

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-99

выпуск II

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КРУПНОПАНЕЛЬНЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ПЛИТЫ РАЗМЕРОМ 1,5 × 12 м со стержневой арматурой

МОСКВА 1961

Содержание

	<i>Стр.</i>
Пояснительная записка	3-5
	<i>Листы</i>
Опалубочный чертеж плит и техника-экономические показатели	1
Армирование плит. Разрезы и детали	2
Армирование плит. Детали 1, 2, 3, 4	3
Арматурные каркасы КР1-КР4, сетки С1-С5	4
Закладные элементы М1, М2. Спецификация и выборка стали	5

Инженер Инж. И. И. И.	Инженер Ст. техник Прораб	Инженер Иванова Бажалова	Инженер Сидорова Сидорова Васильев Соловьев
--------------------------	---------------------------------	--------------------------------	---

- г) околы концов продольных ребер не допускаются;
 д) околы нижних граней и углов ребер допускаются на глубину не более 7 мм; в одном поперечном сечении допускается только один окол;
 е) на поверхности полки и поперечных ребрах с обычным армированием допускаются усадочные трещины шириной 0,05 мм;
 ж) обнаженная арматура не допускается.*)

*/ Примечания: 1. Допускаемые по п. 14 б, в и д околы и раковины должны быть заделаны до установки плит (покрытия).
 2. Требования п. 14 ж не относятся к стальным закладным элементам, деталям и к концам предварительно напряженной арматуры.

15. Расчет плит произведен по СНиП и "Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" (СНиП-57).

Плиты рассчитаны по третьей категории трещиностойкости.

16. При изготовлении плит должен быть обеспечен поперационный технологический контроль на всех стадиях производства.

17. Для проверки прочности и жесткости плит следует производить испытания их на изгиб. Испытание плит на прочность производят нагрузкой "Р разр", на жесткость нагрузкой "Р_ж", практически близкой к равномерно распределенной - по схеме, приведенной на рис. 1. Испытание плит производят в соответствии с ГОСТ 8829-58.

Две опоры на одном конце продольных ребер должны быть шарнирно-неподвижными, а две другие опоры на другом конце - шарнирно-подвижными (на катках). В поперечном направлении опоры должны быть неподвижными.

Нагружение плиты осуществляют в виде отдельных грузов или сплошной нагрузкой, создаваемой воздушными баллонами или водой.

Нагрузку в виде ряда грузов располагают отдельными столбами размером в плане не более 400x400 мм по всей поверхности плиты с подсыпкой слоя песка для более равномерной передачи нагрузки.

Между столбами на все время испытания должны оставаться зазоры не менее 100 мм.

Нагружение производят ступенями, составляющими не более 25% от нагрузок, указанных в таблице 3 для соответствующих испытаний.

После приложения каждой доли нагрузки плиту выдерживают не менее 10 минут до начала следующего нагружения.

Испытание плит на жесткость производится нормативной нагрузкой за вычетом собственного веса плиты (см. табл. 3). Прогиб плит от указанных нагрузок не должен превышать 27 мм.

Разрушающая нагрузка для плит (при всех видах армирования) определена по формуле:

$$P_{\text{разр}} = \frac{c}{m} q - \frac{G}{l_0 b},$$

- где:
- q - полная расчетная нагрузка в кг/м²;
 - c - коэффициент равный 1,4;
 - G - собственный вес плиты в кг;
 - l₀ - расчетная длина плиты в м;
 - b - ширина плиты в м;
 - m - коэффициент условий работы, равный 1,0.

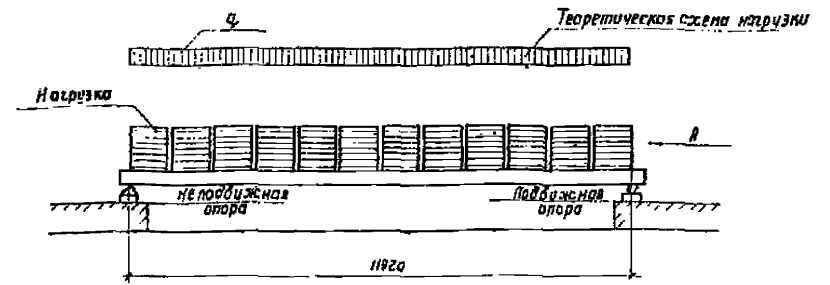
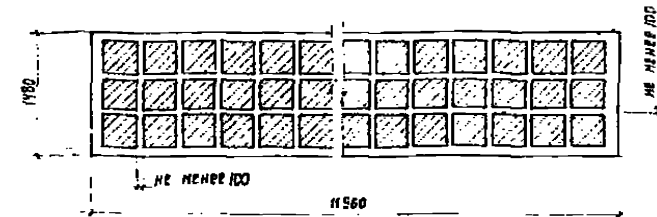
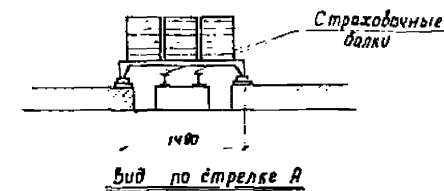


