

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-118

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ
ДЛЯ ЛЕГКОСБРАСЫВАЕМЫХ КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК I
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3 × 6 м

6743

МОСКВА 1962

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2-а, корпус В

Сдано в печать 20. 4 1963г

Заказ № 942 Тираж 1200 экз

Цена 48к

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-118

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ
ДЛЯ ЛЕГКОСБРАСЫВАЕМЫХ КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК I
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3 x 6 м

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/ и научно-исследовательским институтом бетона и железобетона /НИИЖБ/ Академии строительства и архитектуры СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР по делам строительства

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1962

Инженер-проектировщик	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
ГУ КОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАНИЯ	Ф. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ
Начальник ОТЛС	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ
ГЛАВКОНСТРУКТОР ЦНИИЖБ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ
Р-к группы	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ	В. А. ШИШОВ
Макетчик	Макетчик	Макетчик	Макетчик	Макетчик	Макетчик
Бердичевский	Бердичевский	Бердичевский	Бердичевский	Бердичевский	Бердичевский
Сметов	Сметов	Сметов	Сметов	Сметов	Сметов
Крамар	Крамар	Крамар	Крамар	Крамар	Крамар
Директор НИИЖБ	Директор НИИЖБ	Директор НИИЖБ	Директор НИИЖБ	Директор НИИЖБ	Директор НИИЖБ
И. И. ШИШОВ	И. И. ШИШОВ	И. И. ШИШОВ	И. И. ШИШОВ	И. И. ШИШОВ	И. И. ШИШОВ

Содержание

Лист	Стр.
Пояснительная записка	3-6
1 Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели	7
2 Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели	8
3 Армирование полки плиты. Поперечные разрезы плит	9
4 Продольные разрезы плит. Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре	10
5 Армирование плит. Детали	11
6 Арматурные каркасы и сетки плит	12
7 Спецификация арматуры	13
8 Закладные элементы	14

Исполнитель	Сорокин
Иск. проект	Павлов
Исполнитель	Болтева
Рис. группы	Резниченко
Дата выпуска	1955 г.

Пояснительная записка

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных плит размером 3х6м с отверстиями. Плиты предназначены для применения в покрытиях промышленных зданий с легкобросываемой кровлей*; в зданиях с обычной или агрессивной** средой; при плоской или скатной /до 20°/ кровле.

Плиты данной серии изготавливаются в опалубочных формах плит серии ПК-01-74/62 и отличаются от них только наличием в полке отверстий размером 2500х820 мм и 2500х770 мм.

При проектировании зданий с применением плит настоящей серии необходимо вдоль крайних колонн укладывать не менее одного ряда цельных плит серии ПК-01-74/62, вдоль средних колонн - не менее двух рядов цельных плит.

Кроме того, ряды цельных плит должны быть уложены в торцах каждого температурного блока.

В зданиях с мостовыми кранами вдоль крайних колонн следует укладывать не менее двух рядов цельных плит. Если контурные цельные плиты не обеспечат пространственную работу каркаса здания в соответствии с требованиями «Указаний по применению крупнопанельных плит в покрытиях промышленных зданий»; разработанных Гипротисом и НИИЖБ'ом, следует увеличить количество рядов цельных плит или предусмотреть горизонтальные стальные связи.

2. В зависимости от конструкции стальных форм наружные грани ребер плит изготавливаются с уклоном /при изготовлении плит с натяжением арматуры на поддон, с учетом возможности немедленного съема бортов опалубки /или без уклона /при изготовлении плит с натяжением арматуры на форму/.

3. Армирование плит настоящего выпуска и цельных плит серии ПК-01-74/62 совпадает, за исключением армирования верхней зоны ребер, где вместо сеток устанавливаются горизонтальные каркасы.

4. Предварительно напряженная арматура запроектирована в двух вариантах:
а) сталь горячекатаная периодического профиля класса А-IV по ГОСТ 5781-61;

б) сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61, упрочненная вытяжкой. При этом сталь класса А-III марки 35ГС подвергается вытяжке на 4,5%, а сталь класса А-III марки 25ГС подвергается вытяжке на 3,5%.

