5,4 | | | |
| | 32 | | 14 А III | 4460 | 1 | 4,5 | | | |

Инв. №

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Нач. отн. 1 — Выжигин
Рук. группы — Старцев
И. о ст. инж. — Стучинин
Проверил — Беломучкина
Проверил — Голеенков

Дата выпуска: 1969 г.

| ТК 1969 | Спецификация и выборка стали. | ЦИС 23-1 | Лист 24 |
|---|---|---|---|

10182 32

Инв. №

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечение мм | Выборка стали: общая длина м | Выборка стали: вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| КР59 | 35 | — | 16 AIII | 5360 | 1 | 5,4 | 25 AIII | 5,5 | 21,2 |
| | 14 | | 16 AIII | 780 | 22 | 17,2 | 16 AIII | 30,9 | 48,6 |
| | 15 | | 16 AIII | 625 | 6 | 3,8 | Итого | | 69,8 |
| | 36 | | 25 AIII | 5460 | 1 | 5,4 | | | |
| | 37 | | 16 AIII | 4460 | 1 | 4,5 | | | |
| КР60 | 3 | — | 12 AIII | 3960 | 1 | 40 | 22 AIII | 5,0 | 15,0 |
| | 4 | | 12 AIII | 780 | 22 | 17,2 | 12 AIII | 25,0 | 22,2 |
| | 5 | | 12 AIII | 625 | 6 | 3,8 | Итого | | 37,2 |
| | 38 | | 22 AIII | 4960 | 1 | 5,0 | | | |
| КР61 | 7 | — | 14 AIII | 3960 | 1 | 4,0 | 28 AIII | 5,0 | 24,2 |
| | 8 | | 14 AIII | 780 | 22 | 17,2 | 14 AIII | 25,0 | 30,2 |
| | 9 | | 14 AIII | 625 | 6 | 3,8 | Итого | | 54,4 |
| | 10 | | 28 AIII | 4960 | 1 | 5,0 | | | |
| КР62 | 11 | — | 32 AIII | 4960 | 1 | 5,0 | 32 AIII | 5,0 | 31,6 |
| | 7 | | 14 AIII | 3960 | 1 | 4,0 | 14 AIII | 25,0 | 30,2 |
| | 8 | | 14 AIII | 780 | 22 | 17,2 | Итого | | 61,8 |
| | 9 | | 14 AIII | 625 | 6 | 3,8 | | | |
| КР63 | 14 | — | 16 AIII | 780 | 22 | 17,2 | 28 AIII | 5,0 | 24,2 |
| | 15 | | 16 AIII | 625 | 6 | 3,8 | 16 AIII | 25,0 | 39,2 |
| | 10 | | 28 AIII | 4960 | 1 | 5,0 | Итого | | 63,4 |
| | 13 | | 16 AIII | 3960 | 1 | 4,0 | | | |
| КР64 | 4 | — | 12 AIII | 780 | 23 | 17,9 | | | |
| | 5 | | 12 AIII | 625 | 6 | 3,8 | | | |

