

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ  
ИИ23-9

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ ПРОЛОТОМ 9м  
С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ  
С ПРЯДЕВОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1986 года

Заказ № 13828

Тираж 850 экз.

Г-21756

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ  
ИИ23-9

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ ПРОЛОТОМ 9м  
С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ  
С ПРЯДЕВОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ

РАЗРАБОТАНЫ  
ДНИПРОМЗДАНИЙ И ГПИ-7  
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

Одобрены для применения в строительстве  
ОТДЕЛОМ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И  
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИВЫЮКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ  
ГОССТРОЯ СССР  
ПРОТОКОЛ от 21 марта 1973г.

4796

Пл. инженер	С. Сергеев	Гл. инженер	Мирошников	Зам. директора	Александровский
Гл. конструктор	В. Д. Сильев	Гл. инж. проекта	Гин	Зав. лабораторией	Бердичевский
Руководитель отдела	В. В. Жигин	Нач. отдела	Зильбершmidt	Ст. научн. сотрудник	Кувшинцев
Гл. инж. проекта	Я. М. Попелькин	Рук. бригады	Дурнева		

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГПИ-7

НИИЖБ

СОДЕРЖАНИЕ

Инд. №  
7-21757

Стр.		Листы
3-12	Пояснительная записка . . . . .	П-1 и 10
13	Показатели на один ригель . . . . .	I
14-17	Опалубочные чертежи ригелей Б4-14+Б4-17; Б5-31+Б5-38; Б6-18+Б6-21;	
	Б24 <sup>пр</sup> <sub>лев</sub> -3+ Б27 <sup>пр</sup> <sub>лев</sub> -3; Б24 <sup>пр</sup> <sub>лев</sub> -4+ 27 <sup>пр</sup> <sub>лев</sub> -4 . . . . .	2-5
18	Опалубочный чертёж. Узел I. Деталь А . . . . .	6
19-26	Ригели Б4-14+Б4-17, Б5-31+Б5-38; Б6-18+Б6-21, Б24 <sup>пр</sup> <sub>лев</sub> -3+Б27 <sup>пр</sup> <sub>лев</sub> -3;	
	Б24 <sup>пр</sup> <sub>лев</sub> -4+Б27 <sup>пр</sup> <sub>лев</sub> -4. Армирование . . . . .	7-14
27-30	Арматурные чертежи. Узлы . . . . .	15-18
31	Расположение предварительно напряженной арматуры . . . . .	19
32-50	Пространственные каркасы ПК1+ПК22 . . . . .	20-38
51-53	Пространственные каркасы. Узлы I-6 . . . . .	39-41
54-56	Плоские каркасы КР1+КР11 . . . . .	42-44
57-58	Сетки С1+С3, С3 <sup>I</sup> , С4 <sup>I</sup> , С6, С6А, С6А <sup>I</sup> , С5, С7-С10 . . . . .	45-46
59,60	Закладные детали М1+М6 . . . . .	47,48
61	Арматурное изделие поз. 38 и спецификация. Чертежи позиций закладных деталей. Спецификация . . . . .	49
62	Спецификация позиций арматурных изделий и позиций закладных деталей на альбом . . . . .	50
63-68	Перечень позиций на один ригель . . . . .	51-56
69-71	Выборка стали на один ригель, кг . . . . .	57-59
72	Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей . . . . .	61
72	Вариант ригелей с петлями для подъема . . . . .	60

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочие чертежи типовых железобетонных ригелей многоэтажных производственных зданий разработаны применительно к унифицированным габаритным схемам, утвержденным распоряжением Госстроя СССР № 163 от 2 июля 1963 г.

Настоящий альбом содержит рабочие чертежи ригелей поперечных рам для зданий с сеткой колонн  $9 \times 6$  м, с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей.

Ригели запроектированы с напрягаемой прядевой арматурой и предназначены для применения в зданиях с неагрессивной, слабо и среднеагрессивной газовыми средами.

Марки, несущая способность и область применения ригелей приведены в таблице I.

Обозначение марки ригелей состоит из двух частей.

Первая часть марки обозначает типоразмер ригеля и состоит из буквенного обозначения "Б" и порядкового номера типоразмера.

Цифры второй части марки обозначают несущую способность ригеля.

Ригели рассчитаны как элементы поперечной рамы с жесткими узлами на нормативные временные длительные равномерно-распределенные нагрузки: 500, 1000 и 1250 кг/м<sup>2</sup> и постоянную нормативную равномерно-распределенную нагрузку равную - 700 кг/м<sup>2</sup>. Постоянная нагрузка включает вес плит

перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, а так же вес пола и перегородок.

Расчет и конструирование ригелей произведен в соответствии со СНиП П-В.1-62<sup>X</sup> и "Инструкцией по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий", издание 1961 г. Ригели отвечают требованиям "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67), предъявляемым к конструкциям, эксплуатируемым в слабо и среднеагрессивных средах.

Ригели рассчитаны как конструкции II категории трещиностойкости. При этом в зоне, испытывающей растяжение при воздействии предварительного обжатия, допущено образование трещин. Ширина раскрытия трещин в ригелях, рассчитанных на нормативные временные длительные нагрузки 500, 1000 и 1250 кг/м<sup>2</sup>, не превышает 0,2 мм.

При расчете ширины раскрытия трещин в ригелях, применяемых в агрессивных средах, учитывалось 30% нормативной ветровой нагрузки, в соответствии с "Указаниями" СН 262-67.

Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами, производится по материалам таблиц I и 2 настоящего альбома.

Ригели изготавливаются из бетонов марки 400 и 500.

Напрягаемая продольная рабочая арматура принята из семи-проволочных арматурных прядей по ГОСТ 13840-68, диаметром

ТК  
1972

пояснительная записка

ЦИ 23-9

п-1

## Номенклатура марек и область применения ригелей

Таблица I

Марки ригелей поперечных рам	Марка ригелей, устанавливаемых в лестничных клетках	Длина ригелей мм	Временная длительная нормативная нагрузка кг/м <sup>2</sup>	Местоположение ригеля в раме каркаса
Б4-14	Б24лев.-3; Б24прав.-3	7980	500	Крайний ригель междуэтажного перекрытия при сечении колонн 400х600 мм
Б4-15	Б24лев.-3; Б24пр.-3	"	1000	"
Б4-16	Б24лев.-4; Б24пр.-4	"	1250	"
Б4-17	-	"	500+1250	Крайний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва, при сечении колонн 400х600 мм
Б5-31	Б25лев.-3; Б25пр.-3	8280	500	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия при сечении колонн 400х400 мм
Б5-32	Б25лев.-3; Б25пр.-3	"	1000	"
Б5-33	Б25лев.-4; Б25пр.-4	"	1250	"
Б5-34	Б26лев.-3; Б26пр.-3	8280	500	Средний ригель междуэтажного перекрытия при сечении колонн 400х600 мм
Б5-35	Б26лев.-3; Б26пр.-3	"	1000	"
Б5-36	Б26лев.-4; Б26пр.-4	"	1250	"
Б5-37	-	8280	500+1250	Крайний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва при сечении колонн 400х400 мм
Б5-38	-	8280	500+1250	Средний ригель торцевой рамы или у температурного шва при сечении колонн 400х600 мм
Б6-18	Б27лев.-3; Б27пр.-3	8480	500	Средний ригель покрытия и междуэтажных перекрытий при сечении колонн 400х400 мм
Б6-19	Б27лев.-3; Б27пр.-3	"	1000	"
Б6-20	Б27лев.-4; Б27пр.-4	"	1250	"
Б6-21	-	"	500+1250	Средний ригель торцевой рамы и рамы у температурного шва при сечении колонн 400х400 мм

ТК  
1972

Пояснительная записка

ЦЧ 23 - 9

п - 2

ИНВ. №

Т-21758 / 2

Ключ для подбора марок ригелей для зданий, проектируемых в унифицированных габаритных схемах, предусмотренных альбомом серии ИИ20-2/70

Таблица 2

Номер поперечных рам унифицированных габаритных схем по альбому ИИ20-2/70	Временная длительная нормативная нагрузка на перекрытия кг/м <sup>2</sup>	Марка ригеля по маркировочным схемам поперечных рам альбома ИИ20-2/70	Соответствующая марка ригелей по настоящему альбому
2-9-3(36)    2-9-4(36) 2-9-3(48)    2-9-4(48) 2-9-3(60)    2-9-4(60) 2-9-3(60,48) 2-9-4(60,48) 2-9-3(72,60) 2-9-4(72,60) л-9-3(36)    л-9-4(36) л-9-3(48)    л-9-4(48) л-9-3(60)    л-9-4(60) л-9-3(60,48) л-9-4(60,48) л-9-3(72,60) л-9-4(72,60)	500	ИБ4-1 ИБ5-1 ИБ5-4; ИБ5-27 ИБ6-1; ИБ6-14 ИБ4-4 ИБ5-7 ИБ5-30 ИБ6-17	Б4-14 Б5-31 Б5-34 Б6-18 Б4-17 Б5-37 Б5-38 Б6-21
л-9-3(36)    л-9-4(36) л-9-3(48)    л-9-4(48) л-9-3(60)    л-9-4(60) л-9-3(60,48) л-9-4(60,48) л-9-3(72,60) л-9-4(72,60)	1000	ИБ4-2 ИБ5-2 ИБ5-28 ИБ6-15 ИБ4-4 ИБ5-7 ИБ5-30 ИБ6-17	Б4-15 Б5-32 Б5-35 Б6-19 Б4-17 Б5-37 Б5-38 Б6-21
	1250	ИБ4-3 ИБ5-3 ИБ5-6; ИБ5-29 ИБ6-3; ИБ6-16 ИБ4-4 ИБ5-7 ИБ5-30 ИБ6-17	Б4-16 Б5-33 Б5-36 Б6-20 Б4-17 Б5-37 Б5-38 Б6-21

Примечание. В случае применения ригелей марок Б4-16, Б5-33, Б5-36, Б6-20, рассчитанных на нормативную временную длительную нагрузку 1250 кг/м<sup>2</sup>, марки колонн допускается принимать по маркировочным схемам альбома ИИ20-2/70, рассчитанным под нормативную временную длительную нагрузку 1500 кг/м<sup>2</sup>.

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ 23-9

п - 3

инв. №  
Т-21758/4

15 мм из проволоки диаметром 5 мм с расчетным сопротивлением  $R_a = 10600 \text{ кг/см}^2$  и нормативным сопротивлением  $R_n = 16500 \text{ кг/см}^2$ .

Величина контролируемого напряжения арматуры, а также прочность бетона при обжатии принимается по таблице 3.

Таблица 3

Марка ригеля	Вид напрягаемой арматуры	Контролируемое напряжение кг/см <sup>2</sup>	Кубиковая прочность при обжатии кг/см <sup>2</sup>
Б4-14; Б4-15; Б4-17; Б5-31; Б5-32; Б5-34; Б5-35; Б5-37; Б5-38; Б6-18; Б6-19; Б6-21; Б24 <sup>лев.</sup> <sub>пр-3</sub> ; Б25 <sup>лев.</sup> <sub>пр-3</sub> ; Б26 <sup>лев.</sup> <sub>пр-3</sub> ; Б27 <sup>лев.</sup> <sub>пр-3</sub>	пряди	11550	280
Б4-16; Б5-33; Б5-36; Б6-20; Б24 <sup>лев.</sup> <sub>пр-4</sub> ; Б25 <sup>лев.</sup> <sub>пр-4</sub> ; Б26 <sup>лев.</sup> <sub>пр-4</sub> ; Б27 <sup>лев.</sup> <sub>пр-4</sub>		12375	375

Натяжение арматуры предусмотрено на упоры стенов механическим способом.

Ненапрягаемая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса АIII по ГОСТ 5781-61<sup>X</sup> с расчетным сопротивлением  $R_a = 3400 \text{ кг/см}^2$ . В закладных деталях применяется сортовой

прокат из стали СТ.3 группы В по категории 3 ГОСТ 380-71 для сварных конструкций.

Марка стали арматуры и закладных деталей должны устанавливаться в проекте конкретного объекта, в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера воздействия нагрузок, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в серии ИИ20-2/70.

Предел огнестойкости ригелей, армированных прядевой арматурой, в соответствии с указаниями (ЖИП П-А.5-70 равен 2 часам.

Для строповки ригелей предусмотрены два отверстия  $\phi 50 \text{ мм}$  на расстоянии 1000 мм от концов ригеля.

При применении ригелей в условиях воздействия слабо и средне-агрессивных газовых сред в проекте конкретного объекта должны быть указаны специальные условия по изготовлению ригелей, вытекающие из характера агрессивной среды и требований "Указаний" СН 262-67.

#### П. Технические требования к изготовлению и приемке

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

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ 23-9

п - 4



инв. №  
Т-21758/5

а) глав СНиП:

- I-B.1-62 "Заполнители для бетонов и растворов";
- I-B.2-69 "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов";
- I-B.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях";
- I-B.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций";
- I-B.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания";
- I-B.5-I-62 "Железобетонные изделия для зданий".

б) ГОСТов:

- ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
- ГОСТ 10180-67 "Бетоны тяжелые. Методы определения прочности".
- ГОСТ 13015-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".
- ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".
- в) "Указаний по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69);
- д) "Указаний по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" (Н9-61 НИИОМТП).
- е) "Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69).

Стальные закладные детали изготавливаются в соответствии с главой СНиП III-B.5-62<sup>X</sup>. "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки", а также в соответствии 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 электро сварки.

Электродуговая сварка деталей из листовой и уголкового стали друг с другом выполняется электродами типа Э46-Т или Э42-Т; а сварка стержней из стали класса АIII между собой и указанными выше стальными деталями должна производиться электродами типа Э50А-Ф, Э42А-Ф, Э55-Ф и Э46А-Ф. Выбор типа электрода из числа приведенных выше для каждого класса и марки стали должен производиться на основании "Указаний" СН 393-69.

При изготовлении ригелей для зданий со слабо и средне-агрессивными средами обязательно выполнение специальных требований, проводимых в проекте конкретного здания.

Ригели армируются пространственными каркасами, сетками, закладными деталями и отдельными элементами.

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

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИЦ 23-9  
п-5

инв. №  
Т-21758/6

Применение дуговой электросварки вместо предусмотренной контактной точечной не допускается.

Сталь для изготовления ригелей должна применяться тех марок, которые заданы в проекте конкретного объекта.

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

Сборка пространственных каркасов должна производиться в следующем порядке:

- а) устанавливаются плоские каркасы и фиксируются зажимами;
- б) устанавливаются стержни опорной арматуры, положение которых фиксируется в кондукторе;
- в) привариваются скобы поз. 38;
- г) соединительные стержни поз. 39 привариваются точечной электросваркой к поперечным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей;
- е) положение стержней опорной арматуры относительно друг друга фиксируется после их выверки путем приварки к поз. 37, а также к верхней продольной арматуре - электродуговой сваркой протяженными швами;
- ж) диагональные стержни, объединяющие плоские каркасы в пространственный, привариваются электродуговой сваркой;
- и) открываются скобы кондуктора, зажимы плоских каркасов и готовый объемный каркас вынимается из кондуктора.

Установка арматурных изделий и закладных деталей в опалубку осуществляется в следующем порядке:

- а) устанавливаются опорные закладные детали марки М1; (М6);
- б) устанавливаются в зависимости от марки ригеля нижние сетки С3, С4, С5, С6, С6А, С6А<sup>I</sup>;
- в) укладывается прядевая арматура;
- г) устанавливаются в зависимости от марки ригеля пространственные каркасы МП1+МП2;
- д) устанавливаются сетки С1, С2 и сетки С7, С7А; армирующие полки ригелей, которые привязываются к плоским каркасам, а также к сеткам С3+С6; С6А; С6А<sup>I</sup> в зависимости от марки ригеля;
- е) производится установка и выверка закладных деталей марок М2+М5, которые привязываются к продольным стержням плоских каркасов; закладные детали М4 крепятся к опалубке на болтах.
- ж) производится проверка правильности сборки.

Фиксация положения арматурных изделий, а также их проверка, производится при установке в опалубку, причем особо тщательно должны соблюдаться допуски на установку выпусков арматуры из ригеля. Затем производится натяжение прядей на упоры.

При изготовлении пространственных каркасов и других элементов должны быть учтены фактические допуски на размеры стальных форм, эти допуски не должны превышать те допуски, которые указаны на чертежах.

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ23-9

п-6

ИИВ. №  
Т-21758/7

Электродуговая сварка поперечных стержней к плоским каркасам не допускается.

В случае отсутствия на заводе электросварочных клещей необходимой мощности, образование пространственных каркасов допускается осуществлять объединением плоских каркасов с помощью скоб. Пример образования пространственного каркаса с использованием скоб дан на листе 61.

Отклонения размеров ригелей от проектных, отклонения от проектного положения стальных закладных деталей и отклонения от размера толщины защитного слоя бетона до арматуры не должны превышать величин, поставленных на рабочих чертежах и указанных в ГОСТе 13015-67. При этом толщина защитного слоя до поперечной арматуры должна быть не менее 20 мм с учетом нормируемых допусков.

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

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от растрескивания при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой слоем 0,5 мм, кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями "Указаний" СН 262-67 должны быть защищены цинковым или другим (равнозначным) покрытием.

Внешний вид и качество поверхностей ригелей должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015-67 для конструкций производственных зданий, предназначенных под окраску. Ригели, изготавливаемые для применения в условиях воздействия

агрессивной среды, не должны иметь раковин, выбоин и околлов. Исправление дефектов последующей штукатуркой не допускается.

Отпуск натяжения и съем ригелей из опалубки разрешается производить после достижения бетоном прочности, указанной в таблице 3.

На боковой грани ригеля (на расстоянии не более 1 м от торца) должны быть обозначены несмываемой краской марка ригеля, дата изготовления, марка предприятия-изготовителя, вес ригеля в кгс и штамп ОТК. Кроме того, согласно чертежам, с одной стороны ригеля наносится несмываемой краской буква "Т", обозначающая ориентировку ригеля в раме.

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

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

Величина отпускной прочности бетона устанавливается в соответствии с пунктом 1.4 ГОСТа 13015-67.

По согласованию с заводом-изготовителем и монтажной организацией, ригели могут поставляться на строительство с измененной длиной выпусков арматуры, позволяющей исключить приме-

ЦНБ. №  
Т-21758/8

нение арматурных вкладышей при стыковании выпусков из ригелей с выпусками из колонн.

III. Указания по применению ригелей

Назначение марок ригелей в проекте конкретного объекта производится: - для зданий, выполняемых по унифицированным габаритным схемам, в соответствии с материалами таблиц I и 2 настоящего альбома; - для зданий, схемы которых отличны от унифицированных, путем подбора марок типовых изделий на основе расчета каркаса.

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок ригелей должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП П-В.1-62<sup>Ж</sup> и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций зданий под машины с динамическими нагрузками".

При применении ригелей настоящей серии в условиях постоянного воздействия температуры выше +50<sup>0</sup>С назначение марок ригелей должно производиться на основе расчета, с соблюдением требований главы СНиП П-В.7-67.

В случае нагрузок, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете ригелей, назначение марок ригелей следует производить на основе расчета, руководствуясь указаниями, приведенными в альбоме ИИ20-2/70, используя при этом типовые ригели необходимой несущей способности.

Приведенная в настоящем альбоме номенклатура ригелей позволяет использовать их как в условиях неагрессивной, так и слабо и среднеагрессивной газовой среды.

При применении в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабо или среднеагрессивной газовой средой, в конкретной проекте в соответствии с требованиями СН 262-67 должны быть дополнительно указаны:

- а) требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;
- б) марка и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;
- в) виды защиты и способы их нанесения на поверхность изделия и стальных закладных деталей;
- г) требования к качеству бетонной поверхности.

Показатели плотности бетона, характеризуемой маркой по водонепроницаемости, приведены в таблице 4.

Марка бетона по водонепроницаемости

Таблица 4

№ п.п.	Плотность бетона	Марка бетона по водонепроницаемости
1.	Нормальная	В-4
2.	Повышенная	В-6

Примечание: Марка бетона по водонепроницаемости определяется по ГОСТ 4800-59 "Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетона" в возрасте 28 суток.

ИИВ. №

Т-21758/9

В спецификациях к рабочим чертежам указан только класс стали без указания марки стали.

В проектах конкретных зданий должны быть указаны марки стали арматуры и закладных деталей ригелей.

Назначение марок стали должно производиться в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера нагрузок (статические, динамические) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в альбоме ИИ20-2/70.

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

Для конструкций, применяемых в условиях воздействия агрессивных сред, рекомендуется дополнительно к установленной марке добавлять следующие буквенные обозначения:

"К" - при изготовлении конструкций с нормальной плотностью бетона;

"КП" - при изготовлении конструкций с повышенной плотностью бетона;

Например, если при отсутствии специальных требований к плотности бетона применяется ригель марки Б4-14, то при требуемой нормальной плотности бетона маркировка принимает-ся - Б14-4-К;

- при требуемой повышенной плотности бетона - Б14-4-КП.

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

#### IV. Указания по приемке, хранению, транспортировке и монтажу

Приемка изделий должна производиться с соблюдением требований ГОСТ 13015-67, ГОСТ 8829-66 и рабочими чертежами ригелей. При приемке следует обращать особое внимание на правильность маркировки, особенно для случаев, когда проектной организацией оговорены дополнительные условия эксплуатации или в изделиях имеются изменения по сравнению с типовыми (например, имеются дополнительные закладные элементы). Необходимо также тщательно проверять правильность положения выпусков арматуры.

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

Транспортирование ригелей производится в проектном положении на автомашинах или железнодорожных платформах со специальным оборудованием, предохраняющим ригели от повреждения.

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ23-9

П - 9

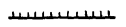
ИНВ. №  
Т-21758/40

При перевозке изделий автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1966 г.).

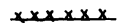
При перевозке ригелей железнодорожным транспортом следует пользоваться "Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупногабаритных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.).

Подъем и монтаж ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП II-V.3-62<sup>X</sup> "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и "Инструкцией по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" (СН 319-65), а также указаниями, содержащимися в проекте конкретного объекта.

Условные обозначения сварных швов



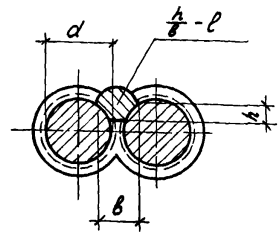
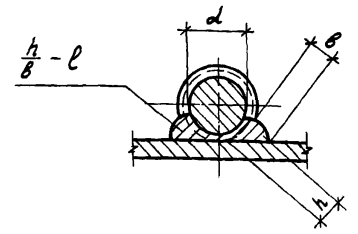
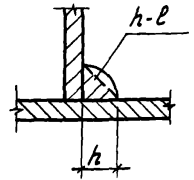
- сварной шов заводской



- сварной шов, выполняемый при сборке пространственных каркасов и закладных деталей

*h*  
*l*

- высота шва  
- 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

*h* - высота шва ( $h \geq 0,25d$ , но не менее 4 мм)  
*b* - ширина шва ( $b \geq 0,5d$ , но не менее 10 мм).

