

Типовые конструкции, изделия и узлы

## Серия 1.420-12

Конструкции многоэтажных производственных зданий  
с сеткой колонн 6х6 и 9х6м под нагрузки  
соответственно до 2500 и 1500 кгс/м<sup>2</sup>

Выпуск 18

Железобетонные ригели пролетом 9,0 м. Арматурные  
и закладные изделия  
(Дополнение к серии ИИЗ3-2/70 и выпуску 7 серии 1.420-12)

Рабочие чертежи

Типовые конструкции, изделия и узлы

## Серия 1.420-12

Конструкции многоэтажных производственных зданий  
с сеткой колонн 6х6 и 9х6м под нагрузки  
соответственно до 2500 и 1500 кгс/м<sup>2</sup>


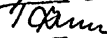

Выпуск 18

Железобетонные ригели пролетом 9,0 м. Арматурные  
и закладные изделия  
(дополнение к серии ИИЗ3-2/70 и выпуску 7 серии 1.420-12)

Разработаны

Рабочие чертежи

ЦНИИПромзданий

Зам. директора  (В.А. Быков)  
Зав. отделом  (Г.В. Выжигин)  
Гл. инж. проекта  (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., приказ от 28.01.94 № 5

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420-12.18-1ТТ	Технические требования	3
-2	Показатели на один ригель	14
-3	Изменение привязок закладных изделий для опирания плит в ригелях серии ИИ23-2/70. Спецификация марок арматурных изделий на один ригель	15
-4	Изменение привязок закладных изделий для опирания плит в ригелях ластичных плиток серии ИИ23-2/70. Спецификация марок арматурных изделий на один ригель	17
-5	Изменение привязок закладных изделий для опирания плит в ригелях серии 1.420-12 вып.7. Спецификация марок арматурных изделий на один ригель.	19
-6	Пространственный каркас ПК1а...ПК20а, ПК21 <sup>16б</sup> <sub>пр а</sub> ... ПК28 <sup>16б</sup> <sub>пр а</sub> , ПК29а...ПК32а	20
-7	Спецификация марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас	33
-8	Стержень напрягаемый паз. 1.. 14	43
-9	Каркас Кр1а, Кр2а, Кр2б, Кр2в	44
-10	Каркас Кр3а, Кр4а, Кр4б, Кр4в	45
-11	Каркас Кр5а, Кр5б, Кр5в, Кр6а	46

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420-12.18-12	Сетка С1а, С2б, С2в, С3б, С3в, С4а	47
-13	Сетка С5б, С5в, С6а, С7б, С7в	48
-14	Сетка С8б, С8в, С9а, С10а	48
-15	Изделие закладное М1а, М2а, М4а	50
-16	Изделие закладное М6а, М6а, М9а.	
	Отдельный стержень паз. 110, 111.	51
-17	Спецификация пазуций арматурных и закладных изделий на выпуск	52
-18 РС	Ведомость расхода стали, кг	53

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

Разраб. Лобович	Мед. Д	1.420-12.18						
Пров. Ефимков	Смет.							
Исполн. Лобович	Мед. Д							
Содержание		<table border="1"> <tr> <td>Страниц</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1.</td> </tr> </table>	Страниц	Лист	Листов	Р		1.
Страниц	Лист	Листов						
Р		1.						
		ЦНИИПРОМЗАДАНИИ						

### 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящий выпуск является дополнением к рабочим чертежам ригелей пролетом 9,0 м серии ИИ23-2/70 и выпуска 7 серии I.420-12 для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 9х6 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<sup>ж</sup>, СНиП 2.03.11-85, СНиП 2.01.07-85, СНиП II-23-81<sup>ж</sup>, 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 стержневой арматуры на ваннй 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<sup>ж</sup>;

- упрощения анкеровки напрягаемой арматуры классов А-III и А-IV;

- изменения конструкции закладных изделий;

- учета коэффициента надежности по назначению, равного 0,95 и вводимого на расчетные усилия (изгибающие моменты и поперечные силы);

- проведения конструктивных мероприятий, обеспечивающих снижение материалоемкости ригелей.

1.3. В данном выпуске ригелей разработаны рабочие чертежи

пространственных каркасов, облегченных плоских арматурных каркасов, арматурных сеток, позиций опорных выпусков и 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 9,0 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 0-2 серии I.420-12.

1.5. Ригели перекрытий и покрытия настоящего выпуска рассчитаны на воздействие постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок.

Постоянная нагрузка на поперечные рамы включает вес плит перекрытия, вес ригеля, 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 подвешеного транспорта (на покрытие) и снеговая.

Вес людей, деталей и ремонтных материалов в зоне обслуживания

Исполнен. Проверен. Согласован.

Разраб. Епсенов	Сметчик		I.420-12.10-177			
Проб. Вержинский	Ведом. ф.					
И.контр. Лобович	И.контр.		Технические требования	Сводная таблица листов		
				Р	1	11
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

и ремонта оборудования также отнесены к кратковременным нагрузкам.

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 ( $75 \text{ кгс/м}^2$ ).

Величины вертикальных равномерно распределенных нагрузок (постоянных и временных длительных) на перекрытиях приняты по сериям ИИ23-2/70 и I.420-12 (вып.7).

I.6. Ригели перекрытий и покрытия рассчитаны при условии, что монтаж плит производится по окончании всех сварочных работ в узлах сопряжения ригелей и колонн.

Расчет ригелей произведен в соответствии с требованиями глав СНиП 2.03.01-84<sup>к</sup> "Бетонные и железобетонные конструкции" с учетом "Руководства по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций" (НИИЖБ, 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".

I.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. При этом при расчете ригелей перекрытий торцевых рам учтена также осредоточенная нагрузка от стойки факверка и навесных панельных стен.

I.8. Ригели запроектированы как конструкции 3-ей категории трещиностойкости.

Ширина продолжительного раскрытия трещин в ригелях, эксплуатируемых в условиях неагрессивной среды, не превышает 0,3 мм, а в ригелях, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной газообразной среды, ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в зоне с напрягаемой пролетной арматурой, а также наклонных к продольной оси трещин не превышает 0,2 мм.

В ригелях, применяемых в зданиях со среднеагрессивной степенью воздействия газообразной среды, ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в зоне с напрягаемой пролетной арматурой не превышает 0,1 мм, а наклонных к продольной оси трещин - 0,15 мм.

Раскрытие нормальных трещин в верхней зоне ригеля принято: для зданий, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной газообразной среды, по требованию главы СНиП 2.03.01-84<sup>к</sup> как для неагрессивной среды ( $\sigma_{сгс2} = 0,3 \text{ мм}$ ), а для зданий, эксплуатируемых в условиях воздействия среднеагрессивной газообразной среды, по требованию главы СНиП 2.03.11-85 как для слабоагрессивной газообразной среды ( $\sigma_{сгс2} = 0,2 \text{ мм}$ ). При этом в случае возможных агрессивных проливов на полы указанные величины раскрытия нормальных 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 (письмо НИИЖБ № 27/13-5366 от 25.II.81 г.).

I.9. Ригели перекрытий и покрытия 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 коэффициен-

1.420-12.18-117

Лист  
2

У 80213 5

та надежности по назначению, равную 0,95.

I.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 пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов" (ЦНИИСК 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 пролетом 9,0 м 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/м<sup>3</sup> включительно) классов В25 и В30.

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 ригелей 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<sup>ж</sup>.

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.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона предварительно напряженных ригелей пролетом 9,0 м должно быть равно значению передаточной прочности.

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

1.420-12.13-1TT

40013 6

Лист  
3

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 перекрытий и покрытия пролетом 9,0 м настоящего выпуска разработаны напрягаемыми. В качестве предварительно напрягаемой пролетной арматуры в ригелях принята:

- а) сталь горячекатаная периодического профиля класса А-IV по ГОСТ 5781-82 с нормативным сопротивлением растяжению  $R_{sn} = 590 \text{ МПа}$  (6000 кгс/см<sup>2</sup>);
- б) в случае отсутствия стали класса А-IV допускается применять арматуру периодического профиля класса А-III, изготавливаемую из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82 путем упрочнения вытяжкой с контролем удлинений и напряжений, с нормативным сопротивлением растяжению  $R_{sn} = 540 \text{ МПа}$  (5500 кгс/см<sup>2</sup>).

В качестве ненапрягаемой арматуры ригелей в плоских арматурных каркасах (продольная и поперечная арматура) и в виде отдельных стержней пространственных арматурных каркасов применяется стержневая горячекатаная периодического профиля арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82 диаметрами 10 мм и более с расчетным сопротивлением растяжению  $R_s = 365 \text{ МПа}$  (3750 кгс/см<sup>2</sup>).

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  $R_s = 365 \text{ МПа}$  (3750 кгс/см<sup>2</sup>).

Арматура класса А-III может быть заменена на стержневую термомеханически упрочненную сталь класса Ат-IIIc по ГОСТ 10884-81 с расчетным сопротивлением растяжению  $R_s = 365 \text{ МПа}$  (3750 кгс/см<sup>2</sup>) 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/см<sup>2</sup>).

2.9. В ригелях пролетом 9,0 м серий ИИ23-2/70 и I.420-12 (вып.7) анкеровка предварительно напрягаемой арматуры в бетоне ригелей (нижний ряд арматуры при одностороннем и двухрядном расположении по высоте сечения ригеля) осуществляется путем приварки ее с помощью металлических шайб к торцевой пластине опорного закладного изделия после плавного отпуска натяжения арматуры.

Проведенные проектно-конструкторские разработки ЦНИИпромзданий совместно с НИИСК и НИИЖБ Госстроя СССР позволили несколько упростить анкеровку в торцевых участках ригелей напрягаемой арматуры периодического профиля классов А-III и А-IV и выявили возможность провести некоторые изменения в армировании опорных зон ригелей, а именно:

- ликвидировать металлические шайбы (поз.52...54) для приварки нижнего ряда стержней напрягаемой арматуры к торцевой пластине опорного закладного изделия;
- ликвидировать арматурные спирали (поз.5I), устанавливаемые на концевых участках напрягаемых стержней;
- ликвидировать торцевую пластину (поз.6I) в опорном закладном изделии;
- анкеровку напрягаемой арматуры в бетоне осуществлять с помощью постоянных анкеров в виде "высаженных головок" или опрессованных обжим. Поэтому в ригелях пролетом 9,0 м настоящего выпуска напрягаемая стержневая арматура применяется в виде арматурных изделий. При одностороннем и двухрядном расположении по высоте сечения ригеля напрягаемой стержневой арматуры на стержнях, устанавливаемых в ниж-

Увед. № 12 мод. 1. Изменен в 1987 г. Введен 1987 г.

1420-12.18-177 лист  
4

400213 7

нем ряду, предусмотрено устройство постоянных анкеров в виде "высажанных головок" или опрессованных обойм, располагаемых в теле бетона на расстоянии 50...100 мм от торца ригеля и диаметром, равным 1,5...1,8 диаметра напрягаемого стержня.

2.10. 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 Ас-II марки Ю IT 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.

Варианты ригелей, строповка которых осуществляется с помощью монтажных петель, приведены в рабочих чертежах серий ИИ23-2/70 и I.420-12 (вып.7).

2.11. В ригелях предусмотрены закладные изделия для опирания и крепления ребристых плит перекрытий и покрытия, для крепления стальных стоек фахверка, для крепления монолитных участков (в ригелях 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.

2.12. 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<sup>к</sup> с учетом изменения № 2 к главе СНиП 2.03.01-84<sup>к</sup>, утвержденного Гос-

строем СССР (постановление № II от 12.II.91 г.) и должны соответствовать установленным в рабочих чертежах ригелей конкретного проекта здания.

2.13. 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 газообразной среды, - комбинированное (лакокрасочное по металлizationному слою) покрытие. Покрытия следует наносить на очищенные от наплывов бетона поверхности.

Техническая характеристика лакокрасочных покрытий, а также толщина металлizationного слоя в комбинированных покрытиях должна приниматься в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.II-85.

2.14. Ригели перекрытий и покрытия должны изготавливаться в соответствии с требованиями технических условий на ригели (ГОСТ 18980-90) и настоящих указаний.

2.15. Ригели пролетом 9,0 м настоящего выпуска должны изготавливаться в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83.

Формы должны быть жесткими и иметь минимальную деформативность: от сил натяжения арматуры, собственной массы, массы бетонной смеси и арматуры, а также от давления, создаваемого бетонной смесью при ее вибрационном уплотнении; при перемещении краном или по конвейеру, а также <sup>при установке</sup> на рабочих местах; при приложении к форме технологических воздействий, в том числе и температурных, передающихся при ускорении твердения бетона пропариванием, контактным обогревом и т.д.

2.16. Изготовление предварительно напряженных ригелей пролетом 9,0 м с натяжением арматуры на упоры может производиться по

Ил. № подл. Подпись и дата

I.420-12.18-177

Лист 5

400213 8



следующим технологическим схемам:

- в перемещаемых силовых формах по агрегатно-поточной технологии или на конвейерах;
- в стационарных силовых формах;
- на коротких стендах в обычных (несиловых) формах.

2.17. В ригелях пролетом 9,0 м настоящего выпуска натяжение стержневой арматуры осуществляется механическим способом на упоры форм или коротких стендов.

Величины предварительных напряжений в натягаемой арматуре (  $\sigma_0$  ), контролируемые по окончании натяжения арматуры на упоры (без учета потерь), а также усилия натяжения (  $N_0$  ), передаваемые на упоры, приведены в пояснительных записках рабочих чертежей ригелей серий ИИЗЗ-2/70 и I.420-12 (вып.7).

Сразу натяжения арматуры, контролируемому по окончании натяжения, следует измерить по ГОСТ 22362-77.

2.18. Передача предварительного напряжения (отпуск натяжения арматуры) в предварительно напряженных ригелях должна производиться после достижения бетоном передаточной прочности, величина которой должна быть не менее 70% принятого проектного класса бетона по прочности на сжатие.

Отпуск натяжения арматуры необходимо производить плавно, применяя предварительный разогрев концевых участков натягаемой арматуры с последующей обрезкой или используя при отпуске механические устройства.

2.19. Проектное положение арматурных изделий и толщину защитного слоя бетона следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора, бетона, асбестоцемента или пластмассовыми фиксаторами. Применение стальных фиксаторов не допускается.

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

2.20. Арматурные изделия ригелей (измененные плоские каркасы, арматурные сетки, отдельные стержни натягаемой арматуры), некоторые закладные изделия ригелей, позиции опорных выпусков и отдельные арматурные стержни пространственных каркасов 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 конструкций".

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

2.21. Плоские арматурные каркасы и арматурные сетки должны изготавливаться при помощи контактной точечной электросварки по ГОСТ I4098-85.

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

Изд. 1978г. Технические условия к форме 1420-12.18-1ТТ

1420-12.18-1ТТ

лист 6

400113 9

(разделы 2, 3, 4 и приложение № 1).

2.22. Крестообразные соединения арматурных изделий, за исключением сварных сеток, должны выполняться с нормируемой прочностью в соответствии с ГОСТ 14098-81.

В арматурных сетках с рабочей арматурой периодического профиля допускается производить сварку на 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.

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

2.24. Наклестные соединения арматурных стержней с пластинами при изготовлении закладных изделий ригелей 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 14098-81.

На поверхности рельефов не допускаются трещины.

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

2.25. 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).

2.26. 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.

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

2.28. Ригели перекрытий и покрытия армируются пространственными каркасами, которые собираются на линиях сборки из плоских арматурных каркасов, арматурных сеток, отдельных стержней и закладных изделий с применением контактной точечной сварки, электродуговой сварки и вязки вязальной проволокой.

Арматурные стержни, сетки, 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 изделия и номера позиции по спецификации рабочих чертежей ригелей.

2.29. Пространственные каркасы ригелей разрешается собирать по-

ле проверки соответствия рабочим чертежам размеров плоских каркасов, арматурных сеток, отдельных стержней, закладных изделий и контроля качества сварки мест пересечений.

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

а) устанавливаются опорные закладные изделия марки М1а;

б) устанавливаются плоские арматурные каркасы марки КР и фиксируются зажимами;

в) нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорному закладному изделию М1а, а позиция 65 закладного изделия М1а привязывается вязальной проволокой к поперечной арматуре плоских каркасов;

г) поперечные соединительные стержни (поз. 48, поз. 95) привариваются к нижним продольным стержням плоских каркасов контактной точечной сваркой при помощи электросварочных клещей;

д) в необходимых случаях (в ригелях торцевых рам и рам у температурного шва) к поперечным стержням плоских каркасов привариваются электродуговой сваркой пластины (поз.55, поз.88);

е) предварительно напрягаемые стержни (поз.1...поз.14) заводятся сверху в пространственный каркас и временно крепятся к поперечным соединительным стержням (поз.48, 95) вязальной проволокой;

ж) на верхние продольные стержни плоских каркасов надеваются скобы (поз.110) и привязываются вязальной проволокой;

и) на скобах размещаются позиции опорных выпусков, положение которых фиксируется в кондукторе и привязываются вязальной проволокой к продольным стержням плоских каркасов;

к) верхние поперечные соединительные стержни (поз.48, поз.95) привариваются контактной точечной сваркой при помощи электросварочных клещей к поперечной арматуре плоских каркасов, в случае учащенного шага поперечных стержней каркасов у торцов ригелей (в ригелях

торцевых рам) вместо поз.48 приваривается электродуговой сваркой поз.111;

л) устанавливаются арматурные сетки, армирующие полки ригелей, и привязываются к средним продольным стержням плоских каркасов;

м) устанавливаются и привязываются арматурные сетки (С6а), армирующие вырезы в опорной части ригеля;

н) устанавливаются арматурные сетки (С1а) непосредственно над напрягаемой арматурой;

о) поверх сеток, армирующих полки ригелей, устанавливаются закладные изделия марок М2а, М6а, М8а, М9а для опирания и крепления плит, анкера которых привязываются к средним продольным стержням плоских каркасов;

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

р) закладные изделия марок М5, М10, М11 для крепления отальных отоек фахверка (в ригелях торцевых рам) фиксируются в опалубке на болтах.

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 сварка 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 опалубку, причем особо тщательно должны соблюдаться допуски на уста-

Утверждено  
Подпись и дата  
Второй экземпляр

1,420-12.18-1TT  
8

У 00213 11

новку выпусков опорной арматуры ригелей, фиксируемых в опалубке.

2.31. Соединительные поперечные стержни, объединяющие плоские арматурные каркасы в пространственный, следует приварить к продольным и поперечным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей (см. п.2.30).

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

2.32. На случай отсутствия электросварочных клещей необходимой мощности в рабочих чертежах серий ИИ23-2/70 и I.420-12 (вып.7) даны варианты образования пространственных каркасов путем замены поперечных соединительных стержней на скобы, привариваемых электродуговой сваркой к поперечной арматуре плоских каркасов.

2.33. 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.

2.34. Ригели пролетом 9,0 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.).

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.

2.35. Маркировку ригелей следует производить по ГОСТ 13015.2-84.

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).

