Т-21755

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 ПРОЛЕТОМ 9м С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ С ПРЯДЕВОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ

4776

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1986 года

Заказ № 13828 Тираж 850 экз.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		ГПИ-7		НИИЖБ	
Гл. инженер	Сергеев	Гл. инженер	Мирошников	Зам. директора	Александровский
Гл. Конструктор	Васильев	Гл. инж. проекта	Гин	Зав. лабораторией	Бердичевский
Рук. отдела	Быжигин	Нач. отдела	Зильбершмидт	Ст. научн. сотруд.	Кувшинцев
Гл. инж. проекта	Ямпольский	Рук. бригады	Дурнева		

Т-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 ПРОЛЕТОМ 9м С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ С ПРЯДЕВОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ И ГПИ-7
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

Одобрены для применения в строительстве отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР
протокол от 21 марта 1973г.

4776

Инв. №
Т-21757

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.		Листы
3-12	Пояснительная записка	П-1÷П-10
13	Показатели на один ригель	1
14-17	Опалубочные чертежи ригелей Б4-14÷Б-4-17; Б5-31÷Б5-38; Б6-18÷Б6-21; $Б24^{пр}_{лев}$-3÷ $Б27^{пр}_{лев}$-3; $Б24^{пр}_{лев}$-4÷ $27^{пр}_{лев}$-4	2-5
18	Опалубочный чертеж. Узел I. Деталь А	6
19-26	Ригели Б4-14÷Б4-17, Б5-31÷Б5-38; Б6-18÷Б6-21, $Б24^{пр}_{лев}$-3÷$Б27^{пр}_{лев}$-3; $Б24^{пр}_{лев}$-4÷$Б27^{пр}_{лев}$-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 1-6	39-41
54-56	Плоские каркасы КР1÷КР11	42-44
57-58	Сетки С1÷С3, $С3^{I}$, $С4^{I}$, С6, С6А, $С6А^{I}$, 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
73	Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей	61
72	Вариант ригелей с петлями для подъема	60

Инв. №
Т-21758/1

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 9х6 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/м2 и постоянную нормативную равномерно-распределенную нагрузку равную - 700 кг/м2. 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^{X} 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 П 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/м2, 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 семипроволочных арматурных прядей по ГОСТ 13840-68, диаметром

Инв. №
т-21758 /2

Номенклатура марок и область применения ригелей

Таблица I

Марки ригелей поперечных рам	Марка ригелей, устанавливаемых в лестничных клетках	Длина ригелей мм	Временная длительная нормативная нагрузка кг/м2	Местоположение ригеля в раме каркаса
Б4-I4	Б24лев.-3; Б24прав.-3	7980	500	Крайний ригель междуэтажного перекрытия при сечении колонн 400х600 мм
Б4-I5	Б24лев.-3; Б24пр.-3	"	I000	-"-
Б4-I6	Б24лев.-4; Б24пр.-4	"	I250	-"-
Б4-I7	- -	"	500+I250	Крайний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва, при сечении колонн 400х600 мм
Б5-3I	Б25лев.-3; Б25пр.-3	8280	500	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия при сечении колонн 400х400 мм
Б5-32	Б25лев.-3; Б25пр.-3	"	I000	-"-
Б5-33	Б25лев.-4; Б25пр.-4	"	I250	-"-
Б5-34	Б26лев.-3; Б26пр.-3	8280	500	Средний ригель междуэтажного перекрытия при сечении колонн 400х600 мм
Б5-35	Б26лев.-3; Б26пр.-3	"	I000	-"-
Б5-36	Б26лев.-4; Б26пр.-4	"	I250	-"-
Б5-37	- -	8280	500+I250	Крайний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва при сечении колонн 400х400 мм
Б5-38	- -	8280	500+I250	Средний ригель торцовой рамы или у температурного шва при сечении колонн 400х600 мм
Б6-I8	Б27лев.-3; Б27пр.-3	8480	500	Средний ригель покрытия и междуэтажных перекрытий при сечении колонн 400х400 мм
Б6-I9	Б27лев.-3; Б27пр.-3	"	I000	-"-
Б6-20	Б27лев.-4; Б27пр.-4	"	I250	-"-
Б6-2I	- -	"	500+I250	Средний ригель торцовой рамы и рамы у температурного шва при сечении колонн 400х400 мм

Инв. №
-21758/3

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

Таблица 2

Шифр поперечных рам унифицированных габаритных схем по альбому ИИ20-2/70	Временная длительная нормативная нагрузка на перекрытия кг/м2	Марка ригеля по маркировочным схемам поперечных рам альбома ИИ20-2/70	Соответствующая марка ригеля 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) п-9-3(36) п-9-4(36) п-9-3(48) п-9-4(48) п-9-3(60) п-9-4(60) п-9-3(60,48) п-9-4(60,48) п-9-3(72;60) п-9-4(72,60)	500	ИБ4-I	Б4-I4
		ИБ5-I	Б5-3I
		ИБ5-4; ИБ5-27	Б5-34
		ИБ6-I; ИБ6-I4	Б6-I8
		ИБ4-4	Б4-I7
		ИБ5-7	Б5-37
		ИБ5-30	Б5-38
		ИБ6-I7	Б6-2I
	1000	ИБ4-2	Б4-I5
		ИБ5-2	Б5-32
		ИБ5-28	Б5-35
		ИБ6-I5	Б6-I9
		ИБ4-4	Б4-I7
		ИБ5-7	Б5-37
		ИБ5-30	Б5-38
		ИБ6-I7	Б6-2I
	1250	ИБ4-3	ЖБ4-I6
		ИБ5-3	ЖБ5-33
		ИБ5-6; ИБ5-29	ЖБ5-36
		ИБ6-3; ИБ6-I6	ЖБ6-20
		ИБ4-4	ЖБ4-I7
		ИБ5-7	ЖБ5-37
		ИБ5-30	ЖБ5-38
		ИБ6-I7	ЖБ6-2I

Примечание. В случае применения ригелей марок Б4-I6, Б5-38, Б5-36, Б6-20, рассчитанных на нормативную временную длительную нагрузку 1250 кг/м2, марки колонн допускается принимать по маркировочным схемам альбома ИИ20-2/70, рассчитанным под нормативную временную длительную нагрузку 1500 кг/м2.

Инв. №
Т-21758/4

I5 мм из проволоки диаметром 5 мм с расчетным сопротивлением R_a = I0600 кг/см2 и нормативным сопротивлением $R_н$ = I6500 кг/см2.

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

Таблица 3

Марка ригеля	Вид напрягаемой арматуры	Контролируемое напряжение кг/см2	Кубиковая прочность при обжатии кг/см2
Б4-I4; Б4-I5; Б4-I7; Б5-3I; Б5-32; Б5-34; Б5-35; Б5-37; Б5-38; Б6-I8; Б6-I9; Б6-2I; $Б24^{лев.}_{пр-3}$; $Б25^{лев}_{пр.-3}$; $Б26^{лев}_{пр-3}$; $Б27^{лев}_{пр-3}$	пряди	II550	280
Б4-I6; Б5-33; Б5-36; Б6-20; $Б24^{лев}_{пр-4}$; $Б25^{лев}_{пр-4}$; $Б26^{лев}_{пр-4}$; $Б27^{лев}_{пр-4}$		I2375	375

Натяжение арматуры предусмотрено на упоры стендов механическим способом.

Ненапрягаемая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса АШ по ГОСТ 5781-61^{X} с расчетным сопротивлением R_a = 3400 кг/см2. В закладных деталях применяется сортовой прокат из стали СТ.3 группы В по категории 3 ГОСТ 380-7I 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 СНиП П-А.5-70 равен 2 часам.

Для строповки ригелей предусмотрены два отверстия ⌀ 50 мм на расстоянии I000 мм от концов ригеля.

При применении ригелей в условиях воздействия слабо и среднеагрессивных 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 выполнить требования следующих нормативных и инструктивных документов:

инв. №
Т-21758/5

а) глав СНиП:

I-В.I-62 "Заполнители для бетонов и растворов";

I-В.2-69 "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов";

I-В.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях";

I-В.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций";

I-В.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания";

I-В.5-I-62 "Железобетонные изделия для зданий".

б) ГОСТов:

ГОСТ I0922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

ГОСТ I0I80-67 "Бетоны тяжелые. Методы определения прочности".

ГОСТ I30I5-67 "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" (Н9-6I НИИОМТП).

е) "Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69).

Стальные закладные детали изготавливаются в соответствии с главой СНиП III-В.5-62^{x}. "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 3I3-65). Плоские каркасы и сетки должны изготовляться при помощи контактной точечной электросварки.

Электродуговая сварка деталей из листовой и уголковой стали друг с другом выполняется электродами типа 346-Т или 342-Т; а сварка стержней из стали класса АШ между собой и указанными выше стальными деталями должна производиться электродами типа 350А-Ф, 342А-Ф, 355-Ф и 346А-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.

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, проставленными 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 МI; (М6);

б) устанавливаются в зависимости от марки ригеля нижние сетки С3, С4, С5, С6, С6А, С6А^{I};

в) укладывается прядевая арматура;

г) устанавливаются в зависимости от марки ригеля пространственные каркасы КПI÷КПII;

д) устанавливаются сетки СI, С2 и сетки С7, С7А; армирующие полки ригелей, которые привязываются к плоским каркасам, а также к сеткам С3÷С6; С6А; С6А^{I} 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.

инв. №
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 ржавления 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, изготовляемые для применения в условиях воздействия агрессивной среды, не должны иметь раковин, выбоин и околов. 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 пооперационный 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-

Инв. №
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.I-62[*] 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°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 конкретном 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
I.	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.

Инв. № 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, подвергающиеся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготовляемые 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-I4, то при требуемой нормальной плотности бетона маркировка принимается – БI4-4-К;

– при требуемой повышенной плотности бетона – БI4-4-КП.

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

IУ. Указания по приемке, хранению, транспортировке и монтажу

Приемка изделий должна производиться с соблюдением требований ГОСТ I30I5-67, 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 проверить 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 I м от торцов ригелей по одной вертикали.

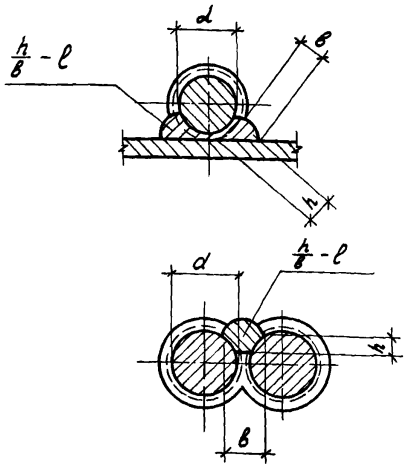
Транспортирование ригелей производится в проектном положении на автомашинах или железнодорожных платформах со специальным оборудованием, предохраняющим ригели от повреждения.

Инв. №
Т-21758/10

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 крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.).

Подъем и монтаж ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-В.3-62^{X} "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.



h - высота шва (h ≥ 0,25d, но не менее 4 мм)
в - ширина шва (в ≥ 0,5d, но не менее 8мм)
ℓ - длина шва

h - высота шва (h ≥ 0,25d, но не менее 4 мм)
в - ширина шва (в ≥ 0,5d, но не менее 10мм).

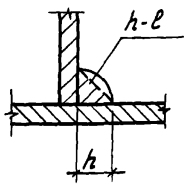
Условные обозначения сварных швов

..... - сварной шов заводской

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

h - высота шва

ℓ - длина шва



Инв. №
Т-21759

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	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

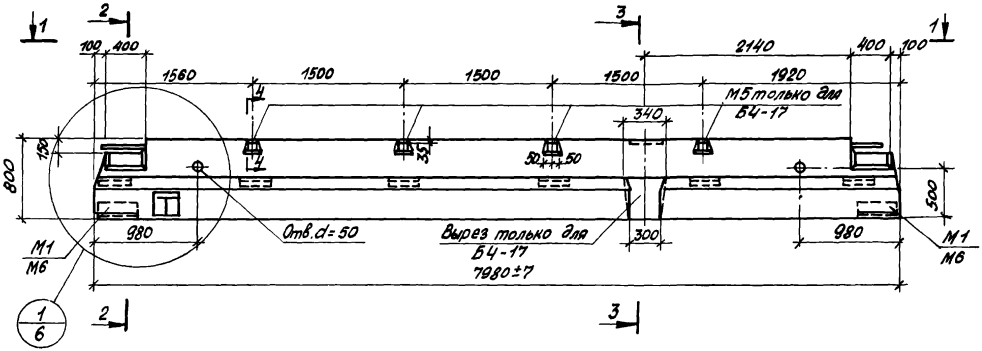
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали
Б5-34	6,73	400	2,69	429,0
Б5-35				547,0
Б5-36		500		636,1
Б5-38		400		645,7
Б6-18	6,90	400	2,76	429,3
Б6-19				563,4
Б6-20		500		655,2
Б6-21		400		663,1

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
$Б24^{пр.}_{лев.}$-3	6,13	400	2,45	494,5
$Б24^{пр.}_{лев.}$-4				578,2
$Б25^{пр}_{лев.}$-3	6,23	400	2,53	520,5
$Б25^{пр.}_{лев}$-4		500		621,8
$Б26^{пр.}_{лев}$-3		400		541,5
$Б26^{пр}_{лев}$-4		500		631,4
$Б27^{пр}_{лев}$-3	6,55	400	2,62	560,3
$Б27^{пр}_{лев}$-4		500		653,5

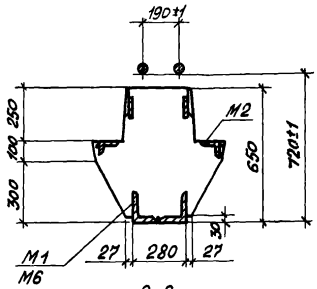
Рук. отк-1 Выжигин
Гл. инж. пр. Ямпольский
Рук. группы Шорина
Ст. техник Козлова

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

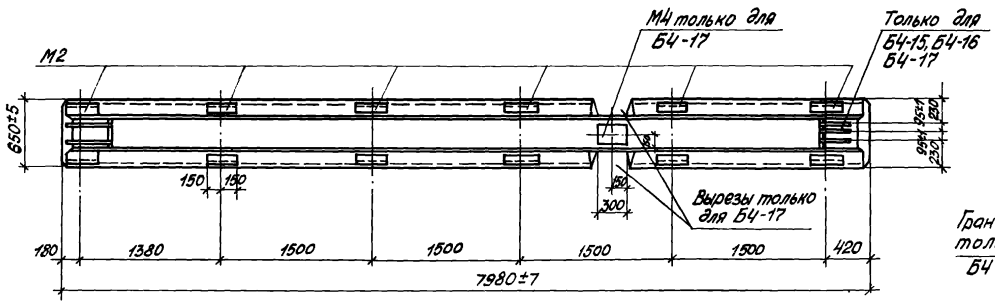
ТК 1972 | Показатели на один ригель | ИИ 23-9 | Лист 1



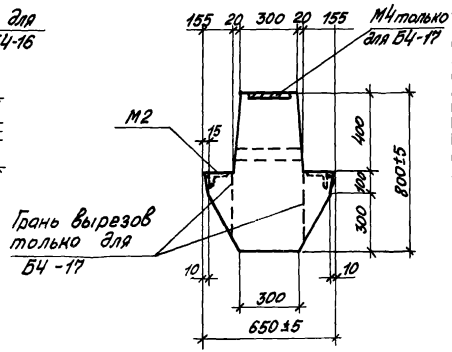
Б4-14, Б4-15, Б4-16, Б4-17



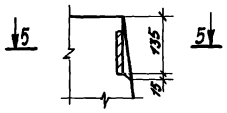
2-2



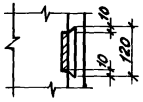
1-1



3-3



4-4



5-5

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

Примечания:

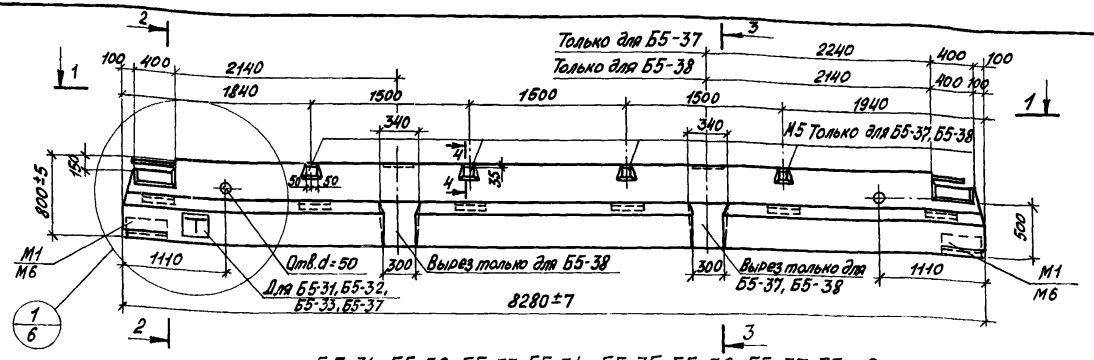
1. Показатели на один ригель даны на листе 1 ; выборка стали дана на листе 57.
2. Армирование ригелей дано на листе 7.
3. Буква „Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.
4. Размер 720 дан до рифов арматуры.
5. Закладная деталь М6 дана только для ригеля Б4-17

ТК 1972	Ригели Б4-14 ÷ Б4-17 Опалубочный чертеж	ИИ23-9	
		Лист	2

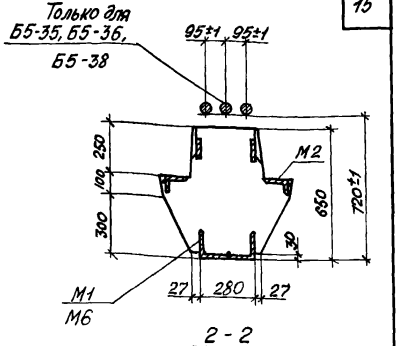
Инв. № Т-21760

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

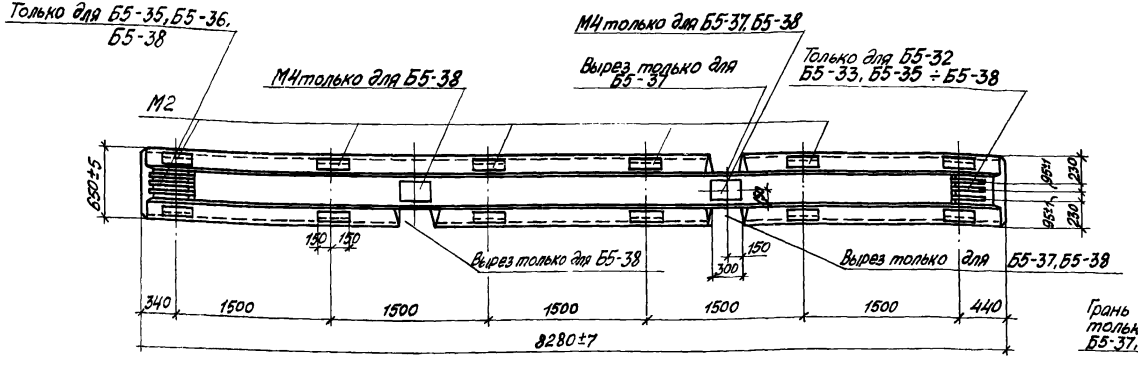
Рук. отк-1	Выжигин
Гл. инж. пр.	Ямпольский
Рук. группы	Шорина
Ст. техник	Козлова
Дата выпуска:	



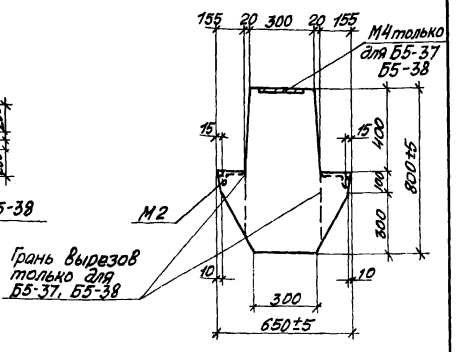
Б5-31, Б5-32, Б5-33, Б5-34, Б5-35, Б5-36, Б5-37, Б5-38



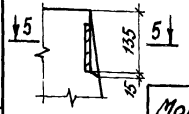
2 - 2



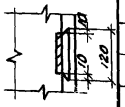
1-1



3 - 3



4-4



5-5

Марка ригеля	Марка бетона
Б5-31	400
Б5-32	
Б5-33	500
Б5-37	400

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

Примечания:

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

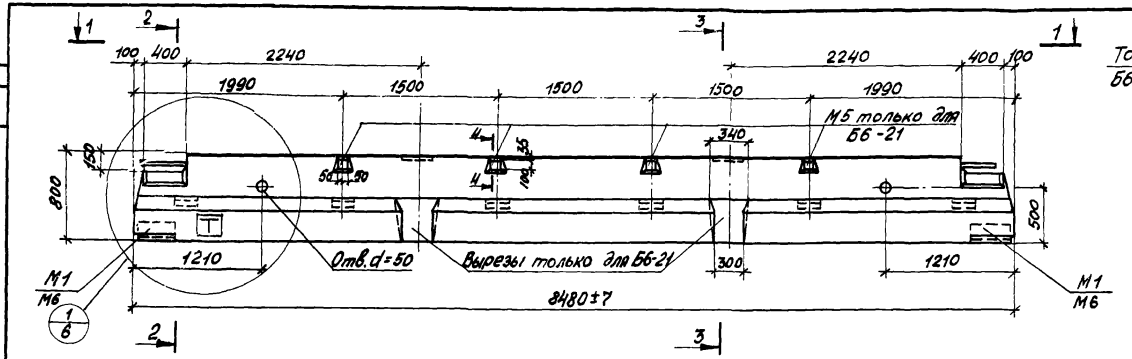
ТК 1972	Ригели Б5-31÷Б5-38 Опалубочный чертеж	ИИ 23-9	
		Лист	3

Инв. №
Т-21761

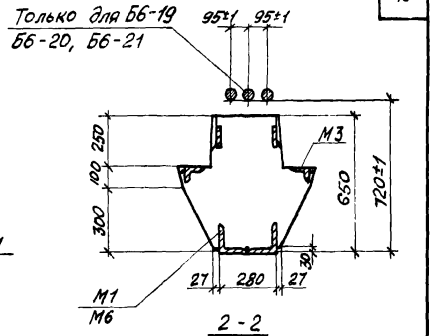
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Рук. отк-1 Вижигин
Гл. инж. пр-та Ямпольский
Рук. группы Шорина
Ст. техник Козлова
Дата выпуска:

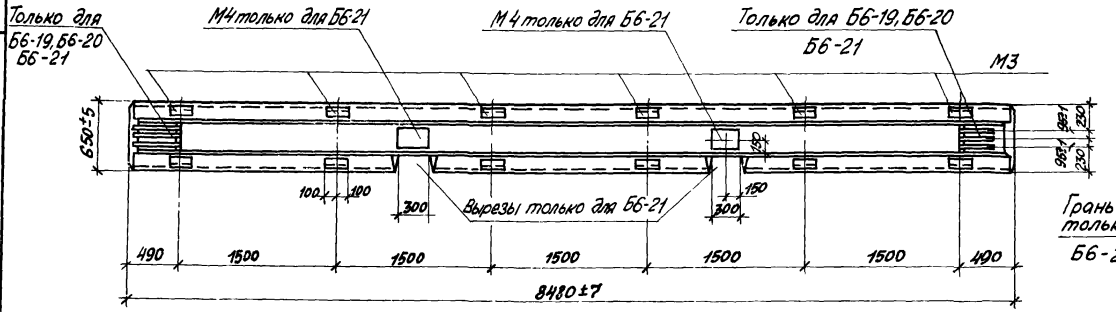
Инв. №
Т-21762



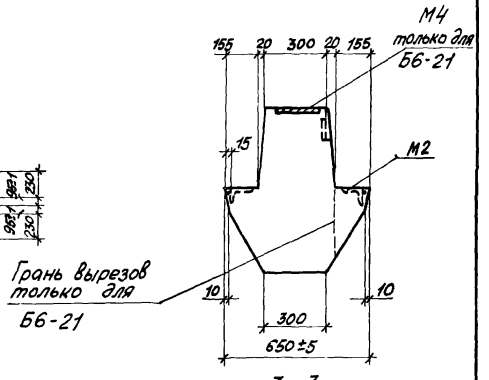
Б6-18, Б6-19, Б6-20, Б6-21



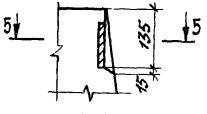
2-2



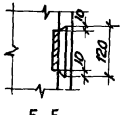
1-1



3-3



4-4



5-5

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

Примечания:

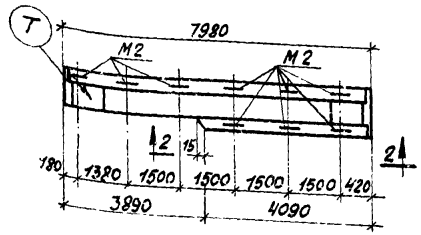
1. Показатели на один ригель даны на листе 1 ; выборка стали дана на листе 58.
2. Армирование ригелей дано на листе 10.
3. Буква „Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской
4. Размер 720 дан до рифов арматуры
5. Закладная деталь М6 дана только для ригеля Б6-21.