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ 23-9

П-10

ИНВ. №  
Т-21759

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
Б4-14	6,48	400	2,59	419,8
Б4-15				506,1
Б4-16		500		587,4
Б4-17		400		600,2
Б5-31	6,73	400	2,69	437,2
Б5-32				532,0
Б5-33		500		631,0
Б5-37		400		630,9

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
Б5-34	6,73	400	2,69	429,0
Б5-35				547,0
Б5-36	500	636,1		
Б5-38	400	645,7		
Б6-18	6,90	400		2,76
Б6-19			563,4	
Б6-20		500	655,2	
Б6-21		400	663,1	

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
Б24 <sup>пр.</sup> <sub>лев</sub> -3	6,13	400	2,45	404,5
Б24 <sup>пр.</sup> <sub>лев</sub> -4				578,2
Б25 <sup>пр.</sup> <sub>лев</sub> -3	400	520,5		
Б25 <sup>пр.</sup> <sub>лев</sub> -4	500	621,8		
Б26 <sup>пр.</sup> <sub>лев</sub> -3	6,23	400		2,53
Б26 <sup>пр.</sup> <sub>лев</sub> -4			500	
Б27 <sup>пр.</sup> <sub>лев</sub> -3	6,55	400	2,62	560,3
Б27 <sup>пр.</sup> <sub>лев</sub> -4				500

Выполнил  
Инженер  
Д.И. Шорина  
Проверил  
Ст. инженер  
Н.А. Козлова

Док. отк-1  
Гл. инж. пр.  
Док. судител  
Ст. инженер

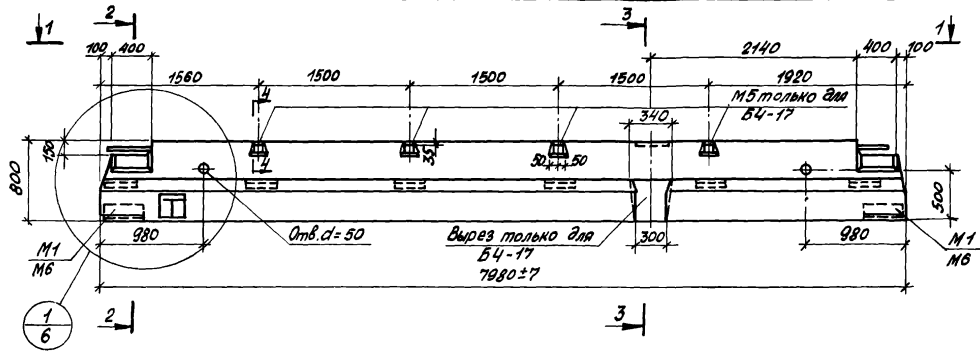
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИИ  
Москва

ТК  
1972

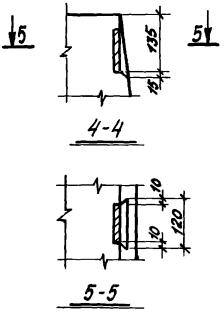
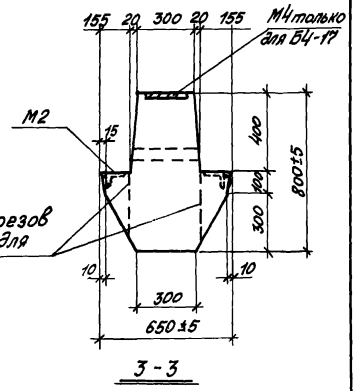
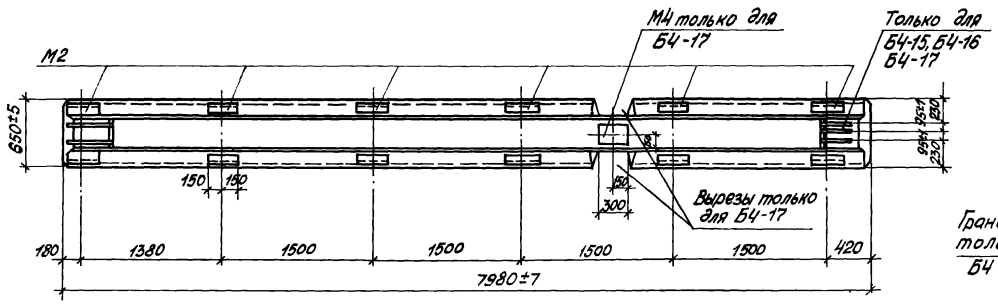
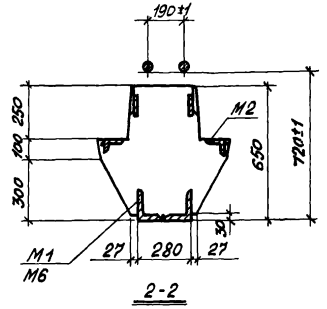
Показатели на один ригель

ИИ 23-9  
Лист 1

Инд. №  
Т-21760



Б4-14, Б4-15, Б4-16, Б4-17



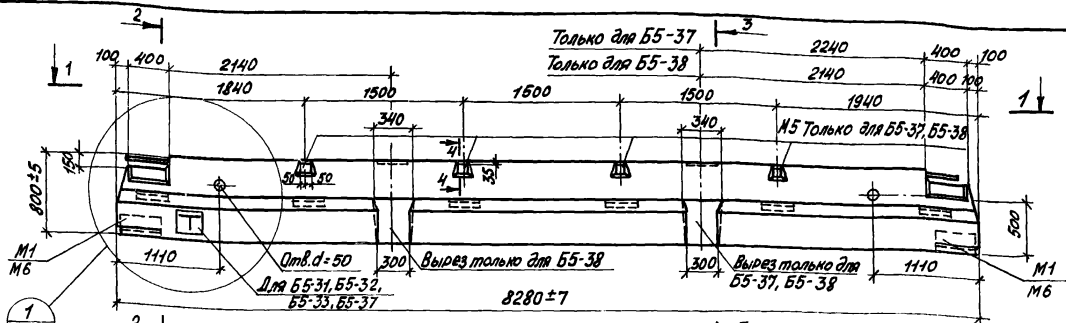
Марка ригеля	Марка бетона
Б4-14	400
Б4-15	
Б4-16	500
Б4-17	400

- Примечания:
- Показатели на один ригель даны на листе 1 ; выборка стали дана на листе 57.
  - Армирование ригелей дано на листе 7.
  - Буква „Т“ для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.
  - Размер 720 дан до рифов арматуры.
  - Закладная деталь м6 дана только для ригеля Б4-17

Выжиган  
 Янгольская  
 Шорина  
 Полякова  
 Дук. отк-1  
 Т. Шиж. пр.  
 Дук. свитлы  
 Ст. терник  
 Дата выпуска:  
 Гострой СССР  
 ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
 Москва



Лист №  
Т-21761

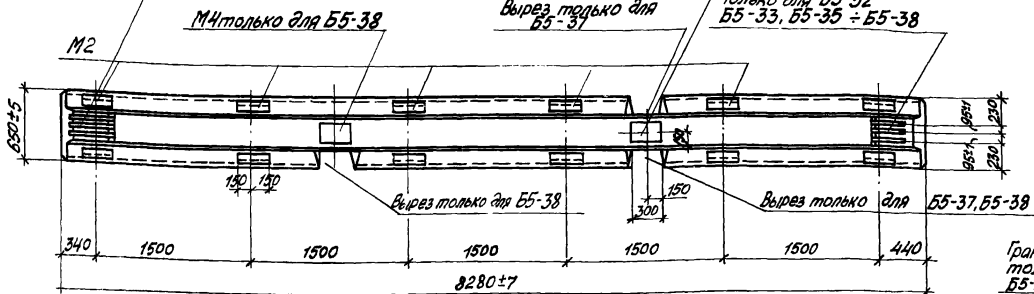


Б5-31, Б5-32, Б5-33, Б5-34, Б5-35, Б5-36, Б5-37, Б5-38

Только для Б5-35, Б5-36, Б5-38

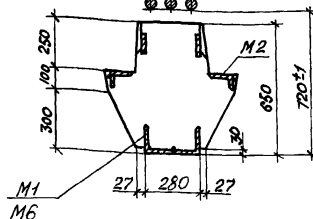
М4 только для Б5-37, Б5-38

Только для Б5-32, Б5-33, Б5-35 ÷ Б5-38

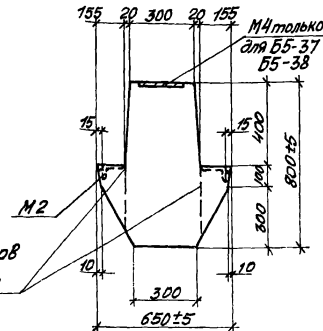


1-1

Только для Б5-35, Б5-36, Б5-38



2-2



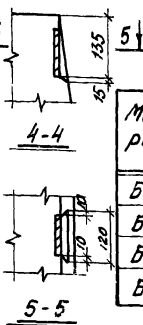
3-3

Грань вырезов только для Б5-37, Б5-38

ВНИМАНИЕ  
КЕМПИЛЬСКИЙ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
МОЗЛОВО

Рук. ОТК-7  
Б.г. инж. пр-ва  
Рук. ОТК  
Ст. техник  
Пом. выпуска

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНО-УДАРНЫЙ  
МОСКВА



Марка ригеля	Марка бетона
Б5-31	400
Б5-32	500
Б5-33	400

Марка ригеля	Марка бетона
Б5-34	400
Б5-35	500
Б5-36	400
Б5-37	500
Б5-38	400

Примечания:

- Показатели на один ригель даны на листе 1 ; выборка стали дана на листах 57, 58.
- Армирование ригелей дано на листах 8,9.
- Буква "Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.
- Размер 720 дан до рифов арматуры.
- Закладная деталь М6 дана только для ригелей Б5-37, Б5-38

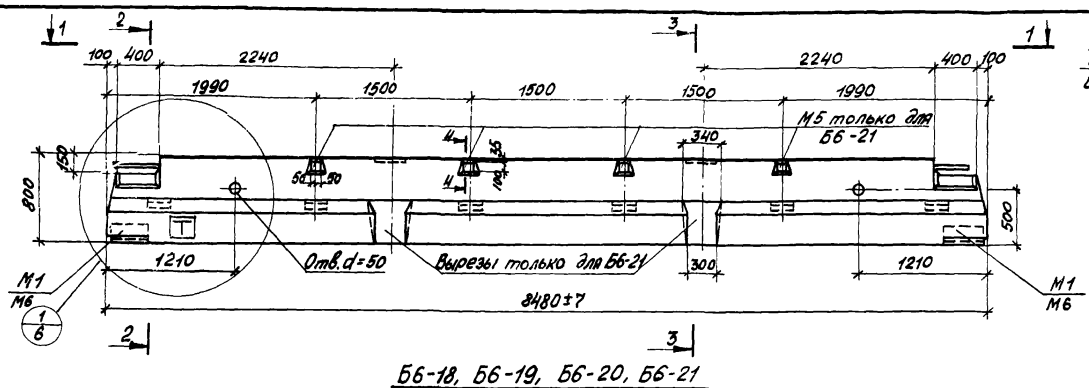
ТК  
1972

Ригели Б5-31 ÷ Б5-38  
Опалубочный чертеж

ли 23-9  
Лист 3

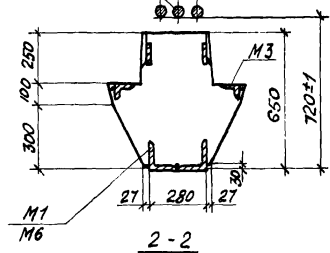
Изм. №  
Т-21762

16

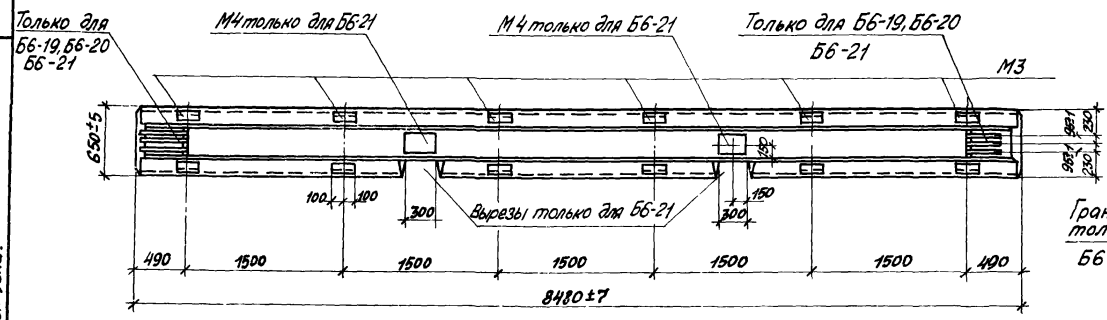


Б6-18, Б6-19, Б6-20, Б6-21

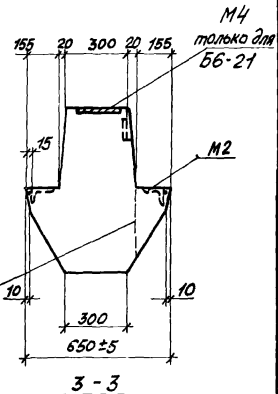
Только для Б6-19, Б6-20, Б6-21  
95±1 95±1



2-2

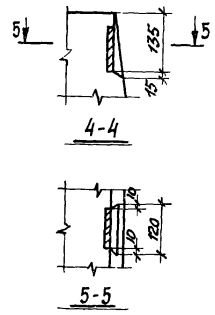


1-1



3-3

Выполнил  
Ямпольский  
Шолохов  
Козлов  
Двадцать  
Коллектив  
Директор  
Госстрой СССР  
ЦНИИПромзданий  
Москва

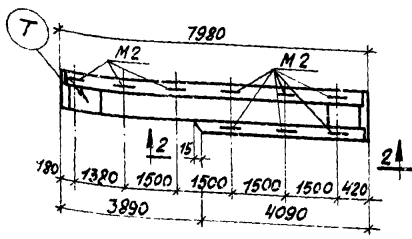


Марка ригеля	Марка бетона
Б6-18	400
Б6-19	
Б6-20	500
Б6-21	400

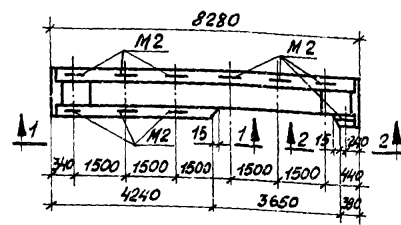
Примечания:

1. Показатели на один ригель даны на листе 1 ; Выборка стали дана на листе 58.
2. Армирование ригелей дано на листе 10.
3. Буква "Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской
4. Размер 720 дан до рифов арматуры
5. Заложная деталь М6 дана только для ригеля Б6-21.

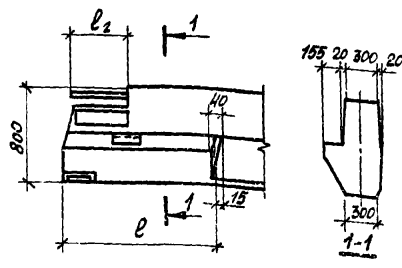
ТК 1972	Ригели Б6-18 ÷ Б6-21. Опалубочный чертеж	ЦИ 23-9
		Лист 4



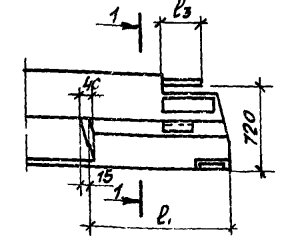
524лев-3, 524лев-4



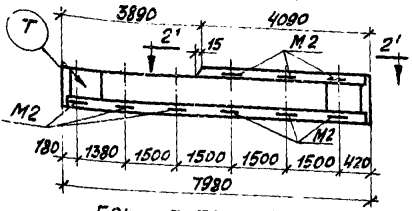
526лев-3, 526лев-4



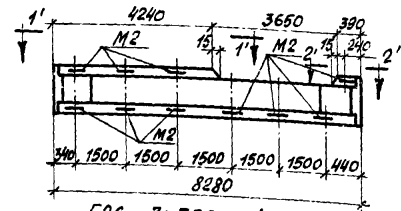
1-1, 1'-1' (зеркально 1-1)



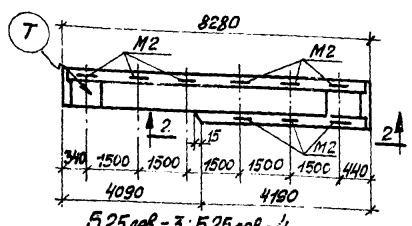
2-2, 2'-2' (зеркально 2-2)



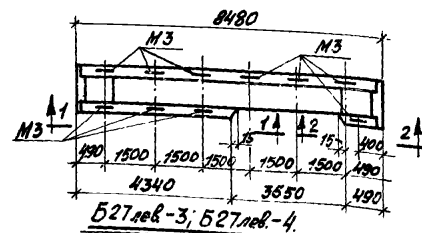
524пр-3, 524пр-4



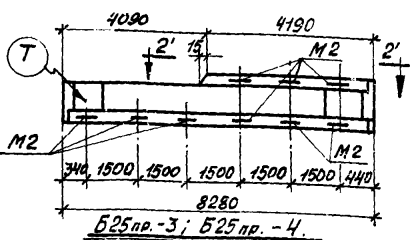
526пр-3, 526пр-4



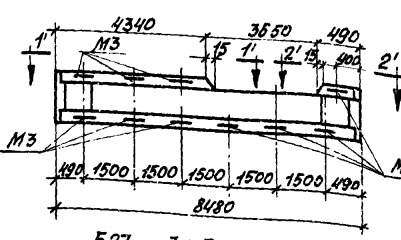
525лев-3, 525лев-4



527лев-3, 527лев-4



525пр-3, 525пр-4



527пр-3, 527пр-4

Марка ригеля	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
524 <sup>лев</sup> пр-3	-	4090		
524 <sup>лев</sup> пр-4				
525 <sup>лев</sup> пр-3	-	4190	430	290
525 <sup>лев</sup> пр-4				
526 <sup>лев</sup> пр-3	4240	390		
526 <sup>лев</sup> пр-4				
527 <sup>лев</sup> пр-3	4340	490		
527 <sup>лев</sup> пр-4				

Марка ригеля	Соответствующий типоразмер ригеля по опалубочной форме
524 <sup>лев</sup> пр-3	Б4
524 <sup>лев</sup> пр-4	
525 <sup>лев</sup> пр-3	Б5кр
525 <sup>лев</sup> пр-4	
526 <sup>лев</sup> пр-3	Б5ср
526 <sup>лев</sup> пр-4	
527 <sup>лев</sup> пр-3	Б6
527 <sup>лев</sup> пр-4	

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Ригели 524-3-527-3; 524-4-527-4 изготавливаются в опалубочных формах ригелей типоразмеров Б4, Б5 и Б6 и отличаются от них вырезами в полках. Вырезы образуются с помощью вкладышей, устанавливаемых в опалубку при изготовлении ригелей.
2. Опалубочные чертежи ригелей типоразмеров Б4-Б6 даны на листах 2-4.
3. Параметры на ригель и марки бетона даны на листе 1, выборка стали на листе 5б.
4. Размер 120 дан до рифов арматуры.
5. Виды 1-1, 2-2 даны для ригелей 524<sup>лев</sup>пр-3, 524<sup>лев</sup>пр-4, 525<sup>лев</sup>пр-3, 525<sup>лев</sup>пр-4, 526<sup>лев</sup>пр-3, 526<sup>лев</sup>пр-4, 527<sup>лев</sup>пр-3, 527<sup>лев</sup>пр-4. Для ригелей 524<sup>лев</sup>пр-3, 524<sup>лев</sup>пр-4, 525<sup>лев</sup>пр-3, 525<sup>лев</sup>пр-4, 526<sup>лев</sup>пр-3, 526<sup>лев</sup>пр-4, 527<sup>лев</sup>пр-3, 527<sup>лев</sup>пр-4 изображения видов 1-1, 2-2 будут зеркальными видами 1-1', 2'-2'.
6. Буква Т (для ориентации ригелей Б24, Б25 при монтаже) наносится несмываемой краской на основной грани противоположной вырезу полки.

Выполнил  
Ямпольский  
Пролина  
Козлова

Руч. отк-1  
Гл. инж. пр.  
Ст. инженер  
Ст. техник

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
Москва

Дата выпуска

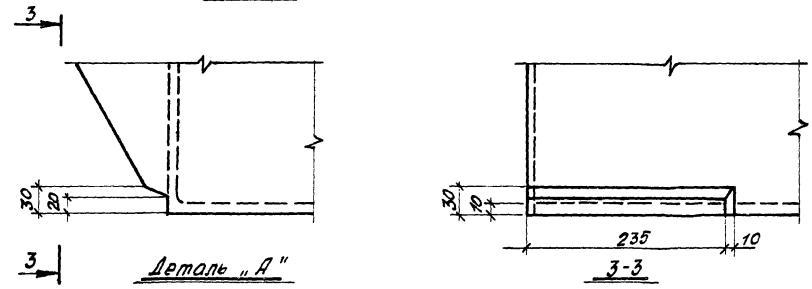
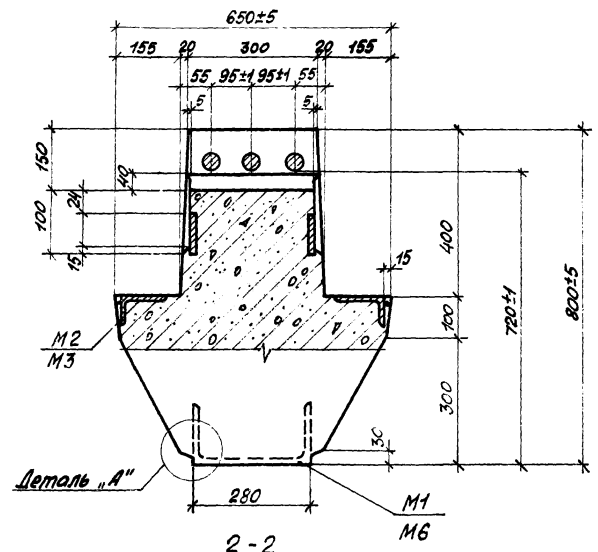
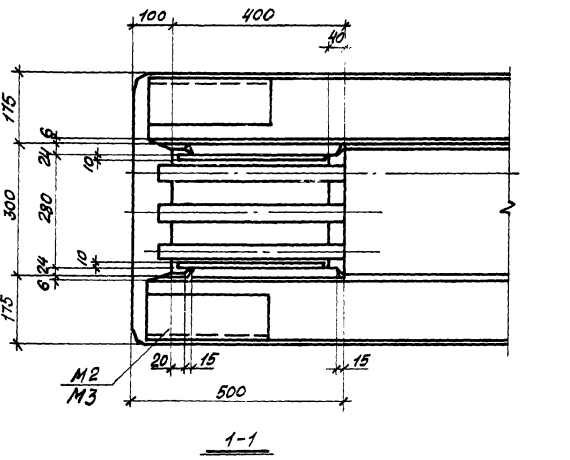
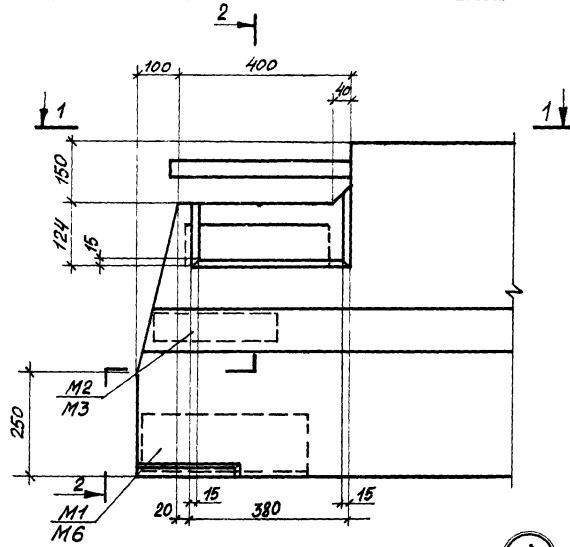
Инв. №  
Т-21764

Выполнил  
Ямпольский  
Шорина  
Козлова

Рук. отд.-1  
Пл. инж. пр.  
Рук. группы  
Ст. техник

Дата выпуска:

Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТАНИЙ  
Москва



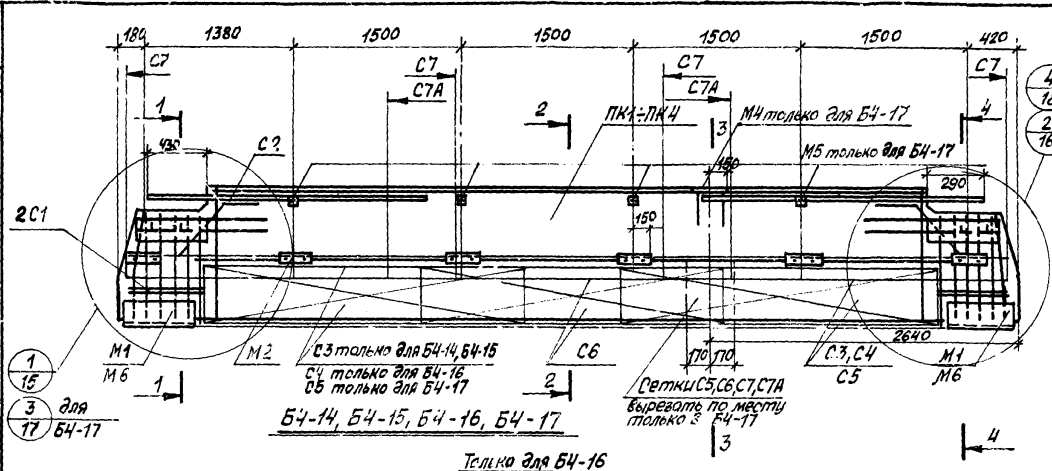
Примечание  
1. Привязка арматурных выпусков устанавливается по арматурным чертежам на листах 15±18.

Ив. №  
- 21765

19

Спецификация марок арматурных  
ригелей  
для изделий и закладных деталей на один  
ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	
Б4-14	1	8	50	Б4-16	С1, С2, С6, С7, С7А, М1 М2 поз. 38 см. Б4-14	1	14	
	ПК1	1	20					
	С1	4	45		1	14	50	
	С2	2			ПК3	1	22	
	С3	2			С4	2	45	
	С6	1						
	С7	4	46		Б4-17	С1, С2, С6, С7, С7А, М2 поз. 38 см. Б4-14	1	10
	С7А	2						
	М1	2	47			1	10	50
	М2	12	49			ПК4	1	23
38	4	49	С5	2		45		
Б4-15	С1, С2, С3, С6, С7, С7А М1, М2 поз. 38 см. Б4-14			Б4-17		М4	1	47
	1	10	50					
	ПК2	1	21					
						М6	2	48



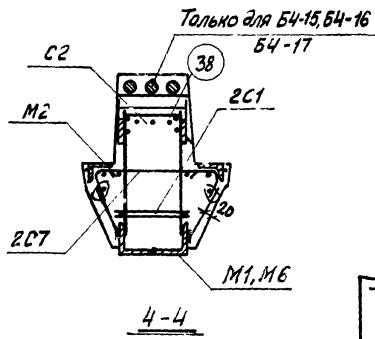
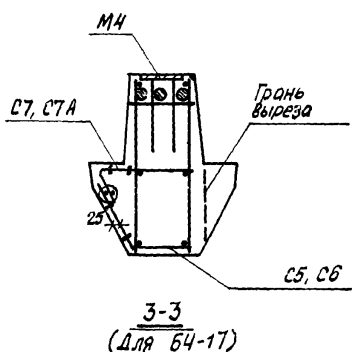
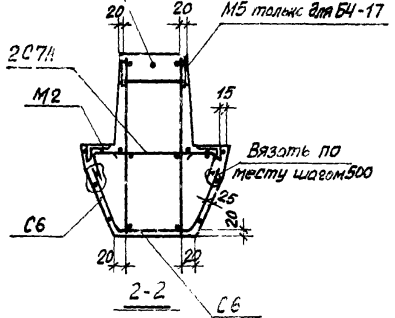
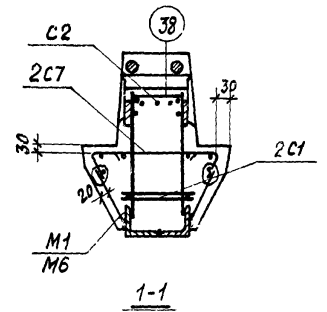
1  
15  
3  
17  
для  
Б4-17

С3 только для Б4-14, Б4-15  
С4 только для Б4-16  
С5 только для Б4-17  
Сетки С3, С6, С7, С7А  
вырезать по месту  
только для Б4-17

Только для Б4-16

М5 только для Б4-17

Вязать по  
месту шагом 500



Примечания:

1. Предварительно напряженная арматура поз. 1 условно не показана, расположение её дано на листе 19.
2. Сетки С3, С4, С5, С6 привязать вязальной проволокой с сетками С7, С7А, а С7, С7А - к продольному каркасу.
3. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.