2.36. В связи с тем, что ригели пролетом 9,0 м многоэтажных производственных зданий являются элементами рам каркаса здания с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами, проведение приемочных испытаний ригелей нагружением до контролируемого предельного состояния (прочности, жесткости и трещиностойкости) потребует изготовление 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

Изд. № 101/102. Подписано в печать 12.08.88

1.420-12.18-1ТТ

Лист  
9

400213 12



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 принимается маркировка ИБ4-И, то при требуемой нормальной проницаемости бетона принимается маркировка ИБ4-И-Н; при требуемой пониженной проницаемости - ИБ4-И-П; при требуемой особо низкой проницаемости - ИБ4-И-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 закладных 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 соот-

ветствующего расчета с соблюдением требований главы СНиП 2.03.01-84\* и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций зданий под машины с динамическими нагрузками".

В случае нагрузок, отличающихся от равномерно распределенных, принятых при расчете ригелей пролетом 9,0 м настоящего выпуска, назначение марок ригелей в проекте конкретного объекта следует производить на основе расчета, руководствуясь указаниями, приведенными в выпуске 0-2 серии 1.420-12, используя при этом ригели данного выпуска необходимой несущей способности.

Шифр по плану, подается в отдел проектирования

1.420-12.18-177

Лист 11

400.913 14

Марка ругеля	Масса, кг	Класс бетона	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Расход стали, кг	
				11023-2/го	1.120-12.18
УБ4-1	6,48	В25	2,59	495,0	374,0
УБ4-2				495,0	374,0
УБ4-3				603,5	484,5
УБ4-4				663,4	555,0
УБ5-1	6,73	В30	2,59	488,8	383,0
УБ5-2				488,8	383,0
УБ5-3				615,4	496,4
УБ5-4				675,6	568,9
УБ5-6	6,73	В30	2,59	686,0	568,9
УБ5-7				466,0	358,4
УБ5-27				628,6	526,8
УБ5-28				616,3	514,5
УБ5-29	В30	2,59	2,59	660,6	534,5
УБ5-30				660,6	534,5
УБ6-1				521,4	358,4
УБ6-3				521,4	358,4
УБ6-14	6,90	В30	2,76	603,1	500,9
УБ6-15				594,5	492,7
УБ6-15				675,8	552,3
УБ6-15	6,90	В30	2,76	663,4	540,0
УБ6-15				651,4	534,7
УБ6-15				643,2	526,5

Марка ругеля	Масса, кг	Класс бетона	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Расход стали, кг	
				11023-2/го	1.120-12.18
УБ6-16	6,90	В30	2,76	673,5	565,0
УБ6-17				660,5	552,5
УБ24мб-1	6,13	В30	2,45	656,2	547,5
УБ24м-1				647,8	539,1
УБ24м-1				621,6	498,1
УБ24м-1				621,6	498,1
УБ24м-2	6,13	В30	2,45	621,6	498,1
УБ24м-2				621,6	498,1
УБ24м-2				682,1	533,1
УБ24м-2				692,1	543,4
УБ25мб-1	6,23	В30	2,53	682,1	543,4
УБ25м-1				692,1	543,4
УБ25м-1				631,3	509,7
УБ25м-1				631,3	509,7
УБ25мб-2	6,23	В30	2,53	631,3	509,7
УБ25м-2				631,3	509,7
УБ25м-2				706,2	546,2
УБ25м-2				716,6	556,9
УБ26мб-1	6,55	В30	2,62	706,2	546,2
УБ26м-1				716,6	556,9
УБ26м-1				637,2	508,6
УБ26м-1				629,7	500,4
УБ26мб-2	6,55	В30	2,62	637,2	508,6
УБ26м-2				629,7	500,4
УБ26м-2				697,5	532,1
УБ26м-2				685,2	519,8
УБ27мб-1	6,55	В30	2,62	697,5	532,1
УБ27м-1				685,2	519,8
УБ27м-1				658,1	524,4
УБ27м-1				649,7	512,9
УБ27мб-2	6,55	В30	2,62	658,1	524,4
УБ27м-2				649,7	512,9
УБ27м-2				694,9	548,5
УБ27м-2				682,3	536,0
УБ27мр-2	6,55	В30	2,62	694,9	548,5
УБ27мр-2				682,3	536,0

Марка ругеля	Масса, кг	Класс бетона	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Расход стали, кг	
				1.120-12 2610.7	1.120-12.18
Б42-1	5,75	В30	2,30	676,1	608,8
Б43-1	5,95			671,1	608,8
Б43-2	5,95			668,7	598,1
Б44-1	6,10			668,7	598,1
				693,4	568,5
				652,2	557,3
				640,4	581,5
				632,0	573,0

Расход стали указан:  
в числителе - при применении  
арматуры класса А-III б,  
в знаменателе - класса А-II б.

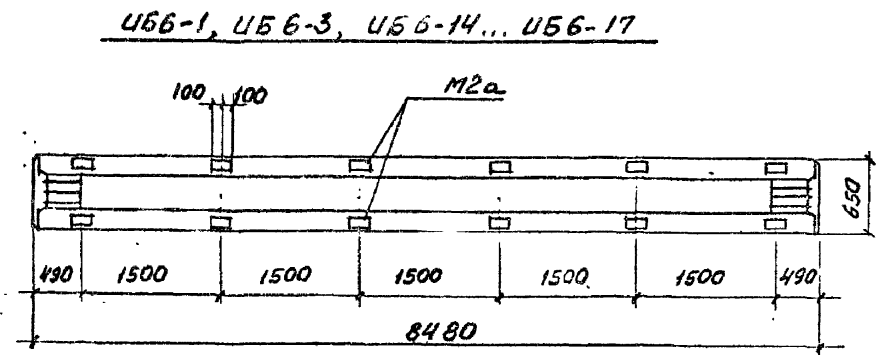
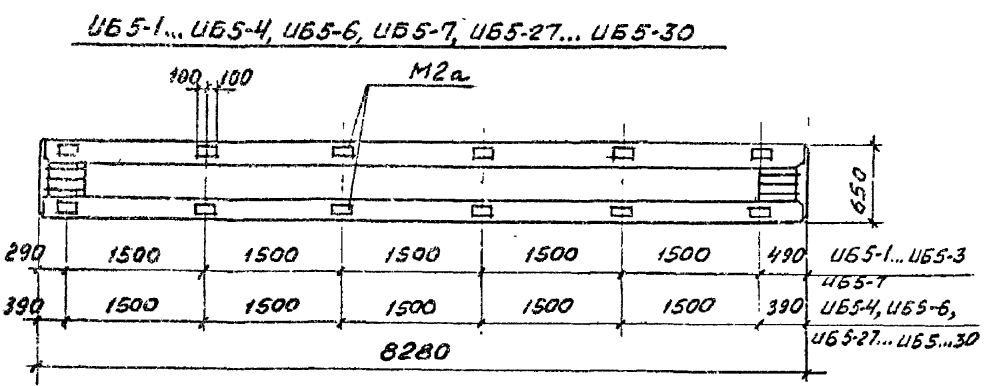
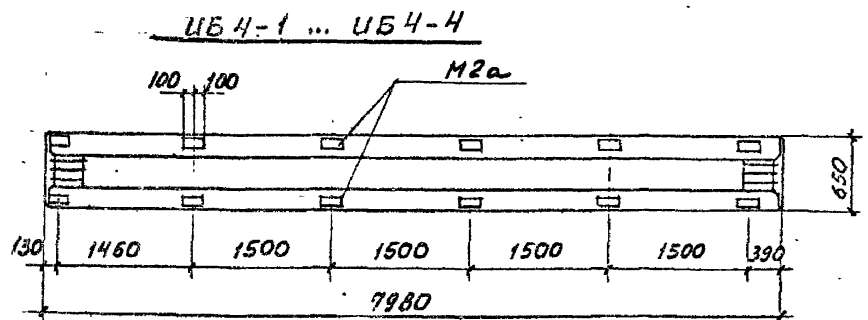
Инж. Минаев, Подпись и печать инженера, см. в.к.

Разработчик	Лобович	Модель	
Расчетчик	Вершинский	Версия	1
Проб.	Савенков	Степень	
И.контр.	Лобович	Модель	

1.120-12.18-2

Показатели на один ригель	Сталь	Лист	Углов
	Р	Л	У

ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Марка ригеля	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
УБ 4-1	Каркас ПК 1а	1	1.420-12.18-6
	Сетка С 1а	4	- 12
УБ 4-2	Каркас ПК 2а	1	- 6
	Сетка С 1а	4	- 12
УБ 4-3	Каркас ПК 3а	1	- 6
	Сетка С 1а	4	- 12
УБ 4-4	Каркас ПК 11а	1	- 6
	Сетка С 1а	4	- 12
	Изделие закладное М 4а	4	- 15
	Изделие закладное М 5	1	УИ 23-2/70 лист 52
УБ 5-1	Каркас ПК 4а	1	1.420-12.18-6
	Сетка С 1а	4	- 12
УБ 5-2	Каркас ПК 5а	1	- 6
	Сетка С 1а	4	- 12
УБ 5-3	Каркас ПК 6а	1	- 6
	Сетка С 1а	4	- 12

На чертежах (в плане) показано изменение привязок закладных изделий для опирания плит в опалубочных чертежах ригелей серии УИ 23-2/70.

Разработ	Лобович	Лобов	1.420-12.18-3			
Рисовал	Вершинков	Ведом	Изменение привязок закладных изделий для опирания плит в ригелях серии УИ 23-2/70. Спецификация марок арматурных изделий на один ригель.	Станд.	Лист	Листов
Проб.	Галесков	Смет		Р	1	В
Н. контр.	Лобович	Лобов		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

УИ 23-2/70, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000



Марка риселя	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
УБ5-4	Каркас ПК 7а	1	1.420-12.18-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ5-6	Каркас ПК 8а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ5-7	Каркас ПК 12а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
	Изделие закладное М4а	4	-15
	Изделие закладное М5	1	УУ23-2/70 лист 52
УБ5-27	Каркас ПК 13а	1	1.420-12.18-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ5-28	Каркас ПК 14а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ5-29	Каркас ПК 15а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ5-30	Каркас ПК 19а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
	Изделие закл. М4а	4	-15
	Изделие закл. М5	2	УУ23-2/70 лист 52

Марка риселя	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
УБ6-1	Каркас ПК 9а	1	1.420-12.18-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ6-3	Каркас ПК 10а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ6-14	Каркас ПК 16а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ6-15	Каркас ПК 17а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ6-16	Каркас ПК 18а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
УБ6-17	Каркас ПК 20а	1	-6
	Сетка С1а	4	-12
	Изделие закл. М4а	4	-15
	Изделие закл. М5	2	УУ23-2/70 лист 52

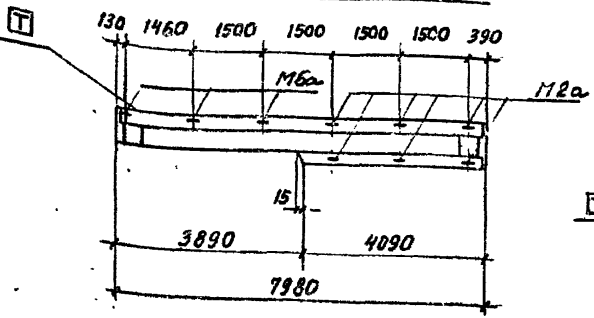
1.420-12.18-3

Лист

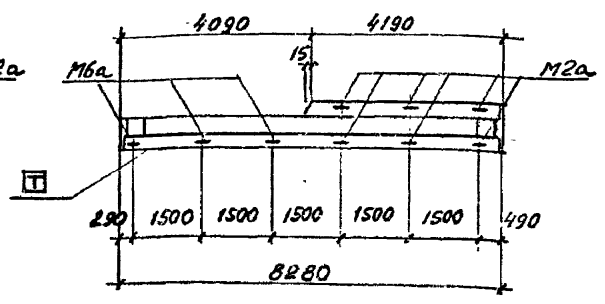
2

40023 17

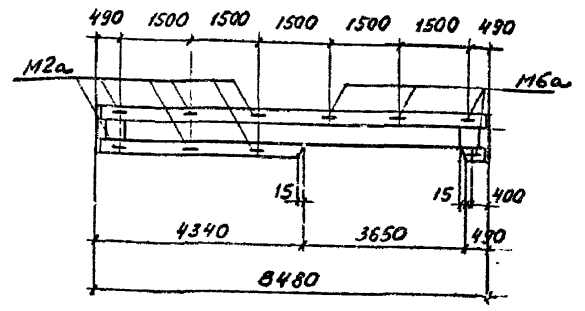
УБ 24 лев.-1, УБ 24 лев.-2



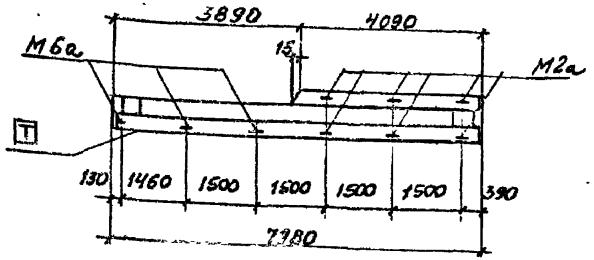
УБ 25 пр.-1, УБ 25 пр.-2



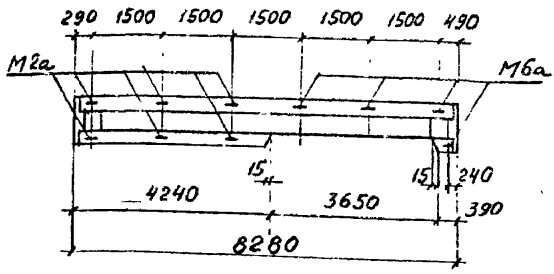
УБ 27 лев.-1, УБ 27 лев.-2



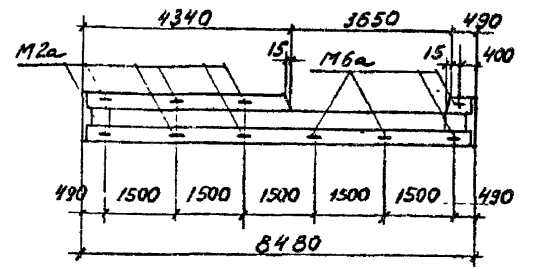
УБ 24 пр.-1, УБ 24 пр.-2



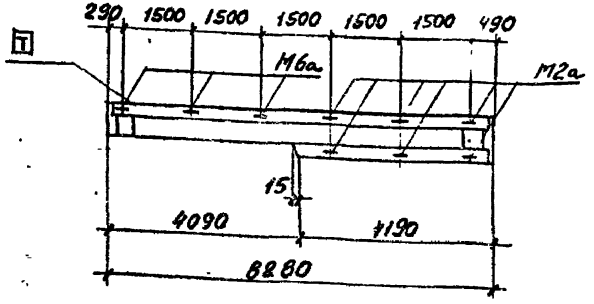
УБ 26 лев.-1, УБ 26 лев.-2



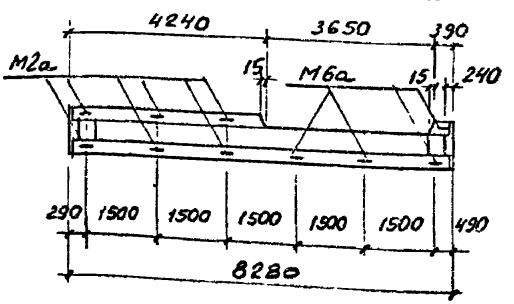
УБ 27 пр.-1, УБ 27 пр.-2



УБ 25 лев.-1, УБ 25 лев.-2



УБ 26 пр.-1, УБ 26 пр.-2



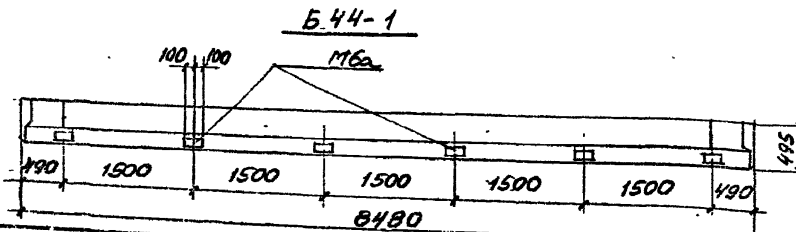
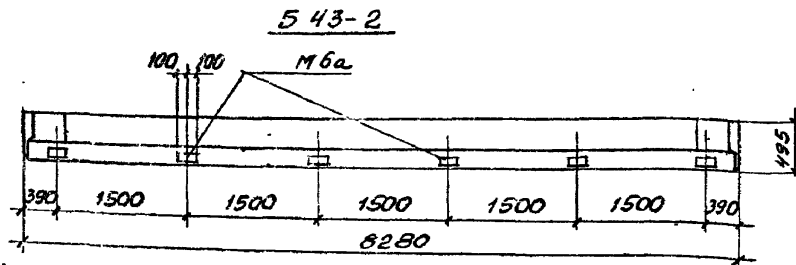
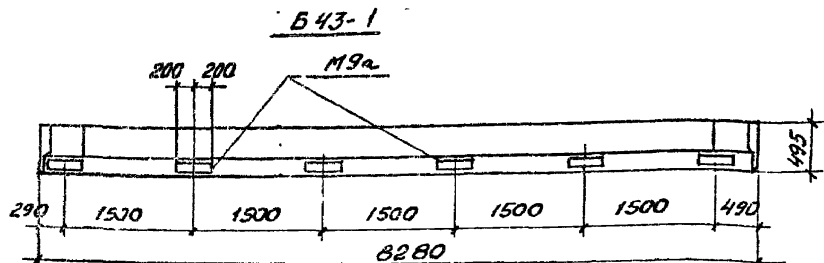
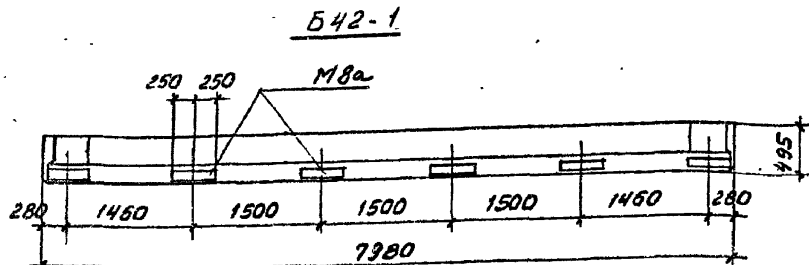
На чертежах (в плане) показано изменение привязок закладных изделий для опирания плит в опалубочных чертежах разрезов серии УИ23-2/10.