ТК 1972	Ригели Б6-18 ÷ Б6-21. Опалубочный чертеж	ИИ23-9 Лист 4

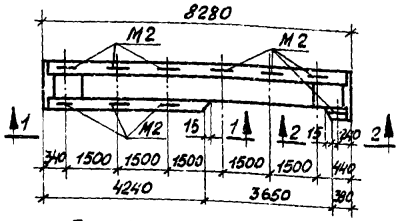
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Рук. отк-1	Выжигин
Гл. инж. пр-та	Ямпольский
Рук. группы	Шорина
Ст. техник	Козлова
Дата выпуска:	

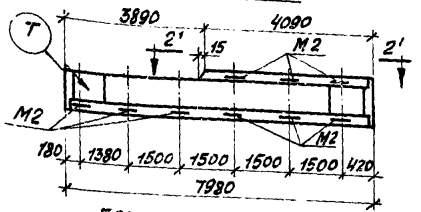
Инв. № Т-21763



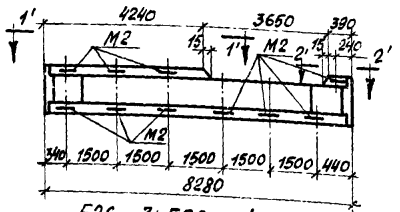
Б24лев-3, Б24лев.-4



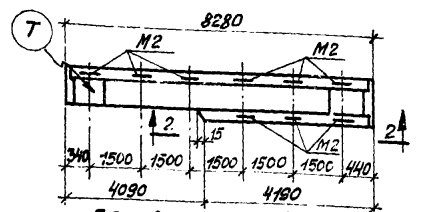
Б26лев-3; Б26лев.-4.



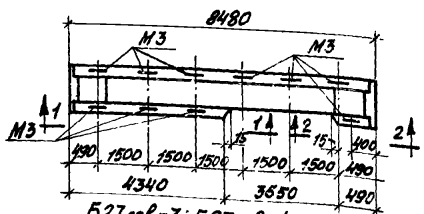
Б24пр.-3; Б24пр.-4



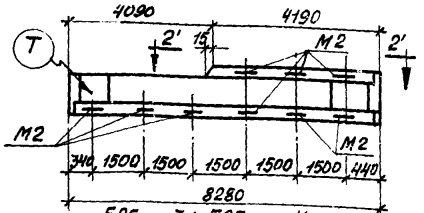
Б26пр.-3; Б26пр-4



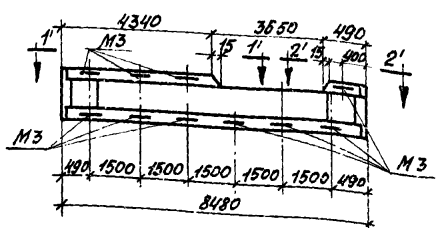
Б25лев.-3; Б25лев.-4.



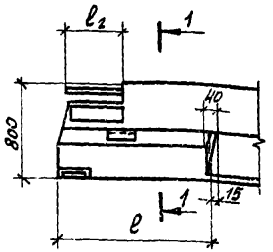
Б27лев.-3; Б27лев.-4.



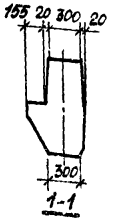
Б25пр.-3; Б25пр.-4.

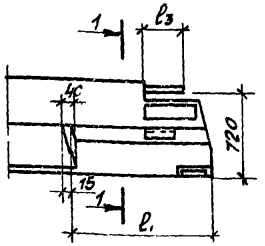


Б27пр.-3; Б27пр.-4.



1-1, 1'-1' (зеркально 1-1)





2-2, 2'-2' (зеркально 2-2)

Марка ригеля	ℓ	ℓ_1	ℓ_2	ℓ_3
Б24 лев./пр.-3	—	4090	430	290
Б24 лев./пр.-4				
Б25 лев./пр.-3	—	4190		
Б25 лев./пр.-4				
Б26 лев./пр.-3	4240	390		
Б26 лев./пр.-4				
Б27 лев./пр.-3	4340	490		
Б27 лев./пр.-4				

Марка ригеля	Соответствующий типоразмер ригеля по опалубочной форме
Б24 лев./пр.-3	Б4
Б24 лев./пр.-4	
Б25 лев./пр.-3	Б5кр.
Б25 лев./пр.-4	
Б26 лев./пр.-3	Б5ср
Б26 лев./пр.-4	
Б27 лев./пр.-3	Б6
Б27 лев./пр.-4	

Примечания:

1. Ригели Б24-3÷Б27-3; Б24-4÷Б27-4 изготовляются 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. Показатели на ригель и марки бетона даны на листе 1, выборка стали на листе 5б.
4. Размер 720 дан до рифов арматуры.
5. Виды 1-1, 2-2 даны для ригелей Б24лев-3, Б24лев-4, Б25лев-3, Б25лев-4, Б26лев-3, Б26лев-4, Б27лев-3, Б27лев-4. Для ригелей Б24пр-3, Б24пр-4, Б25пр-3, Б25пр-4, Б26пр-3, Б26пр-4, Б27пр-3, Б27пр-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 боковой грани противоположной вырезу полки.

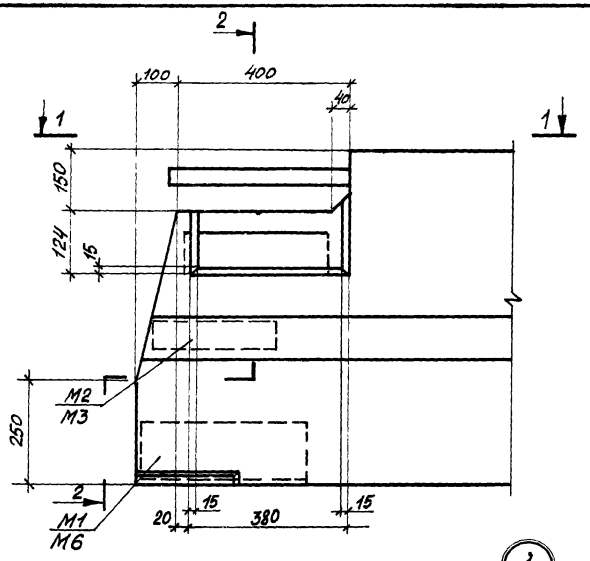
Рук. отк-1	Выжигин	
Гл. инж. пр.	Ямпольский	
Ст. инженер	Шорина	
Ст. техник	Козлова	

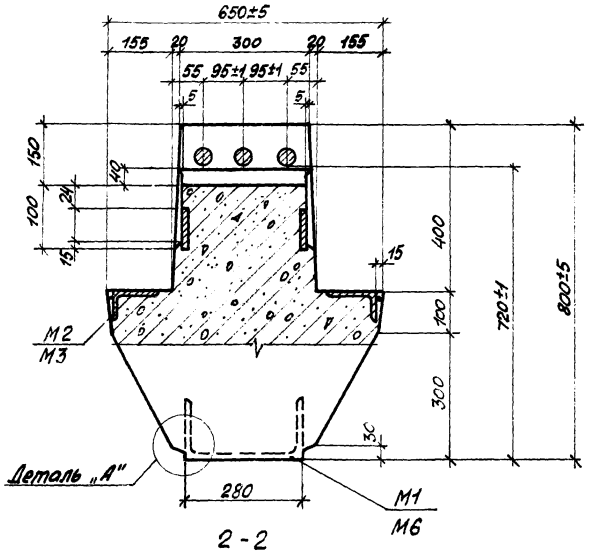
Дата выпуска

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

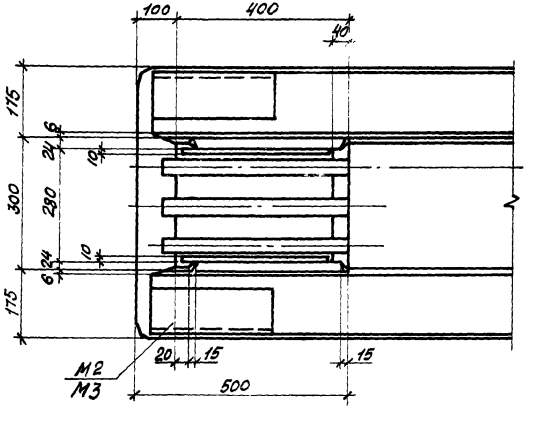
ТК 1972	Ригели Б24лев-3, Б24лев-4, Б24пр-3, Б24пр-4, Б25лев-3, Б25лев-4, Б25пр-3, Б25пр-3, Б26лев-3, Б26лев-4, Б26пр-3, Б26пр-4, Б27лев-3, Б27лев-4, Б27пр-3, Б27пр-4. Опалубочные чертежи	ИИ23-9 Лист 5

Инв. №
Т-21764

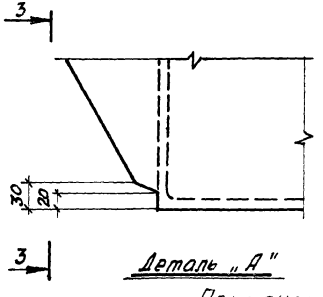




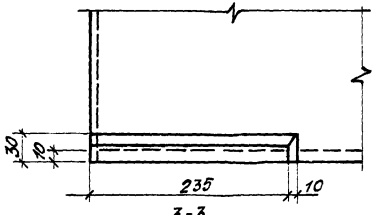
2 - 2



1-1



Деталь „А"



3-3

Примечание

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

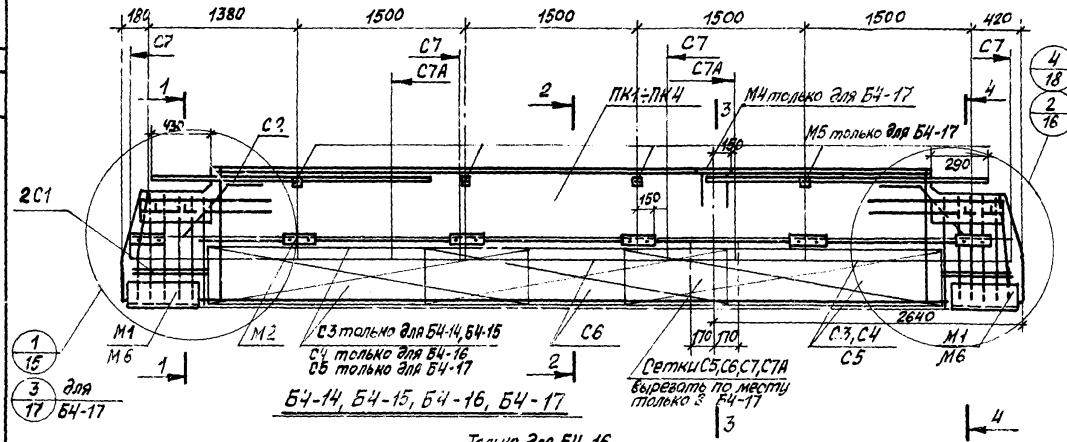
Выполнил	Ямпольский	
Рук. отд-я	Шорина	
Гл. инж. пр.		
Рук. группы	Козлова	
Ст. техник		
Дата выпуска:		

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

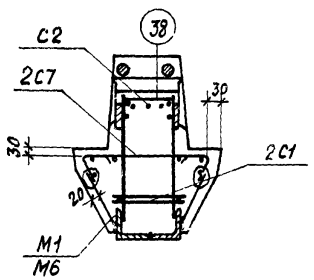
ТК 1972

Опалубочный чертеж
Узел 1 Деталь „А"

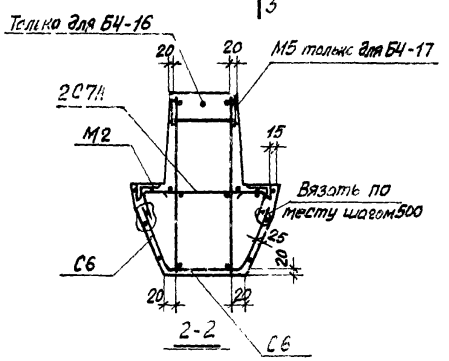
ИИ 23-9
Лист 6



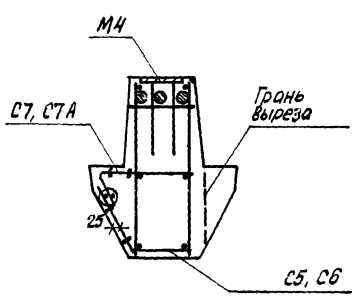
Б4-14, Б4-15, Б4-16, Б4-17



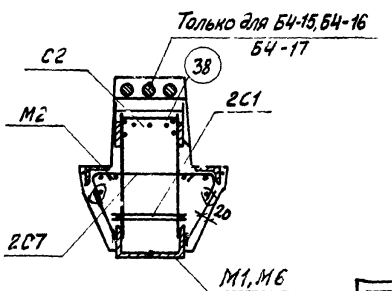
1-1



2-2



3-3
(Для Б4-17)



4-4

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б4-14	1	8	50
	ПК1	1	20
	С1	4	45
	С2	2	
	С3	2	
	С6	1	
	С7	4	46
	С7А	2	
	М1	2	47
	М2	12	
	38	4	49
Б4-15	С1, С2, С3, С6, С7, С7А М1, М2 поз. 38 см. Б4-14		
	1	10	50
	ПК2	1	21

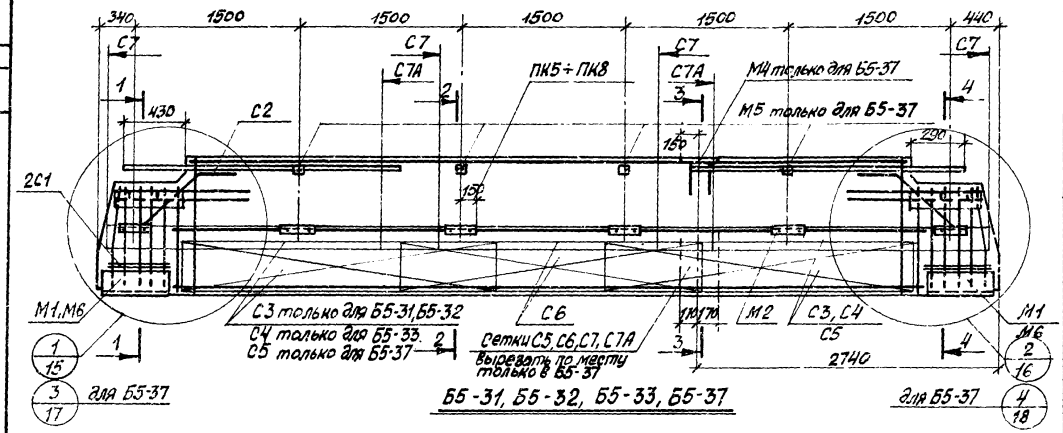
Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б4-16	С1, С2, С6, С7, С7А, М1 М2 поз. 38 см. Б4-14		
	1	14	50
	ПК3	1	22
	С4	2	45
Б4-17	С1, С2, С6, С7, С7А, М2 поз. 38 см. Б4-14		
	1	10	50
	ПК4	1	23
	С5	2	45
	М4	1	47
	М5	4	48
	М6	2	

Примечания:

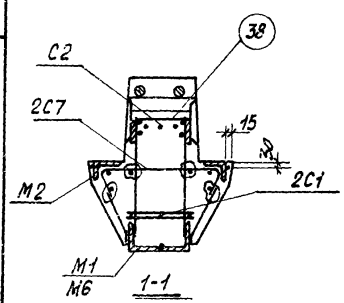
1. Предварительно напряженная арматура поз. 1 условно не показана, расположение её дано на листе 19.
2. Сетки С3, С4, С5, С6 привязать вязальной проволокой с сетками С7, С7А, а С7, С7А – к продольному каркасу.
3. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.

Инв. №			
-21765			
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва	Рук. отк-1	Выжигин	
	Гл. инж. пр.	Ямпольский	
	Рук. группы	Шорина	
	Ст. техник	Козлова	
	Дата выпуска:		

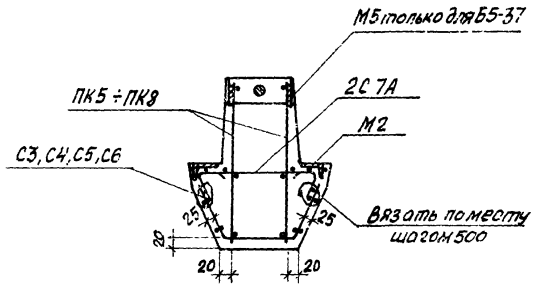
ТК 1972	Ригели Б4-14, Б4-15, Б4-16, Б4-17 Армирование	ИИ23-9	
		Лист	7



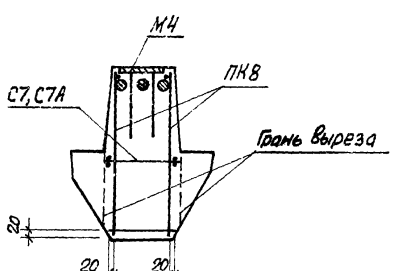
Б5-31, Б5-32, Б5-33, Б5-37



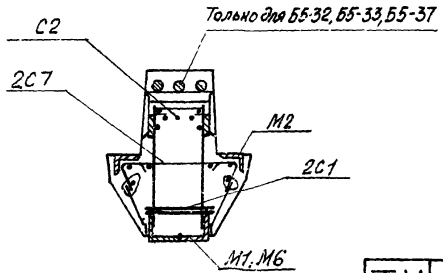
1-1



2-2



3-3
(Только для Б5-37)



4-4

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б5-31	2	8	50
	ПК5	1	24
	С1	4	45
	С2	2	
	С3	2	
	С6	1	
	С7	4	46
	С7А	2	
	М1	2	47
	М2	12	
	38	4	49
Б5-32	С1,С2,С3,С6,С7,С7А, М1,М2, поз.38 см. Б5-31		
	2	12	50
	ПК6	1	25

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б5-33	С1,С2,С6,С7,С7А,М1, М2, поз.38 см Б5-31		
	2	16	50
	ПК7	1	26
	С4	2	45
Б5-37	С1,С2,С6,С7,С7А, М2, поз.38 см Б5-31		
	2	12	50
	ПК8	1	27
	С5	2	45
	М4	2	47
	М5	4	48
	М6	2	

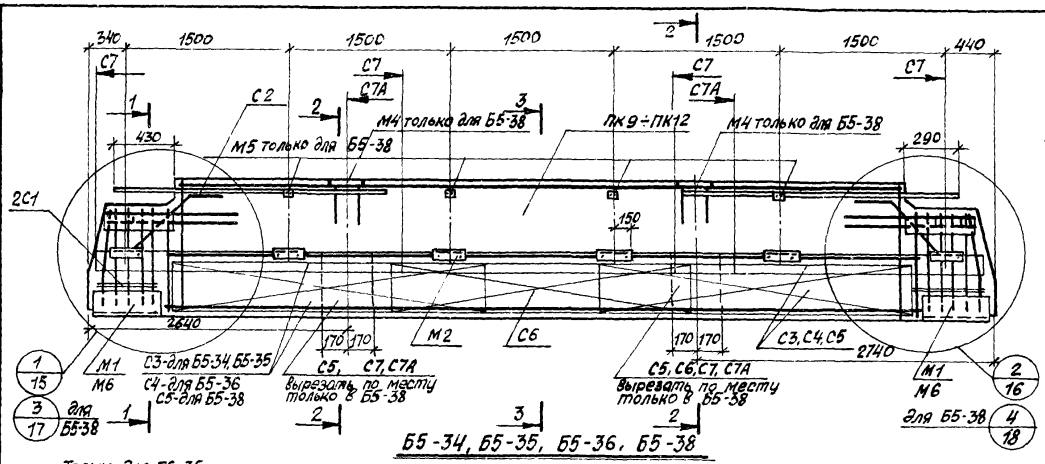
Примечания:

1. Предварительно напряженная арматура поз.2 условно не показана, расположение её дано на листе 19.
2. Сетки С3, С4, С5, С6 привязать вязальной проволокой к С7 и С7А, а С7, С7А к продольному каркасу.
3. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.
4. Перепуск сеток С7 и С7А - 630мм, а сеток С3, С4 и С6-740мм

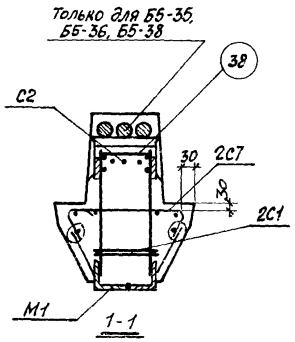
Инв. №	Т-21766		
Выжигин	Ямпольский	Щорина	Козлова
Рук. отк-1	Гл. инж. пр.	Рук. группы	Ст. техник
Дата выпуска			

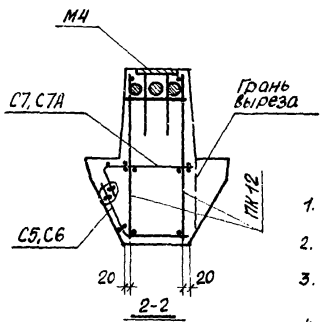
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

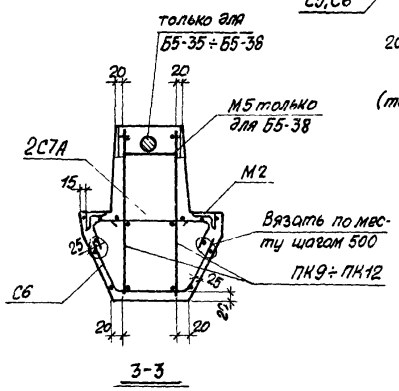
ТК 1972	Ригели Б5-31, Б5-32, Б5-33, Б5-37 Армирование	ИИ23-9	Лист 8



Б5-34, Б5-35, Б5-36, Б5-38







Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б5-34	2	8	50
	ПК9	1	24
	C1	4	45
	C2	2	
	C3	2	
	C6	1	
	C7	4	46
	C7A	2	
	M1	2	47
	M2	12	
	38	4	49
Б5-35	C1,C2,C3,C6,C7,C7A,M1 M2, поз.38 см. Б5-34		
	2	10	50
	ПК10	1	28
Б5-36	C1,C2,C6,C7,C7A,M1, M2, поз.38 см Б5-34		
	2	14	50
	ПК11	1	29
	C4	2	45
Б5-38	C1,C2,C6,C7,C7A, M2, поз.38 см Б5-34		
	2	10	50
	ПК12	1	30
	C5	2	45
	M4	2	47
	M5	4	48
	M6	2	

Примечания:

1. Предварительно напряженная арматура поз. 2 условно не показана, расположение её дано на листе 19.
2. Сетки C3, C4, C5, C6 привязать вязальной проволокой к сеткам C7, C7A, а C7, C7A к продольному каркасу.
3. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.
4. Перепуск сеток C7 и C7A - 480 мм, а сеток C3, C4 и C6 - 590 мм.

