

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420-13

КОНСТРУКЦИИ

МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 М (3-5 ЭТАЖЕЙ) И 9×6 М (3-4 ЭТАЖА)
ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО 3000 И 2000 КГС/М² А ТАКЖЕ ЗДАНИЙ
ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 М (6-10 ЭТАЖЕЙ)
И 9×6 М (5-8 ЭТАЖЕЙ) ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО $3000-4000$ И $2000-500$ КГС/М²

В Ы П У С К 3

ЖЕЛЕЗобетонные РИГЕЛИ ПРОЛОТОМ 6 М ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
ПОД НАГРУЗКУ 3000 КГС/М²

16604
ЦЕНА I-III

<https://zavodjbi.com/>

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать *VII* 1980 года

Заказ № *10072*

Тираж *4100* экз.

<https://zavodjbi.com/>

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420 -13

КОНСТРУКЦИИ

МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 М (3-5 ЭТАЖЕЙ) И 9×6 М (3-4 ЭТАЖА)

ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО 3000 И 2000 КГС/М², А ТАКЖЕ ЗДАНИЙ
ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 М (6-10 ЭТАЖЕЙ)
И 9×6 М (5-8 ЭТАЖЕЙ) ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО 3000-1000 И 2000-500 КГС/М²

В Ы П У С К 3

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ ПРОЛОТОМ 6 М ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
ПОД НАГРУЗКУ 3000 КГС/М²

РАЗРАБОТАНЫ
Ц И И П Р О М З Д А Н И И
П Р И У Ч А С Т И И Н И Ж Б

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРОТОКОЛ от 7 июня 1979г. №29

<https://zavodjbi.com/>

№ п/п	Наименование	Стр.	Лист
1.	Пояснительная записка	3- 9	
2.	Ригели Р7-11Т, Опалубочный чертеж.	10	1
3.	Ригели Р8-25Т, Опалубочный чертеж.	11	2
4.	Ригели Р9-16Т, Опалубочный чертеж.	12	3
5.	Ригели Р7-11Т, Р8-25Т, Р9-16Т. Армирование.	13	4
6.	Арматурные чертежи. Узлы. 1, 2.	14	5
7.	Пространственные каркасы ПК1+ПК3	15+17	6,7,8
8.	Пространственные каркасы. Узлы.	18	9
9.	Каркасы КР1+КР6.	19, 20	10, 11
10.	Составные позиции СП1, СП2, СП3.	21	12
11.	Закладные детали М1, М2, М3.	22	13
12.	Спецификация позиций арматурных изделий и закладных деталей на альбом.	23	14
13.	Выборка стали на одно железобетонное изделие	24	15
14.	Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей.	25	16
15.	Ригели Р29-1Т, Р29-3Т, Опалубочный чертеж. Узел армирования.	26	17
16.	Закладная деталь М1а. Спецификация стали на одно арматурное изделие и одну закладную деталь. Выборка стали на один ригель	27	18

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>

Пояснительная записка

I. Общая часть

Альбом содержит рабочие чертежи ригелей прямоугольного сечения для зданий с сеткой колонн 6×6 м под нормативную временную длительную нагрузку на каркас равную 3000 кгс/м^2 . Состав серии приведен в выпуске 0-1 „Материалы для проектирования. Общие положения.“

Ригели разработаны с ненапрягаемой арматурой. Изготовление ригелей предусматривается в опалубочных формах ригелей серии УИ 23-3/70 с устройством вкладыша в зоне расположения выпусков арматуры.

Ригели предназначены для использования в зданиях с неагрессивной и слабоагрессивной средой. Марки, краткая характеристика и область применения ригелей приведены в таблице I.

Первая часть марки состоит из буквенного обозначения ригеля „Р“ и цифрового обозначения номера типоразмера, вторая часть марки, отделенная от первой через тире, состоит из цифрового обозначения номера несущей способности и буквенного обозначения тяжелого бетона „Т“. Например, Р7-ИТ.

Ригели рассчитаны как элементы рам с жесткими узлами сопряжения элементов. Параметры рам: число и высоты этажей, количество пролетов, а также нагрузки приняты в соответствии с материалами, приведенными в выпуске 0-3.

Расчет и конструирование ригелей произведены в соответствии с требованиями СНиП II-21-75 с учетом „Руководства

по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций“ (НИИЖБ 1975), положений СНиП II-28-73. Ригели запроектированы как конструкции 3-ей категории трещиностойкости.

Предел огнестойкости ригелей в соответствии со СНиП II-A. 5-70* равен 2 часам.

Ригели изготавливаются из бетона марки 300.

Рабочая арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса АIII по ГОСТ 5.1459-72* с расчетным сопротивлением $R_b = 3600 \text{ кгс/см}^2$. Для изготовления закладных деталей применяется сортовой прокат из стали класса С38/23 по ГОСТ 380-71*. Марки стали арматуры и закладных деталей должны устанавливаться в проекте конкретного объекта в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера нагрузок в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

При применении ригелей в условиях воздействия слабоагрессивной газовой среды в проекте конкретного объекта должны быть указаны специальные условия по изготовлению ригелей, вытекающие из характера агрессивной среды и требований СНиП II-28-73.

<https://zavodjbi.com/>

ТК 1978	Пояснительная записка	1.420-13
		Выпуск 3
		Лист

16504

1

Таблица I

II. Технические требования к изготовлению, приемке ригелей

При изготовлении ригелей необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

а) главы СНиП

II-17-77 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях."

б) ГОСТов:

ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций.

Технические требования и методы испытаний."

ГОСТ 10180-74 "Бетон тяжелый Методы испытания прочности."

ГОСТ 13015-75 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования."

ГОСТ 8829-77 "Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости."

Марка ригеля	Длина ригеля мм	Нормативная времен. выносливая нагрузка на перекрытие кгс/м ²	Степень агрессивного воздействия газовой среды		Местоположение ригеля в раме каркаса
			неагрессивная	слабоагрессивная	
1	2	3	4	5	6
P7-II T	4980	3000	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в рядовой раме, торцовой и т.п.
P8-25 T	5280	3000	+	+	Крайний и средний ригель междуэтажного перекрытия в рядовой раме, торцовой и т.п.
P9-16 T	5480	3000	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия в рядовой раме, торцовой и т.п.
P29-IT	5480	500 ÷ 3000	+	+	Ригели однопролетных продольных рам.
P29-3T			+	+	

г. Москва

в) „Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций” (СН 393-78).

Стальные закладные детали изготавливаются в соответствии с главой СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки” и с „Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях” (СН 313-65“).

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

Применение дуговой электросварки вместо предусмотренной контактной точечной не допускается.

Дуговая сварка протяженными швами арматурных стержней из стали класса АІІ между собой и с сортовым прокатом должна производиться электродами типа Э50А, Э46А и Э42А; дуговая сварка элементов из сортового проката друг с другом должна производиться электродами типа Э46 или Э42.

Выбор типа электрода, из числа приведенных выше, для каждого класса и марки ^{стали} должен производиться на основании указаний СН 393-78.

Сталь для изготовления ригелей должна приниматься марок, заданных в проекте конкретного объекта.

При изготовлении ригелей для зданий со слабоагрессивной средой обязательно выполнение требований, указанных в проекте конкретного здания.

Ригели армируются пространственными каркасами.

Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и дуговой сварки, а также вязки вязальной проволокой.

Соединительные поперечные стержни, объединяющие плоские каркасы в пространственный, следует приваривать к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей. Применение дуговой сварки вместо контактной точечной не допускается.

