ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

ВЫПУСК 52

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 328 И 298 СМ, ШИРИНОЙ 179 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СЕТКАМИ С РАБОЧЕЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III

13800
ЦЕНА 0-57

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года

Заказ № 6114 Тираж 3500 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

ВЫПУСК 52

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 328 И 298 СМ, ШИРИНОЙ 179 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СЕТКАМИ С РАБОЧЕЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III

Разработаны ЦНИИЭП жилища Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

Утверждены и введены в действие Госгражданстроем с 1 июля 1976 г.
Приказ № 139 от 16 июня 1976 г.

ЖИЛИЩА | Гл. конструк. отделения | Б. Смирнов | Гл. инженер проекта | Н. Калачникова | СССР | Ольга Мар

		Лист	Стр.
Содержание		С1	2
Пояснительная записка		П1	3
Номенклатура панелей		Н1	4
Панели, армированные сетками с рабочей арматурой из стали класса А-III			
3280 × 1790 × 220	ПК4-33.18	1	5
3280 × 1790 × 220	ПК6-33.18	2	6
3280 × 1790 × 220	ПК8-33.18	3	7
2980 × 1790 × 220	ПК4-30.18	4	8
2980 × 1790 × 220	ПК6-30.18	5	9
2980 × 1790 × 220	ПК8-30.18	6	10
Детали 1, 2, 3 и 4		7	11
Панели, армированные сетками с рабочей арматурой из стали класса А-III, с заделанными торцами		8	12
Данные для испытаний. Проверка прочности		9	13
Данные для испытаний. Проверка жесткости			
Проверка ширины раскрытия трещин		10	14
Сетки: $\frac{200\|250\|6\|4}{1700\times3230}$ (1); $\frac{200\|250\|7\|4}{1700\times3230}$; $\frac{200\|250\|7\|4}{1700\times3250}$ (1)		11	15
Сетки: $\frac{200\|250\|6\|4}{1700\times2930}$; $\frac{200\|250\|6\|4}{1700\times2930}$ (1); $\frac{200\|250\|7\|4}{1700\times2930}$		12	16
Сетки: $\frac{200\|250\|3\|3}{1700\times3200}$; $\frac{200\|250\|3\|3}{1700\times2900}$			
Каркасы: К8-1; К7-1. Петля П10-1		13	17

Настоящим выпуском следует пользоваться совместно с выпуском 0-5 ,куда включены: общая пояснительная записка, в которой приводятся исходные нормативные данные, нагрузки для расчета панелей (таблица 1), технические требования по изготовлению, приемке, хранению, транспортировке и рекомендации по применению панелей в проектах.

В выпуск 0-5 включены расчетная схема и величины расчетных прогибов (таблица 2), а так же унифицированные детали опалубки.

В настоящий выпуск включены рабочие чертежи панелей перекрытий (без предварительного напряжения) с круглыми пустотами длиной 328 и 298 см, шириной 179 см.

Панели армированы сетками по ГОСТ 8478-66, с рабочей арматурой из стали периодического профиля класса А-III (ГОСТ 5781-61*) $R_a^н$=4000 кгс/см^2, R_a= 3400 кгс/см^2.

Проектная марка бетона по прочности на сжатие принята 200. Категория трещиностойкости 3^я.

Глубина опирания панелей должна быть не менее 70 мм.

Нижняя поверхность панелей должна быть подготовлена под покраску.

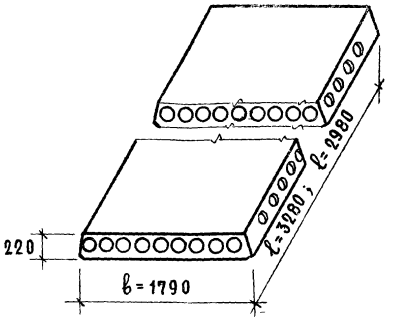
Верхние сетки приняты по ГОСТ 478-66 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций".

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.

