

Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

Серия 1.420-12

Конструкции
многоэтажных производственных зданий
с сетками колонн 6х6 и 9х6м
под нагрузки соответственно до 2500 и 1500 кгс/м²

Выпуск 17

Железобетонные ригели пролетом 6.0м с полками для опирания плит
Арматурные и закладные изделия
(дополнение к серии ИИ23-1/70 и выпуску 6 серии 1.420-12)

Рабочие чертежи

Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

Серия 1.420-12

Конструкции
многоэтажных производственных зданий
с сетками колонн 6х6 и 9х6м
под нагрузки соответственно до 2500 и 1500 кгс/м²

Выпуск 17

Железобетонные ригели пролетом 6.0м с полками для опирания плит
Арматурные и закладные изделия
(дополнение к серии ИИЗ3-1/70 и выпуску 6 серии 1.420-12)

Рабочие чертежи

Разработаны
ЦНИИПромзданий
Зам. директора
Зав. отделом
Гл. инж. проекта

 (В. В. Быков)
(Г. В. Выжигин)
(А. А. Гапеевков)

Утверждены Главным
управлением проектирования
и инженерных изысканий
Госстроя России
письмо от 15.10.93
№ 9-3-2/218
Введены в действие ЦНИИПромзданий
с 01.03.94., Г.РКАЗ от 28.01.94 №5

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420-12.17-177	Технические требования	3
- 2	Показатели на один ригель	13
- 3	Спецификация марок арматурных изделий на один ригель. Изменение привязок закладных изделий для опирания плит в ригелях серии ИИ23-1/то	14
- 4	Спецификация марок арматурных изделий на один ригель. Изменение привязок закладных изделий для опирания плит в ригелях серии 1.420-12. Вып.б	16
- 5	Пространственный каркас ПК1а... ПК33а, ПК27 ^{ЛВ} _{пр.а} ... ПК33 ^{ЛВ} _{пр.а}	18
- 6	Спецификация марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас	27
- 7	Каркас КР1а... КР42а, КР11б, КР23б, КР23в	36
- 8	Сетка С1а... С1а.	43
- 9	Составная позиция СП1... СП4, СП1а... СП4а	45

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420-12.17-10	Изделие закладное: М1а... М4а, М5, М7а... М9а	46
- 11	Спецификация поз. арматурных и закладных изделий на выпуск	48
- 12р	Вероятность расхода стали, кг	49

Шифр подл. Подпись и дата Вып. инв. П

Исполн.	Лобович	Лоб
Рассчит.	Вереников	Верени
Пров.	Галенков	Гален
И.контр.	Лобович	Лоб

1.420-12.17

Содержание

Виды	Лист	Листов
Р		1
ЦНИПРОМЗДАНИЙ		

УООН.2 3

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Настоящий выпуск является дополнением к рабочим чертежам ригелей пролетом 6,0 м серии ИИ23-1/70 и выпуска 6 серии 1.420-12 для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 6х6 м с перекрытиями из ребристых плит, опирающихся на полки ригелей.

1.2. Данный выпуск разработан в связи с введением в действие новых строительных норм и правил и государственных стандартов (СНиП 2.03.01-84*, СНиП 2.03.11-85, СНиП 2.01.07-85, СНиП П-23-81*, СНиП 3.03.01-87, ГОСТ 10180-90, ГОСТ 5781-82, ГОСТ 18980-90 и др.) с целью сокращения расхода стали в ригелях и уменьшения трудоемкости и энергоемкости их изготовления за счет:

- наиболее полного использования физико-механических свойств материалов (в том числе повышения расчетных сопротивлений бетона и арматуры класса А-III);
- изменения соотношения диаметров стьюемой арматуры на ванной сварке (опорных выпусков) в узлах сопряжения ригелей с колоннами в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-94;
- уменьшения диаметров поперечной и продольной арматуры в плоских арматурных каркасах и диаметров опорных выпусков в связи с усовершенствованием соответствующих расчетов согласно требованиям главы СНиП 2.03.01-84*;
- учета коэффициента надежности по назначению, равного 0,95 и вводимого на расчетные усилия (изгибающие моменты и поперечные силы);
- изменения конструкций закладных изделий;
- проведения конструктивных мероприятий, обеспечивающих снижение материалоемкости ригелей.

1.3. В данном выпуске ригелей разработаны рабочие чертежи пространственных каркасов, облегченных плоских арматурных каркасов,

арматурных сеток, составных позиций опорных выпусков, отдельных стержней пространственных каркасов, закладных изделий ригелей, а также приводятся изменения в привязках закладных изделий для опирания плит в опалубочных формах, спецификации марок арматурных и закладных изделий на ригели и пространственные каркасы, спецификации позиций арматурных и закладных изделий на ригели, показатели и выборка стали на ригели.

1.4. Ригели пролетом 6,0 м настоящего выпуска рассчитаны как элементы поперечных рам со всеми жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами и с числом пролетов в соответствии с габаритными схемами, приведенными в выпуске 0-1 серии 1.420-12.

1.5. Ригели рассчитаны на воздействие постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок.

Постоянная нагрузка на поперечные рамы включает вес плит перекрытия, вес бетона замоноличивания перекрытия, а также вес пола и перегородок.

За временную длительную нагрузку принята эквивалентная равномерно распределенная нагрузка на перекрытие от веса стационарного оборудования, веса жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование, веса хранимых материалов в местах, специально предназначенных для складирования и хранения материалов.

Кратковременными нагрузками являются: ветровая, от подвесного транспорта (на покрытие) и снеговая.

Вес людей, деталей и ремонтных материалов в зоне обслуживания и ремонта оборудования также отнесены к кратковременным нагрузкам.

Одурал	Гапеев	Борис	
Проб.	Варюжик	Ветина	
Н.Клинт.	Лобович	Иван	

1.420-12.17-177

Технические
требования

Студия	Лист	Листов
Р	1	10

ЦНИПРОМЗДАНИИ

180012 4

кам.

Максимальная ветровая нагрузка принята для III географического района по типу местности А. Снеговая нагрузка принята по IV району.

Значения ветровых и снеговых нагрузок приняты по СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия", причем к длительным нагрузкам на покрытие отнесен вес снегового покрова по IV району, определенный по табл.4 СНиП 2.01.07-85, уменьшенный на 0,75 кПа (75 кгс/м^2).

Величины вертикальных равномерно распределенных нагрузок (постоянных и временных) на перекрытиях приняты по сериям ИИ23-1/70 и I.420-12 (вып.6).

1.6. Ригели настоящего выпуска рассчитаны при условии, что монтаж плит перекрытий и покрытия производится по окончании всех сварочных работ в узлах сопряжения ригелей и колонн.

Расчет ригелей произведен в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.01-84^ж "Бетонные и железобетонные конструкции" с учетом "Руководства по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций" (НИИЖБ, Москва, Стройиздат, 1975 г.).

Расчет ригелей, применяемых в зданиях, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной и среднеагрессивной газообразной среды, отвечает требованиям главы СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

1.7. Ригели рассчитаны на основное сочетание нагрузок по прочности, деформациям и раскрытию трещин.

Ригели перекрытий и покрытия, используемые в торцевых рамах и рамах у температурного шва, рассчитаны на изгиб с кручением от одностороннего приложения вертикальной нагрузки.

1.8. Ригели запроектированы как конструкции 3-ей категории трещиностойкости.

Ширина продолжительного раскрытия трещин в ригелях, эксплуа-

тируемых в условиях неагрессивной среды, не превышает 0,3 мм, а в ригелях, эксплуатируемых в слабоагрессивной и среднеагрессивной газообразных средах, ширина продолжительного раскрытия нормальных к продольной оси трещин в пролетном сечении, а также наклонных трещин не превышает соответственно 0,2 и 0,15 мм.

Раскрытие трещин в верхней зоне ригеля принято: для ригелей, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной газообразной среды, по требованиям главы СНиП 2.03.01-84^ж как для неагрессивной среды ($\sigma_{\text{тр}} = 0,3 \text{ мм}$), а для ригелей, эксплуатируемых в условиях воздействия среднеагрессивной газообразной среды, по требованиям главы СНиП 2.03.11-85 как для слабоагрессивной газообразной среды ($\sigma_{\text{тр}} = 0,2 \text{ мм}$) (письмо НИИЖБ № 27/13-5366 от 25.II.81 г.).

При этом в случае возможных агрессивных проливов на пол, указанные величины раскрытия трещин в верхней зоне ригелей допускаются только при выполнении химически стойких полов и специальных мероприятий, обеспечивающих отсутствие попадания агрессивных жидкостей непосредственно к поверхности бетонной подготовки пола по плитам перекрытия.

1.9. Ригели настоящего выпуска разработаны для многоэтажных производственных зданий II-го класса ответственности и в соответствии с "Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций", утвержденных Госстроем СССР (постановления № 41 от 19.03.81 г. и № 196 от 29.07.82 г.), при расчете ригелей значения нагрузок снижались на величину коэффициента надежности по назначению, равную 0,95.

1.10. Предел огнестойкости ригелей в соответствии с требованиями главы СНиП 2.01.02-85 "Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений" и указаниями "Пособия по определению преде-

1.420-12, 17-177

лист

2

18 00111 5

лов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов" (ЦИИСК им.Кучеренко, М., 1985) составляет 2,0 часа.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ РИГЕЛЕЙ

2.1. Материалы, применяемые для приготовления бетона ригелей, должны обеспечивать выполнение настоящих технических требований, а также технических условий на ригели для многоэтажных зданий (ГОСТ 18980-90 "Ригели железобетонные для многоэтажных зданий. Технические условия") и соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы.

2.2. Марки и расход цемента должны соответствовать "Типовым нормам расхода цемента для приготовления бетонов сборных и монолитных бетонных, железобетонных изделий и конструкций" (СНиП 5.01.23-83).

2.3. Ригели настоящего выпуска должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0-83:

- по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);
- по морозостойкости бетона, а для ригелей, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, - также по водонепроницаемости бетона;
- к маркам сталей для арматурных и закладных изделий, в том числе для монтажных петель;
- по толщине защитного слоя бетона до арматуры;
- по защите от коррозии.

2.4. Ригели перекрытий и покрытия изготавливаются из тяжелого бетона (средней плотности свыше 2200 до 2500 кгс/м³ включительно) классов В15 и В25.

Прочность бетона ригелей должна соответствовать проектному

классу бетона по прочности на сжатие, установленному в рабочих чертежах ригелей настоящего выпуска в зависимости от несущей способности ригелей.

2.5. Бетон по морозостойкости и водонепроницаемости должен соответствовать проектным маркам, установленным в рабочих чертежах ригелей конкретного проекта здания в зависимости от режима эксплуатации конструкций и климатических условий района строительства согласно требованиям главы СНиП 2.03.01-84*.

2.6. Бетон ригелей, предназначенных для применения в условиях воздействия слабоагрессивной или среднеагрессивной газообразной среды, а также материалы для его приготовления должны удовлетворять требованиям главы СНиП 2.03.11-85.

2.7. Поставка ригелей потребителю должна производиться после достижения бетоном требуемой прочности, устанавливаемой по ГОСТ 18105-86 в зависимости от величины нормируемой отпускной прочности бетона.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона ригелей должно быть не ниже 70% класса бетона по прочности на сжатие.

При поставке ригелей в холодный период года нормируемая отпускная прочность бетона ригелей может быть повышена до 85% класса бетона по прочности на сжатие для ригелей междуэтажных перекрытий и до 90% - для ригелей покрытия.

Продолжительность теплого и холодного периода года назначается в соответствии с ГОСТ 13015.0-83 (изменение № I).

Поставка ригелей с отпускной прочностью ниже прочности, соответствующей его проектному классу, производится при условии, если изготовитель гарантирует достижение бетоном ригелей требуемой прочности в проектном возрасте, определяемой по результатам

испытаний контрольных образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях согласно ГОСТ 18105-86.

2.8. Ригели пролетом 6,0 м настоящего выпуска разработаны ненапрягаемыми, таврового сечения с полками для опирания плит перекрытий и покрытия.

Рабочая пролетная арматура, поперечная и продольная арматура плоских каркасов, отдельные стержни пространственных каркасов ригелей приняты из стержневой горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82 диаметрами 10 мм и более с расчетным сопротивлением растяжению $R_s = 365 \text{ МПа}$ (3750 кгс/см²).

В сварных арматурных сетках применяется обыкновенная арматурная проволока периодического профиля диаметрами 5 мм и 4 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80 с расчетным сопротивлением растяжению $R_s = 410 \text{ МПа}$ (4200 кгс/см²).

Арматура класса А-III может быть заменена на стержневую термомеханически упрочненную сталь класса Ат-IIIС по ГОСТ 10884-81 с расчетным сопротивлением растяжению $R_s = 365 \text{ МПа}$ (3750 кгс/см²) без изменения количества и диаметров стержней только для ригелей, эксплуатируемых в зданиях с неагрессивной и слабоагрессивной степенью воздействия газообразной среды.

Выпуски опорной арматуры ригелей следует выполнять только из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82 с расчетным сопротивлением растяжению $R_s = 365 \text{ МПа}$ (3750 кгс/см²).

2.9. Для подъема и монтажа захватными устройствами ригели имеют строповочные отверстия диаметром 50 мм. Допускается взамен строповочных отверстий применение монтажных петель, для изготовления которых применяется стержневая горячекатаная арматурная гладкая сталь класса А-I марок СтЗпс и СтЗсп или периодического профиля класса Ао-II марки ЮИТ по ГОСТ 5781-82. Сталь марки СтЗпс не

допускается применять для монтажных петель, предназначенных для подъема и монтажа ригелей при расчетной зимней температуре ниже минус 40°C.

Вариант ригелей, строповка которых осуществляется с помощью монтажных петель, приведен в рабочих чертежах ригелей серий ИИ23-1/70 и I.420-12 (вып.6).

2.10. В ригелях предусмотрены закладные изделия для опирания и крепления ребристых плит перекрытий и покрытия, для крепления монолитных участков (в ригелях, расположенных у температурного шва), а также опорные закладные изделия для крепления ригелей к консолям колонн.

Для изготовления закладных изделий ригелей может применяться углеродистая сталь марок СтЗкп2-I, СтЗпс5-I по ГОСТ 535-88. Допускается применение фасонного и листового проката по ГОСТ 27772-88 марок С235 вместо СтЗкп2-I и С245 вместо СтЗпс5-I.

2.11. Марки арматурной стали и марки стали закладных изделий ригелей должны приниматься с учетом условий эксплуатации ригелей в зависимости от характера действующих нагрузок и расчетной температуры согласно обязательным приложениям I и 2 главы СНиП 2.03.01-84* с учетом изменения № 2 к главе СНиП 2.03.01-84*, утвержденного Госстроем СССР (постановление № II от 12.II.91 г.) и должны соответствовать установленным в рабочих чертежах ригелей конкретного проекта здания.

2.12. Открытые поверхности закладных изделий ригелей, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде, должны иметь лакокрасочное покрытие, а закладных изделий, предназначенных для работы в условиях воздействия агрессивной среды, - комбинированное (лакокрасочное по металлизационному слою) покрытие. Покрытия следует наносить на очищенные от наплывов бетона поверхности.

1.420-12.17-177

Лист

4

6 2012 7

Техническая характеристика лакокрасочных покрытий, а также толщина металлизационного слоя в комбинированных покрытиях должны приниматься в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.11-85.

2.13. Ригели пролетом 6,0 м должны изготавливаться в соответствии с требованиями технических условий на ригели (ГОСТ 18980-90) и настоящих указаний.

Ригели должны изготавливаться в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83.

Допускается изготавливать ригели в неметаллических формах, обеспечивающих соблюдение требований технических условий на ригели к качеству и точности изготовления ригелей.

2.14. Проектное положение арматурных изделий и толщину защитного слоя бетона следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора, бетона, асбестоцемента или пластмассовыми фиксаторами. При этом толщина защитного слоя бетона до поперечной арматуры должна быть не менее 20 мм с учетом нормируемых допусков (при учете осадки стержней при контактной сварке).

Применение стальных фиксаторов не допускается.

Для ригелей, эксплуатируемых в агрессивной газообразной среде, не допускается установка пластмассовых подкладок.

2.15. Арматурные пространственные и плоские каркасы, арматурные сетки, отдельные стержни пространственных каркасов, составные позиции опорных выпусков и закладные изделия ригелей следует изготавливать по рабочим чертежам настоящего выпуска.

При этом сварные арматурные и стальные закладные изделия ригелей должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-90 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".

Общие технические условия", а также требованиям СН 393-78 (разделы 2, 3, 4 и приложение I) "Инструкции по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструк-

ций".

При изготовлении закладных изделий ригелей должны выполняться также требования главы СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

2.16. Плоские арматурные каркасы и арматурные сетки должны изготавливаться при помощи контактной точечной электросварки по ГОСТ 14098-94.

Рекомендуется изготавливать плоские арматурные изделия на полуавтоматических линиях, оборудованных многоэлектродными контактно-точечными машинами типа МТМ-35 с автоматическим перемещением изделия в процессе сварки на заданный шаг. При отсутствии машины типа МТМ-35 для изготовления плоских арматурных изделий ригелей возможно использование двухэлектродных контактно-точечных машин с ручной подачей изделия в процессе сварки.

Параметры применяемых контактно-точечных машин и режимы сварки плоских арматурных изделий должны отвечать требованиям СН 393-78 (разделы 2, 3, 4 и приложение № I).

2.17. Крестообразные соединения арматурных изделий, за исключением сварных сеток, должны выполняться с нормируемой прочностью в соответствии с ГОСТ 14098-94.

В арматурных сетках с рабочей арматурой периодического профиля допускается производить сварку не всех мест пересечений стержней, при этом должны быть сварены все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки, остальные узлы могут быть сварены через узел в шахматном порядке.

2.18. Закладные изделия ригелей должны изготавливаться на автоматизированных станках, серийно выпускаемых на предприятиях электротехнической промышленности. Допускается применение оборудования,

Изм. вставки
Листы 4, 5, 6
Всего листов 12

1.420-12.17-17 Т.

Лист
5

15 00 мм 2

изготавливаемого другими предприятиями, технические характеристики которого позволяют осуществлять технологию сварки в соответствии с требованиями СН 393-78 (разделы 2, 3, 4 и приложение 1).

Не допускается производить сварку элементов закладных изделий с использованием неисправного оборудования, при ненадежных электрических сетях, перебоях в подаче электроэнергии, при резких колебаниях напряжения в сети.

2.19. Наклесточные соединения арматурных стержней с пластинами при изготовлении закладных изделий следует выполнять контактной рельефной сваркой на контактных точечных машинах общего назначения.

Допускается применение электродуговой ручной сварки только для соединений, специально оговоренных в рабочих чертежах, если невозможна замена ручной дуговой сварки таких соединений на полуавтоматическую.

Рельефы в пластинах для рельефной сварки следует штамповать на прессах, используя штампы, обеспечивающие размеры рельефов согласно ГОСТ 14098-94.

На поверхности рельефов не допускаются трещины.

Стержни, непосредственно в месте соединения с рельефом, должны быть прямыми.