Инв. № Т-21767

Выжигин, Ямпольский, Шорина, Козлова

Рук. отд-1, Гл. инж. пр., Рук. группы, Ст. техник

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Дата выпуска: 1972

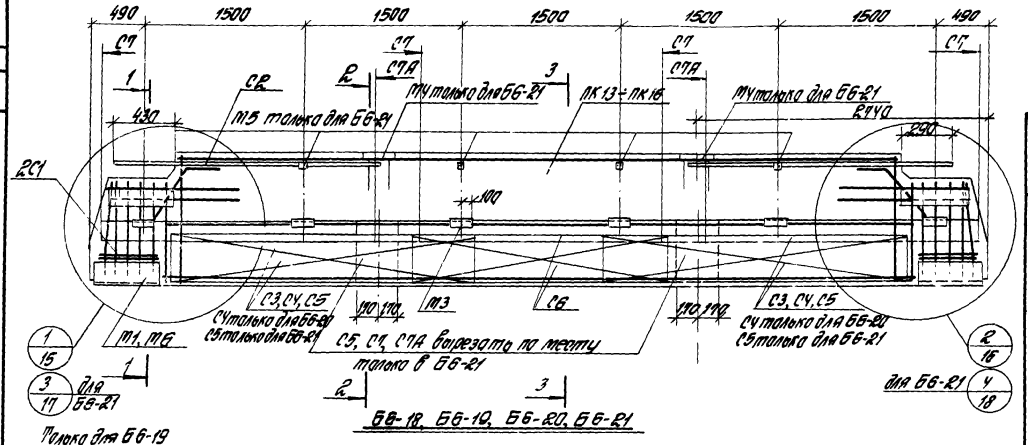
ТК 1972

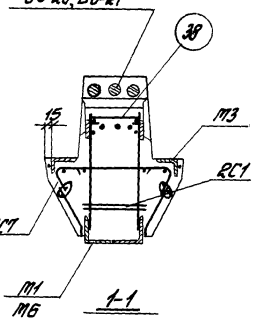
Ригели Б5-34, Б5-35, Б5-36, Б5-38 Армирование

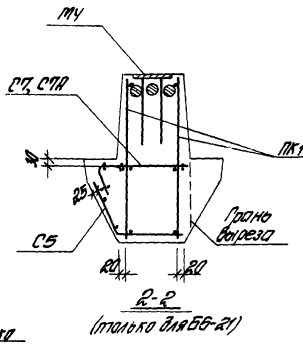
1.М23-9

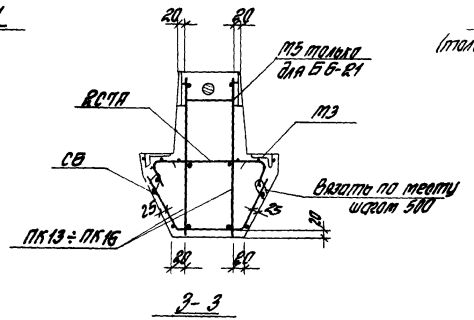
Лист 9

Инв. № Т-21768









Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б6-18	3	8	50
	ПК13	1	31
	С1	4	45
	С2	2	
	С3	2	
	С6	1	
	С7	4	46
	С7А	2	
	М1	2	47
	М3	12	
	38	4	49
Б6-19	С1, С2, С3, С6, С7, С7А М1, М3, поз. 38 см. Б6-18		
	3	12	50
	ПКМ	1	32

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б6-20	С1, С2, С6, С7, С7А, М1, М3, поз. 38 см. Б6-18		
	3	16	50
	ПК15	1	33
	С4	2	45
Б6-21	С1, С2, С6, С7, С7А М3, поз. 38 см Б6-18		
	3	12	50
	ПК16	1	34
	С5	2	45
	МУ	2	47
	М5	4	48
	М6	2	

Примечания:

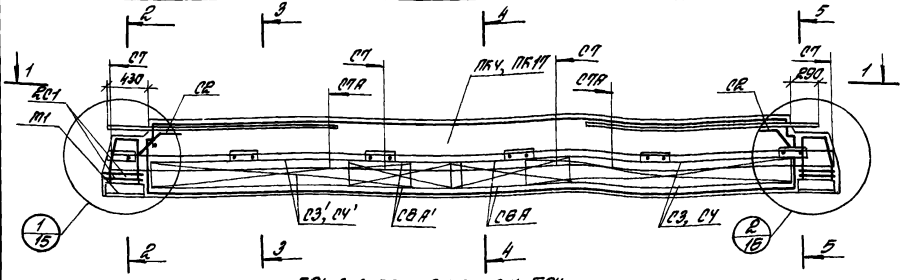
1. Предварительно напряженная арматура поз. 3 условно не показана, расположение ее дано на листе 13.
2. Сетки С3, СУ, С5, С6 привязать вязальной проволокой к сеткам С7 и С7А, а С7 и С7А привязать к продольному каркасу.
3. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.
4. Перепуск сеток С7 и С7А - 380 мм, а сеток С3, СУ и С6 - 490 мм.

Гл. инж. пр.	Ахтямов		
Рук. отд.	Шорина		
Ст. техник	Козлова		
Авт. выпуска:			

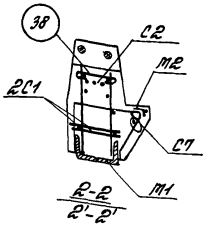
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

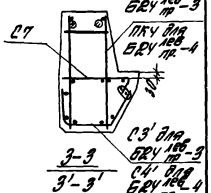
ТК 1982	Ригели Б6-18, Б6-19, Б6-20, Б6-21 Армирование	ИИ23-9 Лист 10

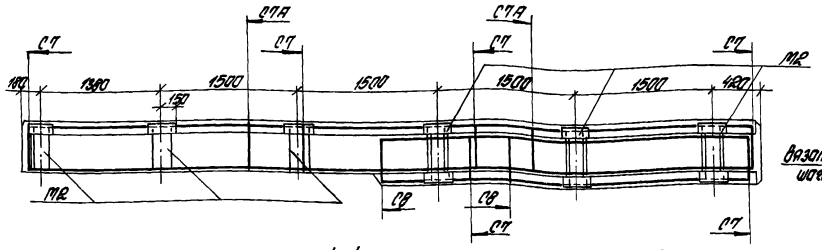
Инв. № п-21769

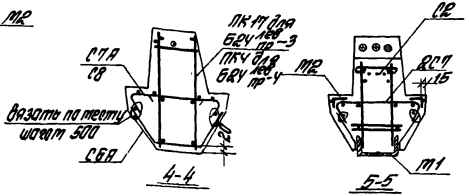


1Б24лев-3, 1Б24пр.-3, 1Б24лев-4, 1Б24пр-4









Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
1Б24 лев пр-3	1	10	50
	ПК17	1	35
	С1	4	45
	С2	2	
	С3	1	
	С3'	1	
	С8А	1	
	С8А'	1	

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
1Б24 лев. пр-3 (продолж.)	С7	3	46
	СПА	1	
	С8	1	
	М1	2	47
	М2	9	
	3Б	4	49

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
1Б24 лев. пр-4	С1, С2, С8А, С8А', С3, С3', СПА, С8, М1, М2, поз. 3Б от. 1Б24 лев пр-3		
	1	14	50
	ПК4	1	23
	С4	1	45
	С4'	1	

Пояснения

1. Предварительно напряженная арматура поз. 1 условно не показана, расположение ее дано на листе 10
2. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке
3. Перепуск сеток С1 и СПА – 630 мм, С7 и С8 – 530 мм, а сеток С3, С4 и С8А' – 420 мм, С8А и С8А' – 420 мм, С3, С4 и С8А – 640 мм.
4. Виды 1-1, 2-2 и 3-3 даны для 1Б24лев-3, 1Б24лев-4, для 1Б24пр-3, 1Б24пр-4 изображения 1'-1'; 2'-2' и 3'-3' зеркальны

Госстрой СССР ЦНИИпромзданий Москва

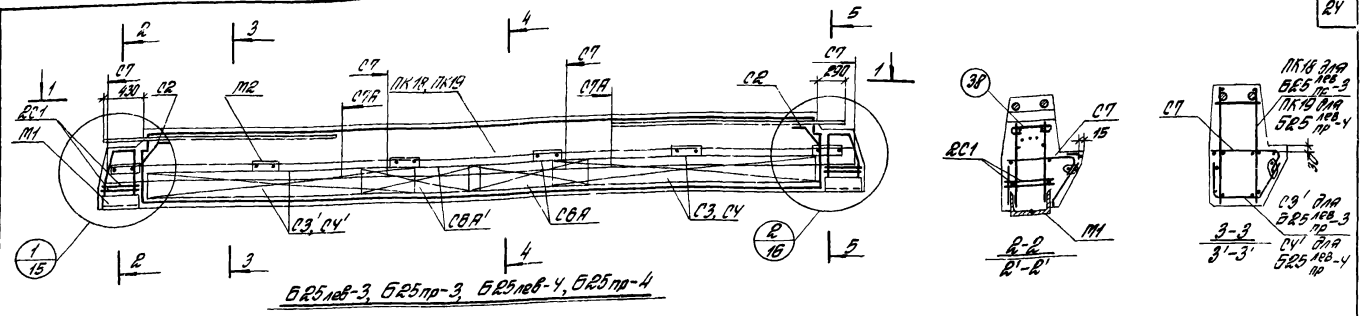
Рук. отд. Вишневский
Гл. инж. пр. Ананьевский
Рук. группы Обухова
Ст. техник Колосова
Дата выпуска: 1972

ТК 1972

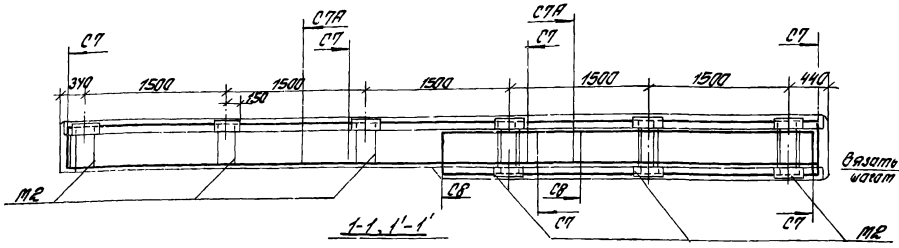
Ригели 1Б24лев-3, 1Б24пр-3, 1Б24лев-4, 1Б24пр-4
Армирование

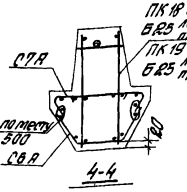
ИИ 23-9
Лист 11

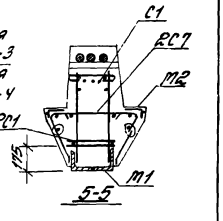
Инв. № Т-21770



Б25лев-3, Б25пр-3, Б25лев-4, Б25пр-4







Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б25 лев пр-3	2	12	50
	ПК18	1	36
	С1	4	45
	С2	2	
	С3	1	
	С3'	1	
	С8А	1	
	С8А'	1	

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б25 лев пр-3 пролетн.	С7	3	46
	С7А	1	
	С8	1	
	М1	2	47
	М2	9	
	3в	4	49

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б25 лев пр-4	С1, С2, С8А, С8А', С7, С7А, С8, М1 М2, поз. 3в см Б25 лев-3		
	2	15	50
	ПК19	1	27
	С4	1	45
	С4'	1	

Примечания:

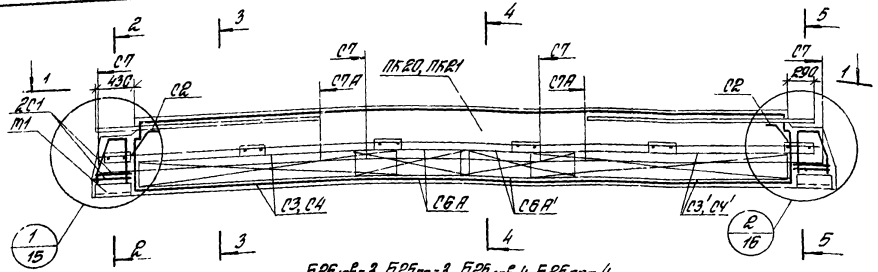
1. Предварительно напряженная арматура поз. 2 условно не показана, расположение ее дано на листе 19.
2. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.
3. Виды 1-1, 2-2, 3-3 даны для Б25лев-3, Б25лев-4, для Б24пр-3, Б24пр-4 изображения 1'-1', 2'-2', 3'-3' зеркальны.
4. Перепуск сеток С7 и С7А – 480мм, С7 и С8 – 430мм, а сеток С3, С4 и С8А – 64стм, С3, С4 и С8А' – 380мм.

ТК 1972	Ригели 25лев-3, Б25пр-3, Б25лев-4, Б25пр-4 Армирование	ИН 23-9
		Лист 12

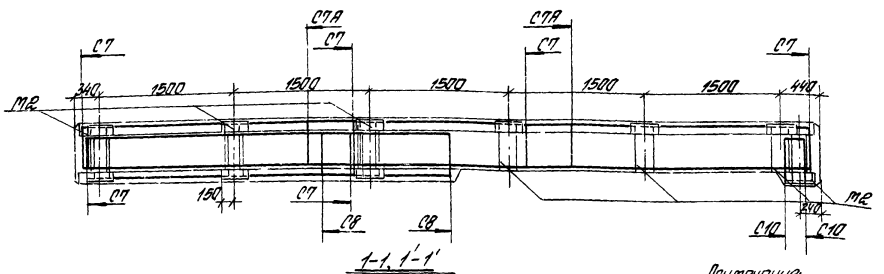
Госстрой СССР ЦНИИПромзданий Москва

Гл. инж. Гл. конструктор Рук. сектора Рук. группы Ст. техник Арх. Конструктор

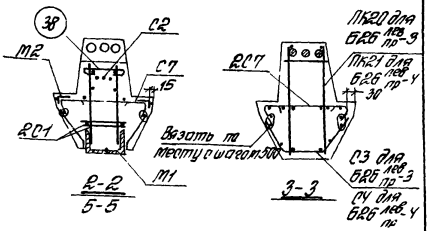
Рук. ОТК-1 Гл. инж. пр. Рук. группы Ст. техник Арх. Конструктор

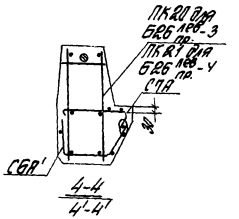


Б26лев-3, Б26пр-3, Б26лев-4, Б26пр-4



1-1, 1'-1'





Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б26 лев пр-3	2	10	50
	ПК20	1	37
	С1	4	45
	С2	2	
	С3	1	
	С3'	1	
	С6А	1	
	С6А'	1	

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б26 лев пр-3	С7	3	46
	СТА	1	
	С8	1	
	С10	1	
	М1	2	47
	М2	10	
	38	4	49

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б26 лев пр-У	С1, С2, С6А, С6А', С7, СТА, С8, С10, М1, М2, поз. 38 от Б26 лев пр-3		
	2	14	50
	ПК21	1	30
	С4	1	45
	С4'	1	

Примечания:

1. Предварительно напряженная арматура поз.2 условно не показана, расположение ее дано на листе 19.
2. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.
3. Виды 1-1, 4-4 даны для Б26лев-3; Б26лев-У, для Б26пр-3, Б26пр-У изображения 1'-1'; 4'-4' зеркальны.
4. Перепуск сеток С7 и СТА – 480 мм, а С7 и С8 – 380 мм, а сеток С3, С4 и С6А – 490 мм, С3, С4 и С6А' – 345 мм.

ТК 1978	Ригели Б26лев-3, Б26пр-3, Б26лев-У, Б26пр-4 Армирование	ИИ23-9
		Лист 13

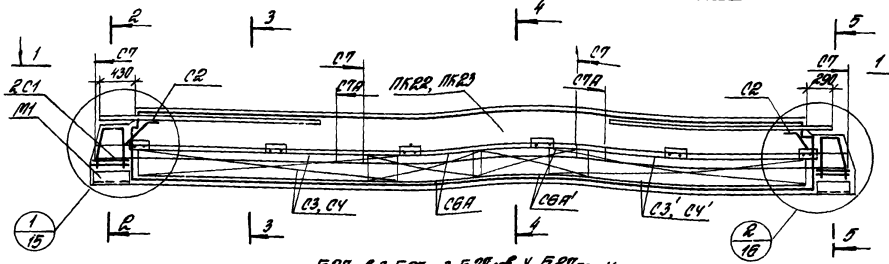
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Госстроя СССР

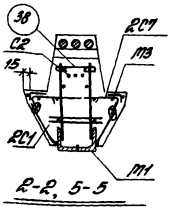
Инв. № Т-21771

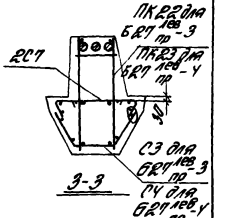
Альбом Армирование Сборник Кузнецова

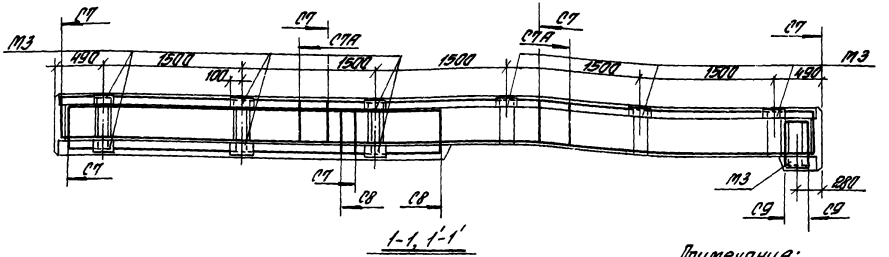
Рук. отд. Гл. инж. пр. Рук. группы Гл. техник. Разраб. Белоусенко

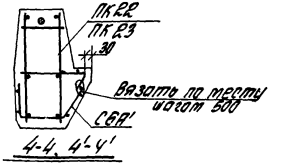
Инв. № П-21772











Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б27 по Б27 лев-3	3	12	50
	ПК22	1	38
	С1	4	45
	С2	2	
	С3	1	
	С3'	1	
	С6А	1	
	С6А'	1	
	С7	3	46

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б27 по Б27 лев-3 (продолж.)	С7А	1	46
	С8	1	
	С9	1	
	П1	2	47
	П3	10	
	38	4	49

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Б27 по Б27 лев-У	С1, С2, С6А, С6А', С7, С7А, С8, С9, П1, П3 поз. 38 см. Б27 пр-3 лев-3		
	3	16	50
	ПК23	1	39
	С4	1	45
	С4'	1	

Примечания:

1. Предварительно напряженная арматура поз.3 условно не показана, расположение ее дано на листе 12.
2. Порядок сборки арматурных изделий указан в пояснительной записке.
3. Виды 1-1, 4-4 даны для Б27 лев-3, Б27 лев-У, для Б27 пр-3, Б27 пр-4 изображения 1'-1', 4'-4' зеркальны.
4. Перепуск сеток С7 и С7А' - 380 мм, С7 и С8 - 280 мм, а сеток С3, С4, С6А - 390 мм, С3, С4 и С6А' - 290 мм.

Рабочий проект ЦНИИПромзданий Госстроя СССР

Рук. отд-л Ст. инж. пр. Рук. группы Гл. технол. Гл. конструктор

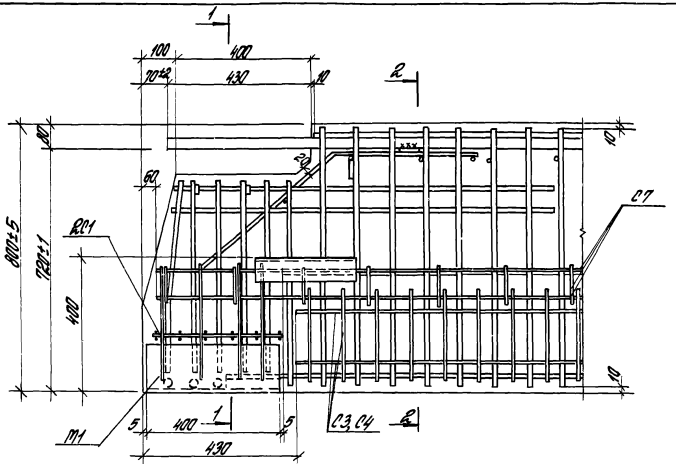
Инженеры: Антонов, Орлова, Казакова

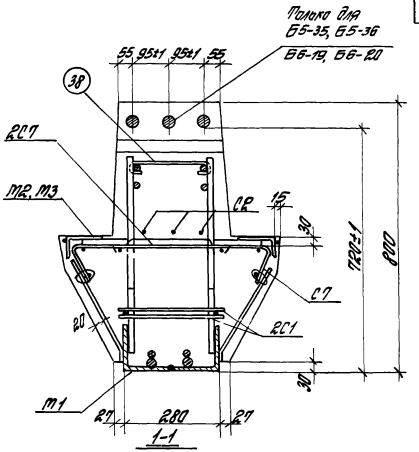
ТК 1972

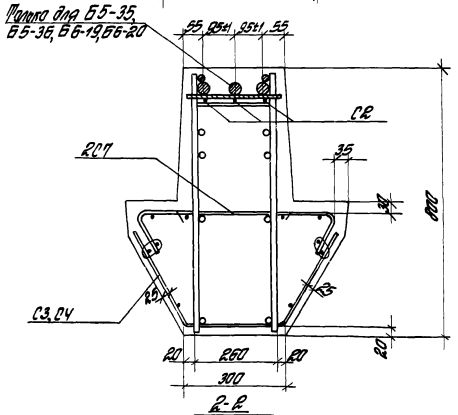
Ригели Б27 лев-3, Б27 пр-3, Б27 лев-У, Б27 пр-У. Кртирование

ИИ23-9

Лист 14







1

Примечания

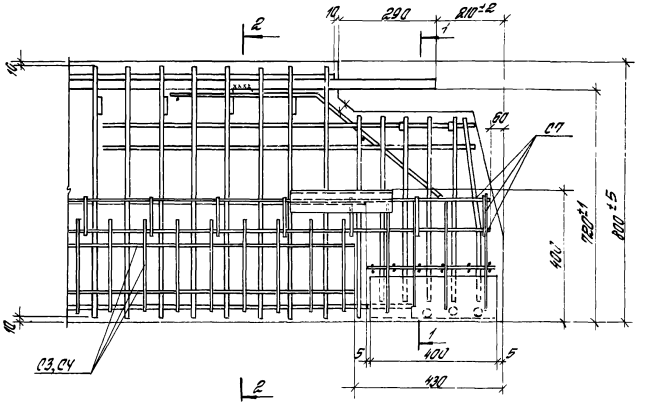
1. Размер 720 дан до рифов арматуры.
2. Установка и фиксация закладных деталей производится в опалубке.
3. Напрягаемая арматура на чертеже условно не показана. Расположение напрягаемой арматуры см. на листе 19.