Выполнил  
Ямпольский  
Шерина  
Козлова  
Рук. ОТК - 1  
Гл. инж. п.а.  
Рук. отделов  
Ст. техник  
Дата выпуска:  
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИИ  
Москва



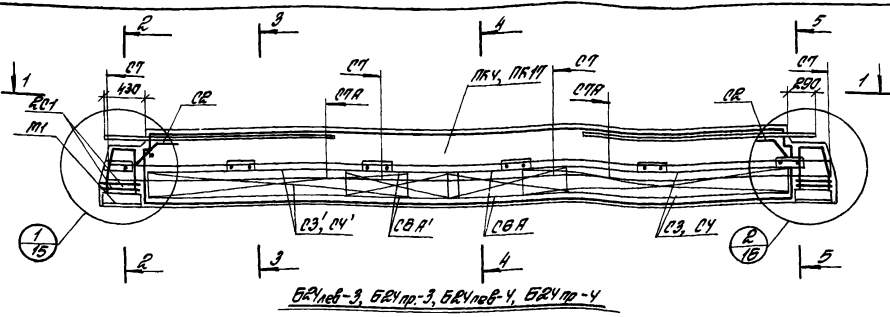




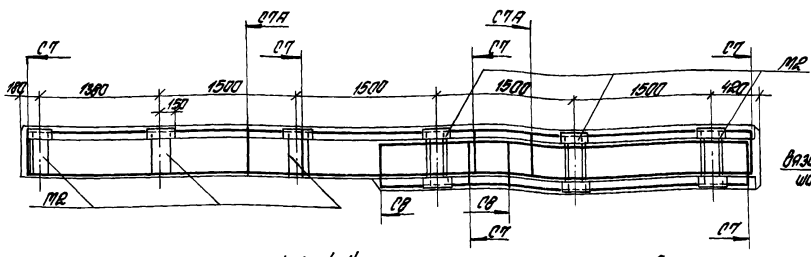


УИВ. №  
П-21759

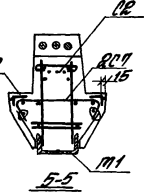
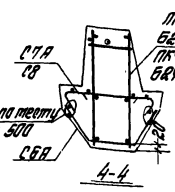
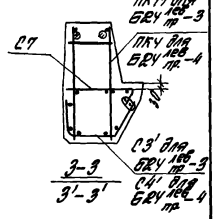
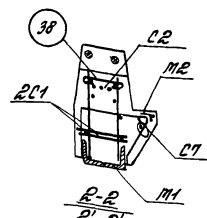
23



БРУлев-3, БРУпр-3, БРУлев-4, БРУпр-4



1-1: 1-1'



Взять по месту  
штам 500

Спецификация марок арматурных изделий и  
закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	
БРУ лев-3	1	10	50	БРУ лев-3 (продолж.)	C1	3	46	БРУ пр-4	C3, C2, C3A, C3A', C4, C4A, C4A', C3', C4', C3A', C4A'	1	14	50
	ПК14	1	35		C3A	1			47	ПК4	1	23
	C4	4	45		C3	1				49	C4	1
	C2	2			C4'	1			38		4	49
	C3'	1	45		M2	9	49					
	C3A'	1										
	C3A'	1										

Примечания

1. Предварительно напряженная арматура поз.1 условно не показана, расположение ее дано на листе №
2. Параллель обртки арматурных изделий указан в поверяющей записке.
3. Перелук сеток C1 и C3A - 630мм, C1 и C3 - 530мм, а сеток C3, C4 и C3A' - 420мм, C3A и C3A' - 420мм, C3, C4 и C3A - 510мм.
4. Виды 1-1, 2-2 и 3-3 даны для БРУлев-3, БРУлев-4, для БРУпр-3, БРУпр-4 изображения 1-1', 2-2' и 3-3' зеркальны

Выполнил  
Исполнитель  
Проверил  
Составил  
Инженер  
М.П. [Signature]

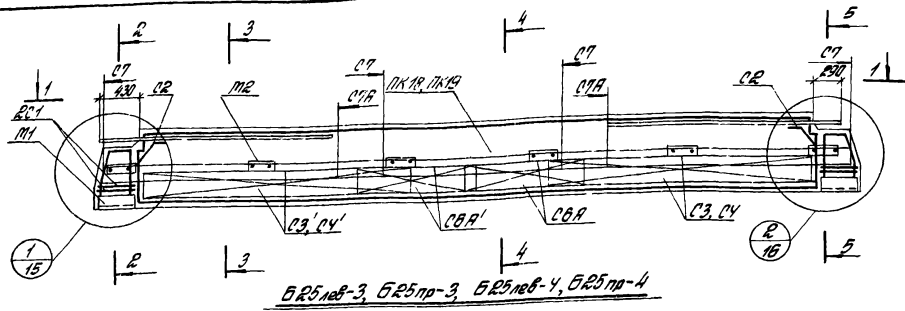
ТК  
1972

Ригели БРУлев-3, БРУпр-3, БРУлев-4, БРУпр-4  
Армирование

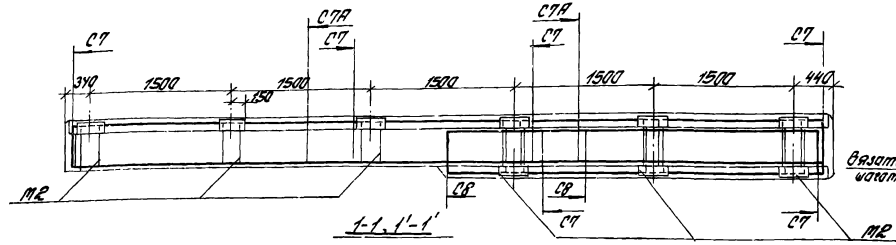
КН 23-9  
Лист 11

ИИЯ №  
7-217 70

24

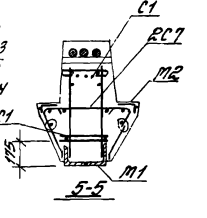
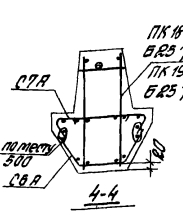
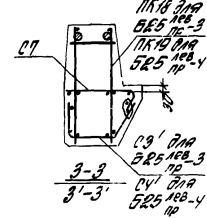
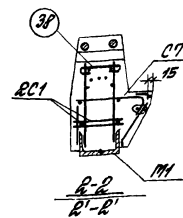


Б.25 лев-3, Б.25 пр-3, Б.25 лев-4, Б.25 пр-4



Спецификация марок арматурных изделий и  
закладных деталей на один разъем

Марка изделия	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка изделия	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка изделия	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б.25 лев-3	Р	12	50	Б.25 лев-3 пробит.	С7	3	45	Б.25 лев-4	С1, С2, С3А, С3А', С7, С7А, С7А', М1	38	49
	ПК18	1	36		С7А	1	46		Р	15	50
	С1	4			С8	1			ПК19	1	27
	С2	2	45		М1	2	47		С4	1	45
	С3	2			М2	9			С4'	1	
	С3'	1									
С3А	1										
С3А'	1										



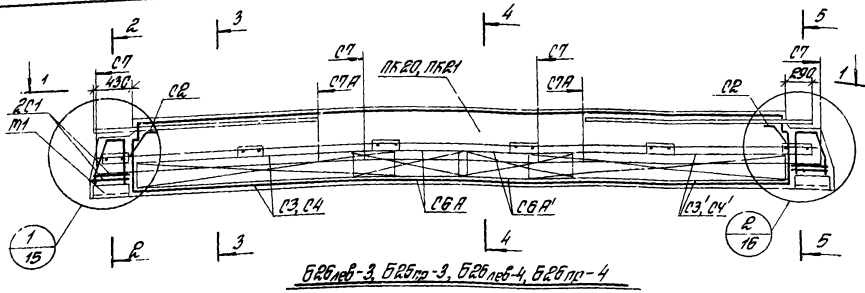
- Примечания:
- Предварительно напряженная арматура поз.2 условно не показана, расположение ее дано на листе 19.
  - Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.
  - Взвешивание 1-1, 2-2, 3-3 дано для Б.25 лев-3, Б.25 лев-4, для Б.25 пр-3, Б.25 пр-4 изображения 1-1, 2'-2', 3'-3' зеркальны.
  - Перелуч сеток С7 и С7А - 40мм, С1 и С8 - 430мм, а сеток С3, С4 и С3А - 380мм.

Проект: 1970  
 Инженер: [blank]  
 Проверка: [blank]  
 Конструктор: [blank]

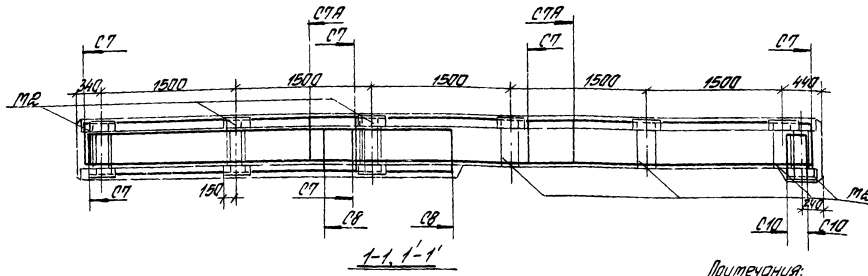
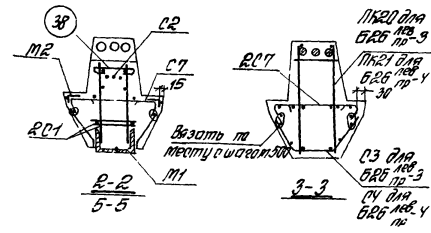
ТК 1972	Разъемы Б.25 лев-3, Б.25 пр-3, Б.25 лев-4, Б.25 пр-4	ИИЯ 23-9
	Армирование	Лист 12

УИВ № 2  
Т-2177

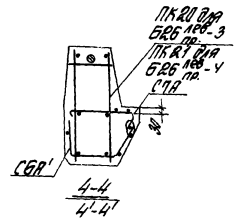
25



Б2Б лев-3, Б2Б пр-3, Б2Б лев-4, Б2Б пр-4



1-1, 1'-1'



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель

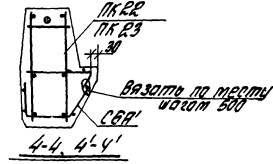
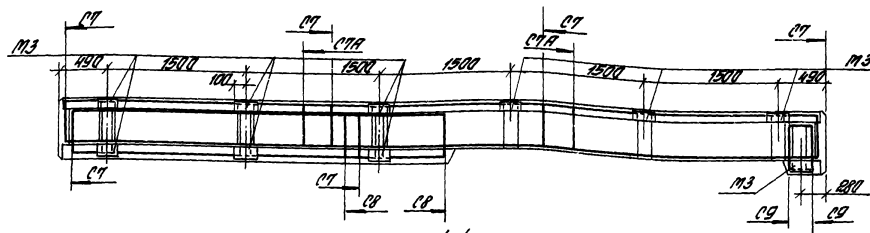
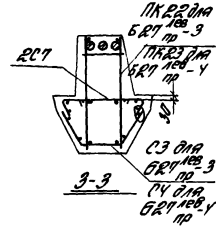
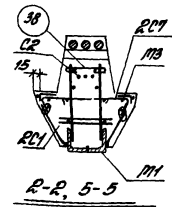
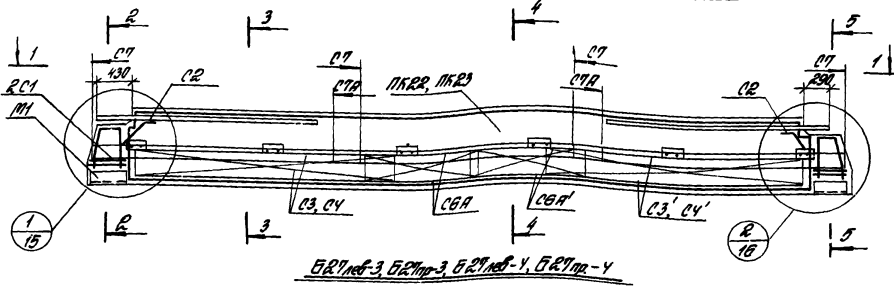
Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	
Б2Б лев-3	Р	10	50	Б2Б пр-3	С7	3	46	Б2Б лев-4	С4, С2, С6А, С6А', С7, С7А, С8, С10, М1, М2, М3, 38	2	14	50
	ПК20	1	37		С9	1			47	ПК21	1	30
	С1	4	45		С8	1			49	С4	1	45
	С2	2			С10	1				С4'	1	
	С3	1			М1	2				49	38	4
	С3'	1			М2	10						
С6А	1	38	4									

- Попутная:
- Предварительно напряженная арматура паз.2 условно не показана, расположение ее дано на листе 19
  - Порядок обвязки арматурных изделий указан в пояснительной записке
  - Обвяз 1-1, 4-4 даны для Б2Б лев-3; Б2Б лев-4, для Б2Б пр-3, Б2Б пр-4 изломанная 1'-1', 4'-4' законлены.
  - Перегиб сетки С7и С7А - 480мм, а С7и С8 - 380мм, а сетки С3, С4 и С6А - 490мм, С3, С4и С6А' - 345мм.

Выполнен  
Инженер  
Шаранда  
Л.И.  
Проверен  
Л.И.  
Лист  
25  
ИИ 23-9  
Лист 13

ТК  
1972  
Ригели Б2Б лев-3, Б2Б пр-3, Б2Б лев-4, Б2Б пр-4  
Армирование  
ИИ 23-9  
Лист 13

УНР №  
Р-2172



**Спецификация марок арматурных изделий и  
закладных деталей по двум рядам**

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа		
БР1 пр-3	3	12	50	БР1 мб-3 (продольн.)	С7А	1	БР1 мб-4	С1, С2, С3А, С3А', С7А, С8, С9, М1, М3, поз. 38 ст. БР1 пр-3	3	16	50		
	ПКР2	1	38		С8	1		46	С1	1	34		
	С1	4	45		С9	1		49	С4	1	45		
	С2	2			М1	2			47	С4'	1	45	
	С3	1			М3	10			38	4	49		
	С3'	1											
	С6А	1											
С6А'	1												
С7	3	46											

**Примечания:**

1. Предварительно направлена арматура поз.3 условно не показана, расположение ее дано на листе 14.
2. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.
3. Виды 1-1, 4-4 даны для БР1мб-3, БР1мб-4, для БР1пр-3, БР1пр-4 изображения 1'-1', 4'-4' зеркальные.
4. Перелук сеток С1 и С7А - 300мм, С1 и С8 - 280мм, а сеток С3, С4, С6А - 390мм, С3, С4 и С6А' - 290мм.

Инженер-проектировщик  
 Подпись: \_\_\_\_\_  
 Печать: \_\_\_\_\_

ТК  
1972

Ригели БР1мб-3, БР1пр-3, БР1мб-4, БР1пр-4.  
Армированные

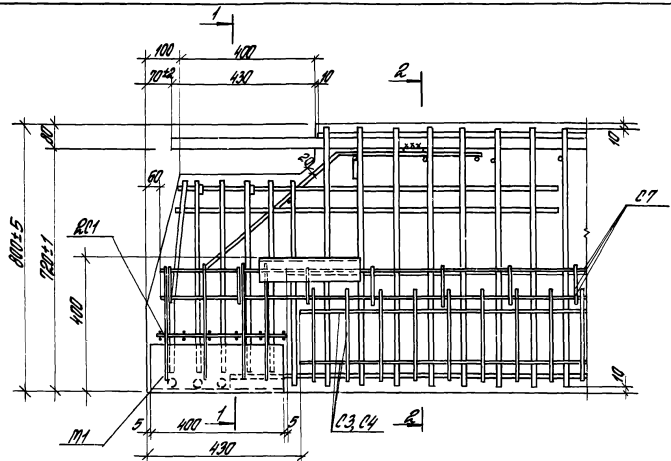
ИИ.23-9  
Лист 14

Лист №  
17-21173

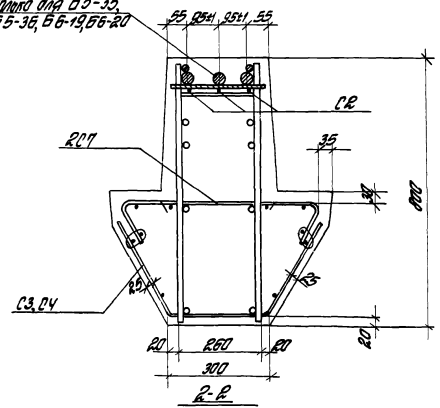
Институт  
Промышленного  
Строительства  
КБС-100/00

Инст. 17-1  
Д. И. И. И. И.  
Д. И. И. И. И.  
Ст. техник  
А. С. И. И. И.

Проектный отдел  
ЦНИИПромзданий  
Москва



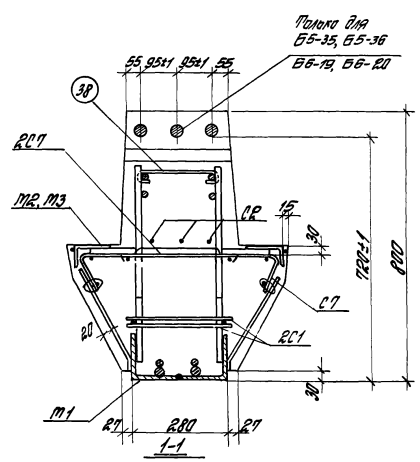
Полок для Б5-35,  
Б5-36, Б6-19, Б6-20



1

Примечания

1. Диаметр 120 дан до рифов арматуры.
2. Установка и фиксация закладных деталей производится в опалубке.
3. Напрягается арматура на чертеже условно не показана. Расположение напрягаемой арматуры см. на листе 19.



27

ТК 1972	Арматурные чертежи Узел 1	ИИ 23-9	
		Лист	15

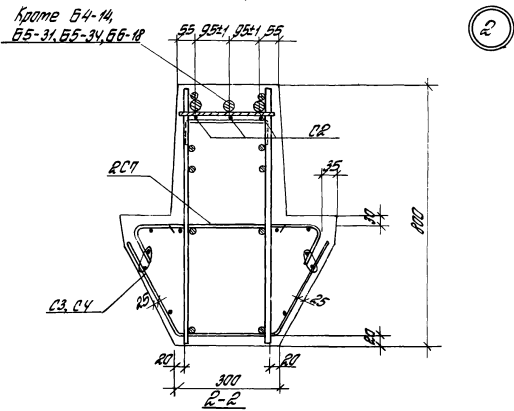
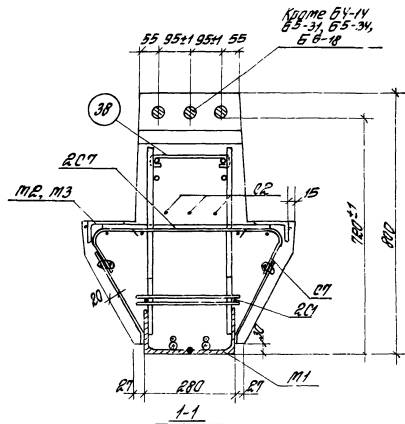
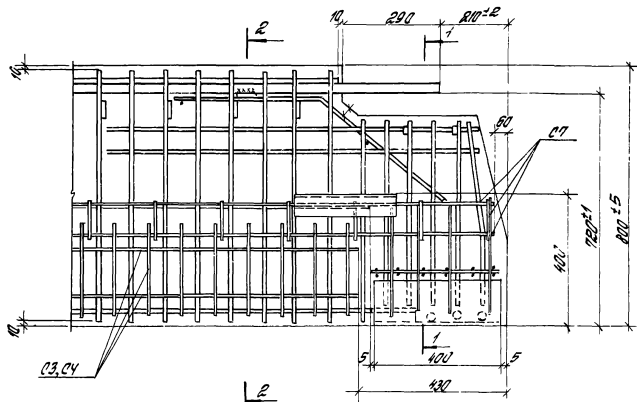
Учв. №  
17-21774

Выполнил  
Проверил  
Шерина  
Краснова

Вк. СП-1  
М. Сид. Па  
С.В. Шарин  
Л.И. Мельник

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ  
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
Мостов

28



2

Примечания:

1. Размер 720 дан до рифов арматуры
2. Установка и фиксация закладных деталей производится в опалубке
3. Напрягаемая арматура на чертеже условно не показана. Расположение напрягаемой арматуры от. на листе 19.

ТК  
1972

Арматурные чертежи.  
Узел 2

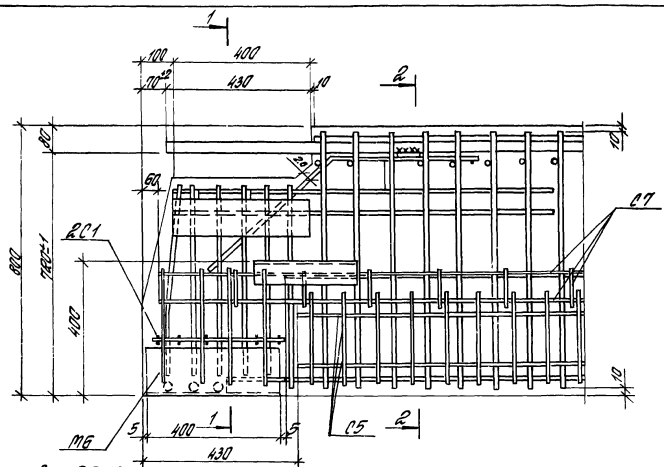
ИИ 23-9  
Лист 16

ШМБ. №  
П-21175

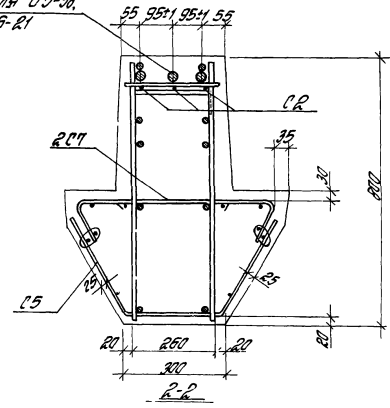
Инженер  
Исполнитель  
Проверка  
Контроль

Инж. М.К. Г.  
Инж. А.В.  
Инж. В.В.  
Инж. С.С.  
Инж. Д.Д.  
Инж. Е.Е.  
Инж. З.З.  
Инж. И.И.  
Инж. К.К.  
Инж. Л.Л.  
Инж. М.М.  
Инж. Н.Н.  
Инж. О.О.  
Инж. П.П.  
Инж. Р.Р.  
Инж. С.С.  
Инж. Т.Т.  
Инж. У.У.  
Инж. Ф.Ф.  
Инж. Х.Х.  
Инж. Ц.Ц.  
Инж. Ч.Ч.  
Инж. Ш.Ш.  
Инж. Щ.Щ.  
Инж. Ъ.Ъ.  
Инж. Ы.Ы.  
Инж. Ь.Ь.  
Инж. Э.Э.  
Инж. Ю.Ю.  
Инж. Я.Я.

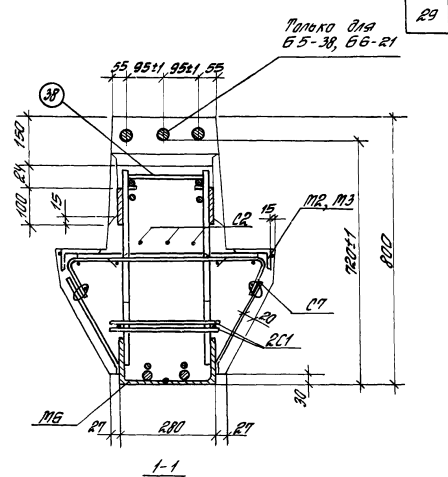
Исполнитель  
Проверка  
Контроль



Только для Б5-38,  
Б6-21



3



Только для  
Б5-38, Б6-21

29

Примечания

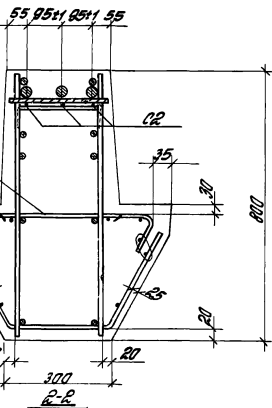
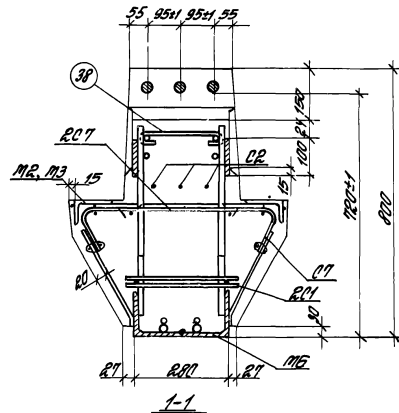
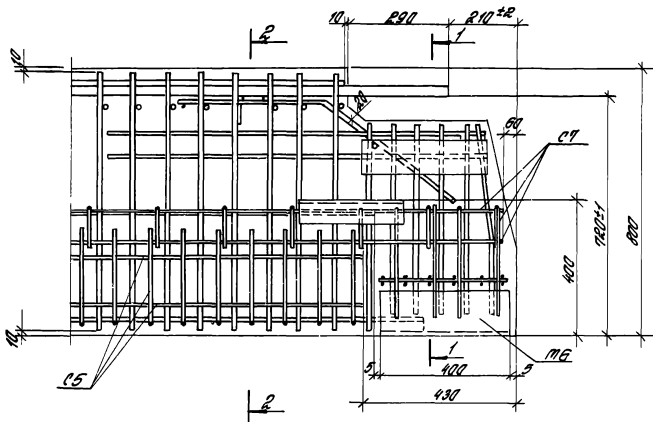
1. Размер 120 дан до рифов арматуры.
2. Установка и фиксация закладных деталей производится в опалубке.
3. Напрягаемая арматура на чертеже условно не показана. Расположение напрягаемой арматуры см. на листе 19.