2.20. Тавровые соединения анкерных стержней с пластинами следует выполнять автоматической дуговой сваркой под слоем флюса на автоматических станках.

Не разрешается применение установок для сварки под слоем флюса, если они не имеют устройств для автоматического регулирования параметров режимов сварки, отвечающих требованиям СН 393-78 (разделы 2, 3, 4 и приложение 1).

2.21. Электродуговая сварка элементов из сортового проката друг с другом производится электродами типа Э46 и Э42, а сварка арматурных стержней из стали класса А-III между собой и с сортовым прокатом - электродами типа Э50А, Э55, Э42А, Э46А.

Выбор типа электродов, из числа перечисленных, должен производиться на основании указаний СНиП 3.03.01-87. Электроды следует применять по

ГОСТ 9466-75 и ГОСТ 9467-75.

2.22. Режимы всех видов сварки при изготовлении закладных изделий должны выбираться в соответствии с указаниями СН 393-78.

2.23. Ригели пролетом 6,0 м настоящего выпуска армируются пространственными каркасами, которые собираются на линии сборки плоских арматурных каркасов, арматурных сеток, отдельных стержней и закладных изделий с применением контактной точечной сварки, электродуговой сварки и вязки вязальной проволокой.

Арматурные стержни, сетки, составные позиции опорных выпусков, закладные изделия должны поступать на линию сборки пространственных каркасов ригелей в контейнерах или пакетах для каждой позиции отдельными партиями. К партиям арматурных и закладных изделий должна быть прикреплена бирка с указанием марки и номера позиции по спецификации рабочих чертежей ригелей.

Пространственные каркасы ригелей разрешается собирать после проверки соответствия рабочим чертежам размеров плоских каркасов, арматурных сеток, отдельных стержней, закладных изделий и контроля качества сварки пересечений.

2.24. Сборка пространственных каркасов ригелей настоящего выпуска должна производиться в следующем порядке:

- а) устанавливаются опорные закладные изделия марки М1а (М5 для ригелей ИБ 28-1);
- б) устанавливаются плоские арматурные каркасы марки КР и фиксируются зажимами;
- в) крайние плоские каркасы привариваются к опорным закладным изделиям электродуговой сваркой;
- г) поперечные соединительные стержни (поз. 25, 62, 108) привариваются к нижним продольным стержням плоских каркасов контактной точечной сваркой при помощи электросварочных клещей;

д) в необходимых случаях к поперечным стержням плоских каркасов привариваются электродуговой сваркой поз. 59;

е) на верхние продольные стержни плоских каркасов надеваются скобы (поз. 120) и привязываются вязальной проволокой;

ж) на скобах размещаются отдельные арматурные стержни и составные позиции опорной арматуры, положение которых фиксируется в кондукторе, и привязываются вязальной проволокой к продольным стержням плоских каркасов;

и) верхние поперечные соединительные стержни (поз. 25, 62, 108) привариваются электросварочными клещами контактной точечной сваркой к продольной арматуре плоских каркасов;

к) устанавливаются арматурные сетки, армирующие полки ригелей (С1а...С10а), и привязываются к средним продольным стержням плоских каркасов;

л) поверх сеток, армирующих полки ригелей, устанавливаются закладные изделия марок М2а, М3а, М3б, М7а для опирания и крепления плит, анкера которых привязываются к средним продольным стержням плоских каркасов;

м) устанавливаются закладные изделия марки М4а для крепления монолитных участков (в ригелях, расположенных у температурного шва) и привязываются вязальной проволокой к пространственному каркасу.

С целью обеспечения точности изготовления пространственных каркасов в соответствии с допусками, проставленными на чертежах, сборка их должна производиться в стальных кондукторах.

Сборка пространственных каркасов внутри формы ригелей, а также приварка отдельных стержней, сеток или закладных изделий к пространственному каркасу, установленному в форму, не допускается.

Разрешается устанавливать в форму отдельные закладные изделия, которые должны фиксироваться на форме при помощи съемных фиксаторов.

Окончательная фиксация положения закладных изделий, входящих в состав пространственного каркаса, производится при установке каркаса в

опалубку, причем особо тщательно должны соблюдаться допуски на установку выпусков опорной арматуры ригелей, фиксируемых в опалубке.

2.25. Соединительные поперечные стержни, объединяющие плоские арматурные каркасы в пространственный, следует приварить к продольным стержням плоских каркасов контактной точечной сваркой с помощью электросварочных клещей (см. п. 2.24).

Применение дуговой электросварки вместо предусмотренной контактной точечной при изготовлении плоских арматурных изделий и пространственных каркасов ригелей не допускается.

2.26. На случай отсутствия электросварочных клещей необходимой мощности в рабочих чертежах серий ИИ23-1/70 и 1.420-12 (вып. 6) даны варианты образования пространственных каркасов путем замены поперечных соединительных стержней на скобы, привариваемых электродуговой сваркой к поперечной арматуре плоских каркасов.

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

2.28. Ригели пролетом 6,0 м настоящего выпуска изготавливаются по пятому классу точности.

Требования к точности изготовления ригелей, к качеству поверхностей и внешнего вида ригелей, а также указания по правилам приемки, методам контроля, хранению и транспортированию ригелей приведены в технических условиях на ригели (ГОСТ 18980-90).

Кроме того, при перевозке ригелей железнодорожным транспортом на платформах со специальным оборудованием, предохраняющим ригели от повреждения, следует руководствоваться также "Техническими условиями погрузки и крепления грузов" (издание "Транспорт", МПС, 1967 г.).

1.420-12.17-177

Лист

7

6 00 112 10

При перевозке ригелей автотранспортом следует руководствоваться главой СНиП 3.01.01-85 (раздел "Транспорт") и "Руководством по перевозке автомобильным транспортом строительных конструкций" (Стройиздат, 1980 г.).

Подъем ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП 3.03.01-87.

2.29. Маркировку ригелей следует производить по ГОСТ 13015.2-81,

На боковой грани ригеля (на расстоянии не более 1 м от торца) должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета или штампов следующие маркировочные знаки и надписи:

- товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование;
- марка ригеля;
- штамп технического контроля;
- масса ригеля в т.

Кроме того, в случаях предусмотренных рабочими чертежами ригелей (для крайних ригелей), на сторонах одного конца ригеля наносится несмываемой краской буква "Т", обозначающая ориентировку ригеля в раме каркаса (торец ригеля с буквой "Т" ориентируется к колоннам крайнего ряда).

2.30. В связи с тем, что ригели пролетом 6,0 м многоэтажных производственных зданий являются элементами рам каркаса здания с жесткими узлами сопряжения с колоннами, проведение приемочных испытаний ригелей нагружением до контролируемого предельного состояния (прочности, жесткости и трещиностойкости) потребует изготовления фрагментов рам в натуральную величину, обеспечивающих действительные условия работы ригелей в каркасах многоэтажных производственных зданий.

При испытании нагружением ригелей как балочных конструкций может быть осуществлена проверка только пролетных сечений, что недостаточно для вывода о качестве изделия в целом. Поэтому перед началом массового изготовления ригелей приемочные испытания возможно производить неразрушающими методами с соблюдением пооперационного контроля на всех стадиях производства.

Приемочные испытания для оценки качества ригелей неразрушающими методами предусмотрены ГОСТ 13015.1-81 и ГОСТ 18105-86. При этом технологический процесс изготовления ригелей на заводе-изготовителе должен быть отработан и обеспечивать соблюдение всех требований стандартов, технических условий и рабочих чертежей на ригели при обязательном систематическом контроле качества бетона и арматуры.

2.31. Для изготовления конкретных марок ригелей на предприятиях-изготовителях должны быть разработаны технологические карты на основании настоящих указаний и технических условий на ригели (ГОСТ 18980-90) с учетом применяемых материалов, оборудования и технологических процессов.

III. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РИГЕЛЕЙ

3.1. Настоящий выпуск разработан как дополнение к рабочим чертежам ригелей серии ИИ23-1/70 и выпуска 6 серии 1.420-12 и должен рассматриваться совместно с ними.

3.2. Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в выпуске 0-1 серии 1.420-12.

3.3. Марки ригелей, величины нагрузок, область применения и краткая характеристика ригелей приведены в рабочих чертежах серий ИИ23-1/70 и 1.420-12 (вып. 6).

Для сохранения проектной документации по серии 1.420-12 без дополнительной переработки марки ригелей по настоящему выпуску приняты такими же как в рабочих чертежах ригелей серий ИИ23-1/70 и 1.420-12 (вып. 6).

Маркировка арматурных (пространственных и плоских каркасов, арматурных сеток) и закладных изделий ригелей также сохраняется по рабочим чертежам серий ИИ23-1/70 и 1.420-12 (вып. 6) с добавлением

1.420-12.17-177

Лист
8

800112 11

индекса "а" в марках изделий.

3.4. При изготовлении ригелей по рабочим чертежам серий ИИ23-1/70 и I.420-12 (вып.6) необходимо пользоваться рабочими чертежами указанных серий с заменой на разработанные в настоящем выпуске чертежами пространственных каркасов, плоских арматурных каркасов, арматурных сеток, закладных изделий, отдельных стержней пространственных каркасов, составных позиций опорной арматуры, таблицами спецификаций марок арматурных и закладных изделий на ригели и пространственные каркасы, спецификацией позиций арматурных и закладных изделий на ригели, а также показателями и выборкой стали на ригели. Необходимо также учитывать изменения привязок закладных изделий для опирания плит в опалубочных формах и пространственных каркасов ригелей.

3.5. Приведенная в рабочих чертежах ригелей серий ИИ23-1/70 и I.420-12 (вып. 6) номенклатура ригелей позволяет использовать их в зданиях, эксплуатация которых осуществляется в газообразной среде с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной степенью воздействия.

Ригели, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, низких или высоких температур, подвергающиеся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготавливаемые с учетом соответствующих требований, в проектах конкретных объектов должны иметь маркировку, отличную от маркировки ригелей, предназначенных для обычных условий. Так, например, для ригелей, применяемых в условиях воздействия агрессивных газообразных сред, в третья группу марки включаются обозначения характеристик ригелей, обеспечивающих их стойкость в условиях эксплуатации, при этом показатели проницаемости бетона ригелей обозначаются прописными буквами:

- "Н" - при изготовлении ригелей с нормальной проницаемостью;
- "П" - при изготовлении ригелей с пониженной проницаемостью;
- "О" - при изготовлении ригелей с особо низкой проницаемостью.

Например, если при отсутствии специальных требований к проницаемости бетона применяется ригель марки ИВ I-4, то при требуемой нормальной проницаемости бетона принимается маркировка ИВ1-4-Н; при требуемой пониженной проницаемости - ИВ1-4-П; при требуемой особо низкой проницаемости ИВ1-4-О.

Проницаемость бетона ригелей должна назначаться в зависимости от степени агрессивного воздействия газообразной среды. Показатели проницаемости бетона должны соответствовать требованиям главы СНиП 2.03.11-85

3.6. При применении ригелей в зданиях, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной или среднеагрессивной газообразной среды, в проекте конкретного здания в соответствии с условиями эксплуатации конструкций и требованиями главы СНиП 2.03.11-85 должны быть дополнительно указаны:

- а) требования по проницаемости бетона с указанием марки по водонепроницаемости, водопоглощения и водоцементного отношения;
- б) вид и расход цемента, состав заполнителей;
- в) виды защиты поверхности ригелей лакокрасочными покрытиями и способы их нанесения на поверхность ригелей;
- г) виды металлизационного и лакокрасочного защитных покрытий стальных изделий, толщина металлизационного слоя;
- д) требования к качеству бетонной поверхности.

3.7. При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок ригелей должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований главы СНиП 2.03.01-84 и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций зданий под машины с динамическими нагрузками".

Инж. Николай Лодыгин и другие. Взам. инв. №

4 00212 12

3.8. В случае нагрузок, отличающихся от равномерно распределенных, принятых при расчете ригелей пролетом 6,0 м настоящего выпуска, назначение марок ригелей в проекте конкретного объекта следует производить на основе расчета, руководствуясь указаниями, приведенными в выпуске 0-I серии 1.420-12, используя при этом ригели данного выпуска необходимой несущей способности.

Учв. К.т.обл. Лейпциг и др. в.г. Взаим. чл.в. П.2

1.420-12.17-177

10

4 00 212 13

Марка руселя	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м ³	Расход стали, кг			
				УИ23-1/70	1.420-12.17		
УБ1-1	4,0	В15	1,6	299,5	227,9		
УБ1-2				339,4	256,0		
УБ1-4		364,1		319,7			
УБ1-5		370,2		328,1			
УБ1-12		385,5		339,9			
УБ2-1	4,2	В15	1,7	297,0	229,0		
УБ2-2		352,1		269,8			
УБ2-4		В25		376,9	331,0		
УБ2-6		В15		332,7	246,2		
УБ2-8		В25		356,7	312,6		
УБ2-9		402,8		361,4			
УБ2-20		В15		251,3	205,9		
УБ2-21		264,9		223,8			
УБ2-22		320,2		249,1			
УБ2-23		В25		414,7	362,2		
УБ2-24		В15		300,8	225,6		
УБ3-2		4,4		В15	1,76	308,5	240,7
УБ3-3						356,7	294,6
УБ3-4				В25		376,2	338,8
УБ3-5				374,4		337,9	
УБ3-13	В15		253,2	213,8			
УБ3-14	266,4		232,5				
УБ3-15	В25		323,9	256,0			

Марка руселя	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м ³	Расход стали, кг	
				УИ23-1/70	1.420-12.17
УБ3-16	4,4	В25	1,76	405,2	364,8
УБ3-17		В15		275,3	230,3
УБ20 лев.-1	3,7	В25	1,48	348,1	312,9
УБ20 пр.-1				348,1	312,9
УБ21 лев.-1	3,9	В25	1,54	380,7	342,7
УБ21 пр.-1				380,7	342,7
УБ22 лев.-1	4,1	В25	1,63	359,2	325,9
УБ22 пр.-1				359,2	325,9
УБ23 лев.-1	3,9	В25	1,56	385,3	343,9
УБ23 пр.-1				385,3	343,9
УБ28-1	4,4	В15	1,76	268,9	249,8
Б39-1	3,5	В25	1,4	322,7	315,4
Б40-1	3,7		1,49	383,6	340,8
Б41-1	3,8	1,53	351,6	317,2	
Б39 лев.-1	3,2	В25	1,26	324,7	296,3
Б39 пр.-1				324,7	296,3
Б40 лев.-1	3,3	В25	1,34	356,7	323,9
Б40 пр.-1				356,7	323,9
Б40С лев.-1	3,4	В25	1,36	362,0	327,5
Б40С пр.-1				362,0	327,5
Б41 лев.-1	3,5	В25	1,40	339,6	308,7
Б41 пр.-1				339,6	308,7

УИВ. К. лев. / Размещ. арматуры

Алгоритм	Лобович	1/04
Расчет	Вержников	1/04
Проб.	Татенков	1/04
Н. контр.	Лобович	1/04

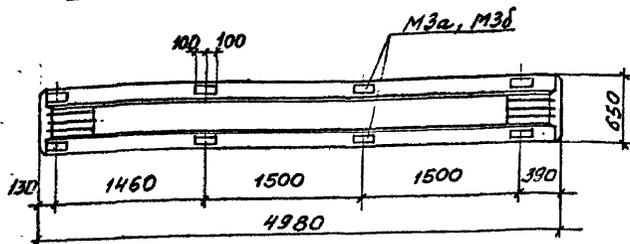
1.420-12.17-2

Показатели
на один русель

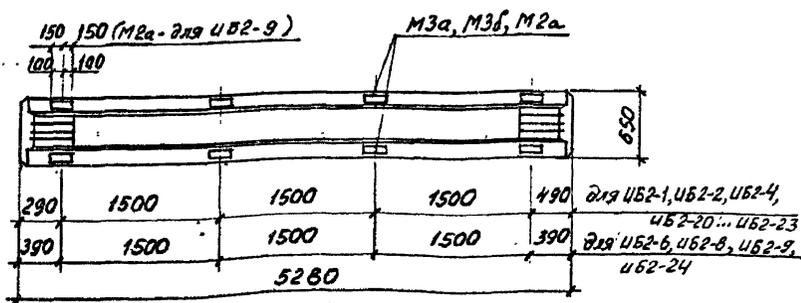
Страна	Иуст	Иустов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

У 00112 14

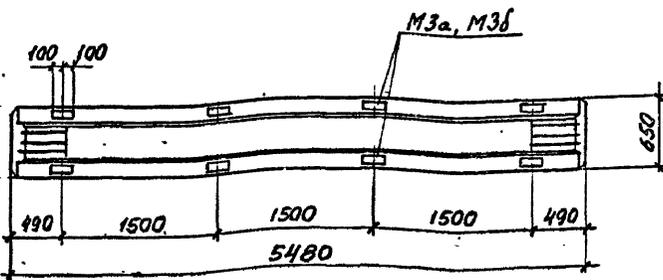
УБ1-1, УБ1-2, УБ1-4, УБ1-5, УБ1-12



УБ2-1, УБ2-2, УБ2-4, УБ2-6, УБ2-8, УБ2-9, УБ2-20... УБ2-24



УБ3-2... УБ3-5, УБ3-13... УБ3-17

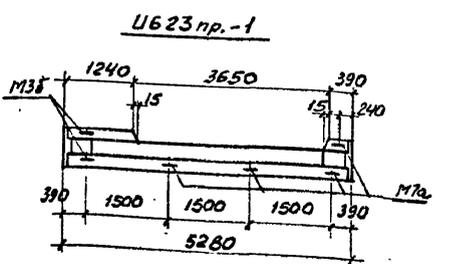
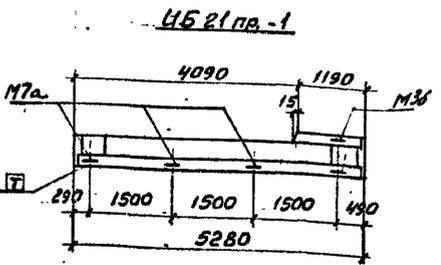
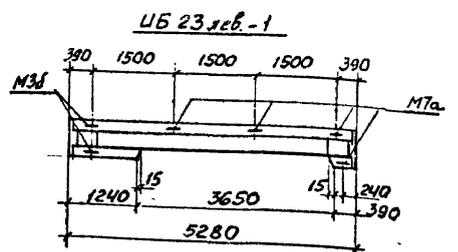
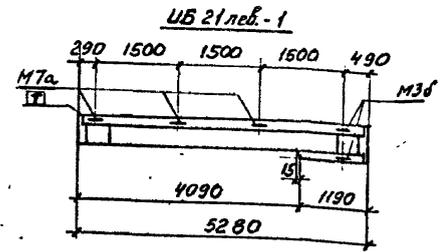
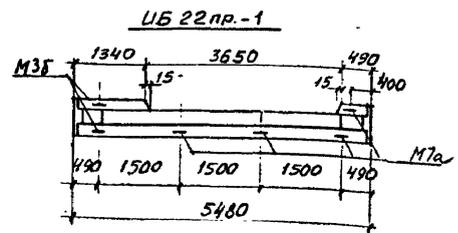
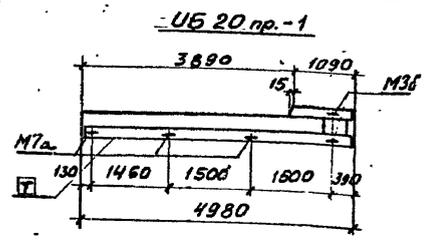
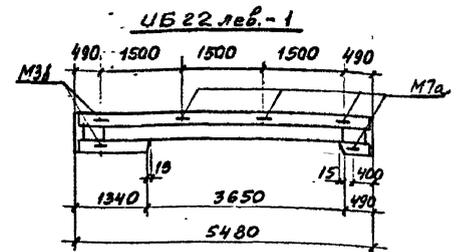
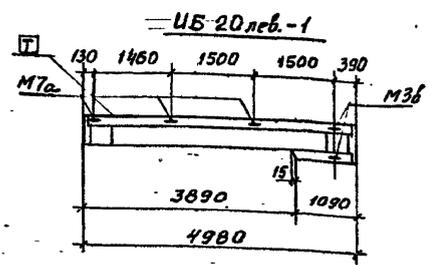