Рис. 1



Расположение нагрузки на плите в плане



18. Если хотя бы в одном из испытанных образцов произойдет разрыв арматуры, или разрушение по косой трещине, или разрушение сжатой зоны при прогибе, менее чем в два раза превышающем прогиб от нормативной нагрузки, плиты признаются годными по прочности при условии, если величина разрушающей нагрузки не менее чем на 15% выше контрольной, определенной согласно п. 17.

19. Если разрушение плиты произойдет не из-за разрыва арматуры и разрушающая нагрузка будет менее 100% но не менее 65% от контрольной, вычисленной в соответствии с п. 17 и 18, то производят повторное испытание дополнительных плит, вторично отобранных в том же количестве на той же партии.

Если при испытании дополнительных плит величина разрушающей нагрузки окажется не менее 65% от нагрузки, установленной п. 17 и 18, то вся партия плит признается годной.

Инженер	Суров	Иванов	Баженов
Ст. техник	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов
Проверил	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов
Суров	Суров	Суров	Суров
Зав. цехом	Зав. цехом	Зав. цехом	Зав. цехом
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Ст. техник	Ст. техник	Ст. техник	Ст. техник
Проверил	Проверил	Проверил	Проверил

Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит будет менее 85% от нагрузки, установленной п. 17 и 18, или если разрушение хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит произойдет из-за разрыва арматуры при нагрузке менее установленной п. 17, то вся партия плит приемке не подлежит.

Таблица 3

Марка плиты	Нормативная равномерно распределенная нагрузка Q^* для замера прогиба (без собственного веса) в кг/м ²	Разрушающая равномерно распределенная нагрузка Q^* (без собственного веса) в кг/м ²
ПКЛ1 1,5x12	430	900
ПКЛ2 1,5x12	620	1200
ПКЛ3 1,5x12	810	1500

Указания по изготовлению и применению

1. При изготовлении плит следует руководствоваться „Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций“ НИИЖБ АС и ВСССР.
2. В монтажных чертежах покрытий с применением плит 1,5x12 м необходимо указывать способы соединения плит сфермами, а также указывать на необходимость тщательного заполнения швов между плитами бетоном на мелком гравии или раствором марки 200.