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | кол. шт | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечение мм | Выборка стали: общая длина м | Выборка стали: вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| КР64 (продолж.) | 18 | — | 12 AIII | 4260 | 1 | 4,3 | 25 AIII | 5,3 | 20,4 |
| | 16 | | 25 AIII | 5260 | 1 | 5,3 | 12 AIII | 26,0 | 23,1 |
| | | | | | | | Итого | | 43,5 |
| КР65 | 8 | — | 14 AIII | 780 | 23 | 17,9 | 32 AIII | 5,3 | 33,5 |
| | 9 | | 14 AIII | 625 | 6 | 3,8 | 14 AIII | 26,0 | 31,5 |
| | 20 | | 14 AIII | 4260 | 1 | 4,3 | Итого | | 65,0 |
| | 22 | | 32 AIII | 5260 | 1 | 5,3 | | | |
| КР66 | 8 | — | 14 AIII | 780 | 23 | 17,9 | 28 AIII | 5,3 | 25,6 |
| | 9 | | 14 AIII | 625 | 6 | 3,8 | 14 AIII | 25,0 | 31,5 |
| | 20 | | 14 AIII | 4260 | 1 | 4,3 | Итого | | 57,1 |
| | 21 | | 28 AIII | 5260 | 1 | 5,3 | | | |
| КР67 | 4 | — | 12 AIII | 780 | 23 | 17,9 | 20 AIII | 5,3 | 13,1 |
| | 5 | | 12 AIII | 625 | 6 | 3,8 | 12 AIII | 26,0 | 23,1 |
| | 18 | | 12 AIII | 4260 | 1 | 4,3 | Итого | | 36,2 |
| | 23 | | 20 AIII | 5260 | 1 | 5,3 | | | |
| КР68 | 8 | — | 14 AIII | 780 | 23 | 17,9 | 22 AIII | 5,3 | 15,9 |
| | 9 | | 14 AIII | 625 | 6 | 3,8 | 14 AIII | 26,0 | 31,5 |
| | 20 | | 14 AIII | 4260 | 1 | 4,3 | Итого | | 47,4 |
| | 24 | | 22 AIII | 5260 | 1 | 5,3 | | | |
| КР69 | 8 | — | 14 AIII | 780 | 23 | 17,9 | 25 AIII | 5,3 | 20,4 |
| | 9 | | 14 AIII | 625 | 6 | 3,8 | 14 AIII | 26,0 | 31,5 |
| | 20 | | 14 AIII | 4260 | 1 | 4,3 | Итого | | 51,9 |
| | 16 | | 25 AIII | 5260 | 1 | 5,3 | | | |

Нач. отд-я — Величкин
Рук. группы — Столяр
Гл. инженер — Стучкин
Проверил — Белянцу
Разработал — Белонучкина, Голевенков

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Дата выпуска 1969г.

ТК 1969

Спецификация и выборка стали.

ИИС 23-1

Лист 25

Инв №

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечен. мм | Выборка стали: общая длина м | Выборка стали: вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| КР70 | 14 | — | 16АIII | 780 | 23 | 17,9 | 32АIII | 5,3 | 33,5 |
| | 15 | | 16АIII | 625 | 6 | 3,8 | 16АIII | 26,0 | 40,8 |
| | 22 | | 32АIII | 5260 | 1 | 5,3 | Итого | | 74,3 |
| | 26 | | 16АIII | 4260 | 1 | 4,3 | | | |
| КР71 | 4 | — | 12АIII | 780 | 24 | 18,7 | 22АIII | 5,5 | 16,4 |
| | 5 | | 12АIII | 625 | 6 | 3,8 | 12АIII | 27,0 | 24,0 |
| | 28 | | 12АIII | 4460 | 1 | 4,5 | Итого | | 40,4 |
| | 29 | | 22АIII | 5460 | 1 | 5,5 | | | |
| КР72 | 8 | — | 14АIII | 780 | 24 | 18,7 | 25АIII | 5,5 | 21,2 |
| | 9 | | 14АIII | 625 | 6 | 3,8 | 14АIII | 27,0 | 32,7 |
| | 32 | | 14АIII | 4460 | 1 | 4,5 | Итого | | 53,9 |
| | 30 | | 25АIII | 5460 | 1 | 5,5 | | | |
| КР73 | 8 | — | 14АIII | 780 | 24 | 18,7 | 28АIII | 5,5 | 26,6 |
| | 9 | | 14АIII | 625 | 6 | 3,8 | 14АIII | 27,0 | 32,7 |
| | 33 | | 28АIII | 5460 | 1 | 5,5 | Итого | | 59,3 |
| | 32 | | 14АIII | 4460 | 1 | 4,5 | | | |
| КР74 | 14 | — | 16АIII | 780 | 24 | 18,7 | 22АIII | 5,5 | 16,4 |
| | 15 | | 16АIII | 625 | 6 | 3,8 | 16АIII | 27,0 | 42,6 |
| | 29 | | 22АIII | 5460 | 1 | 5,5 | Итого | | 59,0 |
| | 37 | | 16АIII | 4460 | 1 | 4,5 | | | |