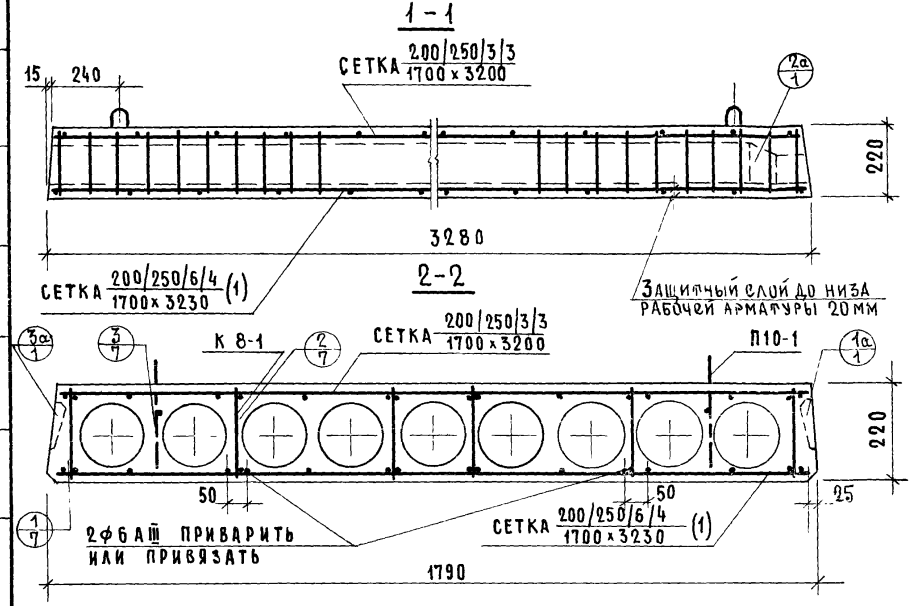
Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВСт.3сп2 и ВСт.3пс2 (ГОСТ 380-71*). Сталь марки ВСт.3пс2 в случаях монтажа конструкций при температуре минус 40°С и ниже не применять.

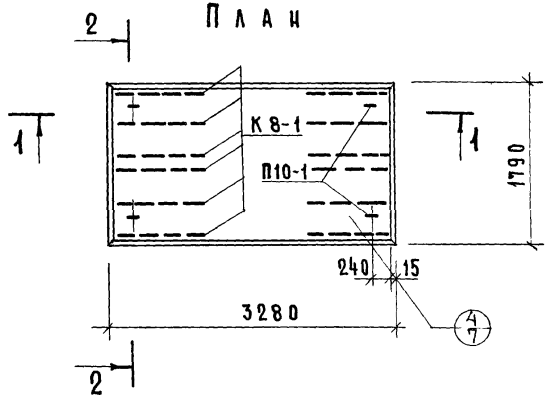
Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП 1-В.4-62.

Каждой панели присвоена определенная марка, так, например ПК8-33.18 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 800 кгс/м^2 (без учета собственной массы панели) длиной 328 см, шириной 179 см.



Марка панели	Размеры, мм		Объем бетона, м³	Приведен. толщина, см	Масса панели, кг	Расход стали, кг		NN листов выпуска
	ℓ	в				на панель	на 1 м²	
ПК4—33.18	3280	1790	0.704	12.0	1760	19.64	3.34	1
ПК6—33.18	3280	1790	0.704	12.0	1760	20.81	3.54	2
ПК8—33 18	3280	1790	0.704	12.0	1760	22.26	3.79	3
ПК4—30 18	2980	1790	0.641	12.0	1600	16 85	3.16	4
ПК6—30.18	2980	1790	0.641	12.0	1600	18.17	3.40	5
ПК8—30.18	2980	1790	0.641	12.0	1600	19.23	3.61	6
ПК4—33.18а	3280	1790	0.727	12.38	1820	19.64	3.34	8;1
ПК6—33.18а	3280	1790	0.727	12.38	1820	20.81	3.54	8;2
ПК8—33.18а	3280	1790	0.727	12.38	1820	22.26	3.79	8;3
ПК4—30 18а	2980	1790	0.664	12.4	1660	16.85	3.16	8;4
ПК6—30 18а	2980	1790	0.664	12.4	1660	18.17	3.40	8;5
ПК8—30 18а	2980	1790	0.664	12.4	1660	19.23	3.61	8;6





Детали с индексом "а" см. выпуск 0-3.

