

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.420.1-20с

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 12x6; 9x6 И 6x6 м
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 И 9 БАЛЛОВ

Выпуск 2-4

Ригели пролетом 6,0 м с полками для опирания
ребристых плит перекрытий и покрытия высотой 300 мм.
Армирование и пространственные каркасы

Рабочие чертежи

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.420.1-20с

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 12x6, 9x6 и 6x6 м
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 И 9 БАЛЛОВ

Выпуск 2-4

Ригели пролетом 6,0 м с полками для опирания
ребристых плит перекрытий и покрытия высотой 300 мм.
Армирование и пространственные каркасы

Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Пл.ИНЖЕНЕР ИН-ТА

ЗАВ.ОТДЕЛОМ

ЗАВ.СЕКТОРОМ

Пл.ИНЖ.ПРОЕКТА

В.В.ГРАНЕВ

А.В.ЗАМАРАЕВ

Г.В.ВЫЖИГИН

А.А.ГАПЕЕНКОВ

ЗАМ.ДИРЕКТОРА

ЗАВ.ЛАБОРАТОРИЕЙ

СТ.НАУЧН.СОТРУДНИК

НИИЖБ

Т.И.МАМЕДОВ

В.А.ЯКУШИН

А.Е.КУЗЬМИЧЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГОССТРОЯ СССР

ПИСЬМО №5/6-796

ОТ 12.09.90

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

С 01.03.91

© Апп.цитп, 1991

ПРИКАЗ №111 ОТ 25.09.90

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420.1-20с. 2-4-1ТТ	Технические требования	3
-2ФЧ	Рисунки Р7-1-1с... Р7-10-1с	6
-2	Рисунки Р7-1-1с, Р7-10-1с (армирование)	7
-3	Корпус КП1... КП10	8
-4	Узлы I, II опалубочные	11
-5	Узел I армирования	11
-6	Узлы I, II пространственных каркасов	12
-7с	Ведомость расхода стали, кг	13
-8сМ	Справочный материал	15

Обозначение документа	Наименование	Стр.

Разраб. Проект	Подпись Вероятно	Служба Инженер	Дата	1.420.1-20с. 2-4		
				Содержание		
Инженер	Подпись	Служба	Дата	Страницы листов		
				ЦНИИПРОМБАНДИИ		

1 Рабочие чертежи типовых железобетонных ригелей пролетом 6 м с полками для опирания плит перекрытий и покрытия разработаны для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 6 х 6 м с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами по всем рядам колонн, безбалочных в районах строительства с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов при обеспечении продольной жесткости зданий с помощью монолитных железобетонных продольных ригелей

2 Должны быть выполнены работы, полные состав которой приведен в выпуске 0-0 серии 1.420.1-200

3 Выпуск 2-4 серии 1.420.1-200 необходимо рассмотреть совместно с выпусками 2-0 и 2-5 серии 1.420.1-200 с техническими условиями на ригели для многоэтажных производственных зданий промышленных предприятий (ГОСТ 16380-90).

4 Выпуск 2-0 серии 1.420.1-200 содержит указания по изготовлению ригелей.

Выпуск 2-5 серии 1.420.1-200 содержит рабочие чертежи арматурных и закладных изделий поперечных ригелей

5 Маркировочные схемы поперечных рам и материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6 х 6 м приведены в выпуске 0-3 серии 1.420.1-200.

6 В пятом выпуске приведены рабочие чертежи опанубки, армирования и проектных элементов каркасов поперечных ригелей пролетом 6,0 м с полками для опирания плит перекрытий и покрытия для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 6 х 6 м, безбалочных в сейсмических районах строительства

7 Ригели запроектированы ненапрягаемыми, крестообразного сечения, высотой 800 мм и шириной 550 мм в устье полки для опирания плит перекрытий и покрытия

8 Ригели разработаны для перекрытий из ребристых плит с высотой продольного ребра 300 мм по серии 1.042.1-4, опирающихся на полки ригелей

9 Ригели предназначены для применения в зданиях с неперевозбужденной средой. Однако номенклатура ригелей позволяет использовать их в зданиях, эксплуатируемых в условиях повышенной влажности в газозащищенной среде со средневзвешенной и среднепереобужденной степенью влажности при уменьшении значений

вертикальных равномерно распределенных нагрузок на перекрытия

10 Марки, величины нагрузок, объемы применения и краткая характеристика ригелей приведены в табл 3 выпуска 0-0 серии 1.420.1-200

11 Назначение марок поперечных ригелей производится в проекте конструктивного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в выпуске 0-3 серии 1.420.1-200.

12 Ригели рассчитаны как элементы жестких рам с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами и с учетом применения в соответствии с маркировочными схемами.

13 Ригели рассчитаны на воздействие постоянных, временных длительных, кратковременных и сейсмических нагрузок (расчетная сейсмичность 7,8 и 9 баллов).

Длительная нагрузка на поперечные рамы включает без плит перекрытия, без ригеля, без бетона заполняющего перекрытия, а также без пола и перегородок.