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

Рекомендуемый порядок сварки основных элементов пространственных каркасов:

- 1) устанавливаются опорные закладные детали МІ;
- 2) устанавливаются плоские каркасы КР;
- 3) нижние продольные стержни плоских каркасов соединяются с опорным закладными деталями с помощью дуговой сварки.
- 4) нижние поперечные соединительные стержни поз.З4 привариваются электросварочными клещами к нижним продольным стержням плоских каркасов;
- 5) между плоскими каркасами заводится безфиксации проектного положения стержни верхней продольной (опорной) арматуры СПІ-СПЗ.

6) верхние поперечные соединительные стержни поз. 34 привариваются электросварочными клещами к верхним продольным стержням крайних плоских каркасов, средние каркасы закрепляются вязальной проволокой;

7) устанавливается верхняя продольная (опорная) арматура (СП1-СП3) фиксирующая пазы кондуктора; устанавливаются поддерживающие скобы поз. 35.

8) положение стержней верхней продольной (опорной) арматуры относительно друг друга фиксируется после выверки за счет приварки к верхним продольным стержням плоских каркасов с помощью прерывистых швов длиной 50 мм с шагом 500 мм;

9) устанавливается и привязывается вязальной проволокой в трех точках пересечения поперечными и продольными стержнями крайних плоских каркасов поз. 36 (у концов и в средней части);

При сборке арматурных каркасов необходимо самым тщательным образом соблюдать допуски на установку выпусков верхней опорной арматуры.

Верхняя продольная (опорная) арматура может фиксироваться и на стальной опалубке. В этом случае опорная арматура устанавливается на поддерживающие скобы поз. 35 и привязывается, после установки верхних поперечных соединительных стержней поз. 34, к верхним продольным стержням плоских каркасов и поз. 34; — приварка стержней прерывистым швом к верхним продольным стержням плоских каркасов в этом случае не производится.

При изготовлении пространственных каркасов должны быть учтены фактические допуски на размеры стальных форм по длине. Они не должны превышать те допуски, которые указаны в ГОСТ 13015-75.

Отклонение размеров ригелей от проектных, отклонения от проектного положения стальных закладных деталей и отклонения от величин защитного слоя бетона не должны превышать величин, поставленных на рабочих чертежах и указанных в ГОСТ 13015-75. При этом толщина защитного слоя до поперечной арматуры должны быть не менее 20 мм с учетом нормированных допусков (при учете осадки стержней при контактной сварке).

Для обеспечения требуемой величины защитного слоя при изготовлении ригелей должны применяться подкладки из пластмасс или цементно-песчаного раствора; применение металлических фиксаторов, вдающихся на поверхность бетона, не допускается.

Для случая отсутствия электросварочных клещей необходимой мощности приведены в альбоме примеры образования пространственных каркасов путем замены соединительных поперечных стержней на скобы, привариваемые дуговой сваркой к плоским каркасам, и на шпильки, закрепляемые вязальной проволокой.

Перед установкой в опалубку производится проверка соответствия арматурных изделий и закладных деталей проекту.

Внешний вид и качество поверхностей ригелей должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015-75 для конструкций производственных

<https://zavodjbi.com/>

зданий, предназначенных под окраску. Ригели, изготовляемые для применения в условиях воздействия агрессивной среды, не должны иметь раковин, выбоин и околов. Исправление дефектов последующей штукатуркой не допускается.

Допуски на положение выпусков арматуры не должны превышать величин, оговоренных в чертежах.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой слоем 0,5 мм, кроме тех деталей, установленных в ригелях, предназначенных для эксплуатации в условиях агрессивной среды, которые в соответствии с требованиями СНиП II-28-73 должны быть защищены цинковым или другим (равнозначным) покрытием.

На боковой грани ригеля (на расстоянии не более 1 м от торца) должны быть обозначены несмываемой краской марка ригеля, штамп ОТК, дата изготовления, масса ригеля в кг., марка предприятия-изготовителя. Кроме того в случаях, предусмотренных рабочими чертежами, с одной стороны ригеля наносится несмываемой краской буква „Т“, обозначающая ориентировку ригеля в каркасе здания.

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

При изготовлении ригелей необходимо обеспечить операционный технологический контроль на всех стадиях производства, а также систематический контроль прочности бетона и арматуры и регистрацию всех отклонений от проекта,

согласованных с проектной организацией.

Величина отпускной прочности бетона устанавливается в соответствии с пунктом 1.30 ГОСТа 13015-75.

III. Указания по применению ригелей

Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в выпуске 0-3 данной серии.

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок ригелей должно производиться на основе расчета с соблюдением требований СНиП II-21-75 и «Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций промышленных зданий и сооружений на динамические нагрузки (издание 1970 г.)».

При применении ригелей в условиях постоянного воздействия температурой выше +50°С назначение марок ригелей должно производиться на основе расчета, с соблюдением требований СН 482 - 76.

В случае полезных (временных длительных) нагрузок, отличающихся по величине и характеру приложения от равномерно распределенных, принятых при расчете ригелей, — назначение марок ригелей следует производить на основе расчета, руководствуясь указаниями, приведенными в выпуске 0-1; используя типовые ригели необходимой несущей способности.

При применении ригелей в условиях воздействия слабо

ТК 1978	Пояснительная записка	1,420-13
		Выпуск 3
		Лист

<https://zavodjbi.com/>

агрессивной газовой среды в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СНиП II-28-75 должны быть дополнительно указаны:

а) требования по плотности, бетона с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;

б) вид и расходы 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 деталей, толщина металлизационного слоя;

д) требования к качеству бетонной поверхности.

Марка бетона по водонепроницаемости назначается в соответствии с видом агрессивности газовой среды. Показатель плотности принимается согласно таблицы 2.

Требования конкретного проекта по антикоррозионной защите при изготовлении ригелей являются обязательными.

В спецификациях к рабочим чертежам ригелей указан только класс стали арматуры и закладных деталей без указания марок стали. Назначение марок должно производиться в проектах конкретных зданий в зависимости от температурных условий эксплуатации и характера нагрузок (статические, динамические) в соответствии с действующими нормативными документами.

Ригели, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной среды, низких или высоких температур, подвергающихся воздействию подвижных и динамических нагрузок и изготавливаемые с учетом соответствующих требований, в проектах конкретных объектов должны иметь маркировку, отличную от маркировки ригелей, предназначенных для обычных условий.

Таблица 2

бетон по плотности	Марка по водонепроницаемости	Величина коэффициента фильтрации при испытаниях на образцах, в состоянии равновесной влажности
нормальный	В 4	свыше 2×10^{-9} до 7×10^{-9}
повышенный	В 6	свыше 6×10^{-10} до 2×10^{-9}
особо плотный	В 8	свыше 1×10^{-10} до 6×10^{-10}

Примечание, Коэффициент фильтрации определяется согласно ГОСТ 19426-74

г. Москва

VII. Указания по приемке, хранению и транспортировке ригелей

Приемка ригелей производится в соответствии с требованиями ГОСТа 13015-75, ГОСТа 8829-77 и рабочих чертежей ригелей. При приемке следует особое внимание обратить на правильность маркировки ригелей, особенно для случаев, когда проектной организацией оговорены дополнительные условия эксплуатации или имеются изменения по сравнению с тип-выми.