5. Для сварных каркасов применяется холоднотянутая низкоуглеродистая проволока по ГОСТ 6727-53 и сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61. По концам продольных ребер расположены стальные закладные элементы для крепления плиты к основным несущим конструкциям покрытия.

6. Марка бетона принята равной 300.

7. В случае применения плит в условиях агрессивной среды в каждом конкретном случае в проекте зданий следует разработать мероприятия по защите бетона и арматуры в соответствии с требованиями по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии //Госстройиздат, 1962 г./ и «Инструкции по применению и защите железобетона в средах с агрессивными средами» //Госстройиздат 1951 г./.

Указанные инструкции разработаны НИИЖБ'ом АС и АСССР.

8. Расчет плит произведен в соответствии со СНиП, «Нормами и техническими условиями проектирования бетонных и железобетонных конструкций» /Нити 123-55/ и «Инструкцией по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций» /СН 10-57/.

Ребра плит рассчитаны как свободноопертые однопролетные балки. По трещиностойкости продольных ребер плиты отнесены к третьей категории.

9. Расчетную равномерно распределенную нагрузку на плиты /включая собственный вес плит с заливкой швов, равный 10 кН/м²/ следует принимать не более:
ПНСЛ-1 - 310 кН/м²; ПНСЛ-3 - 470 кН/м²;
ПНСЛ-2 - 390 кН/м²; ПНСЛ-4 - 530 кН/м²;

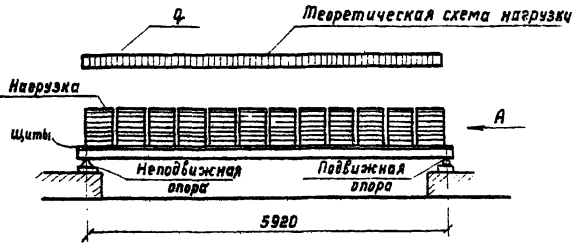
10. Нормативные и условные расчетные сопротивления основной рабочей арматуры приведены в табл. 1.

Таблица 1

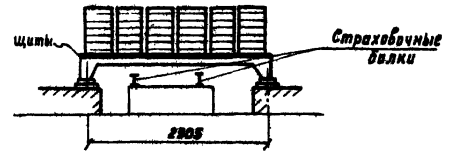
Наименование сопротивления	Вид стали	Сталь класса А-IV	Сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой
Нормативное сопротивление в кг/см²		6000	5500
Условное расчетное сопротивление в кг/см²		5100	4000

* Пример решения легкобросываемой кровли приведен в серии ЦИ-50 (1-82-Р2) вкл. 1. Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности).
** См. пункт 7.

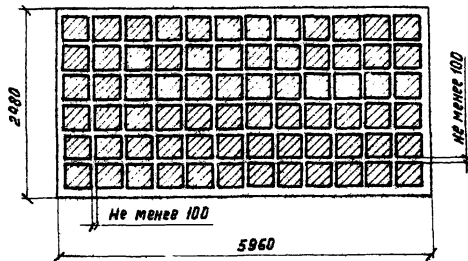
Сергей Попов
Раиса Яковлевна
Александр
Г. Шихвертман
Нач. ВМАС
Бук. с. 1-74