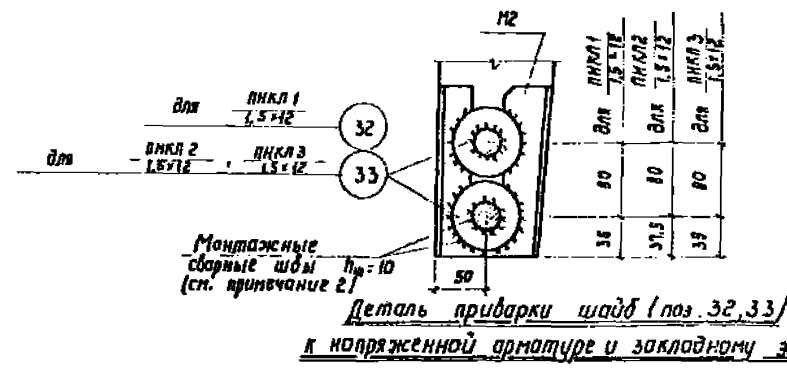
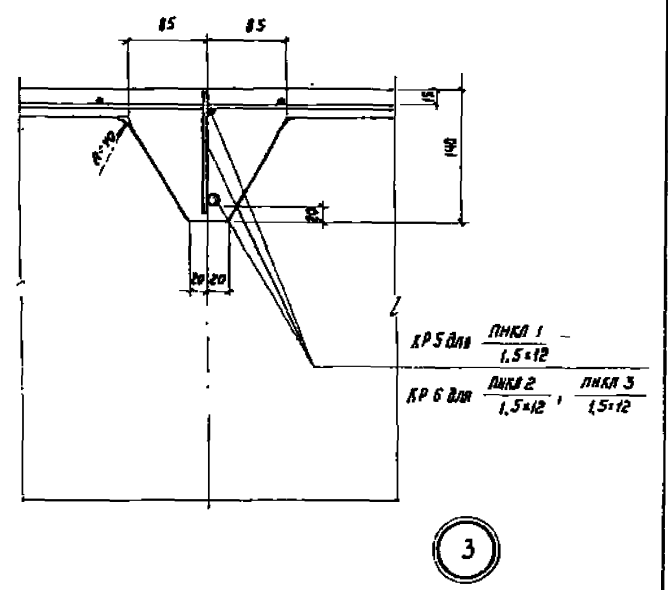
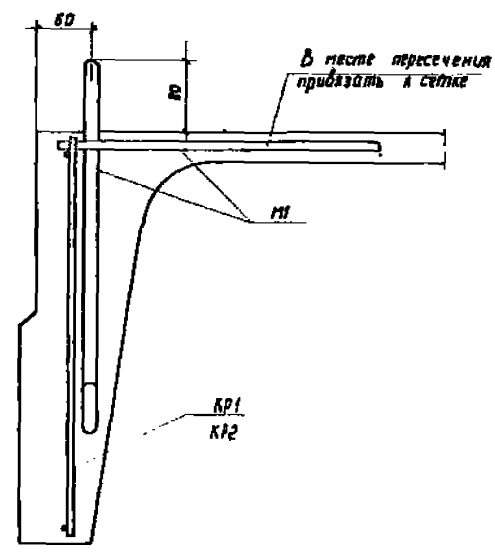
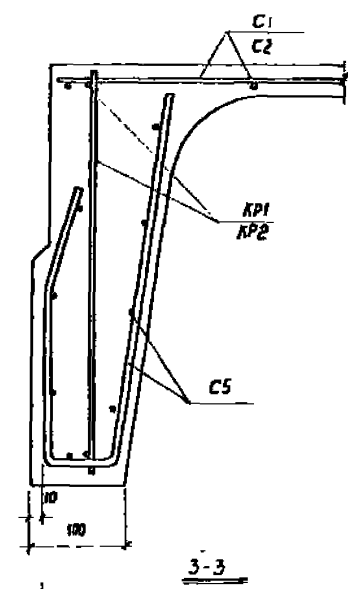
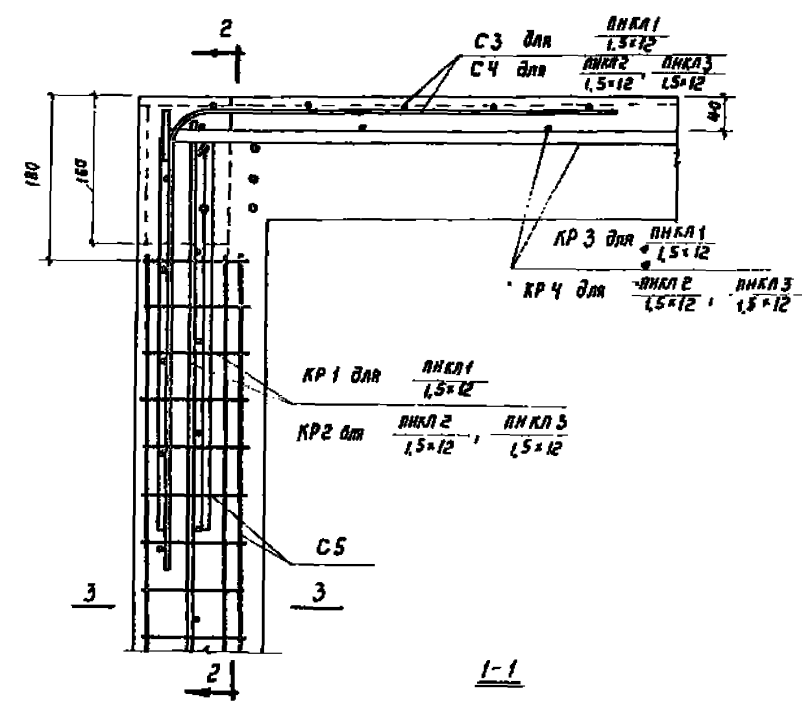
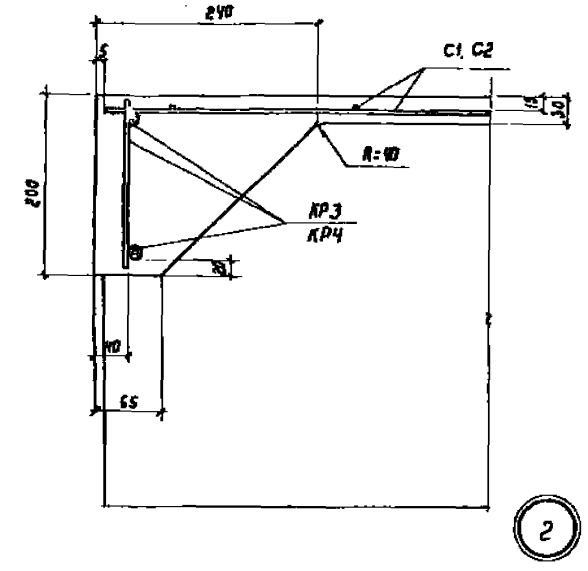