Марка ригеля	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
УБ1-1	Каркас ПК 1а	1	1.420-12.17-5 лист 1
УБ1-2	ПК 2а	1	лист 1
УБ1-4	ПК 3а	1	лист 1
УБ1-5	ПК 5а	1	лист 1
УБ1-12	ПК 4а	1	лист 1
УБ2-1	ПК 8а	1	лист 2
УБ2-2	ПК 10а	1	лист 2
УБ2-4	ПК 11а	1	лист 2
УБ2-6	ПК 14а	1	лист 3
УБ2-8	ПК 15а	1	лист 3
УБ2-9	ПК 16а	1	лист 3
УБ2-20	ПК 6а	1	лист 2
УБ2-21	ПК 7а	1	лист 3
УБ2-22	ПК 9а	1	лист 2
УБ2-23	ПК 12а	1	лист 2
УБ2-24	ПК 13а	1	лист 3
УБ3-2	ПК 20а	1	лист 4
УБ3-3	ПК 22а	1	лист 4
УБ3-4	ПК 23а	1	лист 4
УБ3-5	ПК 25а	1	лист 4
УБ3-13	ПК 17а	1	лист 4
УБ3-14	ПК 18а	1	лист 4
УБ3-15	ПК 21а	1	лист 4
УБ3-16	ПК 24а	1	лист 4
УБ3-17	ПК 19а	1	лист 4

Разработчик	Лобович	Лобович	1.420-12.17-3	Спецификация марок арматурных изделий на один ригель. Изменены в привязок закладных изделий для опирания плит в ригелях серии УБ2-12	Стр.	Лист	Листов
Рисовал	Веригинская	Веригинская			Р	1	2
Проверил	Голосенко	Голосенко			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
И.п.инж.	Лобович	Лобович					

400/12 15

Шифр по кн. Подпись и дата



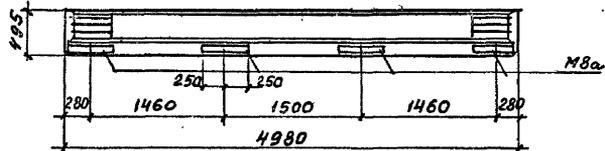
Марка ригеля	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
УБ 20 лев.-1	Каркас ПК 27 лев.	1	1,420-12, 17-5 лист 6
УБ 20 пр.-1	ПК 27 пр.	1	- лист 6
УБ 21 лев.-1	ПК 28 лев.	1	- лист 7
УБ 21 пр.-1	ПК 28 пр.	1	- лист 7
УБ 22 лев.-1	ПК 29 лев.	1	- лист 6
УБ 22 пр.-1	ПК 29 пр.	1	- лист 6
УБ 23 лев.-1	ПК 30 лев.	1	- лист 7
УБ 23 пр.-1	ПК 30 пр.	1	- лист 7
Продолжение ригеля			
УБ 28-1	ПК 28 л.	1	- лист 5

На чертежах (в плане) показано изменение привязок закладных частей для опирания плит в осях ригелей серии УБ 23-1/70

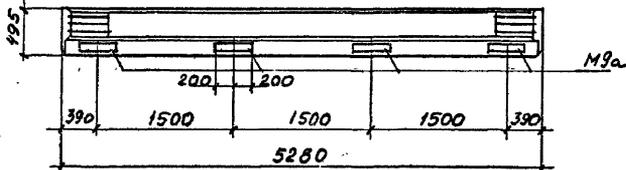
УБ 21 лев.-1

1,420-12, 17-3	Лист
	2

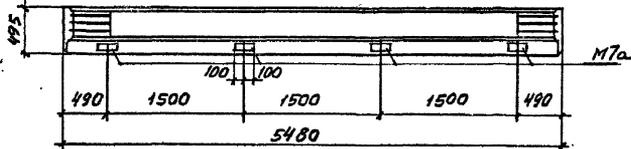
Б 39 - 1



Б 40 - 1



Б 41 - 1



Марка ригеля	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
Б 39-1	Каркас ПК31а	1	1420-12.17-5 лист 8
Б 40-1	ПК32а	1	лист 8
Б 41-1	ПК33а	1	лист 9

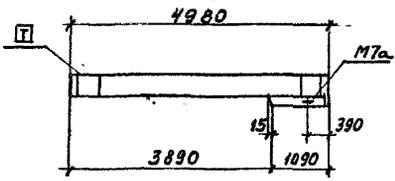
На чертежах (в плане) показано изменение привязок закладных изделий для опирания плит в опалубочных чертежах ригелей серии 1420-12 вып. 6

Разраб. Лобович С.И.	1420-12.17-4	Лист	Листов
Рисун. Верещинко В.И.		Р	1 2
Пров. Голосенков В.И.		ЦНИПРОМЗДАНИЙ	
Н.контр. Лобович С.И.	Специальная марка арматурных изделий на один ригель. Изменение привязок закладных изделий для опирания плит ригелей серии 1420-12 вып. 6		

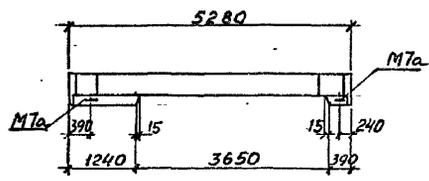
140012 17

И.В. А.т. таб. Изделие в плане. Вып. 6, 14

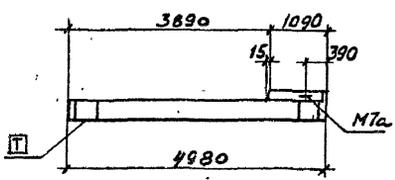
Б39 лев.-1



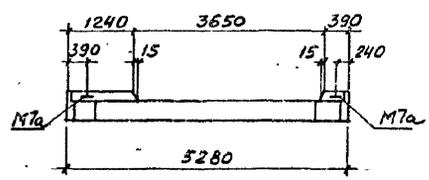
Б40С лев.-1



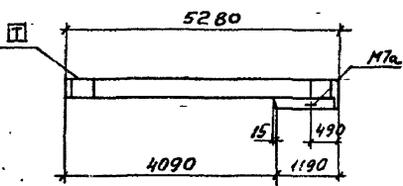
Б39 пр.-1



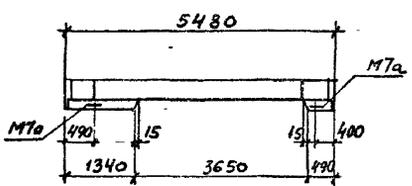
Б40С пр.-1



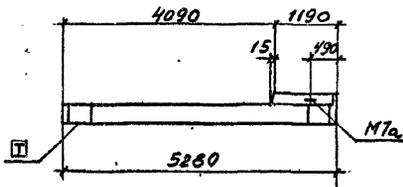
Б40К лев.-1



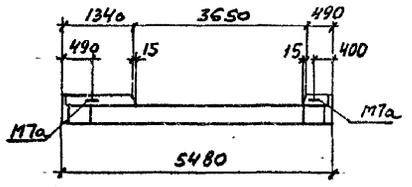
Б41 лев.-1



Б40К пр.-1



Б41 пр.-1



Марка раздела	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
Б39 лев.-1	Каркас ПК31 лев.а	1	1.420-12.17-6 лист 9
Б39 пр.-1	ПК31 пра.а	1	лист 9
Б40К лев.1	ПК32К лев.а	1	лист 9
Б40К пр.-1	ПК32К пра.а	1	лист 9
Б40С лев.-1	ПК32С лев.а	1	лист 9
Б40С пр.-1	ПК32С пра.а	1	лист 9
Б41 лев.-1	ПК33 лев.а	1	лист 9
Б41 пр.-1	ПК33 пра.а	1	лист 9

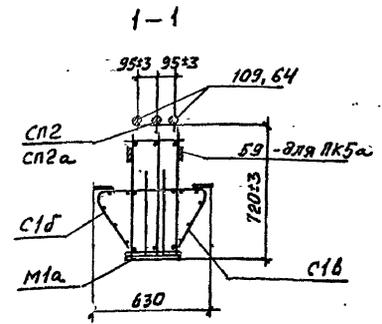
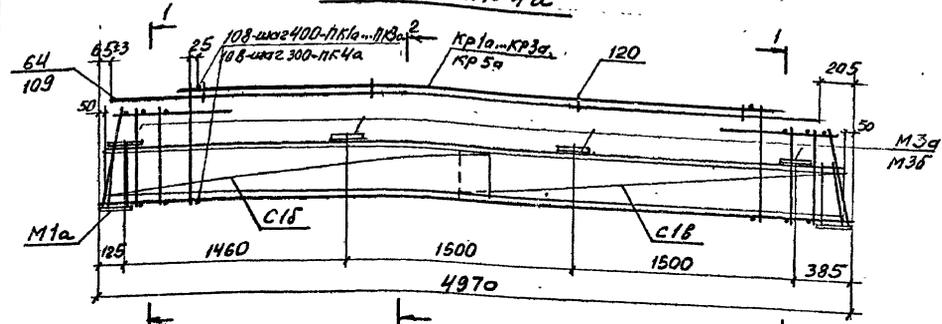
Учб.-метод. материалы к курсу «Строительная механика»

1.420-12.17-4

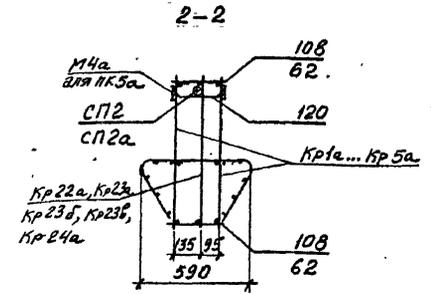
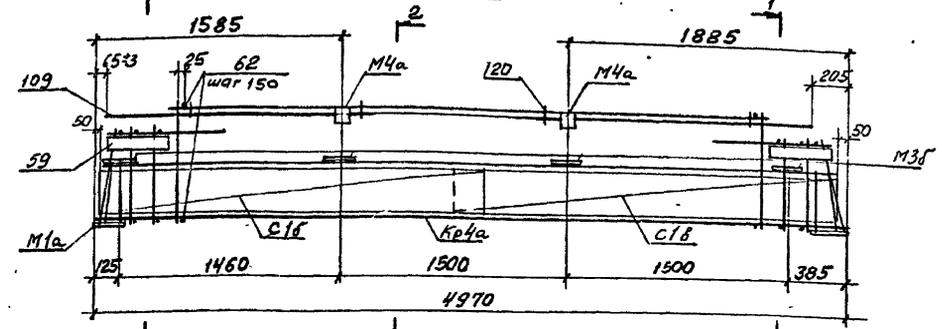
лист
2

4 00212 18

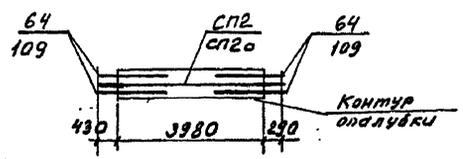
ПК 1а ... ПК 4а



ПК 5а



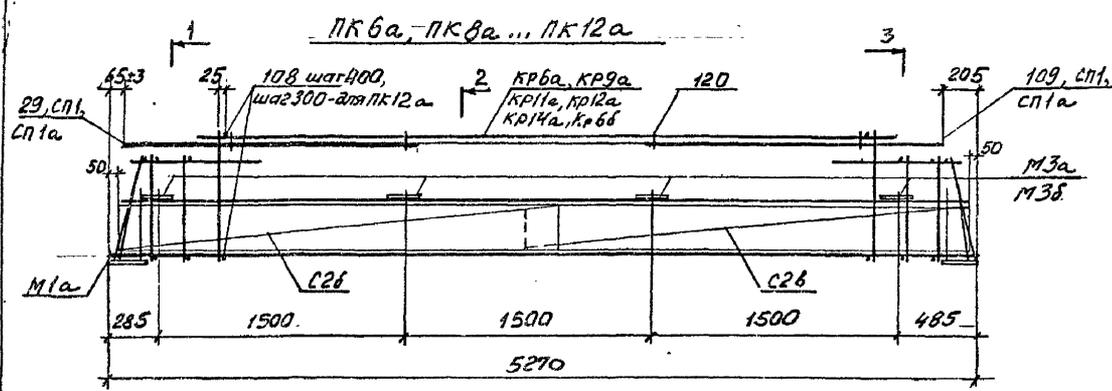
Схематический план расположения арматурных выпусков



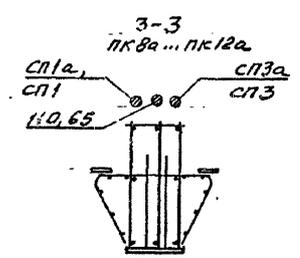
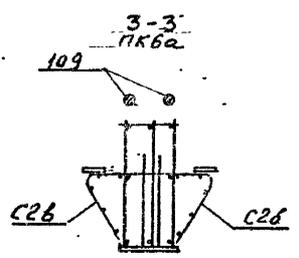
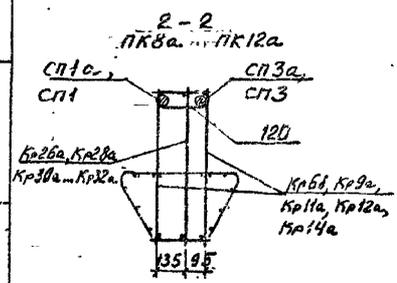
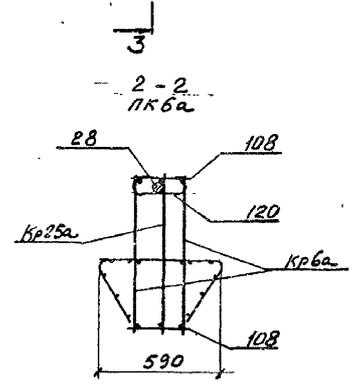
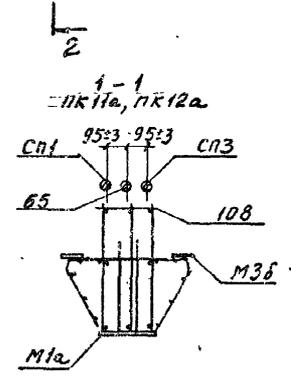
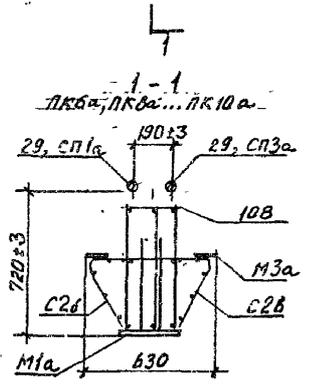
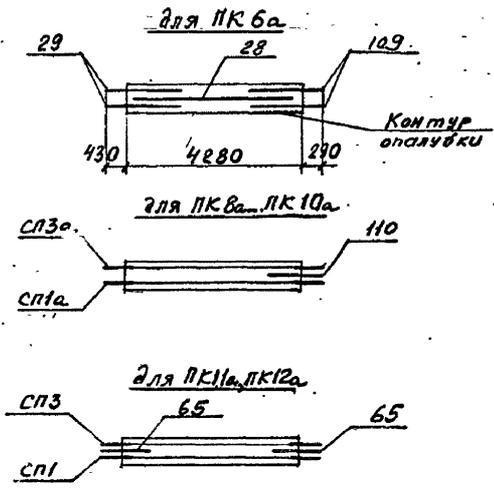
1. Спецификацию марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас см. 1.420-12.17-6
2. Узлы пространственных каркасов см. серию 4и23-1/70 (листы 28... 33)

Разработ.	Лавочкин	Лейб						
Рассчит.	Вершинин	Вед.						
Проб.	Галенков							
И. контр.	Лавочкин	Лейб						
							1.420-12.17-5	
Пространственный каркас: ПК1а... ПК33а, ПК27а... ПК33а по а.							Стр. 1	Лист 7
							ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

Шаблон, Лавочкин и Лейб, Восток, 1949



Схематический план расположения арматурных выпусков

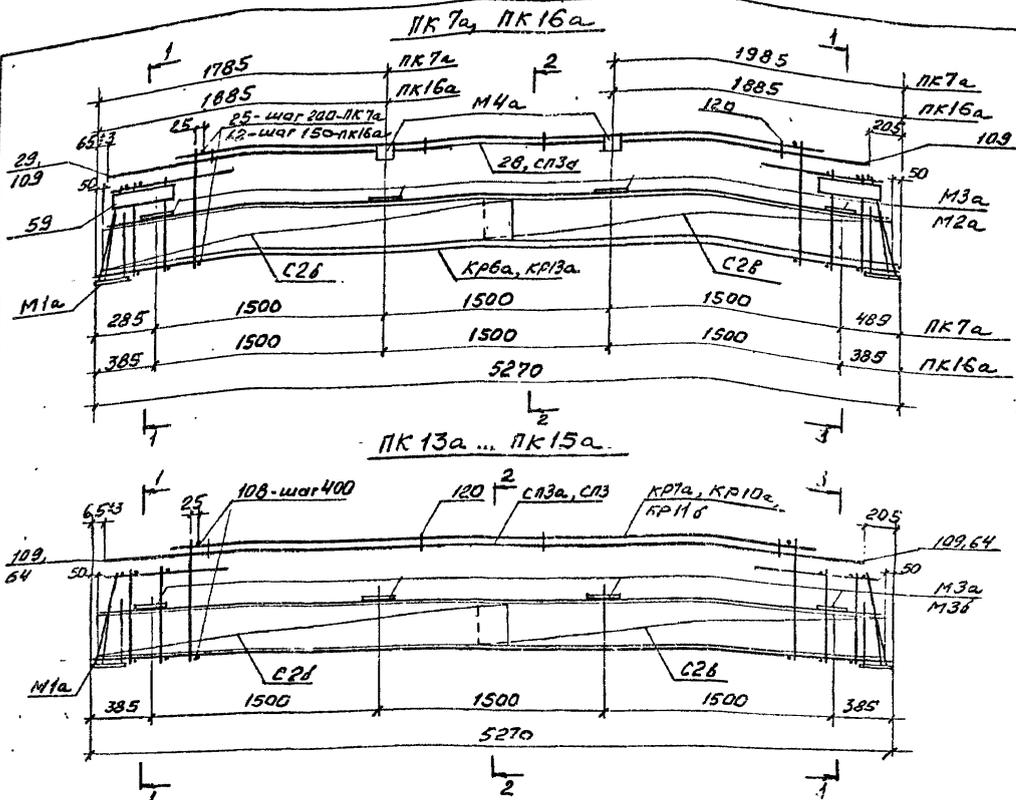


Спецификацию марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас см. 1.420-12.17-6