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечен. мм | Выборка стали: общая длина м | Выборка стали: вес, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С4 | 39 | — | 5В1 | 4870 | 5 | 24,3 | 5В1 | 40,9 | 6,3 |
| | 41 | | 5В1 | 830 | 20 | 16,6 | Итого | | 6,3 |
| С5 | 41 | — | 5В1 | 830 | 21 | 17,4 | 5В1 | 43,2 | 6,7 |
| | 40 | | 5В1 | 5170 | 5 | 25,8 | Итого | | 6,7 |
| С6 | 41 | — | 5В1 | 830 | 23 | 19,1 | 5В1 | 45,9 | 7,1 |
| | 42 | | 5В1 | 5370 | 5 | 26,8 | Итого | | 7,1 |
| Отдельные стержни | 47 | — | 8АIII | 280 | 1 | 0,3 | 8АIII | 0,3 | 0,12 |
| | 48 | | 16АIII | 280 | 1 | 0,3 | 16АIII | 0,3 | 0,5 |
| | 50 | | 12АIII | 100 | 1 | 0,1 | 12АIII | 0,1 | 0,1 |
| | 51 | | 36АIII | 1800 | 1 | 1,8 | 36АIII | 1,8 | 14,4 |

Нач. отд-я Белоцученко
Рук. группы Котлеников
Гл. специал. Баранцев
Проверил Старцев
Проверил Стучинин
Дата выпуска: 1989 г.

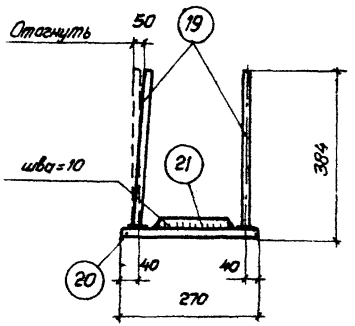
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК 1989

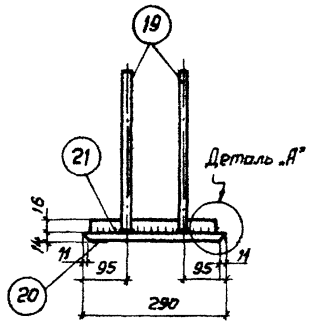
Спецификация и выборка стали.

УИС 23-1

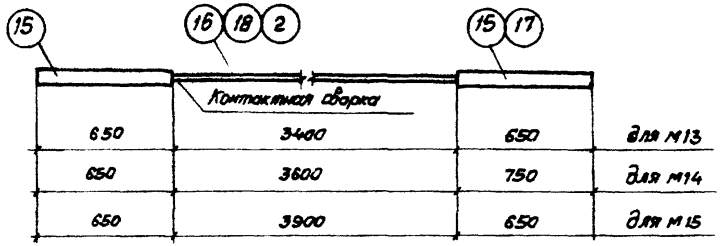
Лист 26




1-1

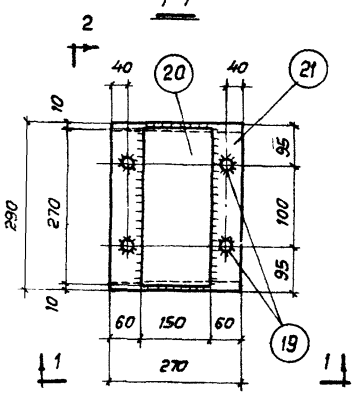



2-2

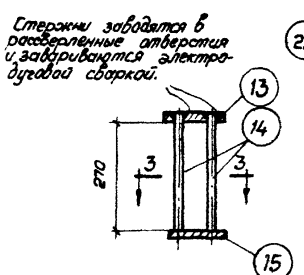



| | | | |
|---|---|---|---|
| 650 | 3400 | 650 | для М13 |
| 650 | 3600 | 750 | для М14 |
| 650 | 3900 | 650 | для М15 |