Характеристика панели	
Масса, кг	1760
Объем бетона м³	0.704
Приведенная толщина бетона, см	12.0
Расход стали, кг	19.64
Расход стали 1 м², кг	3.34
Расход стали 1 м³ бетона, кг	27.9
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол.	Расход стали, кг: 1 элемента	Расход стали, кг: общий	NN листов
Сетка 200/250/6/4 1700×3230 (1)	1	11.12	11.12	11
Сетка 200/250/3/3 1700×3200	1	3.12	3.12	13
К 8-1	12	0.19	2.28	13
П 10-1	4	0.78	3.12	13
		Итого	19.64	

Выборка стали

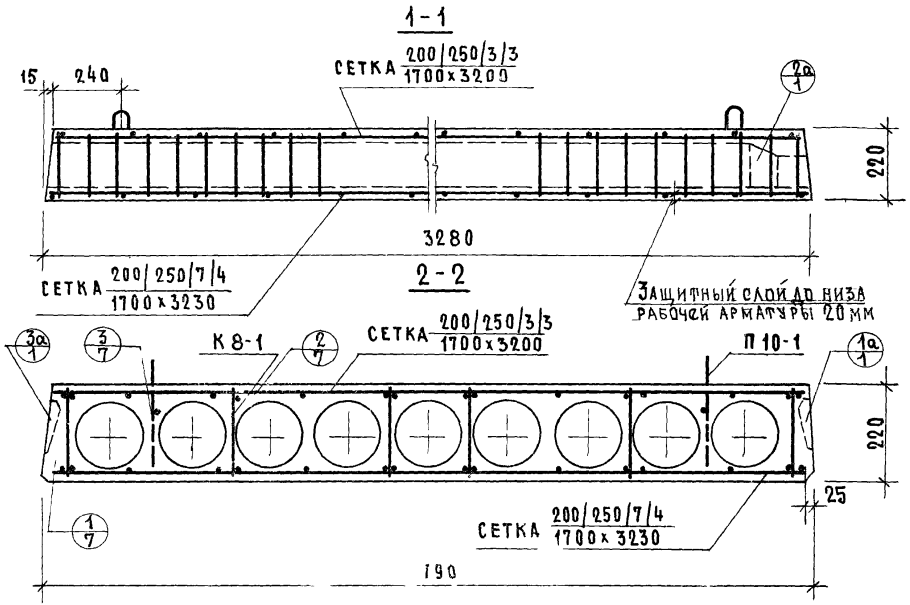
Диаметр и класс стали	ф 6 А III	ф 4 В I	ф 3 В I	ф 10 А I
Длина, м	39.24	24.36	98.64	5.04
Расход стали, кг	8.71	2.41	5.40	3.12
$R_a^н$, кгс/см²	4000	5500		2400
ГОСТ	5781-61*	6727-53*		5781-61*

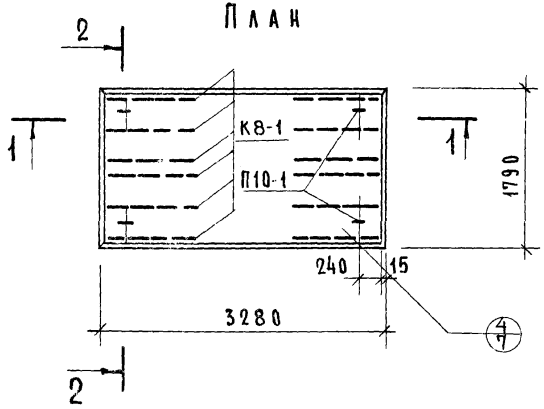
ТК 1975	Панель ПК4-33.18, армированная сетками с рабочей арматурой из стали класса А-III	Серия 1.141-1	Выпуск 59	Лист 1

Взамен

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

ГПИ ЖИЛИЩА
ГП. ИНЖ. ПР. И. Шишкин
СТ. ИНЖЕН. Н. Клочкинова
Н. Контр. В. Боброва
ВЗАМЕН





Детали с индексом „а" см. выпуск 0-3.