Ригели должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, маркам, партиям. В штабели ригели укладываются только в рабочем положении на деревянные прокладки толщиной не менее 60 мм, располагаемые на расстоянии не более 1 м от торцов ригелей – по одной вертикали. По высоте в штабеле допускается не более 2-х рядов.

Транспортирование ригелей производится на автомашинах и железнодорожных платформах со специальным оборудованием, предохраняющим ригели от повреждения. При перевозке ригелей автомобильным транспортом следует руководствоваться временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1966 г.).

Перевозка ригелей железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с «Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства» (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.).

бетонных конструкций промышленного и жилищного строительства» (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.).

Для строповки в ригелях предусмотрены два отверстия диаметром 50 мм.

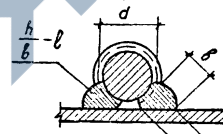
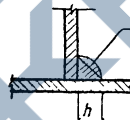
Условные обозначения



сварной шов заводской

сварной шов, выполняемый при сборке пространственного каркаса

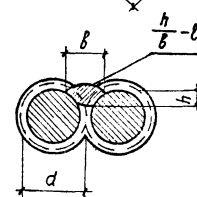
обозначение по ГОСТ 2.312-72



h – высота шва ($h \geq 0,25d$, но не менее 4 мм)

b – ширина шва ($b \geq 0,5d$, но не менее 8 мм)

l – длина шва



h – высота шва ($h \geq 0,25d$, но не менее 4 мм)

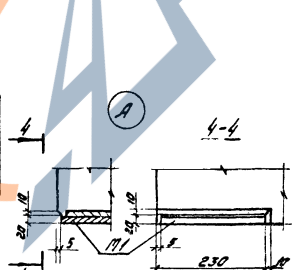
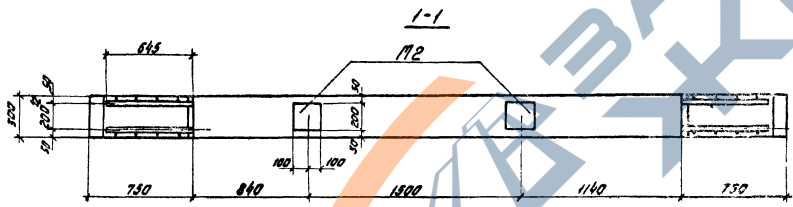
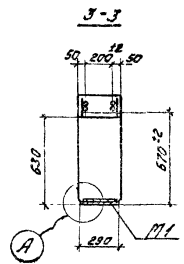
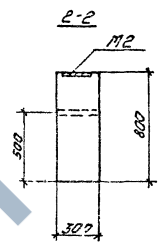
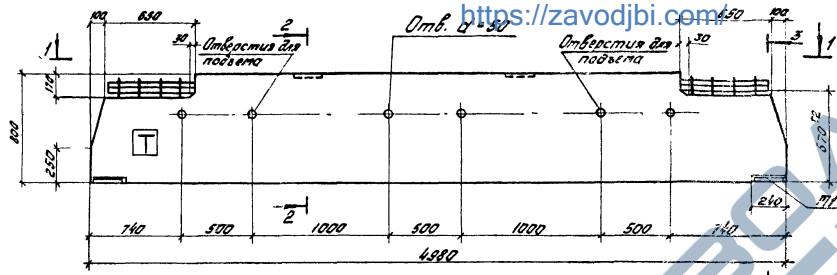
b – ширина шва ($b \geq 0,5d$, но не менее 8 мм)

l – длина шва

ЦНИИОМТП
г. Москва
Руководство по перевозке
железнодорожным транспортом
сборных крупноразмерных железобетонных конструкций
промышленного и жилищного строительства

Р7-11Т

<https://zavodjbi.com/>



Марка ригеля:	Вес	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали
	тс		м ³	кг
Р7-11Т	2,9	300	1,16	410,7

1. Катирование ригеля дано на листе 4.
2. Выбросы стали дана на листе 15.
3. Разбег 570 мм от низа ригеля до рифов арматуры.
4. Отверстия в ригелях, за исключением обозначенных отверстий для павета, по согласованию с заказчиком могут не выполняться.
5. Буква "Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.

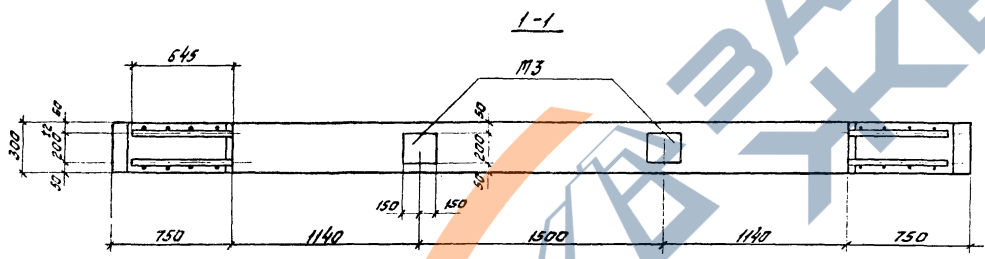
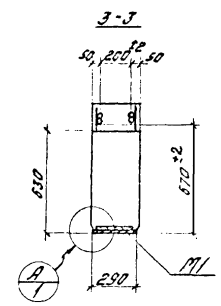
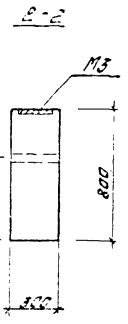
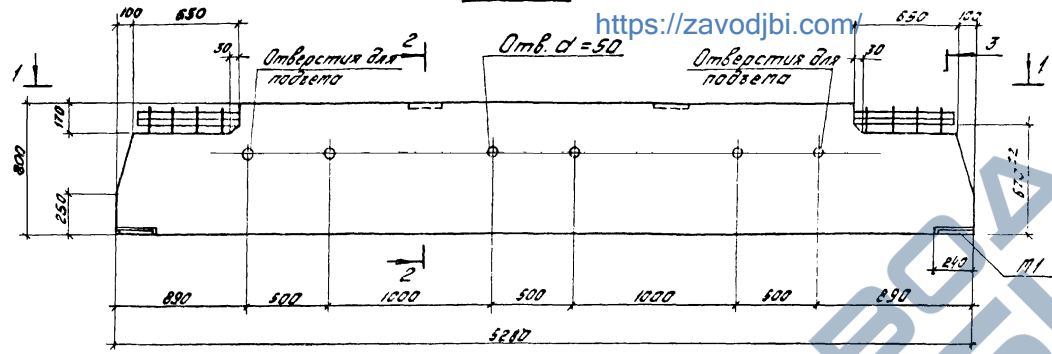
УЧБД №
 ЦНИИПРОМЗДАНИИ
 г. Москва
 1978

Ригели Р7-11Т
 Опалубочный чертеж

1.120-13
 Выпуск 3
 Лист 1

Р8-25т

<https://zavodjbi.com/>



Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Вес арматуры кг
Р8-25т	3,1	Б70	1,23	440,1

1. Армирование ригеля дано на листе 4.
2. Выборка стали дана на листе 15.
3. Размер Б70 дан от низа ригеля до рифов арматуры.
4. Отверстия в ригелях, за исключением обозначенных отверстий для подъема, по согласованию с заказчиком могут не выполняться.