Расположение нагрузки на плите



Вид по стрелке А

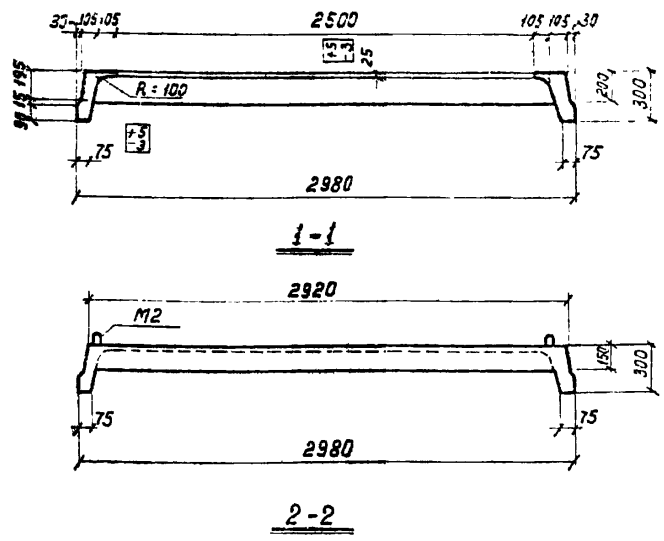
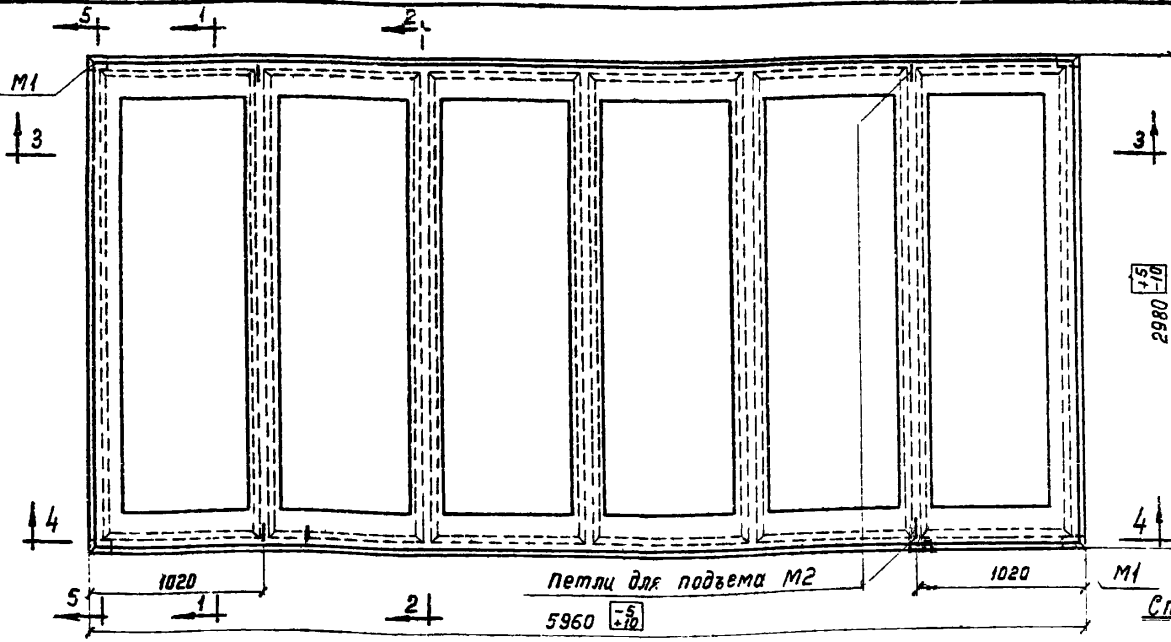


План расположения нагрузки

Примечание:

Щиты, перекрывающие отверстия, следует укладывать таким образом, чтобы нагрузка передавалась на поперечные ребра плиты.

Инженер	Сергеев
Нач. отдела	Попов
Гл. конструктор	Болосов
Рук. группы	Розенблат
Дата выпуска:	19/10/50

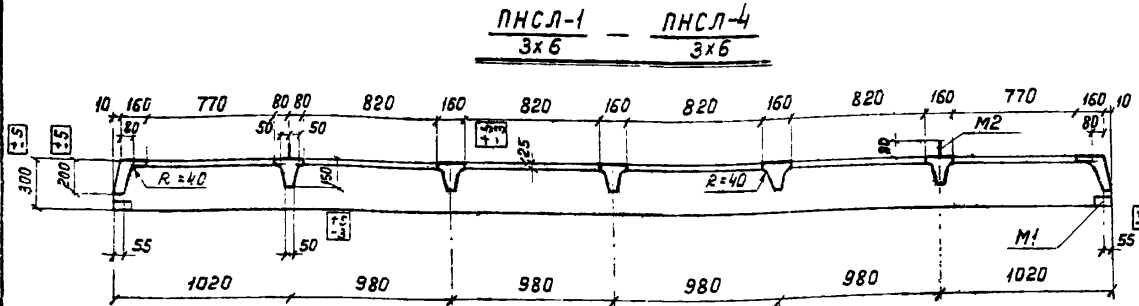


Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Марка элемента	Кол-ч шт.	N листа
ПНСЛ-1 3x6	M1	2+2	8
ПНСЛ-4 3x6	M2	4	