Изд. 12.18.18

Разраб.	Лобович	Лобович		1.12.18-4		
Рассчит.	Варжеников	Варжеников				
Проб.	Галгеньков	Галгеньков		Изменение привязок закладных изделий для опирания плит в разрезах лестн. площадк серии УИ23-2/10. Спецификация марок арматурных изделий на один разрез	Лист	Листов
Н.контр.	Лобович	Лобович			Р	1
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Марка риселя	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
УБ24пр.-1	Каркас ПК21лв.а	1	1,420-12.18-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ24пр.-1	Каркас ПК21пр.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ24пр.-2	Каркас ПК22лв.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ24пр.-2	Каркас ПК22пр.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ25лв.-1	Каркас ПК23лв.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ25пр.-1	Каркас ПК23пр.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ25лв.-2	Каркас ПК24лв.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ25пр.-2	Каркас ПК24пр.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ26лв.-1	Каркас ПК25лв.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12

Марка риселя	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
УБ26пр.-1	Каркас ПК25пр.а	1	1,420-12.18-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ26лв.-2	Каркас ПК26лв.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ26пр.-2	Каркас ПК26пр.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ27лв.-1	Каркас ПК27лв.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ27пр.-1	Каркас ПК27пр.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ27лв.-2	Каркас ПК28лв.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12
УБ27пр.-2	Каркас ПК28пр.а	1	-6
	Сетка Ста	4	-12



Марка ригеля	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа
Б42-1	Каркас ПК29а	1	1,420-12.18-6
	Сетка С1а	4	- 12
	Изделие закл. М10	2	1,420-12 вып.7 лист 13
	Изделие закл. М11	2	то же
Б43-1	Каркас ПК30а	1	1,420-12.18-6
	Сетка С1а	4	- 12
	Изделие закл. М10	2	1,420-12 вып.7 лист 13
	Изделие закл. М11	2	то же
Б43-2	Каркас ПК31а	1	1,420-12.18-6
	Сетка С1а	4	- 12
	Изделие закл. М10	2	1,420-12 вып.7 лист 13
	Изделие закл. М11	2	то же
Б44-1	Каркас ПК32а	1	1,420-12.18-6
	Сетка С1а	4	- 12
	Изделие закл. М10	2	1,420-12 вып.7 лист 13
	Изделие закл. М11	2	то же

На чертежах (в плане) показано изменение привязок закладных изделий для опирания плит в опалубочных чертежах ригелей серии 1,420-12 вып.7.

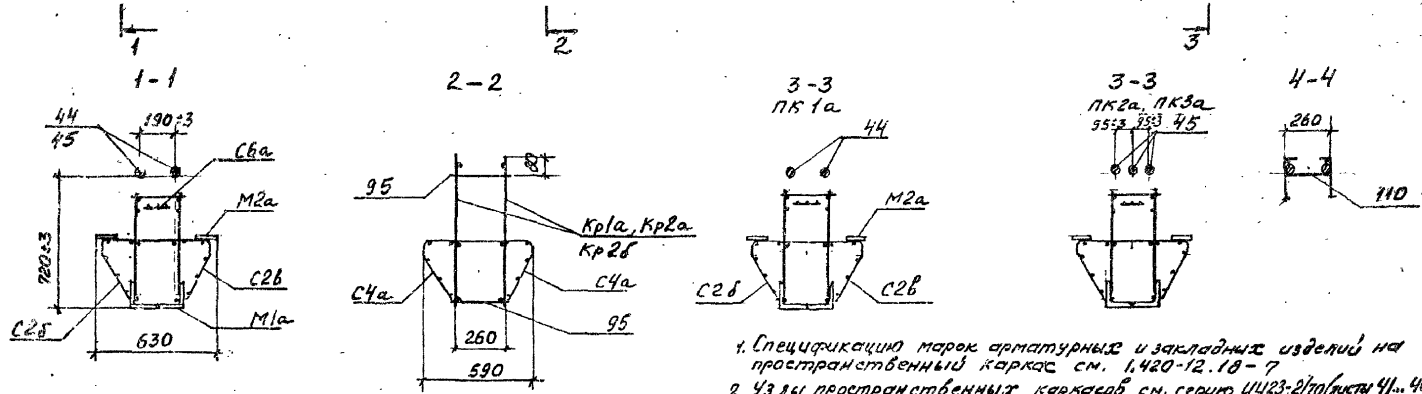
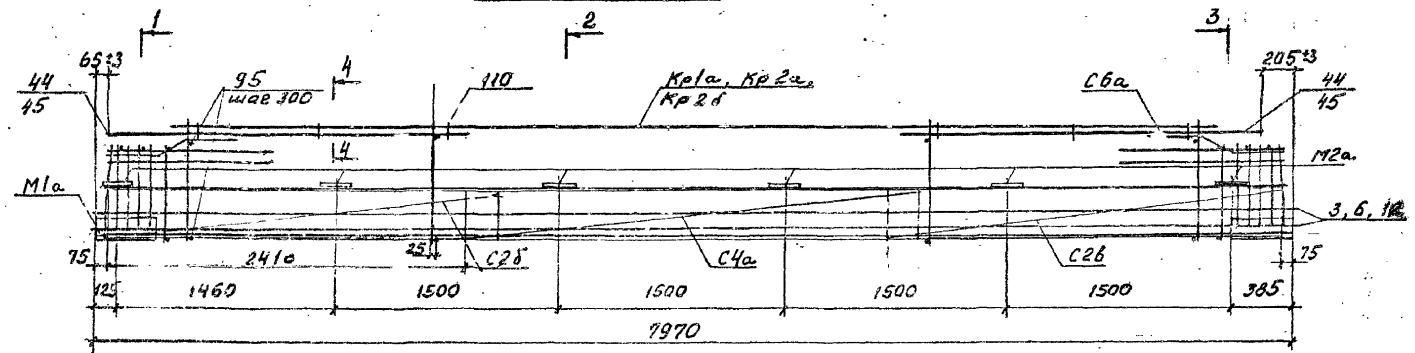
Автор: Лобович	Модель	1,420-12.18-5	Страниц	Лист	Листов
Расчет: Веригинко	Вариант				
Пров: Гапенков	Содержание	Изменение привязок закладных изделий для опирания плит в ригелях серии 1,420-12 вып.7. Спецификация марок арматурных изделий на один ригель.	Р	1	1
Инж.пр: Лобович	Итого				

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

100x13 20

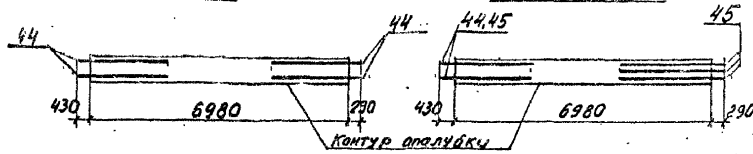
Шифр, название, Подпись и дата

ПК 1а... ПК 3а



Схематический план расположения арматурных выпусков для ПК 1а  
и ПК 2а, ПК 3а

1. Спецификацию марок арматурных и закладных изделий на пространственный каркас см. 1.420-12.18-7
2. Узлы пространственных каркасов см. серию ЦИ 23-2/70 (листы 41, 46, 1.420-12. Вып. 7 (листы 11, 12)).
3. Всечелные напоягаемая арматура условно не показана, расположение в еем серии ЦИ 23-2/70 (листы 11, 1.420-12. Вып. 7 (лист 4)).

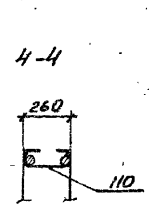
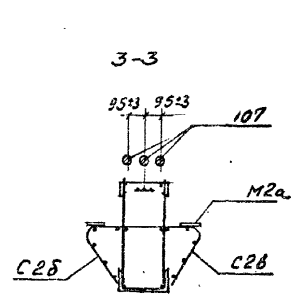
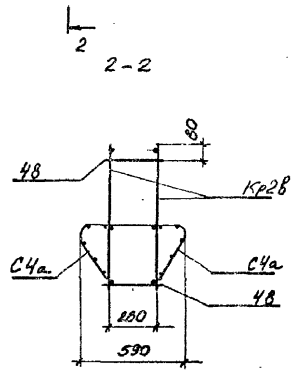
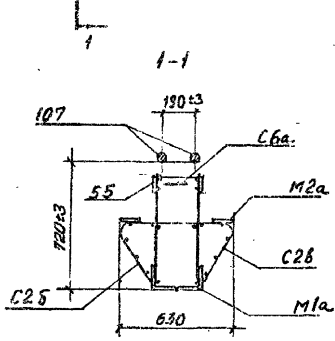
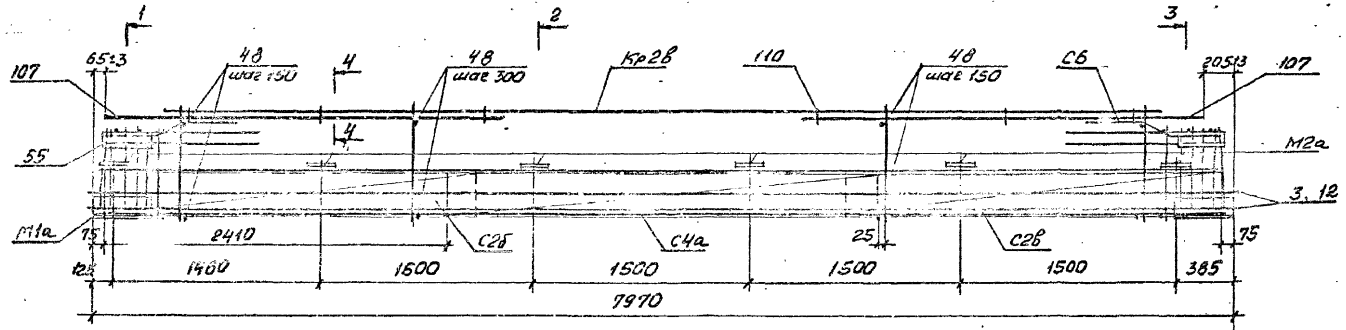


Разраб. Лобович С.В.	1.420-12.18-6	Станд. лист	Листов
Расчит. Воронкин В.В.		Р	13
Пров. Спенко С.В.		ЦИПРОМЗДАНИИ	
Исполн. Лобович С.В.	Пространственный каркас ПК 1а... ПК 20а, ПК 21 пр. а... ПК 28 пр. а, ПК 29а... ПК 32а		

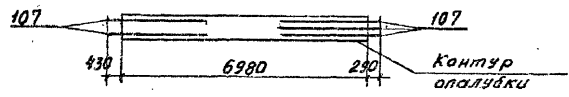
000213 2.1

ЦНИИПромзданий

ПК 11а



Схематический план расположения арматурных выпусков

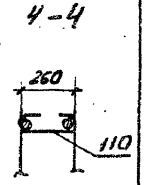
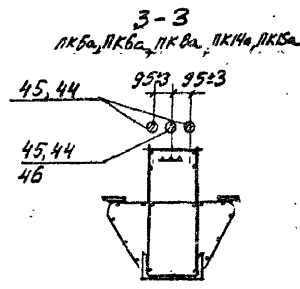
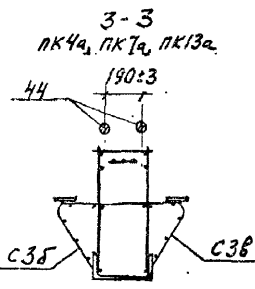
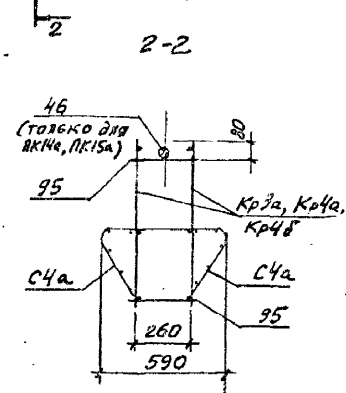
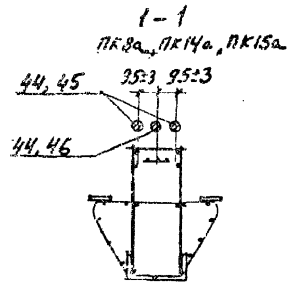
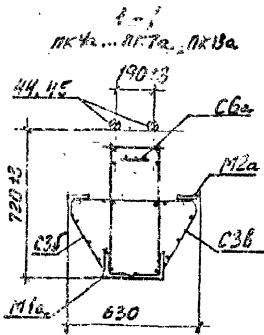
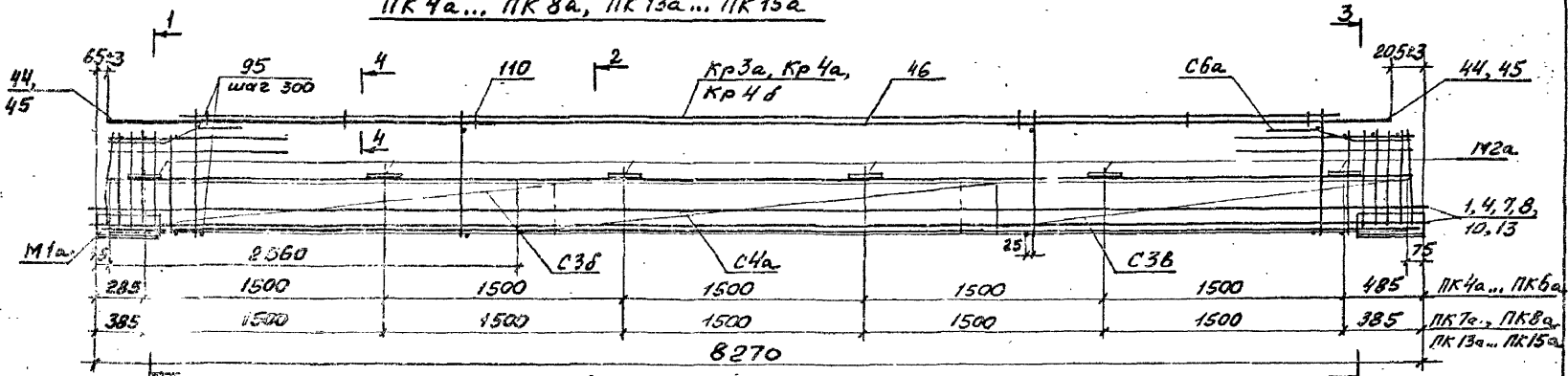


1,420-12.18-6	Лист
	2

400213 д.2

Шиб. Лемаз, Габина и Дату. Вост. шиб.

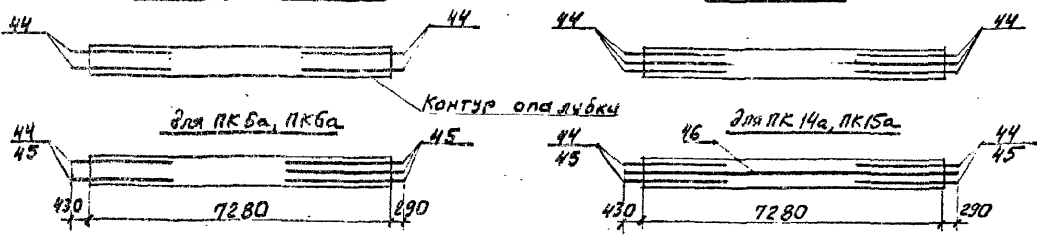
ПК 4а... ПК 8а, ПК 13а... ПК 15а



Схематический план расположения арматурных выпусков

для ПК 4а, ПК 7а, ПК 13а

для ПК 8а



1.420-12.18-6

Лист  
3

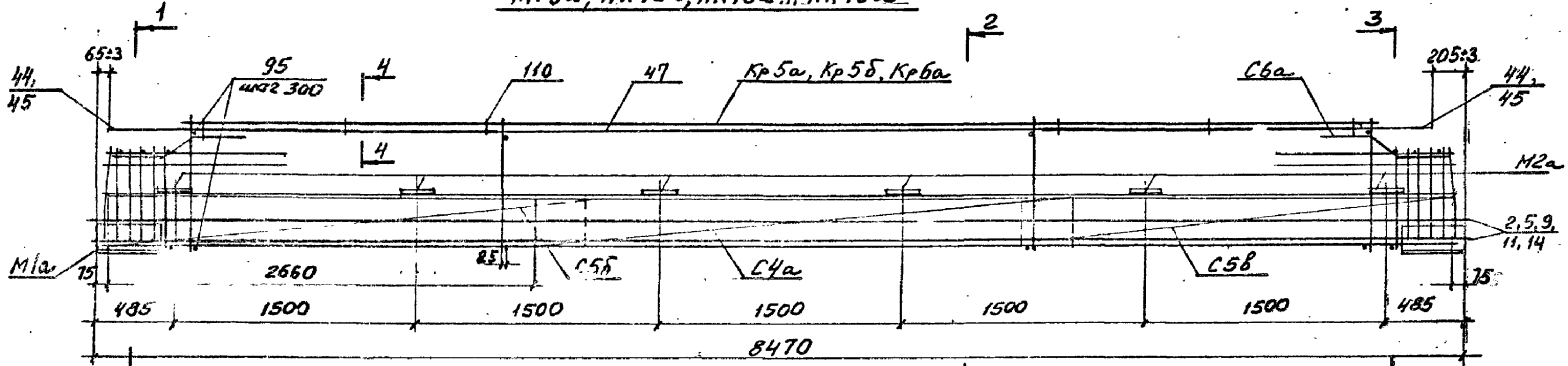
400213 23

Дир. проекта: Подпись и дата, Вит. Шиб...





ПК 9а, ПК 10а, ПК 16а... ПК 18а



1-1  
ПК 9а, ПК 16а

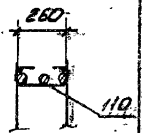
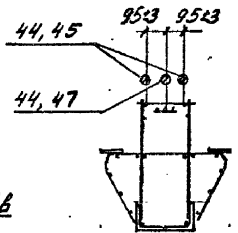
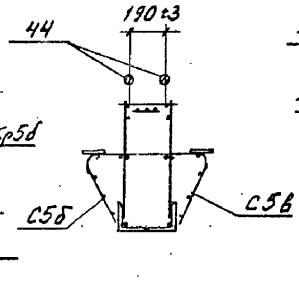
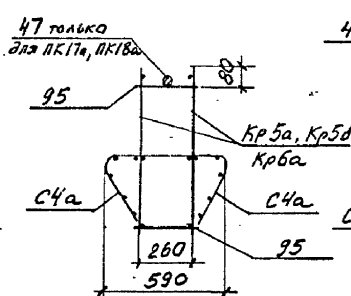
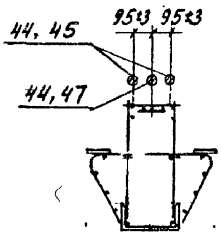
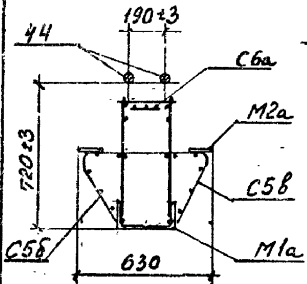
1-1  
ПК 10а, ПК 17а, ПК 18а