ТК  
1912

Арматурные чертежи.  
Узел 3

ИИ.23-9  
Лист 17

Учб. №  
7-21776



4

Примечания:

1. Размер 170 дан во рифле арматуры.
2. Установка и фиксация закладных деталей производится в опалубке.
3. Напрягаемая арматура на чертеже условно не показана. Расположение напрягаемой арматуры от. на листе 19.

Арматура  
опалубка  
шпатель  
посыпка

Фиксация  
шпатель  
Фиксация  
Фиксация

Институт ССРС  
ЦНИИПромзданий  
Москва

ТК  
1972

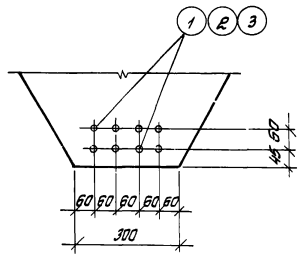
Кататурные чертежи.  
Узел 4

ИИ 23-9  
Лист 18

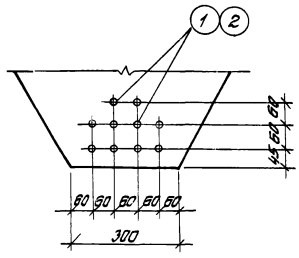


Лист №  
П-21777

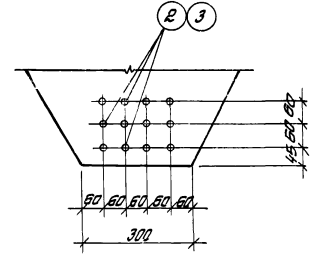
Вид арматуры	Ф 10
Формирование	С
Шаг	50
Сторона	С
Линейный	С
Вид арматуры	Ф 10
Формирование	С
Шаг	50
Сторона	С
Линейный	С



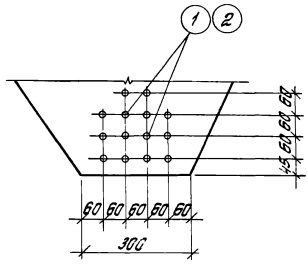
Б4-14, Б5-31, Б5-34, Б6-18



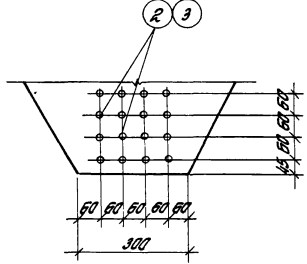
Б4-15, Б4-17, Б5-35, Б5-38, Б24<sup>пр</sup><sub>лев</sub>-3, Б26<sup>пр</sup><sub>лев</sub>-3



Б5-32, Б5-37, Б6-19, Б6-24, Б25<sup>пр</sup><sub>лев</sub>-3, Б27<sup>пр</sup><sub>лев</sub>-3



Б4-16, Б5-36, Б24<sup>пр</sup><sub>лев</sub>-4, Б26<sup>пр</sup><sub>лев</sub>-4



Б5-33, Б6-20, Б25<sup>пр</sup><sub>лев</sub>-4, Б27<sup>пр</sup><sub>лев</sub>-4

Расположение предварительно напряженной арматуры

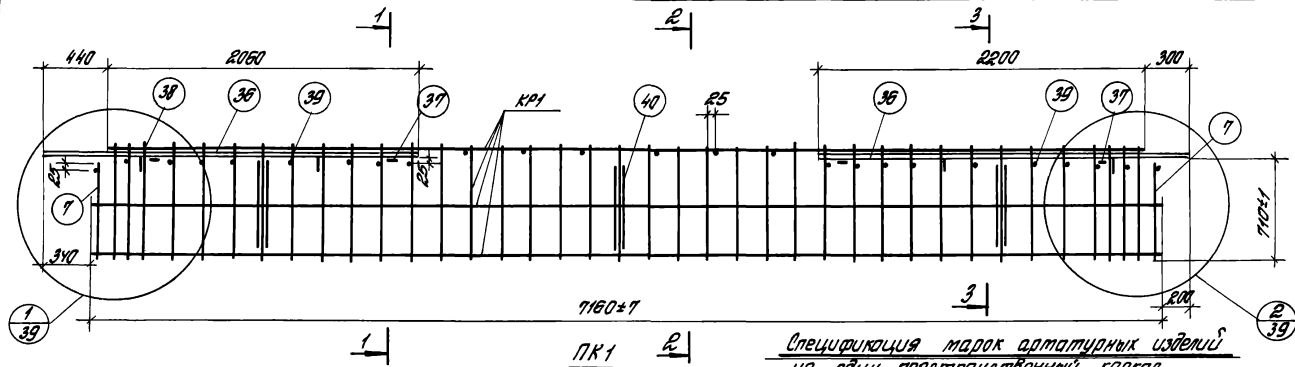
Лист № П-21777  
ЦЕНТРОПРОЕКТИРОВАНИЕ  
Москва

ТК  
197.2

Расположение предварительно напряженной арматуры

ИИ 23-9  
Лист 19

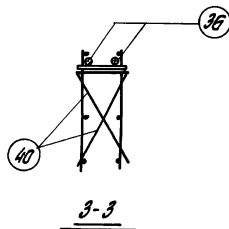
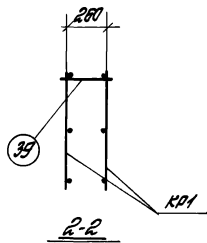
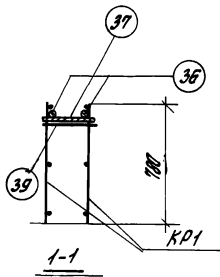
Учб. №  
Т-21778



Спецификация марок арматурных изделий  
на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК1	КР1	2	42
	38	4	50
	37	4	50
	38	4	49

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК1 (проболн.)	39	25	
	40	6	50
	7	4	
	Итого ПК1 - 192,0 кг		



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в отдельных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Изъём 1 м от каждого конца арматуры.
3. Под 39 приварить к вертикальным стержням с помощью электросварочных клещей.
4. Под 37 приварить к под 38 после проверки их положения в пространственном каркасе.
5. Под 38 крепить к наклонным стенкам каркаса в угловых сварках, приваривать швом № 50 с углом 500 мм.
6. Электросварочные работы производить электродами Э50А-Ф.

Финиш  
Арматура  
Коррозия  
Покрытие

Дил. ПК1-1  
Дил. ПК1-2  
Дил. ПК1-3  
Дил. ПК1-4

Листовой чертеж  
Центрирование  
Линейка

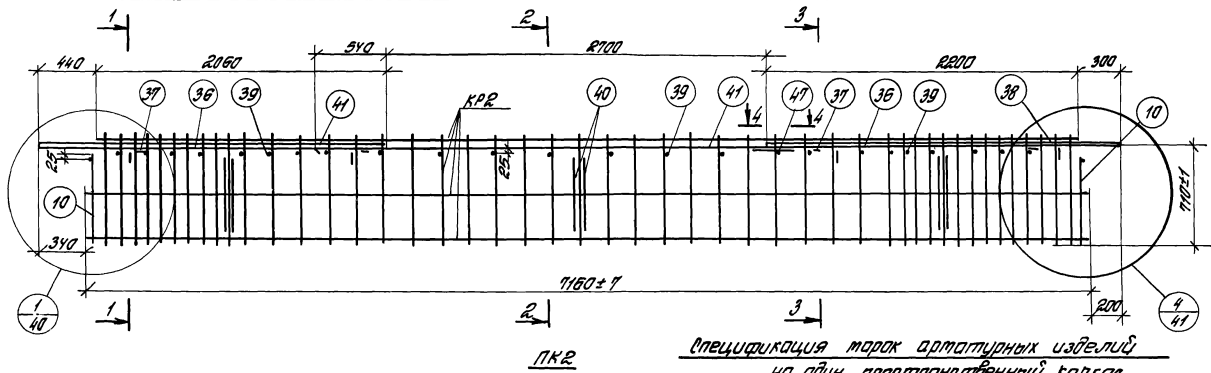
ТК  
1978

Пространственный каркас ПК1

ИН 23-9

Лист 20

УИВ №  
П-21773



Спецификация марок арматурных изделий  
на один пространственный каркас

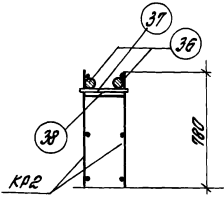
Марка пространственного каркаса	Марка арматурных изделий	Кол. шт.	№ листа
ПК 2	KPR	2	42
	36	5	50
	37	4	50
	38	4	49
	41	1	50
41	1	50	

Марка пространственного каркаса	Марка арматурных изделий	Кол. шт.	№ листа
ПК 2 (пробитый)	39	26	50
	40	6	
	10	4	
Всего ПК 2-256.0			

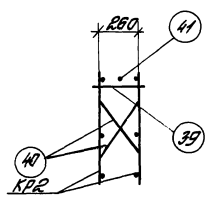
ПК 2

Примечания:

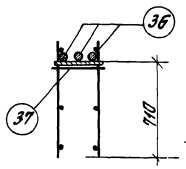
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указать в пояснительной записке.
2. Размер 110 дан до рифов арматуры.
3. Поз. 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз. 37 приварить к поз. 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз. 36 крепить к пробитым стержням каркасов дубовый сваркой, предусмотреть шпатель № 50 с шпатель 300 мм.
6. Электрообувку на сварку производить электробиты Э50А-Ф.



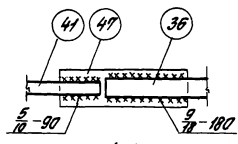
1-1



2-2



3-3



4-4

Формы  
Исполнения  
Образца  
Колора

Фук. ОКР-1  
1/4 инч. по  
Фук. 20110  
1/4 инч. по  
Датум

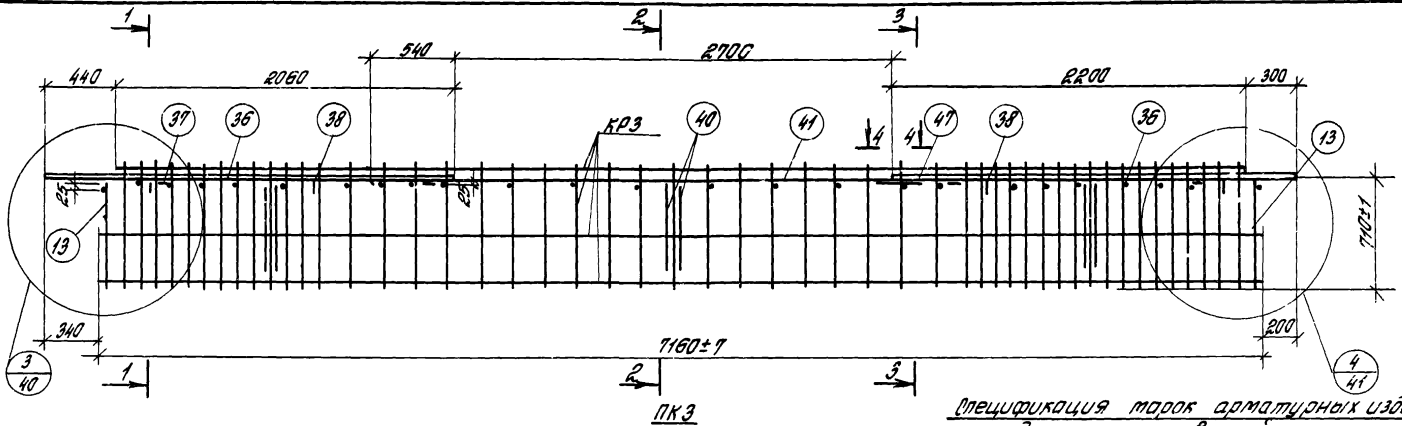
Пространственный  
каркас  
Лист

ТК  
1972

Пространственный каркас ПК 2

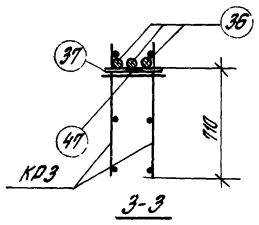
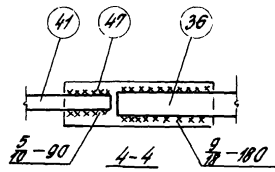
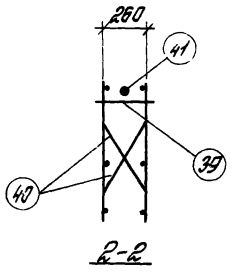
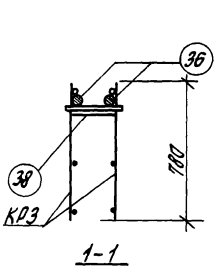
ИИРЗ-9  
Лист 21

Уч.в. №  
Т-21180



Спецификация тарак арматурных изделий  
на один пространственный каркас

Марка пространств. каркаса	Марка арматуры	Кол. шт.	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка арматуры	Кол. шт.	№ листа
ПКЗ	КРЗ	2	42	ПКЗ (продолж.)	39	25	50
	36	5	50		40	6	
	37	4			41	1	
	38	4	49		47	1	
	13	4	50		Всего ПКЗ-2296,92кг		



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 7160 дан до рядов арматуры.
3. Паз 39 приварить к вертикальным катушкам с помощью электросварочных клещей.
4. Паз 37 приварить к пазу 38 после проверки их положения в пространственном каркасе.
5. Паз 36 крепится к продольным стержням каркаса в угловой сборке при помощи шпата №-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродом 3,50А-Ф.

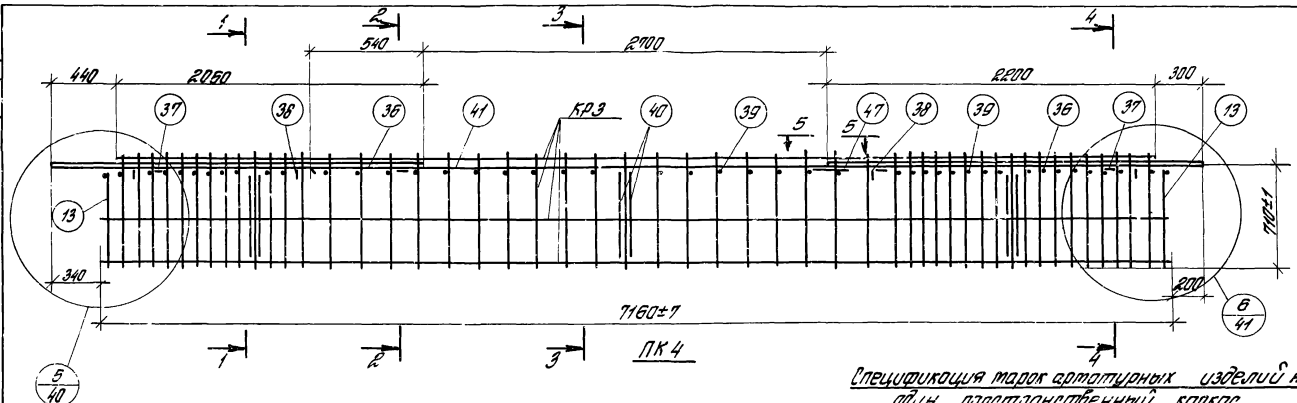
Госстроя СССР  
 ЦНИИпроектЗНИИЭС  
 Москва  
 Инженер  
 А.И. Сидоров  
 И.И. Сидорова  
 В.В. Сидорова  
 С.С. Сидорова  
 М.М. Сидорова  
 Л.Л. Сидорова  
 К.К. Сидорова  
 О.О. Сидорова  
 П.П. Сидорова  
 Р.Р. Сидорова  
 С.С. Сидорова  
 Т.Т. Сидорова  
 У.У. Сидорова  
 Ф.Ф. Сидорова  
 Х.Х. Сидорова  
 Ц.Ц. Сидорова  
 Ч.Ч. Сидорова  
 Ш.Ш. Сидорова  
 Щ.Щ. Сидорова  
 Ъ.Ъ. Сидорова  
 Ы.Ы. Сидорова  
 Ь.Ь. Сидорова  
 Э.Э. Сидорова  
 Ю.Ю. Сидорова  
 Я.Я. Сидорова

ТК  
1972

Пространственный каркас ПКЗ

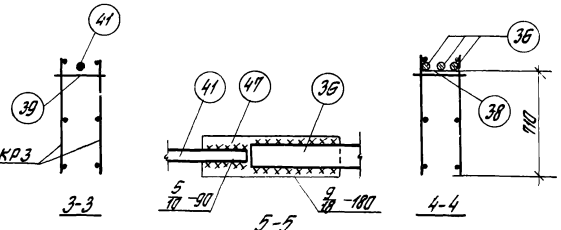
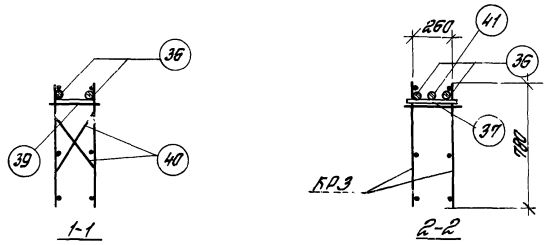
ИИ 23-9  
Лист 22

УИВ. №  
Т-21781



Спецификация марок арматурных изделий на  
для пространственный каркас

Марка поперечного каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа
ПК4	КРЗ	2	42	ПК4 (продольн.)	40	6	49
	36	5	50		41	1	50
	37	4	50		47	1	50
	38	4	49		13	4	
	39	45	50		Все ПК4-ЗПК.ПК4		



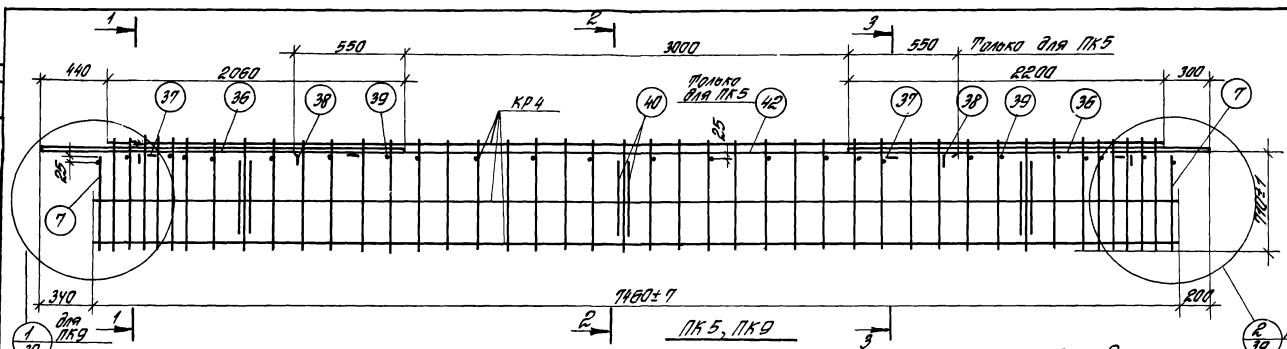
Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан до рифов арматуры.
3. Паз 39 приварить к вертикальным камутам с помощью электросварочных клещей.
4. Паз 37 приварить к паз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Паз 36 крепить к продольным стержням каркасов вырубкой сферой радиусом 5 мм - 50 с шагом 500 мм.
6. Электросварочную сварку производить электродами Э50А-Р.

ВНИМАНИЕ!  
Электросварочная сварка  
Арматура  
АКБ-100  
ПК4-1  
ПК4-2  
ПК4-3  
ПК4-4  
ПК4-5  
ПК4-6  
ПК4-7  
ПК4-8  
ПК4-9  
ПК4-10  
ПК4-11  
ПК4-12  
ПК4-13  
ПК4-14  
ПК4-15  
ПК4-16  
ПК4-17  
ПК4-18  
ПК4-19  
ПК4-20  
ПК4-21  
ПК4-22  
ПК4-23  
ПК4-24  
ПК4-25  
ПК4-26  
ПК4-27  
ПК4-28  
ПК4-29  
ПК4-30  
ПК4-31  
ПК4-32  
ПК4-33  
ПК4-34  
ПК4-35  
ПК4-36  
ПК4-37  
ПК4-38  
ПК4-39  
ПК4-40  
ПК4-41  
ПК4-42  
ПК4-43  
ПК4-44  
ПК4-45  
ПК4-46  
ПК4-47  
ПК4-48  
ПК4-49  
ПК4-50  
ПК4-51  
ПК4-52  
ПК4-53  
ПК4-54  
ПК4-55  
ПК4-56  
ПК4-57  
ПК4-58  
ПК4-59  
ПК4-60  
ПК4-61  
ПК4-62  
ПК4-63  
ПК4-64  
ПК4-65  
ПК4-66  
ПК4-67  
ПК4-68  
ПК4-69  
ПК4-70  
ПК4-71  
ПК4-72  
ПК4-73  
ПК4-74  
ПК4-75  
ПК4-76  
ПК4-77  
ПК4-78  
ПК4-79  
ПК4-80  
ПК4-81  
ПК4-82  
ПК4-83  
ПК4-84  
ПК4-85  
ПК4-86  
ПК4-87  
ПК4-88  
ПК4-89  
ПК4-90  
ПК4-91  
ПК4-92  
ПК4-93  
ПК4-94  
ПК4-95  
ПК4-96  
ПК4-97  
ПК4-98  
ПК4-99  
ПК4-100

УКР. №  
П-21792

36

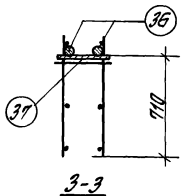
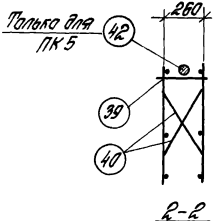
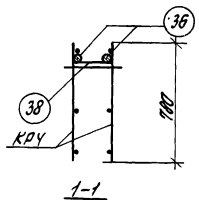


Спецификация тарок арматурных изделий  
на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка простран. изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК5	КР4	2	43
	36	4	4
	37	4	50
	39	25	
	7	4	

Марка простран. каркаса	Марка простран. изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК5 (пробитый)	40	8	50
	42	1	
	38	4	45
	Всего ПК5-2012, 51кг		

Марка простран. каркаса	Марка простран. изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК9	КР4	2	43
	37, 39, 40, 38, 7 шт. ПК5		
Всего ПК9-194, 78 кг			



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны судориться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке
2. Размер 710 дан до рядов арматуры.
3. Поз. 39 приварить к вертикальным катушкам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз. 37 приварить к поз. 36 после выверки их положения в пространственном каркасе
5. Поз. 36 крепить к продольным стержням каркасов дугами обварки, превышающим шпигт 70-50 с шагом 500 мм.
6. Электросварочную сборку производить электродами Э50А-Ф.

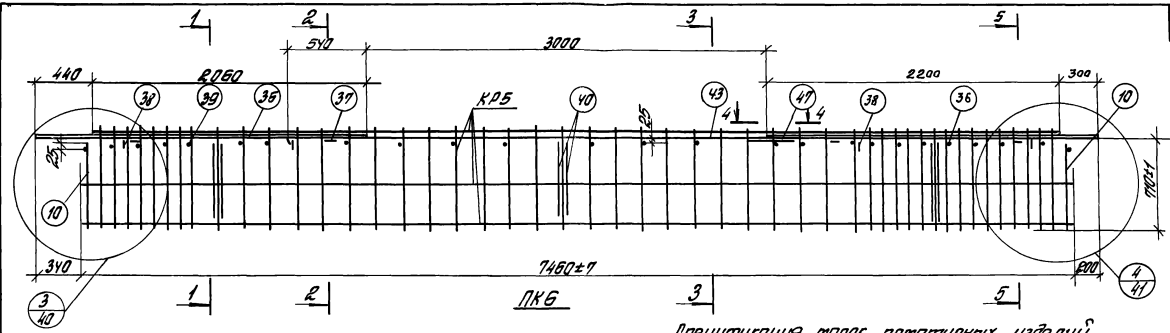
Инженер  
Контроль  
Сборка  
Установка  
Монтаж  
Проверка  
Эксплуатация  
Материалы  
Инструменты  
Оборудование  
Средства защиты  
Средства измерения  
Средства связи  
Средства сигнализации  
Средства оповещения  
Средства эвакуации  
Средства пожаротушения  
Средства первой помощи  
Средства защиты окружающей среды  
Средства защиты информации  
Средства защиты от вредителей  
Средства защиты от шума  
Средства защиты от вибрации  
Средства защиты от радиации  
Средства защиты от электромагнитных полей  
Средства защиты от статического электричества  
Средства защиты от молнии  
Средства защиты от грозы  
Средства защиты от ураганов  
Средства защиты от наводнений  
Средства защиты от землетрясений  
Средства защиты от космической радиации  
Средства защиты от биологических агентов  
Средства защиты от химических агентов  
Средства защиты от физических агентов  
Средства защиты от биологических агентов  
Средства защиты от химических агентов  
Средства защиты от физических агентов

ТК  
1972

Пространственный каркас ПК5, ПК9

ИИ23-9  
Лист 24

УИВ №  
П-Р17Р3



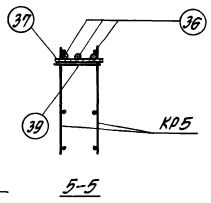
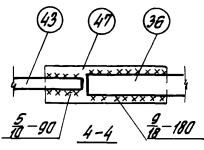
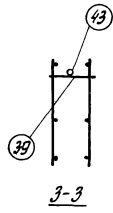
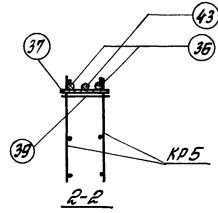
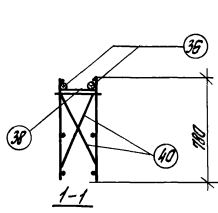
Спецификация марок арматурных изделий  
на один пространственный каркас

Марка простран-каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПКБ	КР5	2	43
	36	5	50
	37	4	49
	38	4	49
	10	4	50

Марка простран-каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПКБ (продолж.)	39	25	50
	40	6	49
	43	1	50
	47	1	50

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Диаметр 10 мм для диалог арматуры.
3. Паз 39 приварить к вертикальным катушкам с помощью электросварочных клещей.
4. Паз 37 приварить к паз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Паз 36 крепится к продольным стержням каркасов душой сваркой с выступом шва на 5-10 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродом ЭАУ-Ф.