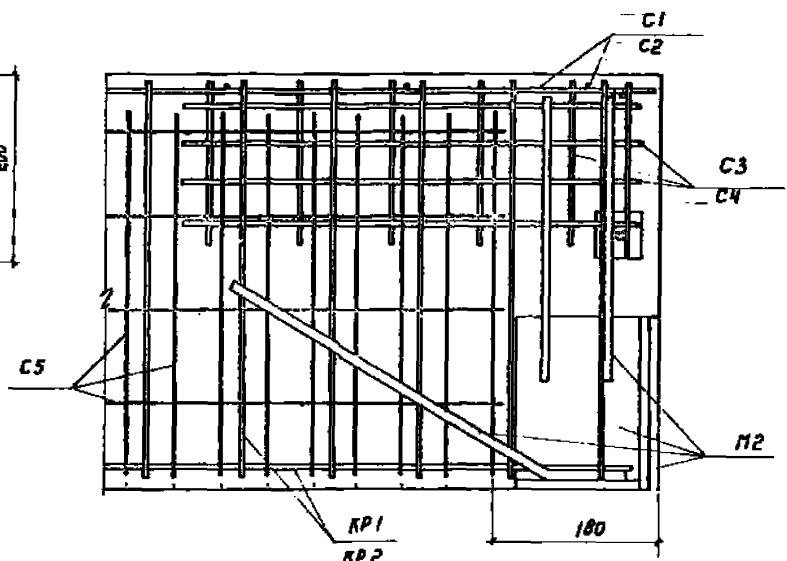
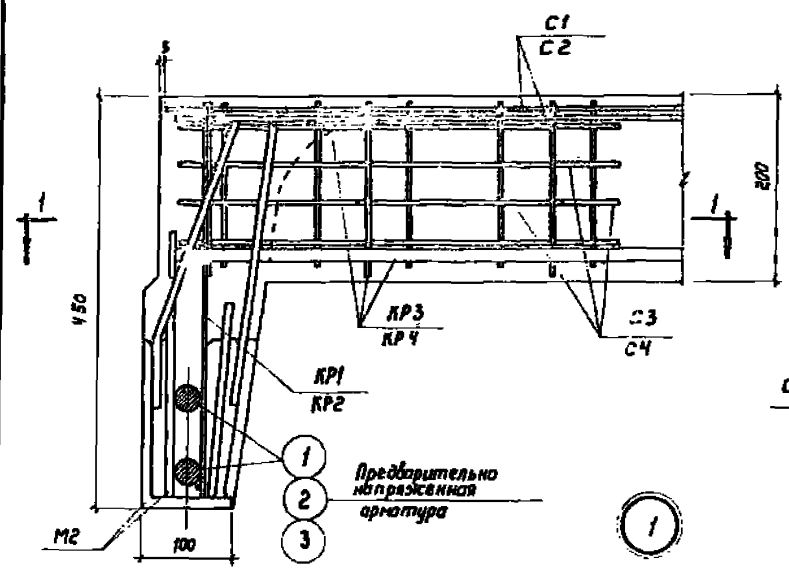
Исполнитель	М.В.Михайлов
Проверил	А.И.Иванов
Сл. техник	Б.А.Баженов
Составил	В.В.Васильев
Согласовано	С.С.Соловьев
Инженер-проектировщик	В.В.Васильев
Инженер-проектировщик	В.В.Васильев