2-2

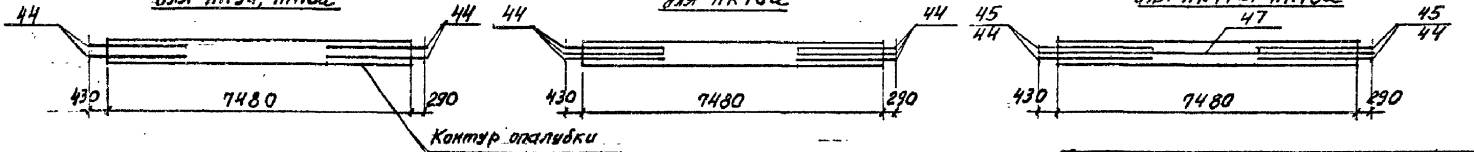
3-3  
ПК 9а, ПК 16а

3-3  
ПК 10а, ПК 17а, ПК 18а

4-4



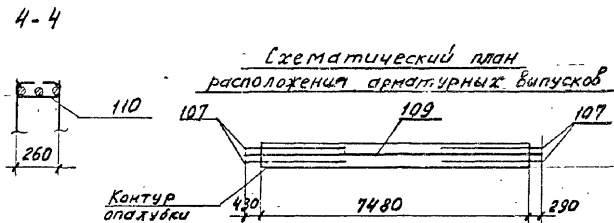
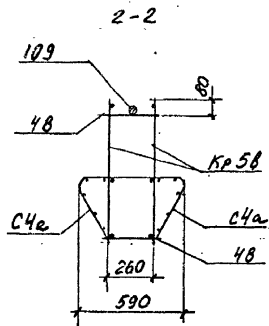
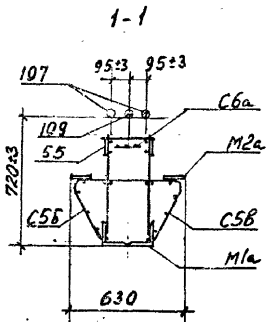
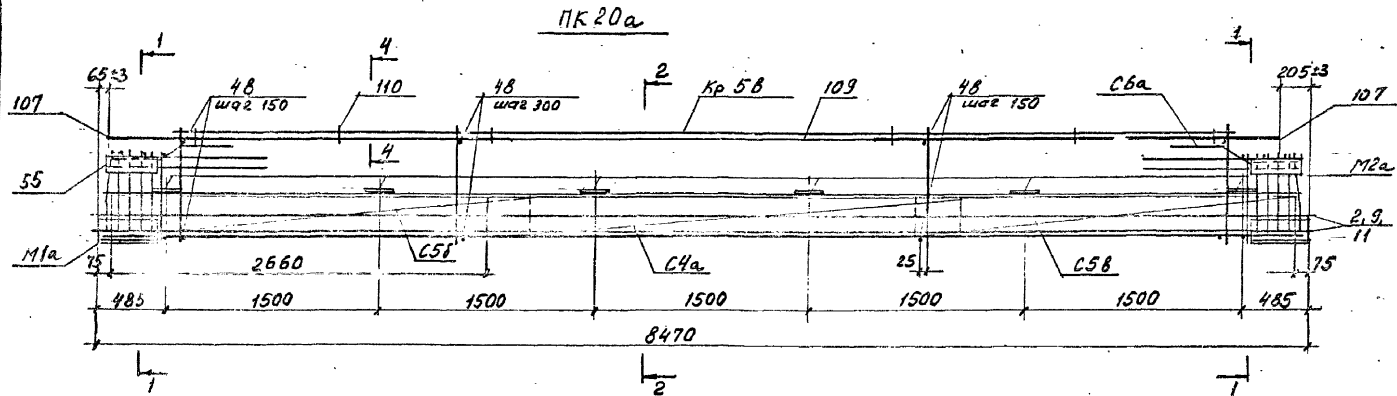
Схематический план расположения арматурных выпусков  
для ПК 9а, ПК 16а      для ПК 10а      для ПК 17а, ПК 18а



1.420-12.18-6

400113 25

Инв. № подл. Подпись и дата



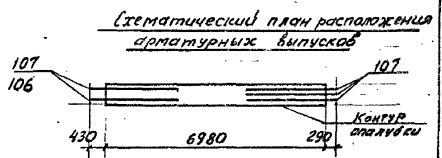
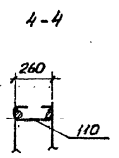
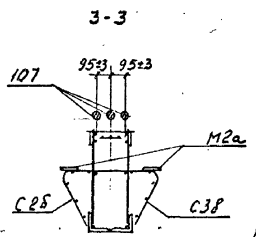
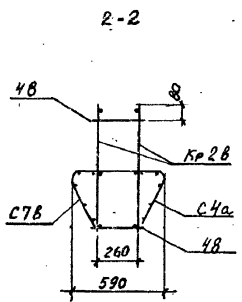
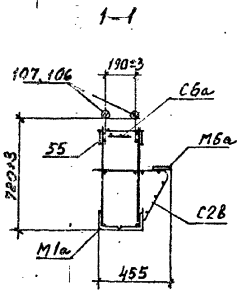
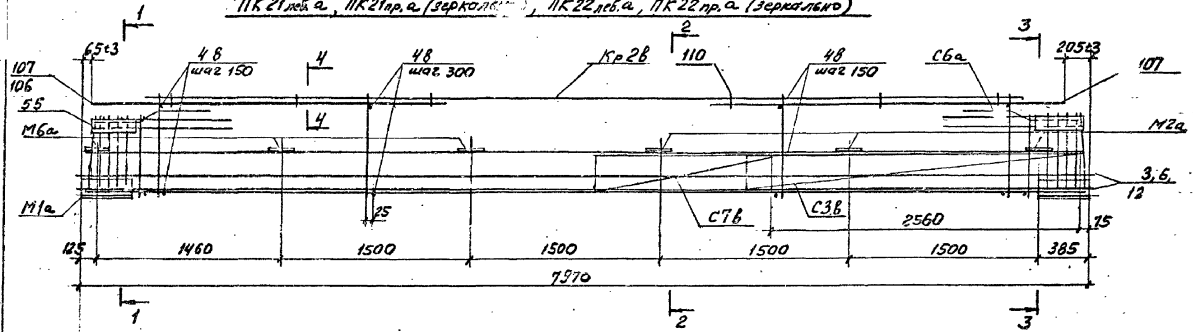
Шиб. А.И. маш. Издательство в сборе. Восток. Инд.

1.420-12.18-6

Лист  
6

У 00213 26

ПК 21 лев. а, ПК 21 прав. а (Зеркально), ПК 22 лев. а, ПК 22 прав. а (Зеркально)



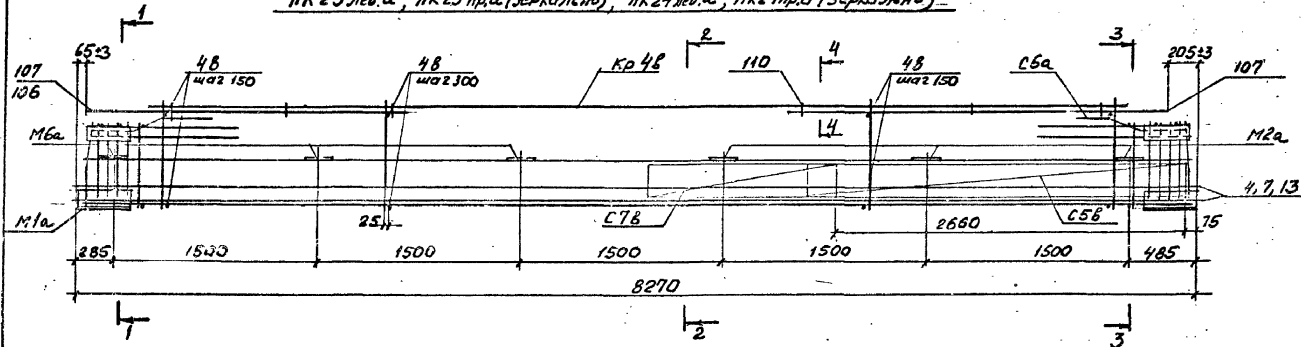
1:10 ПК 21 лев. а, ПК 21 прав. а (Зеркально), ПК 22 лев. а, ПК 22 прав. а (Зеркально)

1.420-12.18-6. 7

1.420-12.18-6.

4.00.1/3 27

ПК 23 лев.а, ПК 23 пр.а (зеркально), ПК 24 лев.а, ПК 24 пр.а (зеркально)

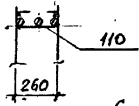
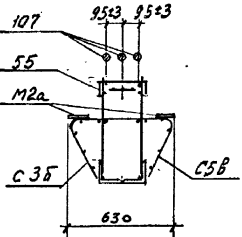
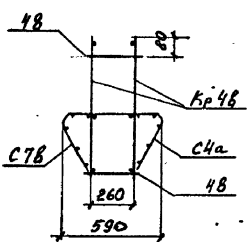
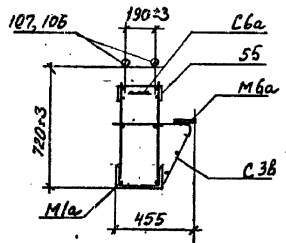


1-1

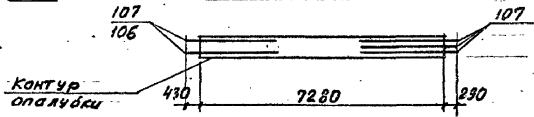
2-2

3-3

4-4



Схематический план расположения арматурных выпусков

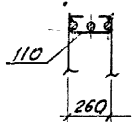
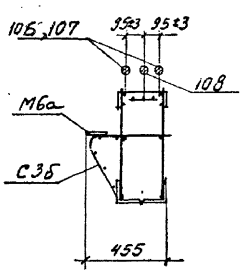
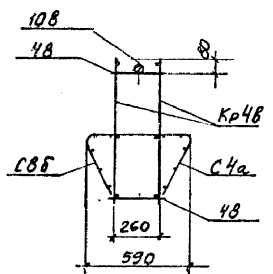
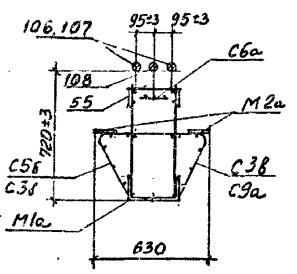
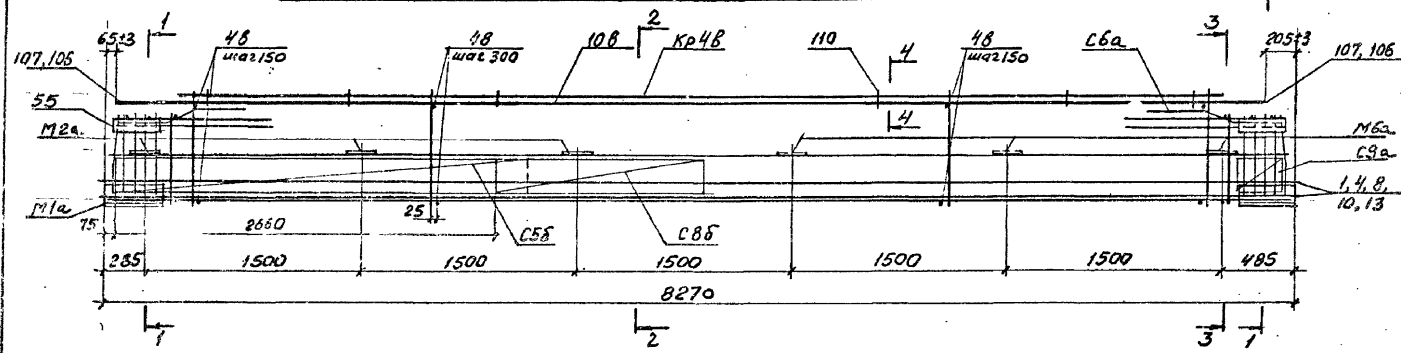


Контур опалубки

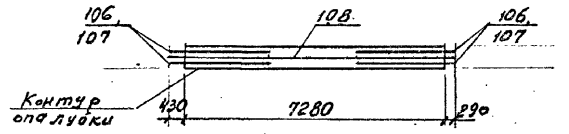
Шкала: 1:100. Проверено: [Signature]

1420-12.18-6	Лист
80013 2Б	8

ПК 25 лев.а, ПК 25 пр.а (зеркально), ПК 26 лев.а, ПК 26 пр.а (зеркально)

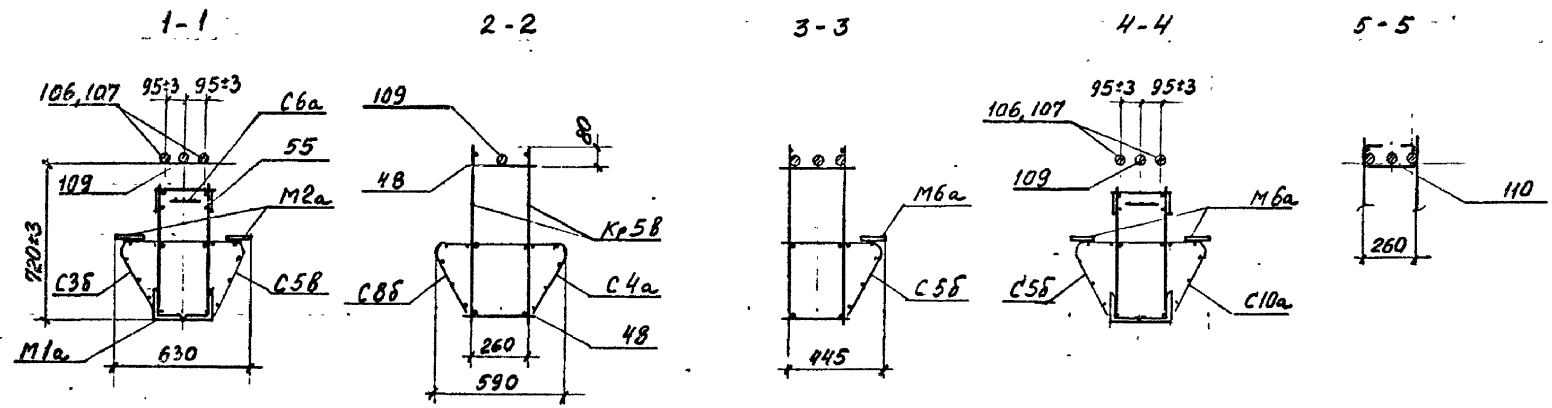
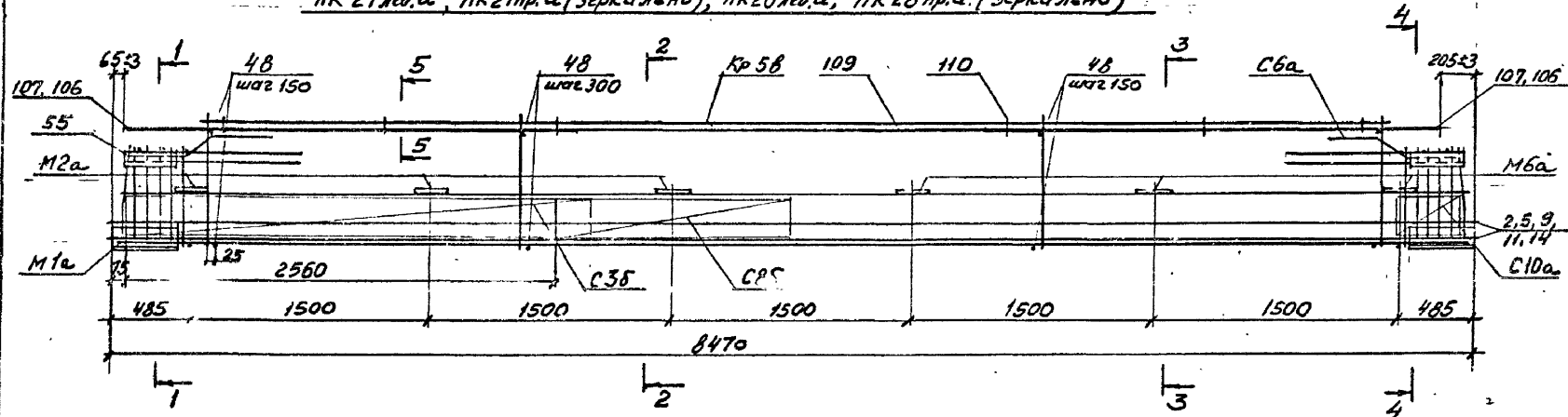


Схематический план расположения арматурных выпусков

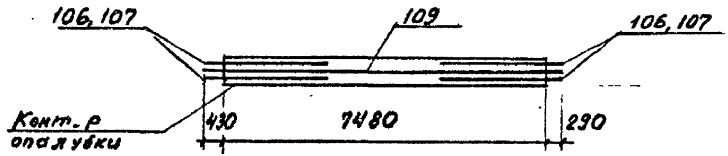


Шифр проекта, название и дата утверждения

ПК 27 лев.а, ПК 27 пр.а (зеркально), ПК 28 лев.а, ПК 28 пр.а (зеркально)

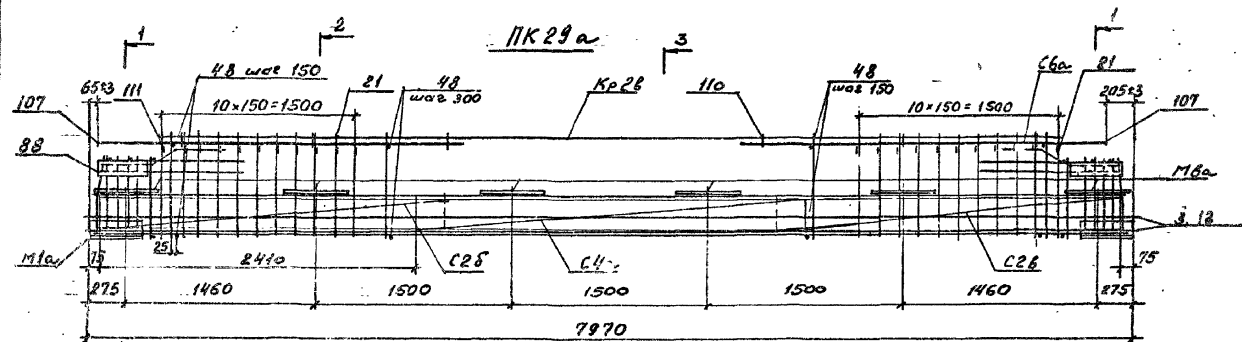


Схематический план расположения арматурных выпусков



Условные обозначения: 1 - арматура, 2 - бетон, 3 - опалубка

1.420-12.18-6  
400213 30  
Лист 10



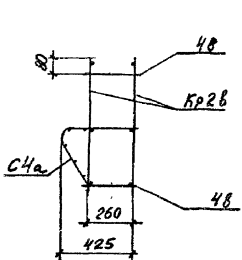
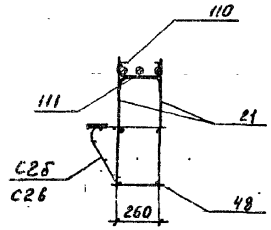
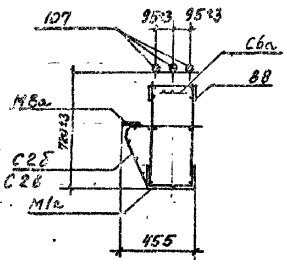
1-1