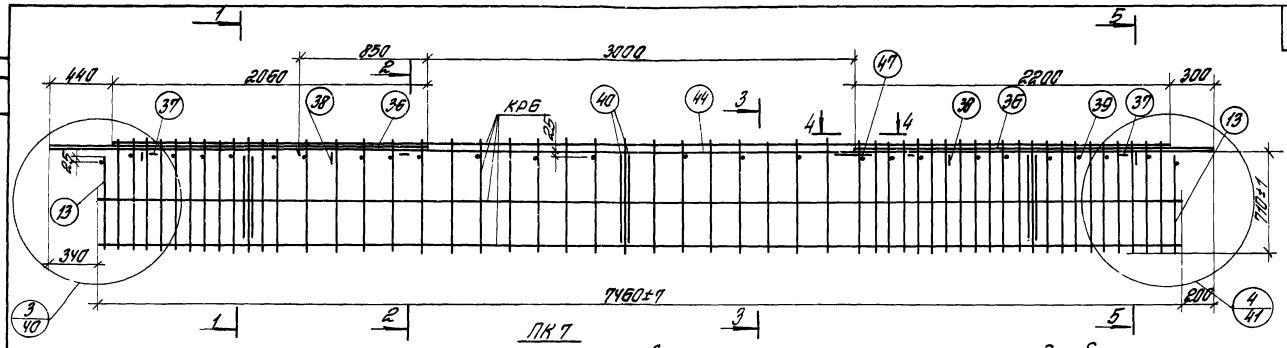
Финансирование  
Исполнитель  
Проверка  
Составитель  
Исполнитель  
Док. №1  
Док. №2  
Док. №3  
Док. №4  
Исполнитель  
Составитель  
Исполнитель  
Док. №1  
Док. №2  
Док. №3  
Док. №4  
Исполнитель  
Составитель  
Исполнитель

ТК  
1972

Пространственный каркас ПКБ

ИИ.23-9  
Лист 25

УИВ. №  
П-21784

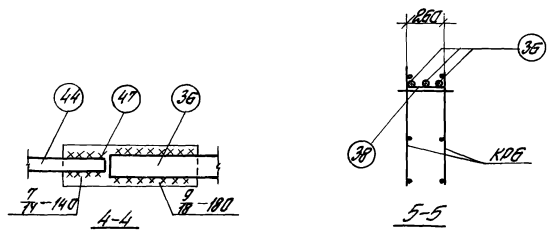
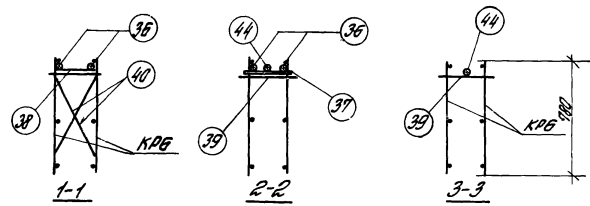


Спецификация тарок арматурных изделий на один пространственный каркас

Тарка простран. каркаса	Тарка изделия	Кол. шт.	№ листа	Тарка простран. каркаса	Тарка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 7	КРБ	2	43	ПК 7 (проблем)	38	4	49
	36	5	50		39	26	50
	37	4	50		44	1	
	40	6	49		47	1	
	13	4	50		Вес ПК 7-317,33кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в прилагаемой записке.
2. Размер 740 дан до рядов арматуры.
3. Поз 39 приварить к вертикальным катушкам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз 37 приварить к поз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепить к продольным стержням каркасов дугообразной сваркой, превысившим шов 30-50 с шагом 500 мм.
6. Электродугообразную сварку производить электродами Э50А-Ф.



Исполнитель  
Проектировщик  
Специалист  
Инженер

ПК 7-1  
Исполнитель  
Проектировщик  
Специалист  
Инженер

Восстановитель  
Центр  
Москва

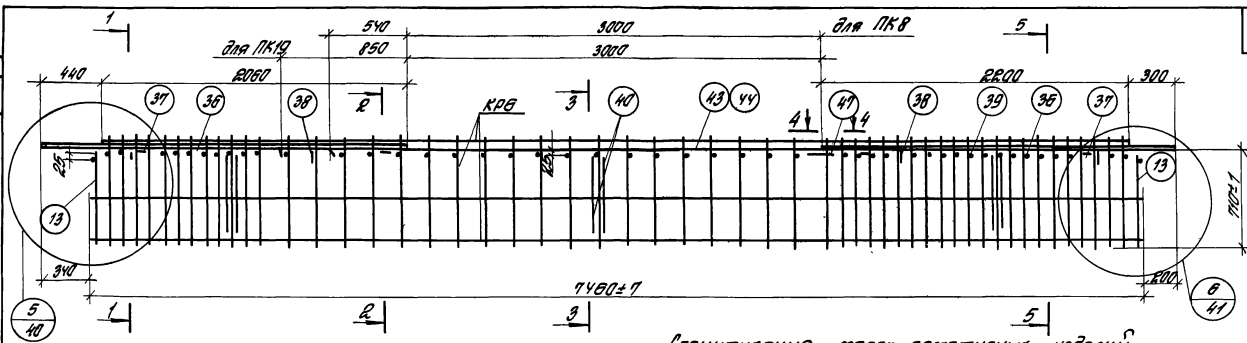
ТК  
1972

Пространственные каркасы ПК 7

ИИ 23-9  
Лист 26



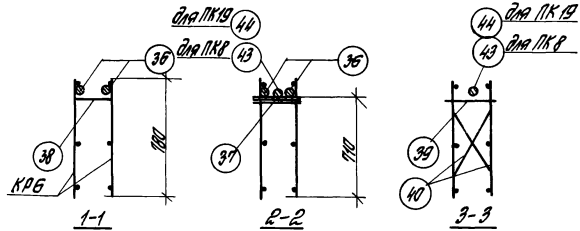
УИВ. №  
П-21785



**ПК8, ПК19 Спецификация марок автоматных изделий на один пространственный каркас**

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	
												ПК8
ПК8	КРБ	2	43	ПК8 (продлин.)	40	6	49	ПК19	КРБ, поз. 36, 37, 38, 39, 40, 47, 48, см. ПК8			
	36	5	50		43	1	50		44	50		
	37	4	49		47	1	50					
	38	4	49		13	4						
	39	48	50		Вес ПК8-312, 91кг				Вес ПК19-3124, 47кг			

Финишная  
Антикоррозийная  
Обработка  
Лак

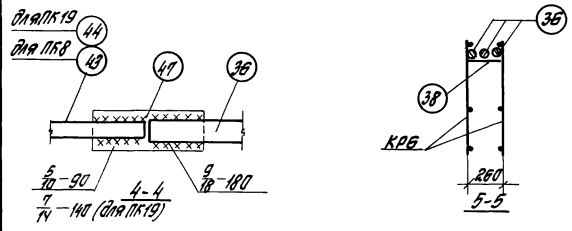


**Примечания:**

1. Пространственные каркасы должны свариваться в стальных конструкциях. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 110 дан для расчета армировки.
3. Поз. 39 приварить к вертикальным комутам с помощью электродварочных клещей.
4. Поз. 37 приварить к поз. 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз. 38 крепится к продольным стержням каркасов дуговой сваркой производится шов  $\frac{5}{8}$  - 50 с шагом 300 мм.
6. Электродуговая сварку производить электродами Э50А-Ф.

УИВ. ПК-1  
в числ. поз.  
Лак. обработка  
для термост.

Пространственный  
ШПИПРОМВАННИЙ  
Масленка

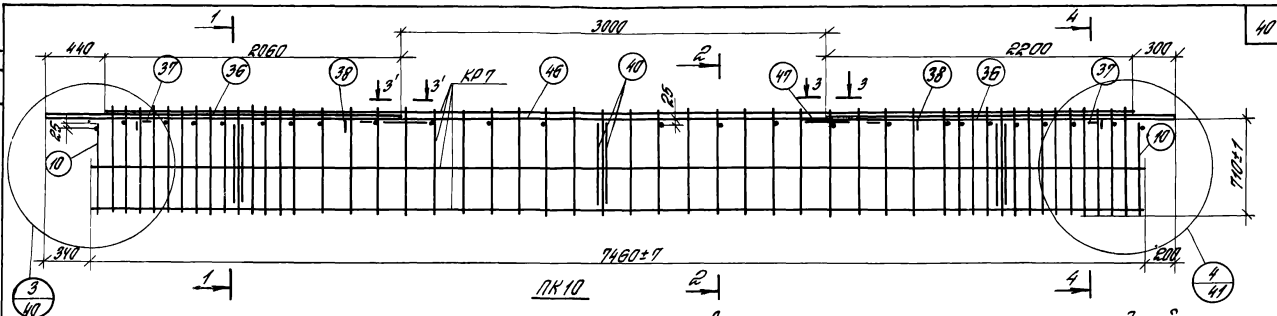


ТК  
1978

Пространственные каркасы ПК8, ПК19

ИИ 23-9  
Лист 27

Уч. №  
П-21186



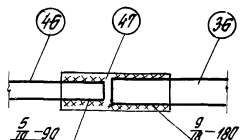
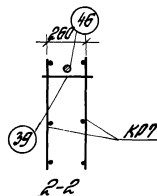
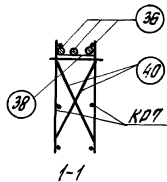
Спецификация тарок арматурных изделий на один пространственный каркас.

Марка простран. изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 10	2	43
36	6	50
39	4	49
38	4	49
40	4	50

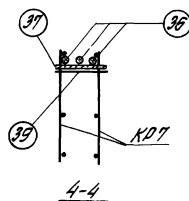
Марка простран. изделия	Кол. шт.	№ листа
39	25	50
40	6	49
48	1	50
47	2	50
Вес ПК 10-294,9 кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в отдельных криволинейных формах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 110 для рядов арматуры.
3. Паз 39 приварить к вертикальным катушкам с помощью электросварочных клещей.
4. Паз 37 приварить к пазу 36 после проверки их положения в пространственном каркасе.
5. Паз 36 приварить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прихватками швом 10-30 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.



3-3  
3'-3' зеркально черт.



4-4

Выполнил  
Проверил  
Утвердил  
Подпись

Дир. ЦПК-1  
И. Лин. пр.  
Дир. ЦПК-1  
И. Лин. пр.  
Дир. ЦПК-1  
И. Лин. пр.

Дата выдачи  
Дата выдачи

Листовой СССР  
Центральное  
Москва

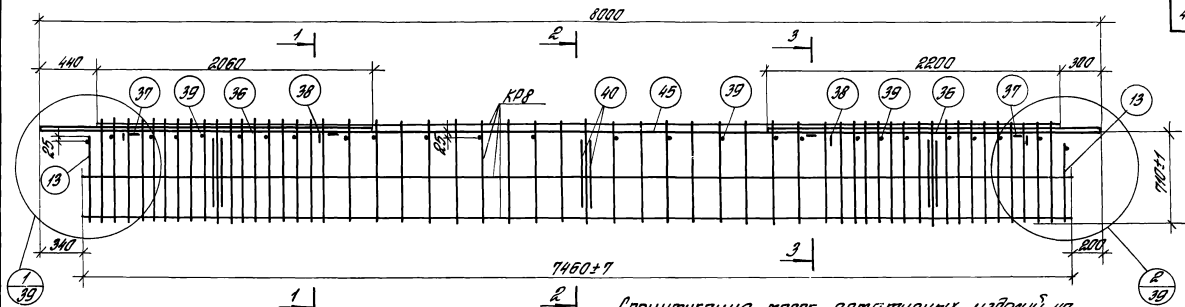
ТК  
1972

Пространственный каркас ПК 10

ИИ 23-9  
Лист 28

Уч. №  
П-21787

41

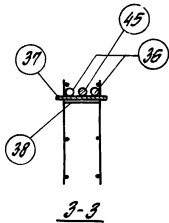
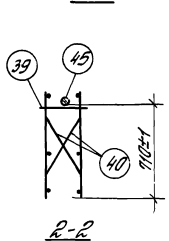
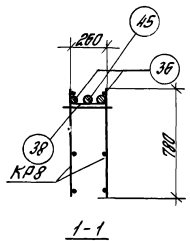


Спецификация тарак арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка прутков каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа	Марка прутков каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа
ПК 11	КР 8	2	44	ПК 11 (продольн.)	40	8	49
	38	4	50		45	1	50
	37	4	49		13	4	
	38	4	49		Всг ПК 11 - 340,8 кг		
	39	26	50				

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 700 дан до охватов арматуры.
3. Поз 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз 37 приварить к поз 38, 45 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепить к продольным стержням каркасов дугообразной сваркой с предельным швом  $\frac{1}{2}$ -50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.



Виды:  
Фронтальный  
Сторонний  
Поперечный  
План

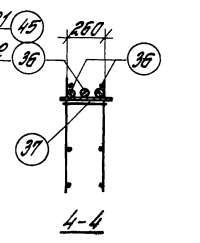
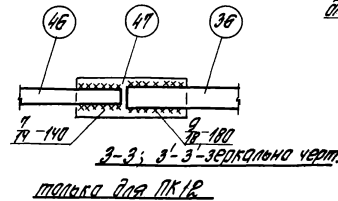
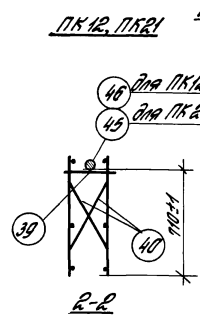
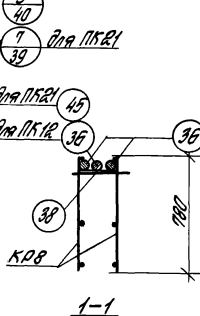
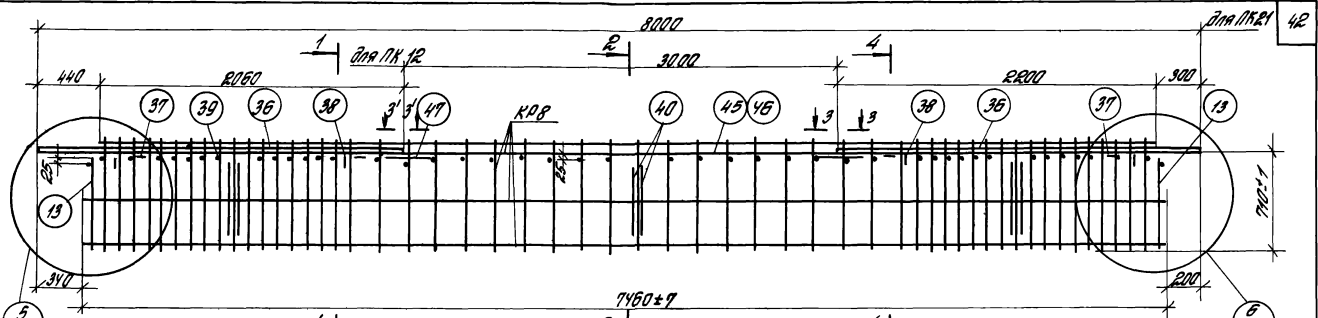
Госстандарт СССР  
ЦНИИПромзданий  
Москва

Уч. №  
17-2/108

Возм. вкл.  
в проект  
в проект  
в проект  
в проект

МК ПК-1  
МК ПК-2  
МК ПК-3  
МК ПК-4  
МК ПК-5

Гос. проект СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТИИ  
Москва



Спецификация марок аддитивных изделий на  
основании пространственных каркасов для ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК-12	КРВ	2	44	ПК-12 (продолж.)	46	1	50	ПК-21 (продолж.)	36	4	50
	36	6	50		47	2			45	1	
	37	4	49		13	4					
	38	4	49		дет. ПК-12-347, 28кг						
	39	47	50	ПК-21	КРВ, 37, 38, 39, 13, 40 от ПК-12				дет. ПК-21-349, 36кг		
40	6	49									

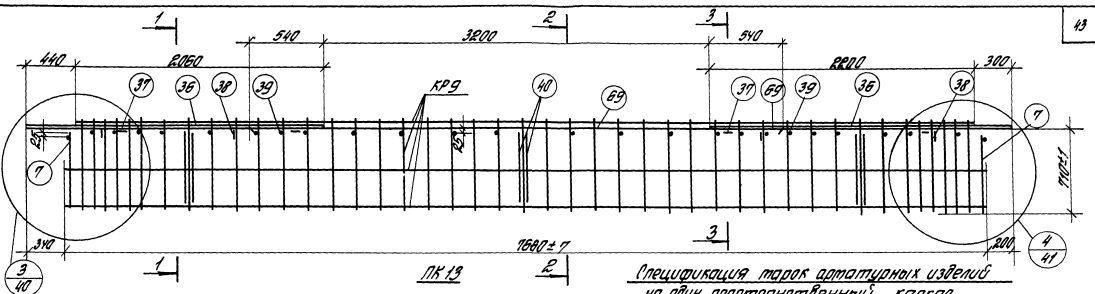
- Примечания:
1. Пространственные каркасы должны собираться в отдельных конструкциях. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
  2. Размер 110 дан до рылец арматуры.
  3. Поз. 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электродуговой сварки.
  4. Поз. 37 приварить к поз. 36, 45 после проверки их положения в пространственном каркасе.
  5. Поз. 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой, предусмотрев шпатель - 50 с шагом 500 мм.
  6. Электродуговую сварку производить электродом Э50А-Ф.

ТК  
1978

Пространственные каркасы ПК-12, ПК-21

ИИ.23-9  
Лист 30

Умб. №  
П-Р1189

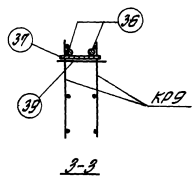
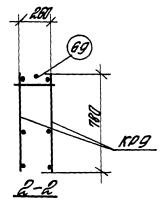
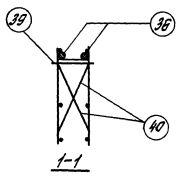


Спецификация тарак автоматных изделий на один пространственный каркас

Функция  
Изготовление  
Сборка  
Проверка  
Исполнитель

№к. ПК-1  
И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.

Лесхоз СССР  
Центральный  
Министерство  
Мельб



Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 13	KP9	2	44
	36	4	50
	37	4	50
	38	4	49

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 13 (проблем)	39	26	50
	40	6	49
	7	4	50
	69	1	
Итого ПК13-205,63 кг			

Примечания:

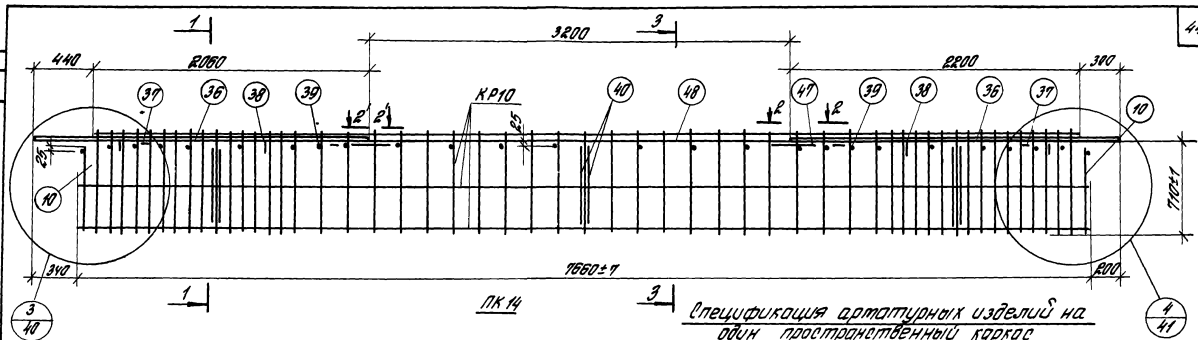
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных краяхах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 700 дан для сборки арматуры.
3. Поз 39 приварить к вертикальным катушкам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз 37 приварить к поз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепить к проблемным стержням каркасов дуговой сваркой, преимущественно электродом ЭЦ-50 с диаметром 5,00 мм.
6. Электропульту сварку производить электродами Э50А-Ц.

ТК  
1972

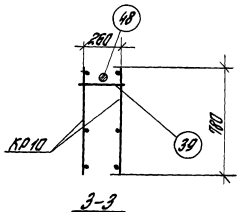
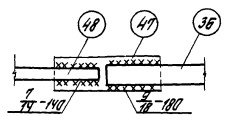
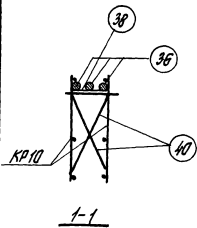
Пространственный каркас ПК13

ИИ 23-9  
Лист 31

Уч. №  
Т-Р1790



Материал  
Фундамент  
Строитель  
Арматура  
Сварочный  
Шпатель  
Молоток  
Лопата  
Инструменты  
Инструменты  
Инструменты  
Инструменты  
Инструменты



Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 14	КР10	2	44
	36	6	50
	37	4	50
	38	4	49
	10	4	50

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 14 (продолж.)	39	26	50
	40	6	49
	47	2	50
	48	1	50
	Всего ПК14-301,92 кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки показан в пояснительной записке.
2. Размер 110 дан до рядов арматуры.
3. Поз 39 приварить к вертикальным катушкам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз 37 приварить к поз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом  $\frac{1}{8}$ -50, с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф

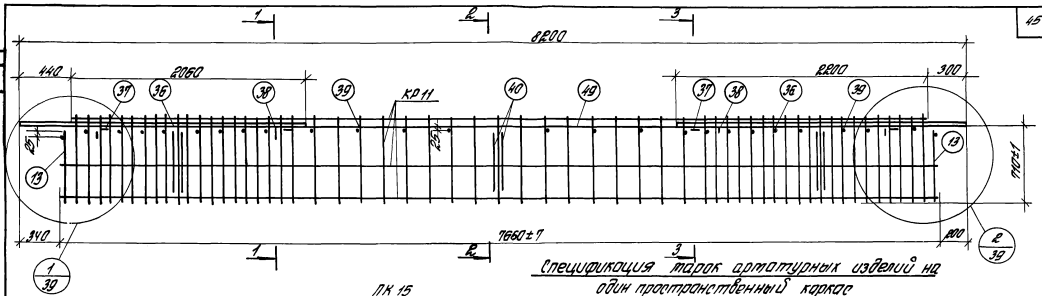
ТК  
1972

Пространственный каркас ПК 14.

ИИ 23-9  
Лист 32

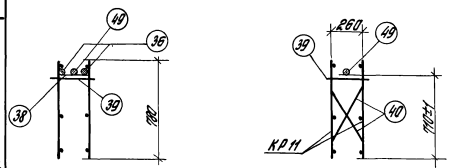
Получено 1972 г.  
Инженер  
Маслен

УИВ. №  
7-21791



Спецификация тарок автоматных изделий на один пространственный каркас

ПК 15



Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 15	КР 11	2	44
	36	4	50
	39	4	49
	38	4	49
	39	86	50

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 15 (пробитый)	40	8	49
	49	1	50
	13	4	
	Вес ПК 15-34-9, 9 кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 110 дан для диалов аппаратуры.
3. Лаз 39 приварить к вертикальным катетам с помощью электросварочных клещей.
4. Лаз 39 приварить к лаз 36, 49 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Лаз 36 крепить к пробитым стержням каркасов дугами сваркой прерывистостью швом 2-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф

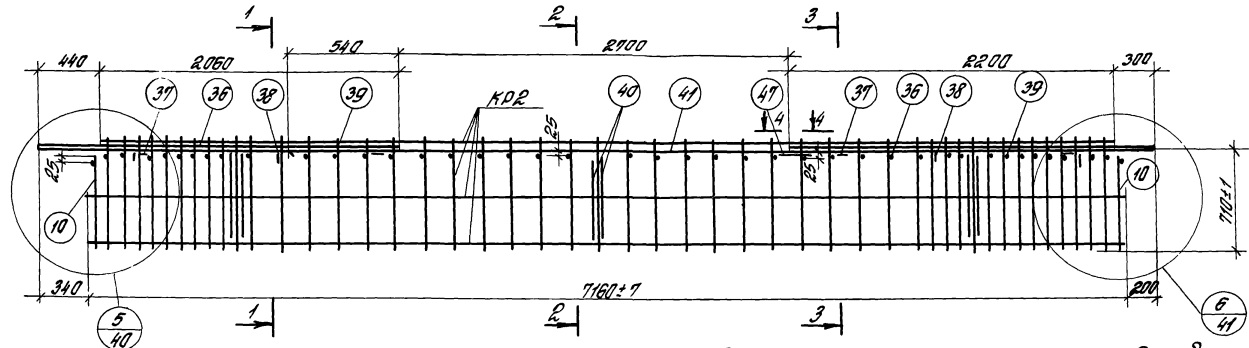
УИВ. № 7-21791  
 ЦИМПРОМЗДАНИИ  
 Москва

ТК 1972	Пространственный каркас ПК 15	ИИ 23-9
		Лист 33





УИФ. №  
П-21793

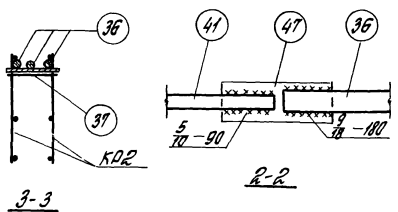
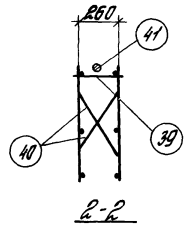
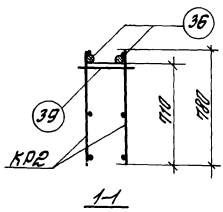


Спецификация марок арматурных изделий  
на один пространственный каркас

ПК 17

Марка простран. каркаса	Марка арматуры	Кол. шт.	№ листа
ПК 17	КП2	2	42
	36	5	50
	37	4	
	39	42	
	10	4	

Марка простран. каркаса	Марка арматуры	Кол. шт.	№ листа
ПК 17 (проблем)	38	4	49
	40	8	49
	41	1	50
	47	1	
	Итого ПК 17 - 261, 50		



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан до рифов арматуры.
3. Паз 39 приварить к вертикальным хомутикам с помощью электросварочных клещей.
4. Паз 37 приварить к паз 36 после выверки из положения в пространственном каркасе.
5. Паз 36 крепится к продольным стержням каркасов дугами сборки, перефальшивым швом №-50 с шагом 500 мм.
6. Электродугвую сварку производить электродом Э50А-Ф.