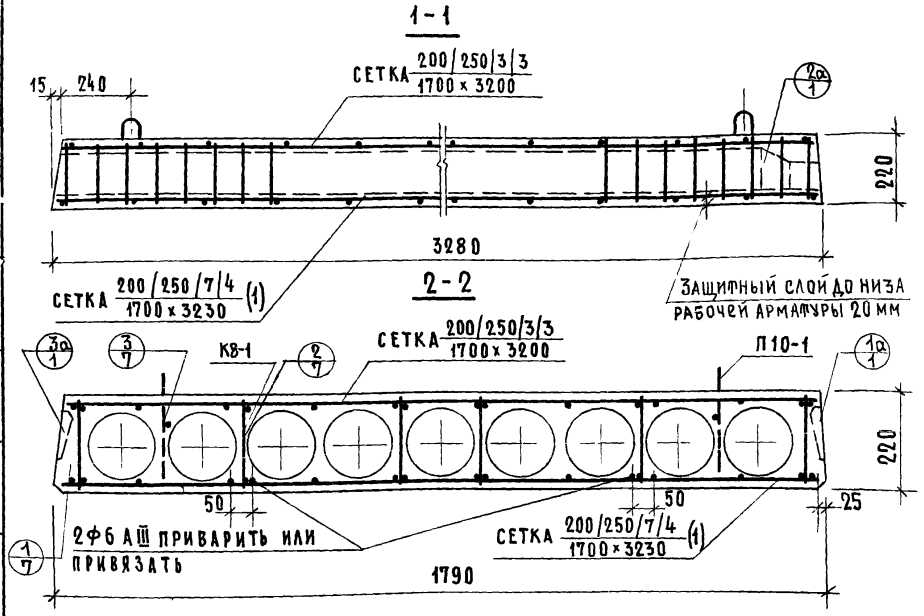
Характеристика панели	
Масса, кг	1760
Объем бетона, м³	0.704
Приведенная толщина бетона, см	12.0
Расход стали, кг	20.81
Расход стали на 1 м², кг	3.54
Расход стали на 1 м³ бетона, кг	29.6
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200

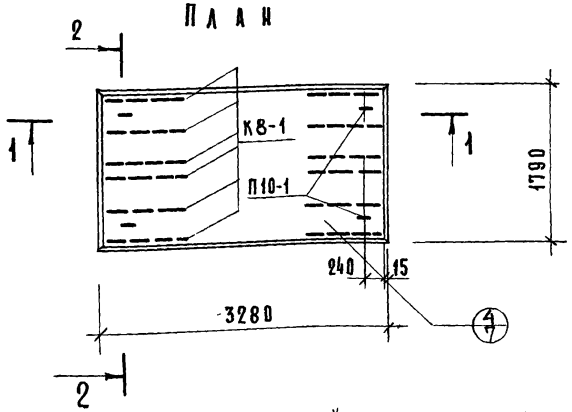
Спецификация стальных элементов				
Марка	Кол.	Расход стали, кг: 1 элемента	Расход стали, кг: общий	№ № листов
Сетка 200/250/7/4 1700×3230	1	12.29	12.29	11
Сетка 200/250/3/3 1700×3200	1	3.12	3.12	13
К8-1	12	0.19	2.28	13
П10-1	4	0.78	3.12	13
Итого			20.81	

Выборка стали				
Диаметр и класс стали	ф7 А III	ф4 В I	ф3 В I	ф10 А I
Длина, м	32.70	24.36	98.64	5.04
Расход стали, кг	9.88	2.41	5.40	3.12
$R_a^н$, кгс/см²	4000	5500		2400
ГОСТ	5781-61*	6727-53*		5781-61*

ТК 1075 Панель ПК6-33.18, армированная сетками с рабочей арматурой из стали класса А-III

Серия 1.141-1 Выпуск Лист 9





Детали с индексом „а" см. выпуск 0-3.

Характеристика панели	
Масса, кг	1760
Объем бетона, м³	0.704
Приведенная толщина бетона, см	12.0
Расход стали, кг	22.26
Расход стали на 1 м², кг	3.79
Расход стали на 1 м³ бетона, кг	31.6
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200