Марка плиты	Расчетная средняя по распределению нагрузка кг/м ²	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ПНСЛ-1 3x6	310	1,58	300	0,63	75,7
ПНСЛ-2 3x6	390				80,1
ПНСЛ-3 3x6	470				89,1
ПНСЛ-4 3x6	530				96,1
					104,7
					107,9



Выборка стали на одну плиту в кг

Марка плиты	Сталь класса А-IV или сталь класса А-III, упрочненная по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Холоднотянутая проволочная сталь марки Ст.3 по ГОСТ 2771-57		Сталь класса А-I марки Ст.3 по ГОСТ 5781-61		Прокат марки ст.3 по ГОСТ 380-60					
	φ, мм				φ, мм				φ, мм		φ, мм		Профиль, мм					
	14ПЛ	12ПЛ	10ПЛ	6ПЛ	Итого	57	37	Итого	16	12	Итого	175x4	6x6	6x8	Итого			
ПНСЛ-1 3x6	—	—	14,6 19,0	—	3,2	13,3	—	16,5	22,2	1,2	29,4	2,4	6,4	8,8	2,8	3,6	—	6,4
ПНСЛ-2 3x6	—	—	19,0 24,0	—	16,7	3,8	—	20,5	28,2	1,2	25,4	2,4	6,4	8,8	2,8	3,6	—	6,4
ПНСЛ-3 3x6	—	—	24,0 29,6	—	18,5	3,2	3,8	5,0	30,5	1,2	26	2,4	6,4	8,8	2,8	3,2	0,8	6,8
ПНСЛ-4 3x6	—	—	25,6 35,8	—	18,5	3,2	3,8	5,0	30,5	1,2	26	2,4	6,4	8,8	2,8	3,2	0,8	6,8

Примечания:

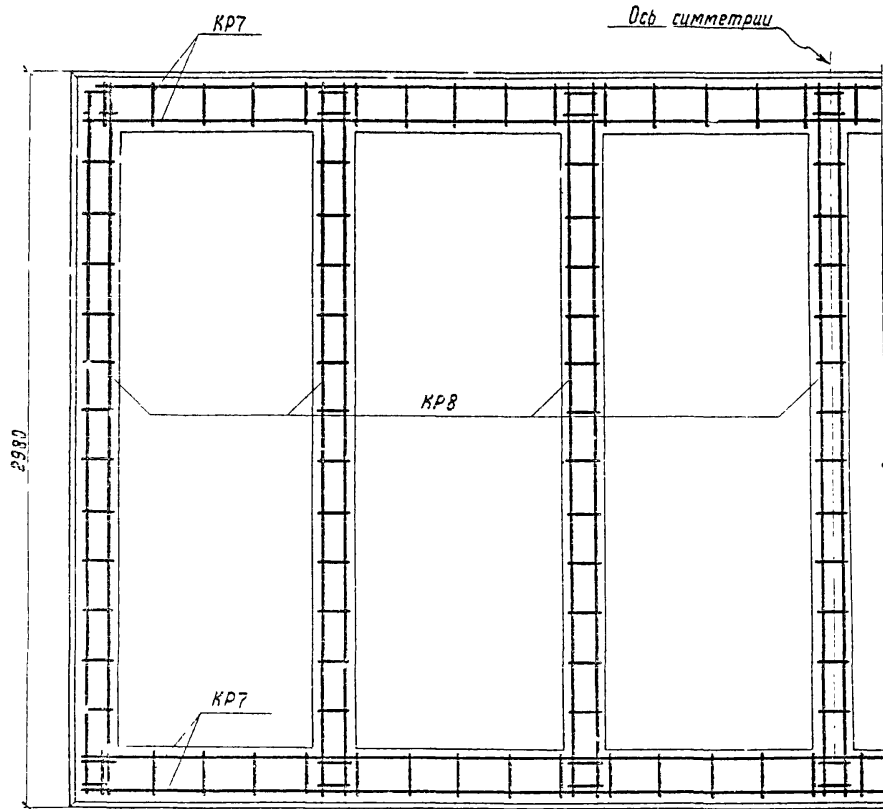
- Данный чертежом пользоваться при изготовлении плит в формах с наклонными гранями наружных ребер.
- В качестве рабочей арматуры применяется сталь класса А-IV с нормативным сопротивлением $R_n = 6000 \text{ кг/см}^2$ или сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой, с нормативным сопротивлением $R_n = 5500 \text{ кг/см}^2$ по ГОСТ 5781-61. При этом сталь класса А-III марки 35ГС подвергается вытяжке на 4,5%, а сталь класса А-III марки 25Г2С - на 3,5%.
- Разрезы с указанием армирования даны на листах 3 и 4, детали - на листе 5.
- Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.
- Допускаемые отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных в чертеже.
- Отверстия в полках могут иметь технологические уклоны для удобства распалубки.