Исполнил  
Инженер  
Проектировщик  
И.И.И.

Фик. ПК-1  
Выдан по  
Фик. заказу  
Тип. тех. чиф.  
Дата выдачи

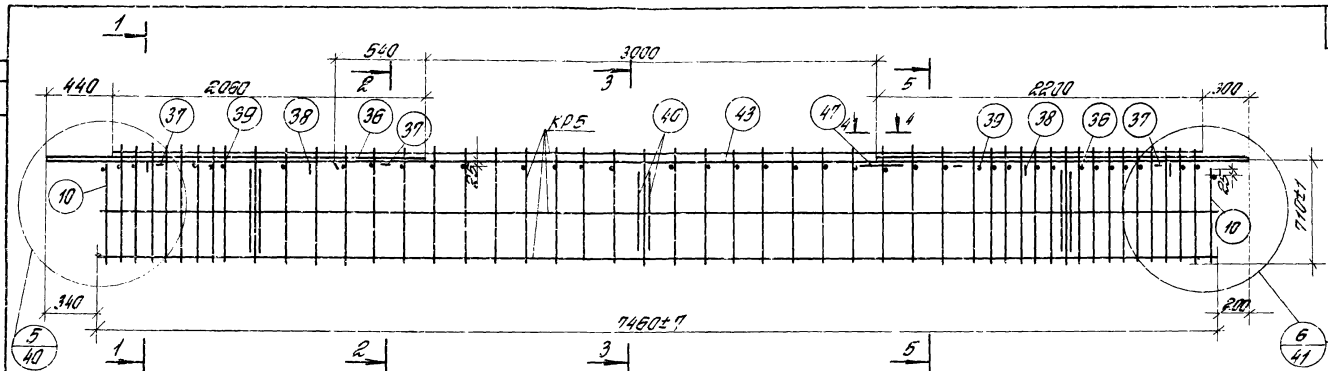
Получено  
Центр  
Москва

ТК  
1972

Пространственный каркас ПК 17

ИН 23-9  
Лист 35

Уч. №  
П-21954

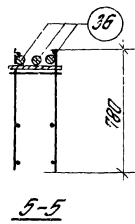
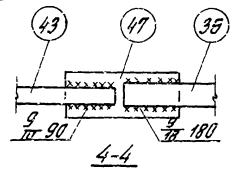
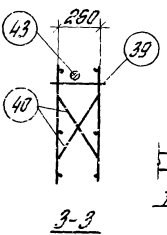
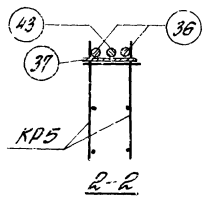
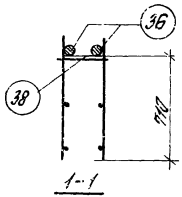


ПК 18

Спецификация марок арматурных изделий  
на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	кол-во шт	№ листа
ПК 18	КР 5	2	43
	36	5	50
	37	4	50
	38	4	49
	39	40	50

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	кол-во шт	№ листа
ПК 18 (продолж.)	40	6	49
	43	1	50
	41	1	
	10	4	
Вес ПК 18 - 255,8 кг			



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных тисках. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Каркас ПК дан до приварки арматуры.
3. Паз 39 приварить к вертикальным катодом с помощью электросварочных клещей.
4. Паз 37 приварить к паз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Паз 36 клеить к проволочным стержням каркасов дугами обварки предельным шагом 5-50 с шагом 50 мм.
6. Электродуговым сварку производить электродами Э50А-Ф.

Выполнил  
Проверил  
Утвердил  
Дата выдана  
Инженер  
Мастер

Фак. ПК-1  
Ин. инж. пр.  
Инж. мастер  
Инж. мастер  
Дата выдана  
Мастер

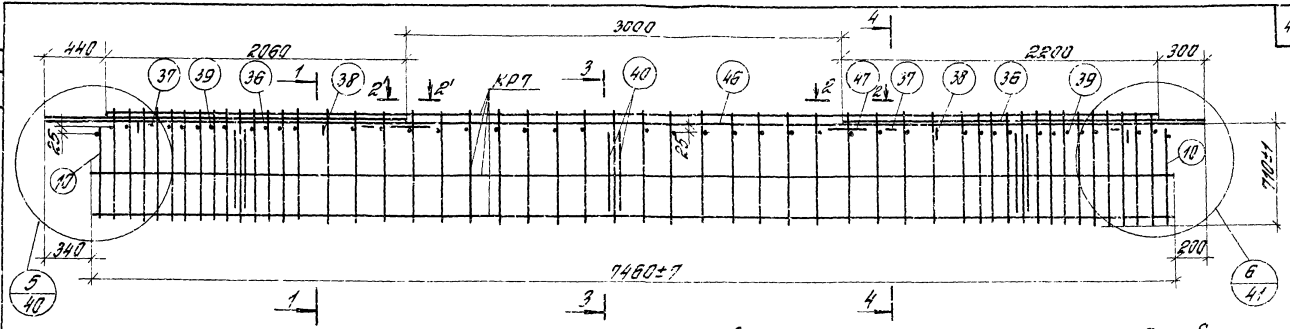
Центральный  
Мастер

ТК  
1972

Пространственный каркас ПК 18.

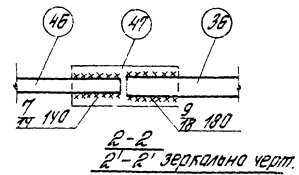
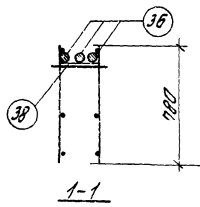
ИИ 23-9  
Лист 36

Учб. №  
П-21795

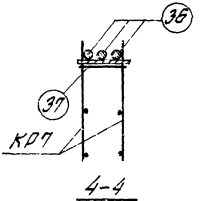
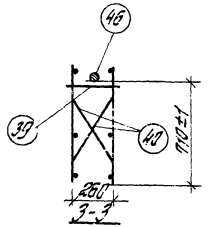


Спецификация марок деталей и изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка, кол. для	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка, кол. для	№ листа
ПК 20	КДТ	2	43		
	36	6	50	40	6
	37	4	50	46	1
	38	4	49	47	2
	39	4	50	10	4
			Вес ПК 20-300 60 кг		



2-2  
2'-2' зеркально чет.



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 для 50 листов арматуры.
3. Лаз 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электрооборудования.
4. Лаз 37 приварить к лаз 36 после проверки их положения в пространственном каркасе.
5. Лаз 36 крепить к продольным стержням каркасов дугами сборки с превышением угла  $\alpha_0 = 50^\circ$  с шагом 500 мм.
6. Электроугловую сварку производить электродами Э50 А-Ф.

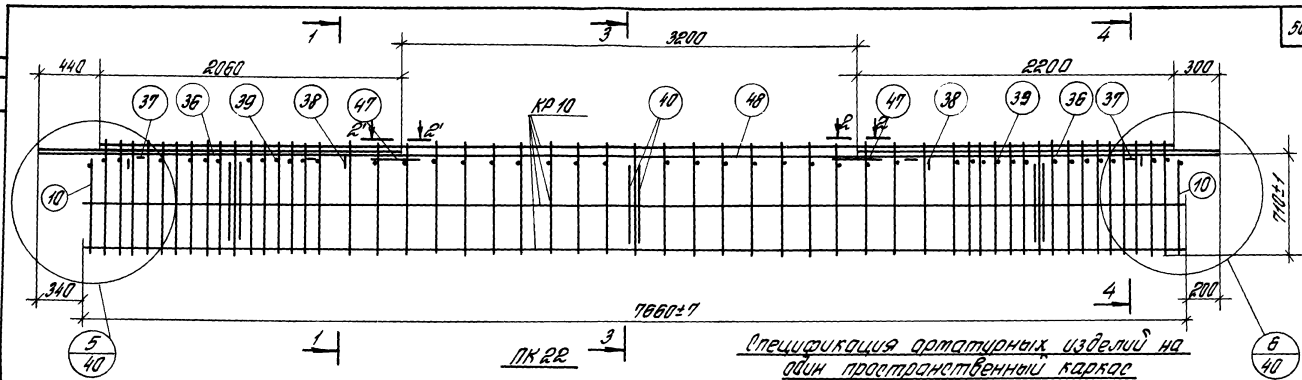
Внимание!  
Исполнитель  
Школа №  
КДТ

Фак. ПК-1  
Получено  
Фак. ПК-1  
КДТ

Пространств. каркас  
цифровой модели  
Москва

УНБ. №  
Т. 21/198

57



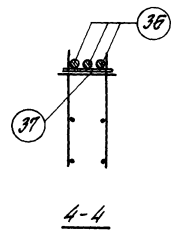
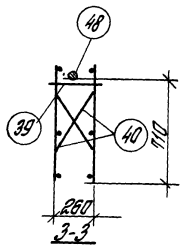
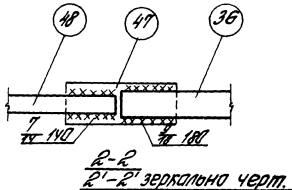
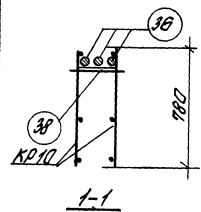
Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка	Марка	Кол.	№
простран.	изде-	шт.	листа
каркаса	лия		
ПК 22	КР 10	2	44
	36	6	50
	37	4	50
	38	4	49
	39	45	50

Марка	Марка	Кол.	№
простран.	изде-	шт.	листа
каркаса	лия		
ПК 22 (проболы)	40	6	49
	48	1	50
	47	2	50
	10	4	
	Вес ПК 22 - 30,3 кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных крановых столах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан для рядов арматуры.
3. Поз 39 приварить к вертикальным хомутом с помощью электросварочных клещей.
4. Поз 37 приварить к поз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепить к продольным стержням каркаса с дуговой сваркой при помощи электродов № 50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

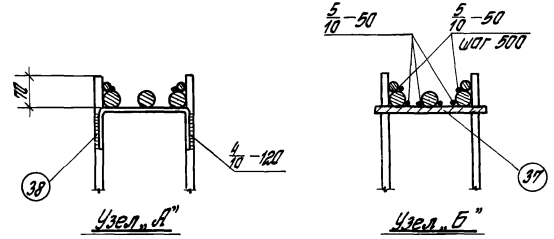
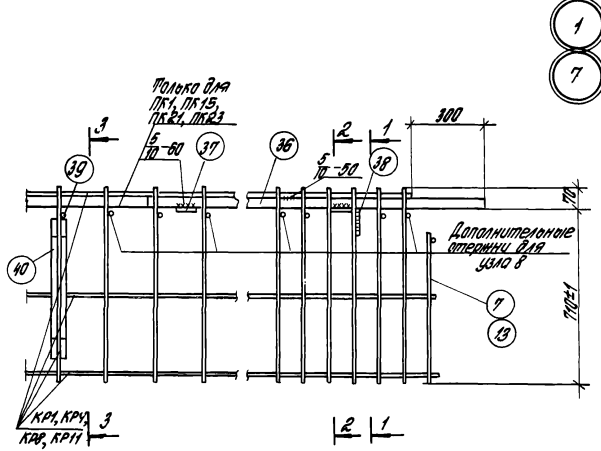
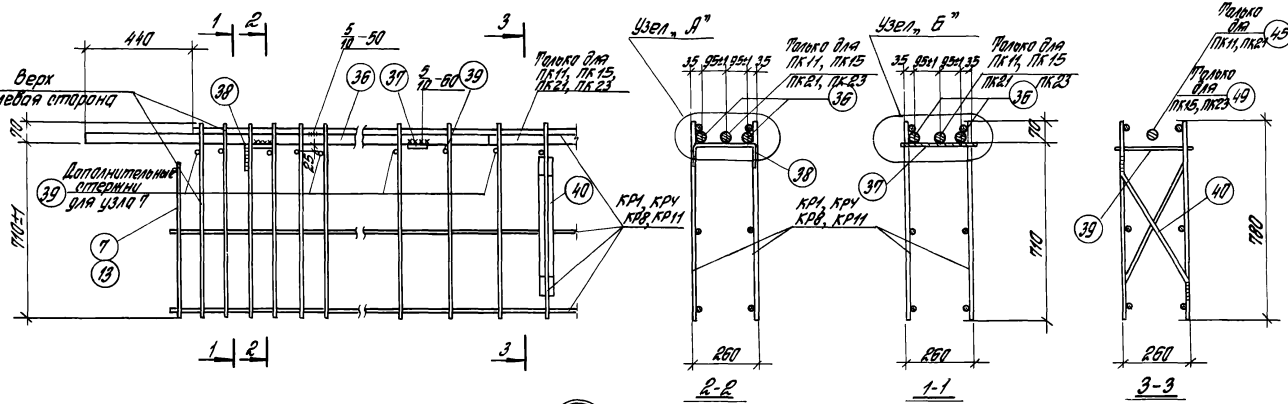


Институт  
 Проектирования  
 Строительных  
 Производств  
 Москва  
 1972

ТК 1972	Пространственный каркас ПК 22	ИИ 23-9
		Лист 38

УИВ №  
П-21797

51



Примечания:

1. Дуговую электросварку производить электроды Э50А-Р.
2. Размер 700 дан до рифов арматуры.
3. Плоские каркасы устанавливаются согласно приведенным указаниям по их ориентации.

Выполнен  
Проектировщик  
Избрано  
Подпись  
Дата выполнения

Дик. ДТН-1  
Ин. инж. по  
Дик. арматур  
Дик. арматур  
Дата выполнения

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТИР  
Металл

1  
7

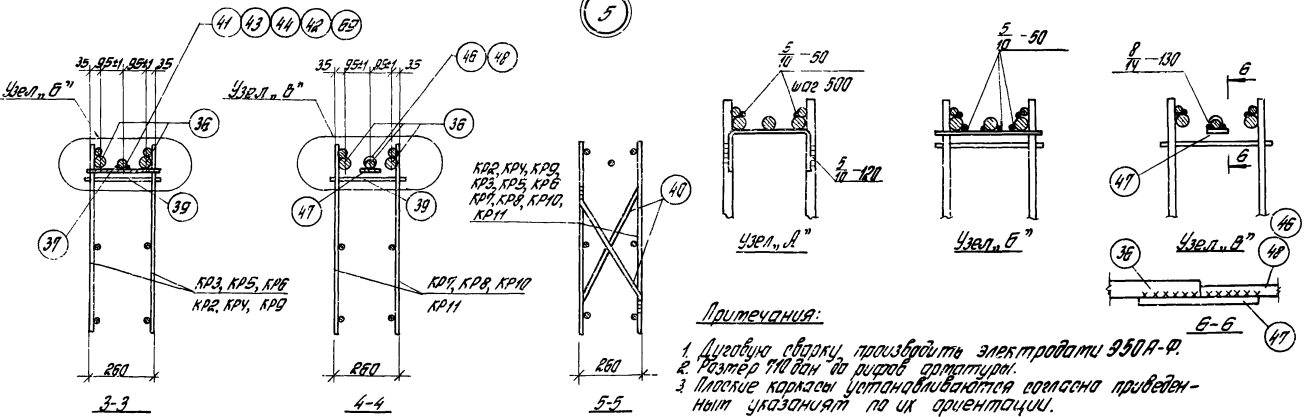
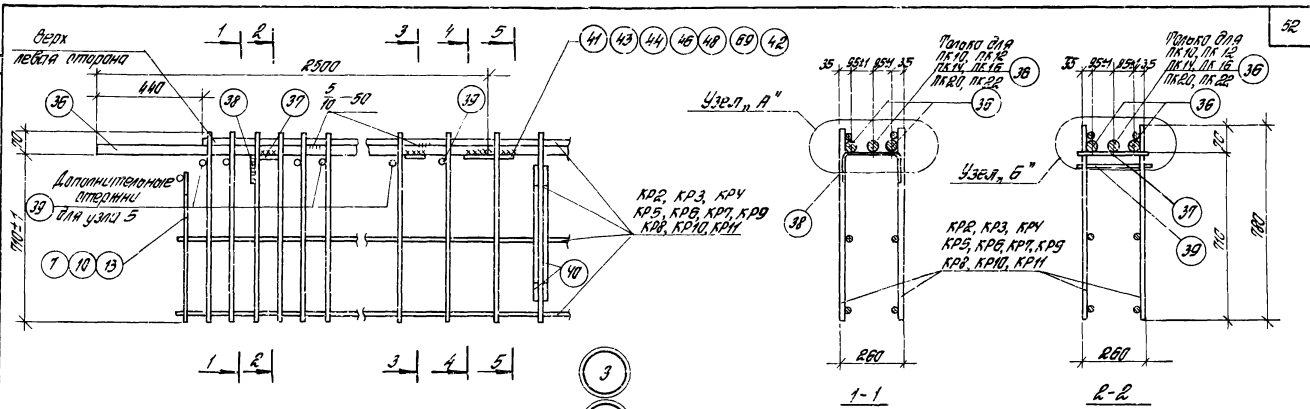
2  
8

ТК  
1972

Пространственные каркасы.  
Узлы 1, 2, 7, 8

ИИ23-9  
Лист 39

Проект № 2220  
 ШИПРОИЗВЕДИНИИ  
 Проект  
 Типовые проекты  
 для строительства  
 объектов  
 жилищно-коммунального  
 назначения  
 Типовые проекты  
 для строительства  
 объектов  
 жилищно-коммунального  
 назначения



**Примечания:**

1. Дугобуга сборки производить электросварти 9.50 А-В.
2. Размер 70 мм до рядов диаметров.
3. Плоские каргозы устанавливаются согласно приведенным указаниям по их ориентации.

для ПК3, ПК8, ПК7, ПК6, ПК2,  
 ПК5, ПК4, ПК13, ПК16, ПК12, ПК17

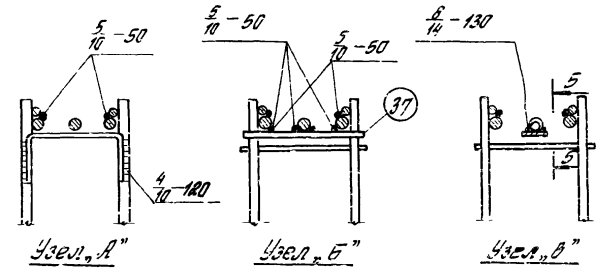
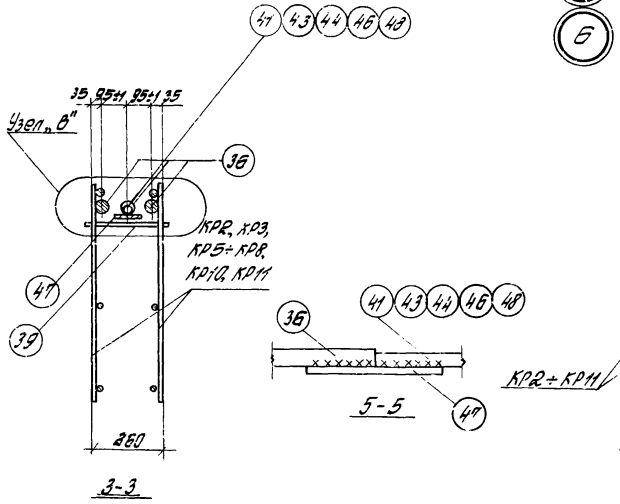
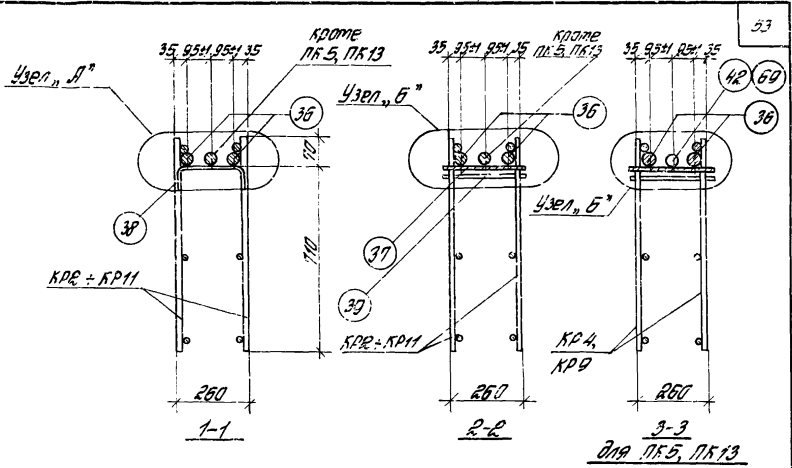
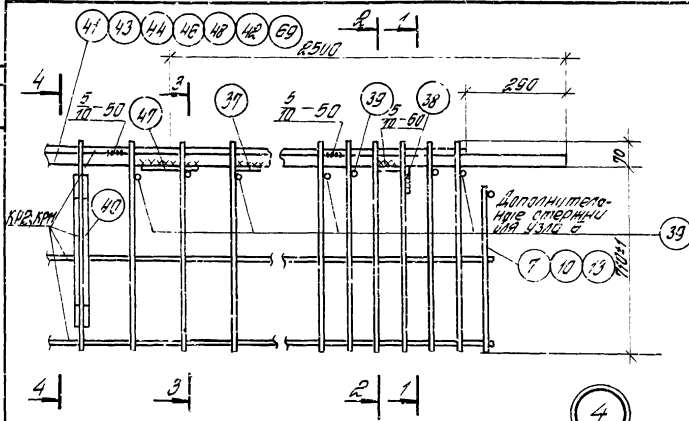
для ПК10, ПК12, ПК14,  
 ПК16, ПК20, ПК22

ТК 1972	Пространственные каргозы. Узел 3.5	ИМ23-9	
		Лит	40

УИД №  
17-21999

АТМОСФЕРА	ВНЕШНЯЯ	ВНУТРЕННЯЯ	ПОДВОДНАЯ
ВНУТРИ	НАРУЖИ	ПОД ВОДОЙ	ПОД ВОДОЙ
ВНУТРИ	НАРУЖИ	ПОД ВОДОЙ	ПОД ВОДОЙ
ВНУТРИ	НАРУЖИ	ПОД ВОДОЙ	ПОД ВОДОЙ
ВНУТРИ	НАРУЖИ	ПОД ВОДОЙ	ПОД ВОДОЙ
ВНУТРИ	НАРУЖИ	ПОД ВОДОЙ	ПОД ВОДОЙ

Восстановление  
Центрального  
Моста



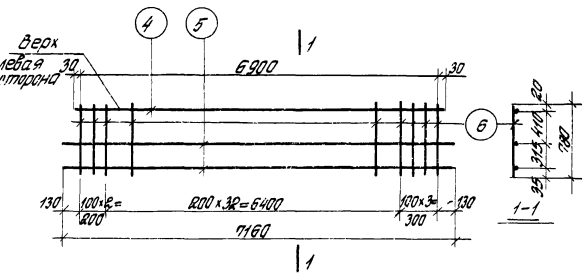
Примечания:

1. Глубина электросварки производится электродами 950 А-Ф
2. Распер 710 для до рифов арматуры.

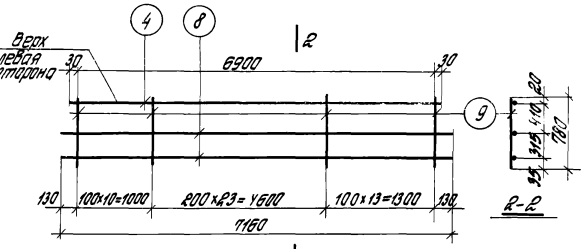
для ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5,  
ПК 7, ПК 8, ПК 10, ПК 12, ПК 4,  
ПК 16 + ПК 20, ПК 22

ТК 202	Пространственный каркас Узел 4, Б	ИИ.РЗ-В
		Лист 11

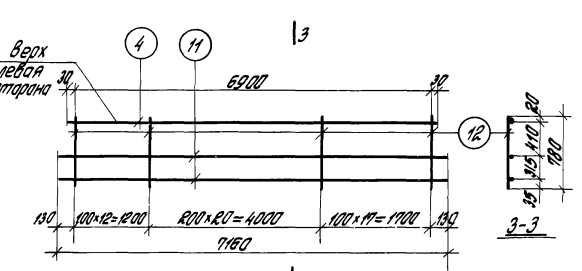
Уч. №  
17-27800



KР1



KР2



KР3

Спецификация стали  
на одну арматурное изделие

Марка изделия	№ поз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес изделия кг
KР1	4	18AIII	6960	1	42,34
	5	10AIII	7160	2	
	6	10AIII	780	38	
KР2	4	18AIII	6960	1	61,0
	8	12AIII	7160	2	
	9	12AIII	780	47	
KР3	4	18AIII	6960	1	80,85
	11	14AIII	7160	2	
	12	14AIII	780	50	

Примечания:

1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10322-54. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
2. Все размеры даны в мм с округлением.
3. Указания по ориентации каркасов, данные на чертежах, должны быть нанесены на пластинах из картона или другого материала, крепящихся к каркасу.