За временную длительную нагрузку принято эквивалентная равномерно распределенная нагрузка на перекрытия от всего стационарного оборудования, без жидкостей и твердых тел, запасающая их обводнение, без хранения материалов в местах, специально предназначенных для складирования и хранения материалов.

Кратковременными нагрузками являются ветровая, от подвижного транспорта и снега/лота

Без мостов, стелаж и ремонтных материалов в зоне обслуживания и ремонта оборудования также отнесены к кратковременным нагрузкам

Максимальная ветровая нагрузка принята для III географического района СССР по плану местности IV

Снеговая нагрузка принята по IV району СССР

Сторона	Поперечный	Сетка	1.420.1-200 2-4-1TT		
Прав	Ригель	Верх	Виды	Мест	Мест
			Р	1	3
и контр			ЦНИИПРОМЗАДАНИИ		

Министерство Строительного и городского хозяйства СССР

Значения ветровых и снеговых нагрузок приняты по СНиП 2.01.07-85.

К длительному нагрузкам на покрытие относится все снеговое покрытие по IV району СССР, определенных по табл. 4 СНиП 2.01.07-85, уменьшенный на 0,75 кПа (75 кгс/м²)

14 Величины вертикальных и горизонтальных (ветровых) нагрузок приведены в вкл 0-0 серии 14201-20в.

15 Расчет и проектирование ригелей производится в соответствии с требованиями главы СНиП II-7-81 и главы СНиП 2.03.01-84*. Расчет ригелей выполнен на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий

16 Ригели разработаны для зданий II класса ответственности B° ответственности с "проблемами учета степени ответственности зданий и сооружений", утвержденных Госстроем СССР (постановление № 41 от 17.03.81г) при расчете ригелей величина коэффициента надежности принята равной 0,95

17 Расчет и проектирование ригелей, примененных в зданиях, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной и среднеагрессивной газодырообразной среды, отвечает требованиям главы СНиП 2.03.11-85

18 Ригели рассчитаны при условии, что монтаж плит перекрытий и покрытия производится по окончании всех оборотных работ в зонах соотнесения ригелей и камня

19 Ригели запроектированы как конструкции 3-ей категории третьей степени

При основном сочетании нагрузок ширина длительного раскрытия трещин в ригелях, эксплуатируемых в условиях неагрессивной среды, не превышает 0,3 мм, а в ригелях, эксплуатируемых в слабоагрессивной и среднеагрессивной газодырообразных средах, ширина длительного раскрытия нормальных к продольной оси трещин в приведенном сечении, а также наклонных трещин не превышает соответственно 0,2 мм и 0,15 мм

Раскрытие трещин в верхней зоне ригеля при основном сочетании нагрузок принято для зданий, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной газодырообразной среды, по требованиям главы СНиП 2.03.01-84* как для неагрессивной среды ($\sigma_{ср} = 0,2 \text{ мм}$), а для зданий, эксплуатируемых в условиях воздействия среднеагрессивной газодырообразной среды по требованиям главы СНиП 2.03.11-85 как для слабоагрессивной газодыро-

образной среды ($\sigma_{ср} = 0,2 \text{ мм}$) (испыт. МНИИЖБ № 271/8-5366 от 25.11.81г) При этом в случае взаимных пересечений ригелей на стыках указанных величина раскрытия трещин в верхней зоне ригелей допускается только при выполнении химически стойких швов и специальных мероприятий, обеспечивающих отсутствие попадания агрессивных жидкостей непосредственно к поверхности бетонной поверхности шва по шпилькам перекрытия.

20 Ригели изготавливаются из тяжелого бетона (средней плотности свыше 2200 до 2500 кгс/м³ включительно) классов В15, В25.

Прочность бетона ригелей должна соответствовать проектному классу бетона на прочность на сжатие, установленному в типовых рабочих чертежах в зависимости от несущей способности ригелей.

21 Рабочая проектная арматура, опорные арматурные выпуски, поперечная арматура плетких каркасов и шпильки сверху распределительных каркасов ригелей приняты неармированными из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-I по ГОСТ 5781-82 диаметром 8 мм с расчетным сопротивлением растяжению $R_s = 355 \text{ МПа}$ (3500 кгс/см²) и диаметром 10 мм и более с расчетным сопротивлением растяжению $R_s = 365 \text{ МПа}$ (3750 кгс/см²)

В сборных арматурных сетках применяется также стальной арматурная проволока периодического профиля диаметром 4 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80 с расчетным сопротивлением растяжению $R_s = 365 \text{ МПа}$ (3750 кгс/см²).

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

Выпуски опорной арматуры ригелей следует выполнять только из арматурной стали класса А-III.