*) В величину нагрузки включена нагрузка от собственного веса плит с заливкой швов равная 110 кг/м².

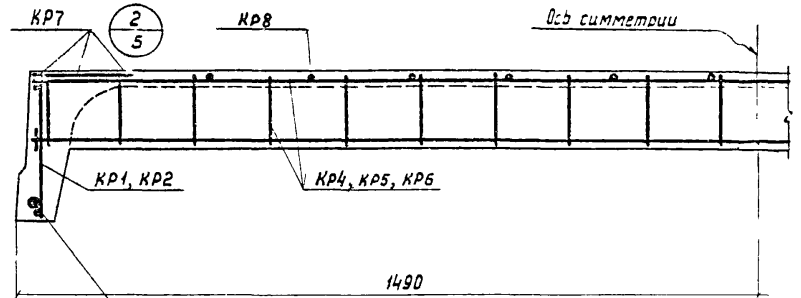
ТЛ 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3x6 м с отверстиями	ПК-31-118 Выпуск I
	Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели	Лист 1

Главный инженер: Герман Гушина
 Технический специалист: Иванова
 Проверил: Иванова
 Автор проекта: Сергей Иванов
 Разработчик: Розенблюм
 Дата выпуска:

ИИ 6743



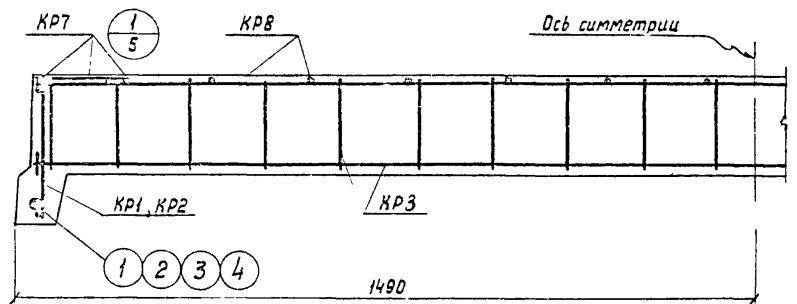
План расположения КР7 и КР8



Предварительно напряженная арматура

1	φ 14ПВ 16КЛ	для ПНСЛ-1 3х6
2	φ 16ПВ 18КЛ	для ПНСЛ-2 3х6
3	φ 18ПВ 20КЛ	для ПНСЛ-3 3х6
4	φ 20ПВ 22КЛ	для ПНСЛ-4 3х6