2

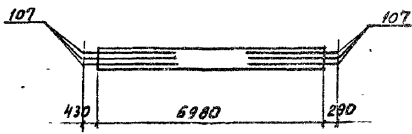
2-2

3

3-3



Схематический план расположения арматурных выпусков

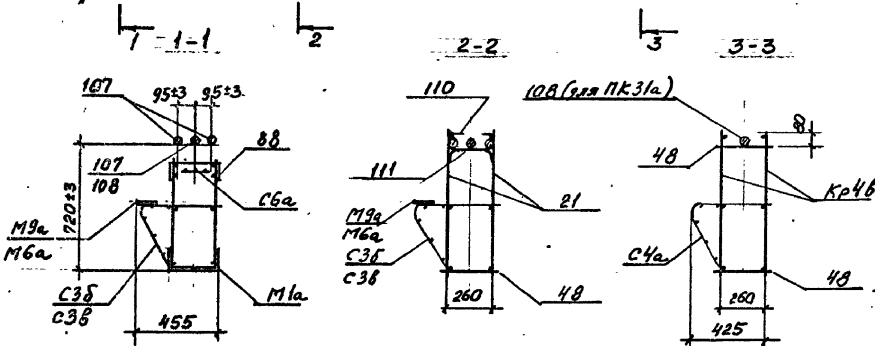
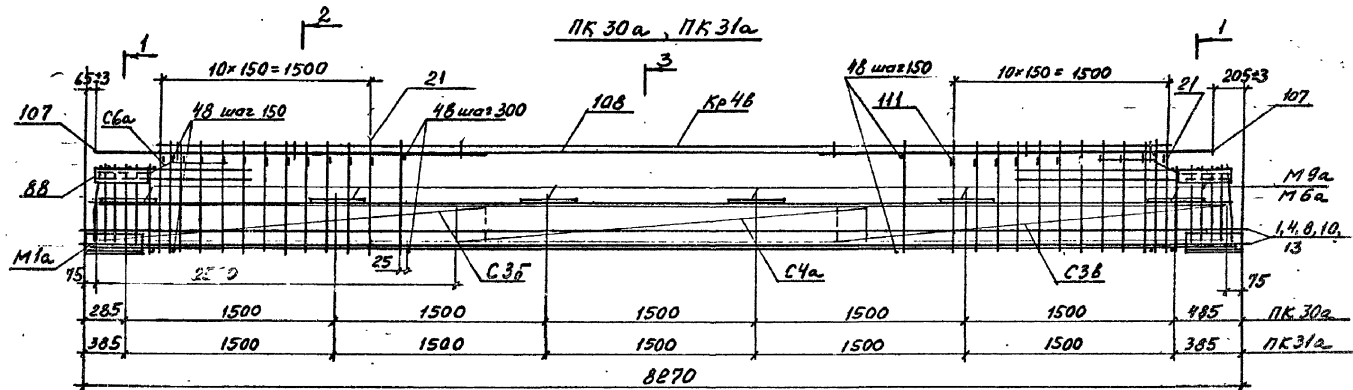


Универсальный чертеж в системе ГОСТ 21.101-87

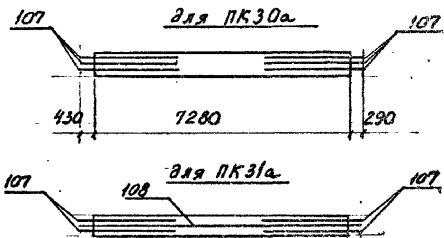
1.420-12.18-6

Лист 11

1800.113 31



Схематический план  
расположения арматурных выпусков



Исполн. А.И. Мещеряков

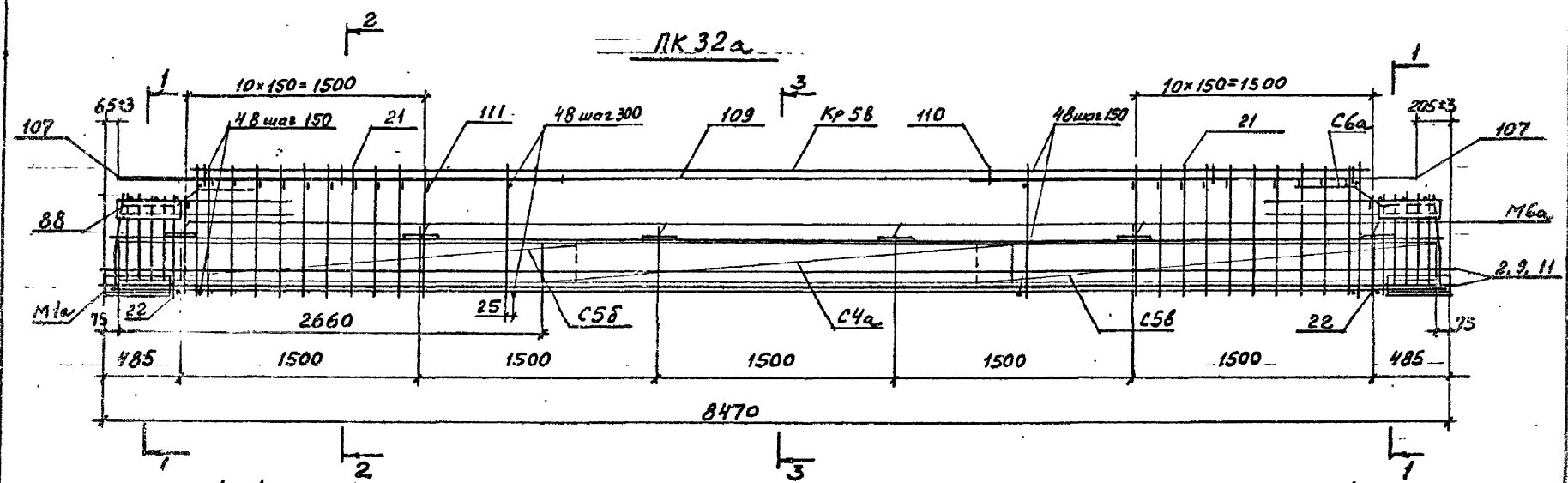
1.420-12.18-6

12

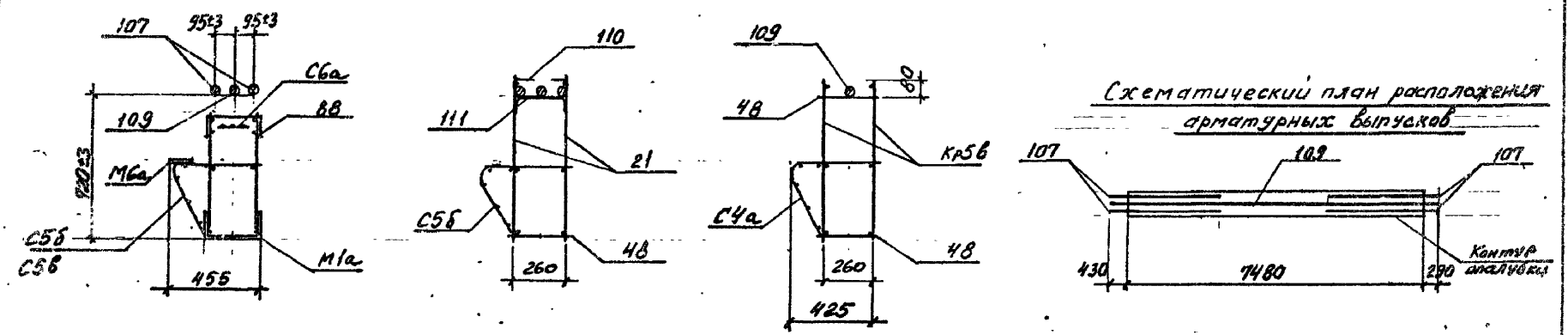
4002/3 32



ПК 32а



Схематический план расположения арматурных выпусков



Число и шаг, диаметр и марка арматуры

1.420-12.18-6 13

4.00213 33

Марка каркаса	Марка изделия по 1,420-12.18		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркасов, кг	Марка каркаса	Марка изделия по 1,420-12.18		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркасов, кг	
	ШУ23-2/70	1,420-12.18					ШУ23-2/70	1,420-12.18				
ПК1а	3/12	3/12	2/2	1,420-12.18-17		ПК3а	С2б, С2в, С4а, С6а, М1а, М2а, поз.95, 110 см. ПК1а					
	Кр1	Кр1а	2	-9			6/12	6/12	3/4	1,420-12.18-17		
	С2	С2б	2	-12			Кр2	Кр2б	2	-9		
	С2а	С2в	2	-12			21	-	-	-		
	С4	С4а	2	-12			22	-	-	-		
	С6	С6а	2	-13			44	44	2	-17	543,1	
	М1	М1а	2	-15	372,4		45	45	3	-17	553,4	
	М3	М2а	12	-15	372,4		49	-	-	-		
	18	-	-	-			51	-	-	-		
	19	-	-	-			56	-	-	-		
	44	44	4	-17								
	48	95	52	-17								
	49	-	-	-								
	51	-	-	-								
	56	-	-	-								
-	110	6	-17									
ПК2а	С2б, С2в, С4а, С6а, М1а, М2а, поз.95, 110 см. ПК1а					ПК4а	С4а, С6а, М1а, М2а, поз.44, 110 см. ПК1а					
	3/12	3/12	3/3	1,420-12.18-17			4/13	4/13	2/2	1,420-12.18-17		
	Кр2	Кр2а	2	-9			Кр3	Кр3а	2	-10		
	45	45	5	-17	482,9		С3	С3б	2	-12		
	21	-	-	-	482,9		С3а	С3б	2	-12		
	22	-	-	-			48	95	54	-17	381,4	
	49	-	-	-			51	-	-	-	381,4	
	51	-	-	-			56	-	-	-		
56	-	-	-									

ШУ23-2/70, 1,420-12.18, 1,420-12.18

Разработ.	Лобович	Лодя	
Расчит.	Веригиники	Лодя	
Проб.	Топенков	Лодя	
Н.контр.	Лобович	Лодя	
			1,420-12.18-7
Спецификация марок орматурных и закладных изделий на пространственный каркас			Стр. Лист Листов Р 1 10

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Марка корпуса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса корпуса, кг	Марка корпуса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса корпуса, кг				
	УИ23-2/70	1.420-12.18					УИ23-2/70	1.420-12.18							
ПК 5а	4/13	4/13	3/3	1.420-12.18-17	494,8 494,8	ПК 7а	С3Б, С3В, С4а, С6а, М1а, М2а, поз. 95, 110 см. ПК5а		3/2	1.420-12.18-17	356,8 356,8				
	Кр4	Кр4а	2	-10			1/10	1/10				2	-10		
	С3	С3Б	2	-12			Кр3	Кр3а				4	-17		
	С3а	С3В	2	-12			44	44				-	-		
	С4	С4а	2	-12			51	-				-	-		
	С6	С6а	2	-13			56	-				-	-		
	М1	М1а	2	-15											
	М3	М2а	12	-15											
	21	-	-	-											
	22	-	-	-											
	45	45	5	-17											
	48	95	54	-17											
	49	-	-	-											
	51	-	-	-											
	56	-	-	-											
-	110	6	-17												
ПК 6а	С3Б, С3В, С4а, С6а, М1а, М2а, поз. 95, 110 см. ПК5а		3/4	1.420-12.18-17	557,3 568,0	ПК 8а	С3Б, С3В, С4а, С6а, М1а, М2а, поз. 95, 110 см. ПК5а		3/1	1.420-12.18-17	525,2 512,9				
	7/13	7/13					4/13+10	4/13+10				2	-10		
	Кр4	Кр4Б					2	-				21	-	-	
	21	-					-	-				22	-	-	
	22	-					-	-				44	44	6	-17
	44	44					2	-17				49	-	-	
	45	45					3	-17				51	-	-	
	49	-					-	-				56	-	-	
	51	-					-	-							
	56	-					-	-							
	ПК 9а	С4а, С6а, М1а, М2а, поз. 110 см. ПК5а					2/2	1.420-12.18-17				363,3 363,3	ПК 9а	С4а, С6а, М1а, М2а, поз. 110 см. ПК5а	
2/11		2/11	Кр5	Кр5а	2	-13									
Кр5		Кр5а	2	-17	44	44			4	-17					
С5		С5Б	2	-17	48	95			56	-17					
С5а		С5Б	2	-17	51	-			-						
44		44	4	-	56	-			-						
48		95	56	-17											
51		-	-	-											
56		-	-	-											

1.420-12.18-7

480213 35

140

2

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол шт.	Обозначение документа	Масса каркасов, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		Кол шт.	Обозначение документа	Масса каркасов, кг
	УУ23-2/70	1.420-12.18					УУ23-2/70	1.420-12.18			
ПК10а	5/14+11	5/14+11	3/2	1.420-12.18-17	536,3 523,8	ПК12а	С4а, С6а, М1а, поз. 110 см. ПК10а		519,8 519,8		
	Кр Б	Кр Б а	2	-11			4/13	4/13		3/3	1.420-12.18-17
	С4	С4а	2	-12			Кр 4	Кр 4 б		2	-10
	С5	С5б	2	-13			С3	С3б		2	-12
	С5а	С5б	2	-13			С3а	С3б		2	-12
	С6	С6а	2	-13			М3	М2а		12	-15
	М1	М1а	2	-15			21	-		-	-
	М2	М2а	12	-15			22	-		-	-
	21	-	-	-			45	107		5	-17
	22	-	-	-			48	48		80	-17
	44	44	6	-17			50	-		-	-
	48	95	56	-17			51	-		-	-
	49	-	-	-			55	55		4	-17
	51	-	-	-			56	-		-	-
	56	-	-	-			С4а, С6а, М1а, поз. 110 см. ПК10а			366,8 356,8	
-	110	6	-17	1/10	1/10	2/2	1.420-12.18-17				
С4а, С6а, М1а, поз. 110 см. ПК10а				507,1 507,1	ПК13а	Кр 4'	Кр 3а	2	-10		
3/12	3/12	3/3	1.420-12.18-17			С3	С3б	2	-12		
Кр 2	Кр 2 б	2	-9			С3а	С3б	2	-12		
С2	С2б	2	-12			М3	М2а	12	-15		
С2а	С2б	2	-12			18	-	-	-		
М3	М2а	12	-15			19	-	-	-		
21	-	-	-			44	44	4	-17		
22	-	-	-			48	95	54	-17		
45	107	5	-17			49	-	-	-		
48	48	78	-17			51	-	-	-		
50	-	-	-			56	-	-	-		
51	-	-	-								
55	55	4	-17								
56	-	-	-								

1.420-12.18-7

Итого

3

Директор завода  
 Профсоюзный комитет  
 Ученый секретарь

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	УИ23-2/70	1420-12.18			
ПК 14а	1/10+8	1/10+8	3/21	1.420-12.18-17	499,3 491,1
	Кр3'	Кр4а	2	-10	
	С3	С3Б	2	-12	
	С3а	С3Б	2	-12	
	С4	С4а	2	-12	
	С6	С6а	2	-13	
	М1	М1а	2	-15	
	М3	М2а	12	-15	
	21	-	-	-	
	22	-	-	-	
	45	45	4	-17	
	46	46	1	-17	
	48	95	54	-17	
	49	-	-	-	
	51	-	-	-	
	56	-	-	-	
	-	110	6	-17	
ПК 15а	С3Б, С3В, С4а, С6а, М1а, М2а, паз 46, 95, 110 см. Д. 4а				550,7 538,4
	4/13+10	4/13+10	3/21	1.420-12.18-17	
	Кр4	Кр4Б	2	-10	
	21	-	-	-	
	22	-	-	-	
	44	44	4	-17	
	49	-	-	-	
	56	-	-	-	

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	УИ23-2/70	1420-12.18			
ПК 16а	С4а, С6а, М1а, паз 110 см. ПК 14а				363,3 363,3
	2/11	2/11	2/2	1.420-12.18-17	
	Кр6'	Кр5а	2	-11	
	С5	С5Б	2	-13	
	С5а	С5Б	2	-13	
	М2	М2а	12	-15	
	18	-	-	-	
	19	-	-	-	
	44	44	4	-17	
	48	95	56	-17	
	49	-	-	-	
	51	-	-	-	
	56	-	-	-	
	ПК 17а	С4а, С6а, М1а, паз 45, 110 см. ПК 14а			
2/11+9		2/11+9	3/21	1.420-12.18-17	
Кр5'		Кр5Б	2	-11	
С5		С5Б	2	-13	
С5а		С5Б	2	-13	
М2		М2а	12	-15	
21		-	-	-	
22		-	-	-	
47		47	1	-17	
48		95	56	-17	
49	-	-	-		
51	-	-	-		
56	-	-	-		

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	УИ23-2/70	1420-12.18					УИ23-2/70	1420-12.18			
ПК18а	5/14+11	5/14+11	3/21	1420-12.18-17	563,4 559,9	ПК19а продолж.	50	-	-	-	528,7 520,2
	КР6	КР6а	2	-11			51	-	-	-	
	С4	С4а	2	-12			55	55	4	1420-12.18-17	
	С5	С5Б	2	-13			56	-	-	-	
	С5а	С5В	2	-13							
	С6	С6а	2	-13							
	М1	М1а	2	-15							
	М2	М2а	12	-15							
	21	-	-	-							
	22	-	-	-							
	44	44	4	-17							
	47	47	1	-17							
	48	95	56	-17							
	49	-	-	-							
	51	-	-	-							
56	-	-	-								
	110	6	-17								
ПК19а	С4а, С6а, М1а, поз. 110 см. ПК19а				515,7 507,5	ПК20а	С4а, С5Б, С5В, С6а, М1а, М2а, поз. 110 см. ПК18а				
	1/10+8	1/10+2	3/21	1420-12.18-17			2/11+9	2/11+9	3/21	1420-12.18-17	
	КР3'	КР4Б	2	-10			КР5'	КР5Б	2	-11	
	С3	С3Б	2	-12			21	-	-	-	
	С3а	С3В	2	-12			22	-	-	-	
	М3	М2а	12	-15			45	107	4	-17	
	21	-	-	-			47	109	1	-17	
	22	-	-	-			48	48	86	-17	
	45	107	4	-17			50	-	-	-	
	46	108	1	-17			51	-	-	-	
48	48	80	-17	55	55	4	-17				
				56	-	-	-				

1420-12.18-7

Лист

5

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт	Обозначение документа	Масса каркаса, кг		
	ИИ23-2/70	1.420-12.18					ИИ23-2/70	1.420-12.18					
ИИ21лев.а	3/12	3/12	3/3	1420-12.18-17	496,5 496,5	ИИ22лев.а	Кр2б, С2б, С2в, С4а, С6а, С7б, М1а, М2а, М6а, поз. 48, 55, 110 см. ИИ21лев.а				531,8 541,8		
	Кр2	Кр2б	2	-9			6/12	6/12	3/4	1420-12.18-17			
	С2	С2б	1	-12			21	-	-	-		-	-
	С2а	С2б	1	-12			22	-	-	-		-	-
	С3а	С3б	1	-12			44	106	2	-17			
	С4	С4а	1	-12			45	107	3	-17			
	С6	С6а	2	-13			50	-	-	-		-	-
	С7а	С7б	1	-13			51	-	-	-		-	-
	М1	М1а	2	-15			56	-	-	-		-	-
	М3	М2а	6	-15									
	М7	М6а	3	-16									
	21	-	-	-									
	22	-	-	-									
	45	107	5	-17									
	48	48	18	-17									
	50	-	-	-									
	51	-	-	-									
	55	55	4	-17									
56	-	-	-										
-	110	6	-17										
ИИ21пр.а	Кр2б, С2б, С2в, С4а, С6а, М1а, М2а, М6а, поз. 107, 48, 55, 110 см. ИИ21лев.а				496,5 496,5	ИИ22пр.а	Кр2б, С2б, С2в, С4а, С6а, М1а, М2а, М6а, поз. 48, 55, 110 см. ИИ21лев.а				531,8 541,8		
	3/12	3/12	3/3	1420-12.18-17			6/12	6/12	3/4	1420-12.18-17			
	С3	С3б	1	-12			С3	С3б	1	-12			
	С7	С7б	1	-13			С7	С7б	1	-13			
	21	-	-	-			21	-	-	-		-	
	22	-	-	-			22	-	-	-		-	
	50	-	-	-			44	106	2	-17			
	51	-	-	-			45	107	3	-17			
	56	-	-	-			50	-	-	-		-	
							51	-	-	-		-	
				56	-	-	-	-					