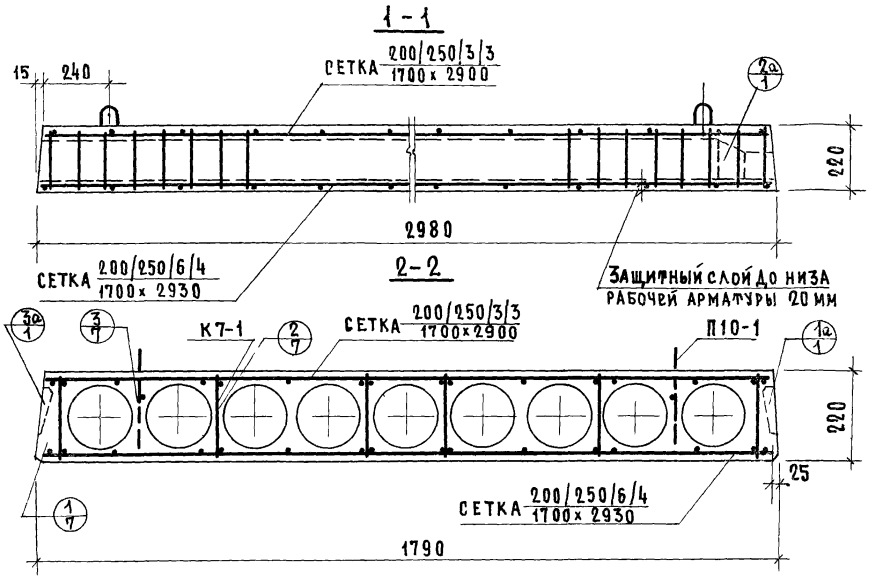
Спецификация стальных элементов

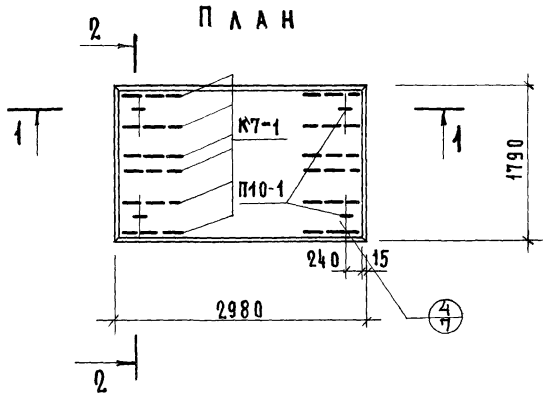
Марка	Кол	Расход стали, кг		NN листов
		1 элемента	общий	
Сетка 200/250/7/4 1700×3230 (1)	1	13.74	13.74	11
Сетка 200/250/3/3 1700×3200	1	3.12	3.12	13
К8-1	12	0.19	2.28	13
П10-1	4	0.78	3.12	13
Итого			22.26	

Выборка стали

Диаметр и класс стали	Ф7 AIII	Ф6 AIII	Ф4 BI	Ф3 BI	Ф10 AI
Длина, м	32.70	6.54	24.36	98.64	5.04
Расход стали, кг	9.88	1.45	2.41	5.40	3.12
$R_a^н$, кгс/см²	4000		5500		2400
ГОСТ	5781-61*		6727-53*		5781-61*

ТК 1975	Панель ПК8-33.18, армированная сетками с рабочей арматурой из стали класса A-III	Серия 1.141-1	
		Выпуск 52	Лист 3





Детали с индексом „а" см. выпуск 0-3.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
Масса, кг	1600
Объем бетона, м³	0.641
Приведенная толщина бетона, см	12.0
Расход стали, кг	16.85
Расход стали на 1 м², кг	3.16
Расход стали на 1 м³ бетона, кг	26.3
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200

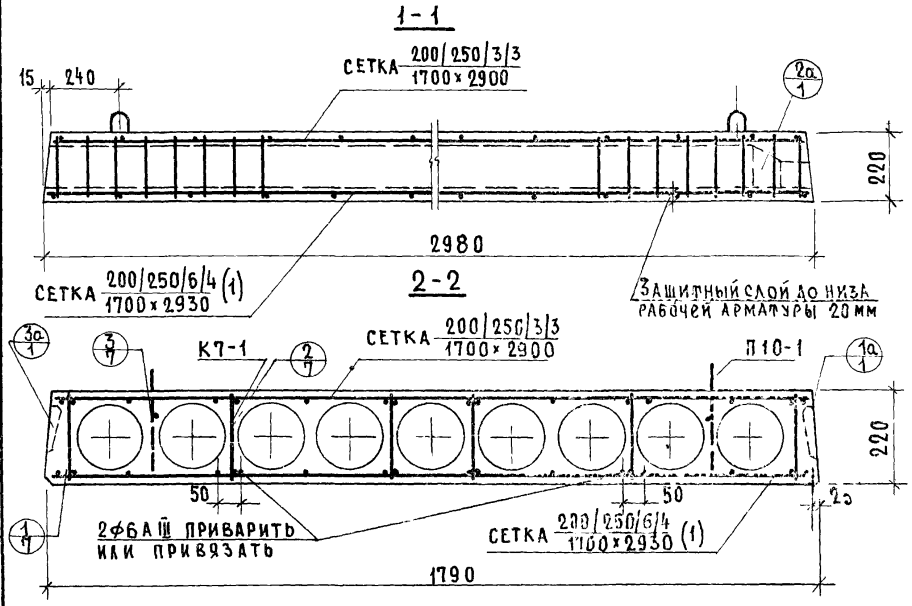
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ	РАСХОД СТАЛИ, КГ		NN ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
СЕТКА 200/250/6/4 / 1700 x 2930	1	8.83	8.83	12
СЕТКА 200/250/3/3 / 1700 x 2900	1	2.86	2.86	13
К7-1	12	0.17	2.04	13
П10-1	4	0.78	3.12	13
ИТОГО			16.85	