Центральный институт
г. Москва
Проверил: [подпись]
Составил: [подпись]
Листов: 15
Лист № 11

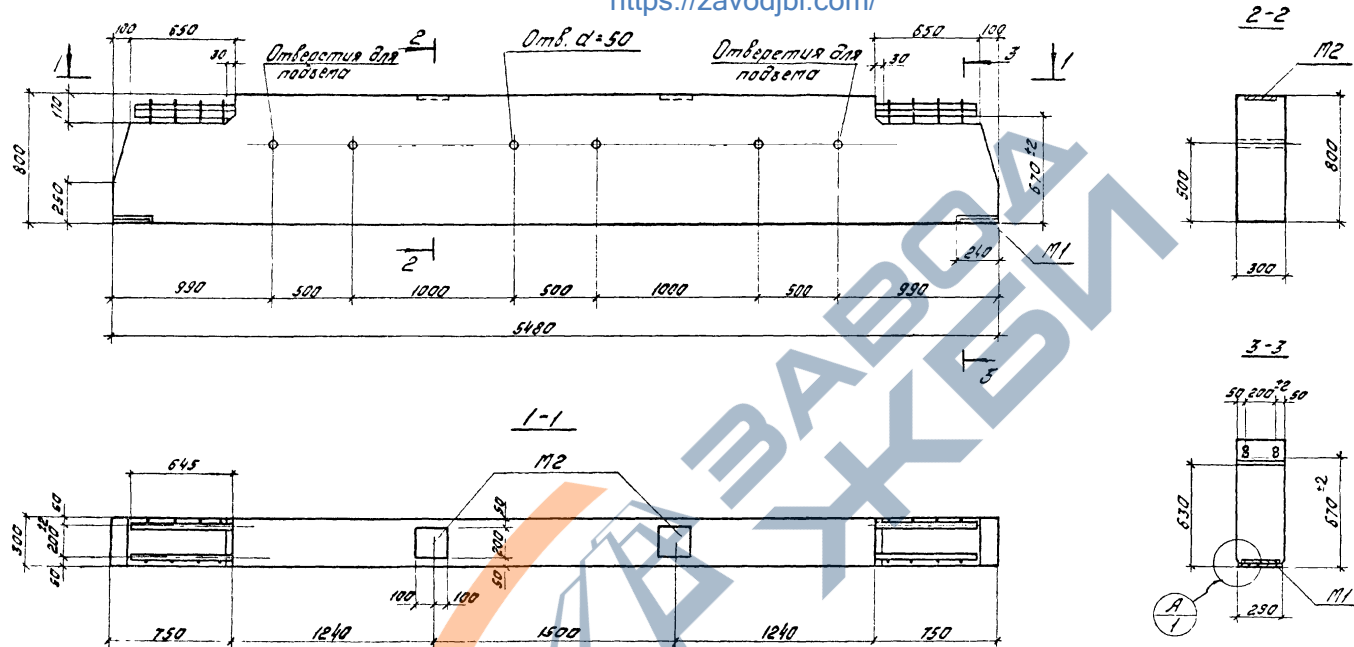
<https://zavodjbi.com/>

ТК
1978

Ригели Р8-25т
Опалубочный чертеж

1.420-13
Выпуск 3
Лист 2

Р9-16т

<https://zavodjbi.com/>

Марка ригеля	Вес тс	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
Р9-16т	3,2	300	1,28	431,1

1. Армирование ригеля дано на листе 4.
2. Выборка стали дана на листе 15.
3. Размер 670 дан от низа ригеля до рифов арматуры.
4. Отверстия в ригелях, за исключением обозначенных отверстий для подвеса, по согласованию с заказчиком могут не выполняться.

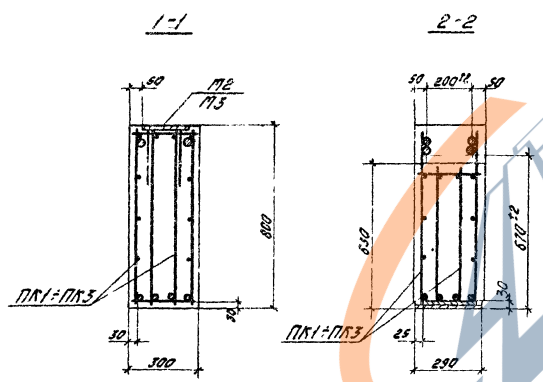
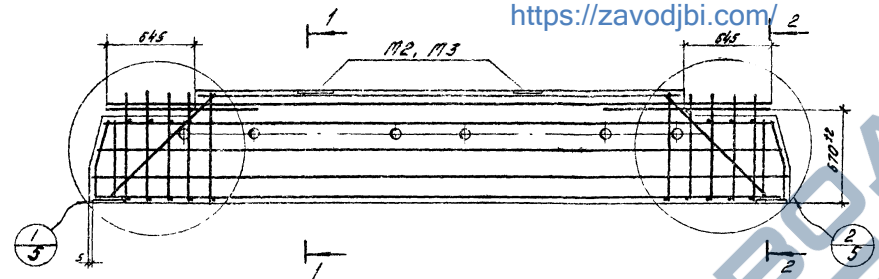
<https://zavodjbi.com/>
 ТК
1978

 Ригели Р9-16 т
Опалубочный чертеж

 1.420-13
Выпуск 3
Лист 3

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация тарак арматурных изделий на один ригель



Марка ригеля	Марка изделий	Кол. шт.	№ листа
Р7-НТ	ПК1	1	6
	М2	2	13
Р8-25Т	ПК2	1	7
	М3	2	13
Р9-16Т	ПК3	1	8
	М2	2	13

1. Пространственные каркасы показаны схематично.
2. Размер 670 дан до рифов арматуры от низа ригеля.
3. Расположение и привязка закладных элементов М2, М3 дана в апалубочных чертежах на листах 1, 2, 3.
4. В сечениях 1-1 и 2-2 привязка продольной арматуры плоских каркасов дана до низа стержней (указан защитный слой).

<https://zavodjbi.com/>

Ригели Р7-НТ, Р8-25Т, Р9-16Т.
Армирование.

1
1978

1 420-13
Выпуск 3
Лист 4

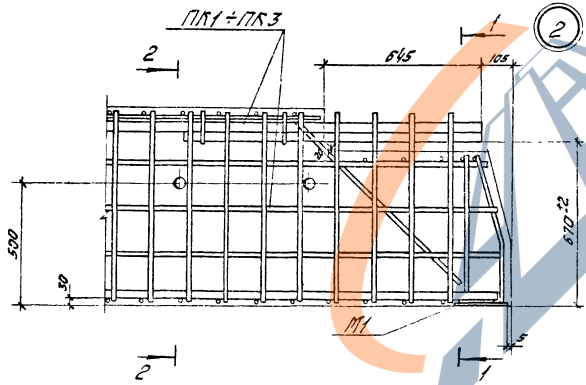
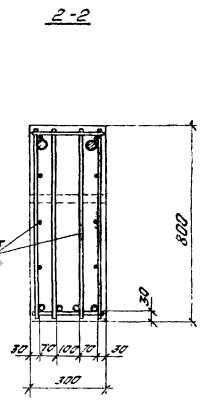
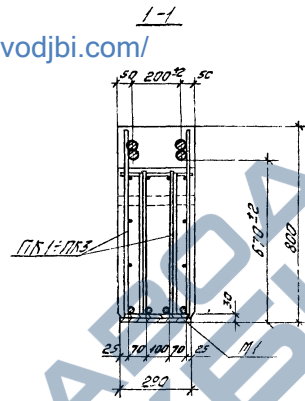
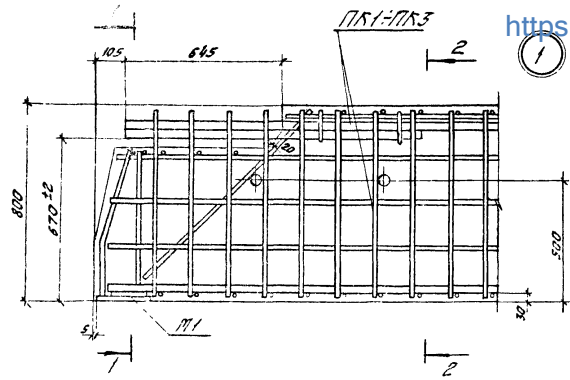
ЦНИИИОУЗСПИИ
г. Москва