ИИ21 пр.а

1.420-12.18-7

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
	УИ23-2/70	1.420-12.18					УИ23-2/70	1.420-12.18			
ПК23лев.а	4/13	4/13	3/3	1.420-12.18-17	508,1 508,1	ПК24лев.а	Кр48, С35, С38, С4а, С58, С6а, С78, М1а, М2а, М6а, поз. 48, 55, 110 см. ПК23лев.а		3/4	1.420-12.18-17	544,6 555,3
	Кр4	Кр48	2	-10							
	С3	С38	1	-12							
	С3а	С38	1	-12							
	С4	С4а	1	-12							
	С5а	С58	1	-13							
	С6	С6а	2	-13							
	С7а	С78	1	-13							
	М1	М1а	2	-15							
	М3	М2	6	-15							
	М7	М6а	3	-16							
	21	-	-	-							
	22	-	-	-							
	45	107	5	-17							
	48	48	80	-17							
	50	-	-	-							
	51	-	-	-							
55	55	4	-17								
56	-	-	-								
-	110	6	-17								
ПК23пра	Кр48, С35, С38, С4а, С6а, М1а, М2а, М6а, поз. 10а, 48, 55, 110 см. ПК23лев.а				508,1 508,1	ПК24пра	Кр48, С35, С38, С4а, С6а, М1а, М2а, М6а, поз. 48, 55, 110 см. ПК23лев.а		3/4	1.420-12.18-17	544,6 555,3
	4/13	4/13	3/3	1.420-12.18-17							
	С5	С58	1	-13							
	С7	С78	1	-13							
	21	-	-	-							
	22	-	-	-							
	50	-	-	-							
	51	-	-	-							
	56	-	-	-							

Указ. № табл. Указаны и даты вступления в силу

1.420-12.18-7

 Лист  
7

400213 40



Марка коркиса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса коркиса кг	Марка коркиса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса коркиса кг				
	ИИ23-2/70	1420-12.18					ИИ23-2/70	1420-12.18							
ПК25.нр.а	1/10+8	1/10+8	<sup>3</sup> / <sub>2шт</sub>	1420-12.18-17		ПК25.нр.а	С3б, С3б, С4а, С5б, С6а, С8б, С9а, М1а, М2а, М6а, поз. 48, 55, 110 см. ПК25.нр.а	<sup>3</sup> / <sub>2шт</sub>	1420-12.18-17		533,5 521,2				
	Кр3 <sup>1</sup>	Кр4в	2	-10											
	С3	С3б	1	-12											
	С3а	С3б	1	-12											
	С4	С4а	1	-12											
	С5	С5б	1	-13											
	С6	С6а	2	-13											
	С8	С8б	1	-14											
	С9	С9а	1	-14											
	М1	М1а	2	-15											
	М3	М2а	6	-15											
	М7	М6а	4	-16	507,0										
	21	-	-	-	498,8										
	22	-	-	-											
	45	107	4	-17											
	46	108	1	-17											
48	48	80	-17												
50	-	-	-												
51	-	-	-												
55	55	4	-17												
56	-	-	-												
	110	6	-17												
ПК25.нр.а	Кр4в, С3б, С3б, С4а, С5б, С6а, С9а, М1а, М2а, М6а, поз. 107, 108, 48, 55, 110 см ПК25.нр.а	<sup>3</sup> / <sub>2шт</sub>	1420-12.18-17		507,0 498,8	ПК26.нр.а	С3б, С3б, С4а, С5б, С6а, С9а, М1а, М2а, М6а, поз. 48, 55, 110 см. ПК26.нр.а	<sup>3</sup> / <sub>2шт</sub>	1420-12.18-17		533,5 521,2				
												1/10+8	1/10+8	1	-14
												С8а	С8б	1	-14
												21	-	-	-
												22	-	-	-
												50	-	-	-
												51	-	-	-
												56	-	-	-
												4/13+10	4/13+10	2	-10
												Кр4	Кр4в	2	-10
												С8а	С8б	1	-14
												21	-	-	-
22	-	-	-												
44	106	4	-17												
46	108	1	-17												
50	-	-	-												
51	-	-	-												
56	-	-	-												

1420-12.18-7

Идет

8

Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг										
	УИ23-2/70	1420-12.18					УИ23-2/70	1420-12.18													
ПК27пв.а	2/11+9	2/11+9	3/21	1420-12.18-17	519,8 511,3	ПК28пв.а	С3б, С4а, С5б, С5в, С6а, С8б, С10а, М1а, М2а, М6а, поз.48, 55, 110 см. ПК 27пв.а		3/21	1420-12.18-17	546,2 534,4										
	Кр5'	Кр5в	2	-11			Кр6	Кр5в				2	-11								
	С3	С3в	1	-12			21	-				-	-								
	С4	С4а	1	-12			22	-				-	-								
	С5	С5в	1	-13			44	106				4	-17								
	С5а	С5в	1	-13			47	109				1	-17								
	С6	С6а	2	-13			50	-				-	-								
	С8	С8в	1	-14			51	-				-	-								
	С10	С10а	1	-14			56	-				-	-								
	М1	М1а	2	-15			С4а, С5б, С5в, С6а, С10а, М1а, М2а, М6а, поз. 48, 55, 110 см. ПК 27пв.а					3/21	1420-12.18-17	546,2 534,4							
	М2	М2а	6	-15			5/14+11	5/14+11							2	-11					
	М6	М6а	4	-16			Кр6	Кр5в							1	-12					
	21	-	-	-			С3а	С3в							1	-14					
	22	-	-	-			21	-							-	-					
	45	107	4	-17			22	-							-	-					
	47	109	1	-17			44	106							4	-17					
	48	48	86	-17			47	109							1	-17					
	50	-	-	-			50	-							-	-					
	51	-	-	-			51	-							-	-					
	55	55	4	-17			56	-							-	-					
56	-	-	-	С4а, С5б, С5в, С6а, С10а, М1а, М2а, М6а, поз. 48, 55, 110 см. ПК 27пв.а		3/21	1420-12.18-17	546,2 534,4													
-	110	6	-17	Кр6	Кр5в				2	-11											
ПК27пр.а	Кр5в, С4а, С5б, С5в, С6а, С10а, М1а, М2а, М6а, поз. 107, 109, 48, 55, 110 см. ПК27пв.а		3/21	1420-12.18-17	519,8 511,3				ПК28пр.а	5/14+11					3/21	1420-12.18-17	546,2 534,4				
	С3а	С3в								1	-12							Кр6	Кр5в	2	-11
	С8а	С8в								1	-14							С3а	С3в	1	-12
	21	-								-	-							С8а	С8в	1	-14
	22	-								-	-							21	-	-	-
	50	-								-	-							22	-	-	-
	51	-								-	-							44	106	4	-17
	56	-								-	-	47	109	1				-17			

УИ.К. № 100000. Издательство: «Архив»

1420-12.18-7

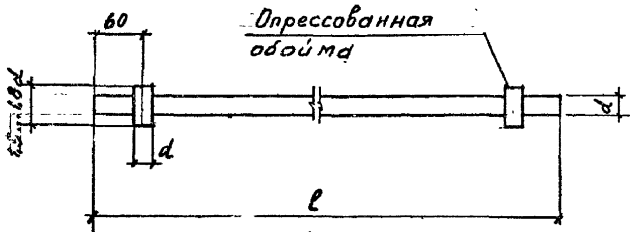
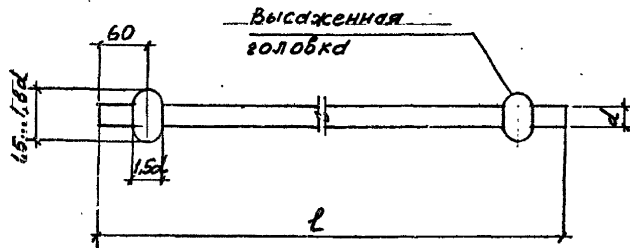
Марка каркаса	Марка изделия по		Кол шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	Марка каркаса	Марка изделия по		Кол. шт.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг	
	1.420-12.Вып.7	1.420-12.18					1.420-12.Вып.7	1.420-12.18				
ПК 29а	3/12	3/12	3/3	1.420-12.18-17	585,0 585,0	ПК 31а	С 4а, С 6а, М 1а, поз. 21, 48, 88, 110, 111 см. ПК 29а				544,7 536,5	
	КР 2	КР 28	2	-9			1/10+8	1/10+8	3/211	1.420-12.18-17		
	С 2	С 28	1	-12			КР 3'	КР 48	2	-10		
	С 2а	С 28	1	-12			С 3	С 38	1	-12		
	С 4	С 4а	1	-12			С 3а	С 38	1	-12		
	С 6	С 6а	2	-13			М 9	М 6а	6	-16		
	М 1	М 1а	2	-15			22	-	-	-		
	М 8	М 8а	6	-16			45	107	4	-17		
	21	21	44	-17			46	108	1	-17		
	22	-	-	-			51	-	-	-		
	45	107	6	-17			56	-	-	-		
	48	48	78	-17			С 4а, С 6а, М 1а, поз. 88, 110, 111 см. ПК 29а					
	50	111	22	-17			2/11+9	2/11+9	3/211	1.420-12.18-17		
	51	-	-	-			КР 5'	КР 58	2	-11		
	55	-	-	-			С 5	С 58	1	-13		
88	88	4	-17	С 5а	С 58	1	-13					
-	110	6	-17	М 6	М 6а	6	-16					
ПК 30а	С 4а, С 6а, М 1а, поз. 21, 88, 107, 110, 111 см. ПК 29а				571,3 571,3	ПК 32а	21		40	-17	557,7	
	4/13	4/13	3/3	1.420-12.18-17			22	22	4	-17	549,2	
	КР 4	КР 48	2	-10			45	107	4	-17		
	С 3	С 38	1	-12			47	109	1	-17		
	С 3а	С 38	1	-12			48	48	86	-17		
	М 9	М 9а	6	-16			51	-	-	-		
	22	-	-	-			56	-	-	-		
	48	48	80	-17								
	51	-	-	-								
	56	-	-	-								

1.420-12.18-7

1100213 43

Итого

10



1. Для стержневой напрягаемой арматуры классов А-III в и А-IV постоянные анкера вытягиваются в виде "высаженных головок" или "опрессованных оболочек".
2. Отклонения размеров постоянных анкеров не должны превышать  $\pm 2$  мм.
3. Длина стержней напрягаемой арматуры ( $l$ ) определяется заводом-изготовителем в зависимости от технологии изготовления ригелей.
4. В спецификации позиции стержней напрягаемой арматуры длина стержней указана без учета расстояния между упорами и устройства постоянных и временных анкеров на концах арматуры.

Шифр подл. Подпись и дата

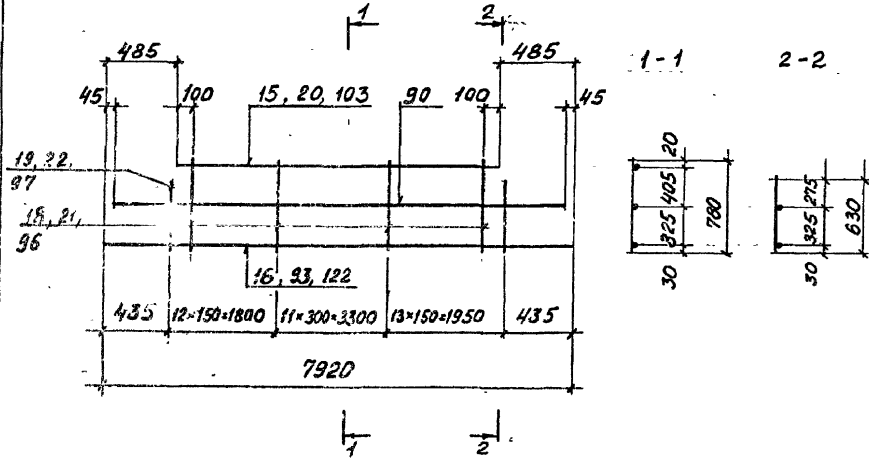
Разраб.	Лобович	И.И.И.
Расчит.	Верещинка	В.В.В.
Проб.	Катенков	К.К.К.
И.контр.	Лобович	Л.Л.Л.

1.420-12.18-8

Стержень  
напрягаемый  
ноз. 1... 14

Лист	Листов
Р	1
ОИИПРОМЗДАНИЙ	

Кр 1а, Кр 2а, Кр 2б, Кр 2в



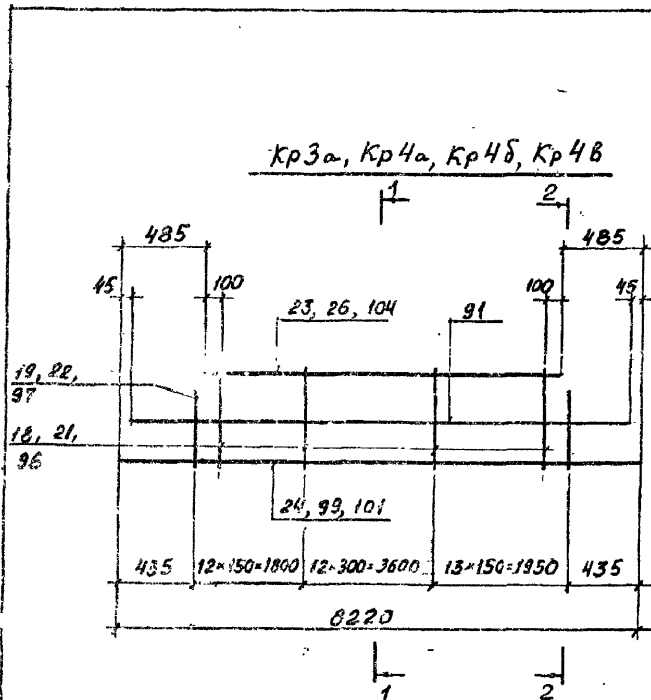
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Масса каркаса, кг
Кр 1а	15	φ 16 АIII, L=6950	1	11,0	39,0.
	93	φ 10 АIII, L=7920	1	4,9	
	90	φ 10 АIII, L=7830	1	4,8	
	96	φ 10 АIII, L=780	35	0,5	
	97	φ 10 АIII, L=630	2	0,4	
Кр 2а	18	φ 12 АIII, L=780	35	0,7	51,4.
	19	φ 12 АIII, L=630	2	0,6	
	90	φ 10 АIII, L=7830	1	4,8	
	122	φ 12 АIII, L=7920	1	7,0	
	103	φ 18 АIII, L=6950	1	13,9	
Кр 2б	16	φ 14 АIII, L=7920	1	9,6	64,6.
	20	φ 20 АIII, L=6950	1	17,1	
	21	φ 14 АIII, L=780	35	0,9	
	22	φ 14 АIII, L=630	2	0,8	
	90	φ 10 АIII, L=7830	1	4,8	
Кр 2в	103	φ 18 АIII, L=6950	1	13,9	61,4.
	16	φ 14 АIII, L=7920	1	9,6	
	21	φ 14 АIII, L=780	35	0,9	
	22	φ 14 АIII, L=630	2	0,8	
	90	φ 10 АIII, L=7830	1	4,8	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.  
2. Все размеры даны в осях стержней.

УТВЕРЖДЕНО: [Signature] [Date] [Position]

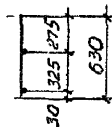
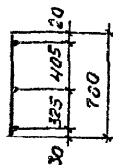
Разработчик: Лобович Л.В.	1.420-12.18-9
Проверил: [Signature]	
Проектировщик: [Signature]	
Исполнитель: [Signature]	
Каркас Кр 1а, Кр 2а, Кр 2б, Кр 2в	Листов 1
	ЦИПИПРОМЗДАНИИ

1100113 45



1-1

2-2



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Масса шт, кг	Масса каркаса, кг
Кр3а	23	φ 16 АШ, L=7250	1	11,4	40,3.
	91	φ 10 АШ, L=8130	1	5,0	
	96	φ 10 АШ, L=780	36	0,5	
	97	φ 10 АШ, L=630	2	0,4	
	99	φ 10 АШ, L=8220	1	5,1	
Кр4а	18	φ 12 АШ, L=780	36	0,7	53,2.
	19	φ 12 АШ, L=630	2	0,6	
	91	φ 10 АШ, L=8130	1	5,0	
	101	φ 12 АШ, L=8220	1	7,3	
Кр4б	104	φ 18 АШ, L=7250	1	14,5	66,8.
	21	φ 14 АШ, L=780	36	0,9	
	22	φ 14 АШ, L=630	2	0,8	
	24	φ 14 АШ, L=8220	1	9,9	
	26	φ 20 АШ, L=7250	1	17,9	
Кр4в	91	φ 10 АШ, L=8130	1	5,0	63,4.
	21	φ 14 АШ, L=780	36	0,9	
	22	φ 14 АШ, L=630	2	0,8	
	104	φ 18 АШ, L=7250	1	14,5	
	24	φ 14 АШ, L=8220	1	9,9	
91	φ 10 АШ, L=8130	1	5,0		

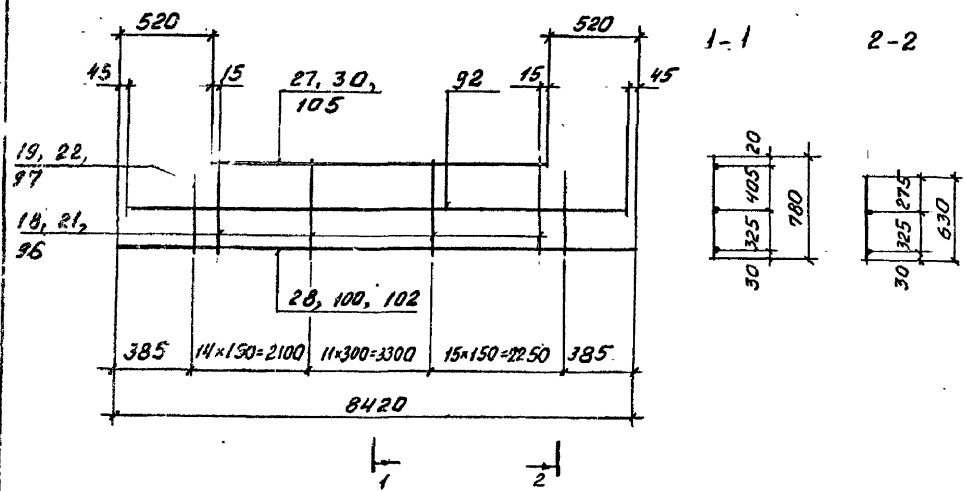
1. ЯРМ дтупра класса АШ по ГОСТ 5781-82.
2. Все размеры даны в осях стержней.