22 Ригели имеют стеновые отверстия диаметром 50 мм для монтажа и монтажа с помощью эпоксидных составов. Взамен стеновых отверстий допускается применять монтажные петли для изготовления которых именуется стержневая горячекатаная периодического профиля арматура класса А-I марки ВСтЗп2 и ВСтЗп2 по ГОСТ 5781-82. В случае, если монтаж ригелей возможен при расчетной зимней температуре ниже минус 48°С, для монтажных

14201-20в 2-4-177

лист 2

пелень не отличается применение опалки марки ВДГ-Эп-2.

23. В ригелях предусмотрены закладные изделия для крепления плит перекрытий и покрытия, а также опорные закладные изделия для крепления ригелей к фундаментам колонн.

24. Предел огнестойкости ригелей, армированных стержневой арматурой класса А-III, в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-85 и указа-ниями "Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и группам возгораемых мате-риалов" (ЦНИИОК им. Кучеренко, М, 1985 г.) составляет 2,0 часа.

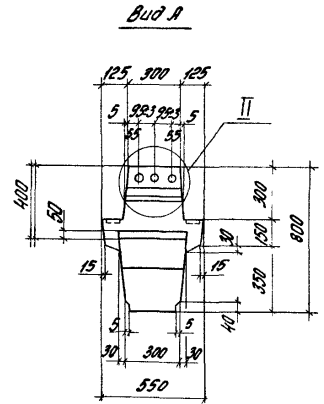
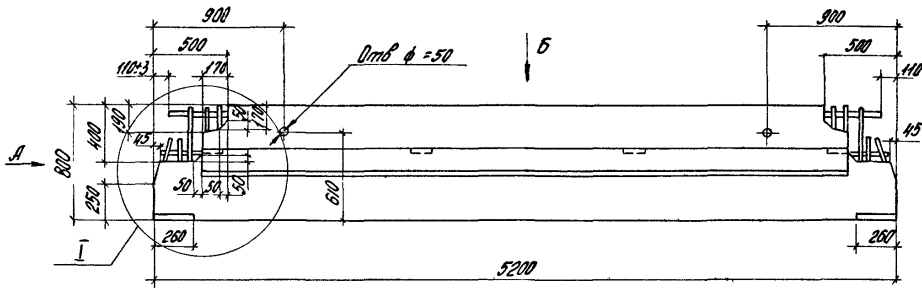
25. При изготовлении ригелей должен быть обеспечен производственный технологический контроль на всех стадиях производства, а также систе-матический контроль прочности бетона и арматуры и должна быть регистра-ция всех отклонений от проекта, согласованных в проектной организации.

26. Указания по изготовлению ригелей, технические требования к бетону, арматуре, арматурным и закладным изделиям, правила приемки, методы контроля качества и внешнего вида ригелей, указания по тарки-ровке, хранению и транспортированию ригелей приведены в технических условиях на ригели в выпуске 2-й серии 1.420.1-200.

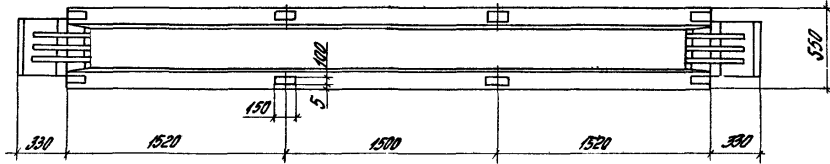
27. При перевозке ригелей жезнобетонным транспортом на платфор-мах со сцепным оборудованием, предохраняющим ригели от поврежде-ния, следует руководствоваться также "Техническими условиями погрузки и крепления грузов" (издание "Транспорт", МПС, 1967 г.).

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

Подъем ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП 3.01.01-87 и указаниями, приведенными в выпуске 0-6 серии 1.420.1-200.



Вид Б



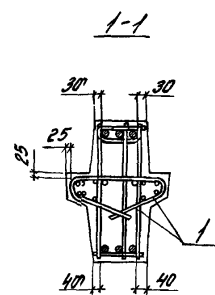
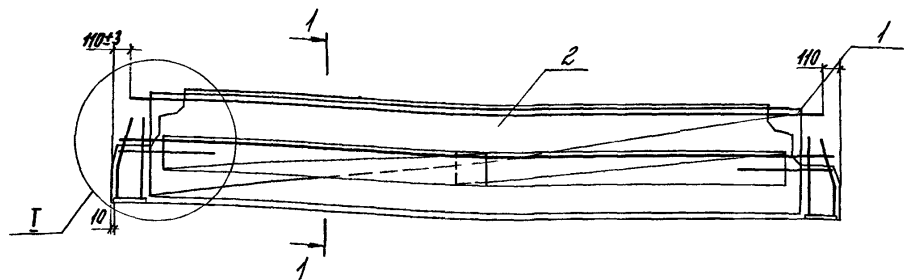
Технические требования см 1420.1-20с 2-4-1ТТ.
 Масса детали - 3,4т
 Узлы I и II см 1420.1-20с 2-4-4

Автор	Лобович	Дата	
Рисовал	В.М.П.	Проверил	
Прод	В.М.П.	Дата	
И центр	Лобович	Дата	