Проверил
Ст. техн.
Инж. ерм. С. Шабалов

Удобрено
Л. Шабалов

1978

<https://zavodjbi.com/>



Размер 670 дан от низа ригеля до ригера арматуры

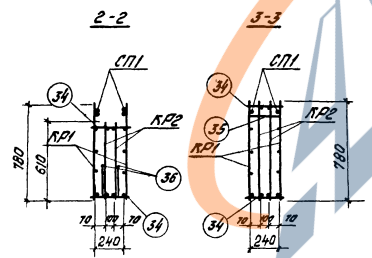
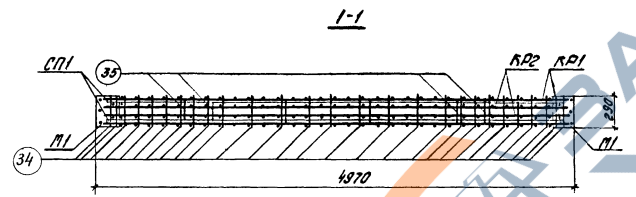
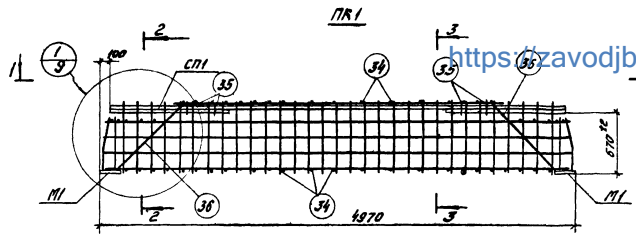
<https://zavodjbi.com/>

1978	Арматурные чертежи. Узлы 1 и 2	1,420-13
		Выпуск 3
		Лист 5

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделий	Кол. шт.	№ листа
ПК1	КР1	2	2
	КР2	2	10
	М1	2	13
	СП1	2	12
	З4	50	
	З5	4	14
	З6	4	
Вес ПК1-425,0 кг			



1. Пространственные каркасы волжени собираются в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 670 дан от низа ригеля до центра арматуры.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
4. Позиция З4 приварить к верхним стержням каркасов КР1 и рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
5. Позиция З6 привязать к поперечной арматуре каркаса КР1.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А.
7. Привязка арматурных изделий на сечениях 2-2 и 3-3 дана на листе 9.

<https://zavodjbi.com/>

Инженер
Проектировщик
г. Москва

ТК
1378

Ригель Р7-11т
Пространственный каркас ПК1

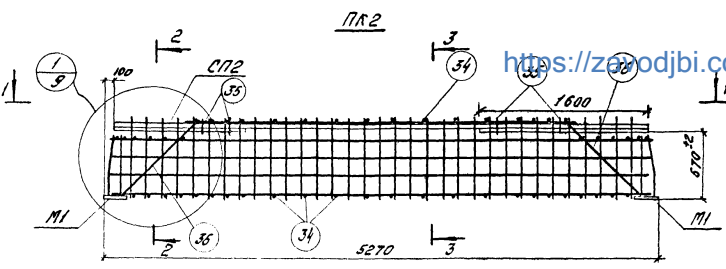
1.420-13
Выпуск 3
Лист 6

с.ф.о
к.о.л.ст
к.в.п.р

Ширинка
Лавров
ПФДУХО
С.Г.С.С.С.
С.Г.С.С.С.

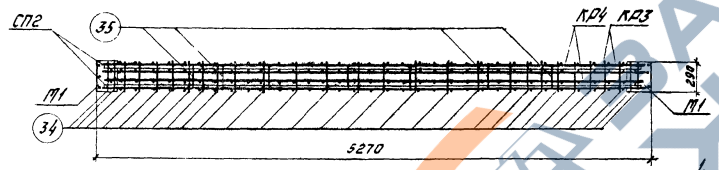
<https://zavodjbi.com/>

Спецификация тарак арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

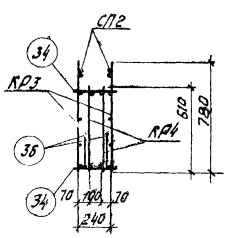


Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт	№ листа
ПК2	ПК3	2	10
	ПК4	2	11
	М1	2	13
	СП2	2	12
	34	52	
	35	4	14
	36	4	
Вес ПК2=43,8кг			

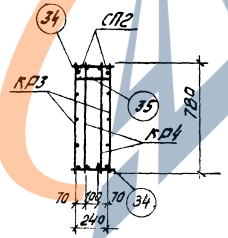
1-1



2-2



3-3



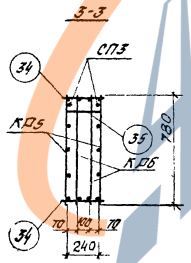
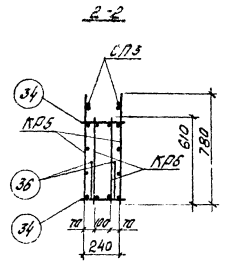
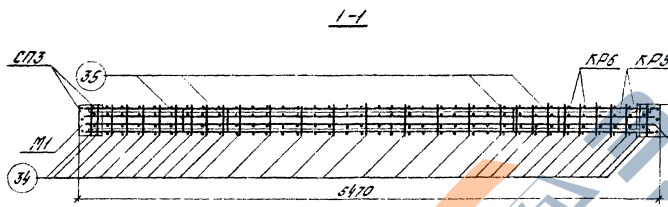
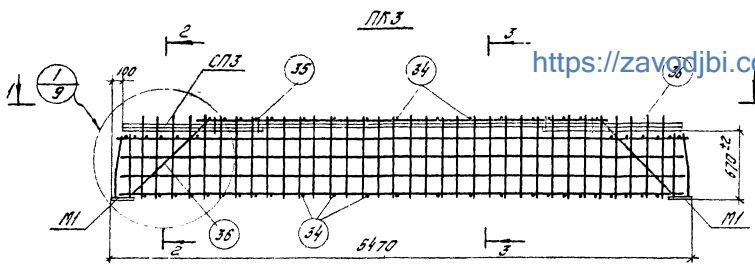
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах; порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Высота 670 дан от низа ригеля для рифов арматуры.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
4. Позиция 34 приварить к верхним стержням каркасов ПК3 и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
5. Электродуговая сварку производить электродом типа Э50А.
6. СП2 должна ориентироваться концом, его приварен нижний стержень длиной 1600мм вправо по чертежу (см. лист 12).
7. Стержень поз.36 привязать к поперечной арматуре плоского каркаса ПК3.