Выполнил  
Проверил  
Утвердил  
Инженер  
М.И.Сидорова  
К.И.Сидорова  
Л.И.Сидорова

Вук. от К-1  
Инженер  
Л.И.Сидорова  
Инженер  
М.И.Сидорова  
Инженер  
Л.И.Сидорова

Центропроектный  
Минстрой  
Москва

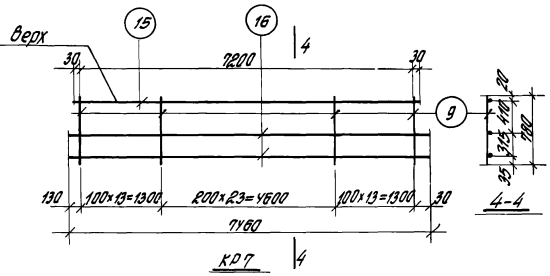
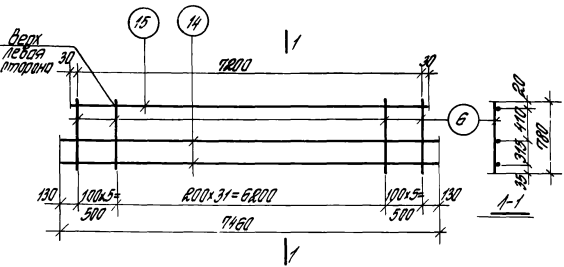
TK  
1972

Плоские каркасы KР1 ÷ KР3

ИИ РЗ-9  
Лист 42



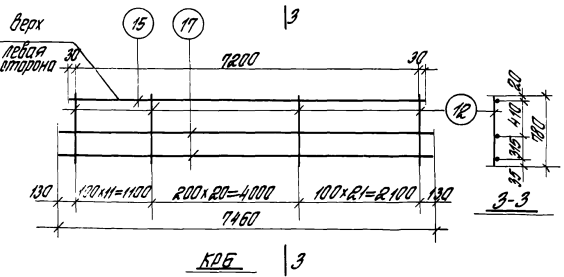
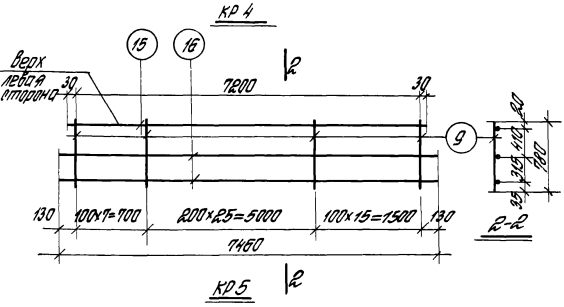
Умб. №  
7-21901



Виды:  
Фронтальный  
Сторонний  
Верхний

Дет. 175-1  
Изм. №  
Дет. 175-1  
Изм. №

Центральная  
инженерная  
фирма



Спецификация стали на одну арматурное изделие

Марка изделия	N/поз.	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Всего изделий кг
KP4	15	18 A III	7260	1	45.82
	6	10 A III	780	42	
	14	10 A III	7460	2	
KP5	9	12 A III	780	48	63.81
	15	18 A III	7260	1	
	16	12 A III	7460	2	

Марка изделия	N/поз.	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Всего изделий кг
KP6	12	14 A III	780	53	85.0
	15	18 A III	7260	1	
	17	14 A III	7460	2	
KP7	9	12 A III	780	50	64.19
	15	18 A III	7260	1	
	16	12 A III	7460	2	

Примечания:

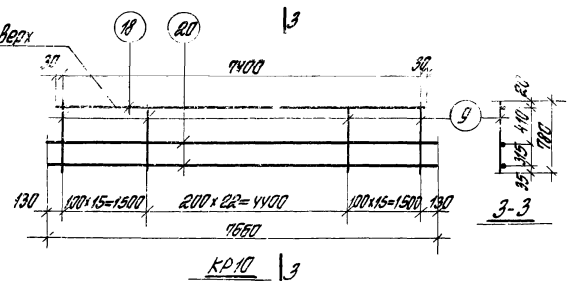
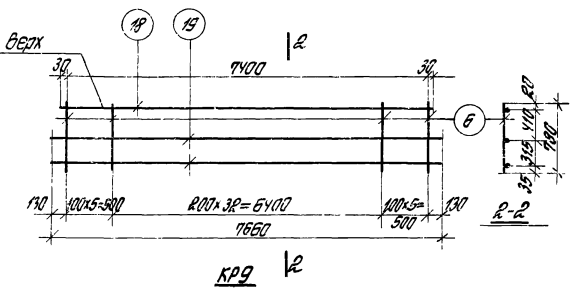
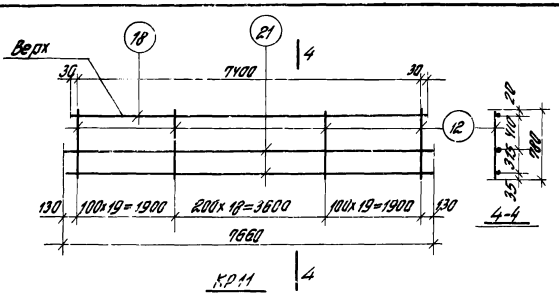
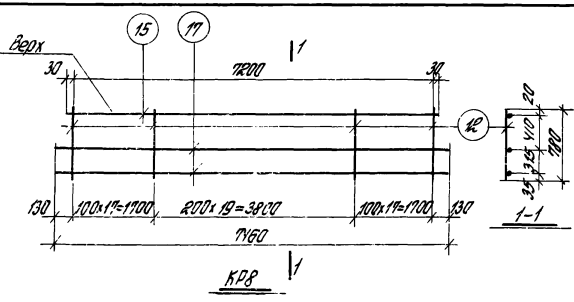
1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали стальные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
2. Все размеры даны в осях отверстий.
3. Указания по ориентации каркасов, данные на чертежах, должны быть написаны на пластинках из картона или другого материала, крепящихся к каркасу.

ТК  
1972

Плоские каркасы KP4 - KP7

ИИ 23-9  
Лист 43

УИВ. №  
17-21002



Спецификация стали на одно арматурное изделие

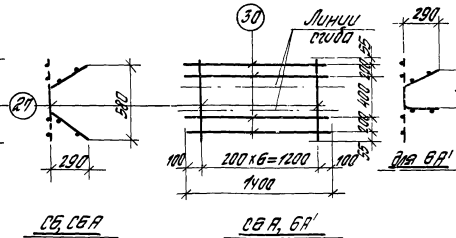
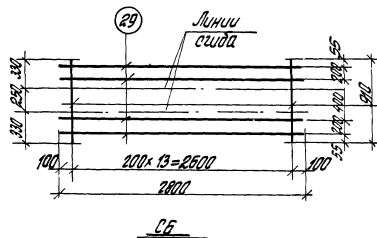
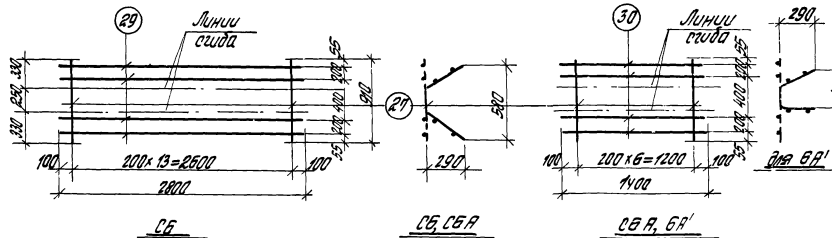
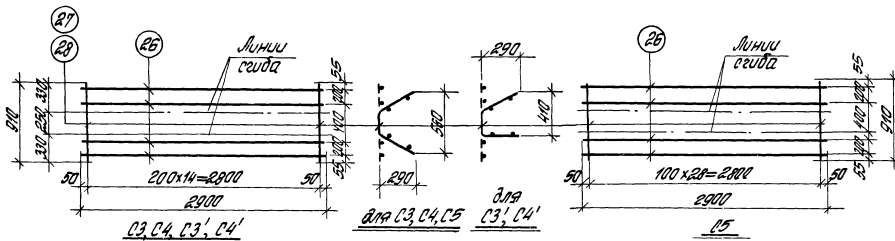
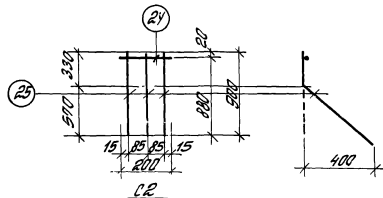
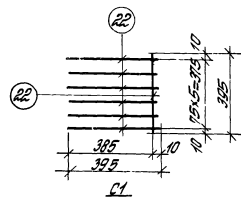
Марка изде- лия	№№ поз	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Вес изделия кг	Марка изде- лия	№№ поз	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Вес изделия кг
KPB	12	14 A III	780	54	85.93	KPH	9	12 B III	780	53	67.02
	15	18 A III	7650	1							
	17	14 A III	7450	2							
KPG	6	10 A III	780	43	46.35	KPH	12	14 A III	780	57	89.63
	18	18 A III	7460	1							
	19	10 A III	7660	2			21	14 A III	7660	2	

Примечания

- 1 Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10428-64. Намотка и закладные детали сварные для железобетонных конструкций, технические требования и методы испытаний.
- 2 Все размеры даны в осях отверстий.
- 3 Указания по ориентации каркасов, данные на чертёжах, должны быть нанесены на пластинах из картона или другого материала, крепящихся к каркасу.

Инженер  
Проектировщик  
Исполнитель  
Контроль  
Монтаж

УИИ №  
17-Р18/03



Классификация стали  
на один армирующий элемент

Марка стали	№ пробы	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Вес, кг
C1	22	8AIII	395	7	0.76
C2	24	5BII	570	2	1.62
	25	10AIII	570	3	
C3	26	5BII	2800	4	1.20
	27	8AIII	910	15	
C4	26	5BII	2800	4	10.05
	28	10AIII	910	15	
C5	26	5BII	2800	4	7.75
	28	10AIII	910	29	
C6	27	8AIII	910	14	6.76
	29	5BII	2800	4	
C6A	27	8AIII	910	7	3.10
	30	5BII	1400	4	

Примечания:

1. Сетки изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10322-64
2. Адаптура и закладные детали «арматурные для железобетонных конструкций», Технические требования и методы испытаний.
3. Все размеры даны в мм, если не указано иное.

(C6A половина сетки C6)

ТК  
1972

Сетки C1, C2, C3, C3', C4, C4', C6, C6A, C6A', C5.

ИИ.23-9  
Лист 45

Уч. №  
Т-2180У

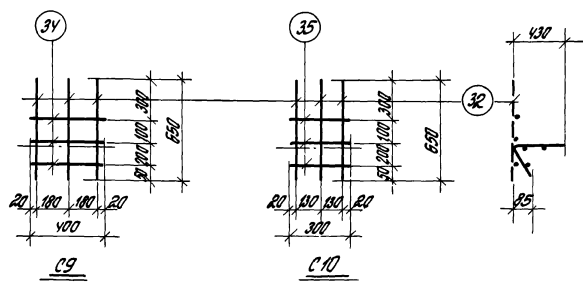
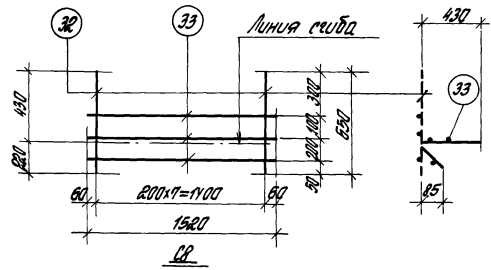
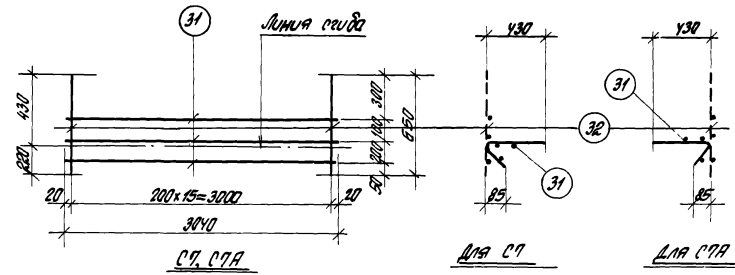
Величин  
Формы  
Шрифт  
Коды  
Коды

Деталь

Материал

Центр тяжести

Материал



Спецификация стали на  
одно арматурное изделие

Марка стали	№ поз.	φ мм	Длина мм	кол шт.	Вес изде- лия
C7, C7A	31	5B I	3040	3	2,69
	32	5B I	650	16	
C8	32	5B I	650	8	1,33
	33	5B I	1520	3	
C9	32	5B I	650	3	0,42
	34	5B I	400	3	
C10	32	5B I	650	3	0,39
	35	5B I	300	3	

Примечания:

1. Сетки изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10982-84. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
2. Все размеры даны в осях отверстий.

TK  
191R

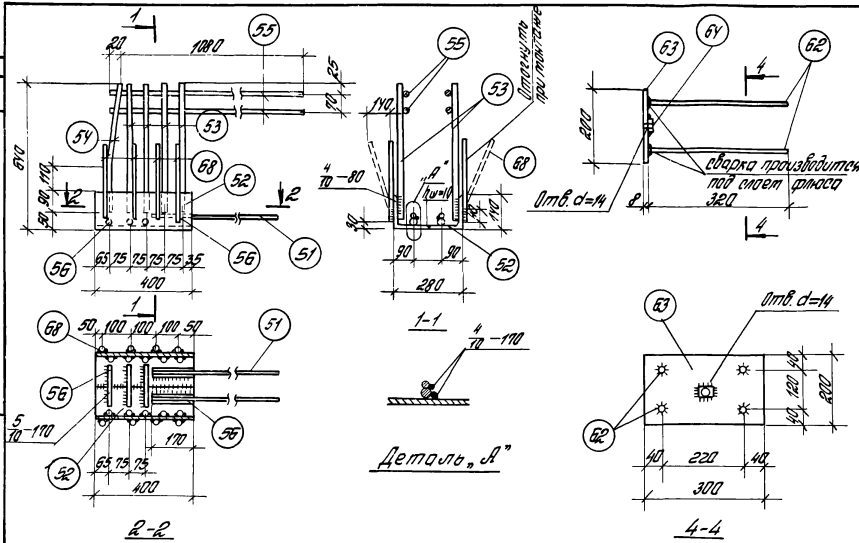
Сетки C7, C7A, C8, C9, C10

ИИ23-9  
Лист 46

Учб. №  
М-21805

Виды  
Фронтальный  
Поперечный  
План

Факт  
По плану  
По факту  
По проекту  
По чертежу  
По плану  
По проекту  
По чертежу



Деталь, А

Спецификация стали на  
одну закладную деталь

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Марка стали проката	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
М1	51	φ 14 А III	—	550	2	32,6
	52	L 140 × 10	В.от.3	400	2	
	53	φ 14 А III	—	590	8	
	54	φ 14 А III	—	595	2	
	55	φ 12 А III	—	1100	4	
	56	φ 10 А III	—	170	5	
М2	57	L 110 × 70 × 7	В.от.3	300	1	4,12
	58	φ 12 А III	—	590	2	
	59	φ 8 А III	—	300	1	
М3	58	φ 12 А III	—	590	2	3,13
	60	L 110 × 70 × 7	В.от.3	200	1	
М4	61	φ 8 А III	—	200	1	4,32
	62	φ 8 А III	—	320	4	
	63	- 200 × 8	В.от.3	300	1	
	64	Полка М12	—	—	1	

Примечания:

1. Закладные детали М2, М3 изготавливать с помощью контактной релейной сварки. В случае отсутствия оборудования для релейной сварки разрешается применять глубинную сварку швы указаны на чертеже.
2. Изготовление закладных деталей производится в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 395-59).
3. Зрительный чертеж дан на листе 49.
4. Глубинная сварка производится электродом типа 930А по ГОСТ 5967-60.

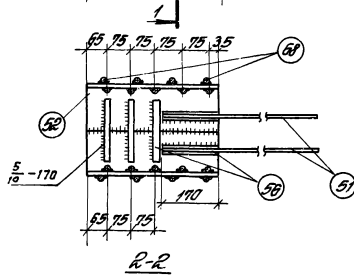
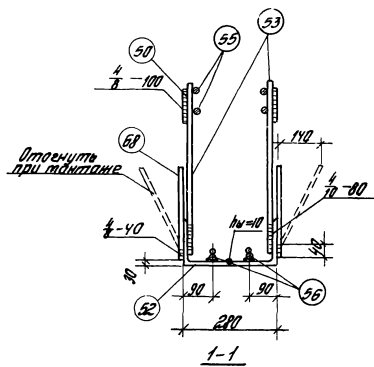
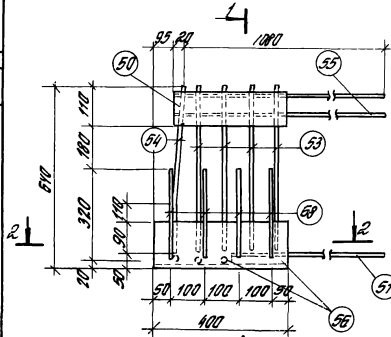
ТК  
1972

Закладные детали М1-М4

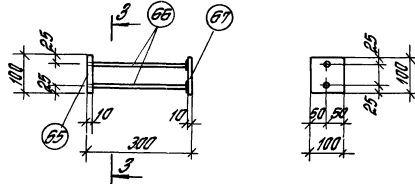
ИИ 23-9

Лист 47

ИЧБ №  
П.2.2.016



M6



M5

Спецификация стали на одну  
закладную деталь

Марка элемента	№ поз.	Профилю	Марка стали проката	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
M5	65	-100x8	В.Ст.3	100	1	1.8
	66	φ 12 A III	—	290	2	
	67	-100x8	В.Ст.3	100	1	
M6	51	φ 14 A III	—	650	2	37.6
	52	L 100x10	В.Ст.3	400	2	
	53	φ 14 A III	—	590	8	
	54	φ 14 A III	—	595	2	
	55	φ 14 A III	—	1100	4	
	56	φ 20 A III	—	170	5	
	50	-100x10	В.Ст.3	320	2	
68	6 A III	—	320	8		

Примечание.

1. Изготовление закладных деталей производится в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 395-69).
2. Заготовительный чертеж дан на листе 49.
3. Сварка поз 66 с поз 67 производится под слоем флюса; прочих позиций электроды типа Э30А по ГОСТ 9476-60.
4. Марки стали устанавливаются в проекте конкретного объекта.

Листовой 22029

Центрпроект

Москва

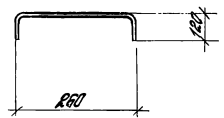
TK  
1972

Закладные детали M5, M6.

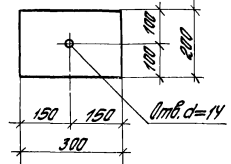
ИИ 23-9

Лист 48

Учв. №  
11-21807



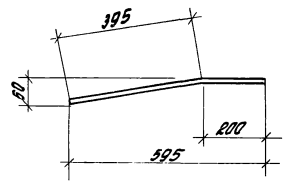
Поз. 38



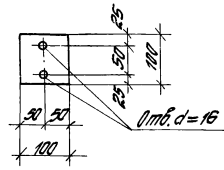
Поз. 63

Спецификация стали на обр. арматурное изделие

№ поз.	φ мм	Длина мм	Вес кг
38	14АIII	480	0.58
40	14АIII	560	0.68



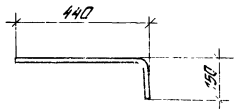
Поз. 54



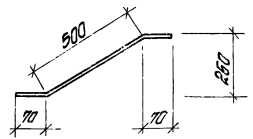
Поз. 65

Спецификация стали на обр. заготовки закладной детали

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали заготовки
54	φ 14 А III	595	0.7	—
63	- R100x8	300	3.8	В.ст.3
65	- 100x8	100	0.6	В.ст.3
58	φ R А III	590	0.5	—



Поз. 58



Поз. 40

Формы  
№ 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

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТАНТИ  
Москва

Спецификация позиций арматурных изделий на алодон

Спецификация позиций закладных деталей на алодон

Инд. №  
П-21808

Всичили  
С.Р.П.П.П.П.П.  
Ш.П.П.П.П.  
К.П.П.П.П.  
Д.П.П.П.П.

Д.П.П.П.П.П.П.П.  
Д.П.П.П.П.П.П.П.  
Д.П.П.П.П.П.П.П.  
Д.П.П.П.П.П.П.П.

№№ поз.	Ф.И.Л. сечен. мм	Длина мм	Вес кг	№№ поз.	Ф.И.Л. сечен. мм	Длина мм	Вес кг
1	15П7	7980	8.86	26	5ВГ	2900	0.45
2	15П7	8280	9.22	27	8ПШ	910	0.36
3	15П7	8480	9.41	28	10АШ	910	0.55
4	18АШ	8960	13.91	29	5ВГ	2800	0.43
5	10АШ	7160	4.42	30	5ВГ	1400	0.22
6	10АШ	780	0.48	31	5ВГ	3040	0.49
7	10АШ	630	0.39	32	5ВГ	650	0.08
8	12АШ	7160	6.36	33	5ВГ	1520	0.23
9	12АШ	780	0.69	34	5ВГ	100	0.06
10	12АШ	630	0.56	35	5ВГ	300	0.05
11	14АШ	7160	8.65	36	36АШ	2500	19.97
12	14АШ	780	0.94	37	-60x16	280	2.11
13	14АШ	630	0.76	38	14АШ	480	0.58
14	10АШ	7460	4.60	39	14АШ	280	0.34
15	18АШ	7860	14.51	40	14АШ	560	0.68
16	12АШ	7460	6.62	41	18АШ	3240	6.47
17	14АШ	7460	9.01	42	18АШ	4100	8.19
18	18АШ	7460	14.91	43	18АШ	3540	7.07
19	10АШ	7660	4.73	44	28АШ	3850	18.50
20	12АШ	7660	6.80	45	36АШ	8000	63.02
21	14АШ	7660	9.26	46	28АШ	3000	14.5
22	8АШ	325	0.16	47	-80x16	350	3.7
24	5ВГ	200	0.03	48	28АШ	3800	15.4
25	10АШ	900	0.52	49	36АШ	8200	65.52
				50	-100x10	320	2.50
				59	18АШ	4280	8.59

№№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг
51	φ 14 АШ	650	0.79
52	L 110x10	400	2.60
53	φ 14 АШ	590	0.72
54	φ 14 АШ	595	0.72
55	φ 12 АШ	1100	0.98
56	φ 20 АШ	110	0.42
57	L 110x70x7	300	2.89
58	φ 12 АШ	590	0.58
59	φ 6 АШ	300	0.07
60	L 110x70x7	200	1.93
61	φ 6 АШ	200	0.04
62	φ 8 АШ	320	0.13
63	-200x8	300	3.77
64	Полка 11x2	—	0.03
65	-100x8	100	0.63
66	φ 18 АШ	290	0.26
67	-100x8	100	0.63

ТК  
1972

Спецификация позиций арматурных изделий и позиций закладных деталей на алодон

ИИ 23-9  
Лист 50



## Перечень позиций на один ригель

Инв. №

П-21809

Витязин  
Яковлевский  
Щербинский  
КозьмодемьянскийДок. ВПК-1  
Полном. пр.  
Док. ВПК  
Ген. техникИсследовательский  
Центр  
Масленов

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б-4-14	Арматурные изделия	
	1	8
	4	2
	5	4
	6	70
	7	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	29	4
	31	18
	32	96
	36	4
	37	4
	38	8
39	24	
40	6	
Закладные детали		

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б-4-14 (продолжение)	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
Б-4-15	Арматурные изделия	
	1	10
	4	2
	8	4
	9	94
	10	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
24	44	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.	
Б-4-15 (продолжение)	29	4	
	31	18	
	32	96	
	36	5	
	37	5	
	38	8	
	39	28	
	40	6	
	41	1	
	47	1	
	Закладные детали		
	51	4	
	52	4	
	53	16	
	54	4	
	55	8	
	56	10	
57	12		
58	24		
59	12		
68	16		

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б-4-16	Арматурные изделия	
	1	14
	4	2
	11	4
	12	100
	13	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	14
	28	30
	29	4
	31	18
	32	96
	36	5
	37	4
38	8	
39	28	
40	6	
42	1	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.	
Б-4-16 (продолжение)	47	1	
	Закладные детали		
	51	4	
	52	4	
	53	16	
	54	4	
	55	8	
	56	10	
	57	12	
	58	24	
	59	12	
	68	16	
	Б-4-17	Арматурные изделия	
		1	10
4		2	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б-4-17 (продолжение)	11	4
	12	100
	13	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	14
	28	58
	29	4
	31	18
	32	96
	36	5
	37	4
	38	8
	39	28
	40	6
44	1	
47	1	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б-4-17 (продолжение)	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12
62	8	
63	2	
64	2	
65	4	
66	8	
67	4	
69	4	
68	16	

ТК  
1978

Перечень позиций на один ригель

ИН 23-9  
Лист 51

Перечень позиций на один ригель

ИИВ №

П-21810

Фамилия  
Инициалы  
Подпись  
Полное  
наименование  
Место  
работы

Листовой СССР  
Центральный  
Институт  
Промышленного  
Строительства

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б5-31	Арматурные изделия	
	2	8
	6	84
	7	4
	14	4
	15	2
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	29	4
	31	18
	32	96
	36	4
	37	4
	38	8
	39	26
40	6	
42	1	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б5-31 (продолжение)	Закладные детали	
	51	4
	32	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12
Б5-32	Арматурные изделия	
	2	12
	9	96
	10	4
	15	2
	16	4

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б5-32 (продолжение)	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	29	4
	31	18
	32	96
	36	5
	37	4
Б5-33	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.	
Б5-32 (продолжение)	54	4	
	55	8	
	56	10	
	57	12	
	58	24	
	59	12	
	68	16	
	Б5-33	Арматурные изделия	
		2	16
		12	106
13		4	
15		2	
17		4	
22		28	
24		4	
25		6	
26		8	
27	14		

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б5-33 (продолжение)	28	30
	29	4
	31	18
	32	96
	36	5
	37	4
	38	8
	39	26
	40	6
	45	1
	44	1
	47	1
	Закладные детали	
	51	4
	62	4
	53	16
	54	4
	55	8
56	10	
57	12	
58	24	
59	12	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б5-31	Арматурные изделия	
	2	12
	12	106
	13	4
	15	2
	17	4
	22	28
	25	6
	26	8
	27	14
	28	30
	29	4
	31	18
	32	96
	36	5
	37	4
	38	8
	39	26
40	6	
45	1	
44	1	
47	1	
Закладные детали		
51	4	
62	4	
53	16	
54	4	
55	8	
56	10	
57	12	
58	24	
59	12	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
Б5-31 (продолжение)	50	4
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12
	62	8
	63	2
	64	2
	65	4
	66	8
	67	4
	68	16

TK  
1972

Перечень позиций на один ригель

ИИ-23-9  
Лист 52

Перечень позиций на один ригель

УИВ №  
П-24811

Винищ  
Ятискоў  
Шарына  
Казько

Дж. ПТК-1  
Пашин. Па  
Дзе. Шарына  
Дз. Пашиніч  
Даста. Вольнага.