2-2




5-5

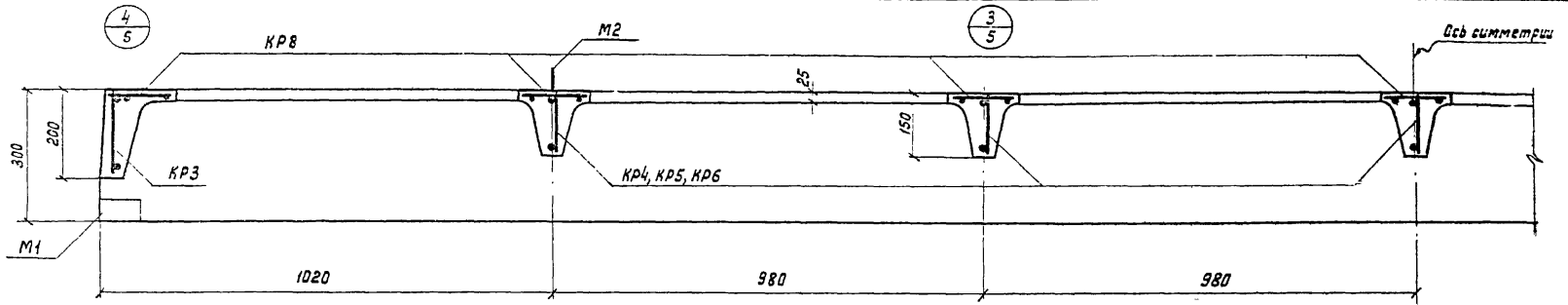
Примечание

Опалубочные размеры показаны применительно к формам с уклонами наружных граней ребер.

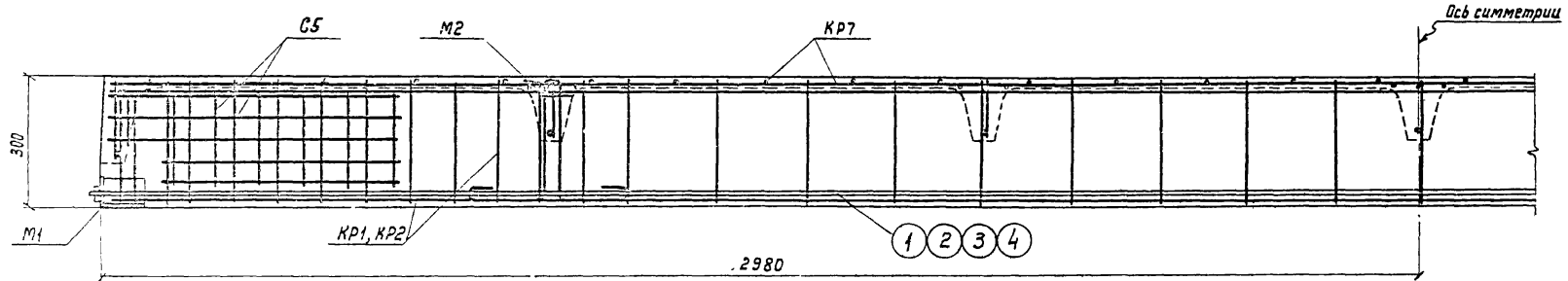
Инженер	Сергеев	Инженер	Сит. инженер	Инженер
Нач. отдела	Полов	Механик	Механик	Инженер
Т. Инстр. Отис	Балканов	Проборил	Проборил	Инженер
Рис. группа	Розенблат			Инженер
Дата выписки:				

 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3х6м с отверстиями	ПК-01-118 выпуск I Лист 3
	Армирование плиты плит. Поперечные разрезы плит	

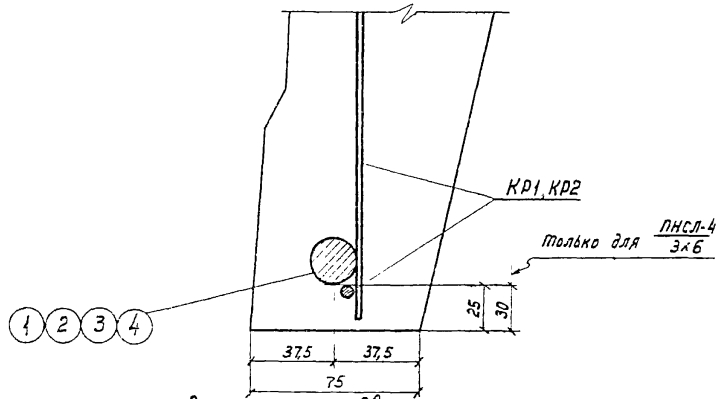
ИД 6743



3-3



4-4



Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре

Примечания:

1. Опалубочные размеры указаны применительно к формам с уклонами наружных граней ребер.
2. При изготовлении плит в формах с вертикальными гранями наружных ребер вместо закладного элемента M2 ставить M3 (см. лист 8) таким образом, чтобы стержни (поз.34) располагались в поперечном ребре.