1420.1-20с 2-4-2Ф4

Руководь
Р7-1-10 Р7-10-10

Строчка	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



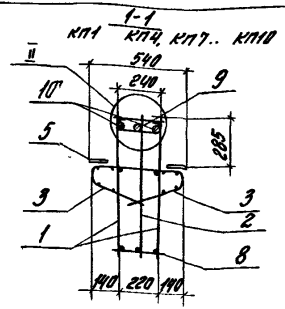
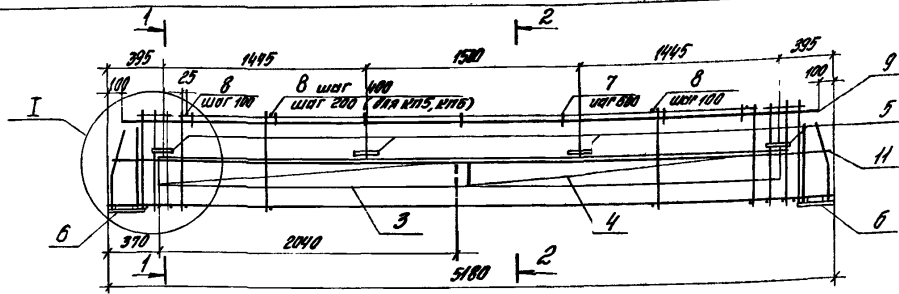
Марка ригеля	поз	Наименование	кол.	Обозначение документа
Р7-1-10	1	Каркас К171	1	1420.1-200 2-4-3
	2	Бетон класса В15, м ³	1,4	
Р7-2-10	1	Каркас К172	1	-3
	2	Бетон класса В25, м ³	1,4	
Р7-3-10	1	Каркас К173	1	-3
	2	Бетон класса В25, м ³	1,4	
Р7-4-10	1	Каркас К174	1	-3
	2	Бетон класса В25, м ³	1,4	
Р7-5-10	1	Каркас К175	1	-3
	2	Бетон класса В15, м ³	1,4	

Марка ригеля	поз	Наименование	кол.	Обозначение документа
Р7-6-10	1	Каркас К176	1	1420.1-200 2-4-3
	2	Бетон класса В25, м ³	1,4	
Р7-7-10	1	Каркас К177	1	-3
	2	Бетон класса В25, м ³	1,4	
Р7-8-10	1	Каркас К178	1	-3
	2	Бетон класса В25, м ³	1,4	
Р7-9-10	1	Каркас К179	1	-3
	2	Бетон класса В25, м ³	1,4	
Р7-10-10	1	Каркас К110	1	-3
	2	Бетон класса В25, м ³	1,4	

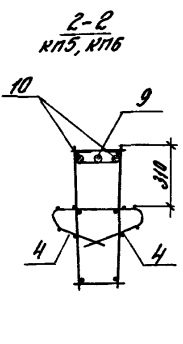
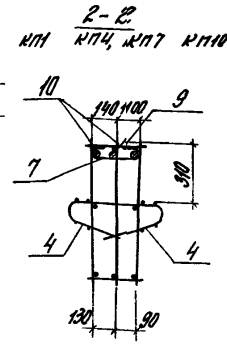
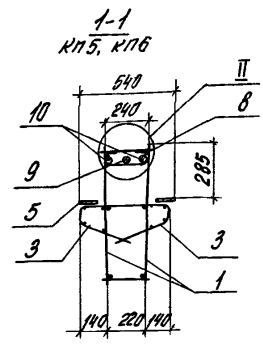
Отлубочный чертеж см. 1420.1-200. 2-4-2ф4
Узел I см 1420.1-200 2-4-5

Разработчик	Лавочкин	Львд.		1420.1-200. 2-4-2
Расчетчик	Варженицкий	Варж.		
Проектант	Варженицкий	Варж.		
Ригель Р7-1-10 .. Р7-10-10 (армированные)				Стальной лист
ЦНИИПРОМЗДАНИИ				
241701 8				

Сбор. № 1000. 1. Подписано в печать 08.08.58



Марка каркаса	Пос	Наименование	Клн	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП1	1	Каркас КП15	2	1.420.1-20с 2-5-6	227,6
	2	КР15	1	-6	
	3	Сетка с 21	2	-16	
	4	с 21а	2	-16	
	5	Узлы для закладных МНЗ	8	-19	
	6	МНЗ	2	-21	
	7	Стержни	7	-23	
	8	Ф 8 А III, R=280, 0,1 кг	48	без черт.	
	9	Ф 28 А III, R=4980, 24,1 кг	1	без черт.	
	10	Ф 28 А III, R=2000, 9,7 кг	4	без черт.	
	11	Ф 8 А III, R=5100, 2,0 кг	2	без черт.	
Пос 5 8 по КП1					
КП2	1	Каркас КП16	2	1.420.1-20с 2-5-6	294,6
	2	КР16	1	-6	
	3	Сетка с 20	2	-16	
	4	с 20а	2	-16	
	9	Ф 32 А III, R=4980, 31,4 кг	1	без черт.	
	10	Ф 32 А III, R=2000, 12,6 кг	4	без черт.	
11	Ф 10 А III, R=5100, 3,1 кг	2	без черт.		



Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.*
 Узлы I и II см 1.420.1-20с 2-4-6.
 Продолжение спецификации см лист 2

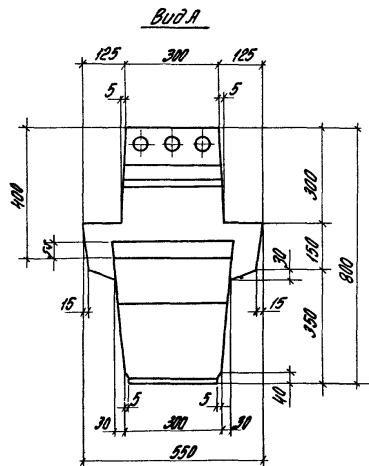
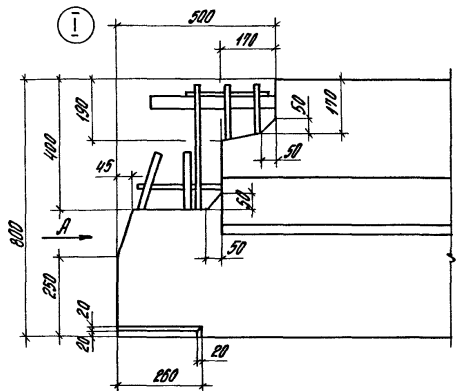
Вызвал	Лобович	Л.В.
Рисовал	Вержинский	З.И.
Пров.	Вержинский	З.И.
И.контр.	Лобович	Л.В.

1.420.1-20с 2-4-3			
Каркас КП1.. КП10	Этажи	Лист	Листов
	Р	1	2
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ			

Марка каркаса	Поз	Наименование	кол	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КПЗ	1	Каркас КР17	2	14201-20с 2-5-6	356,9
	2	КР18	1	-6	
	3	Сетка С20	2	-16	
	4	С20а	2	-16	
	5	Изделие закладное МНЗ	8	-19	
	6	МНЗ	2	-21	
	7	Стелажень	7	-23	
	8	Ф38А III, L=280; 0,1 кг	48	без черт	
	9	Ф38А III, L=490; 39,8 кг	1	без черт	
	10	Ф36А III, L=2000; 15,0 кг	4	без черт	
	11	Ф10А III, L=5100; 3,1 кг	2	без черт	
КП4	поз 3,4,5 II по КПЗ				
	1	Каркас КР19	2	14201-20с 2-5-6	371,2
	2	КР20	1	-6	
5	Изделие закладное МН7	8	-17		
КП5	поз 5 . I по КПЗ				
	1	Каркас КР21	2	14201-20с 2-5-7	185,5
	3	Сетка С21	2	-16	
	4	С21а	2	-16	
	8	Ф8А III, L=280; 0,1 кг	70	без черт	
	10	Ф28А III, L=490; 04,1 кг	2	без черт	
	11	Ф8А III, L=5100; 2,0 кг	2	без черт	
КП6	поз 3,4,5,7, II по КПЗ				
	1	Каркас КР22	2	14201-20с 2-5-7	341,3
	5	Изделие закладное МН7	8	-17	
	8	Ф14А III, L=280; 0,3 кг	70	без черт	
	9	Ф32А III, L=4980; 31,4 кг	1	без черт	
	10	Ф32А III, L=2000; 12,6 кг	4	без черт	

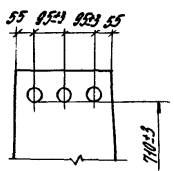
Марка каркаса	Поз	Наименование	кол	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП7	поз 3 5, 7, 8, II по КПЗ				
	1	Каркас КР16	2	14201-20с 2-5-6	301,6
	2	КР16	1	-6	
	6	Изделие закладное МНЗ	2	-22	
	9	Ф32А III, L=1600; 10,1 кг	2	без черт	
10	Ф32А III, L=4980; 31,4 кг	2	без черт		
КП8	поз 1 . 5, 7, 8, II по КПЗ				
	6	Изделие закладное МНЗ	2	14201-20с 2-5-22	363,5
	9	Ф36А III, L=1600; 12,8 кг	2	без черт	
	10	Ф36А III, L=4980; 39,8 кг	2	без черт	
КП9	поз 3,4,7,8, II по КПЗ				
	1	Каркас КР19	2	14201-20с 2-5-6	378,4
	2	КР20	1	-6	
	5	Изделие закладное МН7	8	-17	
	6	МНЗ	2	-22	
	9	Ф36А III, L=1600; 12,8 кг	2	без черт	
10	Ф36А III, L=4980; 39,8 кг	2	без черт		
КП10	поз 3, 5, 7, 8, II по КПЗ				
	1	Каркас КР17	2	14201-20с 2-5-6	395,8
	2	КР17	1	-6	
	6	Изделие закладное МНЗ	2	-22	
	9	Ф40А III, L=1600; 15,8 кг	2	без черт	
	10	Ф40А III, L=4980; 49,1 кг	2	без черт	