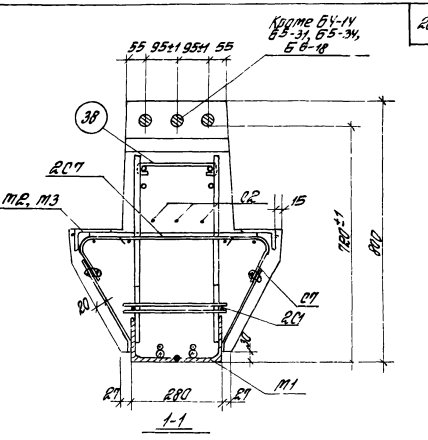
ТК 1972	Арматурные чертежи Узел 1	ИИ 23-9	
		Лист	15

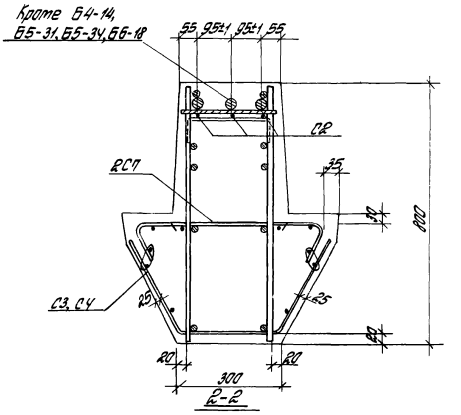
Инв. № Т-21773

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Рук. ОТК-1 Вынигин
Гл. инж. пр. Ятпольский
Рук. группы Шорина
Ст. техник Козлова
Дата выпуска:







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 см. на листе 19.

ТК 1972	Арматурные чертежи. Узел 2	ИИ 23-9	
		Лист	16

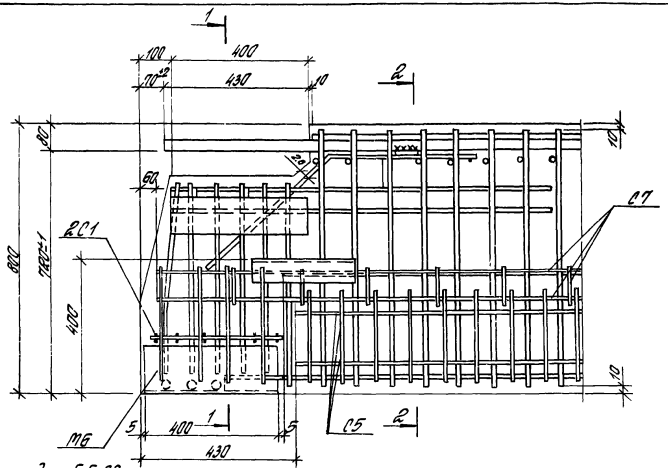
Инв. № Т-21774

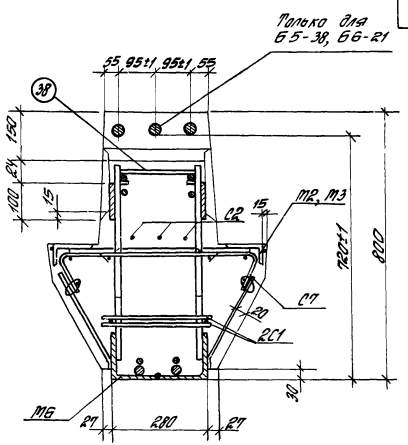
Выписан Ямпольский
Ширина Козлова

Рук. ОТК-1
Гл. инж. пр.
Рук группы
Ст. техник

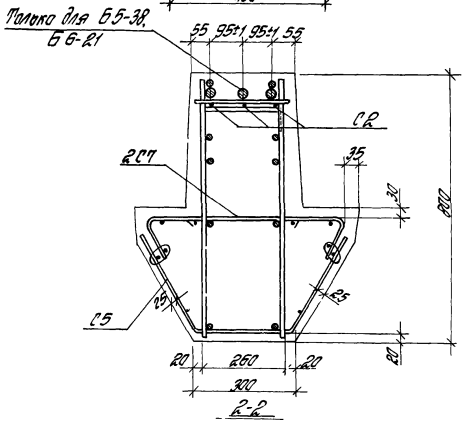
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Инв. № Т-21775





1-1



2-2

3

Примечания

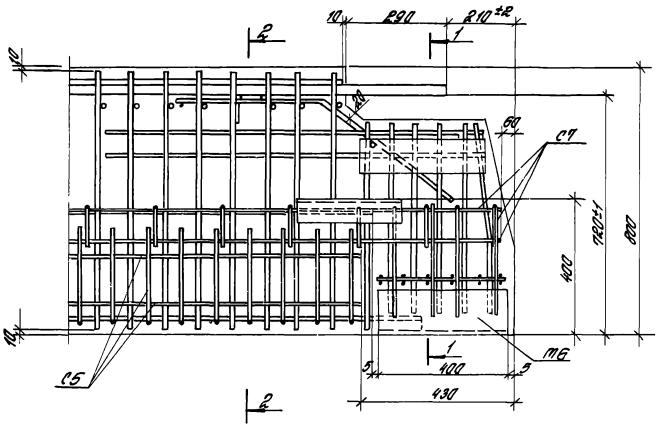
1. Размер 720 дан до рифов арматуры.
2. Установка и фиксация закладных деталей производится в опалубке.
3. Напрягаемая арматура на чертеже условно не показана. Расположение напрягаемой арматуры см. на листе 19.

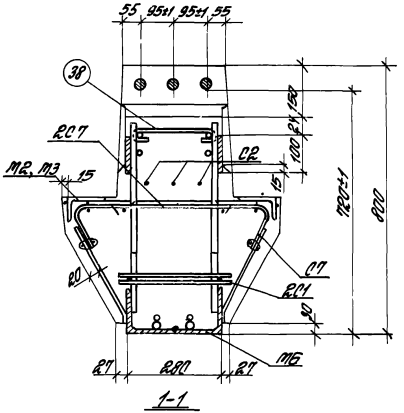
ТК 1972	Арматурные чертежи. Узел 3	ИИ23-9	
		Лист	17

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Рук. ОТК-1
Пл. инж. пр.
Рук. группы
Ст. техник
Дата выпуска:

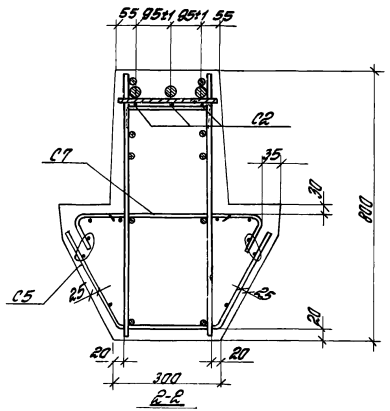
Выжигин
Ятпольский
Юрина
Козлова





1-1

4



2-2

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.

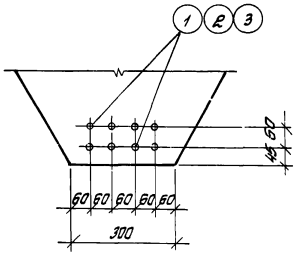
ТК 1972	Арматурные чертежи. Узел 4	ИИ 23-9	
		Лист	18

Инв. № Т-21776

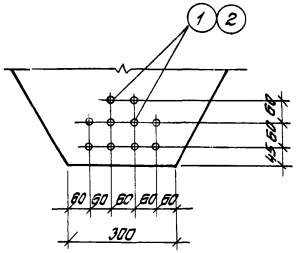
Выжигин
Ямпольский
Шарина
Козлова

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

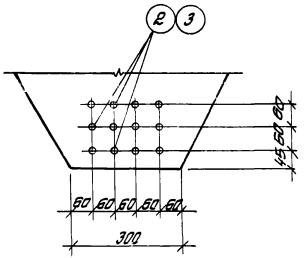
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва



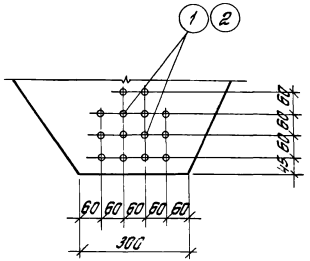
Б4-14, Б5-31, Б5-34, Б6-18



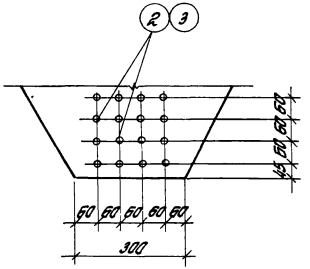
Б4-15, Б4-17, Б5-35, Б5-38, Б24 пр. лев-3, Б26 пр. лев-3



Б5-32, Б5-37, Б6-19, Б6-21, Б25 пр. лев-3, Б27 пр. лев-3



Б4-16, Б5-36, Б24 пр. лев-4, Б26 пр. лев.-4



Б5-33, Б6-20, Б25 пр. лев-4, Б27 пр. лев.-4

Расположение предварительно напряженной арматуры

ТК 1972	Расположение предварительно напряженной арматуры	ИИ23-9	
		Лист	19

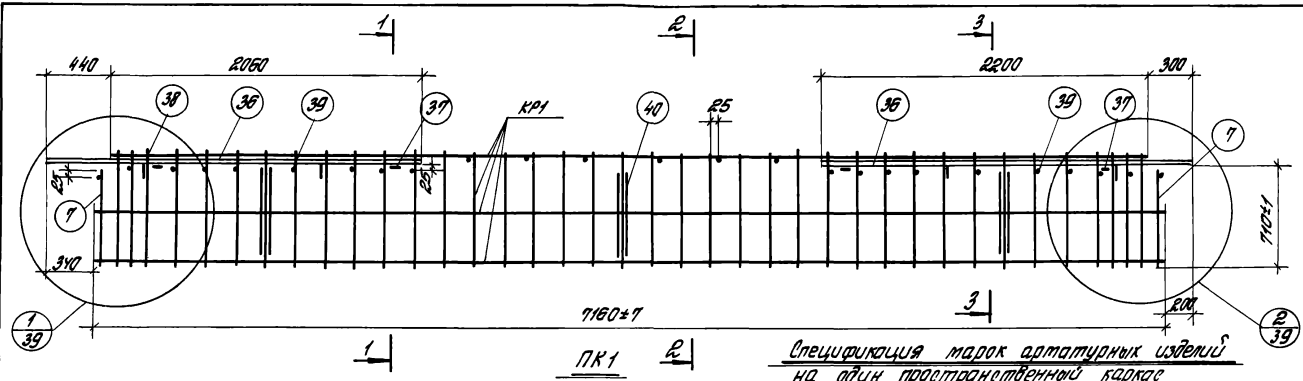
Инв. № Т-21777

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

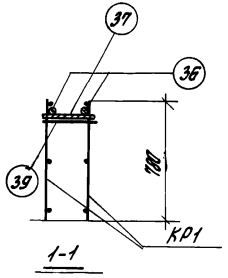
Рук. ОТК-1 | Гл. инж. пр. | Рук. группы | Ст. техник

Выжигин | Ямпольский | Шорина | Козлова

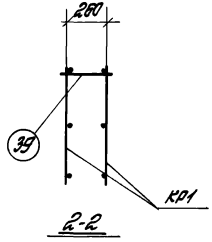
Инв. №
Т-21778



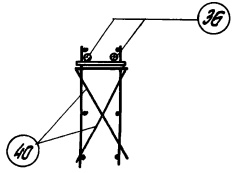
ПК1



1-1



2-2



3-3

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК1	КР1	2	42
	36	4	50
	37	4	
	38	4	49

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК1 (продолж.)	39	25	50
	40	6	
	7	4	
	Вес ПК1 – 189.02 кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан до рисов 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 продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$ – 50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами 950А-Ф.

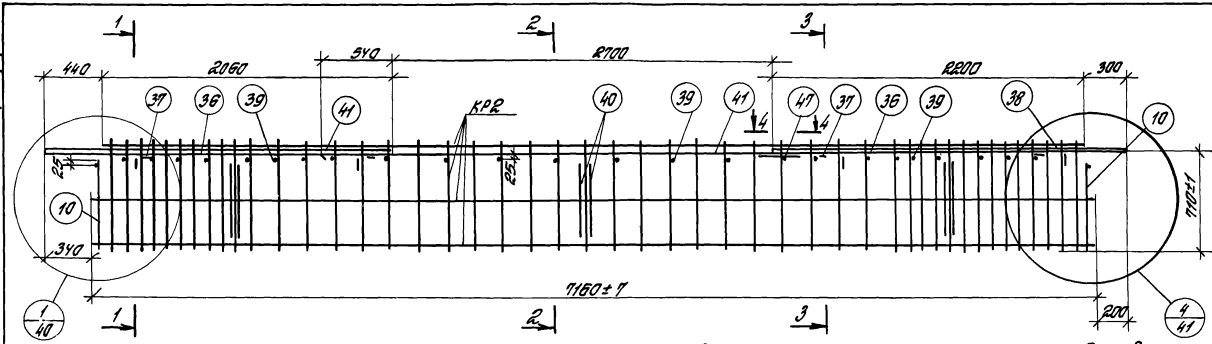
ТК 1972	Пространственный каркас ПК1	ИН 23-9	
		Лист	20

Выжигин
Ямпольский
Шорина
Козлова

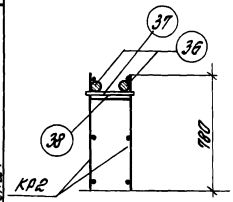
Рук. ОТК-1
Гл. инж. пр.
Рук. группы
Ст. техник

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

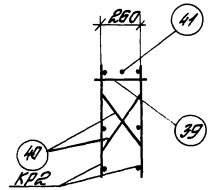
Инв. № п-21779



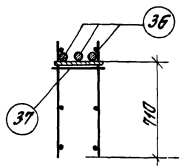
ПК2



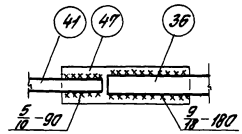
1-1



2-2



3-3



4-4

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК2	КР2	2	42
	36	5	50
	37	4	
	38	4	49
	41	1	50
	47	1	50

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК2 (продолж)	39	26	50
	40	6	
	10	4	
	Вес ПК2-256.0		

Примечания:

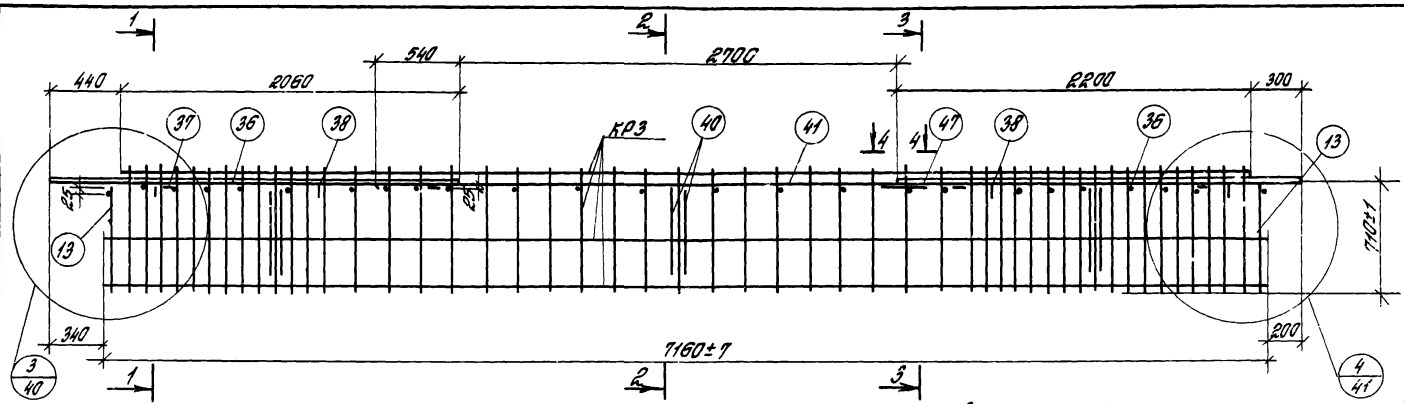
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан по рискам арматуры.
3. Поз. 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз. 37 приварить к поз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 с шагом 300 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

ТК 1972	Пространственный каркас ПК2	ИИ23-9	
		Лист	21

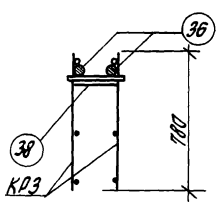
Госстрой СССР ЦНИПРОМЗДАНИЙ Москва

Разраб. Жигилий; Рук. отд. Антоленский; Гл. инж. пр. Ширина; Нач. сект. Казанов; Гл. технол. ; Дата выпуска:

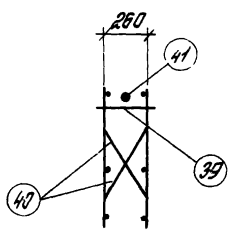
ИИК ОТК-1



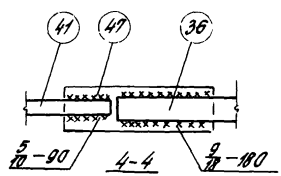
ПК3



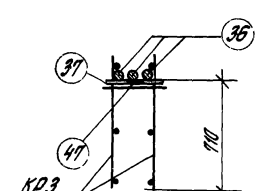
1-1



2-2



4-4



3-3

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК3	КР3	2	42
	36	5	50
	37	4	
	38	4	49
	13	4	50

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК3 (продолж)	39	25	50
	40	6	
	41	1	
	47	1	
	Вес ПК3-296.92кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке
2. Размер 710 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 продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 5/10-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

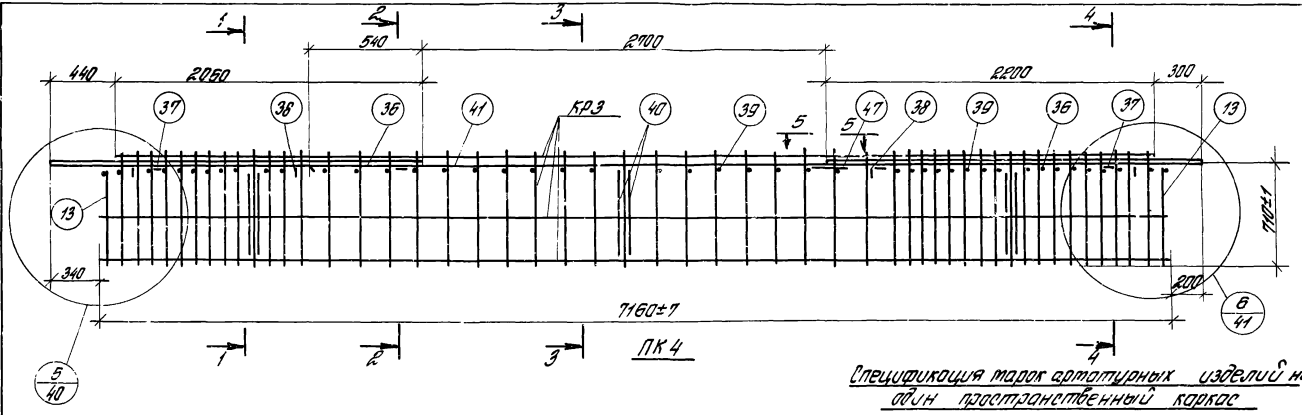
ТК 1972	Пространственный каркас ПК3	ИИ 23-9	
		Лист	22

Инв. № Т-21780

Рук. ОТК-1 Вышигин
Гл. инж. пр. Ямпольский
Рук. группы Шорина
Ст. техник Козлова
Дата выпуска

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

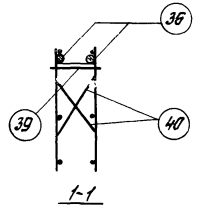
Инв. № П-21781

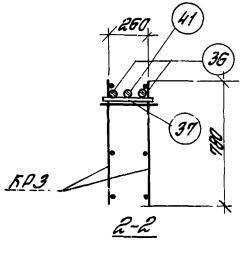


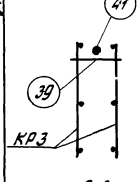
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

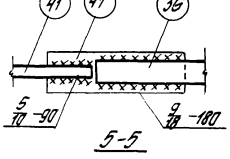
Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК4	КР3	2	42
	36	5	50
	37	4	
	38	4	49
	39	45	50

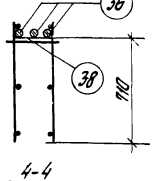
Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК4 (продолж.)	40	6	49
	41	1	50
	47	1	
	13	4	
	Вес ПК4 - 304.9 кг		











Примечания:

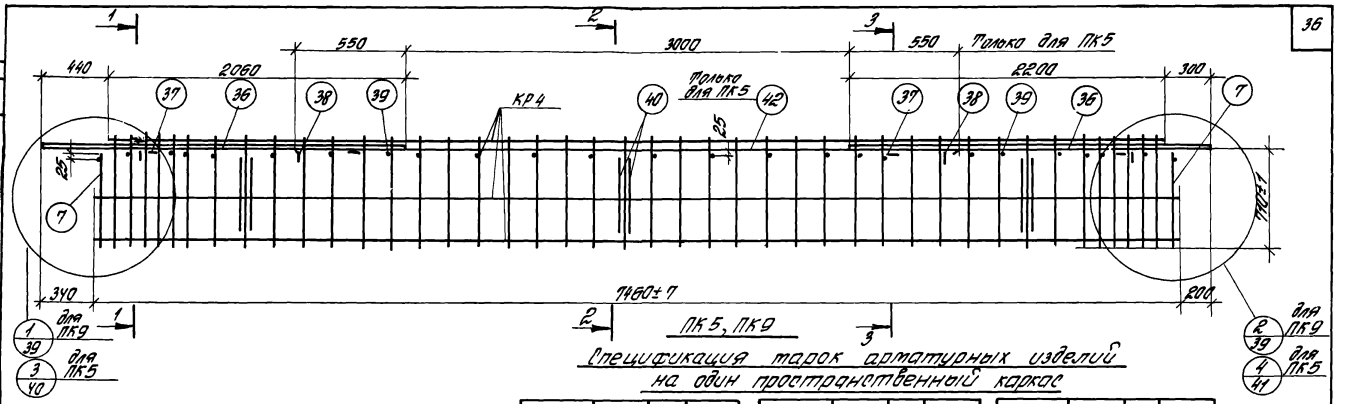
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан до рифов арматуры.
3. Поз. 39 привязать к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз. 37 привязать к поз. 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз. 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{6}{50}$ с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

Рук. ОТК-1 — Ульянин
Гл. инж. пр. — Стольский
Рук. гр. техн. к. — Сорокин
Ст. техник — Козлов
Дата выпуска:

Госстрой СССР ЦНИИПромзданий Москва

ТК 1972	Пространственный каркас ПК4	ИИ 23-9
		Лист 23

Инв. №
П-21782

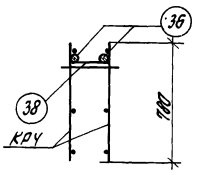


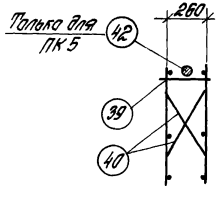
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

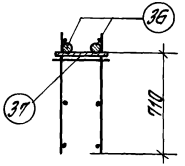
Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК5	КР4	2	43
	36	4	50
	37	4	
	39	25	
	7	4	

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК5 (продолж.)	40	6	50
	42	1	
	38	4	49
	Вес ПК5 - 202,91 кг		

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК9	КР4, поз. 36, 37, 38, 40, 38, 7 см. ПК5		
	Вес ПК9 - 194,78 кг		





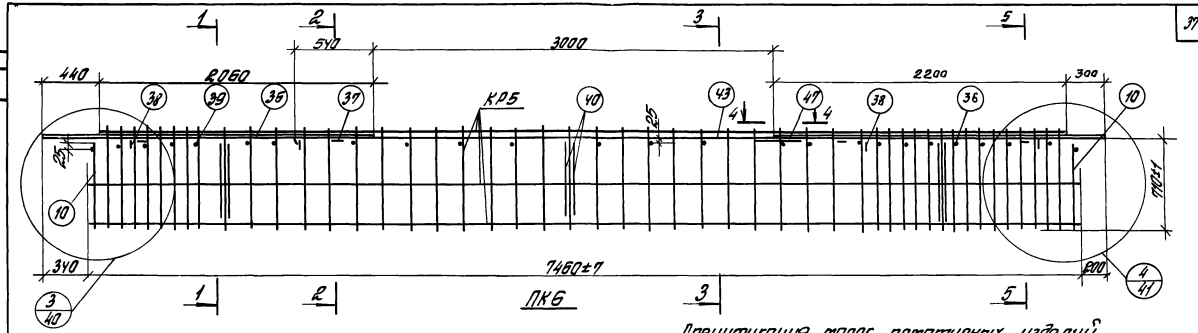


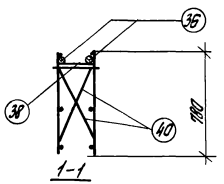
Примечания:

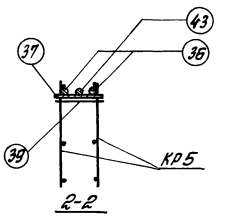
1. Пространственные каркасы вязаны скруткой в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 7460 дан по рифов арматуры.
3. Поз. 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз. 37 приварить к поз. 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз. 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{70}$-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

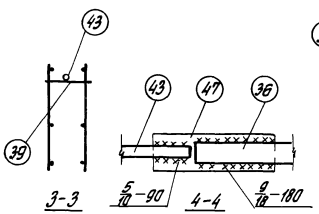
Гипростройиндустрия
Гипростройиндустрия Минстройдетали
Гипростройиндустрия Одесский Укрпромстройпроект
Гипростройиндустрия Укрпромстройпроект
Гипростройиндустрия Укрпромстройпроект
Гипростройиндустрия

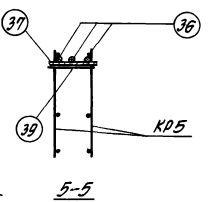
Инв. №
П-21789











Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПКБ	КР5	2	43
	36	5	50
	37	4	
	38	4	49
	10	4	50

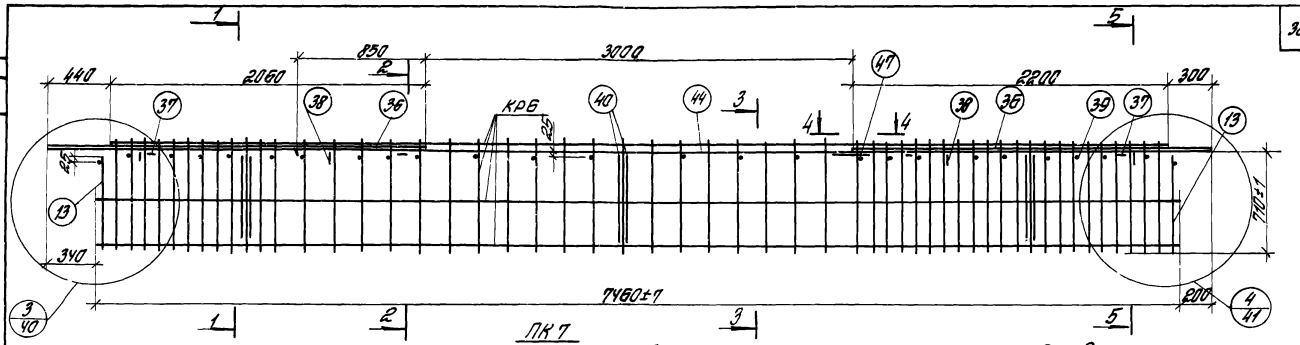
Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПКБ (продолж.)	39	25	50
	40	6	49
	43	1	50
	47	1	
	Вес ПКБ-25 61.0 кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Разлет 110 дан во 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 продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

Госстрой СССР
ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Типовой
Разработан впервые
Утвержден
Введен впервые
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Инженер Жилинский
Гл. инж. пр. Шорина
Рук. группы Колодяжная
Ст. техник
ОПК-1

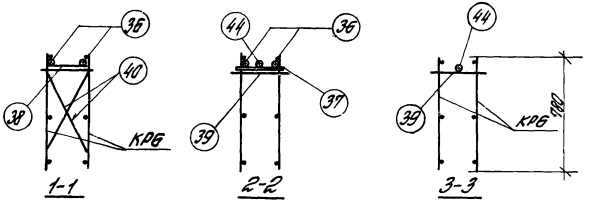
ТК 1972 — Пространственный каркас ПКБ. — ИИ 23-9 — Лист 25

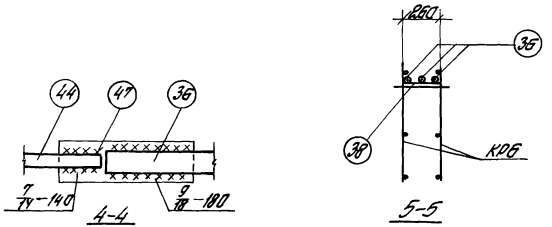


Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 7	КР6	2	43
	36	5	
	37	4	50
	40	6	49
	13	4	50

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 7 (продолж.)	38	4	49
	39	26	50
	44	1	
	47	1	
	Вес ПК 7-317.33 кг		





Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 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 продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{70}$-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

ТК 1972	Пространственные каркасы ПК 7	ИН 23-9	
		Лист	26

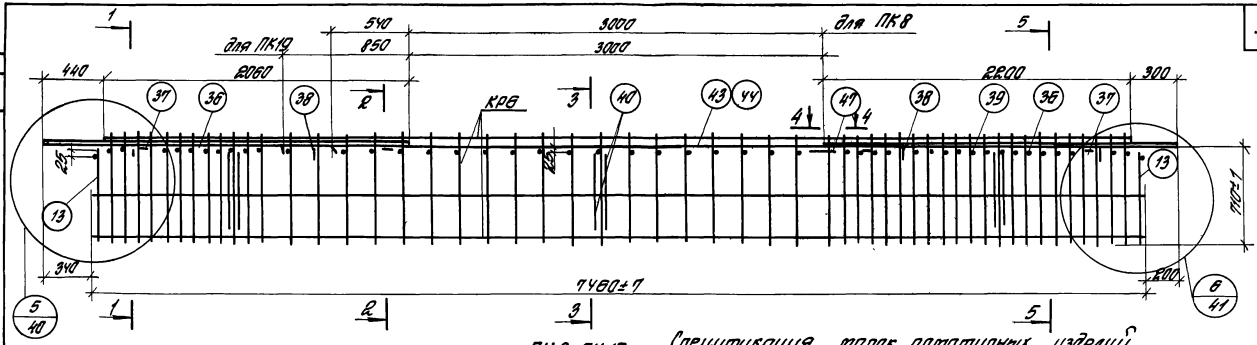
Инв. № Т-21784

Рук. ОТК-1 Ст. инж. пр. Рук. группы Ст. техник

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Вольнишин Ятпольский Шорина Козлова

Инв. № п-21785



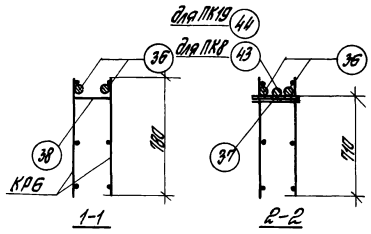
ПК8, ПК19

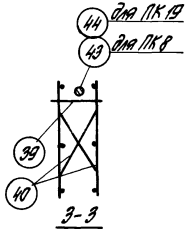
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

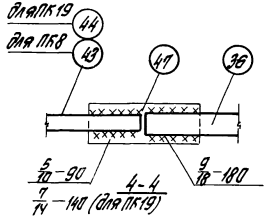
Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК8	КР6	2	43
	36	5	50
	37	4	
	38	4	49
	39	48	50

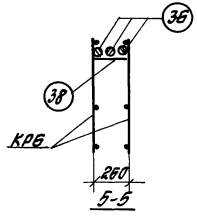
Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК8 (продолж.)	40	6	49
	43	1	50
	47	1	
	13	4	
	Вес ПК8-912,9 кг		

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК19	КР6, поз. 36, 37, 38, 39, 40, 47, 13 от ПК8		
	44	1	50
	Вес ПК19-3124,4 кг		









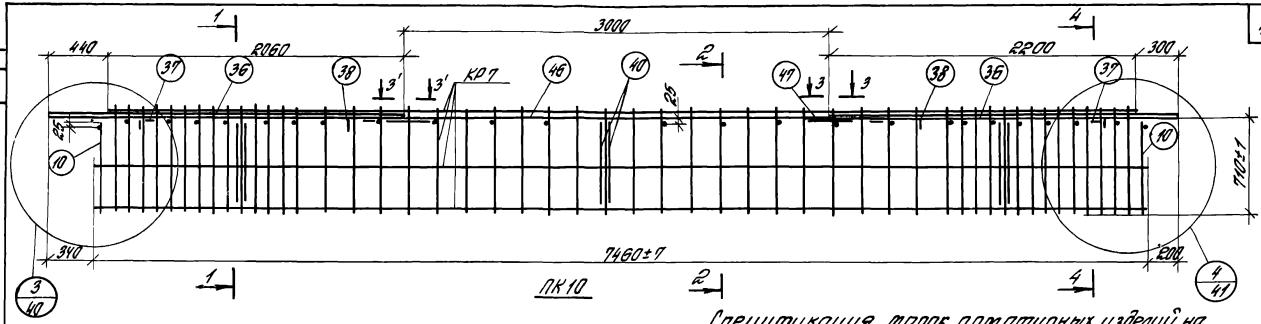
Примечания:

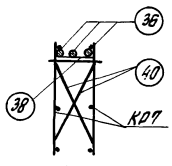
1. Пространственные каркасы должны собираться в стапельных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан по осям арматуры.
3. Поз. 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз. 37 приварить к поз. 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз. 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой трехвитковым швом $\frac{5}{10}$-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

ТК 1972	Пространственные каркасы ПК8, ПК19	ИИ 23-9	
		Лист	27

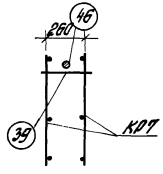
Госстрой СССР
ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Госстроя СССР
Гл. инж. пр. Ю. Ковалев
Рук. сектора Ю. Орлов
Рук. группы Ю. Филиппов
Инв. № 1-21785

Инв. № п-21186

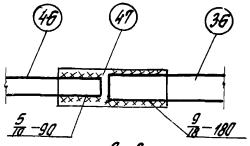




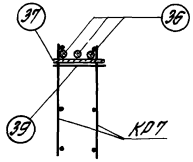
1-1



2-2



3-3
3'-3' зеркально черт.



4-4

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас.

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК10	КР7	2	43
	36	6	50
	37	4	
	38	4	49
	10	4	50

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК10 (продолж.)	39	25	50
	40	6	49
	46	1	50
	47	2	
	Вес ПК10-294.9кг		

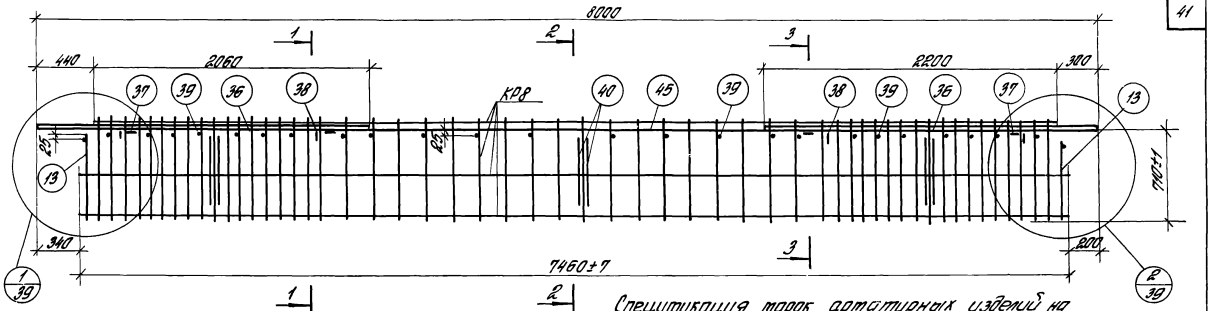
Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 1110 дан по рискам 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 продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 с шагом 500мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

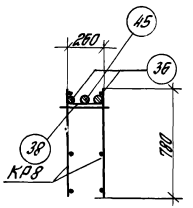
ТК 1972	Пространственный каркас ПК10	ИИ23-9 Лист 28

Госстрой СССР ЦНИПРОМЗДАНИЙ Госстроя
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Разраб. Ситковский
Пров. Осипчик
Н. контр. Козлова
Гл. инж. пр. Тяжкин
Инв. № ОПК-1
Дата выпуска:

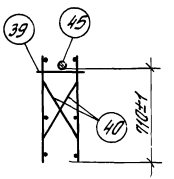
Инв. № 1-21787



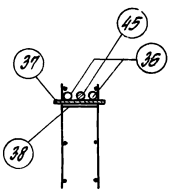
ПК11



1-1



2-2



3-3

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК11	КР8	2	44
	36	4	50
	37	4	
	38	4	49
	39	26	50

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК11 (продолж)	40	6	49
	45	1	50
	13	4	
	Вес ПК11-340,86кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер марок дан по осям арматуры.
3. Поз 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз 37 приварить к поз. 36,45 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{70}$-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Гипромездний			
Гл. инж. пр.			
Рук. группы			
Гл. технолог			
Дата выпуска:			

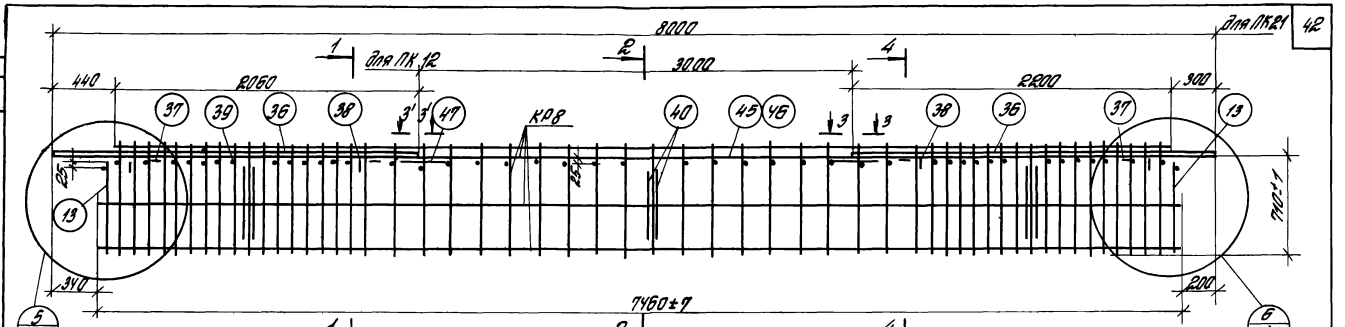
Госстрой СССР
ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК 1912

Пространственный каркас ПК11

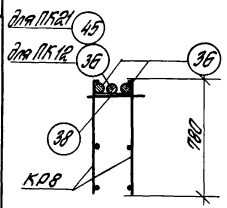
ИИ 23-9

Лист 29

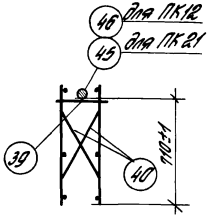


1 — 1 2 — 2 4 — 4

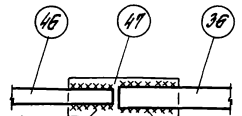
ПК12, ПК21



1—1

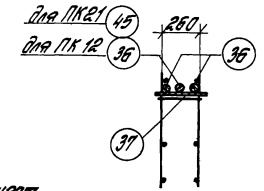


2-2



3-3; 3'-3'-зеркально черт.

только для ПК12



4-4

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК12	КР8	2	44
	36	6	50
	37	4	
	38	4	49
	39	41	50
	40	6	49
ПК12 (продолж.)	45	1	50
	47	2	
	13	4	
	Вес ПК12-341.28кг		
ПК21	КР8, 37, 38, 39, 13, 40 см. ПК12		
ПК21 (продолж.)	36	4	50
	45	1	
	Вес ПК21-349.36кг		

Примечания:

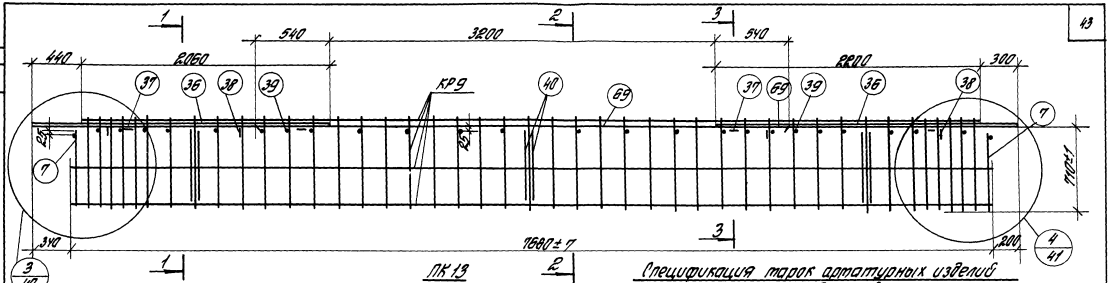
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 110 дан до рисок арматуры.
3. Поз. 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз. 37 приварить к поз. 36, 45 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз. 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{50}{50}$ с шагом 300 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

ТК 1978	Пространственные каркасы ПК12, ПК21	ИИ23-9
		Лист 30

Госстрой СССР ЦНИПРОМЗДАНИЙ Москва

Рук. отд. Кузнецов
Рук. группы Кузнецов
Инж. Кузнецов
Инж. пр. Кузнецов
Н. контр. Кузнецов
Гл. инж. проекта Кузнецов

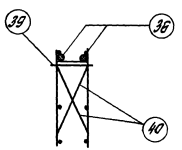
Инв. № п-21789



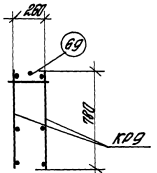
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изде-лия	Кол. шт.	№ листа
ПК13	КР9	2	44
	36	4	50
	37	4	
	38	4	49

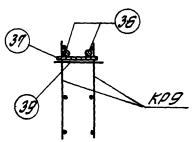
Марка простран. каркаса	Марка изде-лия	Кол. шт.	№ листа
ПК13 (прообщ)	39	26	50
	40	6	49
	7	4	50
	69	1	
	Вес ПК13-2056,5 кг		



1-1



2-2



3-3

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сварки указан в пояснительной записке.
2. Размер 1700 дан по рискам 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 продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{40}{}$ – 50 с шагом 300 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

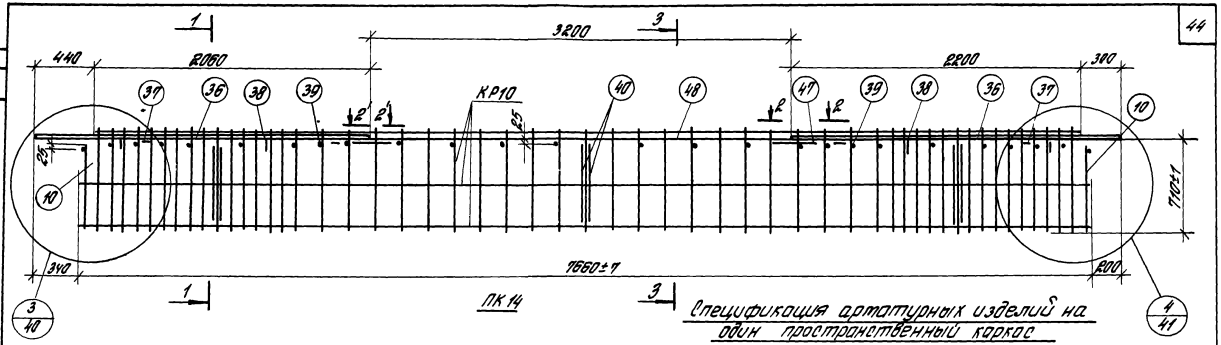
Рук. ГПК-1 Гл. инж. тех. Рук. группы Ст. техник

Выполнили Аглашенкова Шапошник Козлова

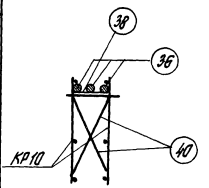
Дата выпуска:

ТК 1972	Пространственный каркас ПК13	ИИ 23-9
		Лист 31

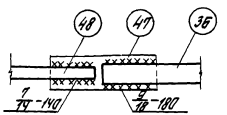
Инв. № Т-21790



ПК 14

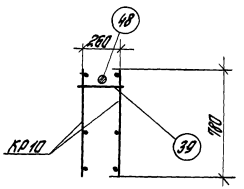


1-1



2-2

2'-2' (зеркально чертежу)



3-3

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	
	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	
	Вес ПК14-301.52 кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки показан в пояснительной записке.
2. Размер 710 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 продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50, с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф

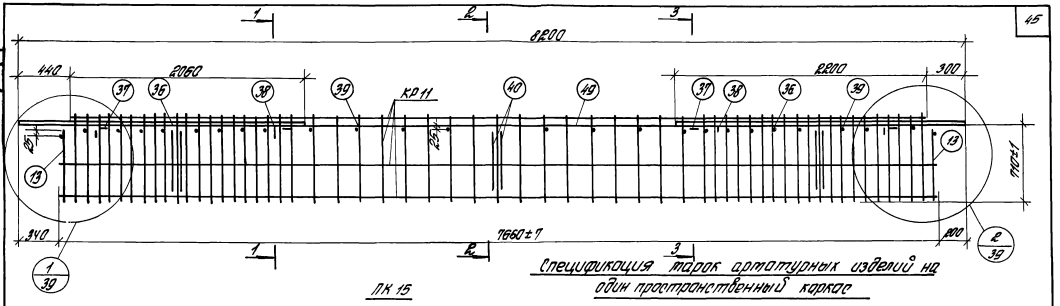
ТК 1972	Пространственный каркас ПК 14.	ИИ 23-9	
		Лист	32

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

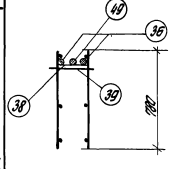
Рук. ОТК-1 Лит. инж. пр. Рук. группы Ст. техник Дата выпуска:

Выжигин Ямпольский Шорина Козлова

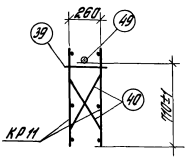
Инв. № п-21791



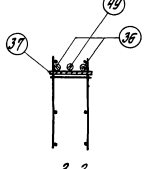
ПК 15



1-1



2-2



3-3

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 15	КР11	2	44
	36	4	50
	37	4	
	38	4	40
	39	26	50

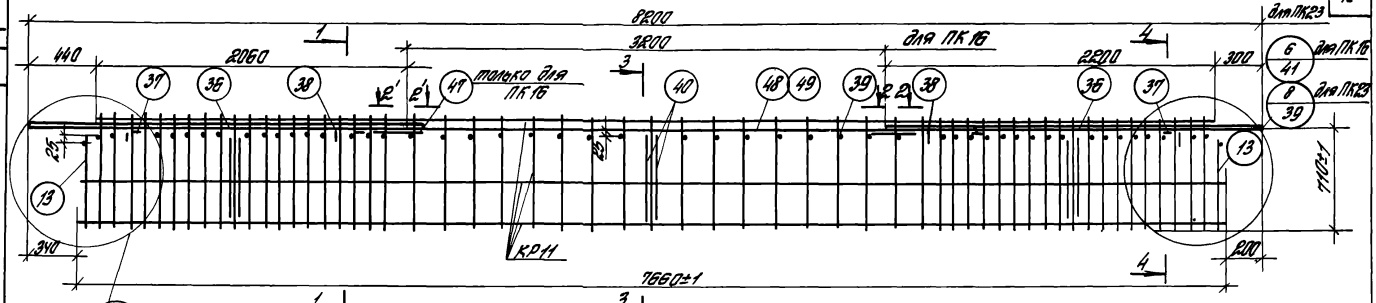
Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 15 (продолж)	40	6	49
	49	1	50
	13	4	
	Вес ПК15-34П, 9кг		

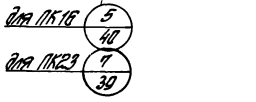
Примечания:

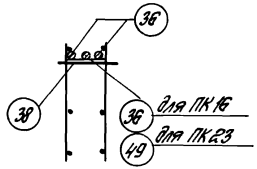
1. Пространственные каркасы допускается собирать в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан до рисок арматуры.
3. Поз 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз 37 приварить к поз 36, 49 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом h_f=5 с шагом 300 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф

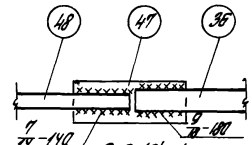
ТК 1972	Пространственный каркас ПК15	ИИ23-9	Лист 33

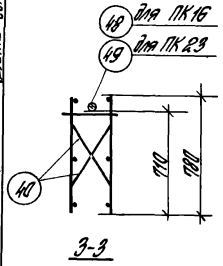
Госстрой СССР ЦНИИПромзданий
Разработано: Ю.Гинзбург, Э.Гитлевич, Ц.Шрагина, Р.Кизилова
ГИП: Ю.Гинзбург
Рук. группы: Э.Гитлевич
Зав. сектором: Ц.Шрагина
Гл. инж. пр.: Р.Кизилова
ТМ 1-1

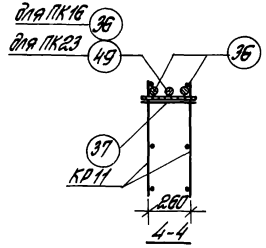












Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изде-лия	Кол. шт.	№ листа
ПК16	КР11	2	44
	36	6	50
	37	4	
	38	4	49
	39	51	50
	40	6	49

Марка простран. каркаса	Марка изде-лия	Кол. шт.	№ листа
ПК16 (продолж.)	48	1	50
	47	2	
	13	4	
	Вес ПК16 - 355,3 кг		
ПК23	КР11, 38, 39, 40, 37, 13 от ПК16		

Марка простран. каркаса	Марка изде-лия	Кол. шт.	№ листа
ПК23 (продолж.)	36	4	50
	49	1	
	Вес ПК23 - 358,07		

Примечания:
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 110 дан до рисок арматуры.
3. Поз 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электрорезаторных клещей.
4. Поз 37 приварить к поз 36, 49 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36, крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{3}{4}$-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

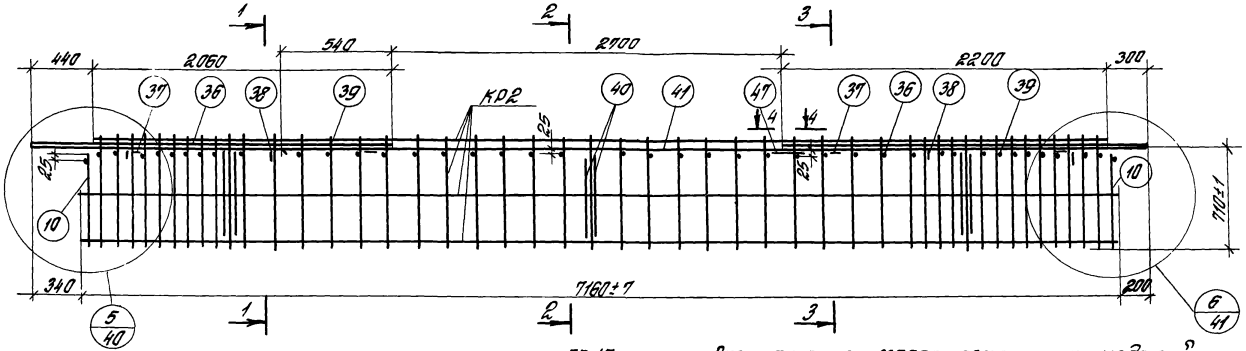
Инв. № п-21792

Госстрой СССР ЦНИПРОМЗДАНИЙ Москва

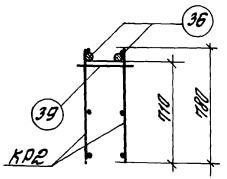
Рук. ОТК-1 — Инженеры: Гончаров, Здоровец, Кожухов
Гл. инж. пр. —
Зак. группы —
Отд. техники —
Арх. выпуска:

ТК 1972	Пространственные каркасы ПК16, ПК23	ИИ 23-9
		Лист 34

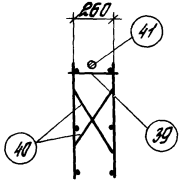
Инв. №
П-21793



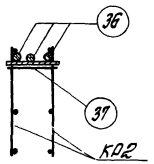
ПК 17



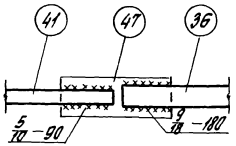
1-1



2-2



3-3



2-2

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 17	КР2	2	42
	36	5	50
	37	4	
	39	42	
	10	4	

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 17 (продолж)	38	4	49
	40	8	49
	41	1	50
	47	1	
	Вес ПК 17 - 261.58		

Примечания:

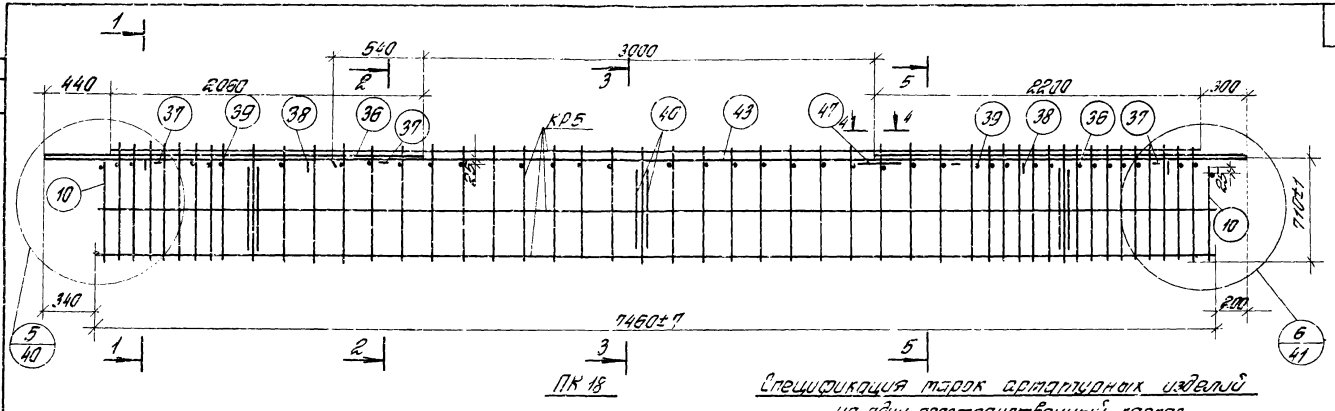
1. Пространственные каркасы должны собираться в отдельных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан по рифам арматуры.
3. Поз. 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз. 37 приварить к поз. 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз. 36, крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Гл. инж. пр. Шишкин
Рук. группы Антоновский
Нач. сектора Цурина
Инж. Казаков
Рук. отд. Волынский

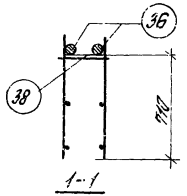
ТК 1972	Пространственный каркас ПК 17	ИИ 23-9
		Лист 35

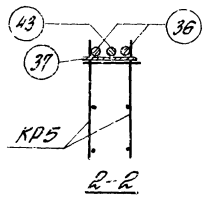
Инв. № п. 21194

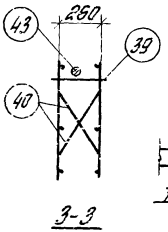


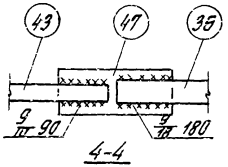
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

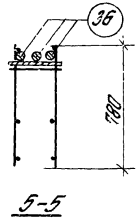
Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 18	КР5	2	43
	36	5	50
	37	4	
	38	4	49
	39	40	50
ПК 18 (продолж)	40	6	49
	43	1	50
	47	1	
	10	4	
	Вес ПК 18 - 2658 кг		











Примечания:

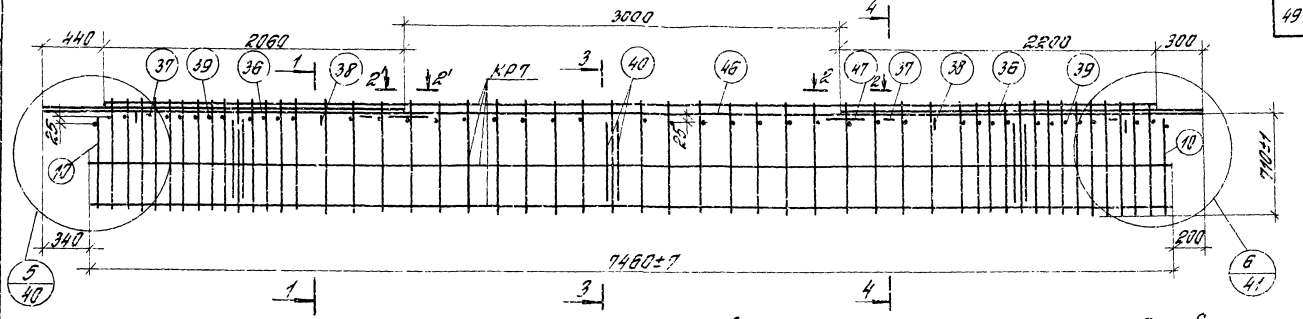
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 410 дан по рискам арматуры.
3. Поз 39 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз 37 приварить к поз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 5-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

ТК 1972	Пространственный каркас ПК 18.	ИИ 23-9 Лист 36

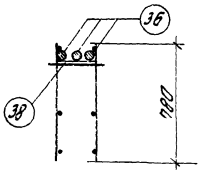
Госстрой СССР ЦНИПРОМЗДАНИЙ Москва

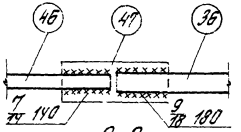
Гл. инж. пр. Волчегурин
Рук. группы Атлановский
Рук. сектора Осипов
Гл. техник Казанов
Дата выпуска:
Рук. ОТК-1

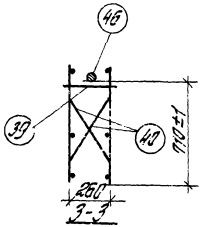
Инв. № П-21795

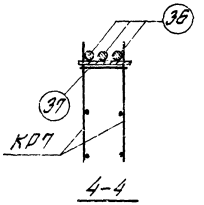


ПК 20









Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 20	КР7	2	43
	35	6	50
	37	4	
	38	4	49
	39	43	50

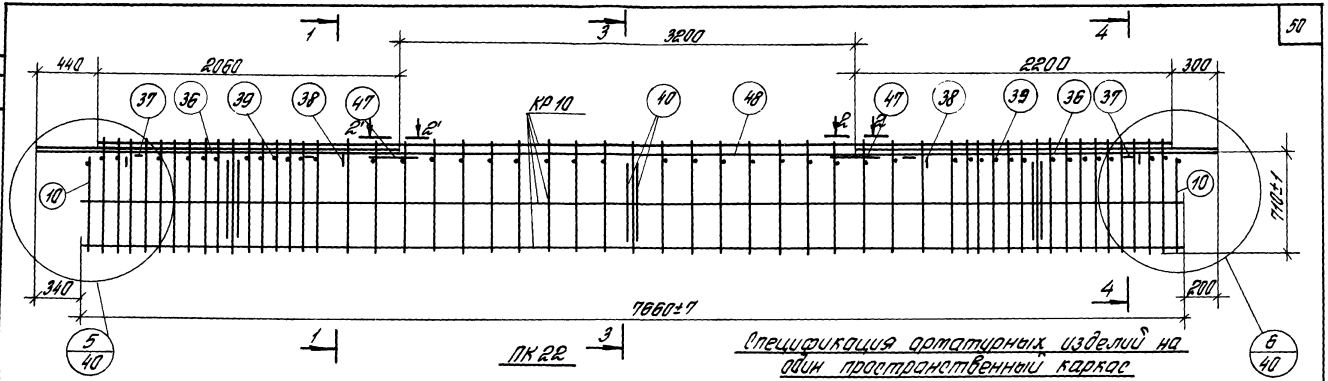
Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 20 (продолж.)	40	6	49
	46	1	50
	47	2	
	10	4	
	Вес ПК20-300 60 кг		

Примечания:

1. Пространственные каркасы балки собираются в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан по рискам арматуры.
3. Поз 39 приварите к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз 37 приварите к поз 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз 36 крепите к продольным стержням каркасов дуговой сваркой проволокой Ø 5/10-50 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

ТК 1972	Пространственный каркас ПК 20	ИИ 23-9 Лист 37

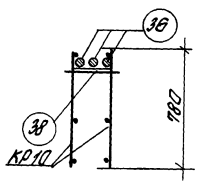
Госстрой СССР ЦНИИпромзданий Москва
Рук. ОТК-1 Инж. по с.к. группы Ст. техник
Инженер Котловский Шорохов 1973



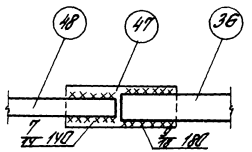
Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК22	КР10	2	44
	36	6	50
	37	4	
	38	4	49
	39	45	50

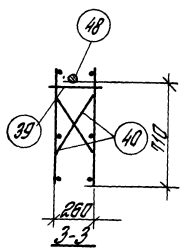
Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК22 (продолж.)	40	6	49
	48	1	50
	47	2	
	10	4	
	Вес ПК22-300,3кг		



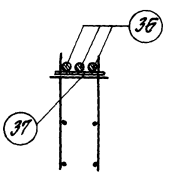
1-1



2-2
2^1-2^1 зеркально черт.



3-3



4-4

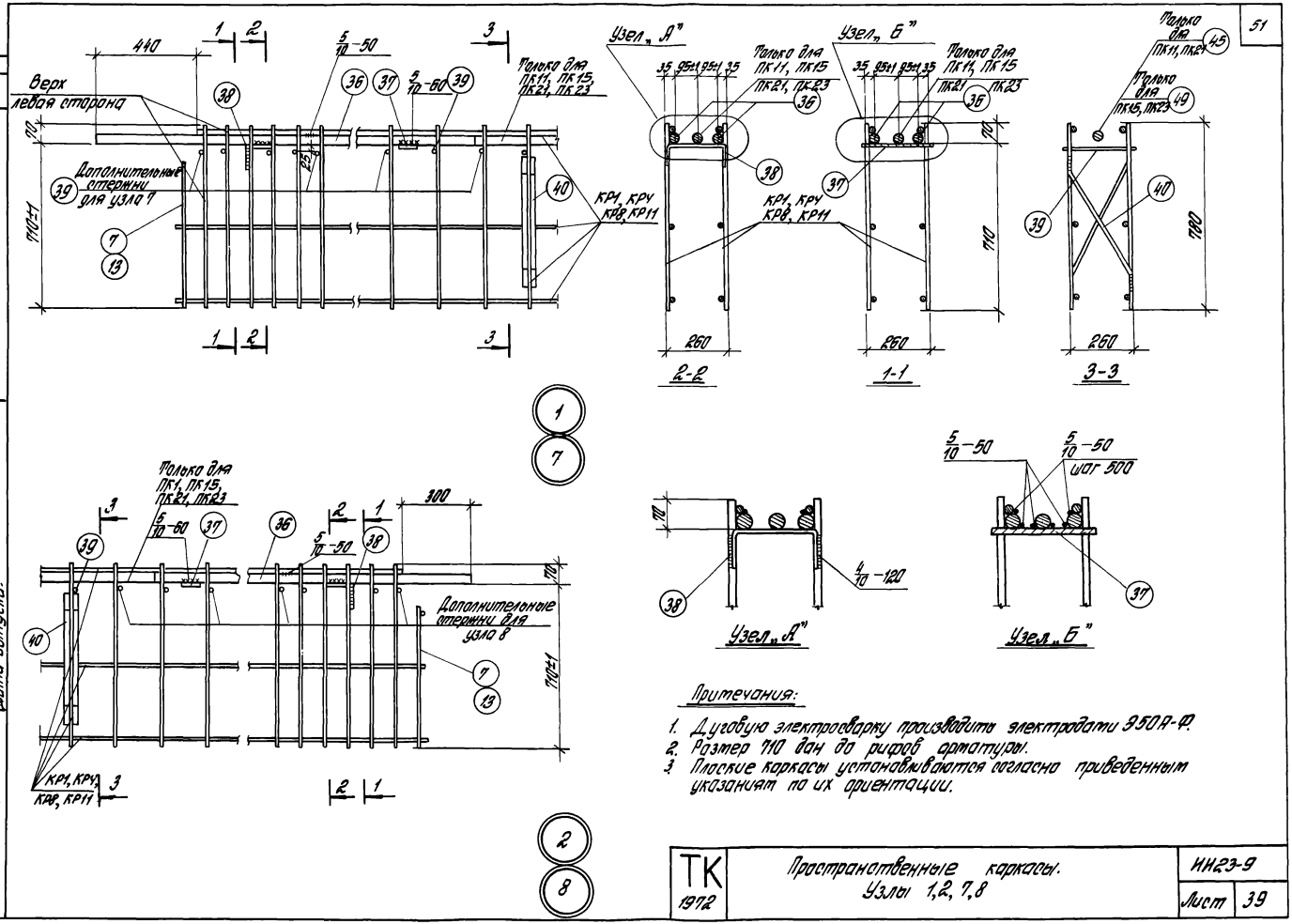
Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Размер 710 дан по рискам арматуры.
3. Поз. 39 привязать к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Поз. 37 привязать к поз. 36 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Поз. 36 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $h_ш$=5 с шагом 500 мм.
6. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

Инв. №			
Пр. 21796			
Гипростроммонтажспецпроект			
Гл. инж. пр.	Ананьин		
Рук. отд.	Ананьевский		
Рук. группы	Ларина		
Ст. техник	Козлова		
Дата выпуска:			

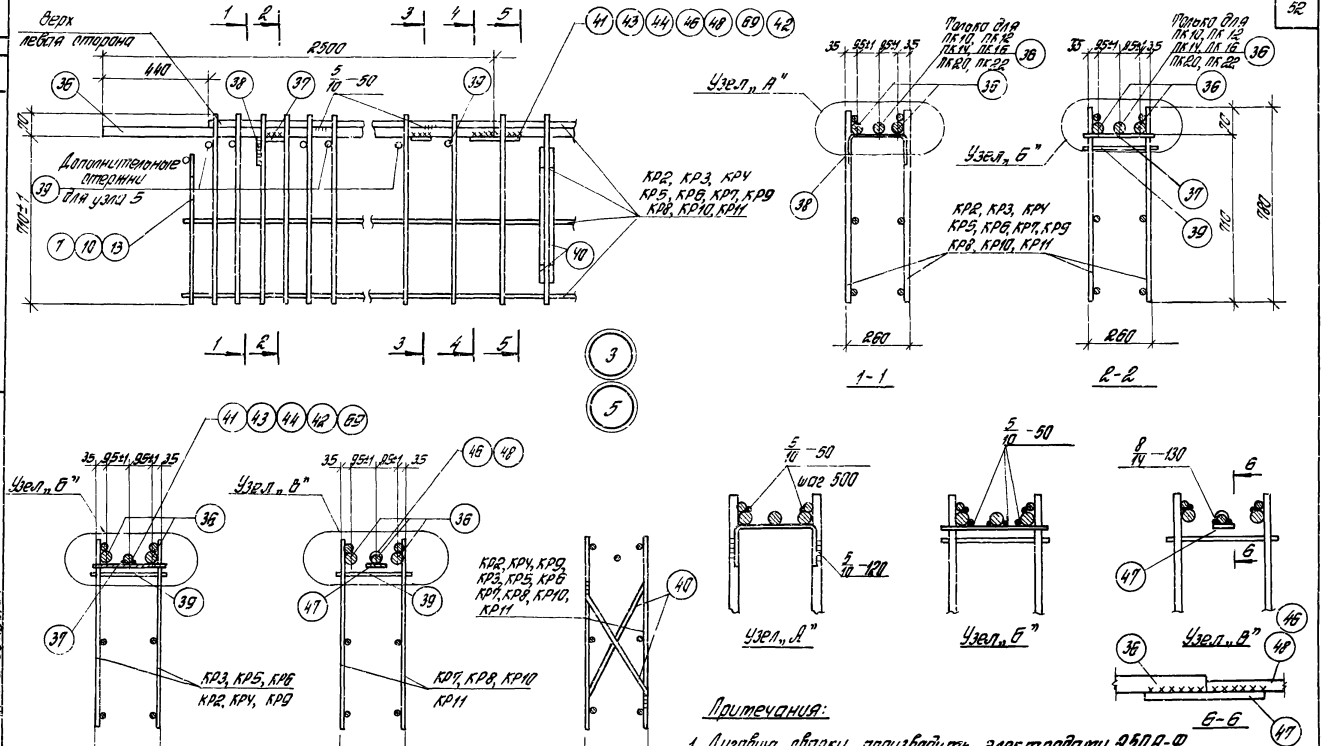
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

ТК 1972	Пространственный каркас ПК22	НИ 23-9 Лист 38



Инв №
Т-21797
Верх
левая сторона
440
Дополнительные стержни для узла 7
Только для ПК11, ПК15, ПК21, ПК23
КР1, КР4 КР8, КР11
Узел „А"
Узел „Б"
Только для ПК11, ПК15 ПК21, ПК23
Только для ПК11, ПК21
Только для ПК15, ПК23
2-2
1-1
3-3
Только для ПК1, ПК15, ПК21, ПК23
Дополнительные стержни для узла 8
КР1, КР4, КР8, КР11
Узел „А"
Узел „Б"
шаг 500
Примечания:
1. Дуговую электросварку производить электродами Э50А-Ф.
2. Размер 710 дан до рифов арматуры.
3. Плоские каркасы устанавливаются согласно приведенным указаниям по их ориентации.
ТК 1972
Пространственные каркасы. Узлы 1,2, 7,8
ИИ23-9
Лист 39
Рук. ОТК-1
Гл. инж. пр.
Рук. группы
Гл. техник
Дата выпуска:
Выжигин
Ятпольский
Шорина
Козлова
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Инв. № Т-21798



для ПК3, ПК6, ПК7, ПК8, ПК2, ПК5, ПК4, ПК13, ПК18, ПК19, ПК17

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

Примечания:

1. Дуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
2. Размер 710 дан до рифов арматуры.
3. Плоские каркасы устанавливаются согласно приведенным указаниям по их ориентации.