Инженер
Иванов

Машинист
Иванов

Техник
Прохорова

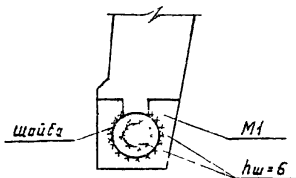
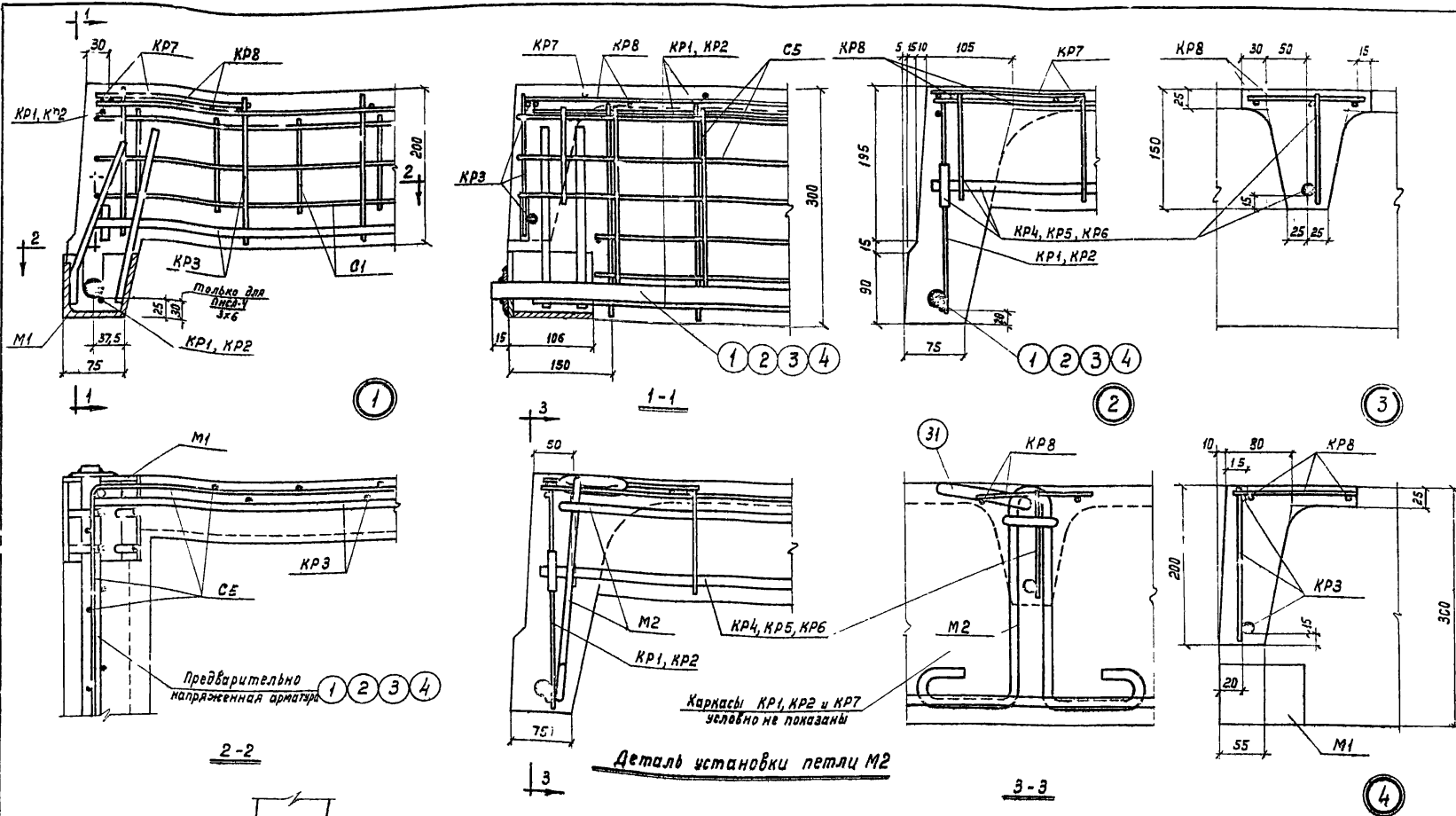
Мастер
Александров

Проф.
Борисов

Инженер
Резниченко

Инженер
Васильев

ТД 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3x6 м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск I
	Продольные разрезы плит. Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре	Лист 4



Деталь приварки шайбы к предварительно напряженной арматуре и закладному элементу М1

Деталь установки петли М2

Примечания:

1. Детали плит с вертикальными гранями выполнять аналогично с учетом соответствующего изменения привязки арматуры за счет уширения ребер.
2. Кольцо петли (поз.31) устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования полки плиты с добетонированием нарушенного участка полки плиты вокруг кольца.
3. После обрешки концов стержней поз 1,2,3 и 4 последние привариваются к шайбе электродами типа Э50А.