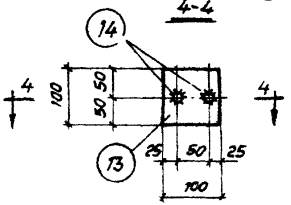
М13; М14; М15




М16

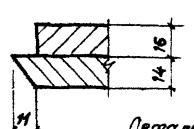



4-4

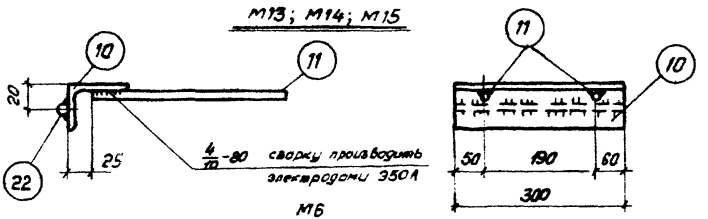



3-3

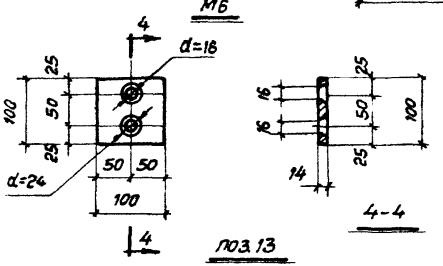
М9




Деталь „А"




М6




4-4

поз. 13

Примечания:

1. Закладные элементы М13; М14; М15 изготовлять при помощи контактной сварки.
2. Дуговую сварку производить электродами типа Э42А.
3. Сварку стержней с пластиной в тавр выполнять под слоем флюса.
4. Спецификацию стали на изделия смотри лист 28.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Закладные элементы М6; М9; М13÷М16. | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 27 |

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв. №

Нач. ОТК-1 Выжигин
Рук. группы Старцев
И.о.ст. инжен. Стучинин
Проверил Белонуцкий
Проверил Гапеенков
Дата выпуска: 1969г.

10182 35

## Спецификация стали на один закладной элемент.

| Марка закладн. элемента | № поз. | Эскиз | Длина мм | Колич. шт. | Выборка стали, кг: Одной позиции | Всех позиций | Элемента | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М6 | 10 | ∠ 110×70×7 | 300 | 1 | 3,0 | 3,0 | 4,1 | |
| | 11 | ф 12 А III | 500 | 2 | 0,5 | 1,0 | | |
| | 22 | ф 6 А I | 300 | 1 | 0,1 | 0,1 | | |
| М8 | • | – 100×14 | 400 | 1 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | |
| М9 | 13 | – 100×14 | 100 | 2 | 1,1 | 2,2 | 2,8 | |
| | 14 | ф 12 А III | 280 | 2 | 0,3 | 0,6 | | |
| М10 | • | – 60×14 | 280 | 1 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | |

| Марка закладного элемента | № поз. | Эскиз | Длина мм | Колич. шт. | Выборка стали, кг: Одной позиции | Всех позиций | Элемента | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М13 | 15 | ф 36 А III | 650 | 2 | 5,2 | 10,4 | 26,8 | |
| | 16 | ф 28 А III | 3400 | 1 | 16,4 | 16,4 | | |
| М14 | 15 | ф 36 А III | 650 | 1 | 5,2 | 5,2 | 28,8 | |
| | 17 | ф 36 А III | 750 | 1 | 6,0 | 6,0 | | |
| | 18 | ф 28 А III | 3600 | 1 | 17,6 | 17,6 | | |
| М15 | 2 | ф 28 А III | 3900 | 1 | 18,9 | 18,9 | 29,3 | |
| | 15 | ф 36 А III | 650 | 2 | 5,2 | 10,4 | | |
| М16 | 19 | ф 14 А III | 370 | 4 | 0,5 | 2,0 | 15,7 | |
| | 20 | – 270×14 | 290 | 1 | 8,6 | 8,6 | | |
| | 21 | – 150×16 | 270 | 1 | 5,10 | 5,10 | | |

Примечание

Сортовой прокат применяется из стали марки Ст. 3 по ГОСТ 380-60* для сварных конструкций.