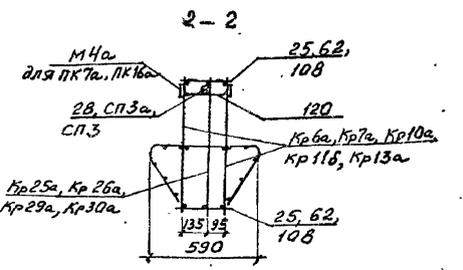
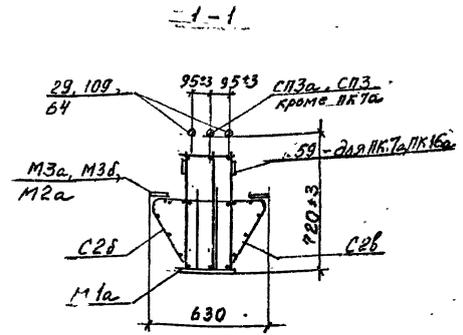
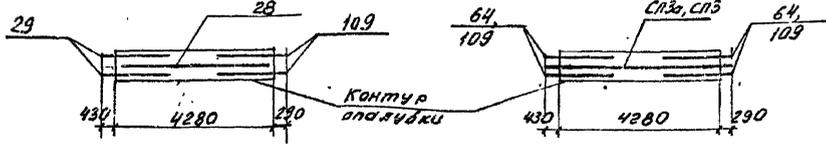
Длина ст. межд. пролетов в балке 3000 мм, шаг ст. 150

1.420-12.17-5	лист
	2

400 мм 20

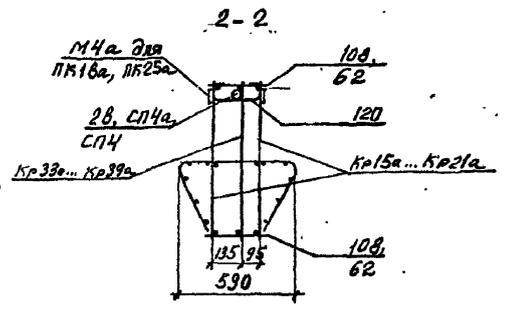
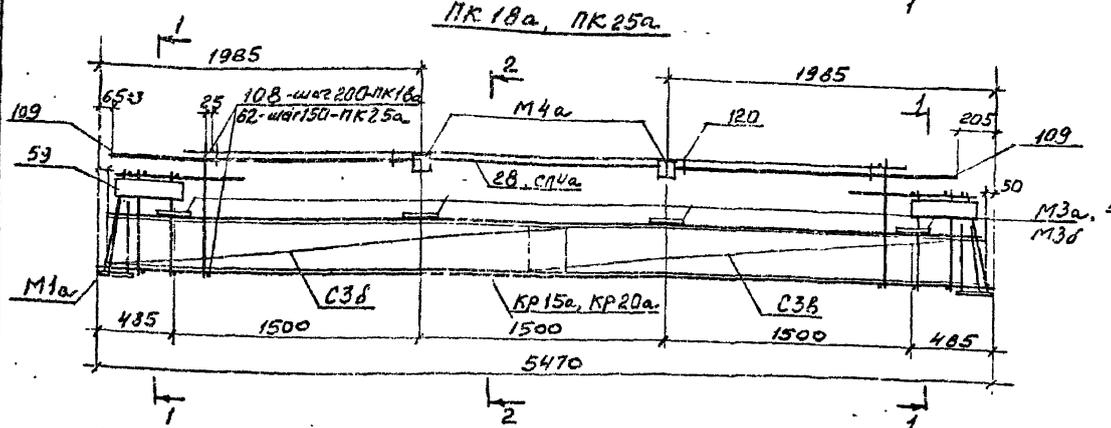
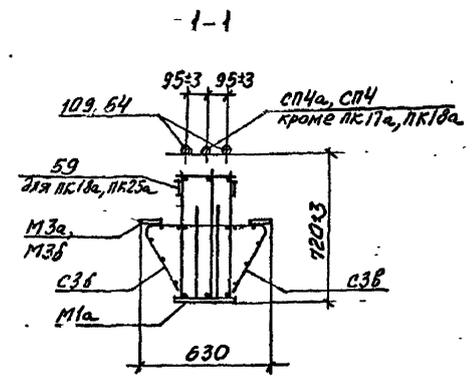
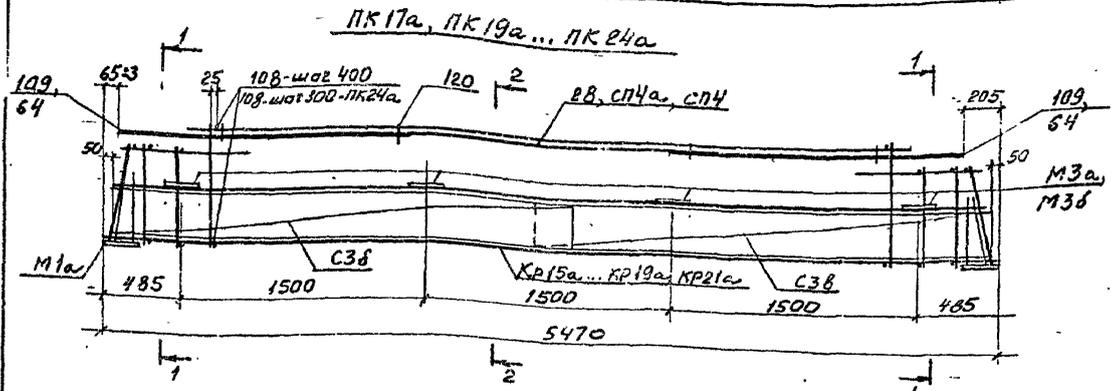


Схематический план расположения арматурных выпусков для ПК 7а для ПК 13а ... ПК 16а

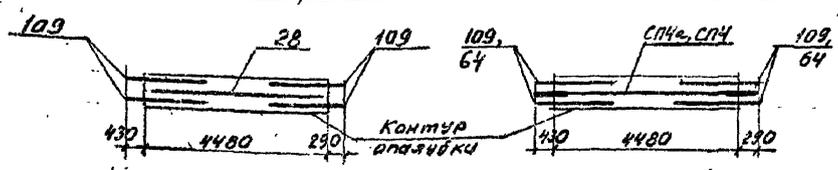


Спецификация марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас - см. 1.420-12.17-6

Шифр по плану, Подпись и дата



Схематический план расположения арматурных выпусков
для ПК 17а, ПК18а для ПК 19а... ПК25а



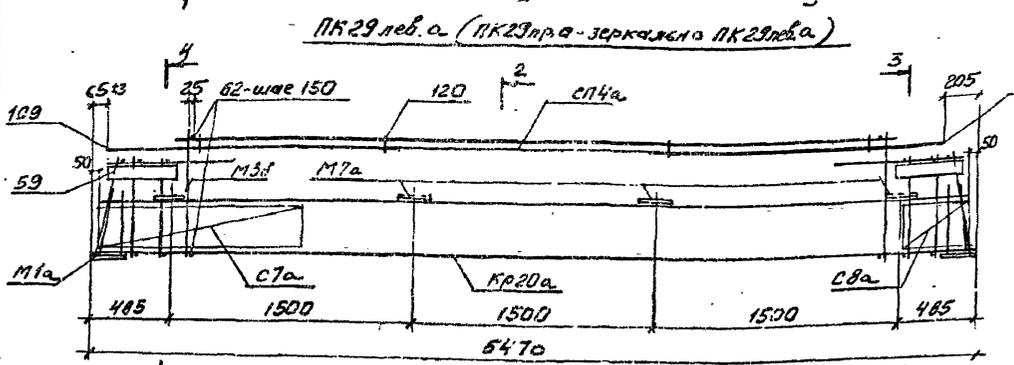
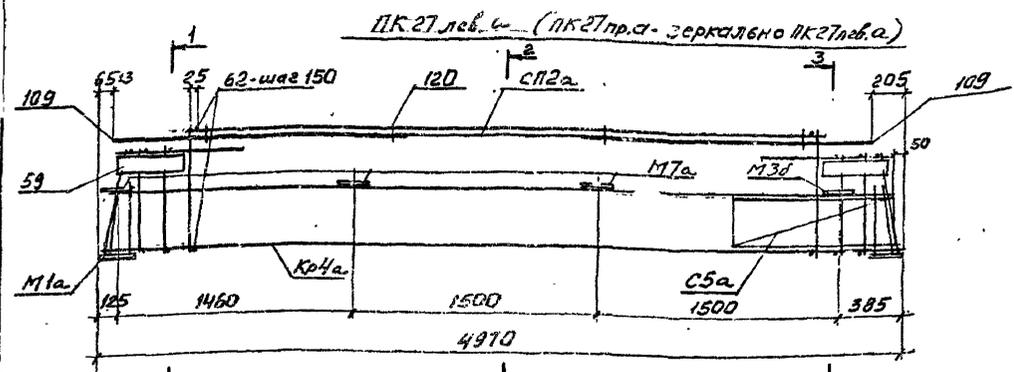
Спецификацию марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас см. 1.420-12.17-6

1.420-12.17-5

Лист	4
------	---

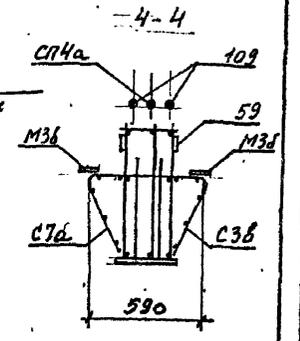
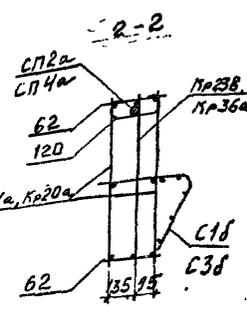
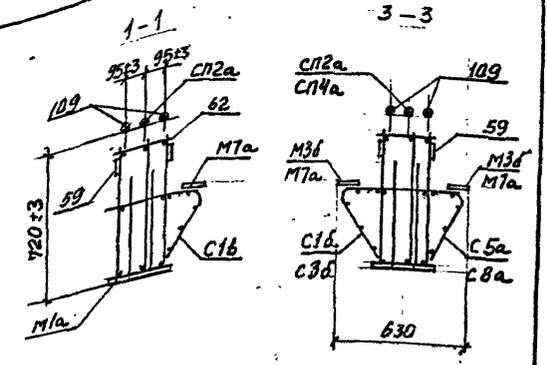
400.212 2.2

Лист 45 марш. Подписи и дата. Взам.инв.№ 74



4. Схематический план расположения арматурных выпусков

	109	СП2а СП4а	109	
ПК 27 лев. а	430	3980	290	Комп.р опалудки
ПК 29 лев. а	430	4480	290	



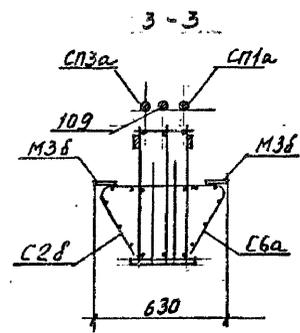
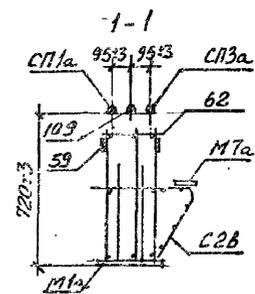
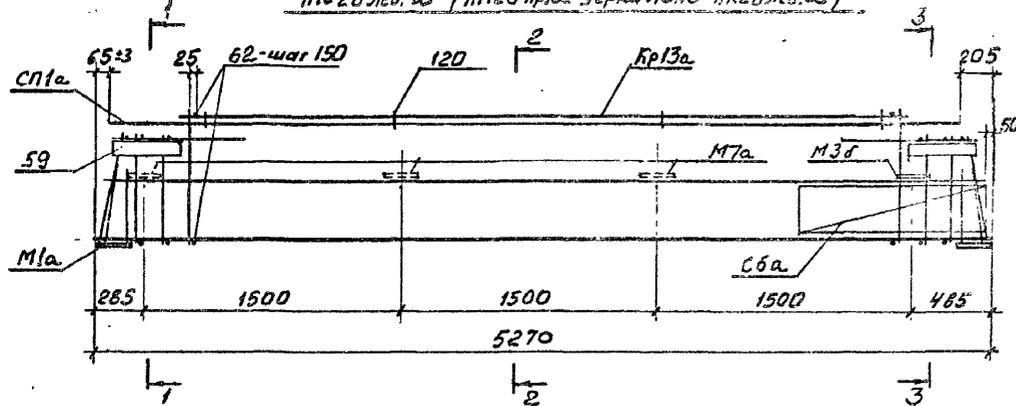
Спецификацию марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас см. 1,420-12.17-6

1,420-12.17-5	1/00
	6

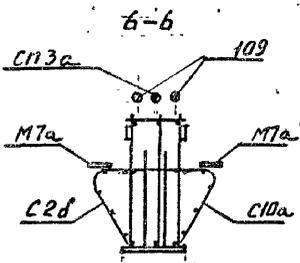
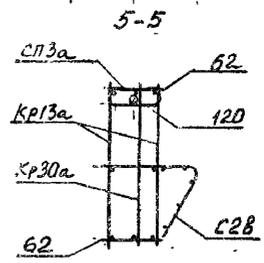
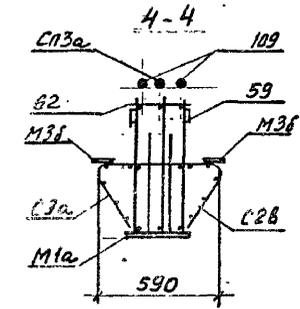
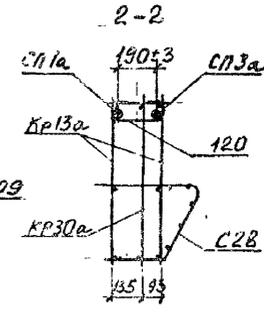
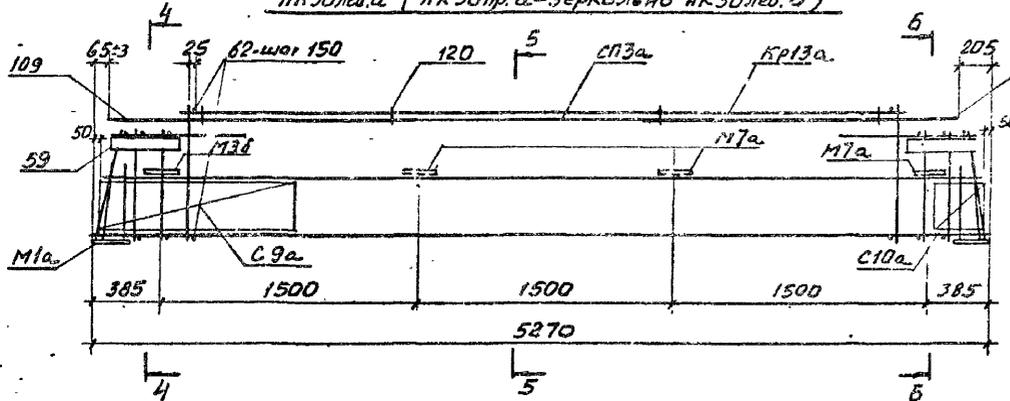
УООНР 24

Шкала: 1:100. Пространство и время. Вектор. УООНР 24

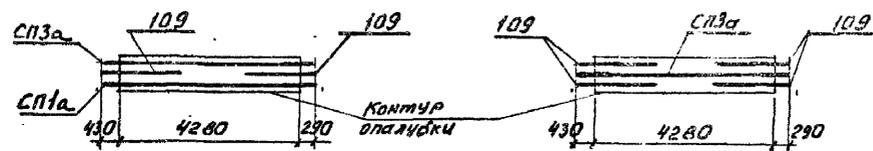
ПК 28 лев. а (ПК 28 пр. а - зеркально ПК 28 лев. а)



ПК 30 лев. а (ПК 30 пр. а - зеркально ПК 30 лев. а)



Схематический план расположения арматурных выпусков для ПК 28 лев. а для ПК 30 лев. а



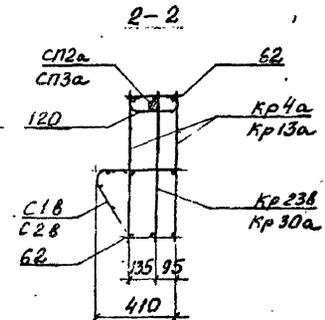
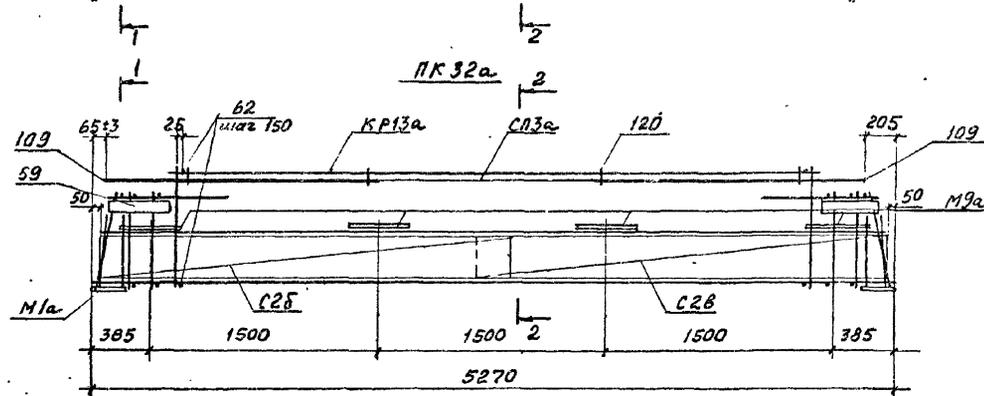
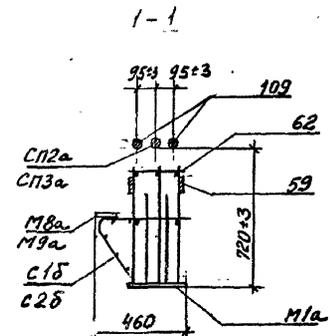
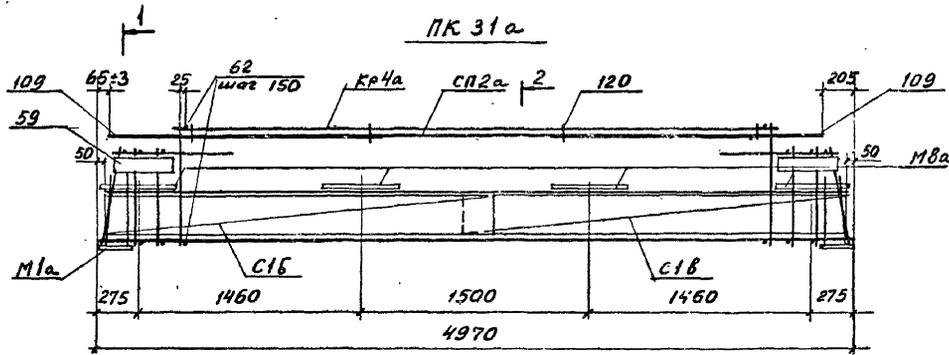
Спецификацию марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас см. 1,420-12.17-6

1,420-12.17-5

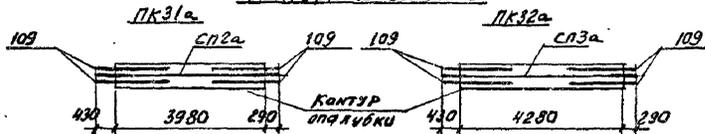
Ц 00112 25

Лист 7

Шифр № маш. Подпись и дата. Взам. инв. №



Схематический план расположения арматурных выпусков

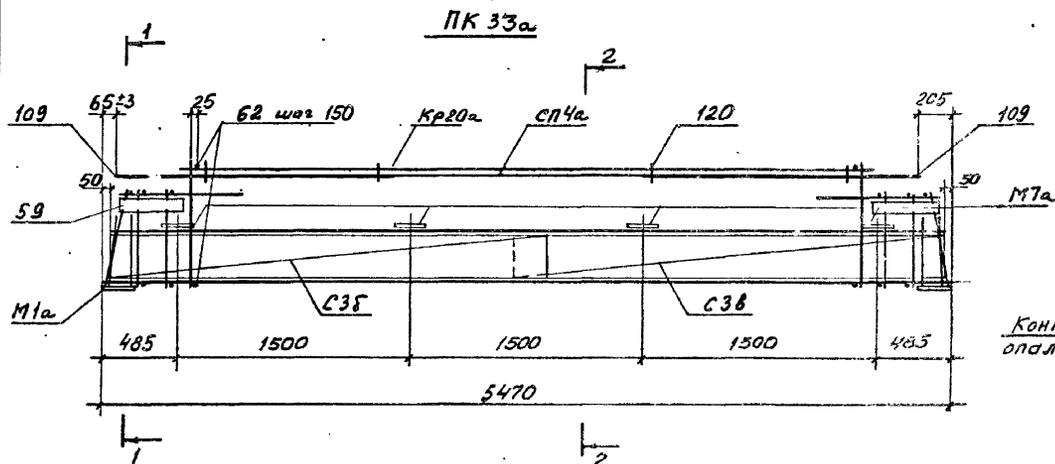


1. Спецификацию марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас см. 1.420-12.17-6
2. Узлы пространственного каркасов см. серию 1.420-12 Вып. 6 (лист 13).