Гаспадарскі скарго  
Цэнтрпрадсаджанні  
Маскоўска

Марка ригеля	№ поз.	Коліч. шт.
Б5-34	Артатурныя изделия	
	2	8
	6	84
	7	4
	14	4
	15	2
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	29	4
	31	18
	32	96
	35	4
37	4	
38	8	
39	26	
40	6	

Марка ригеля	№ поз.	Коліч. шт.
Б5-34 (продолжение)	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12
Б5-35	Артатурные изделия	
	2	10
	9	100
	10	4
	15	2
	16	4

Марка ригеля	№ поз.	Коліч. шт.
Б5-35 (продолжение)	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	29	4
	31	18
	32	96
	36	6
	37	4
	38	8
	39	26
	40	6
	46	1
	47	2
Б5-36	Закладные детали	
	51	4
	52	4

Марка ригеля	№ поз.	Коліч. шт.	
Б5-35 (продолжение)	53	16	
	54	4	
	55	8	
	56	10	
	57	12	
	58	24	
	59	12	
	68	16	
	Б5-36	Артатурные изделия	
		2	16
12		108	
13		4	
15		2	
17		4	
22		28	
24		4	
25		6	
26		8	

Марка ригеля	№ поз.	Коліч. шт.	
Б5-36 (продолжение)	27	14	
	28	30	
	29	4	
	31	18	
	32	96	
	36	4	
	37	4	
	38	8	
	39	26	
	40	6	
	45	1	
	Б5-36	Закладные детали	
		51	4
		52	4
		53	16
54		4	
55		8	
56		10	

Марка ригеля	№ поз.	Коліч. шт.
Б5-36 (продолжение)	57	12
	58	24
	59	12
	68	16
	Артатурные изделия	
	2	10
	12	108
	13	4
	15	2
	17	4
Б5-38	22	28
	25	6
	26	8
	27	14
	28	38
	29	4
	31	18
	32	96
	36	6
	37	4
38	8	

Марка ригеля	№ поз.	Коліч. шт.
Б5-38 (продолжение)	39	51
	40	6
	46	1
	24	4
	47	2
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12
62	8	
63	2	
64	2	
65	4	
66	8	
67	4	
68	16	

ТК  
1972

Перечень позиций на один ригель

ИИ 23-9  
Лист 53

Перечень позиций на один ригель

Инв. № П-218-12

Виконан  
Якщо не  
Щодо  
Повнова

Чл. ДК-1  
Личн. по  
Річ. виконан  
по записці  
Адреса складача:

Госстрой СССР  
Центропроектини  
Москва

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.
ББ-8	Арматурные изделия	
	3	8
	6	86
	7	4
	18	2
	19	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	29	4
	31	18
	32	96
	36	4
	37	4
	38	8
	39	26
	40	6
	42	1

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.
ББ-9 (продолжение)	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	58	24
	60	12
	61	12
	68	12
	ББ-19	Арматурные изделия
3		12
9		106
10		4
18		2
20		4
22		28

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.
ББ-19 (продолжение)	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	29	4
	31	18
	32	96
	36	6
	37	4
	38	8
	39	26
	40	6
	48	1
	47	2
	Закладные детали	
	51	4
52	4	
53	16	
54	4	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.
ББ-19 (продолжение)	55	8
	56	10
	58	24
	60	12
	61	12
	68	16
ББ-20	Арматурные изделия	
	3	16
	12	114
	13	4
	18	2
	21	4
	22	28
	24	4
	25	6
26	8	
27	14	
28	30	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.
ББ-20 (продолжение)	29	4
	31	18
	32	96
	36	4
	37	4
	38	8
	39	26
	40	6
	49	1
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	58	24
60	12	
61	12	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.
ББ-21	68	16
	Арматурные изделия	
	3	10
	12	114
	13	4
	18	2
	21	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	14
	28	58
	29	4
	31	18
	32	96
	36	6
	37	4
	38	8
39	51	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.
ББ-21 (продолжение)	40	6
	48	1
	47	2
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	58	24
	60	12
	61	12
	62	8
	63	2
	64	2
	65	4
	66	8
67	4	
69	4	
68	16	

Перечень позиций на один ригель

Инв. № П-21813

Всего в наличии  
в подразделении  
в цехе  
в складе

Факт ТК-1  
на складе  
факт в цехе  
факт в складе  
дополнительно

Центральный склад  
Материалы

Марка ригеля	№ поз.	Колуч. шт.
Арматурные изделия		
1	10	
4	2	
8	4	
9	38	
10	4	
22	28	
24	4	
25	6	
26	8	
27	44	
30	8	
31	12	
32	12	
33	3	
35	5	
37	4	
38	8	
39	10	
40	6	
41	1	

Марка ригеля	№ поз.	Колуч. шт.
47	1	
Закладные детали		
51	4	
52	4	
53	16	
54	4	
55	8	
57	9	
58	18	
59	9	
56	10	
68	16	
Арматурные изделия		
1	14	
4	2	

Марка ригеля	№ поз.	Колуч. шт.
11	4	
12	104	
13	4	
22	28	
24	4	
25	6	
26	8	
27	14	
30	8	
31	12	
32	12	
33	3	
36	5	
37	4	
38	8	
39	49	
40	6	
41	1	
28	30	
47	1	

Марка ригеля	№ поз.	Колуч. шт.
Закладные детали		
51	4	
52	4	
53	16	
54	4	
55	8	
57	9	
58	18	
59	9	
56	10	
68	16	
Арматурные изделия		
2	12	
9	100	
10	4	
15	2	
16	4	
22	28	
24	4	

Марка ригеля	№ поз.	Колуч. шт.
25	6	
26	8	
27	44	
30	8	
31	12	
32	12	
33	3	
36	5	
37	4	
38	8	
39	40	
40	6	
43	1	
47	1	
Закладные детали		
51	4	
52	4	
53	16	
54	4	
55	8	
56	10	
57	9	

Марка ригеля	№ поз.	Колуч. шт.
58	18	
59	9	
68	16	
Арматурные изделия		
2	16	
12	110	
13	4	
15	2	
17	4	
22	28	
24	4	
25	6	
26	8	
27	14	
30	8	
31	12	
32	12	
33	3	
36	5	
37	4	
38	8	

Марка ригеля	№ поз.	Колуч. шт.
39	47	
40	6	
44	1	
28	30	
47	1	
Закладные детали		
51	4	
52	4	
53	16	
54	4	
55	8	
56	10	
57	9	
58	18	
59	9	
68	16	

ТК 1972

Перечень позиций на один ригель

ИИ 23-9  
Лист 55

## Перечень позиций на один ригель

 Услов. №  
 П-РПН

 Витамин  
 Эссенция  
 Царина  
 Казанка

 Вак. 278-1  
 Л. 2000  
 Ц. 2000  
 Ц. 2000

 Паспорт 2200  
 ЦИТИПРОСТАНИТ  
 Москва

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
БЭС № лев - 3	Анатомические изделия	
	2	10
	9	104
	10	4
	15	4
	16	2
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	30	8
	31	12
	32	75
	33	3
	35	3
	36	6
37	4	
38	8	
39	43	
40	6	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
БЭС № лев - 3 (продолжение)	46	1
	47	1
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	10
БЭС № лев - 4	Анатомические изделия	
	2	14
	12	112
	13	4
	15	4
	17	2

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
БЭС № лев - 4 (продолжение)	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	14
	28	30
	30	8
	31	12
	32	75
	33	3
	35	3
	36	4
	37	4
	38	8
39	51	
40	6	
45	1	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
БЭС № лев - 4 (продолжение)	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	10
	58	20
	59	10
БЭС № лев - 3	Анатомические изделия	
	3	12
	9	110
	10	4
	18	2
	20	2
	22	28

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
БЭС № лев - 3 (продолжение)	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	30	8
	31	12
	32	75
	33	3
	34	3
	36	6
	37	4
	39	8
	39	46
	40	6
	48	1
	47	1
	Закладные детали	
51	4	
52	4	
53	16	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
БЭС № лев - 3 (продолжение)	54	4
	55	8
	56	10
	58	20
	60	10
	61	10
	68	16
	Анатомические изделия	
3	16	
12	110	
13	4	
18	2	
21	4	
22	28	
БЭС № лев - 4	24	4
	25	6
	26	8
	27	14
	28	30
	51	4
	52	4
	53	16

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч. шт.
БЭС № лев - 4 (продолжение)	31	12
	32	75
	33	3
	34	3
	36	4
	37	4
	38	8
	39	50
	40	6
	49	1
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
54	4	
55	8	
56	10	
58	20	
60	10	
61	10	

 ТК  
 1972

Перечень позиций на один ригель

ИН 23-9

Лист 56

Выборка сталей на один ружье, кг

Ил. №  
П-2815

Марка ружья	Арматурные изделия												
	Сталь ГОСТ 15940-68 класса П-7			Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III								Сталь ГОСТ 6192-53 класса Б-1	
	Ф, мм 15	Углерод	Ф, мм								Углерод	Ф, мм 5	Углерод
			35	28	25	18	14	12	10	8			
Б4-14	71,04	74,04	19,88	—	—	27,82	16,88	—	50,76	18,88	204,22	21,58	21,58
Б4-15	88,80	88,80	99,85	—	—	34,29	17,56	95,30	3,12	18,88	258,00	21,58	21,58
Б4-16	124,32	124,32	99,85	—	—	34,29	152,86	—	19,62	8,08	314,8	21,58	21,58
Б4-17	88,80	88,80	99,85	—	—	34,29	160,12	—	35,02	8,08	337,36	21,58	21,58
Б5-31	73,76	73,76	19,88	—	—	37,21	17,56	—	65,32	18,88	218,85	21,58	21,58
Б5-32	110,52	110,52	99,85	—	—	35,09	17,56	97,72	3,12	18,88	273,82	21,58	21,58
Б5-33	147,52	147,52	99,85	18,61	—	29,02	160,04	—	19,62	8,08	335,82	21,58	21,58
Б5-37	110,52	110,52	99,85	—	—	35,09	167,18	—	35,02	8,08	348,82	21,58	21,58

Выборка сталей на один ружье, кг (продолжение)

Вспомогательные материалы  
 Шарниры  
 Закрепитель  
 Резьбовые детали  
 Запасные детали

Марка ружья	Арматурные изделия				Углерод	Закрепительные детали										Углерод		
	ГОСТ 380-71		Прокат 8 ст. 3	Углерод		ГОСТ 380-71		Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III						Углерод				
	Прокат 8 ст. 3	Прокат 10				Прокат 11	Прокат 8 ст. 3	Ф, мм										
			8=10	8=16				Углерод	6	8	12	14	20	Углерод				
Б4-14	—	8,44	8,44	305,28	—	—	34,40	34,58	59,08	1,95	—	21,76	17,56	4,20	45,48	114,56	442,84	
Б4-15	—	12,14	12,14	391,52	—	—	34,40	34,58	59,08	1,95	—	21,76	17,56	4,20	45,48	114,56	508,08	
Б4-16	—	12,14	12,14	472,84	—	—	34,40	34,58	59,08	1,95	—	21,76	17,56	4,20	45,48	114,56	587,40	
Б4-17	—	12,14	12,14	452,88	12,58	10,00	34,40	34,58	8,08	91,72	1,95	104	23,84	17,56	4,20	48,80	140,32	600,2
Б5-31	—	8,44	8,44	322,63	—	—	34,40	34,58	59,08	1,95	—	21,76	17,56	4,20	45,48	114,56	437,19	
Б5-32	—	12,14	12,14	477,46	—	—	34,40	34,58	59,08	1,95	—	21,76	17,56	4,20	45,48	114,56	532,02	
Б5-33	—	12,14	12,14	516,46	—	—	34,40	34,58	59,08	1,95	—	21,76	17,56	4,20	45,48	114,56	631,02	
Б5-37	—	12,14	12,14	490,58	12,58	10,00	34,40	34,58	8,08	54,72	1,95	104	23,84	17,56	4,20	48,80	114,56	630,9

TK  
1972

Выборка сталей на один ружье

Ил 23-9  
Лист 57

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

70

Уч. №  
П-21811

Марка ручья	Нормативные изделия												Уморо	Ф, мм 5	Уморо
	Сталь ГОСТ 3848-68 класс В-7						Сталь ГОСТ 5781-61 класс А-III								
	Ф, мм 15	Уморо	36	28	25	18	14	12	10	8	Уморо				
												Ф, мм			
Б5-34	73.76	73.76	75.88			29.02	17.56		65.32	18.88	210.66	21.58	21.58		
Б5-35	110.76	110.76	119.02	14.5		29.02	17.56	100.48	3.12	18.88	303.38	21.58	21.58		
Б5-36	129.08	129.08	143.80			29.02	161.92		19.62	8.08	362.44	21.58	21.58		
Б5-38	92.20	92.20	119.82	14.5		29.02	169.06		35.02	8.08	375.5	21.58	21.58		
Б5-18	75.32	75.32	75.88	25.82		8.59	17.56		66.80	18.88	221.13	21.58	21.58		
Б5-19	113.28	113.28	119.82	15.47		29.02	17.56	105.34	3.12	18.88	370.07	21.58	21.58		
Б5-20	151.04	151.04	145.48			29.82	168.52		19.62	8.08	371.40	21.58	21.58		
Б5-21	113.28	113.28	119.82	14.5		29.82	176.68		35.02	8.08	383.92	21.58	21.58		

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

Марка ручья	Нормативные изделия				Уморо	Заказные детали												Уморо	всего
	ГОСТ 380-77		Прокат В ст 3			ГОСТ 380-77				Сталь ГОСТ 5781-61 класс А-III									
	Прокат В ст 3		Прокат В ст 3			Прокат В ст 3		Прокат В ст 3		Ф, мм									
	Ø=10	Ø=16	Ø=10	Ø=16		Ø=8	Ø=10	Ø=10	Ø=10	Ø=10	Ø=10	Ø=10	Ø=10	Ø=10	Ø=10				
	Уморо	Уморо	Уморо	Уморо		Уморо	Уморо	Уморо	Уморо	Уморо	Уморо	Уморо	Уморо	Уморо	Уморо				
Б5-34	8.44	8.44			314.44														
Б5-35	15.84	15.84			433.0														
Б5-36	8.44	8.44			521.54														
Б5-38	15.84	15.84			505.40	12.58	10.00	34.40	34.68	0.06	91.72	1.96	1.04	23.84	17.56	4.20	48.0	140.32	645.72
Б5-18	8.44	8.44			326.6														
Б5-19	15.84	15.84			460.71														
Б5-20	8.44	8.44			552.5														
Б5-21	15.84	15.84			531.62	12.58	10.00	34.40	23.16	0.06	80.20	1.60	1.04	23.84	17.56	4.20	48.24	182.44	663.06

Выполнен  
Инженер  
И.С.С.С.  
Проверен  
И.С.С.С.  
Дата  
1972

TK  
1972

Выборка стали на ригель

ИИ.23-9

Лист 38



Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

УИВ №  
7-21816

Марка ригеля	Арматурные изделия												
	Сталь ГОСТ 13042-68		Сталь ГОСТ 5781-61									Сталь ГОСТ 6729-53	
	класс П-7		класс А-III									класс В-1	
	Ф, мм	Утого	Ф, мм									Утого	Ф, мм
15	36		28	25	18	14	12	10	8	5			
Б2У <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 3	88.80	88.80	99.85			34.29	22.32	95.30	3.12	18.88	273.75	17.57	17.57
Б2У <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 4	124.32	124.32	99.85			34.29	150.7		19.62	9.08	321.94	17.57	17.57
Б25 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 3	110.64	110.64	99.85			36.09	22.32	97.72	3.12	18.88	277.28	17.57	17.57
Б25 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 4	147.52	147.52	99.85	18.61		29.02	167.18		19.62	8.08	342.35	17.57	17.57
Б25 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 3	99.20	99.20	119.82	14.5		29.02	23.34	100.48	3.12	18.88	309.16	17.96	17.96
Б26 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 4	123.08	123.08	143.80			29.02	169.06		19.62	8.08	352.44	17.96	17.96
Б27 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 3	113.28	113.28	119.82	15.47		23.82	24.36	105.34	3.12	18.88	315.81	17.99	17.99
Б27 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 4	151.04	151.04	145.40			29.82	116.68		19.62	8.08	372.6	17.99	17.99

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

УИВ № 7-21816  
Центральный завод  
Москва

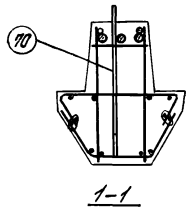
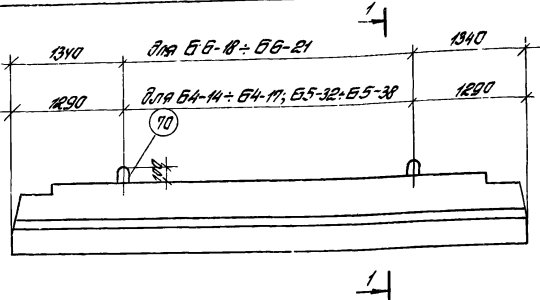
Марка ригеля	Арматурные изделия										Закладные детали										Итого
	ГОСТ 380-71		Итого	ГОСТ 380-71					Сталь ГОСТ 5781-61					Итого	Всего						
	Прокат В ст.3			Прокат В ст.3					класс А-III												
	Прокат	δ=16		Прокат		Прокат			Ф, мм												
	Итого	δ=8	δ=10	14	16	18	20	Итого	6	8	12	14	20	Итого							
Б2У <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 3	12.14	12.14	392.27			34.40	26.01	50.41	1.75	18.28	17.56	4.20	41.79	102.2	494.47						
Б2У <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 4	12.14	12.14	475.97			34.40	26.01	50.41	1.75	18.28	17.56	4.20	41.79	102.2	578.17						
Б25 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 3	12.14	12.14	478.33			34.40	26.01	50.41	1.75	18.28	17.56	4.20	41.79	102.2	520.53						
Б25 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 4	12.14	12.14	519.59			34.40	26.01	50.41	1.75	18.28	17.56	4.20	41.79	102.2	521.79						
Б26 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 3	15.84	15.84	435.16			34.40	28.90	53.30	1.82	19.44	17.56	4.20	43.02	105.32	541.48						
Б26 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 4	8.44	8.44	525.06			34.40	28.90	53.30	1.82	19.44	17.56	4.20	43.02	105.32	637.38						
Б27 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 3	15.84	15.84	453.92			34.40	19.30	53.70	1.52	19.44	17.56	4.20	42.72	96.42	550.34						
Б27 <sup>пр</sup> <sub>125</sub> - 4	8.44	8.44	557.07			34.40	19.30	53.70	1.52	19.44	17.56	4.20	42.72	96.42	653.49						

TK  
1972

Выборка стали на один ригель

ИИ 23-9  
Лист 59

Уч. №  
П-218/8



Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Площадь стали кг	Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Площадь стали кг		
B4-14	6.48	400	2.59	431.54	B25 <sup>HP</sup> A2-3	6.23	400	2.53	553.2		
B4-15				577.8					B25 <sup>HP</sup> A2-У	500	643.1
B4-16				599.1					B21 <sup>HP</sup> A2-3	400	572.0
B4-17				611.9						500	665.2
B5-31	6.73	400	2.69	448.9	B25 <sup>HP</sup> A2-У	6.55	500	2.62	572.0		
B5-32				543.72							
B5-33				642.7							
B5-37				642.6							
B5-34	6.73	400	2.69	440.7	B21 <sup>HP</sup> A2-У	6.55	500	2.62	572.0		
B5-35				552.7							
B5-36				647.8							
B5-38				657.4							
B6-18	6.90	400	2.76	441.0	B21 <sup>HP</sup> A2-У	6.55	500	2.62	572.0		
B6-19				575.1							
B6-20				666.9							
B6-21				674.8							
B24 <sup>HP</sup> A2-3	6.13	500	2.45	506.2	B24 <sup>HP</sup> A2-3	70	2	70	2		
B6 <sup>HP</sup> A2-4				589.9							
B25 <sup>HP</sup> A2-3	6.23	400	2.53	532.2	B24 <sup>HP</sup> A2-3	70	2	70	2		
B25 <sup>HP</sup> A2-4				633.5							

Спецификация марок дополнительных арматурных изделий на один ригель

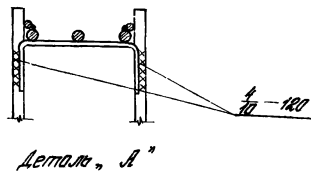
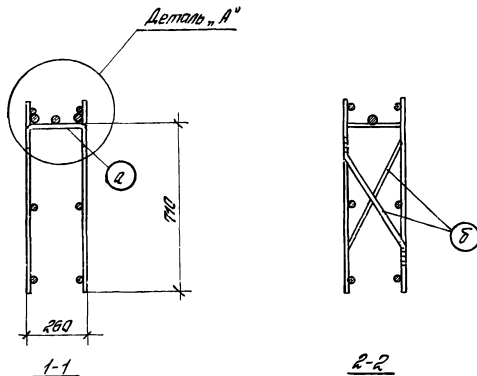
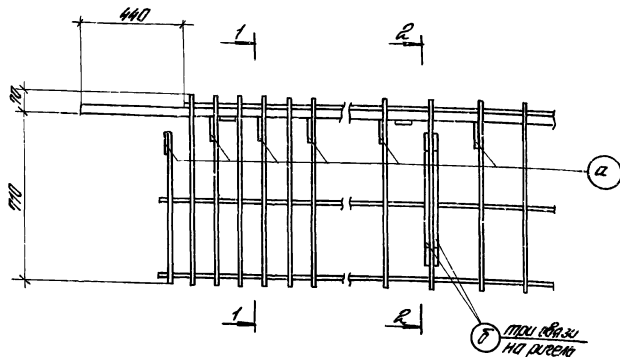
Марка изделия	№ поз.	х-во шт.	Марка изделия	№ поз.	х-во шт.
B4-14 + B4-17	70	2	B25 <sup>HP</sup> A2-3	70	2
B5-31 + B5-38	70	2	B25 <sup>HP</sup> A2-4	70	2
B6-18 + B6-21	70	2	B25 <sup>HP</sup> A2-3	70	2
B24 <sup>HP</sup> A2-3	70	2	B21 <sup>HP</sup> A2-3	70	2

Спецификация стали на одну арматурное изделие

№ поз.	Эскиз	Ф	Длина мм	Кол-во шт.	Вес изделия кг
70		22 A I	1960	1	5.85

Примечание  
Данный лист рассматривать совместно с остальными чертежами.

Восстановлено  
Прочитано  
Согласно  
Копировано  
№ 015-1  
на основании  
Рис. 218/8  
от 1972  
Институт  
Москву



Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей путем установки электр. паз 'а', при помощи этих электр. пазов ЭЭП-Ф к поперечным стержням плоских каркасов.
2. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.

Спецификация и выборка стали на одно ортогональное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ		Длина кол. шт	Общая длина		Выборка стали	
			мм	мм		м	φ	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	а		14.9 III	500	1	0.5	14.9 III	0.5	0.6 <sup>5</sup>
	б		14.9 III	640	1	0.64	14.9 III	0.64	0.7 <sup>7</sup>

Инв. № П-1  
Инв. № П-2  
Инв. № П-3  
Инв. № П-4  
Инв. № П-5  
Инв. № П-6  
Инв. № П-7  
Инв. № П-8  
Инв. № П-9  
Инв. № П-10  
Инв. № П-11  
Инв. № П-12  
Инв. № П-13  
Инв. № П-14  
Инв. № П-15  
Инв. № П-16  
Инв. № П-17  
Инв. № П-18  
Инв. № П-19  
Инв. № П-20

Проектный отдел  
Центральный завод  
Ленинград

ТК  
1972

Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей

ИИ РЗ-9  
Лист 61