ВЫБОРКА СТАЛИ				
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Ф6АIII	Ф4ВI	Ф3ВI	Ф10АI
ДЛИНА, М	29.70	22.62	88.98	5.04
РАСХОД СТАЛИ, КГ	6.59	2.24	4.90	3.12
$R_a^н$, КГС/СМ²	4000	5500		2400
ГОСТ	5781-61*	6727-53*		5781-61*

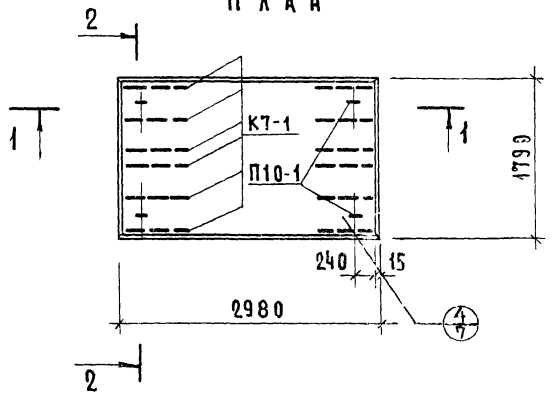
ТК 1975	ПАНЕЛЬ ПК4-30.18, АРМИРОВАННАЯ СЕТКАМИ С РАБОЧЕЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III	СЕРИЯ 1.141-1	
		ВЫПУСК 52	ЛИСТ 4

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА | СТ. ИНЖЕНЕР | В. БОБРОВА | ВЗАМЕН

13800 9



План



Детали с индексом „а" см. выпуск 0-3.

Характеристика панели	
Масса, кг	1600
Объем бетона, м³	0.641
Приведенная толщина бетона, см	12.0
Расход стали, кг	18.17
Расход стали на 1 м², кг	3.40
Расход стали на 1 м³ бетона, кг	28.3
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200

Спецификация стальных элементов

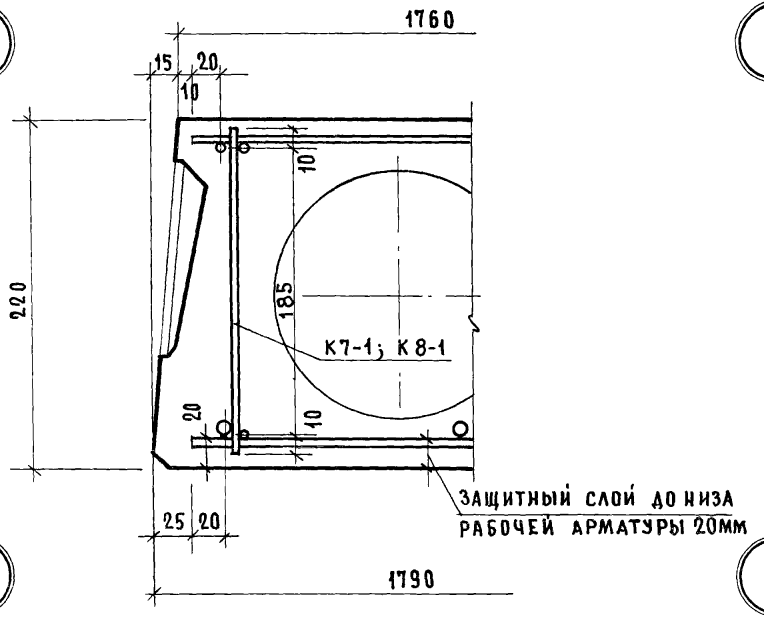
Марка	Кол.	Расход стали, кг: 1 элемента	Расход стали, кг: общий	NN листов
Сетка 200/250/6/4 1700×2930 (1)	1	10.15	10.15	12
Сетка 200/250/3/3 1700×2900	1	2.86	2.86	13
К7-1	12	0.17	2.04	13
П10-1	4	0.78	3.12	13
		итого	18.17	