Лист № 10
Паспорт изделия

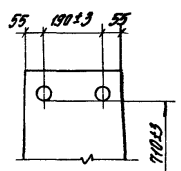


Марка ригеля	№ варианта узла II
P7-1-10	1
P7-2-10	
P7-3-10	
P7-4-10	
P7-5-10	2
P7-6-10	1
P7-7-10	
P7-8-10	
P7-9-10	
P7-10-10	

Вариант 1

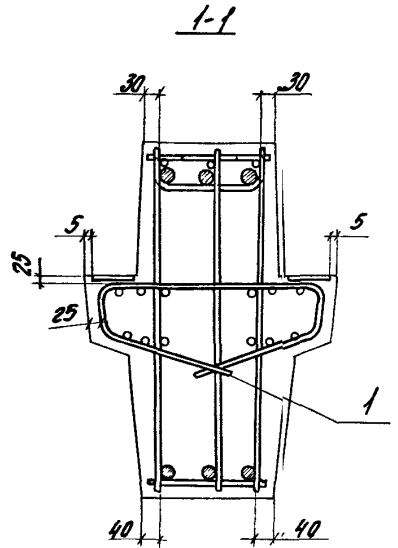
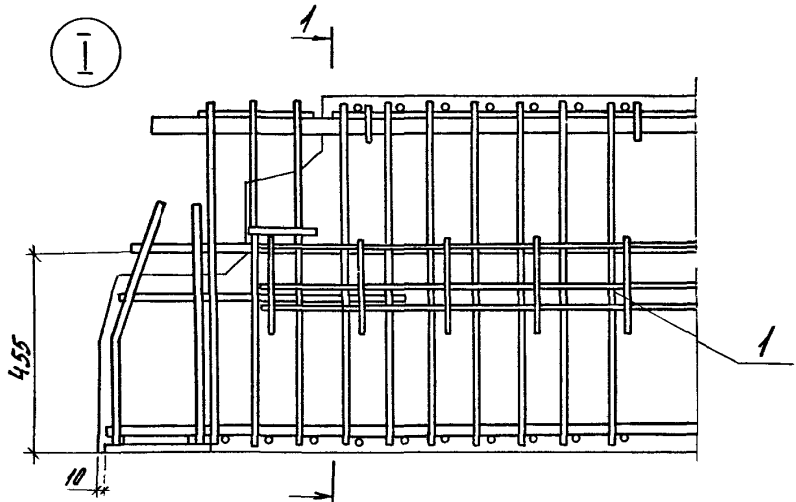


Вариант 2

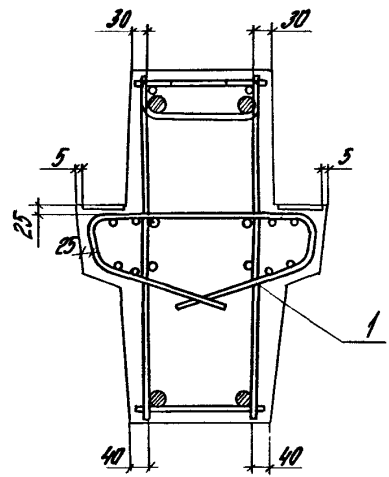


Привязка арматурных выпусков дана от низа ригеля до рифов арматуры

Разработчик	Лобачев	Дата	
Расчетчик	Величкин	Взнос	1/2
Проектировщик	Вершинин	Вариант	1
Исполнитель	Лобачев	Лист	1
14201-20с 2-4-4			Листов
Узел I, II			1
Опалубочные			
ЦНИИПРОМЗДАНИИ			