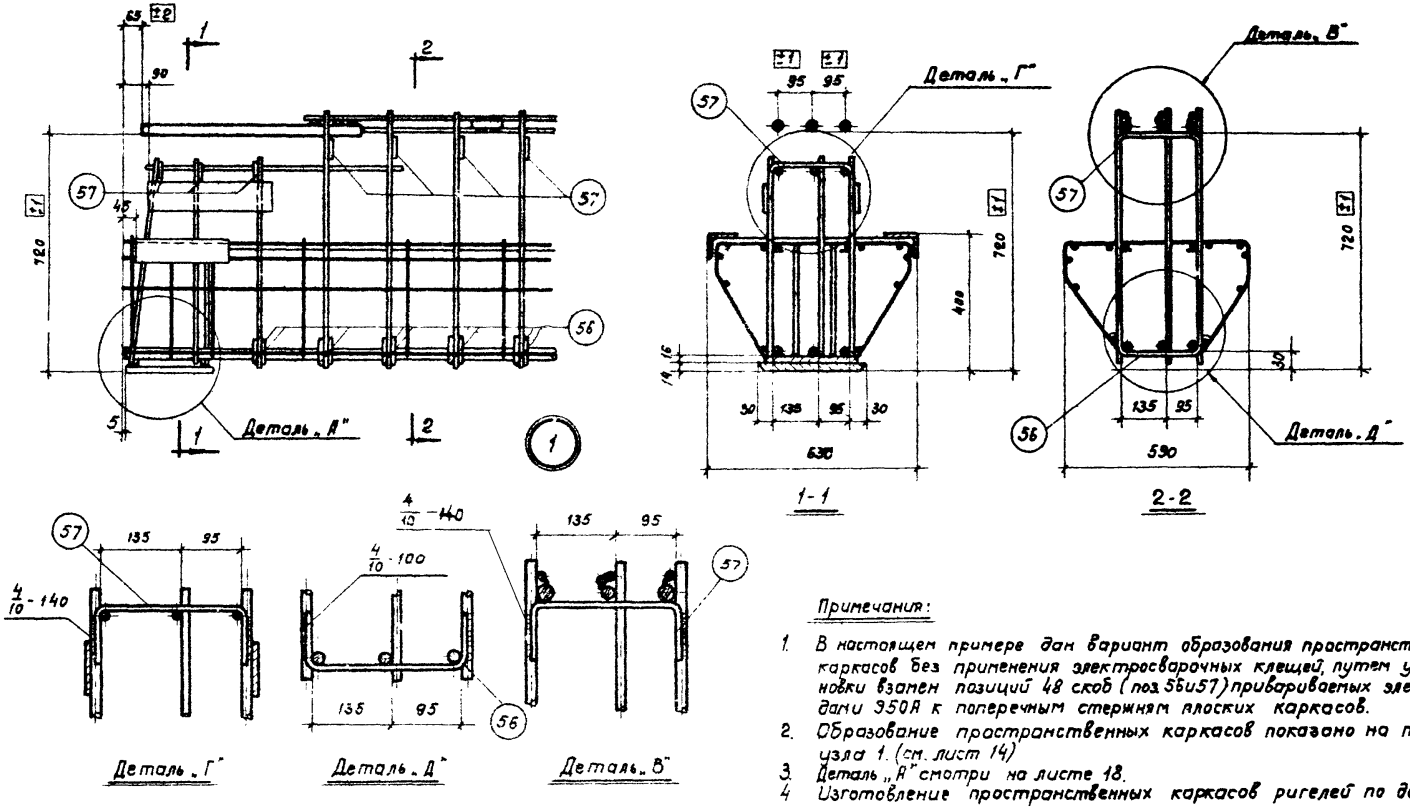
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Спецификация стали на закладные элементы. | ШИС 23- | |
| | | Лист | 2 |

10182 36

Рук. группы Шестопалов; Гл. спец. инженер Шестопалов; Отдел Стучинин; Дата выпуска: 1969г.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

Гл. спец. Белоцуркина; Гл. инж. Гапеенков; Проверил Проверил; Н. контр.




Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взамен позиций 48 скоб (поз. 56 и 57) привариваемых электродами 950А к поперечным стержням плоских каркасов.
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 1. (см. лист 14)
3. Деталь „А" смотри на листе 18.
4. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе-изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.