ТА
1962

Железобетонные предварительно напряженные плиты
размером 3x6 м с отверстиями

Армирование плит. Детали

ПК-01-118
Выпуск I

Лист 5

И. инженер Нач. ОПИС	Сергеев	И. инженер техник	Сы. инженер техник	Проектировщик Гришин	Проверенный Гришин
И. инженер ОПИС	Полов	И. инженер техник	Сы. инженер техник	Проектировщик Иванова	Проверенный Иванова
И. инженер ОПИС	Болочов	И. инженер техник	Сы. инженер техник	Проектировщик Мозель	Проверенный Мозель
И. инженер ОПИС	Розенблюм	И. инженер техник	Сы. инженер техник	Проектировщик Мозель	Проверенный Мозель
И. инженер ОПИС	Валася	И. инженер техник	Сы. инженер техник	Проектировщик Мозель	Проверенный Мозель

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Предварительно напряженные стержни	1		14ПВ 16КЛ	5990	1	6,0	14ПВ 16КЛ	6,0	7,3 9,5
	2		16ПВ 18ЛЛ	5990	1	6,0	16ПВ 18КЛ	6,0	9,6 12,0
	3		18ПВ 20КЛ	5990	1	6,0	18ПВ 20КЛ	6,0	12,0 14,8
	4		20ПВ 22КЛ	5990	1	6,0	20ПВ 22КЛ	6,0	14,8 17,9
КР1	5		5Т	5920	2	11,8	5Т	22,9	3,5
	6		5Т	270	41	11,1			
							Итого		3,5
КР2	5		5Т	5920	2	11,8	5Т	11,8	1,8
	7		6ПЛ	270	41	11,1	6ПЛ	11,1	2,5
							Итого		4,3
КР3	8		10ПЛ	2930	1	2,9	10ПЛ	3,1	1,9
	9		10ПЛ	60	2	0,1	5Т	6,7	1,0
	10		5Т	2910	1	2,9			
	11		5Т	190	20	3,8			
								Итого	
КР4	8		10ПЛ	2930	1	2,9	10ПЛ	3,1	1,9
	9		10ПЛ	60	2	0,1	5Т	5,7	0,9
	10		5Т	2910	1	2,9			
	12		5Т	140	20	2,8			
						Итого		2,8	
КР5	10		5Т	2910	1	2,9	12ПЛ	3,0	2,7
	12		5Т	140	20	2,8	5Т	5,7	0,9
	13		12ПЛ	2930	1	2,9			
	14		12ПЛ	60	2	0,1			
						Итого		3,6	

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР6	10		5Т	2910	1	2,9	14ПЛ	3,0	3,7
	12		5Т	140	20	2,8	5Т	5,7	0,9
	15		14ПЛ	2930	1	2,9			
	16		14ПЛ	60	2	0,1			
								Итого	
КР7	17		5Т	5920	2	11,8	5Т	17,9	2,8
	18		5Т	200	30	6,0			
							Итого		2,8
КР8	19		5Т	2880	2	5,8	5Т	8,2	1,3
	20		5Т	150	16	2,4			
							Итого		1,3
С5	21		3Т	1020	3	3,1	3Т	6,1	0,3
	22		3Т	540	2	1,1			
	23		3Т	220	6	1,3			
	24		3Т	120	5	0,6			
								Итого	

Примечание

Длина предварительно напряженных стержней в спецификацию указана теоретическая. Действительные длины стержней принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.

ГД
1982

Железобетонные предварительно напряженные плиты
размером 3,6 м с отверстиями

Спецификация арматуры

ПК-01-18
Выпуск I

Лист 7