ТК 1972	Пространственные каркасы. Узел 3,5	ИИ23-9	
		Лист	40

Рук. ОТК-1
Гл. инж. пр.
Рук. группы
Ст. техник
Дата выпуска:

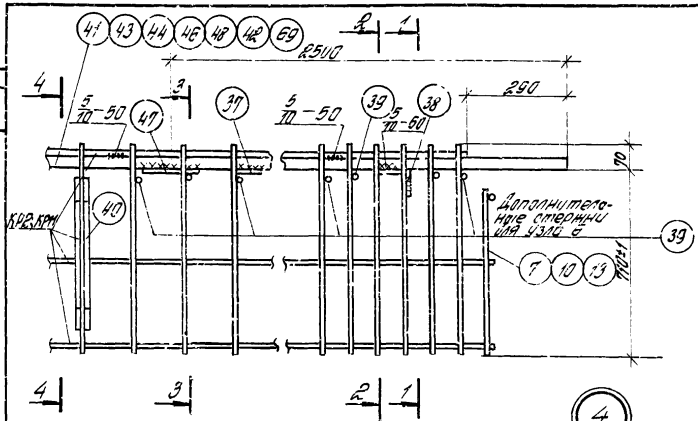
Выдержки
Ковалевский
Шадина
Козлова

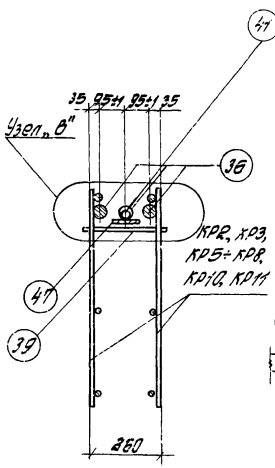
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Инв. № 17-21799

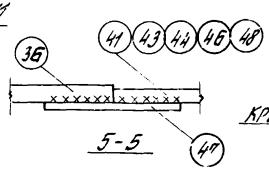
Типовой проект ЦИПРОМЗДАНИЙ Москва

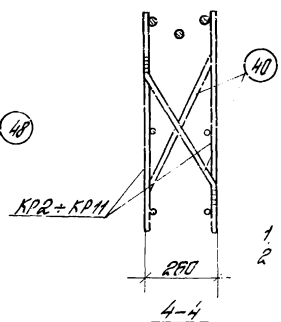
Альбом 4. Конструкции железобетонные. Рабочие чертежи. Часть 2. Выпуск 1. Арматурные и закладные изделия. Спецификации. Ведомости расхода стали. Пояснительная записка. Указания по применению. Альбом разработан. Рук. ОТА-1 Гл. инж. пр. Гл. конструктор. Нач. отдела

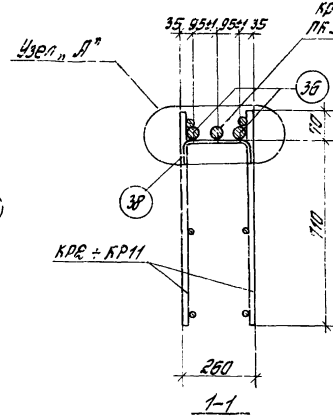


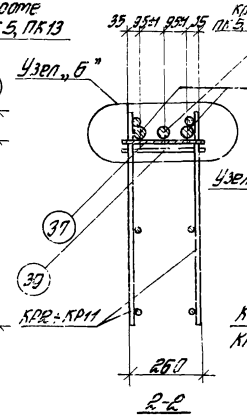


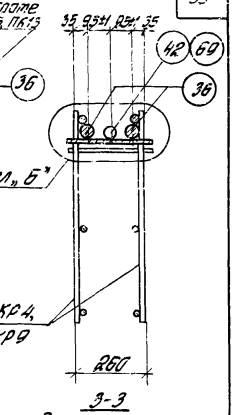
Для ПК2, ПК3, ПК4, ПК6, ПК7, ПК8, ПК10, ПК12, ПК14, ПК16÷ПК20, ПК22.



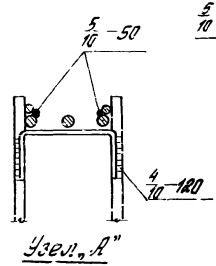


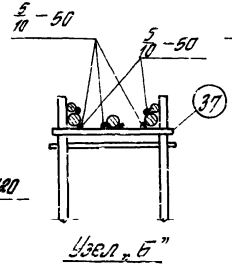


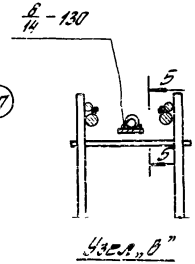




Для ПК5, ПК13



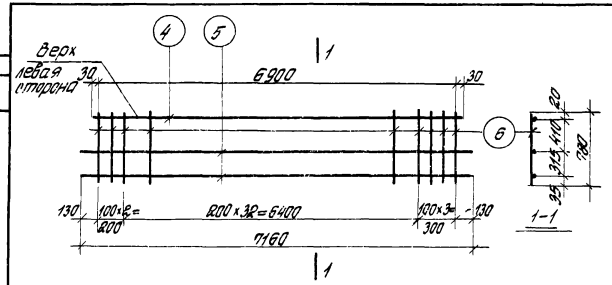




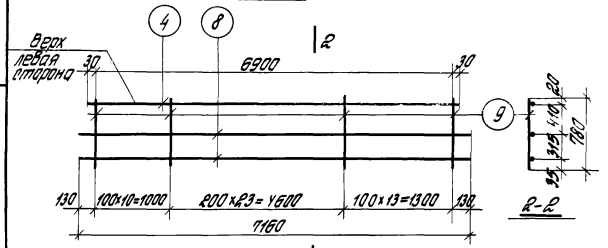
Примечания:

1. Дуговую электросварку производить электродами Э50А-Ф
2. Размер 110 дан до рифов арматуры.

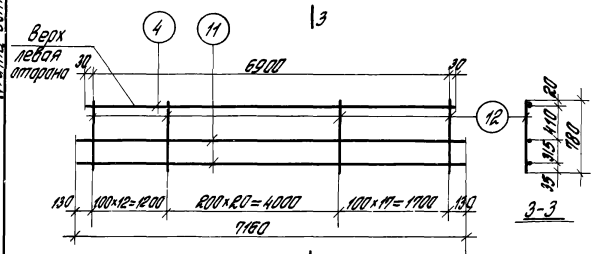
ТК 2012	Пространственные каркасы Узел 4, Б	ИИ 93-9
		Лист 41



КР1



КР2



КР3

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз	ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес изделия кг
КР1	4	18А III	6960	1	42,34
	5	10А III	7160	2	
	6	10А III	780	38	
КР2	4	18А III	6960	1	61,0
	8	12А III	7160	2	
	9	12А III	780	47	
КР3	4	18А III	6960	1	80,85
	11	14А III	7160	2	
	12	14А III	780	50	

Примечания:

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

ТК 1972	Плоские каркасы КР1 ÷ КР3	ИИ 23-9
		Лист 42

Инв. № Т-21800

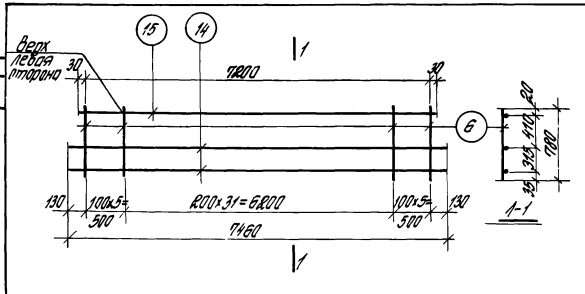
Выжигин
Ятпольский
Шарина
Козлова

Рук. ОТК-1
Гл. инж. пр.
Рук. группы
Ст. техник

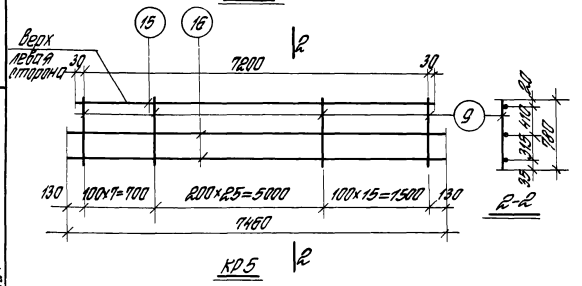
Дата выпуска:

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

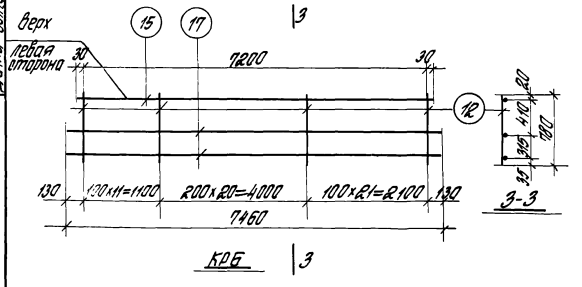
Инв. №
П-21801



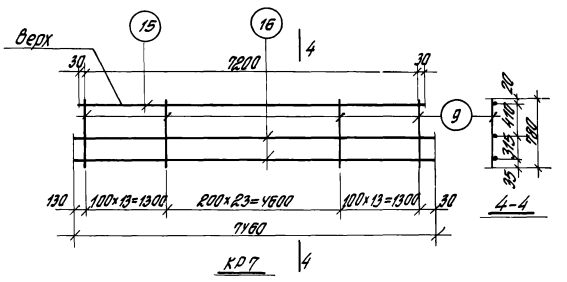
КР4



КР5



КР6



КР7

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№№ поз.	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Вес изделия кг
КР4	15	18 AIII	12160	1	45.22
	6	10 AIII	780	42	
	14	10 AIII	7460	2	
КР5	9	12 AIII	780	48	68.81
	15	18 AIII	12160	1	
	16	12 AIII	7160	2	

Марка изделия	№№ поз.	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Вес изделия кг
КР6	12	14 AIII	780	53	85.0
	15	18 AIII	12160	1	
	17	14 AIII	7460	2	
КР7	9	12 AIII	780	50	64.19
	15	18 AIII	12160	1	
	16	12 AIII	7460	2	

Примечания:

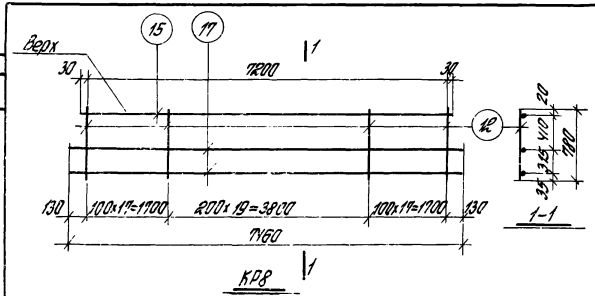
1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
2. Все размеры даны в осях стержней.
3. Указания по ориентации каркасов, данные на чертежах, должны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

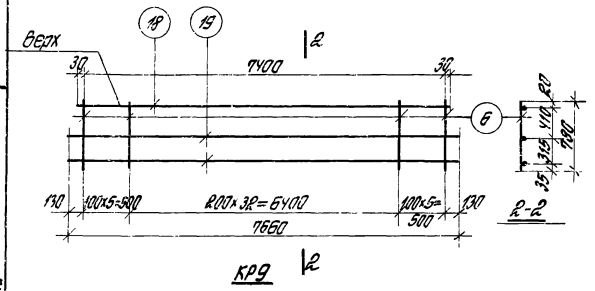
Госстрой СССР
ЦНИИПРОГЗДАНИЙ
Москва

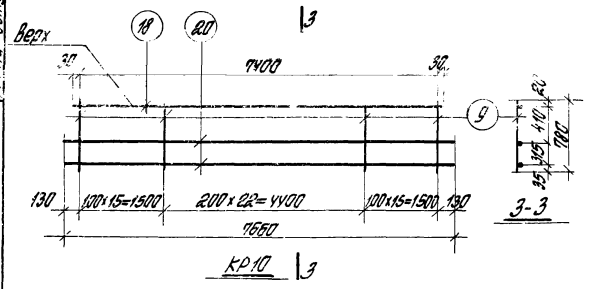
Рук. ОТК-1
Н. инж. пр.
Рук. группы
Ст. техник
Гл. спец. фонолог:

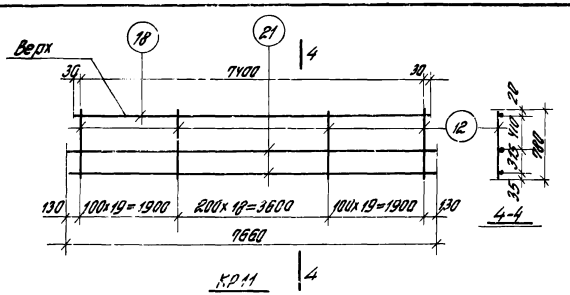
Инженеры
Архитекторы
Сборщик
Арматурщик

Инв. №
Т-21802









Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№№ поз.	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Вес изделия кг
КР8	12	14 AIII	780	54	85.93
	15	18 AIII	7250	1	
	17	14 AIII	7450	2	
КР9	6	10 AIII	780	43	46.36
	18	18 AIII	7460	1	
	19	10 AIII	7660	2	

Марка изделия	№№ поз.	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Вес изделия кг
КР10	9	12 AIII	780	53	67.02
	18	18 AIII	7460	1	
	20	12 AIII	7660	2	
КР11	12	14 AIII	780	57	89.63
	18	18 AIII	7460	1	
	21	14 AIII	7660	2	

Примечания

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

ТК 1972	Плоские каркасы КР8 ÷ КР11	НИ23-9 Лист 44

Госстрой СССР
ЦНИИПромзданий
Москва

Ут. ОТК-1
Гл. инж. пр.
Гл. конструктор
Нач. отд.
Ст. техник

Авторский коллектив

Инв. №
т- 21803

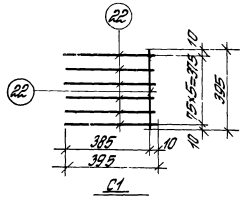
Госстрой СССР
ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Москва

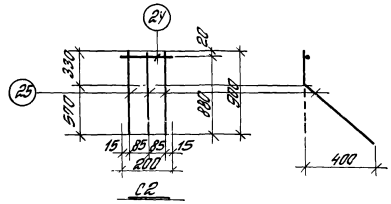
Разработал Волошин
Гл. инж. пр. Литовский
Рук. группы Шульман
Нач. отдела Кожевин

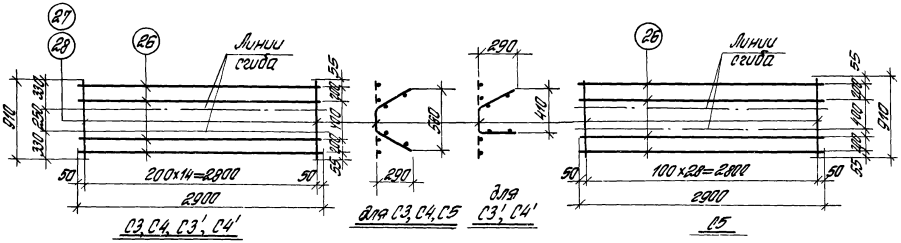
Рук. отд. т-1
Гл. инж. пр.
Рук. группы
Нач. отдела Кожевин

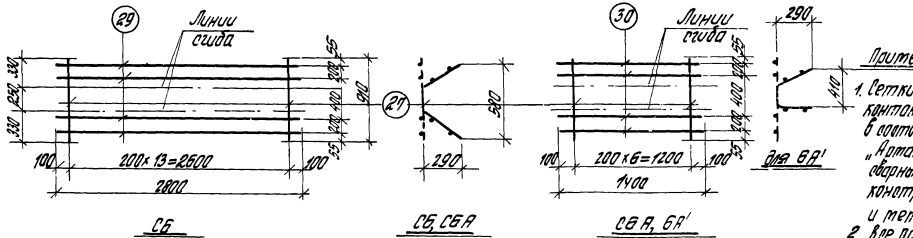
Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия
С1	22	8 AIII	395	7	0.76
С2	24	5 BI	600	2	1.62
	25	10 AIII	900	3	
С3	26	5 BI	2900	4	1.20
С3'	27	8 AIII	910	15	
С4	26	5 BI	2900	4	10.05
С4'	28	10 AIII	910	15	
С5	26	5 BI	2900	4	7.75
	28	10 AIII	910	29	
С6	27	8 AIII	910	14	6.76
	29	5 BI	2800	4	
С6А	27	8 AIII	910	7	3.40
С6А'	30	5 BI	1400	4	







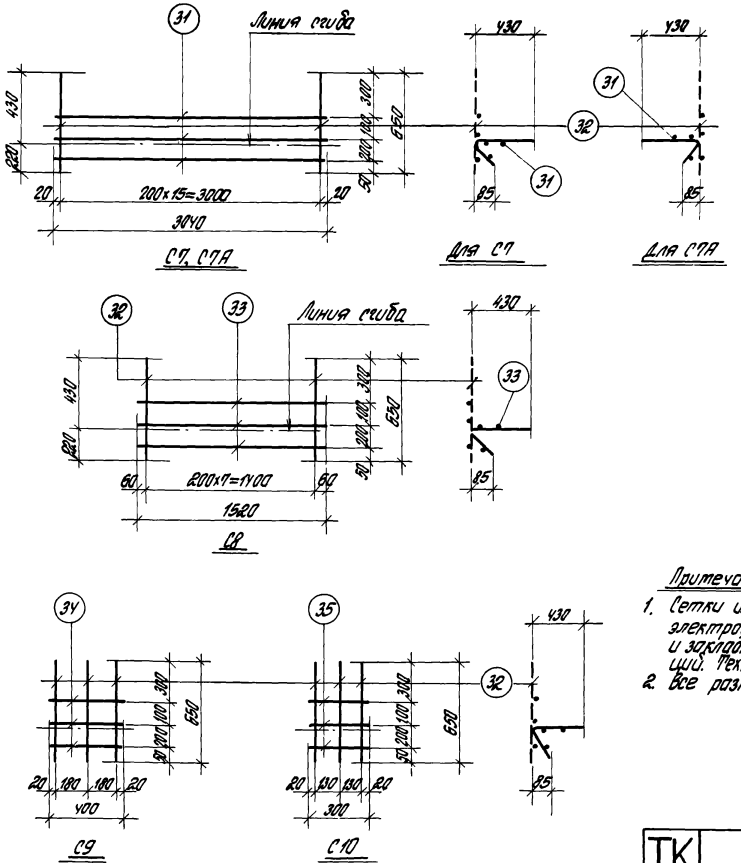


Примечания:

1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
2. Все размеры даны в осях стержней.

ТК 1972	Сетки С1, С2, С3, С3', С4, С4', С5, С6, С6А, С6А', С5.	ИИ 23-9
		Лист 45

Инв. №
Т-21804



Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол шт.	Вес изделия
С7, С7А	31	5ВI	3040	3	2.69
	32	5ВI	650	16	
С8	32	5ВI	650	8	1.33
	33	5ВI	1520	3	
С9	32	5ВI	650	3	0.42
	34	5ВI	400	3	
С10	32	5ВI	650	3	0.39
	35	5ВI	300	3	

Примечания:

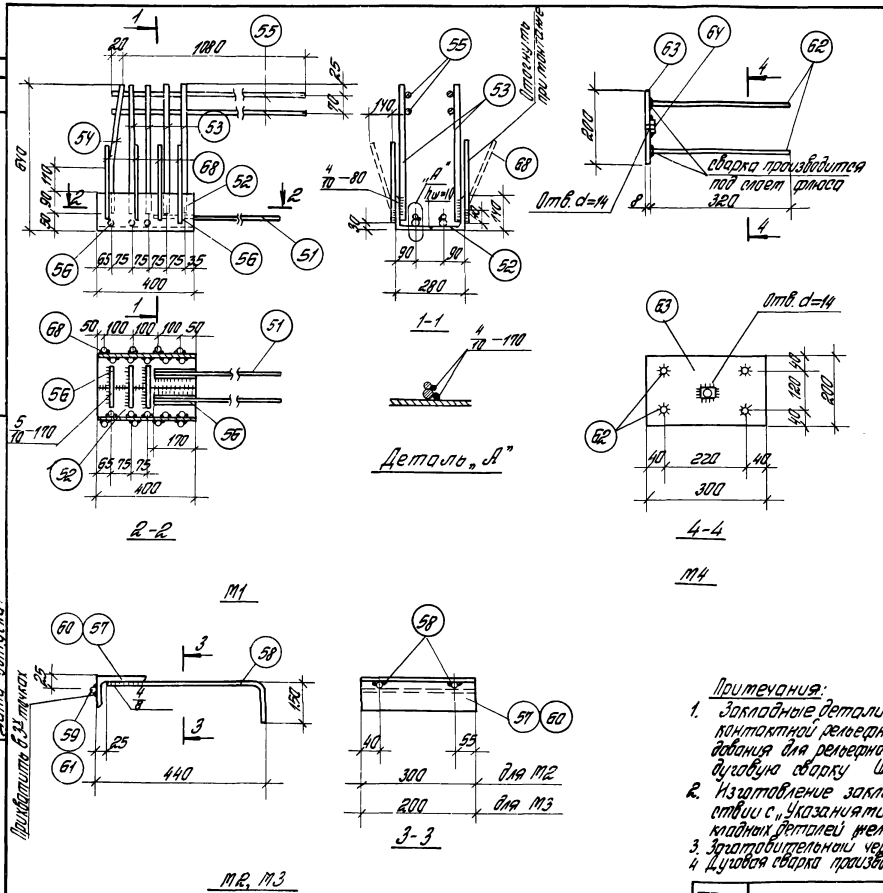
1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."
2. Все размеры даны в осях стержней.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Рук. ОТК-1 Выжигин
Гл. инж. пр. Ямпольский
Рук. группы Шорина
Ст. техник Козлова
Дата выпуска

ТК 1972	Сетки С7, С7А, С8, С9, С10	ИИ23-9 Лист 46

Инв. № Т-21805



Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Марка стали проката	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
М1	51	ф14АIII	—	650	2	32.6
	52	L140×10	В.ст.3	400	2	
	53	ф14АIII	—	590	8	
	54	ф14АIII	—	595	2	
	55	ф12АIII	—	1100	4	
	56	20АIII	—	170	5	
	68	6АIII		320	8	
М2	57	L110×70×7	В.ст.3	300	1	4.12
	58	ф12АIII	—	590	2	
	59	ф6АIII	—	300	1	
М3	58	ф12АIII	—	590	2	3.13
	60	L110×70×7	В.ст.3	200	1	
	61	ф6АIII	—	200	1	
М4	62	ф8АIII	—	320	4	4.32
	63	-200×8	В.ст.3	300	1	
	64	Гайка М12	—	—	1	

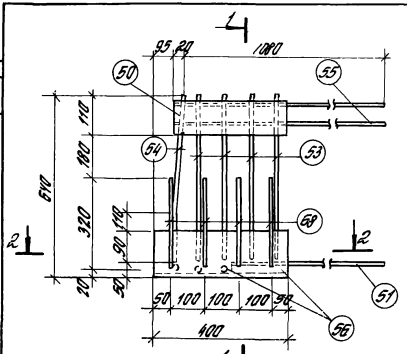
Примечания:

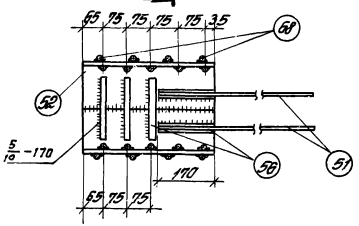
1. Закладные детали М2, М3 изготавливать с помощью контактной рельефной сварки. В случае отсутствия оборудования для рельефной сварки разрешается применять дуговую сварку. Швы указаны на чертеже.
2. Изготовление закладных деталей производится в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 395-69).
3. Заготовительный чертеж дан на листе 49.
4. Дуговая сварка производится электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-60

ТК 1972	Закладные детали М1 ÷ М4	ИИ 23-9	
		Лист	47

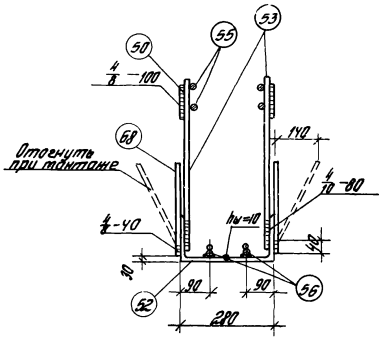
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Рук. ОТК-1 Вижигин
Гл. инж. пр. Ятпольский
Рук. группы Шорина
Ст. техник Козлова
Дата выпуска:





2-2

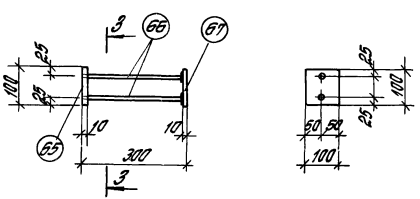


1-1

Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Марка стали проката	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
М5	65	−100×8	В.Ст.3	100	1	1,8
	66	ф12 А-III	—	290	2	
	67	−100×8	В.Ст.3	100	1	
М6	51	ф14 А-III		650	2	37,6
	52	L №10×10	В.Ст.3	400	2	
	53	ф14 А-III		590	8	
	54	ф14 А-III		595	2	
	55	ф14 А-III		1100	4	
	56	ф20 А-III		170	5	
	50	−100×10	В.Ст.3	320	2	
	68	6 А-III		320	8	

М6



М5

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 один на листе 49.
3. Сварка поз. 66 с поз. 67 производится под слоем флюса; прочих позиций электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-60.
4. Марки стали устанавливаются в проекте конкретного объекта.