Число листов, листов в блоке

Разработчик	Лобович	Лобович		1.420-12.18-10						
Расчетчик	Варламова	Варламова								
Проб.	Голоскоб	Голоскоб								
Н.контр.	Лобович	Лобович								
Каркас Кр3а, Кр4а, Кр4б, Кр4в				<table border="1"> <tr> <td>Листов</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Листов	Лист	Листов	Р		1
Листов	Лист	Листов								
Р		1								
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ						

400213 46

Кр5а, Кр5б, Кр5в, Кр6а



Марка каркаса	№п.з.	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
Кр5а	27	φ 16 АIII, L=7380	1	11,6	42,2
	92	φ 10 АIII, L=8330	1	5,1	
	96	φ 10 АIII, L=780	39	0,5	
	97	φ 10 АIII, L=630	2	0,4	
	100	φ 10 АIII, L=420	1	5,2	
Кр5б	18	φ 12 АIII, L=780	39	0,7	55,8
	19	φ 12 АIII, L=630	2	0,6	
	92	φ 10 АIII, L=8330	1	5,1	
	102	φ 12 АIII, L=8420	1	7,5	
	105	φ 18 АIII, L=7380	1	14,7	
Кр5в	21	φ 14 АIII, L=780	39	0,9	66,7
	22	φ 14 АIII, L=630	2	0,8	
	28	φ 14 АIII, L=8420	1	10,2	
	92	φ 10 АIII, L=8330	1	5,1	
	105	φ 18 АIII, L=7380	1	14,7	
Кр6а	21	φ 14 АIII, L=780	39	0,9	70,2
	22	φ 14 АIII, L=630	2	0,8	
	28	φ 14 АIII, L=8420	1	10,2	
	30	φ 20 АIII, L=7380	1	18,2	
	92	φ 10 АIII, L=8330	1	5,1	

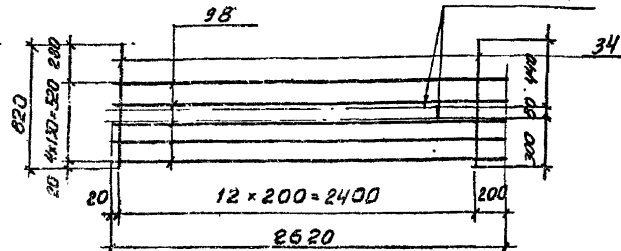
1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Все размеры даны в осях стержней.

Шрифты: ГОСТ 24718-81

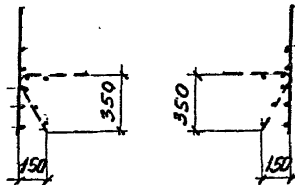
Разраб. Лобович С.И.	1420-12.18-11
Расчит. Верасников В.И.	
Пров. Гатенков С.И.	
И.контр. Лобович С.И.	
Каркас Кр5а, Кр5б, Кр5в, Кр6а	Студия Ист. Иустов Р И
	ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

40043 47

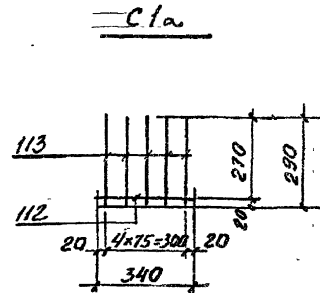
С2Б, С2В (зеркально С2Б) Линии сетки



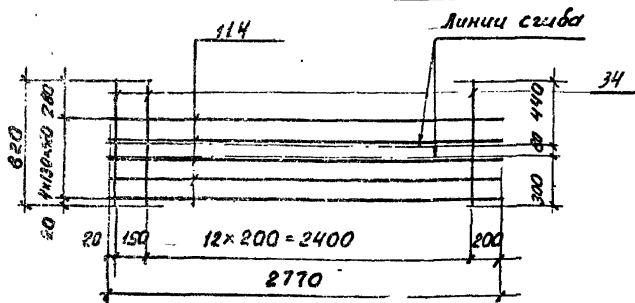
С2Б, С3Б, С4а



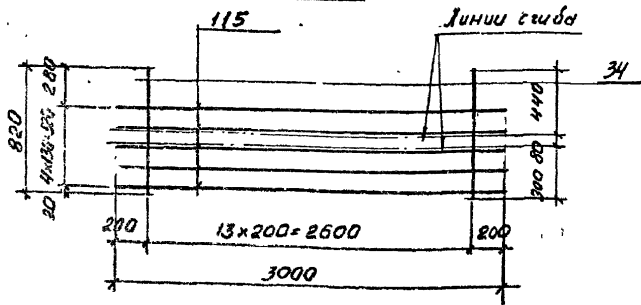
С2В, С3В



С3Б, С3В (зеркально С3Б)



С4а



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С1а	112	φ 6 АIII, L=340	1	0,08	0,4.
	113	φ 6 АIII, L=290	5	0,06	
С2Б,	98	φ 4 ВрI, L=2620	5	0,2	2,8.
С2В	34	φ 5 ВрI, L=820	13	0,12	
С3Б,	34	φ 5 ВрI, L=820	14	0,12	3,2.
С3В	114	φ 4 ВрI, L=2770	5	0,3	
С4а	34	φ 5 ВрI, L=820	14	0,12	3,2.
	115	φ 4 ВрI, L=3000	5	0,3	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80\*
3. Все размеры даны в осях стержней.

Разработ.	Лобович	Модель	
Расчет.	Вражничков	Вражничков	
Проб.	Степанов	Степанов	
Инж.пр.	Лобович	Лобович	

1.420-12.18-12

Сетка С1а, С2Б, С2В, С3Б, С3В, С4а

Год	Лист	Листов
Р		1

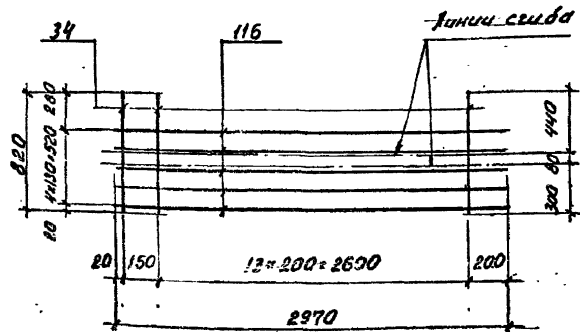
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

800213 4Б

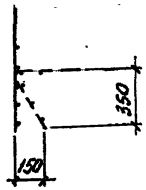
Указание: размеры в осях стержней



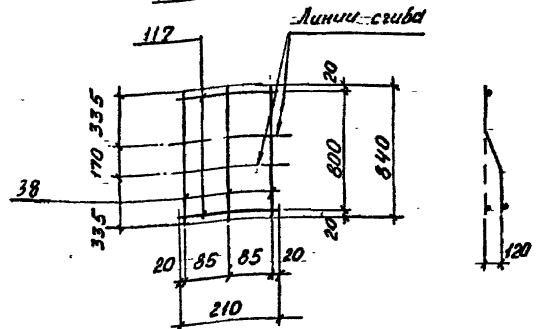
С5б, С5в (зеркально С5б)



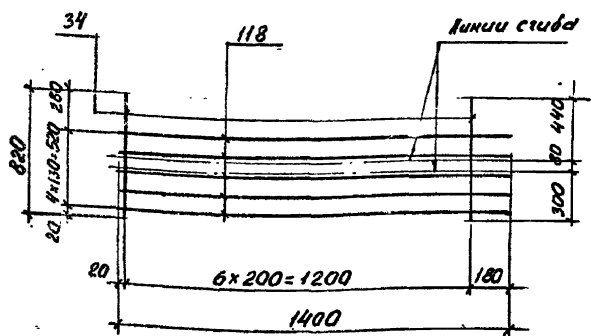
С5б, С7б



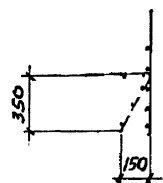
С6а



С7б, С7в (зеркально С7б)



С5в, С7в



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса стержня, кг	Масса сетки, кг
С5б, С5в	34	φ 5вр I, L=820	15	0,12	3,3
	116	φ 4вр I, L=2970	5	0,3	
С6а	38	φ 10вп, L=840	3	0,5	1,5
	117	φ 4вр I, L=210	2	0,02	
С7б, С7в	34	φ 5вр I, L=820	7	0,12	1,5
	118	φ 4вр I, L=1400	5	0,13	

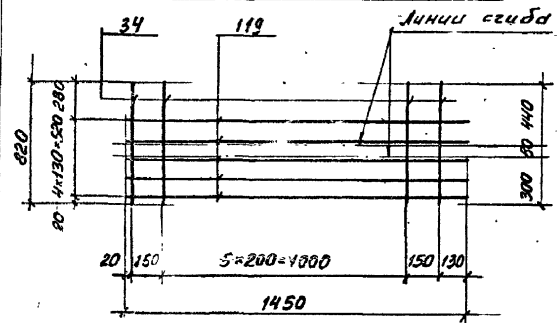
1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6787-80\*
3. Все размеры даны в осях стержней.

И.В. Степанов, Руководитель цеха

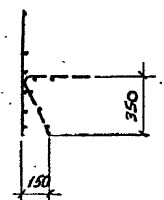
Разработчик	Лобович	Л.В.Х.	1420-12.18-13	Содня	Лист	Листов
Расчетчик	Ворончихина	В.Р.		Р		1
Проб.	Степанов	С.В.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Н.контр.	Лобович	Л.В.Х.				

Сетка С5б, С5в, С6а, С7б, С7в.

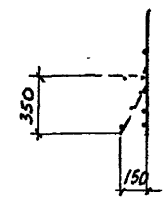
С8Б, С8В (зеркально С8Б)



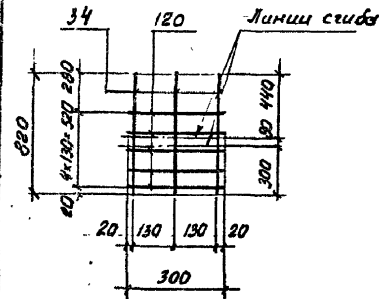
С8Б, С9а, С10а



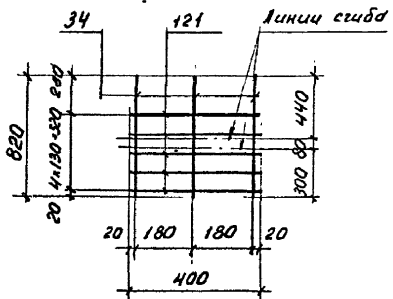
С8В



С9а



С10а



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С8Б С8В	34	φ 5 Вр I, L=820	8	0,12	1,6
	119	φ 4 Вр I, L=1450	5	0,13	
С9а	34	φ 5 Вр I, L=820	3	0,12	0,5
	120	φ 4 Вр I, L=300	5	0,03	
С10а	34	φ 5 Вр I, L=820	3	0,12	0,6
	121	φ 4 Вр I, L=400	5	0,04	

1. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-60\*
2. Все размеры даны в осях стержней.

Шифр на плане, Подпись: И. Ветров, Проект: Шифр: А.В.

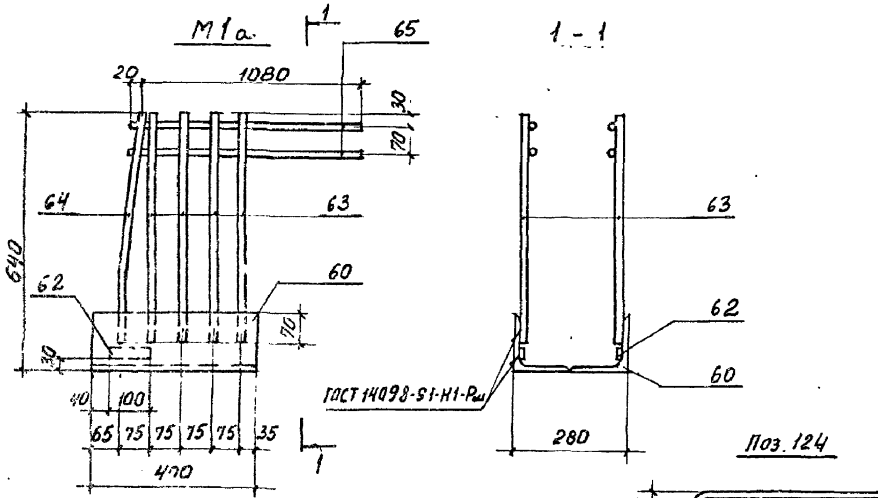
Разраб.	Лобович	Лобов
Расчет	Воржжиков	Воржж
Пров.	Клименко	Степан
А.комп.	Лобович	Лобов

1.420-12.18-14

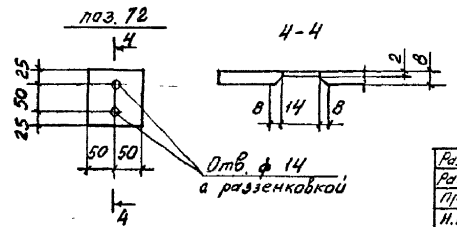
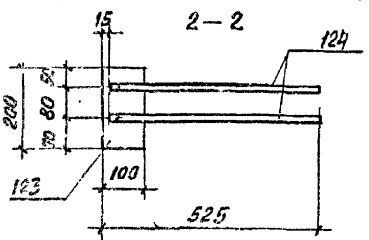
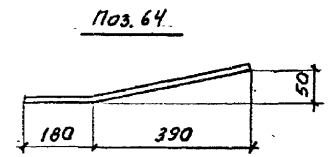
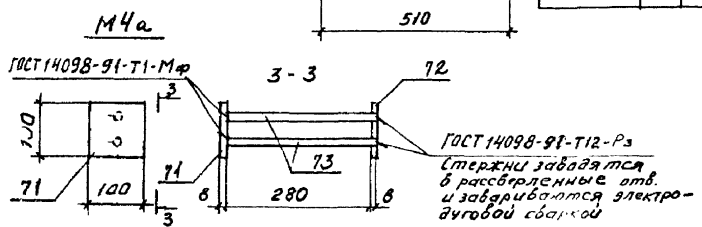
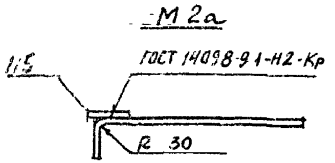
Сетка С8Б, С8В,  
С9а, С10а

Студия	Иуст	Иустов
Р		Г

ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса шт., кг	Масса изделия, кг
M1a	60	L140x10, l=400	2	8,6	30,8
	62	-35x10, l=100	2	0,3	
	63	φ 16 АШ, l=570	8	0,9	
	64	φ 16 АШ, l=574	2	0,9	
	65	φ 12 АШ, l=1100	4	1,0	
M2a	123	-100x8, l=200	1	1,3	2,3
	124	φ 12 АШ, l=575	2	0,5	
M4a	71	-100x10, l=100	1	0,8	2,2
	72	-100x10, l=100	1	0,8	
	73	φ 12 АШ, l=290	2	0,3	

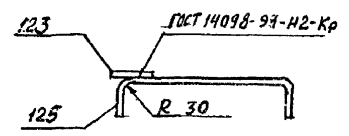


1. Арматура класса А-Ш по ГОСТ 5781-82.
2. Сталь листовая по ГОСТ 19903-74.
3. Сталь прокатная по ГОСТ 8509-86.

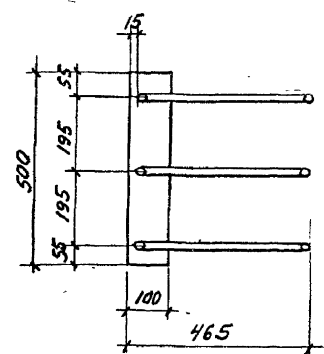
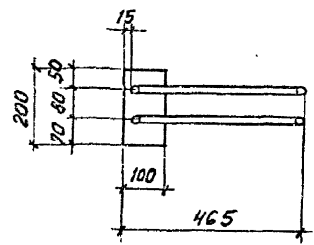
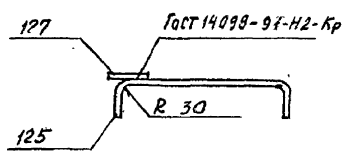
Разработчик	Лобочук	Человек		1,420-12,18-15		
Расчетчик	Варжников	Варжников		Изделие заводное		
Проб.	Лопенков	Лопенков		Страниц	Лист	Листов
Н.контр.	Лобочук	Лобочук		Р	1	1
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

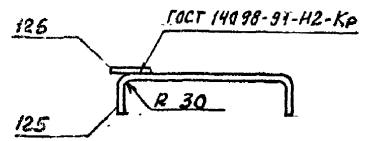
-М 6а



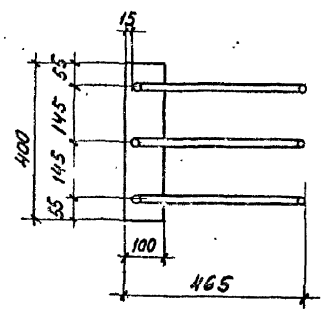
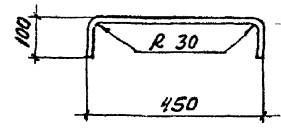
-М 8а



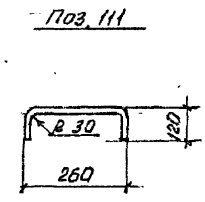
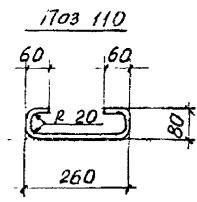
-М 9а



Поз 125



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол. шт.	Масса ст., кг	Масса изделия, кг
М 6а	123	- 100x8, l=200	1	1,3	2,3.
	125	+ 12 АIII, l=575	2	0,5	
М 8а	127	- 180x8, l=500	1	5,7	7,2.
	125	+ 12 АIII, l=575	3	0,5	
М 9а	126	- 100x8, l=400	1	2,5	4,0.
	125	+ 12 АIII, l=575	3	0,5	
Отдельный стержень	110	φ 10 АI, l=460	1	0,3	0,3.
	111	φ 14 АIII, l=440	1	0,5	0,5.



1. Арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82
2. Сталь листовая по ГОСТ 19903-74\*.