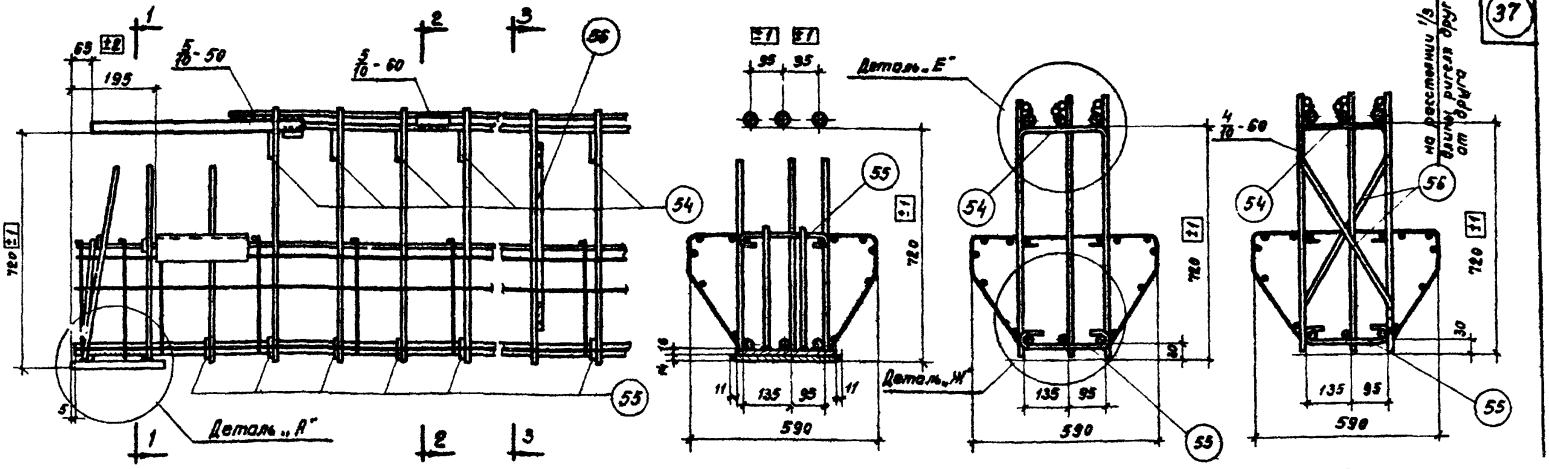
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

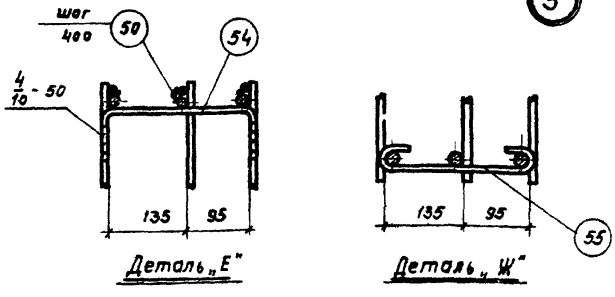
| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Общая длина м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отдельные стержни | 66 | 200 | 10А III | 460 | 1 | 0,46 | 10А III | 0,46 | 0,36 |
| | 57 | 190 | 14А III | 550 | 1 | 0,55 | 14А III | 0,55 | 0,85 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1969 | Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей | ИИС 23-1 | |
| | | Лист | 29 |

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Нач. ОТК-1 Выжигин
Рук. группы Старцев
И.О. ст. инж. Стучинин
Дата выпуска: 1969 г.
Проверил Гапоенков
Проверил Белонучкина
Инв. №




## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина мм | Выборка стали: ф мм | Общая длина м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отдельные | 54 | 190 | 10 AI | 420 | 1 | 0,42 | 10 AI | 0,42 | 0,26 |
| | 55 | 280 | 8 AI | 380 | 1 | 0,38 | 8 AI | 0,38 | 0,14 |
| | 56 | 10 330 10 | 12 AI | 640 | 1 | 0,64 | 12 AI | 0,64 | 0,56 |

## Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взамен позиций 47 скоб (поз. 54) привариваемых электродами типа Э50А к поперечным стержням плоских каркасов и шпилек (поз. 55), закрепляемых вязальной проволокой.
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 5. (Смотри лист 16.)
3. Деталь „А" смотри на листе 18
4. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе-изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.
5. Дополнительные монтажные стержни позиции 56 привариваются к вертикальным стержням плоских каркасов в одной трети длины ригеля. Сварку производить электродами типа Э50А.

| ТК 1969 | Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей | ИИС23-1 |
|---|---|---|
| | | Лист 30 |



ЦНИИПромзданий Госстроя СССР
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Гип. группы Старцев
Рук. группы Стучинин
Н.К. ст. ин 1969г.
Проверил
Разраб.
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата
18.N2
gost.e-ecolog.ru