<https://zavodjbi.com/>

ПК	1978	Ригель П8-25т Пространственный каркас ПК2	1420-13
			Выпуск 3
			Лист 7

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас



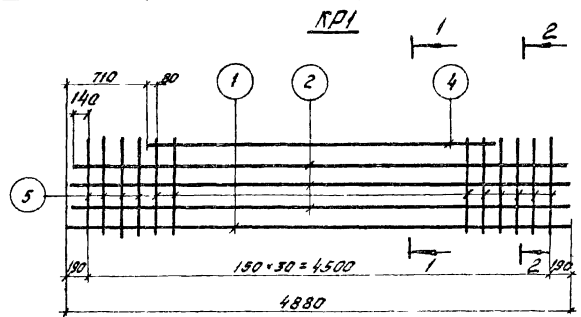
Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПКЗ	КР5	2	11
	КР6	2	
	М1	2	13
	СП3	2	12
	34	54	
	35	4	
	36	4	14
	Вес ПКЗ = 425,4 кг		

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 670 дан до рифов арматуры.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
4. Позиция 34 приварить к верхним стержням каркасов КР5 и к рабочим поперечным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
5. Стержень поз. 36 привязать к поперечной арматуре каркаса КР5.
6. Электродуговую сварку производить электродом типа Э50А.

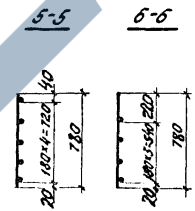
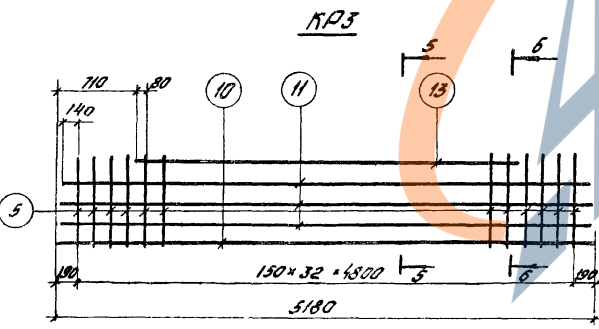
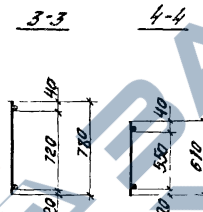
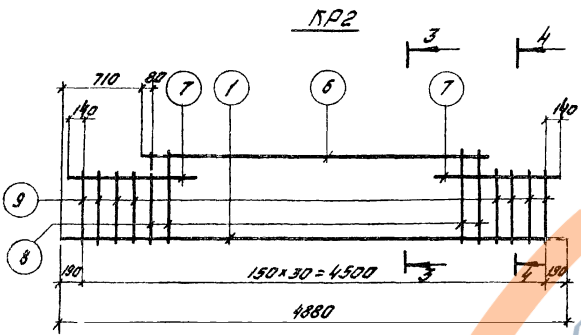
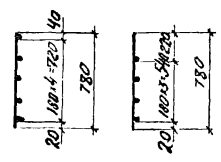
<https://zavodjbi.com/>

ПК 1978	Ригель Р9-16т Пространственный каркас ПКЗ	1.420-13
		Выпуск 3
		Лист 8

И. Писарба
 С. Мухоморова
 Проверил
 С. Мухоморова
 Утвердил
 П. П. Д. С. Х. О.



<https://zavodjbi.com/>



Спецификация стали
 на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Ø мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кгс
KP1	1	32AIII	4880	1	57,4
	2	10AIII	4780	3	
	4	10AIII	3460	1	
	5	10AIII	780	31	
	6	14AIII	4880	1	
KP2	6	14AIII	3460	1	64,3
	7	14AIII	1220	2	
	8	14AIII	780	23	
	9	14AIII	610	8	
KP3	5	10AIII	780	33	61,0
	10	32AIII	5180	1	
	11	10AIII	5080	3	
	13	10AIII	3760	1	

1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-76 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."
2. Привязка продольных стержней в сеч. 1-1 ÷ 6-6 дана до низа арматуры

<https://zavodjbi.com/>

ТК
 1978

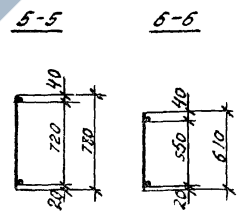
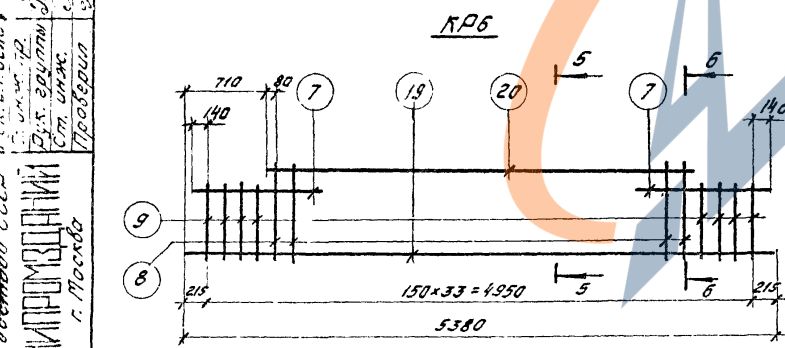
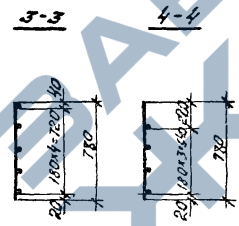
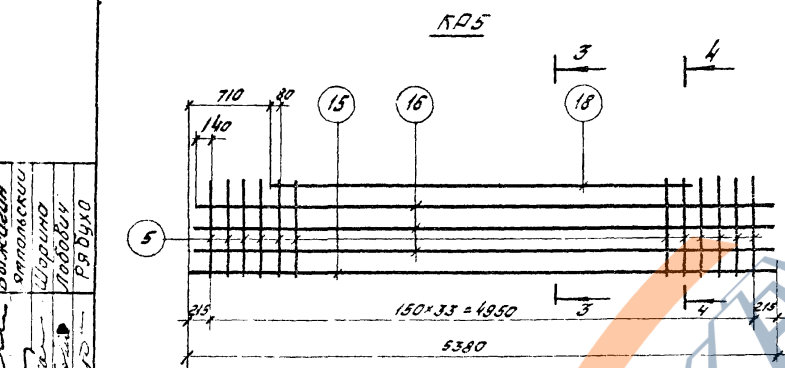
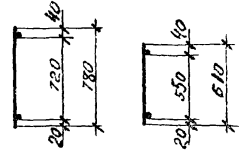
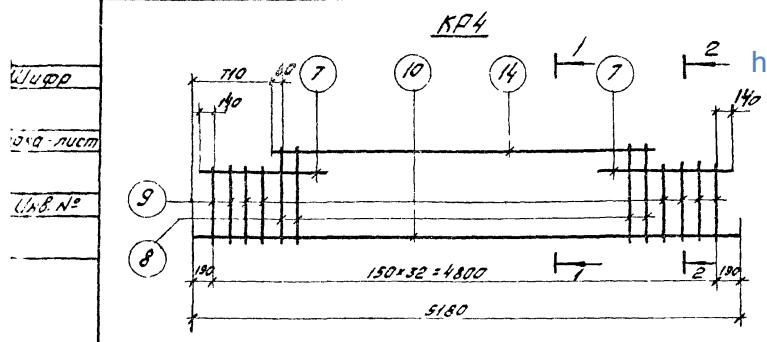
Каркасы KP1 ÷ KP3

1.420-13
 Выпуск 3
 Лист 10

<https://zavodjbi.com>

Спецификация стали
на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кгс
КР4	7	14AIII	1220	2	68,3
	8	14AIII	780	25	
	9	14AIII	610	8	
	10	32AIII	5180	1	
	14	14AIII	3780	1	
КР5	5	10AIII	780	34	55,2
	15	28AIII	5380	1	
	16	10AIII	5230	3	
	18	10AIII	3950	1	
КР6	7	14AIII	1220	2	70,7
	8	14AIII	780	25	
	9	14AIII	610	8	
	19	32AIII	5380	1	
	20	14AIII	3950	1	



1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
2. Привязка продольных стержней в сеч. 1-1 ÷ 6-6 дана до низа арматуры.