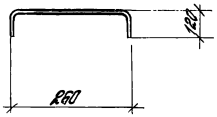
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

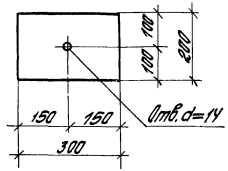
Рис. ОТК-1 Гл. инж. пр. Рук. группы Ст. техник Катз Волкова

ТК 1972	Закладные детали М5, М6.	ИИ 23-9
		Лист 48

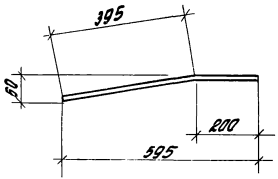
Инв. №
Т-21807



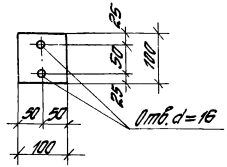
Поз. 38



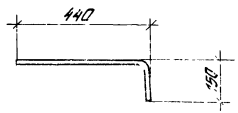
Поз. 63



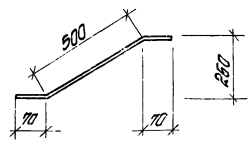
Поз. 54



Поз. 65



Поз. 58



Поз. 40

Спецификация стали на одно арматурное изделие

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

Спецификация стали на одну заготовку закладной детали

№№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали проката
54	ф14АIII	595	0.7	—
63	−200×8	300	3.8	В.ст.3
65	−100×8	100	0.6	В.ст.3
58	ф12АIII	590	0.5	—

Рук. ОТК-1 Вашингин
Гл. инж. пр. Ампольский
Нач. группы Шарина
Отд. техник Козлова
Дата выпуска

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК 1972	Арматурное изделие поз. 38, 40 и спецификация. Чертежи позиций закладных деталей. Спецификация.	ИИ 23-9	
		Лист	49

Инв. №

П-21808

Спецификация позиций арматурных изделий на альбом

NN поз.	Ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг
1	15 П Т	7980	8.86
2	15 П Т	8280	9.22
3	15 П Т	8480	9.41
4	18 А III	6960	13.91
5	10 А III	7160	4.42
6	10 А III	780	0.48
7	10 А III	630	0.39
8	12 А III	7160	6.36
9	12 А III	780	0.69
10	12 А III	630	0.56
11	14,9 III	7160	8.65
12	14 А III	780	0.94
13	14 А III	630	0.76
14	10 А III	7460	4.60
15	18 А III	7260	14.51
16	12 А III	7460	6.62
17	14 А III	7460	9.01
18	18 А III	7460	14.91
19	10 А III	7660	4.73
20	12 А III	7660	6.80
21	14 А III	7660	9.25
22	8 А III	395	0.16
24	5 В I	200	0.03
25	10 А III	900	0.52

NN поз.	Ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг
26	5 В I	2900	0.45
27	8 А III	910	0.36
28	10 А III	910	0.55
29	5 В I	2800	0.43
30	5 В I	1400	0.22
31	5 В I	3040	0.47
32	5 В I	650	0.08
33	5 В I	1520	0.23
34	5 В I	400	0.06
35	5 В I	300	0.05
36	36 А III	2500	19.97
37	-60×16	280	2.11
38	14 А III	480	0.58
39	14 А III	280	0.34
40	14 А III	560	0.68
41	18 А III	3240	6.47
42	18 А III	4100	8.19
43	18 А III	3540	7.07
44	28 А III	3850	18.50
45	36 А III	8000	63.92
46	28 А III	3000	14.5
47	-80×16	350	3.7
48	28 А III	3200	15.4
49	36 А III	8200	65.52
50	-100×10	320	2.50
69	18 А III	4280	8.59

Спецификация позиций закладных деталей на альбом

NN поз	Профиль	Длина мм	Вес кг
51	ф 14 А III	650	0.79
52	L 140×10	400	8.60
53	ф 14 А III	590	0.72
54	ф 14 А III	595	0.72
55	ф 12 А III	1100	0.98
56	ф 20 А III	110	0.42
57	L 110×70×7	300	2.89
58	ф 12 А III	590	0.58
59	ф 6 А III	300	0.07
60	L 110×70×7	200	1.93
61	ф 6 А III	200	0.04
62	ф 8 А III	320	0.13
63	— 200×8	300	3.77
64	Пойка М12	—	0.03
65	— 100×8	100	0.63
66	ф 12 А III	290	0.26
67	— 100×8	100	0.63

Выполнил Антонюгин
Рук. отд. типолог. Ворожко
Гл. инж. пр. Кузьмина
Рук. ГПК-1
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва
Дата выпуска:

ТК 1972

Спецификация позиций арматурных изделий и позиций закладных деталей на альбом

НН 23-9

Лист 50

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
Б4-14	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.	Колич. шт.
Б4-14 (продолжение)	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12
	68	16
Б4-15	Арматурные изделия	
	1	10
	4	2
	8	4
	9	94
	10	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
Б4-15 (продолжение)	29	4
	31	18
	32	96
	36	5
	37	5
	38	8
	39	26
	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.	Колич. шт.
Б4-16	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	26
	40	6
	42	1

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
Б4-16 (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
Б4-17	Арматурные изделия	
	1	10
	4	2

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
Б4-17 (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	26
	40	6
	41	1
	47	1

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
Б4-17 (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
	50	4
	68	16

Инв. № Т-21809

Выжигин, Ятпольский, Шорина, Козлова

Рук ОТК-1, Пл. инж. пр., Рук группы, Ст. техник

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

ТК 1972	Перечень позиций на один ригель	ИИ 23-9 Лист 51

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
БТ-34	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.	Колич. шт.
БТ-31 (продолжение)	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12
	68	16
БТ-32	Арматурные изделия	
	2	12
	9	96
	10	4
	15	2
	16	4

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
БТ-32 (продолжение)	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	29	4
	31	18
	32	96
	36	5
	37	4
	38	8
	39	26
	40	6
	43	1
	47	1
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
БТ-32 (продолжение)	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12
	68	16
БТ-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.	Колич. шт.
БТ-33 (продолжение)	28	30
	29	4
	31	18
	32	95
	36	5
	37	4
	38	8
	39	26
	40	6
	45	1
	44	1
	47	1
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
БТ-37	Арматурные изделия	
	2	12
	12	106
	13	4
	15	2
	17	4
	22	28
	25	6
	26	8
	27	14
	28	58
	29	4
	31	18
	32	80
	36	5
	37	4
	38	8
	39	47
	40	6
	43	1
	24	4

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
БТ-37 (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
	50	4
	68	16

Инв. № т-21810

Гл. инж. пр. Данилин
Рук. гр. Автономов
Рук. эскизов Шорина
Гл. технолог Козлова

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

ТК 1972	Перечень позиций на один ригель	ИИ 23-9 Лист 52

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
ББ-34	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

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
ББ-34 (продолжение)		
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	12
	58	24
	59	12
	68	16
ББ-35	Арматурные изделия	
	2	10
	0	100
	10	4
	15	2
	16	4

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
ББ-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
	Закладные детали	
	51	4
	52	4

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

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

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

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
ББ-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
	50	4
	68	16

Инв. № п-21811

Гл. инж. Данилин
Гл. инж. пр. Антоненко
Рук. сект. Юдина
Ст. техник Козлова
Дата выпуска:

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Минска

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
6Б-18	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.	Колич. шт.
6Б-18 (продолжение)	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	58	24
	60	12
	61	12
	68	12
6Б-19	Арматурные изделия	
	3	12
	9	106
	10	4
	18	2
	20	4
	22	28

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
6Б-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.	Колич. шт.
6Б-19 (продолжение)	55	8
	56	10
	58	24
	60	12
	61	12
	68	16
6Б-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.	Колич. шт.
6Б-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.	Колич. шт.
	68	16
6Б-21	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.	Колич. шт.
6Б-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
	50	4
	68	16

Инв. № п-218/12

Вариант
Типовой
Шифр
Альбом

Нач. отд. ОТК-1
Гл. инж. пр.
Рук. группы
Нач. техн. б.
Дата согласов.:

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БК 24.30-3 тр	**Арматурные изделия**	
	1	10
	4	2
	8	4
	9	98
	10	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	30	8
	31	12
	32	72
	33	3
	36	5
	37	4
	38	8
	39	40
	40	6
	41	1

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БК 24.30 пр. лев-3 (продолжение)	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.	Колич. шт.
1БК 24.30 пр. лев-4	11	4
	12	104
	13	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	14
	30	8
	31	12
	32	72
	33	3
	36	5
	37	4
	38	8
	39	49
	40	6
	41	1
	28	30
	47	1

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БК 24.30 пр. лев-4 (продолжение)	**Закладные детали**	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	57	9
	58	18
	59	9
	56	10
	68	16
1БК 25 пр. лев-3	**Арматурные изделия**	
	2	12
	9	100
	10	4
	15	2
	16	4
	22	28
	24	4

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БК 25 пр. лев-3 (продолжение)	25	6
	26	8
	27	44
	30	8
	31	12
	32	72
	33	3
	36	5
	37	4
	38	8
	39	40
	40	6
	43	1
	41	1
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	9

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БК 25 пр. лев-3 (продолжение)	58	18
	59	9
	68	16
1БК 25 пр. лев-4	**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	72
	33	3
	36	5
	37	4
	38	8

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БК 25 пр. лев-4 (продолжение)	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

Инв. № п-21813

Гл. инж. пр. Якушин
Рук. сектора А. Литовский
Рук. группы Ю. Орлина
Ст. техник Л. Козлова
Дата выпуска:

ЦНИПРОМЗДАНИЙ Госстроя СССР

ТК 1972

Перечень позиций на один ригель

ИИ 23-9
Лист 55

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БГ6 пр-3 лев-3	Арматурные 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.	Колич. шт.
1БГ6 пр-3 лев-3 (продолжение)	46	1
	47	1
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	10
	58	20
	59	10
	68	16
1БГ6 пр-4 лев-3	Арматурные изделия	
	2	14
	12	112
	13	4
	15	4
	17	2

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БГ6 пр-4 лев-3 (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.	Колич. шт.
1БГ6 пр-4 лев-4 (продолжение)	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16
	54	4
	55	8
	56	10
	57	10
	58	20
	59	10
	68	16
1БГ7 пр-3 лев-3	Арматурные изделия	
	3	12
	9	110
	10	4
	18	2
	20	2
	R2	28

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БГ7 пр-3 лев-3 (продолжение)		
	24	4
	25	6
	26	8
	27	44
	30	8
	31	12
	32	75
	33	3
	34	3
	35	6
	37	4
	39	8
	39	46
	40	6
	48	1
	47	1
	Закладные детали	
	51	4
	52	4
	53	16

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БГ7 пр-3 лев-3 (продолжение)	54	4
	55	8
	56	10
	58	20
	60	10
	61	10
	68	16
1БГ7 пр-4 лев-3	Арматурные изделия	
	3	16
	12	118
	13	4
	18	2
	21	4
	22	28
	24	4
	25	6
	26	8
	27	14
	28	30
	30	8

Марка ригеля	№ поз.	Колич. шт.
1БГ7 пр-4 лев-3 (продолжение)	31	12
	32	75
	33	3
	34	3
	35	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

Инв. №
П-21814

Гипиндин
Гл. инженер
Шорина
Казанов

Инв. ГПИ-1
Гл. инж. пр.
Рук. группы
Ст. техник

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК 1972	Перечень позиций на один ригель	ИИ 23-9
		Лист 56

Инв. №
П-2.8.15

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Арматурные изделия: Сталь ГОСТ 13840-68 класса Пт-7 Ф, мм 15	Итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III Ф, мм 36	28	25	18	14	12	10	8	Итого	Сталь ПООТ 6727-53 класса В-I Ф, мм 5	Итого
Б4-14	71.04	71.04	79.88	—	—	27.82	16.88	—	60.76	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	269.00	21.58	21.58
Б4-16	124.32	124.32	99.85	—	—	34.20	152.96	—	13.62	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	79.88	—	—	37.21	17.56	—	65.32	18.88	218.85	21.58	21.58
Б5-32	110.52	110.52	99.85	—	—	36.09	17.56	97.172	3.12	18.88	273.22	21.58	21.58
Б5-33	147.52	147.52	99.85	18.61	—	29.02	160.04	—	13.62	8.08	335.22	21.58	21.58
Б5-37	110.52	110.52	99.85	—	—	36.09	157.18	—	35.02	8.08	336.22	21.58	21.58

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

Марка ригеля	Арматурные изделия: ГОСТ 380-71 Прокат В Ст. 3 Прокат. δ=10	δ=16	Итого	Итого	Закладные детали: ГОСТ 380-71 Прокат В Ст. 3 Прокат. δ=8	δ=10	∠140×10	∠100×10	Накл.	Итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III Ф, мм 6	8	12	14	20	Итого	Итого	Всего
Б4-14	—	8.44	8.44	305.28	—	—	34.40	34.68		69.08	1.96	—	21.76	17.66	4.20	45.48	114.56	419.84
Б4-15	—	12.14	12.14	391.52	—	—	34.40	34.68		69.08	1.96	—	21.76	17.56	4.20	45.48	114.56	506.08
Б4-16	—	12.14	12.14	419.84	—	—	34.40	34.68		69.08	1.96	—	21.76	17.56	4.20	45.48	114.56	591.40
Б4-17	—	12.14	12.14	452.88	12.58	10.00	34.40	34.68	0.06	91.72	1.96	1.04	23.84	17.56	4.20	48.60	140.32	800.2
Б5-31	—	8.44	8.44	322.63	—	—	34.40	34.68		69.08	1.96	—	21.76	17.56	4.20	45.48	114.56	437.19
Б5-32	—	12.14	12.14	417.46	—	—	34.40	34.68		69.08	1.96	—	21.76	17.56	4.20	45.48	114.56	532.02
Б5-33	—	12.14	12.14	516.46	—	—	34.40	34.68		69.08	1.96	—	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	34.68	0.06	91.72	1.96	1.04	23.84	17.66	4.20	48.60	114.56	630.9

Госстрой СССР
ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Типовой

Рук. отд. Ильинский
Гл. инж. пр. Аникеева
Рук. гр. Шорина
Ст. техник Кузьмина
Дата обследования:

ТК 1972	Выборка стали на один ригель	ИИ 23-9
		Лист 57

Инв. № Т-21817

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

Марка ригеля	Арматурные изделия												
	Сталь ГОСТ 13840-68 класса П-7		Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III									Сталь ГОСТ 6727-53 класса В-I	
	ф, мм	Итого	ф, мм								Итого	ф, мм	Итого
	15		36	28	25	18	14	12	10	8		5	
Б5-34	73.76	73.76	79.88			29.02	17.56		65.32	18.88	210.66	21.58	21.58
Б5-35	110.76	110.76	119.82	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
Б6-18	75.52	75.52	79.88	29.82		8.59	17.56		66.80	18.88	221.13	21.58	21.58
Б6-19	113.28	113.28	119.82	15.47		29.82	17.56	105.34	3.12	18.88	310.01	21.58	21.58
Б6-20	151.04	151.04	145.40			29.82	168.52		19.62	8.08	371.44	21.58	21.58
Б6-21	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 ригеля	Арматурные изделия			Итого	Закладные детали													Всего
	ГОСТ 380-71 Прокат в ст 3				ГОСТ 380-71 Прокат в ст. 3						Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III						Итого	
	Профиль		Итого		Профиль					Итого	ф, мм					Итого		
	δ=10	δ=16			δ=8	δ=10	L140x10	L110x70 x7	Гайка		6	8	12	14	20			
Б5-34		8.44	8.44	314.44			34.40	34.68		69.08	1.96		21.76	17.56	4.20	45.48	114.56	429.00
Б5-35		15.84	15.84	433.0			34.40	34.68		69.08	1.96		21.76	17.56	4.20	45.48	114.56	547.2
Б5-36		8.44	8.44	521.54			34.40	34.68		69.08	1.96		21.76	17.56	4.20	45.48	114.56	636.1
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	48.6	140.32	645.72
Б6-18		8.44	8.44	326.6			34.40	23.16		57.56	1.60		21.76	17.56	4.20	45.12	102.68	429.35
Б6-19		15.84	15.84	460.71			34.40	23.16		57.56	1.60		21.76	17.56	4.20	45.12	102.68	563.39
Б6-20		8.44	8.44	552.5			34.40	23.16		57.56	1.60		21.76	17.56	4.20	45.12	102.68	655.18
Б6-21		15.84	15.84	534.62	12.58	10.00	34.40	23.16	0.06	80.20	1.60	1.04	23.84	17.56	4.20	48.24	128.44	663.06

Выжигин, Ямпольский, Шорина, Козлова

Рук. ОТК-1, Гл. инж. пр., Рук. группы, Ст. техник

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

ТК 1972 | Выборка стали на ригель | ИИ 23-9 | Лист 58

Инв. №
П-21816

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

Марка ригеля	Арматурные изделия: Сталь ГОСТ 13840-68 класса П-Т Ф, мм 15	Итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III Ф, мм 36	28	25	18	14	12	10	8	Итого	Сталь ГОСТ 6727-53 класса В-I Ф, мм 5	Итого
6 2У пр лев - 3	88.80	88.80	99.85			34.29	22.32	95.30	3.12	18.88	273.75	17.57	17.57
6 2У пр лев - У	124.32	124.32	99.85			34.29	150.1		19.62	9.08	321.94	17.57	17.57
6 25 пр лев - 3	110.64	110.64	99.85			36.09	22.32	97.72	3.12	18.88	277.28	17.57	17.57
6 25 пр лев - У	147.52	147.52	99.85	18.61		29.02	167.18		19.62	8.04	342.36	17.57	17.57
6 25 пр лев - 3	99.20	99.20	119.82	14.5		29.02	23.34	100.48	3.12	18.88	309.16	11.96	17.96
6 25 пр лев - У	129.08	129.08	143.80			29.02	169.06		19.62	8.08	352.44	17.96	17.96
6 27 пр лев - 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
6 27 пр лев - У	151.04	151.04	145.40			29.82	175.68		19.62	8.08	378.6	17.99	17.99

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

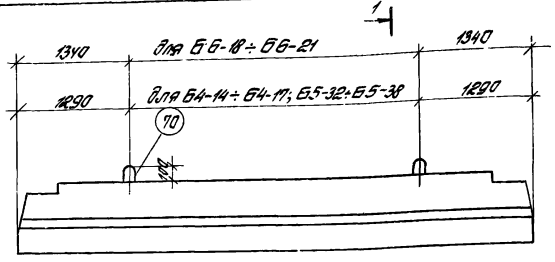
Марка ригеля	Арматурные изделия: ГОСТ 380-71 Прокат В ст.3 Профиль δ=16	Итого	Итого	Закладные детали: ГОСТ 380-71 Прокат В ст.3 Профили δ=8	δ=10	Уголок L 140×10	Уголок L 140×90	Итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III Ф, мм 6	8	12	14	20	Итого	Итого	Всего
6 2У пр лев - 3	12.14	12.14	392.27			34.40	26.01	60.41	1.75		18.28	17.56	4.20	41.79	102.2	494.47
6 2У пр лев - 4	12.14	12.14	475.97			34.40	26.01	60.41	1.75		18.28	17.56	4.20	41.79	102.2	578.17
6 25 пр лев - 3	12.14	12.14	418.33			34.40	26.01	60.41	1.75		18.28	17.56	4.20	41.79	102.2	520.53
6 25 пр лев - 4	12.14	12.14	519.59			34.40	26.01	60.41	1.75		18.28	17.56	4.20	41.79	102.2	621.79
6 25 пр лев - 3	15.84	15.84	435.16			34.40	28.90	63.30	1.82		19.44	17.56	4.20	43.02	106.32	541.48
6 26 пр лев - 4	8.44	8.44	525.06			34.40	28.90	63.30	1.82		19.44	17.56	4.20	43.02	106.32	631.38
6 27 пр лев - 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
6 27 пр лев - 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

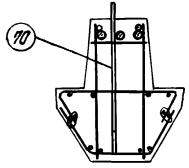
Выполнили: Антопольский, Ефимова, Колпова
Рук. ОПК-1, Гл. инж. пр., Рук. группы, Ст. техник

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

ТК 1972	Выборка стали на один ригель	ИИ 23-9 Лист 59

Инв. № 17-21818





1-1

Спецификация стали на одна арматурное изделие

№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес изделия кг
70	55 55 200 2 2 2-2	22 AII	1960	1	5.85

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б4-14	6.48	400	2.59	431.54
Б4-15				517.8
Б4-16		500		599.1
Б4-17				611.9
Б5-31	6.73	400	2.69	448.9
Б5-32		400		543.72
Б5-33		500		642.7
Б5-37				642.6
Б5-34	6.73	400	2.69	440.7
Б5-35				558.7
Б5-36		500		647.8
Б5-38				657.4
Б6-18	6.90	400	2.76	441.0
Б6-19				575.1
Б6-20		500		666.9
Б6-21				674.8
Б24 пр лев-3	6.13	400	2.45	506.2
Б24 пр лев-4		500		589.9
Б25 пр лев-3	6.23	400	2.53	532.2
Б25 пр лев-4		500		633.5

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б26 пр лев-3	6.23	400	2.53	553.2
Б26 пр лев-4		500		643.1
Б27 пр лев-3	6.55	400	2.62	572.0
Б27 пр лев-4		500		665.2

Спецификация марок дополнительных арматурных изделий на один ригель

Марка изделия	№ поз.	К-во шт.
Б4-14 ÷ Б4-17	70	2
Б5-31 ÷ Б5-38	70	2
Б6-18 ÷ Б6-21	70	2
Б24 пр лев-3 Б24 пр лев-4	70	2

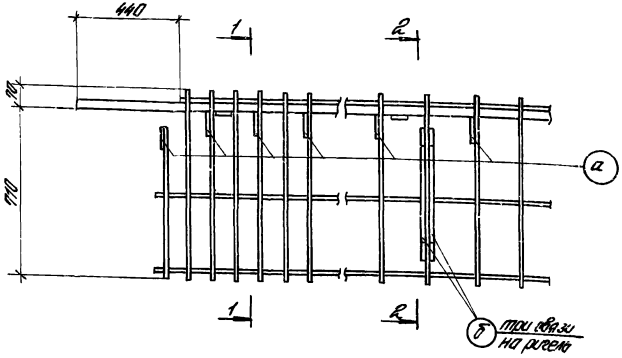
Марка изделия	№ поз.	К-во шт.
Б25 пр лев-3 Б25 пр лев-4	70	2
Б26 пр лев-3 Б26 пр лев-4	70	2
Б27 пр лев-3 Б27 пр лев-4	70	2

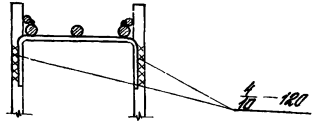
Примечание
Данный лист рассматривать совместно с остальными чертежами.

ТК 1972	Вариант ригелей с петлями для подъема	ИИ 23-9	
		Лист	60

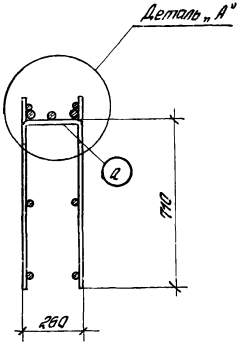
Гипростроммонтаж Антипинский
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Орлов
Москва Хохлова
Рук. отд. Ал. инж. пр. Рук. сектора Ст. техник

Инв. №
Т-21819

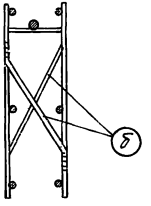




Деталь „А"



1-1



2-2

Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей путем установки взамен поз. 39 скоб поз. „а", привариваемых электродами Э50А-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 арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали Вес кг
стержни			14АIII	500	1	0.5	14АIII	0.5	0.6
	б		14АIII	640	1	0.64	14АIII	0.64	0.77

Инженер Ямпольский
Ст. инж. пр. Шарина
Рук. группы Козлова
Ст. техник

Рук. ПТК-1
Гл. инж. пр.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ТК 1972	Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей.	ИН 23-9	
		Лист	61