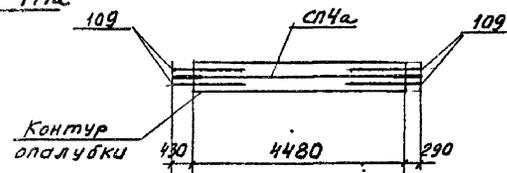
1.420-12.17-5

Лист	8
------	---

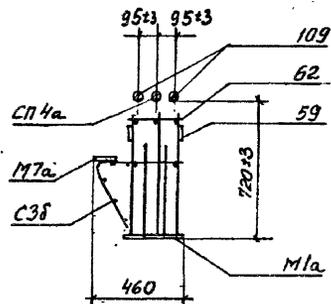
У 00212 26



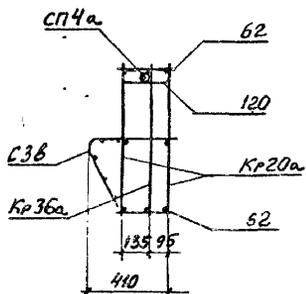
Схематический план расположения арматурных витусков



1-1



2-2



1. Спецификацию марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас см. 1.420-12.17-6.
2. Узлы пространственных каркасов см. серию 1.420-12 вып. 6 (лист 13).

1.420-12.17-5

Лист

9

У 00М 1 17

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса кг
	УИЗ-1/70	1,420-12.17			
ПК1а	КР1	КР1а	2	1,420-12.17-7	227,9
	КР22	КР22а	1	-7	
	С1	С1б	2	-8	
	С1а	С1б	2	-8	
	М1	М1а	2	-10	
	М2	М3а	8	-10	
	60	-	-	-	
	61	108	32	-11	
	63	-	-	-	
	64	109	4	-11	
	СП2	СП2а	1	-9	
-	120	4	-11		
ПК2а	КР2	КР2а	2	1,420-12.17-7	256,0
	КР23	КР23а	1	-7	
	С1	С1б	2	-8	
	С1а	С1б	2	-8	
	М1	М1а	2	-10	
	М2	М3а	8	-10	
	60	-	-	-	
	62	108	32	-11	
	63	-	-	-	
	64	109	4	-11	
	СП2	СП2а	1	-9	
	-	120	4	-11	

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса кг
	УИЗ-1/70	1,420-12.17			
ПК3а	КР3	КР3а	2	1,420-12.17-7	319,6
	КР23	КР23б	1	-7	
	С1	С1б	2	-8	
	С1а	С1б	2	-8	
	М1	М1а	2	-10	
	М2	М3б	8	-10	
	60	-	-	-	
	62	108	32	-11	
	63	-	-	-	
	64	64	4	-11	
	СП2	СП2	1	-9	
-	120	4	-11		
ПК4а	КР5	КР5а	2	1,420-12.17-7	339,9
	КР24	КР24а	1	-7	
	С1	С1б	2	-8	
	С1а	С1б	2	-8	
	М1	М1а	2	-10	
	М2	М3б	8	-10	
	60	-	-	-	
	62	108	38	-11	
	63	-	-	-	
	64	64	4	-11	
	СП2	СП2	1	-9	
-	120	4	-11		

Шиб. Неперв. Подпись и дата Взам. Инв. №

Разраб. Лобовичу	Лобовичу		1,420-12.17-6		
Рассч. Воежников	Воежников				
Пров. Епископов	Епископов				
Н.контр. Лобовичу	Лобовичу		Спецификация марок	Коды	Лист
			арматурных и закладных изделий на промышленный каркас	Р	9
				ЦИИПРОМЗДАНИЙ	

400ЖЛ 2 В

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	УИ23-1/70	1,420-12.17					УИ23-1/70	1,420-12.17			
ПК5а	КР4	КР4а	2	1,420-12.17-7	328,2	ПК7а	КР6	КР6а	2	1,420-12.17-7	223,8
	КР23	КР23б	1	-7			КР25	КР25а	1	-7	
	С1	С1б	2	-8			С2	С2б	2	-8	
	С1а	С1б	2	-8			С2а	С2б	2	-8	
	М1	М1а	2	-10			М1	М1а	2	-10	
	М2	М3б	8	-10			М2	М3а	8	-10	
	М4	М4а	2	-10			М4	М4а	2	-10	
	59	59	4	-11			59	59	4	-11	
	60	-	-	-			60	-	-	-	
	62	62	64	-11			63	-	-	-	
	63	-	-	-			64	109	2	-11	
	64	109	4	-11			25	25	52	-11	
	СП2	СП2а	1	-9			28	28	1	-11	
-	120	4	-11	29	29	2	-11				
				-	120	4	-11				
ПК6а	КР6	КР6а	2	1,420-12.17-7	ПК8а	КР8	КР8а	2	1,420-12.17-7	229,0	
	КР25	КР25а	1	-7		КР27	КР26а	1	-7		
	С2	С2б	2	-8		С2	С2б	2	-8		
	С2а	С2б	2	-8		С2а	С2б	2	-8		
	М1	М1а	2	-10		М1	М1а	2	-10		
	М2	М3а	8	-10		М2	М3а	8	-10		
	60	-	-	-		60	-	-	-		
	63	-	-	-		61	108	32	-11		
	64	109	2	-11		63	-	-	-		
	25	108	32	-11		65	110	1	-11		
	28	28	1	-11		СП1	СП1а	1	-9		
	29	29	2	-11		СП3	СП3а	1	-9		
	-	120	4	-11		-	120	4	-11		

Рис. 11000. Подпись и дата. 23.04.12

1,420-12.17-6

ИМЕТ

2

15.00.212 д.9

Марка картаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса картаса, г	Марка картаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса картаса, г
	УИ23-1/70	1,420-12.17					УИ23-1/70	1,420-12.17			
ПК9а	КР9	КР9а	2	1,420-12.17-7	249,1	ПК11а	КР12	КР12а	2	1,420-12.17-7	331,0
	КР28	КР28а	1	-7			КР31	КР30а	1	-7	
	С2	С28	2	-8			С2	С28	2	-8	
	С2а	С28	2	-8			С2а	С28	2	-8	
	М1	М1а	2	-10			М1	М1а	2	-10	
	М2	М3а	8	-10			М2	М38	8	-10	
	60	-	-	-			60	-	-	-	
	61	108	32	-11			62	108	32	-11	
	63	-	-	-			63	-	-	-	
	65	110	1	-11			65	65	2	-11	
	СП1	СП1а	1	-9			СП1	СП1	1	-9	
	СП3	СП3а	1	-9			СП3	СП3	1	-9	
-	120	4	-11	-	120	4	-11				
ПК10а	КР11	КР11а	2	1,420-12.17-7	269,8	ПК12а	КР14	КР14а	2	1,420-12.17-7	362,2
	КР31	КР31а	1	-7			КР32	КР32а	1	-7	
	С2	С28	2	-8			С2	С28	2	-8	
	С2а	С28	2	-8			С2а	С28	2	-8	
	М1	М1а	2	-10			М1	М1а	2	-10	
	М2	М3а	8	-10			М2	М38	8	-10	
	60	-	-	-			60	-	-	-	
	62	108	32	-11			62	108	40	-11	
	63	-	-	-			63	-	-	-	
	65	110	1	-11			65	65	2	-11	
	СП1	СП1а	1	-9			СП1	СП1	1	-9	
	СП3	СП3а	1	-9			СП3	СП3	1	-9	
-	120	4	-11	-	120	4	-11				

Вид и код. Подпись и дата. Взам. №

1,420-12.17-6

Лист

3

400212 30

Марка каркаса	Марка изделия по		кол. шт	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		кол. шт	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	УИ23-1/70	1,420-12.17					УИ23-1/70	1,420-12.17			
ПК13а	КР7	КР7а	2	1,420-12.17-7	225,6	ПК15а	КР11	КР11б	2	1,420-12.17-7	312,6
	КР26	КР26а	1	-7			К-30	КР30а	1	-7	
	С2	С2б	2	-8			С2	С2б	2	-8	
	С2а	С2в	2	-8			С2а	С2в	2	-8	
	М1	М1а	2	-10			М1	М1а	2	-10	
	М2	М3а	8	-10			М2	М3б	8	-10	
	60	-	-	-			60	-	-	-	
	61	108	32	-11			62	108	32	-11	
	63	-	-	-			63	-	-	-	
	64	109	4	-11			64	64	4	-11	
	СП3	СП3а	1	-9			СП3	СП3	1	-9	
-	120	4	-11	-	120	4	-11				
ПК14а	КР10	КР10а	2	1,420-12.17-7	246,2	ПК16а	КР13	КР13а	2	1,420-12.17-7	361,4
	КР29	КР29а	1	-7			КР31	КР30а	1	-7	
	С2	С2б	2	-8			С2	С2б	2	-8	
	С2а	С2в	2	-8			С2а	С2в	2	-8	
	М1	М1а	2	-10			М1	М1а	2	-10	
	М2	М3а	8	-10			М2	М2а	8	-10	
	60	-	-	-			М4	М4а	2	-10	
	62	108	32	-11			59	59	4	-11	
	63	-	-	-			60	-	-	-	
	64	109	4	-11			62	62	68	-11	
	СП3	СП3а	1	-9			63	-	-	-	
-	120	4	-11	64	109	4	-11				
				СП3	СП3а	1	-9				
				-	120	4	-11				

1,420-12.17-6

УОДМЛЗ 31

Лист

4

Марка каркаса	Марка изделия по		кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	УИ23-1/70	1,420-12.17					УИ23-1/70	1,420-12.17			
ПК17а	Кр15	Кр15а	2	1,420-12.17-7	213,8	ПК19а	Кр15	Кр15а	2	1,420-12.17-7	230,3
	Кр33	Кр33а	1	-7			Кр40	Кр33а	1	-7	
	С3	С3Б	2	-8			С3	С3Б	2	-8	
	С3а	С3Б	2	-8			С3а	С3Б	2	-8	
	М1	М1а	2	-10			М1	М1а	2	-10	
	М3	М3а	8	-10			М3	М3а	8	-10	
	60	-	-	-			25	108	32	-11	
	63	-	-	-			60	-	-	-	
	64	109	4	-11			63	-	-	-	
	25	108	32	-11			64	109	4	-11	
	28	28	1	-11			СП4	СП4а	1	-9	
	-	120	4	-11			-	120	4	-11	
ПК18а	Кр15	Кр15а	2	1,420-12.17-7	232,5	ПК20а	Кр16	Кр16а	2	1,420-12.17-7	240,7
	Кр33	Кр33а	1	-7			Кр34	Кр34а	1	-7	
	С3	С3Б	2	-8			С3	С3Б	2	-8	
	С3а	С3Б	2	-8			С3а	С3Б	2	-8	
	М1	М1а	2	-10			М1	М1а	2	-10	
	М3	М3а	8	-10			М3	М3а	8	-10	
	М4	М4а	2	-10			60	-	-	-	
	59	59	4	-11			61	108	32	-11	
	60	-	-	-			63	-	-	-	
	63	-	-	-			64	109	4	-11	
	64	109	4	-11			СП4	СП4а	1	-9	
	25	25	54	-11			-	120	4	-11	
28	28	1	-11								
-	120	4	-11								

Имя и фамилия, должность и дата

80042 32

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	УИ23-1/70	1,420-12.17					УИ23-1/70	1,420-12.17			
ПК25а	КР20	КР20а	2	1,420-12.17-7	337,9	ПК26а	КР41	КР41а	2	1,420-12.17-7	249,8
	КР36	КР36а	1	-7			КР42	КР42а	1	-7	
	СЗ	СЗБ	2	-8			С4	С4Б	2	-8	
	С3а	С3Б	2	-8			С4а	С4Б	2	-8	
	М1	М1а	2	-10			С11	С11а	2	-8	
	М3	М3Б	8	-10			М5	М5	2	-10	
	М4	М4а	2	-10			25	108	32	-11	
	59	59	4	-11			60	-	-	-	
	60	-	-	-			67	67	2	-11	
	62	62	64	-11			81	81	6	-11	
	63	-	-	-			-	120	4	-11	
	64	109	4	-11							
	СП4	СП4а	1	-9							
-	120	4	-11								
ПК27,в,а ПК27,пр.а	КР4	КР4а	2	1,420-12.17-7	312,9	ПК28,в,а ПК28,пр.а	КР13	КР13а	2	1,420-12.17-7	342,7
	КР23	КР23Б	1	-7			КР31	КР30а	1	-7	
	С1	С1Б	1	-8			С2	С2Б	1	-8	
	С1а	С1Б	1	-8			С2а	С2Б	1	-8	
	С5	С5а	1	-8			С5	С5а	1	-8	
	М1	М1а	2	-10			М1	М1а	2	-10	
	М2	М3Б	2	-10			М2	М3Б	2	-10	
	М6	М7а	3	-10			М6	М7а	3	-10	
	59	59	4	-11			59	59	4	-11	
	60	-	-	-			60	-	-	-	
	62	62	64	-11			62	62	66	-11	
	63	-	-	-			63	-	-	-	
	64	109	4	-11			64	109	2	-11	
СП2	СП2а	1	-9	СП1	СП1а	1	-9				
-	120	4	-11	СП3	СП3а	1	-9				
				-	120	4	-11				

1,420-12.17-6

400212 34

Лист
7

Марка корпуса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса корпуса, кг	Марка корпуса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса корпуса, кг	
	ИИ23-1/70	1,420-12.17					1420-12.Вып.Б	1,420-12.17				
ПК29лев.а	КР20	КР20а	2	1,420-12.17-7	325,9	ПК31а	КР4	КР4а	2	1,420-12.17-7	315,4	
	КР36	КР36а	1	-7			КР23	КР23Б	1	-7		
	С3	С3Б	1	-8			С1	С1Б	1	-8		
	С3а	С3Б	1	-8			С1а	С1Б	1	-8		
	С7	С7а	1	-8			М1	М1а	2	-10		
	С8	С8а	1	-8			М8	М8а	4	-10		
	М1	М1а	2	-10			59	59	4	-11		
	М3	М3Б	2	-10			60	-	-	-		
	М7	М7а	4	-10			62	62	64	-11		
	ПК29пр.д	59	59	4			-11	63	-	-		-
		60	-	-			-	64	109	4		-11
		62	62	64			-11	С12	С12а	1		-9
		63	-	-			-	-	120	4		-11
		64	109	4			-11					
С14		С14а	1	-9								
-	120	4	-11									
ПК30лев.о	КР13	КР13а	2	1,420-12.17-7	343,9	ПК32а	КР13	КР15а	2	1,420-12.17-7	340,8	
	КР31	КР30а	1	-7			КР31	КР30а	1	-7		
	С2	С2Б	1	-8			С2	С2Б	1	-8		
	С2а	С2Б	1	-8			С2а	С2Б	1	-8		
	С9	С9а	1	-8			М1	М1а	2	-10		
	С10	С10а	1	-8			М9	М9а	4	-10		
	М1	М1а	2	-10			59	59	4	-11		
	М2	М3Б	2	-10			60	-	-	-		
	М6	М7а	4	-10			62	62	68	-11		
	59	59	4	-11			63	-	-	-		
	60	-	-	-			64	109	4	-11		
	62	62	66	-11			С13	С13а	1	-9		
	63	-	-	-			-	120	4	-11		
	64	109	4	-11								
С13	С13а	1	-9									
-	120	4	-11									

1,420-12.17-6

1000
8

У00112 35

Итого из всех подпунктов в целом - 400 шт 36

Марка каркаса	Марка изделия по		кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	1,420-12. Вып. 6	1,420-12. 17			
ПК33а	КР20	КР20а	2	1,420-12.17 - 7	317,2
	КР36	КР36а	1	- 7	
	С3	С3б	1	- 8	
	С3а	С3б	1	- 8	
	М1	М1а	2	- 10	
	М7	М7а	4	- 10	
	59	59	4	- 11	
	60	-	-	-	
	62	62	64	- 11	
	63	-	-	-	
	64	109	4	- 11	
	СП4	СП4а	1	- 9	
	-	120	4	- 11	
ПК31ав.д ПК31пр.д	КР4	КР4а	2	1,420-12.17 - 7	296,3
	КР23	КР23б	1	- 7	
	С5	С5а	1	- 8	
	М1	М1а	2	- 10	
	М6	М7а	1	- 10	
	59	59	4	- 11	
	60	-	-	-	
	62	62	64	- 11	
	63	-	-	-	
	64	109	4	- 11	
	СП2	СП2а	1	- 9	
	-	120	4	- 11	
	ПК32К.неб.д ПК32К.пр.д	КР13	КР13а	2	
КР31		КР30а	1	- 7	
С6		С6а	1	- 9	
М1		М1а	2	- 10	
М6		М7а	1	- 10	
59		59	4	- 11	
60		-	-	-	