Центральный институт
г. Москва
Проектирование
Ст. инж. Лобачев
Шарина
Японская
г. Москва

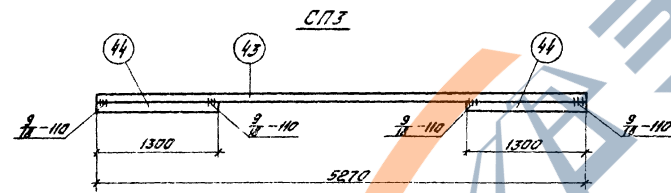
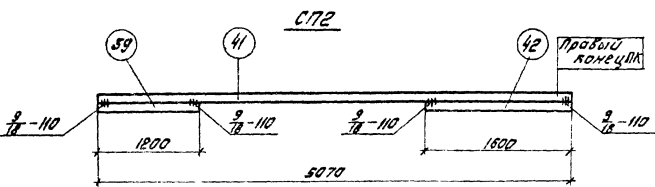
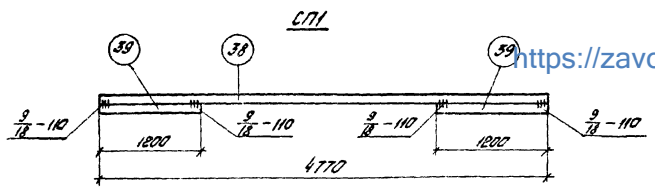
<https://zavodjbi.com>

ТК
1978

Каркасы КР4 ÷ КР6

1.420-13
Выпуск 3
Лист 11

<https://zavodjbi.com/>

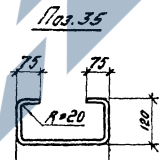
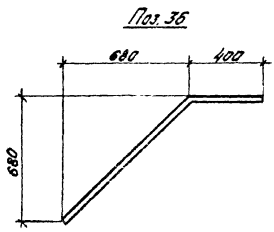


Спецификация на одну
арматурное изделие

Порядк изделия	№ поз.	φ	Длина мм	Кол шт	Вес изделия кгс
CП1	38	38AIII	4770	1	57,3
	39	38AIII	1200	2	
CП2	39	38AIII	1200	1	62,9
	41	38AIII	5070	1	
	42	38AIII	1500	1	
CП3	43	38AIII	5270	1	62,9
	44	38AIII	1300	2	

Спецификация стали на одну
заготовку арматурного изделия

№ поз.	Профиль	Марка стали	Длина мм	Вес кгс
35	10AIII	--	570	0,4
36	10AIII	--	1350	0,84



1. Составные позиции изготавливать при помощи дуговой электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75 "Арматура и закладные детали, сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний." Электродуговую сварку производить электродами Э50А.
2. Поз. 35 допускается изготавливать из стали класса А1.
3. Начало и конец сварных швов выводить на подкладку.

<https://zavodjbi.com/>

ТК
1978

Составные позиции CП1, CП2, CП3

1,420-13
Выпуск 3
Лист 12

г. Москва
Випостран
ПРБ/10

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация позиций
арматурных изделий на альбом

№ поз.	Ф или сечение мм	Длина мм	Вес кгс
1	32AIII	4830	30,8
2	10AIII	4780	3,0
4	10AIII	3460	2,1
5	10AIII	780	0,5
6	14AIII	3450	4,2
7	14AIII	1220	1,5
8	14AIII	780	0,9
9	14AIII	570	0,7
10	32AIII	5160	32,7
11	10AIII	5080	3,1
13	10AIII	3760	2,3
14	14AIII	3760	4,5
15	28AIII	5360	26,0
16	10AIII	5230	3,2
18	10AIII	3960	2,4
19	32AIII	5360	33,9
20	14AIII	3960	4,8

Спецификация позиций
закладных деталей на альбом

№ поз.	Ф или сечение мм	Длина м	Вес кгс
34	10AIII	280	0,2
35	10AIII	570	0,4
36	10AIII	1360	0,8
38	35AIII	4770	36,1
39	36AIII	1200	9,6
41	36AIII	5070	40,5
42	36AIII	1600	12,8
43	36AIII	5270	42,1
44	36AIII	1300	10,4

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кгс	Класс стали	Класс проката
45	-225x14	290	7,2	C38/235	
46	-150x16	270	5,1	C38/235	
47	φ 14AIII	610	-	-	
48	φ 14AIII	610	0,8	-	
49	-200x8	200	2,5	C38/235	
50	φ 8AIII	250	0,1	-	
51	Гайка М12	-	0,011	-	
52	-200x8	300	3,8	C38/235	

<https://zavodjbi.com/>

ТК
1978

Спецификация позиций арматурных
изделий и закладных деталей на
альбом

1420-13
Выпуск 5
Лист 14

16604 24

Инженер
г. Москва

ЦНИИОМЗ
г. Москва

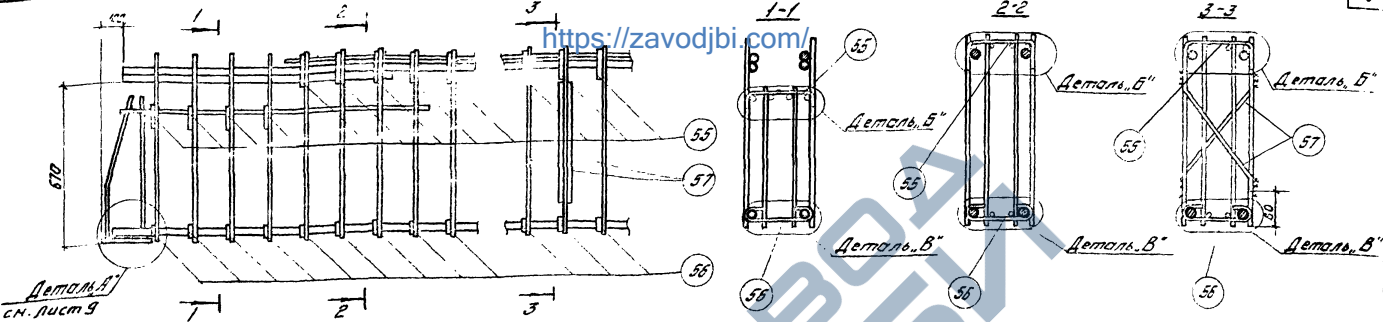
Исполнитель
Л. С. Смирнов

Проверен
С. М. Шихов

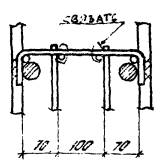
Лист
Л. С. Смирнов

Л. С. Смирнов
г. Москва

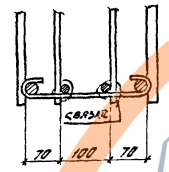
<https://zavodjbi.com/>



Деталь «Б»



Деталь «Б»



1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взамен позиции 34 спод поз. 55, приобретаемых электродом типа Э42А к распорным стержням плоских каркасов, и шпилек поз. 56.
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла (1) см. лист 3).
3. Деталь «А» дана на листе 3.
4. Изготовление пространственных каркасов изделий по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе-изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.
5. Дополнительные монтажные стержни поз. 57 добавляются к вертикальным стержням плоских каркасов в одной трети длины изделия; сварку производить электродами типа Э42А.