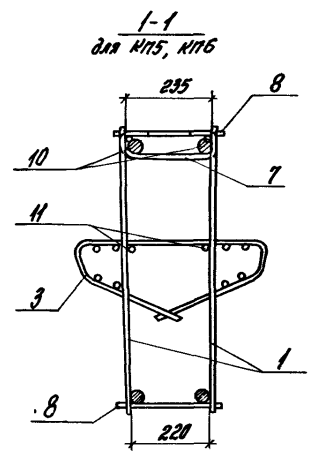
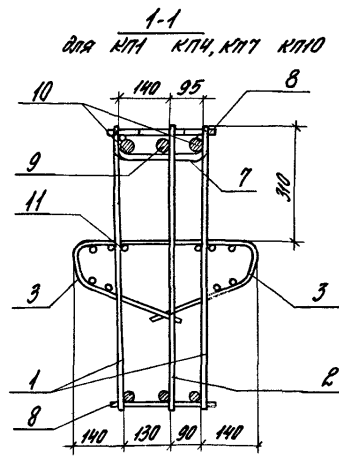
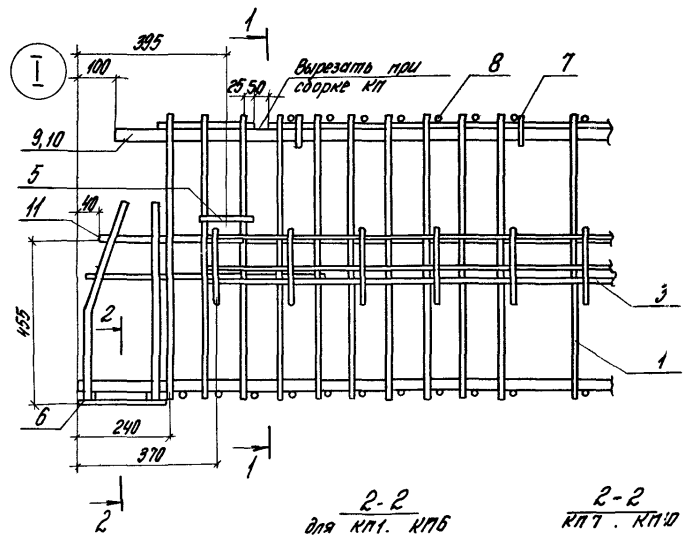


1-1
(только для РТ-5-10, РТ-6-10)

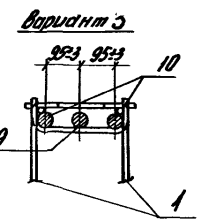
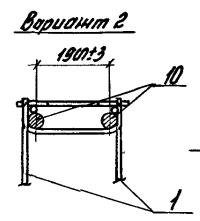
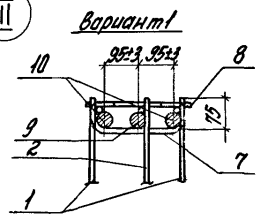


Арматурные выпуски показаны условно.
Расположение и количество арматурных
выпусков см. 1.420.1-20с 2-4-4.

Разработ	Лобовин	Лобовин	1.420.1-20с 2-4-5		
Расчит	Варжанин	Варжанин	Узел I армирования	Станд	Лист
Пров	Варжанин	Варжанин		Р	1
И.контр			ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

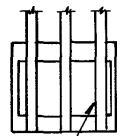
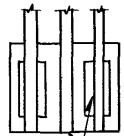
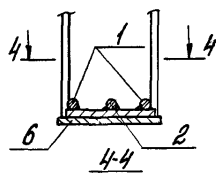
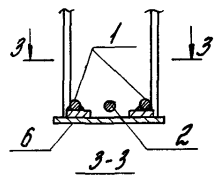


II



2-2 для КП1, КП6

2-2 для КП7, КП10



ГОСТ 14098-85-ИЛ-Рш

ГОСТ 14098-85-РФ-Рш

Марка каркаса	№вар. узла
КП1	1
КП2	
КП3	
КП4	
КП5	2
КП6	3
КП7	1
КП8	
КП9	
КП10	

Проект	Лобовин	Иванов
Расчет	Березинский	Березинский
Проб	Березинский	Березинский
И.контр.	Лобовин	Иванов

14201-20С 2-4-6

УЗЛОН I, II
пространственных
каркасов

Исполн	Лист	Кол-во
Р	1	1

ЦНИИПРОМАЯРНИИ

Марка ругеля	УДЕЛИЯ ФОРМАТНЫЕ													Всего	
	Арматура класса														
	А-III														
	ГОСТ 5781-82*						А-1			Ар-1			ГОСТ 5727-80*		
Ф6	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14	Ф25	Ф28	Ф32	Ф36	Ф40	Уморо	Ф10	Уморо	Ф4	Уморо	
Р7-1-10	9,4	45,1	-	-	-	59,7	62,9	-	-	-	177,1	2,1	2,1	3,8	3,8
Р7-2-10	-	21,4	85,9	-	-	-	75,0	81,8	-	-	244,1	2,1	2,1	3,8	3,8
Р7-3-10	-	21,4	6,2	84,0	-	-	25,0	65,4	103,9	-	305,8	2,1	2,1	3,8	3,8
Р7-4-10	-	21,4	6,2	84,0	-	19,9	-	-	185,5	-	318,1	2,1	2,1	3,8	3,8
Р7-5-10	9,4	37,6	-	-	-	39,8	48,2	-	-	-	135,0	2,1	2,1	3,8	3,8

продолжение ведомости

УДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ													Всего	Общий расход, кг
Арматура класса						Прокат марки								
А-III						ВСт 3 пс 6-17414-1-9023-80								
ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 19903-74*								
Ф10	Ф12	Ф14	Ф16		Уморо	δ-8	δ-14	δ-16		Уморо				
-	8,0	8,8	-	-	16,8	7,2	15,4	5,2	-	27,8	44,6	227,6		
-	8,0	8,8	-	-	16,8	7,2	15,4	5,2	-	27,8	44,6	294,6		
-	8,0	8,8	-	-	16,8	7,2	15,4	5,2	-	27,8	44,6	356,3		
1,0	-	18,4	-	-	19,4	7,2	15,4	5,2	-	27,8	47,2	371,2		
-	8,0	8,8	-	-	16,8	7,2	15,4	5,2	-	27,8	44,6	185,5		