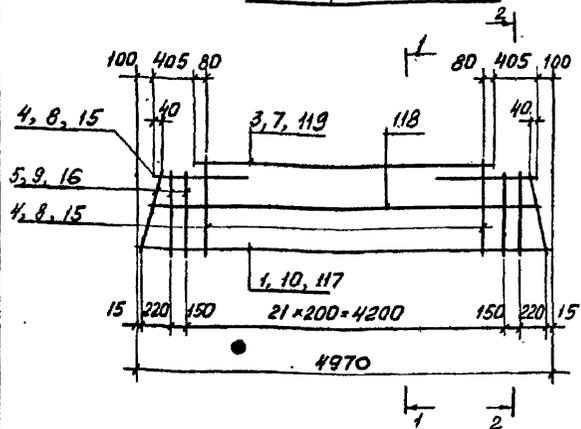
Марка каркаса	Марка изделия по		кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	1,420-12. Вып. 6	1,420-12. 17			
ПК32К.неб.д ПК32К.пр.д (продолж.)	62	62	68	1,420-12.17 - 11	
	63	-	-	-	
	64	109	4	- 11	
	СП3	СП3а	1	- 9	
	-	120	4	- 11	
ПК32С.неб.д ПК32С.пр.д	КР13	КР13а	2	1,420-12.17 - 7	327,5
	КР31	КР30а	1	- 7	
	С9	С9а	1	- 8	
	С10	С10	1	- 8	
	М1	М1а	2	- 10	
	М6	М7а	2	- 10	
	59	59	4	- 11	
	60	-	-	-	
	62	62	68	- 11	
	63	-	-	-	
	64	109	4	- 11	
	СП3	СП3а	1	- 9	
	-	120	4	- 11	
ПК33.неб.д ПК33.пр.д	КР20	КР20а	2	1,420-12.17 - 7	308,7
	КР36	КР36а	1	- 7	
	С7	С7а	1	- 8	
	С8	С8а	1	- 8	
	М1	М1а	2	- 10	
	М7	М7а	2	- 10	
	59	59	4	- 11	
	60	-	-	-	
	62	62	64	- 11	
	63	-	-	-	
	64	109	4	- 11	
	СП4	СП4а	1	- 9	
	-	120	4	- 11	

1,420-12. 17-6

Итого

9

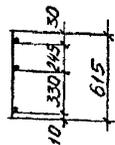
КР1а, КР2а, КР3а



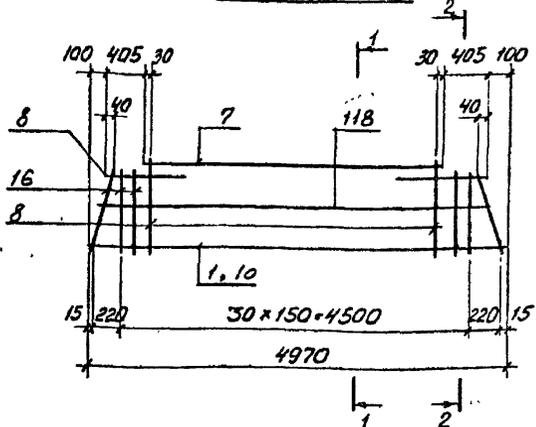
1-1



2-2



КР4а, КР5а



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР1а	15	φ 10 АIII, L=770	22	0,48	33,1
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
	117	φ 22 АIII, L=4970	1	14,8	
	118	φ 10 АIII, L=4860	1	3,0	
	119	φ 10 АIII, L=3960	1	2,4	
КР2а	1	φ 25 АIII, L=4970	1	19,1	43,9
	3	φ 12 АIII, L=3960	1	3,5	
	4	φ 12 АIII, L=770	22	0,68	
	5	φ 12 АIII, L=615	6	0,55	
	118	φ 10 АIII, L=4860	1	3,0	
КР3а	7	φ 14 АIII, L=3960	1	4,8	56,8
	8	φ 14 АIII, L=770	22	0,93	
	9	φ 14 АIII, L=615	6	0,74	
	10	φ 28 АIII, L=4970	1	24,0	
	118	φ 10 АIII, L=4860	1	3,0	
КР4а	1	φ 25 АIII, L=4970	1	19,1	58,4
	7	φ 14 АIII, L=3960	1	4,8	
	8	φ 14 АIII, L=770	29	0,93	
	9	φ 14 АIII, L=615	6	0,74	
	118	φ 10 АIII, L=4860	1	3,0	
КР5а	7	φ 14 АIII, L=3960	1	4,8	63,3
	8	φ 14 АIII, L=770	29	0,93	
	9	φ 14 АIII, L=615	6	0,74	
	10	φ 28 АIII, L=4970	1	24,0	
	118	φ 10 АIII, L=4860	1	3,0	

Шиб. № 101. Подпись и дата. Евангиль. №

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82
 2. Привязка продольных стержней в сечениях дана до низа стержней.

Разработ	Лавров	Мель
Проверил	Воронин	Воронин
Проб.	Тетяков	Тетяков
Н.контр.	Лавров	Лавров

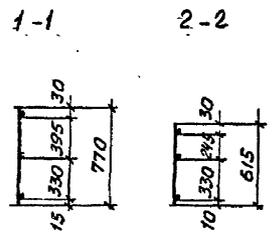
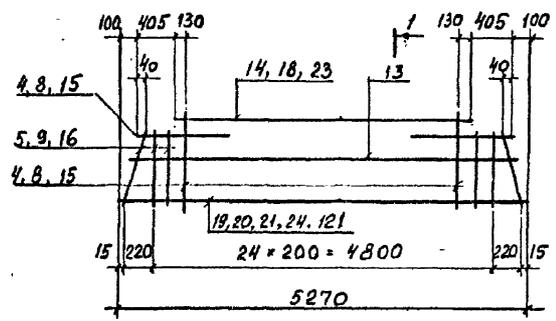
1.420-12.17-7

Каркас: КР1а... КР4а,
 КР 1Б, КР23 Б, КР 23 В

Страна	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Крба ... КР 12а, КР 11б



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Масса каркаса кг.
КР 6а	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	34,7
	14	φ 10 АII, L=4260	1	2,6	
	15	φ 10 АIII, L=770	23	0,48	
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
	19	φ 22 АIII, L=5270	1	15,7	
КР 8а	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	39,4
	14	φ 10 АIII, L=4260	1	2,6	
	15	φ 10 АIII, L=770	23	0,48	
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
	20	φ 25 АIII, L=5270	1	20,3	
КР 7а	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	32,1
	14	φ 10 АIII, L=4260	1	2,6	
	15	φ 10 АIII, L=770	23	0,48	
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
	121	φ 20 АIII, L=5270	1	13,0	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Масса каркаса, кг.
КР 9а	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	44,5
	14	φ 10 АIII, L=4260	1	2,6	
	15	φ 10 АIII, L=770	23	0,48	
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
	21	φ 28 АIII, L=5270	1	25,4	
КР 10а	4	φ 12 АIII, L=770	23	0,68	39,0
	5	φ 12 АIII, L=615	6	0,55	
	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	
	18	φ 12 АIII, L=4260	1	3,8	
	121	φ 20 АIII, L=5270	1	13,0	
КР 11а	4	φ 12 АIII, L=770	23	0,68	51,4
	5	φ 12 АIII, L=615	6	0,55	
	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	
	18	φ 12 АIII, L=4260	1	3,8	
	21	φ 28 АIII, L=5270	1	25,4	
КР 11б	8	φ 14 АIII, L=770	23	0,93	54,4
	9	φ 14 АIII, L=615	6	0,74	
	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	
	20	φ 25 АIII, L=5270	1	20,3	
	23	φ 14 АIII, L=4260	1	5,2	
КР 12а	8	φ 14 АIII, L=770	23	0,93	67,4
	9	φ 14 АIII, L=615	6	0,74	
	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	
	23	φ 14 АIII, L=4260	1	5,2	
	24	φ 32 АIII, L=5270	1	33,3	

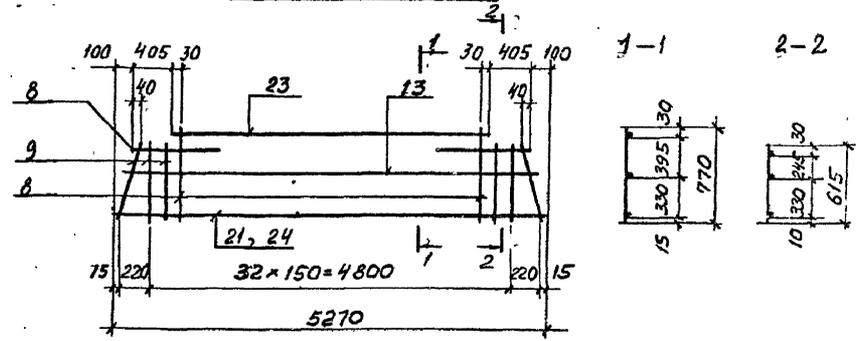
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1.420-12.17-7	Лист
	2

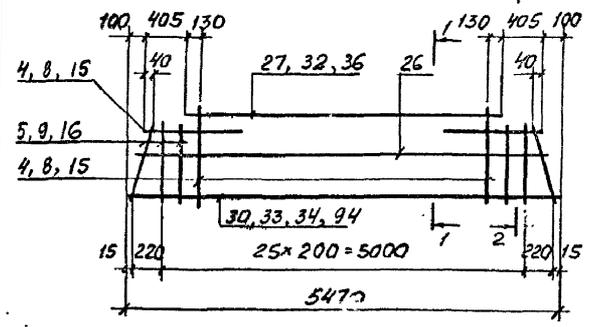
У 40112 38

Шифр АС-наиб. Подписи и Ветра. Дата и инд. №

КР13а, КР14а



КР15а ..., КР19а



Марка каркаса	№з.	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР13а	8	φ 14 АIII, L=770	31	0,93	66,9
	9	φ 14 АIII, L=615	6	0,74	
	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	
	21	φ 28 АIII, L=5270	1	25,4	
	23	φ 14 АIII, L=4260	1	5,2	

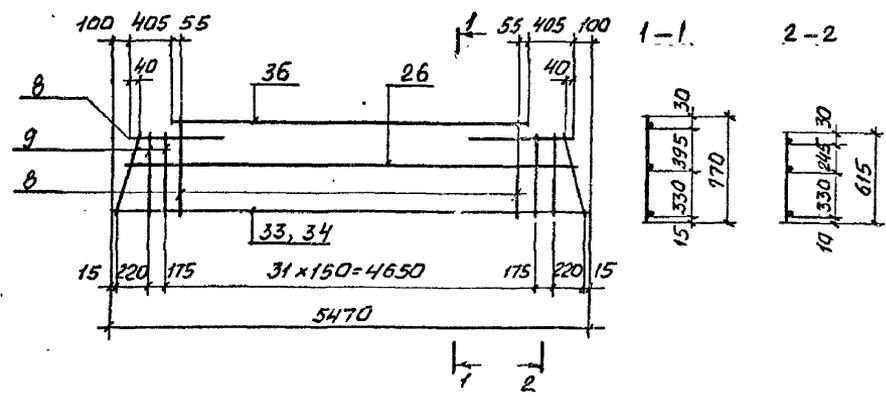
Дататура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Марка каркаса	№з.	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР14а	8	φ 14 АIII, L=770	31	0,93	74,9
	9	φ 14 АIII, L=615	6	0,74	
	13	φ 10 АIII, L=5160	1	3,2	
	23	φ 14 АIII, L=4260	1	5,2	
	24	φ 32 АIII, L=5270	1	33,3	
КР15а	15	φ 10 АIII, L=770	24	0,48	33,2
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
	26	φ 10 АIII, L=5360	1	3,3	
	27	φ 10 АIII, L=4460	1	2,8	
	94	φ 20 АIII, L=5470	1	13,4	
КР16а	15	φ 10 АIII, L=770	24	0,48	36,0
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
	26	φ 10 АIII, L=5360	1	3,3	
	27	φ 10 АIII, L=4460	1	2,8	
	33	φ 22 АIII, L=5470	1	16,3	
КР17а	15	φ 10 АIII, L=770	24	0,48	41,0
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
	26	φ 10 АIII, L=5360	1	3,3	
	27	φ 10 АIII, L=4460	1	2,8	
	30	φ 25 АIII, L=5470	1	21,1	
КР18а	4	φ 12 АIII, L=770	24	0,68	48,0
	5	φ 12 АIII, L=615	6	0,55	
	26	φ 10 АIII, L=5360	1	3,3	
	30	φ 25 АIII, L=5470	1	21,1	
	32	φ 12 АIII, L=4460	1	4,0	
КР19а	8	φ 14 АIII, L=770	24	0,93	61,8
	9	φ 14 АIII, L=615	6	0,74	
	26	φ 10 АIII, L=5360	1	3,3	
	34	φ 28 АIII, L=5470	1	26,4	
	36	φ 14 АIII, L=4460	1	5,4	

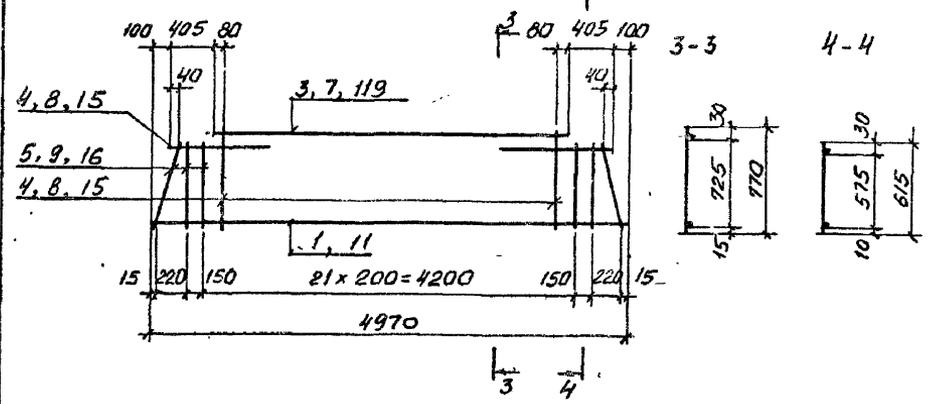
1.420-12.17-7

400M2 29

КР20а, КР21а 2



КР22а, КР23а, КР23б, КР23в



Марка каркаса	поз.	Наименование	Кол. шт	Масса (кг) шт	Масса каркаса, кг
КР20а	8	φ 14 АIII, l=770	32	0,93	59,2
	9	φ 14 АIII, l=615	6	0,74	
	26	φ 10 АIII, l=5360	1	3,3	
	33	φ 22 АIII, l=5470	1	16,3	
	35	φ 14 АIII, l=4460	1	5,4	
КР21а	8	φ 14 АIII, l=770	32	0,93	69,3
	9	φ 14 АIII, l=615	6	0,74	
	26	φ 10 АIII, l=5360	1	3,3	
	34	φ 28 АIII, l=5470	1	26,4	
КР22а	1	φ 25 АIII, l=4970	1	19,1	34,4
	15	φ 10 АIII, l=770	22	0,48	
	16	φ 10 АIII, l=615	6	0,38	
	119	φ 10 АIII, l=3960	1	2,4	
КР23а	1	φ 25 АIII, l=4970	1	19,1	40,9
	3	φ 12 АIII, l=3960	1	3,5	
	4	φ 12 АIII, l=770	22	0,68	
	5	φ 12 АIII, l=615	6	0,55	
КР23б	7	φ 14 АIII, l=3960	1	4,8	61,1
	8	φ 14 АIII, l=770	22	0,93	
	9	φ 14 АIII, l=615	6	0,74	
	11	φ 32 АIII, l=4970	1	31,4	
КР23в	1	φ 25 АIII, l=4970	1	19,1	48,8
	7	φ 14 АIII, l=3960	1	4,8	
	8	φ 14 АIII, l=770	22	0,93	
	9	φ 14 АIII, l=615	6	0,74	

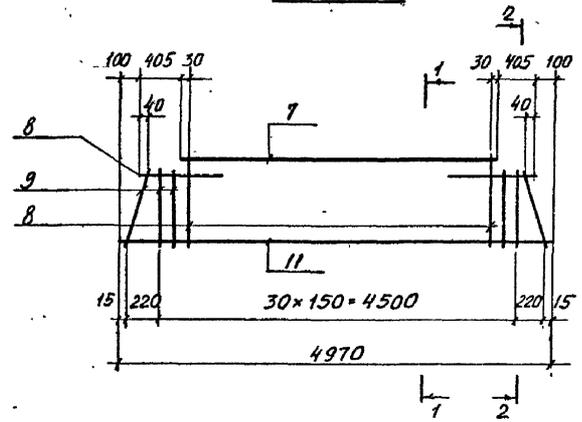
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Лин. А-3 марка Тростинск и другие (Эксп. инст. № 4)

1,420-12.17-7 Лист 4

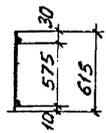
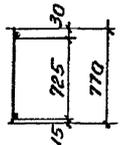
400214 40

КР 24а

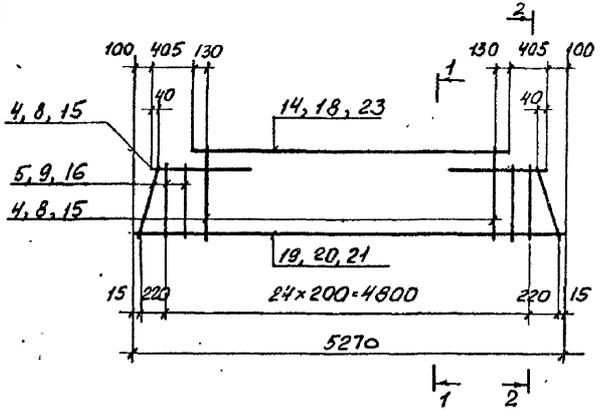


1-1

2-2



КР25а, КР26а, КР28а... КР31а



Масса каркаса	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса ст., кг	Масса каркаса, кг
КР24а	7	φ 14 АІІ, L=3960	1	4,8	67,7
	8	φ 14 АІІ, L=770	29	0,93	
	9	φ 14 АІІ, L=615	6	0,74	
	11	φ 32 АІІ, L=4970	1	31,4	
КР25а	14	φ 10 АІІ, L=4260	1	2,6	36,2
	15	φ 10 АІІ, L=770	23	0,48	
	16	φ 10 АІІ, L=615	6	0,38	
	20	φ 25 АІІ, L=5270	1	20,3	
КР26а	14	φ 10 АІІ, L=4260	1	2,6	31,6
	15	φ 10 АІІ, L=770	23	0,48	
	16	φ 10 АІІ, L=615	6	0,38	
	19	φ 22 АІІ, L=5270	1	15,7	
КР28а	14	φ 10 АІІ, L=4260	1	2,6	41,3
	15	φ 10 АІІ, L=770	23	0,48	
	16	φ 10 АІІ, L=615	6	0,38	
	21	φ 28 АІІ, L=5270	1	25,4	
КР29а	4	φ 12 АІІ, L=770	23	0,68	38,4
	5	φ 12 АІІ, L=615	6	0,55	
	18	φ 12 АІІ, L=4260	1	3,8	
	19	φ 22 АІІ, L=5270	1	15,7	
КР30а	8	φ 14 АІІ, L=770	23	0,93	56,4
	9	φ 14 АІІ, L=615	6	0,74	
	21	φ 28 АІІ, L=5270	1	25,4	
	23	φ 14 АІІ, L=4260	1	5,2	
КР31а	4	φ 12 АІІ, L=770	23	0,68	48,1
	5	φ 12 АІІ, L=615	6	0,55	
	18	φ 12 АІІ, L=4260	1	3,8	
	21	φ 28 АІІ, L=5270	1	25,4	