Спецификация и выборка стали на одно дополнительное армирующее изделие

Марка изделия	№ поз.	Знач. э	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Объем м³	Выборка стали		
							φ мм	Объем м³	Вес кгс
Отдельные стержни	55	120	10,82	430	1	0,43	10,82	0,43	0,26
	56	120	8,82	380	1	0,38	8,82	0,38	0,15
	57	120	12,82	560	1	0,56	12,82	0,56	0,50

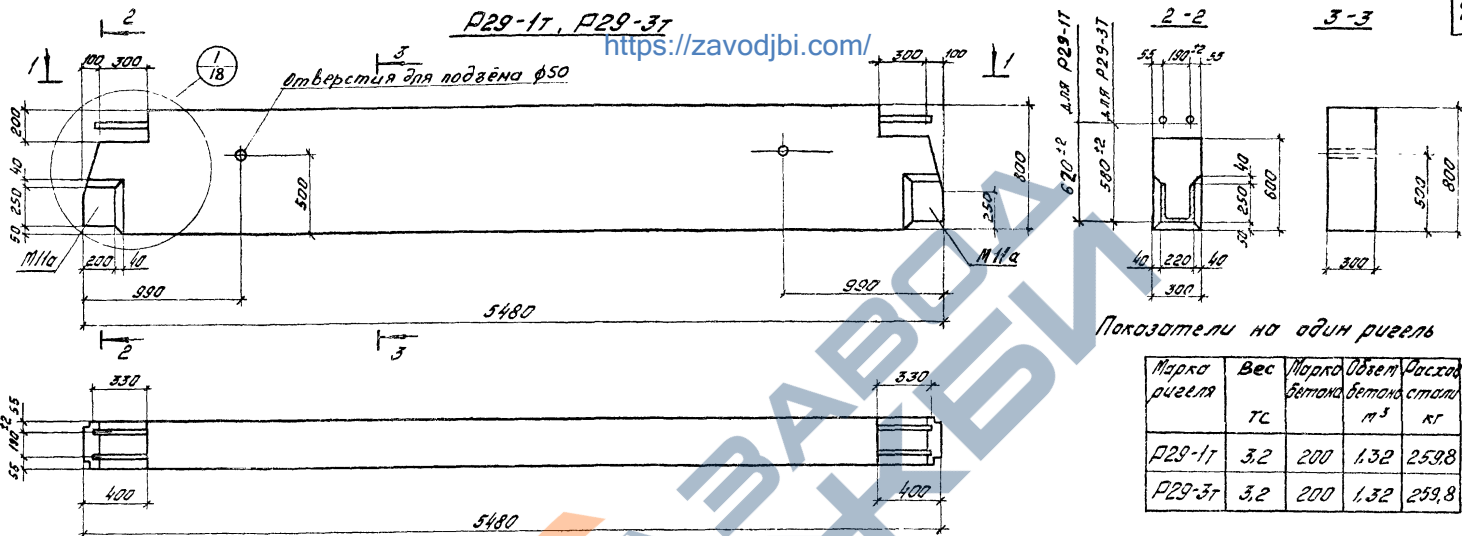
<https://zavodjbi.com/>

Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей

Инженер Проектировщик
И. Павлова
Исполнитель
И. Павлова

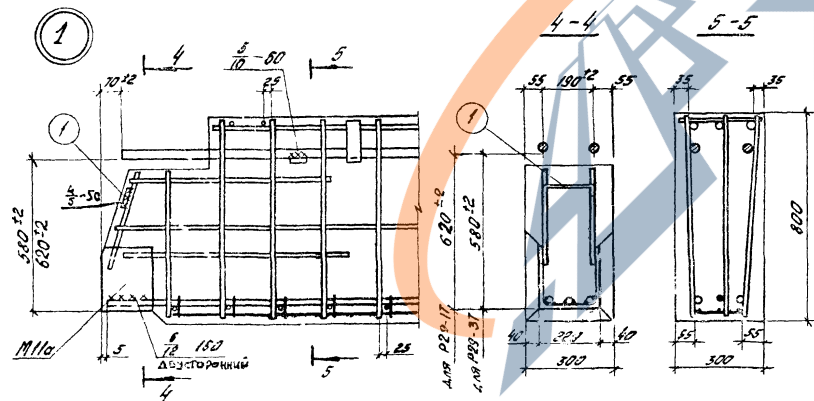
P29-1т, P29-3т

<https://zavodjbi.com/>



Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес ТЛ	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
P29-1т	3,2	200	1,32	259,8
P29-3т	3,2	200	1,32	259,8



1. Ригели марок P29-1т, P29-3т отличаются от ригелей марок B29-1, B29-3 заменой опорной закладной детали и должны изготавливаться по данному чертежу и чертежам ригелей марок B29-1, B29-3 альбомов серий ШРЗ-3/70 и 1.420-6 Выпуск 8
2. Размер 580, 620 дан до рифов арматуры от низа закладной детали M11a.

<https://zavodjbi.com/>

Ригели P29-1т, P29-3т
Опалубочный чертеж. Узел армирования

1.420-13
Выпуск 3
Лист 18

ТК
1979

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка закладной детали	№ поз	Профиль	Класс стали прокат	Длина мм	Вес / поз. кгс	Кол-во шт.	Вес закладной детали кгс
М11а	2	Ф 20 А II	—	850	2,1	2	213
	3*	L 250x160x12	С38/23	200	7,58	1	
	3*	L 250x160x12	С39/23	200	7,58	1	
	4	Ф 20 А II	—	380	0,94	2	

Спецификация стали на одну арматурное изделие

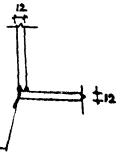
№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кгс
1	Ф 10 А II	350	0,2

Выборка стали на один ригель, кгс

Марка ригеля	Арматурные изделия								Закладные детали				Всего		
	Сталь ГОСТ 31459-72*				Сталь ГОСТ 380-71*				Сталь ГОСТ 380-71*		Сталь ГОСТ 31459-72*			Утого	
	Класса А III				Класса В-1				Класса С38/23		Класса А-III				
	Ф, мм		Утого		Ф, мм		Утого		Ф, мм		Утого				
P29-1T	10	2,5	36	208,7	5	2,7	5,8	5,8	217,2	30,4	30,4	12,2	12,2	42,6	259,8
	10	2,5	36	208,7	5	2,7	5,8	5,8	217,2	30,4	30,4	12,2	12,2	42,6	259,8
P29-3T	10	2,5	36	208,7	5	2,7	5,8	5,8	217,2	30,4	30,4	12,2	12,2	42,6	259,8
	10	2,5	36	208,7	5	2,7	5,8	5,8	217,2	30,4	30,4	12,2	12,2	42,6	259,8

Деталь сварки поз 3* (3*)

при их изготовлении из полосы



Допускается замена L250x160x12 для поз 3* 3* на сварную из полосы 8-12 (смотри деталь сварки).

<https://zavodjbi.com/>

Закладная деталь М11а	1420-13
Спецификация стали на одно арматурное изделие и одну закладную деталь. Выборка стали на один ригель.	Выпуск 3
1376	Лист 19

Инженер Проектировщик Р.С. Мельников

GOST 5264-69-47

GOST 5264-69-47