Инженер
С.В. Петрик
Пробирка

Инженер
С.В. Петрик
Пробирка

Инженер
С.В. Петрик
Пробирка

Инженер
С.В. Петрик
Пробирка



Деталь приварки шайб (поз. 32, 33) к напряженной арматуре и закладному элементу М2

Деталь установки петли М1

Примечания:
 1. Маркировка деталей дана на листе 2.
 2. Приварку шайб поз. 32, 33 к стержням предварительно напряженной рабочей арматуры производить электродами типа Э50А по всей контуру тонкими слоями с перерывом до врезки после нанесения каждого слоя.

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Длина мм	Вес кг
Предварительно напряженная арматура	1		22ЛЛ	11950	1	12,0	22ЛЛ	12,0	35,8
	2		25ЛЛ	11980	1	12,0	25ЛЛ	12,0	46,2
	3		28ЛЛ	11980	1	12,0	28ЛЛ	12,0	53,0
КР1	4		4Т	3250	2	6,5	4Т	17,3	1,7
	5		4Т	430	25	10,8	Итого		1,7
КР2	6		5Т	3250	2	6,5	5Т	17,3	2,7
	7		5Т	430	25	10,8	Итого		2,7
КР3	8		10ЛЛ	1420	1	1,4	10ЛЛ	1,4	0,9
	9		5Т	1420	1	1,4	5Т	2,9	0,4
	10		5Т	150	8	1,5	Ø-6	0,1	0,2
	11	Шайба	-50*6	50	2	0,1	Итого		1,5
КР4	11	Ст. выше	-50*6	50	2	0,1	12ЛЛ	1,4	1,2
	9		5Т	1420	1	1,4	5Т	2,9	0,4
	10		5Т	130	8	1,5	Ø-6	0,1	0,2
	12		12ЛЛ	1420	1	1,4	Итого		1,8
КР5	11	Ст. выше	-50*6	50	2	0,1	10ЛЛ	1,4	0,9
	8		10ЛЛ	1420	1	1,4	5Т	2,4	0,4
	9		5Т	1420	1	1,4	Ø-6	0,1	0,2
	13		5Т	130	8	1,0	Итого		1,5

Марка элемента	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Длина мм	Вес кг
КР6	11	Ст. выше	-50*6	50	2	0,1	12ЛЛ	1,4	1,2
	9		5Т	1420	1	1,4	5Т	2,4	0,4
	12		12ЛЛ	1420	1	1,4	Ø-6	0,1	0,2
	13		5Т	130	8	1,0	Итого		1,7
С1	14		4Т	1430	60	85,8	4Т	181,4	18,0
	15		4Т	11950	8	95,6	Итого		18,0
С2	16		5Т	1430	60	85,8	5Т	181,4	28,0
	17		5Т	11950	8	95,6	Итого		28,0
С3	18		4Т	950	4	3,8	4Т	5,5	0,5
	19		4Т	170	10	1,7	Итого		0,5
С4	20		5Т	950	4	3,8	5Т	5,5	0,8
	21		5Т	170	10	1,7	Итого		0,8
	22			6	770	21	16,1	6	16,1
С5							3Т	8,3	0,5
	23		5Т	1040	6	8,3	Итого		4,1

Марка элемента	N поз.	Эскиз или прорисовка	Длина мм	Кол-во шт.	Вес, кг		Примечание
					Закладной поз.	Может	
М1	24		1550	1	2,1	2,1	2,6
	25		750	1	0,5	0,5	
М2	26	L 180*110*10	150	1	3,3	3,3	Образец стали (см. чертеж)
	27	- 150*10	170	1	2,0	2,0	
	28	- 110*10	180	1	1,6	1,6	
	29		370	3	0,2	0,6	
	30		350	2	0,2	0,4	
	31		490	2	0,3	0,6	
	32	Шайба D=70		1	0,2	0,2	0,2
	33	Шайба D=70		1	0,3	0,3	0,3

Примечания:

- Каркасы и сетки изготовить с применением точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сборную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 73-56).
- Длина предварительно напряженной арматуры поз. 1, 2, 3 указана теоретическая. Действительную длину стержня принять в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.