Арматура класса А-ІІІ по ГОСТ 5781-82

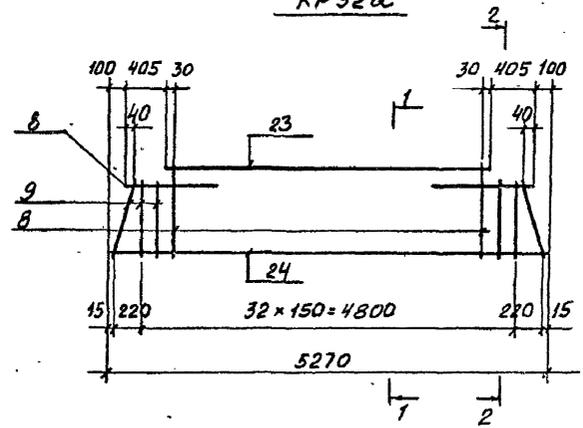
1.420-12.17-7

Лист
5

40022 41

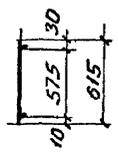
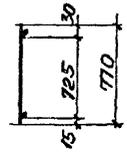
Умб. Л.моб. (материалы и детали) Бланк инв. №

КР32а

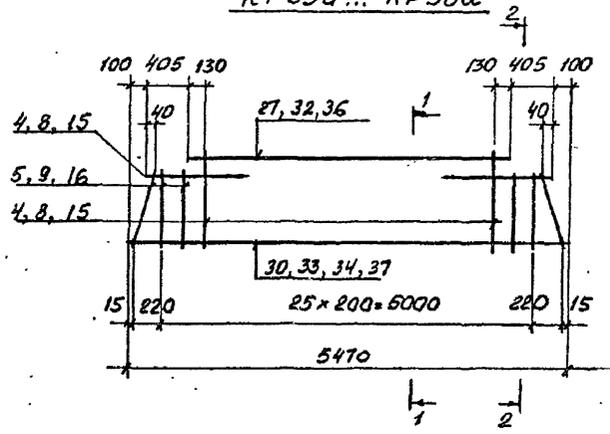


1-1

2-2



КР33а... КР38а



Услов. № поз. | Подпись и дата | Состав | Шкала

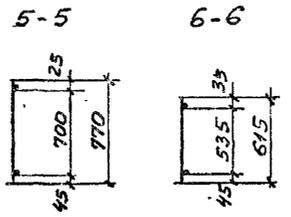
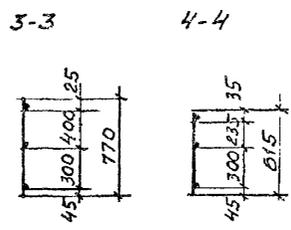
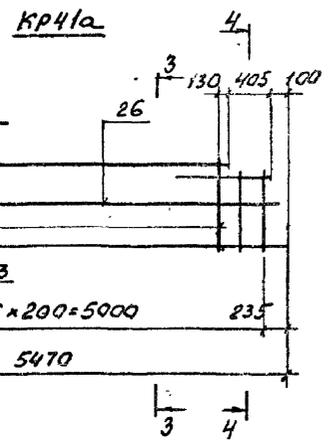
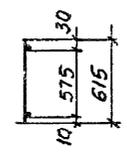
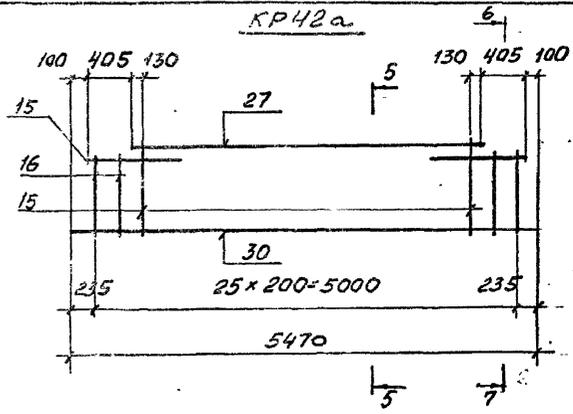
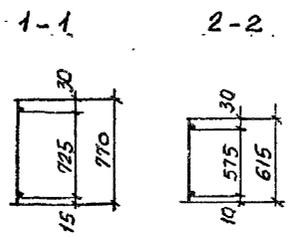
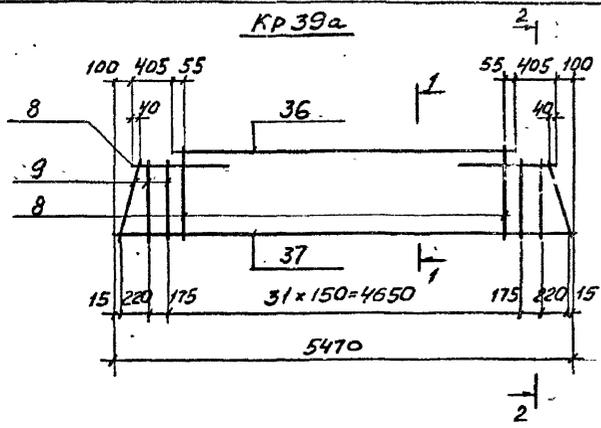
Масса коржаса	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса кг, кг	Масса коржаса, кг
КР32а	8	φ 14 АII, L=770	31	0,93	71,7
	9	φ 14 АII, L=615	6	0,74	
	23	φ 14 АII, L=4260	1	5,2	
	24	φ 32 АII, L=5270	1	33,3	
КР33а	15	φ 10 АIII, L=770	24	0,48	32,9
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
	27	φ 10 АIII, L=4460	1	2,8	
КР34а	33	φ 22 АII, L=5470	1	16,3	37,7
	15	φ 10 АIII, L=770	24	0,48	
	16	φ 10 АIII, L=615	6	0,38	
КР35а	27	φ 10 АIII, L=4460	1	2,8	43,0
	30	φ 25 АII, L=5470	1	21,1	
	34	φ 28 АII, L=5470	1	26,4	
КР36а	8	φ 14 АII, L=770	24	0,93	53,2
	9	φ 14 АII, L=615	6	0,74	
	30	φ 25 АII, L=5470	1	21,1	
	36	φ 14 АII, L=4460	1	5,4	
КР37а	4	φ 12 АIII, L=770	24	0,68	50,0
	5	φ 12 АIII, L=615	6	0,55	
	32	φ 12 АIII, L=4460	1	4,0	
КР38а	34	φ 28 АII, L=5470	1	26,4	66,6
	8	φ 14 АII, L=770	24	0,93	
	9	φ 14 АII, L=615	6	0,74	
	36	φ 14 АII, L=4460	1	5,4	
	37	φ 32 АII, L=5470	1	34,5	

Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82

1.420-12.17-7

400112 42

Лист
6



Марка каркаса	поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР39а	8	φ 14 АIII, L=770	32	0,93	74,1
	9	φ 14 АIII, L=615	8	0,74	
	36	φ 14 АIII, L=4460	1	5,4	
	37	φ 32 АIII, L=5470	1	34,5	
КР41а	15	φ 10 АIII, L=770	24	0,48	35,4
	16	φ 10 АIII, L=615	4	0,38	
	27	φ 10 АIII, L=4460	1	2,8	
	33	φ 22 АIII, L=5470	1	16,3	
	26	φ 10 АIII, L=5360	1	3,3	
КР42а	16	φ 10 АIII, L=615	4	0,38	36,9
	15	φ 10 АIII, L=770	24	0,48	
	27	φ 10 АIII, L=4460	1	2,8	
	30	φ 25 АIII, L=5470	1	21,1	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

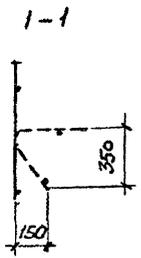
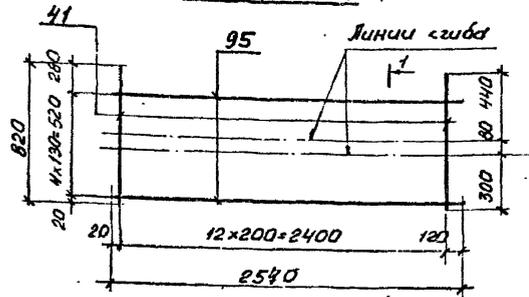
1.420-12.17-7

Лист 7

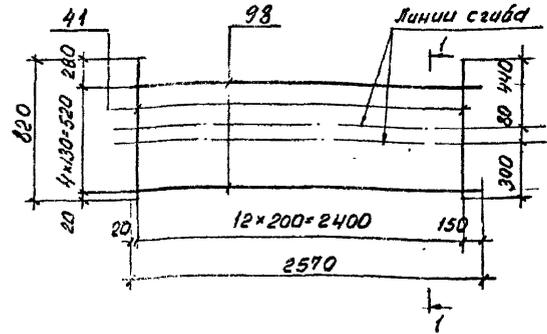
1100112 43

Уч. № 101 Подпись и дата Взам. инв. №

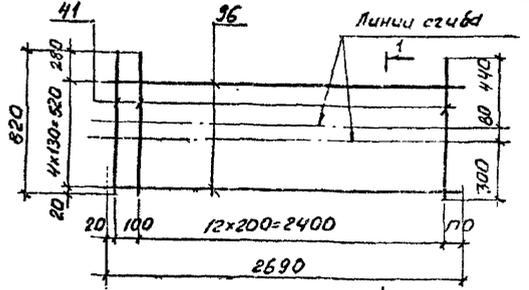
С16, С1В (зеркально С16)



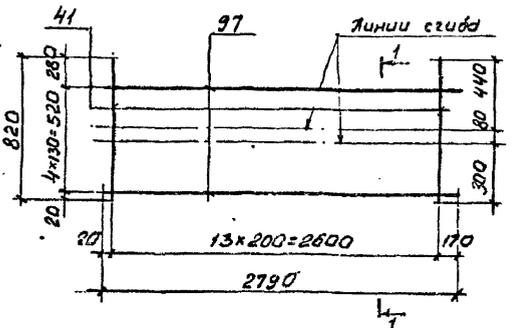
С4В, С4В (зеркально С4В)



С2В, С2В (зеркально С2В)



С3В, С3В (зеркально С3В)



Марка сетки	Габ	Наименование	Кол. шт	Масса ед, кг	Масса сетки, кг
С16, С1В	41	φ 5 Вр I, l=820	13	0,13	2,9
	95	φ 4 Вр I, l=2540	5	0,25	
С2В, С2В	41	φ 5 Вр I, l=820	14	0,13	3,2
	96	φ 4 Вр I, l=2690	5	0,27	
С3В, С3В	41	φ 5 Вр I, l=820	14	0,13	3,2
	97	φ 4 Вр I, l=2790	5	0,28	
С4В, С4В	41	φ 5 Вр I, l=820	13	0,13	3,0
	98	φ 4 Вр I, l=2570	5	0,25	

1. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80
 2. Все размеры даны в осях стержней

Циб. № инв., Подпись и дата
 Exam inv. №

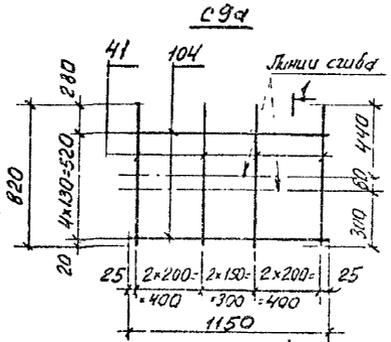
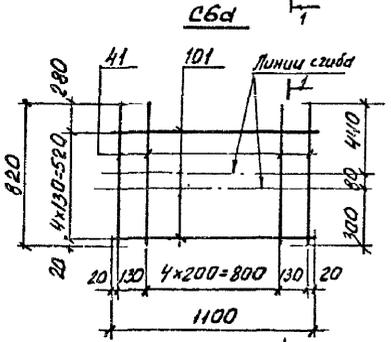
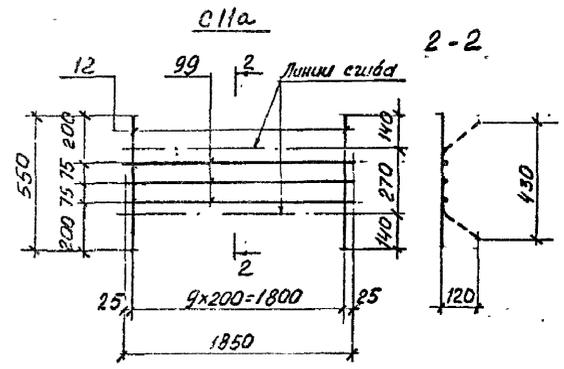
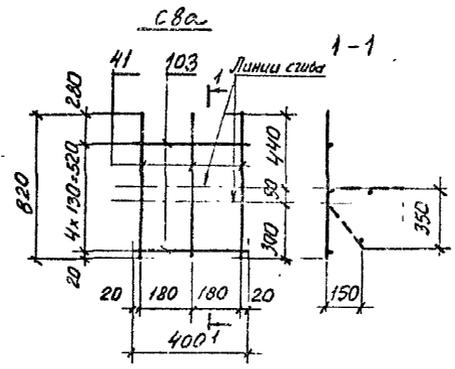
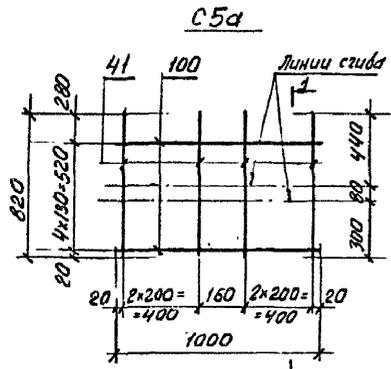
Разраб	Лобович	Модп	
Расчит	Ворожничков	Ворожничков	
Проб.	Гипенков	Гипенков	
Н.контр	Лобович	Лобович	

1.420-12.17-8

Сетка С1а... С1а

Лист	Листов
Р	2
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

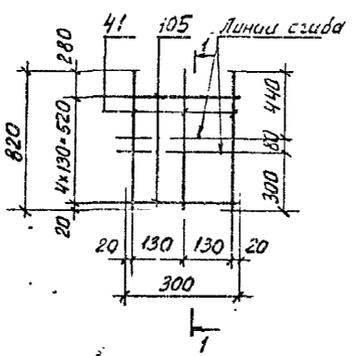
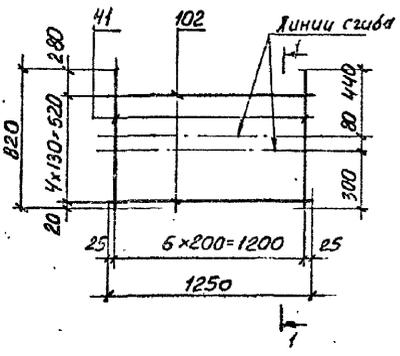
130012 44



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
C5a	41	φ 5 Вр I, l = 820	6	0,25	2,0
	100	φ 4 Вр I, l = 1000	5	0,1	
C6a	41	φ 5 Вр I, l = 820	7	0,25	2,4
	101	φ 4 Вр I, l = 1100	5	0,11	
C7a	41	φ 5 Вр I, l = 820	7	0,25	2,4
	102	φ 4 Вр I, l = 1250	5	0,12	
C8a	41	φ 5 Вр I, l = 820	3	0,25	1,0
	103	φ 4 Вр I, l = 400	5	0,04	
C9a	41	φ 5 Вр I, l = 820	7	0,25	2,4
	104	φ 4 Вр I, l = 1150	5	0,11	
C10a	41	φ 5 Вр I, l = 820	3	0,25	0,9
	105	φ 4 Вр I, l = 300	5	0,03	
C11a	12	φ 5 Вр I, l = 550	10	0,1	1,6
	99	φ 4 Вр I, l = 1850	3	0,2	

1. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-89
 2. Все размеры даны в осях стержней.