Укажите марку, производителя и дату ввоза импортных материалов

Разработчик	Лобович	Авт		1.420-12.18-16						
Расчетчик	Воронин	Воронин								
Проб	Галеев	Галеев								
Н.контр.	Лобович	Лобович								
Изделие закладное М 6а, М 8а, М 9а. Отдельный стержень поз. 110, 111				<table border="1"> <tr> <td>Сталь</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>7</td> </tr> </table>	Сталь	Лист	Листов	Р		7
Сталь	Лист	Листов								
Р		7								
				ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ						

Спецификация позиций арматурных изделий на выпуск

№ поз.	Ф, мм	Длина, мм	Масса, кг
1	28АШБ	8300	40,1
2	28АШБ	8500	41,1
3	32АШБ	8000	50,5
4	32АШБ	8300	52,4
5	32АШБ	8500	53,6
6	36АШБ	8000	63,9
7	36АШБ	8300	66,3
8	25АШ	8300	31,9
9	25АШ	8500	32,6
10	28АШ	8300	40,1
11	28АШ	8500	41,1
12	32АШ	8000	50,5
13	32АШ	8300	52,4
14	32АШ	8500	53,6
15	16АШ	8950	11,0
16	14АШ	7920	9,6
18	12АШ	780	0,7
19	12АШ	630	0,6
20	20АШ	6950	17,1
21	14АШ	780	0,9
22	14АШ	630	0,8
23	16АШ	7250	11,4
24	14АШ	8220	9,9
26	20АШ	7250	17,9

№ поз.	Ф, мм	Длина, мм	Масса, кг
27	16АШ	7380	11,6
28	14АШ	8420	10,2
30	20АШ	7380	18,2
34	5ВРІ	820	0,12
38	10АШ	840	0,5
44	36АШ	2400	19,2
45	36АШ	2800	22,4
46	36АШ	8000	63,9
47	36АШ	8200	65,5
48	14АШ	280	0,3
50	14АШ	500	0,6
55	-100x10	320	2,5
88	-100x10	400	3,1
90	10АШ	7830	4,8
91	10АШ	8130	5,0
92	10АШ	8330	5,1
93	10АШ	7920	4,9
95	8АШ	280	0,11
96	10АШ	780	0,5
97	10АШ	630	0,4
98	4ВРІ	2620	0,2
99	10АШ	8220	5,1
100	10АШ	8420	5,2

№ поз.	Ф, мм	Длина, мм	Масса, кг
101	12АШ	8220	7,3
102	12АШ	8420	7,5
103	18АШ	6950	13,9
104	18АШ	7250	14,5
105	18АШ	7380	14,7
106	32АШ	2400	15,1
107	32АШ	2800	17,7
108	32АШ	8000	50,5
109	32АШ	8200	51,7
110	10АШ	460	0,3
111	14АШ	440	0,5
112	6АШ	340	0,08
113	6АШ	290	0,06
114	4ВРІ	2770	0,3
115	4ВРІ	3000	0,3
116	4ВРІ	2970	0,3
117	4ВРІ	210	0,02
118	4ВРІ	1400	0,13
119	4ВРІ	1450	0,13
120	4ВРІ	300	0,03
121	4ВРІ	400	0,04
122	12АШ	7920	7,0

Спецификация позиций закладных изделий на выпуск

№ поз.	Профиль	Длина мм	Масса, кг
60	140x10	400	8,6
62	-35x10	100	0,3
63	φ16 АШ	570	0,9
64	φ16 АШ	574	0,9
65	φ12 АШ	1100	1,0
71	-100x10	100	0,8
72	-100x10	100	0,8
73	φ12 АШ	290	0,3
74	-200x8	300	3,8
75	φ8 АШ	320	0,1
76	Гайка М12	-	0,02
80	-100x8	600	3,8
84	φ8 АШ	240	0,1
85	Гайка М16	-	0,03
86	-180x8	400	4,5
87	φ8 АШ	320	0,1
123	-100x8	200	1,3
124	φ12 АШ	575	0,5
125	φ12 АШ	575	0,5
126	-100x8	400	2,5
127	-180x8	500	5,7

Услов. обозначения арматурных изделий

Разработ	Лобович	Маль
Расчет	Вержник	Вержник
Пров.	Галенков	Маль
И.контр.	Лобович	Маль

1.420-12.10-17

Спецификация позиций арматурных и закладных изделий на выпуск

Станд. Лист	Листов
Р	1

У00013 53

Марка ругеля	Изделия арматурные																						Прокат марки Ст 3 ПС-1 ГОСТ 535-88 ГОСТ 19903-74*	Всего				
	Арматура класса А-III В*)										Арматура класса А-II										Вр-I							
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 6727-80*																	
	φ28	φ32	φ36	Утого	φ25	φ28	φ32	Утого	φ10	Утого	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ32	φ36	Утого	φ4			φ5	Утого	δ=10	Утого
УБ4-1	-	101,0	-	101,0	-	-	101,0	101,0	1,8	1,8	1,6	5,7	59,0	-	-	22,0	-	-	-	76,8	165,1	7,1	9,8	16,9	-	-	<del>294,8</del> 294,8	
УБ4-2	-	151,5	-	151,5	-	-	151,5	151,5	1,8	1,8	1,6	5,7	12,6	65,4	-	-	27,8	-	-	-	112,0	225,1	7,1	9,8	16,9	-	-	<del>395,3</del> 395,3
УБ4-3	-	-	191,7	191,7	-	-	202,0	202,0	1,8	1,8	1,6	5,7	12,6	-	85,4	-	-	34,2	-	105,6	245,1	7,1	9,8	16,9	-	-	<del>455,5</del> 465,8	
УБ4-4	-	151,5	-	151,5	-	-	151,5	151,5	1,8	1,8	1,6	-	12,6	-	108,8	-	27,8	-	88,5	-	239,3	7,1	9,8	16,9	10,0	10,0	<del>419,5</del> 419,5	
УБ5-1	-	104,8	-	104,8	-	-	104,8	104,8	1,8	1,8	1,6	5,9	60,8	-	-	22,8	-	-	-	76,8	167,9	9,1	10,2	19,3	-	-	<del>293,8</del> 293,8	
УБ5-2	-	157,2	-	157,2	-	-	157,2	157,2	1,8	1,8	1,6	5,9	13,0	61,4	-	-	29,0	-	-	112,0	228,9	9,1	10,2	19,3	-	-	<del>407,2</del> 407,2	
УБ5-3	-	-	198,9	198,9	-	-	209,6	209,6	1,8	1,8	1,6	5,9	13,0	-	81,8	-	-	35,8	-	105,6	249,7	9,1	10,2	19,3	-	-	<del>469,7</del> 480,4	
УБ5-4	80,2	-	-	80,2	-	80,2	-	80,2	1,8	1,8	1,6	5,9	60,8	-	-	22,8	-	-	-	76,8	167,9	9,1	10,2	19,3	-	-	<del>269,2</del> 269,2	

Изделия закладные													продолжение		Всего	Общий расход, кг	
Арматура класса А-II													Прокат марки Ст 3 ПС-1 ГОСТ 535-88				
ГОСТ 5781-82				ГОСТ 3509-86		ГОСТ 19903-74*			ГОСТ 5915-70			Утого					
φ8	φ12	φ16	Утого	Утого	Утого	δ=8	δ=10			Утого	ГОСТ 5915-70 M12		ГОСТ 5915-70 M16	Утого			
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4	15,6	1,2			16,8	-	-	-	51,2	89,2	374,0	374,0
-	24,0	18,0	38,0	34,4	34,4	15,6	1,2			16,8	-	-	-	51,2	89,2	484,5	484,5
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4	15,6	1,2			16,8	-	-	-	51,2	89,2	544,7	555,0
0,4	22,4	18,0	40,8	34,4	34,4	19,4	7,6			27,0	0,02	-	0,02	61,5	102,3	521,8	521,8
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4	15,6	1,2			16,8	-	-	-	51,2	89,2	383,0	383,0
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4	15,6	1,2			16,8	-	-	-	51,2	89,2	496,4	496,4
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4	15,6	1,2			16,8	-	-	-	51,2	89,2	558,9	569,6
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4	15,6	1,2			16,8	-	-	-	51,2	89,2	358,4	358,4

Дробью дано: в числителе - для арматуры класса А-III В, в знаменателе - для арматуры класса А-II.

\*) Арматура класса А-III В изготавливается из арматуры класса А-II по ГОСТ 5781-82 путем упрочнения вытяжкой с контролем удлинений и напряжений.

Разработ	Лобович	Лобов
Расчит	Безруцкий	Без
Проб.	Катенков	
И.Контр.	Лобович	Лобов

1,420-12.18-18 РС

Ведомость расхода стали, кг

Сталь	Лист	Лист
Р	1	4

ЦНИПРОЗДАНИИ

Лист № 0013 (общее количество листов 0013)

Марка лигеля	Узделия драматурные																				Прокат марки Ст.3 пс 5-1 ГОСТ 535-88	Всего						
	Напрягаемая арматура класса										Арматура класса																	
	А-III В*)					А-IV					А-I					А-II												
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 6727-80*																	
φ28	φ32	φ36	Уморо	φ25	φ28	φ32	Уморо	φ10	Уморо	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ32	φ36	Уморо	φ4	φ5	Уморо	δ=10	Уморо			
УБ5-6	-	157,2	-	157,2	-	40,1	104,8	144,9	1,8	1,8	1,6	5,9	13,0	-	87,8	-	-	35,8	-	115,2	259,3	9,1	10,2	19,3	-	-	437,6	425,3
УБ5-7	-	157,2	-	157,2	-	-	157,2	157,2	1,8	1,8	1,6	-	13,0	-	11,8	-	29,0	-	88,5	-	243,9	9,1	10,2	19,3	10,0	10,0	432,2	432,2
УБ5-27	80,2	-	-	80,2	-	80,2	-	80,2	1,8	1,8	1,6	5,9	60,8	-	-	22,8	-	-	-	76,8	167,9	9,1	10,2	19,3	-	-	269,2	269,2
УБ5-28	120,3	-	-	120,3	31,9	80,2	-	112,1	1,8	1,8	1,6	5,9	13,0	67,4	-	-	29,0	-	-	76,8	167,9	9,1	10,2	19,3	-	-	411,9	403,6
УБ5-29	-	157,2	-	157,2	-	40,1	104,8	144,9	1,8	1,8	1,6	5,9	13,0	-	87,8	-	-	35,8	-	153,5	270,4	9,1	10,2	19,3	-	-	463,1	450,8
УБ5-30	120,3	-	-	120,3	31,9	80,2	-	112,1	1,8	1,8	1,6	-	13,0	-	11,8	-	29,0	-	121,3	-	276,7	9,1	10,2	19,3	10,0	10,0	428,1	419,9
УБ6-1	82,2	-	-	82,2	-	82,2	-	82,2	1,8	1,8	1,6	6,2	64,2	-	-	23,2	-	-	-	76,8	172,0	9,1	10,6	19,7	-	-	275,7	275,7
УБ6-3	-	160,8	-	160,8	-	41,1	107,2	148,3	1,8	1,8	1,6	6,2	13,2	-	93,8	-	-	36,4	-	115,2	266,4	9,1	10,6	19,7	-	-	448,7	436,2
УБ6-14	82,2	-	-	82,2	-	82,2	-	82,2	1,8	1,8	1,6	6,2	64,2	-	-	23,2	-	-	-	76,8	172,0	9,1	10,6	19,7	-	-	275,7	275,7
УБ6-15	123,3	-	-	123,3	32,6	82,2	-	114,8	1,8	1,8	1,6	6,2	13,2	72,0	-	-	29,4	-	151,1	277,5	9,1	10,6	19,7	-	-	422,3	413,8	

продолжение

Узделия закладные														Уморо	Всего	Общий расход, кг		
Арматура класса							Прокат марки											
А-II							Ст.3 пс 5-1 ГОСТ 535-88											
ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-86			ГОСТ 19903-74*				ГОСТ 5915-70							
φ8	φ12	φ16	Уморо	У40x10	Уморо		δ=8	δ=10				Уморо	ГОУРА M12	ГОУРА M16	Уморо			
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4		15,6	1,2				16,8	-	-	51,2	89,2	526,8	514,5
0,4	22,4	18,0	40,8	34,4	34,4		19,4	7,6				27,0	0,02	-	61,5	102,3	534,5	534,5
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4		15,6	1,2				16,8	-	-	51,2	89,2	358,4	358,4
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4		15,6	1,2				16,8	-	-	51,2	89,2	500,9	492,7
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4		15,6	1,2				16,8	-	-	51,2	89,2	552,3	540,0
0,8	22,4	18,0	41,2	34,4	34,4		23,2	7,6				30,8	0,04	-	65,3	106,5	534,7	526,5
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4		15,6	1,2				16,8	-	-	51,2	89,2	364,9	364,9
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4		15,6	1,2				16,8	-	-	51,2	89,2	537,9	525,4
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4		15,6	1,2				16,8	-	-	51,2	89,2	364,9	364,9
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4		15,6	1,2				16,8	-	-	51,2	89,2	511,5	503,0

Уд. Кенди. Технические условия Арм. лигеля

1.420-12.18-18 РС Лист  
2

400213 55

Марка пигеля	Узделя арматурные																				Всего						
	Напрягаемая арматура класса А-III										Арматура класса А-I																
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82											
	φ28	φ32	φ36	Утого	φ25	φ28	φ32	Утого	φ10	Утого	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ15	φ18	φ20	φ32	φ35		Утого	φ4	φ5	Утого	δ=10	Утого
УБ6-16	-	160,8	-	160,8	-	41,1	107,2	148,3	1,8	1,8	1,6	6,2	13,2	-	93,8	-	-	36,4	-	142,3	293,5	9,1	10,6	19,7	-	-	475,8 463,3
УБ6-17	123,3	-	-	123,3	32,6	82,2	-	114,8	1,8	1,8	1,6	-	13,2	-	119,6	-	29,4	-	122,5	-	286,3	5,1	10,6	19,7	10,0	10,0	441,1 432,6
УБ24 лев.-1	-	151,5	-	151,5	-	-	151,5	151,5	1,8	1,8	1,6	-	12,6	-	108,8	-	27,8	-	88,5	-	239,3	5,8	7,4	13,2	10,0	10,0	415,8 415,8
УБ24 лев.-2	-	-	191,7	191,7	-	-	202,0	202,0	1,8	1,8	1,6	-	12,6	-	108,8	-	27,8	-	83,3	-	234,1	5,8	7,4	13,2	10,0	10,0	450,8 461,1
УБ25 лев.-1	-	157,2	-	157,2	-	-	157,2	157,2	1,8	1,8	1,6	-	13,0	-	111,8	-	29,0	-	88,5	-	243,9	6,8	7,7	14,5	10,0	10,0	427,4 427,4
УБ25 лев.-2	-	-	198,9	198,9	-	-	209,6	209,6	1,8	1,8	1,6	-	13,0	-	111,8	-	29,0	-	83,3	-	238,7	6,8	7,7	14,5	10,0	10,0	463,9 474,6
УБ26 лев.-1	120,3	-	-	-	31,9	80,2	-	112,1	1,8	1,6	1,6	-	13,0	-	111,8	-	29,0	-	121,3	-	276,7	7,0	8,2	15,2	10,0	10,0	424,0 415,8
УБ26 лев.-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

продолжение

Узделя закладные															Всего	Общий расход, кг
Арматура класса А-III										Проект марки						
ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5509-86					Ст. 3 ПС-1 ГОСТ 535-88						
φ8	φ12	φ16	Утого	φ10	Утого	δ=8	δ=10	Утого	ГОСТ 5915-70	ГОСТ 5915-70	Утого	ГОСТ 5915-70	ГОСТ 5915-70	Утого		
-	20,0	18,0	38,0	34,4	34,4	15,6	1,2	16,8	-	-	-	51,2	82,2	565,0 562,5		
0,8	22,4	18,0	41,2	34,4	34,4	23,2	7,6	30,8	0,4	-	0,04	65,3	106,5	547,6 539,1		
-	17,0	18,0	35,0	34,4	34,4	11,7	1,2	12,9	-	-	-	47,3	82,3	498,1 498,1		
-	17,0	18,0	35,0	34,4	34,4	11,7	1,2	12,9	-	-	-	47,3	82,3	533,1 543,4		
-	17,0	18,0	35,0	34,4	34,4	11,7	1,2	12,9	-	-	-	47,3	82,3	509,7 509,7		
-	17,0	18,0	35,0	34,4	34,4	11,7	1,2	12,9	-	-	-	47,3	82,3	546,2 556,9		
-	18,0	18,0	36,0	34,4	34,4	13,0	1,2	14,2	-	-	-	48,6	84,6	508,6 500,4		

1,420-12.18-18 РС - 3

УБ0213 56



Марка ручья	Изделия арматурные																							Всего			
	Напрягаемая арматура классов											Арматура классов											Прокат марки Ст.3 РС 5-1 ГОСТ 535-88				
	А-III В*)			А-III				А-I				А-III				ВР-I											
	ГОСТ 5781-82																										
φ28	φ32	φ36	Уморо	φ25	φ28	φ32	Уморо	φ10	Уморо	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ32	φ36	Уморо	φ4	φ5	Уморо	φ=10	Уморо		
УБ26 пд.-2	-	151,2	-	151,2	-	40,1	104,8	144,9	1,8	1,8	1,6	-	13,0	-	111,8	-	29,0	-	110,9	-	266,3	7,0	8,2	15,2	10,0	10,0	450,5
УБ26 пр-2	-	151,2	-	151,2	-	40,1	104,8	144,9	1,8	1,8	1,6	-	13,0	-	111,8	-	29,0	-	110,9	-	266,3	7,0	8,2	15,2	10,0	10,0	438,2
УБ27 пд.-1	123,3	-	-	123,3	32,6	82,2	-	114,8	1,8	1,8	1,6	-	13,2	-	119,6	-	29,4	-	122,5	-	286,3	7,0	8,2	15,2	10,0	10,0	436,8
УБ27 пр.-1	123,3	-	-	123,3	32,6	82,2	-	114,8	1,8	1,8	1,6	-	13,2	-	119,6	-	29,4	-	122,5	-	286,3	7,0	8,2	15,2	10,0	10,0	420,3
УБ27 пд.-2	-	160,8	-	160,8	-	41,1	107,2	148,3	1,8	1,8	1,6	-	13,2	-	119,6	-	29,4	-	112,1	-	275,9	7,0	8,4	15,4	10,0	10,0	463,9
УБ27 пр.-2	-	160,8	-	160,8	-	41,1	107,2	148,3	1,8	1,8	1,6	-	13,2	-	119,6	-	29,4	-	112,1	-	275,9	7,0	8,4	15,4	10,0	10,0	451,4
Б42-1	-	151,5	-	151,5	-	-	151,5	151,5	1,8	1,8	1,6	-	12,6	-	159,4	-	27,8	-	106,2	-	307,6	3,6	4,9	8,5	12,4	12,4	481,8
Б43-1	-	157,2	-	157,2	-	-	157,2	157,2	1,8	1,8	1,6	-	13,0	-	162,4	-	29,0	-	106,2	-	312,2	4,6	5,1	9,7	12,4	12,4	493,3
Б43-2	120,3	-	-	120,3	31,9	80,2	-	112,1	1,8	1,8	1,6	-	13,0	-	161,8	-	29,0	-	121,3	-	326,7	4,6	5,1	9,7	12,4	12,4	470,9
Б44-1	123,3	-	-	123,3	32,6	82,2	-	114,8	1,8	1,8	1,6	-	13,2	-	169,8	-	29,4	-	122,5	-	336,5	4,6	5,3	9,9	12,4	12,4	483,9
																											475,4

продолжение

Изделия закладные															Всего	Общий расход, кг		
Арматура классов					Прокат марки													
А-III					Ст.3 РС 5-1 ГОСТ 535-88													
ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-86		ГОСТ 19303-74*				ГОСТ 5915-70				Уморо				
φ8	φ12	φ16	Уморо	φ14	φ20	φ=8	φ=10					Уморо	φ=12		φ=16	Уморо		
-	18,0	18,0	36,0	34,4	34,4	13,0	1,2					14,2	-	-	48,6	84,6	532,1	519,8
-	18,0	18,0	36,0	34,4	34,4	13,0	1,2					14,2	-	-	48,6	84,6	521,4	512,9
-	18,0	18,0	36,0	34,4	34,4	13,0	1,2					14,2	-	-	48,6	84,6	548,5	536,0
1,6	17,0	18,0	36,6	34,4	34,4	34,6	1,2					55,8	0,2	0,2	90,4	127,0	608,8	608,8
1,6	17,0	18,0	36,6	34,4	34,4	35,4	1,2					34,6	0,2	0,2	71,2	107,8	598,1	598,1
1,6	14,0	18,0	32,6	34,4	34,4	28,2	1,2					29,4	0,2	0,2	64,0	97,6	568,5	557,3
1,6	14,0	18,0	33,6	34,4	34,4	28,2	1,2					29,4	0,2	0,2	64,0	97,6	581,5	573,0

Уморо не надо, Подпись и дата

1.420-12.18-18.РС

400213 (57)

Лист  
4