Лист №1001 / Ведомость расхода стальной арматуры

Разработ	Литовин	Литовин
Проверил	Варламов	Варламов
Проект	Варламов	Варламов
Исполнил	Литовин	Литовин

14201-20с.2-4-79с

Ведомость расхода
стали, кг

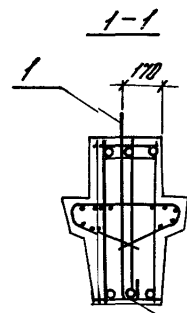
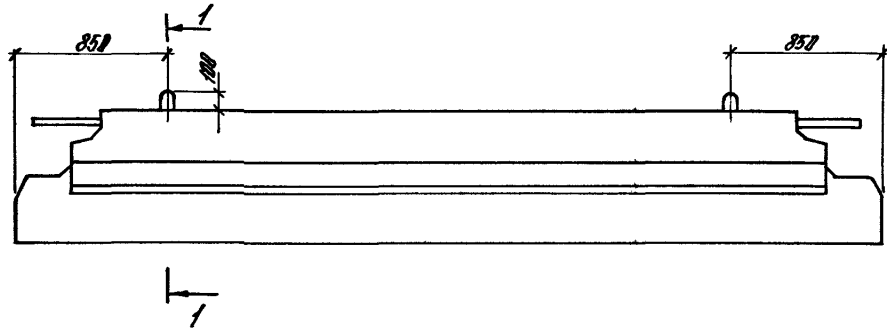
Уморо	Лист	Лист
Р	1	2

ЦНУИПРОМДАНУИ

Марка рутеля	ЦЗД для арматурные														Всего	
	Арматура класса															
	А-III															
	ГОСТ 5781-82 *										А-I		А-II			
Ф5	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14	Ф25	Ф28	Ф32	Ф35	Ф40	Умного	Ф10	Умного	Ф4	Умного		
Р7-6-10	-	16,6	6,2	-	100,8	-	-	81,8	82,8	-	288,2	2,1	2,1	3,8	3,8	294,1
Р7-7-10	-	21,4	6,2	-	-	-	75,0	83,0	-	-	245,3	2,1	2,1	3,8	3,8	251,2
Р7-8-10	-	21,4	6,2	84,0	-	-	25,0	65,4	115,2	-	307,2	2,1	2,1	3,8	3,8	313,1
Р7-9-10	-	21,4	6,2	84,0	-	19,9	-	-	118,0	-	319,5	2,1	2,1	3,8	3,8	325,4
Р7-10-10	-	21,4	6,2	84,0	-	-	-	98,1	-	129,8	339,5	2,1	2,1	3,8	3,8	345,4

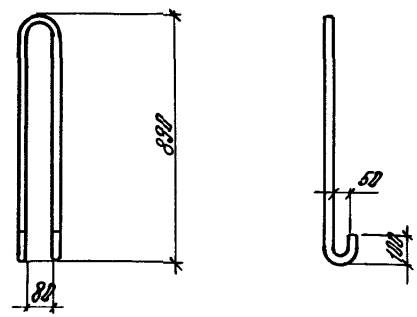
ЦЗД для закладные											продолжение ведомост.		
Арматура класса						Прокат марки					Всего	Общий расход, кг	
А-III						Вст 3 по 6-1 ТУУ. 1-3023-80							
ГОСТ 5781-82 *						ГОСТ 19903-74 *							
Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Умного	δ=8	δ=14	δ=16	Умного					
1,0	-	18,4	-	18,4	7,2	15,4	5,2	27,8	47,2	341,3			
-	8,0	3,2	7,2	18,4	7,2	15,4	9,4	32,0	50,4	304,6			
-	8,0	3,2	7,2	18,4	7,2	15,4	9,4	32,0	50,4	363,5			
1,0	-	12,8	7,2	21,0	7,2	15,4	9,4	32,0	53,0	378,4			
-	8,0	3,2	7,2	18,4	7,2	15,4	9,4	32,0	50,4	395,8			

Вариант ригелей с петлями для жидкого



Придавать взаимной проходкой

Поз.1



поз	Наименование	Кол на ригель, шт
1	φ 10 А-I, L=2100; 4,2 кг	2

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*
Указанные расположения петель отнормативны ко всем типам ригелей

Рисовал	Лободич	с.Лободич		1420.1-20с. 2-4-80М
Рисовал	Крыжников	Лободич		
Проб	Крыжников	Лободич		
Н.контр	Лободич	с.Лободич		

Справочный материал

Лист	Лист	Лист
Р		1
ЦНИИПРОТЭДАНИИ		

Увед. на разд. Проектная организация: ВНИИПРОТЭДАНИИ