Шк. № 107/Подпись и дата: Вран. инв. №

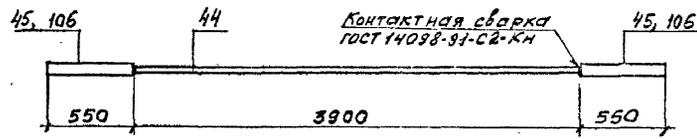


1.420-12.17-8

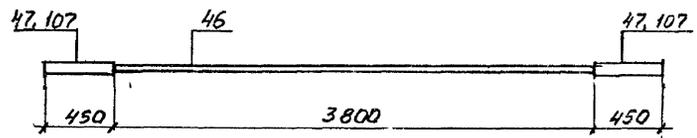
Лист
2

100712 45

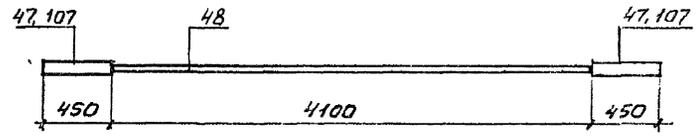
СП1, СП1а



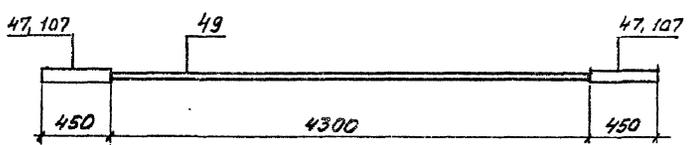
СП2, СП2а



СП3, СП3а



СП4, СП4а



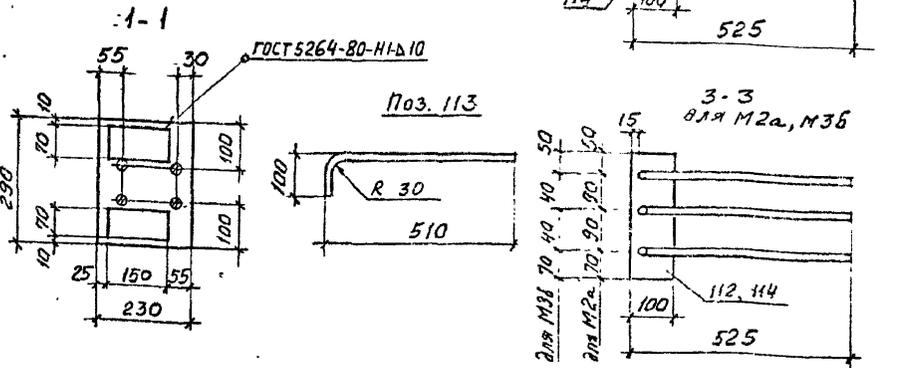
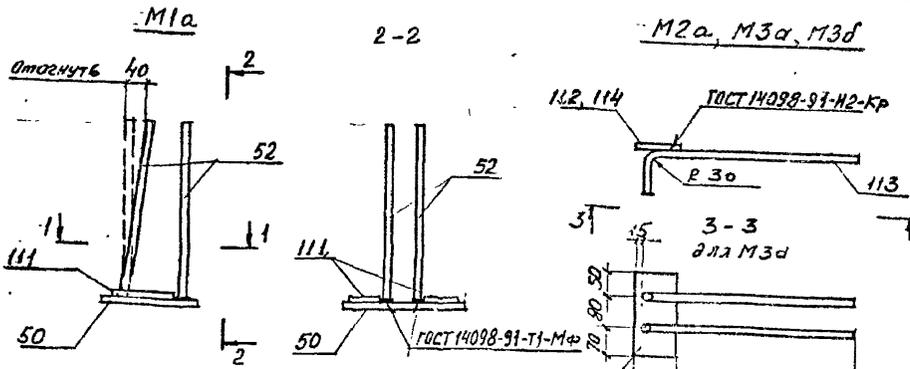
Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
СП1	44	φ 28 АIII, l=3900	1	18,8	27,7
	45	φ 36 АIII, l=550	2	4,4	
СП1а	44	φ 28 АIII, l=3900	1	18,8	25,8
	106	φ 32 АIII, l=550	2	3,5	
СП2	46	φ 28 АIII, l=3800	1	18,4	25,6
	47	φ 36 АIII, l=450	2	3,6	
СП2а	46	φ 28 АIII, l=3800	1	18,4	24,0
	107	φ 32 АIII, l=450	2	2,8	
СП3	47	φ 36 АIII, l=450	2	3,6	27,0
	48	φ 28 АIII, l=4100	1	19,8	
СП3а	48	φ 28 АIII, l=4100	1	19,8	25,4
	107	φ 32 АIII, l=450	2	2,8	
СП4	47	φ 36 АIII, l=450	2	3,6	28,0
	49	φ 28 АIII, l=4300	1	20,8	
СП4а	49	φ 28 АIII, l=4300	1	20,8	26,4
	107	φ 32 АIII, l=450	2	2,8	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

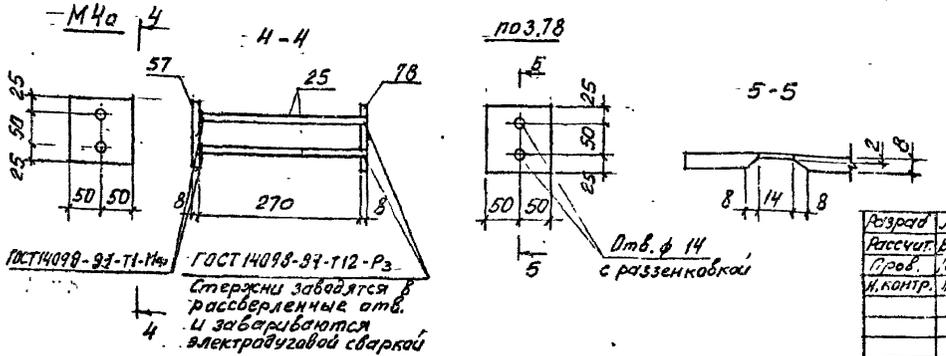
Лист № 02 из 02. Изготовлено в цехе № 1. Дата: 12.17.9

Разработчик: Лобович И.И.	1.420-12.17-9
Расчитан: Верхушкова Вера	
Пров. Голосенко С.И.	
Н.контр. Лобович И.И.	
Составная позиция	Сталь Лист
СП1... СП4, СП1а... СП4а	Р 1
	ЦНИИПРОМЗДАНИИ

УОМЛ 46



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол. шт	Масса ед, кг	Масса изделия, кг
M1a	50	- 230x14, L=390	1	7,3	11,9
	52	φ 14 AII, L=150	4	0,5	
	111	- 70x16, L=150	2	1,3	
M2a	112	- 100x8, L=300	1	1,8	3,3
	113	φ 12 AII, L=580	3	0,5	
M3a	113	φ 12 AII, L=580	2	0,5	2,2
	114	- 100x8, L=200	1	1,2	
M3b	113	φ 12 AII, L=580	3	0,5	2,7
	114	- 100x8, L=200	1	1,2	
M4a	25	φ 10 AII, L=280	2	0,25	1,7
	57	- 100x8, L=100	1	0,6	
	78	- 100x8, L=100	1	0,6	



1. Арматура класса A-II по ГОСТ 5781-82.
2. Стале листовая по ГОСТ 15923-74*

Разработ	Лобович	Лоб	1.420-12.17-10		
Расчет	Ворожеников	Ворожеников	Сталь	Лист	Листов
Проб.	Специал	Специал	P	T	Z
И.контр.	Лобович	Лобович	Изделие закладное		
			M1a... M4a, M5, M7a... M9a		
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Спецификация позиций арматурных изделий на выпуск

№ поз	Ф, мм	Длина, мм	Масса, кг
1	25АII	4970	19,1
3	12АII	3960	3,5
4	12АII	770	0,7
5	12АII	615	0,55
7	14АII	5960	4,8
8	14АII	770	0,9
9	14АII	615	0,7
10	28АII	4970	24,0
11	32АII	4970	31,4
12	5ВрI	550	0,1
13	10АII	5160	3,2
14	10АII	4260	2,6
15	10АII	770	0,5
16	10АII	615	0,4
18	12АII	4260	3,8
19	22АII	5270	15,7
20	25АII	5270	20,3
21	28АII	5270	25,4
23	14АII	4260	5,2
24	32АII	5270	33,3
25	10АII	280	0,17
26	10АII	5360	3,3
27	10АII	4460	2,8

№ поз	Ф, мм	Длина, мм	Масса, кг
28	26АII	4000	5,9
29	20АII	1570	4,4
30	25АII	5470	21,1
32	12АII	4460	4,0
33	22АII	5470	14,3
34	28АII	5470	26,4
36	14АII	4460	5,4
37	32АII	5470	34,5
41	5ВрI	820	0,13
44	28АII	3500	18,8
45	36АII	550	4,4
46	26АII	3800	18,4
47	36АII	450	3,6
48	28АII	4100	19,8
49	28АII	4300	20,8
59	-100x8	400	2,4
62	14АII	280	0,3
64	36АII	1800	14,4
65	36АII	1400	11,2
67	36АII	5340	42,7
81	-60x8	130	0,5
93	20АII	5270	13,0
94	20АII	5470	13,4

№ поз	Ф, мм	Длина, мм	Масса, кг
95	4ВрI	2540	0,25
96	4ВрI	2890	0,3
97	4ВрI	2790	0,3
98	4ВрI	2570	0,25
99	4ВрI	1850	0,2
100	4ВрI	1000	0,1
101	4ВрI	1100	0,1
102	4ВрI	1250	0,1
103	4ВрI	400	0,04
104	4ВрI	1150	0,1
105	4ВрI	300	0,03
106	32АII	550	3,5
107	32АII	450	2,8
108	8АII	280	0,1
109	32АII	1600	11,4
110	32АII	1400	8,5
117	22АII	4970	14,3
118	10АII	4860	3,0
119	10АII	3960	2,44
120	10АII	420	0,3
121	20АII	5270	13,0

Спецификация позиций закладных изделий на выпуск

№ поз.	Профи. №	Длина, мм	Масса, кг
25	Ф 10АII	280	0,17
50	- 230x14	290	7,3
52	Ф 14АII	450	0,5
57	- 100x8	100	0,6
68г	Л 250x150x12	200	7,6
68н	Л 250x160x12	200	7,6
69	Ф 12АII	500	0,45
59	- 100x8	400	2,4
78	- 100x8	100	0,6
111	- 70x16	150	1,3
112	- 100x8	300	1,8
113	Ф 12АII	560	0,5
114	- 100x8	200	1,2
115	Ф 12АII	595	0,5
116	- 100x8	500	3,0

1 Арматура класса АІ, АІІ по ГСТ 5781-82,
арматура класса ВрI по ГСТ 6727-80,
2. Сталь листовая по ГСТ 19903-74,
сталь прокатная по ГСТ 8510-86.

Шифр материала, наименование изделия, размер, единица измерения

Разработ	Лобович	М.М.
Расчит	Воронин	В.В.
Проб.	Киселев	С.С.
И.М.И.	Лобович	М.М.

1.420-12.17-11

Спецификация пов. арматурных и закладных изделий на выпуск

Страна	Лист	Листов
Р	-	1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Марка ручья	Изделия арматурные																	Всего	
	Арматура класс											Прокат марки							
	А-III											Вр-I							
	ГОСТ 5781-82											ГОСТ 6727-80*							
φ8	φ10	φ12	φ14	φ20	φ22	φ25	φ28	φ32	φ36	Уморо	φ10	Уморо	φ4	φ5	Уморо	φ8	Уморо		
УБ1-1	3,5	51,9	-	-	-	29,6	19,1	18,4	51,2	-	173,7	1,2	1,2	4,8	6,8	11,6	-	-	186,5
УБ1-2	3,5	6,0	65,4	-	-	-	57,3	18,4	51,2	-	201,8	1,2	1,2	4,8	6,8	11,6	-	-	214,6
УБ1-4	3,5	6,0	-	89,4	-	-	-	66,4	31,4	64,8	251,5	1,2	1,2	4,8	6,8	11,6	-	-	274,3
УБ1-5	-	6,0	-	124,0	-	-	57,3	18,4	51,2	-	256,9	1,2	1,2	4,8	6,8	11,6	9,6	9,6	279,3
УБ1-12	4,2	6,0	-	108,9	-	-	-	66,4	31,4	64,8	281,7	1,2	1,2	4,8	6,8	11,6	-	-	294,5
УБ2-1	3,5	53,9	-	-	-	31,4	40,6	38,6	21,4	-	173,7	1,2	1,2	5,4	7,3	12,7	-	-	187,6
УБ2-2	3,5	6,4	68,4	-	-	-	-	114,8	21,4	-	214,5	1,2	1,2	5,4	7,3	12,7	-	-	228,4
УБ2-4	3,5	6,4	-	92,8	-	-	-	64,0	66,6	38,4	271,7	1,2	1,2	5,4	7,3	12,7	-	-	285,6

продолжение

Изделия заводные											Всего	Общий расход, кг	
Арматура класс						Прокат марки							
А-III						Ст3 пс5-1 ГОСТ 535-88							
ГОСТ 5781-82						ГОСТ 8510-86			ГОСТ 19903-74*				
φ10	φ12	φ14			Уморо	1250x 160x12	Уморо	δ=8	δ=14	δ=16	Уморо		
-	8,0	4,0			12,0	-		9,6	14,6	5,2	29,4	41,4	227,9
-	8,0	4,0			12,0	-		9,6	14,6	5,2	29,4	41,4	256,0
-	12,0	4,0			16,0	-		9,6	14,6	5,2	29,4	45,4	319,7
1,0	12,0	4,0			17,0	-		12,0	14,6	5,2	31,8	48,8	328,1
-	12,0	4,0			16,0	-		9,6	14,6	5,2	29,4	45,4	339,9
-	8,0	4,0			12,0	-		9,6	14,6	5,2	29,4	41,4	229,0
-	8,0	4,0			12,0	-		9,6	14,6	5,2	29,4	41,4	269,8
-	12,0	4,0			16,0	-		9,6	14,6	5,2	29,4	45,4	331,0

Увед. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №.

Разработ.	Лободов	Удобр.	
Расчетчик	Вороженик	Ведущий	
Проб.	Галеенков	Специст	
И.контр.	Лободов	Удобр.	

1.420-12.17-12 РС

Ведомость рас-
хода стали, кг

Страниц	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОИЗДАНИЙ

Марка ручья	Изделия арматурные															Всего				
	Арматура классов																			
	А-III					А-I					Вр-I									
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 6727-80*						ГОСТ 19903-14**			
φ8	φ10	φ12	φ14	φ20	φ22	φ25	φ28	φ32	φ36	Уморо	φ10	Уморо	φ4	φ5	Уморо	δ=8	Уморо			
УБЗ-4	3,5	6,6	-	96,3	-	-	-	73,6	34,5	64,8	279,3	1,2	1,2	5,6	7,3	12,9	-	-	293,4	
УБЗ-5	-	6,6	-	133,1	-	32,6	21,1	20,8	51,2	-	265,4	1,2	1,2	5,6	7,3	12,9	9,6	9,6	289,1	
УБЗ-13	3,5	56,2	-	-	36,7	16,3	-	-	45,6	-	158,3	1,2	1,2	5,6	7,3	12,9	-	-	172,4	
УБЗ-14	-	65,4	-	-	36,7	16,3	-	-	45,6	-	164,0	1,2	1,2	5,6	7,3	12,9	9,6	9,6	187,7	
УБЗ-15	3,5	56,4	-	-	-	-	42,2	47,2	51,2	-	200,5	1,2	1,2	5,6	7,3	12,9	-	-	214,6	
УБЗ-16	7,0	6,6	-	118,8	-	-	-	73,6	34,5	64,8	305,3	1,2	1,2	5,6	7,3	12,9	-	-	319,4	
УБЗ-17	3,5	56,2	-	-	26,8	16,3	-	20,8	51,2	-	174,8	1,2	1,2	5,6	7,3	12,9	-	-	188,9	
УБ20-вб.-1 УБ20-рр.-1	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УБ21-вб.-1 УБ21-рр.-1	-	6,4	-	124,1	-	-	-	57,3	18,4	51,2	-	257,0	1,2	1,2	2,9	4,9	7,3	9,6	9,6	275,6
УБ22-вб.-1 УБ22-рр.-1	-	6,6	-	130,0	-	-	-	114,2	35,4	-	286,2	1,2	1,2	3,2	5,4	8,6	9,6	9,6	305,4	
				133,1		32,6	21,1	20,8	51,2		265,4	1,2	1,2	3,6	6,1	9,7	9,6	9,6	285,9	

Изделия закладные															Всего	Общий расход, кг			
Арматура классов																			
Прокат марки																			
А-III					Ст 3 пс 5-1					ГОСТ 535-88									
ГОСТ 5781-82										ГОСТ 8510-86					ГОСТ 19903-74**				
φ10	φ12	φ14			Уморо	1250x 160x12		Уморо	δ=8	δ=14	δ=16		Уморо						
-	12,0	4,0			16,0	-			9,6	14,6	5,2		29,4	45,4	338,8				
1,0	12,0	4,0			17,0	-			12,0	14,6	5,2		31,8	48,8	337,9				
-	8,0	4,0			12,0	-			9,6	14,6	5,2		29,4	41,4	213,8				
1,0	8,0	4,0			13,0	-			12,0	14,6	5,2		31,8	44,8	232,5				
-	8,0	4,0			12,0	-			9,6	14,6	5,2		29,4	41,4	256,0				
-	12,0	4,0			16,0	-			9,6	14,6	5,2		29,4	45,4	364,8				
-	8,0	4,0			12,0	-			9,6	14,6	5,2		29,4	41,4	230,3				
-	7,5	4,0			11,5	-			6,0	14,6	5,2		25,8	37,3	312,9				
-	7,5	4,0			11,5	-			6,0	14,6	5,2		25,8	37,3	342,7				
-	9,0	4,0			13,0	-			7,2	14,6	5,2		27,0	40,0	325,9				

Общ. Марка: Габриэла и др. Вост. инд. А.

Марка ружья	Изделия арматурные															Прокат марки		Всего	
	Арматура класс															Ст 3 пс 5-1 ГОСТ 535-88			
	А-II										А-I		Вр-I			ГОСТ 19903-74*			
	ГОСТ 5781-82															ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 19903-74*
	φ8	φ10	φ12	φ14	φ20	φ22	φ25	φ28	φ32	φ36	Уморо	φ10	Уморо	φ4	φ5	Уморо	δ=8	Уморо	
УБ 23 лев.-1 УБ 23 пр.-1	-	6,4	-	130,0	-	-	-	96,0	51,2	-	283,6	1,2	1,2	3,4	6,1	9,5	9,6	9,6	
УБ 28-1	3,5	54,0	-	-	-	32,6	21,1	-	-	85,4	196,6	1,2	1,2	6,2	8,8	15,0	3,0	3,0	
Б 39-1	-	6,0	-	124,1	-	-	57,3	18,4	51,2	-	257,0	1,2	1,2	2,4	3,4	5,8	9,6	9,6	
Б 40-1	-	6,4	-	130,7	-	-	-	96,0	51,2	-	284,3	1,2	1,2	2,7	3,6	6,3	9,6	9,6	
Б 41-1	-	6,6	-	133,1	-	32,6	21,1	20,8	51,2	-	265,4	1,2	1,2	2,8	3,6	6,4	9,6	9,6	
Б 39 лев.-1 Б 39 пр.-1	-	6,0	-	124,1	-	-	57,3	18,4	51,2	-	257,0	1,2	1,2	0,5	1,5	2,0	9,6	9,6	
Б 40 лев.-1 Б 40 пр.-1	-	6,4	-	130,7	-	-	-	96,0	51,2	-	284,3	1,2	1,2	0,5	1,8	2,3	9,6	9,6	
Б 40 лев.-1 Б 40 пр.-1	-	6,4	-	130,7	-	-	-	96,0	51,2	-	284,3	1,2	1,2	0,7	2,5	3,2	9,6	9,6	
Б 41 лев.-1 Б 41 пр.-1	-	6,6	-	133,1	-	32,6	21,1	20,8	51,2	-	265,4	1,2	1,2	0,8	2,5	3,3	9,6	9,6	

Изделия закладные													продолжение			
Арматура класс													Прокат марки		Всего	Общий расход, кг
А-II													Ст 3 пс 5-1 ГОСТ 535-88			
ГОСТ 5781-82						ГОСТ 8510-86			ГОСТ 19903-74*							
φ10	φ12	φ14			Уморо	1250х 160х12		Уморо	δ=8	δ=14	δ=16		Уморо			
-	9,0	4,0			13,0	-		-	7,2	14,6	5,2		27,0			
-	3,6	-			3,6	30,4		30,4	-	-	-		34,8			
-	6,0	4,0			10,0	-		-	12,0	14,6	5,2		31,8			
-	6,0	4,0			10,0	-		-	9,6	14,6	5,2		29,4			
-	6,0	4,0			10,0	-		-	4,8	14,6	5,2		24,6			
-	1,5	4,0			5,5	-		-	1,2	14,6	5,2		21,0			
-	1,5	4,0			5,5	-		-	1,2	14,6	5,2		21,0			
-	3,0	4,0			7,0	-		-	2,4	14,6	5,2		22,2			
-	3,0	4,0			7,0	-		-	2,4	14,6	5,2		22,2			

1,420-12.17-12 PC 4

Шп. А.К.Мед. Паспорт и счета. Внут. инв. №