Выборка стали

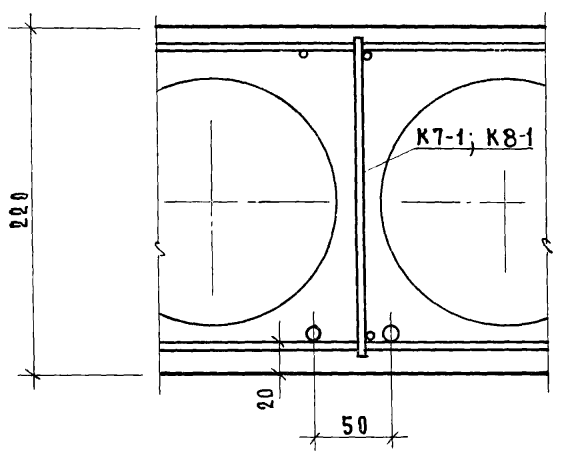
Диаметр и класс стали	ф6АIII	ф4ВI	ф3ВI	ф10АI
Длина, м	35.64	22.62	88.98	5.04
Расход стали, кг	7.91	2.24	4.90	3.12
$R_a^н$, кгс/см²	4000	5500		2400
ГОСТ	5781-61*	6727-53*		5781-61*

ВЗАМЕН
ГИПРОГРАЖДАНСТРОЙ
ГИПРОГРАЖДАНСТРОЙ
ГИПРОГРАЖДАНСТРОЙ

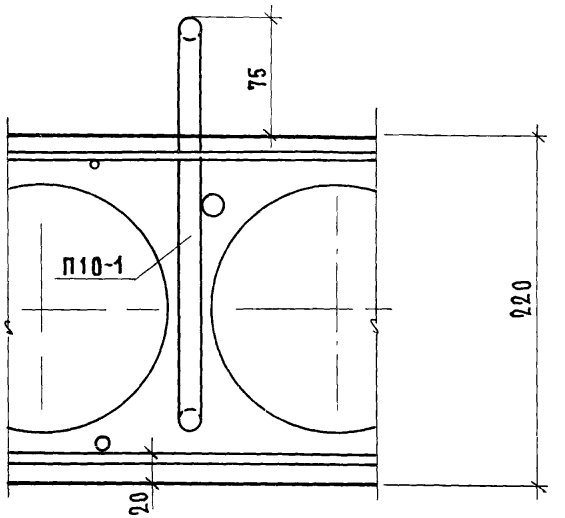
1



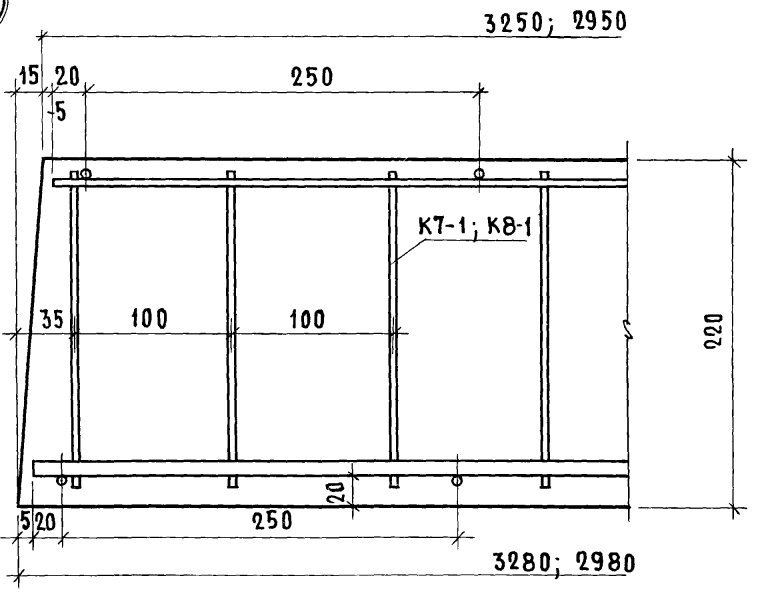
2



3

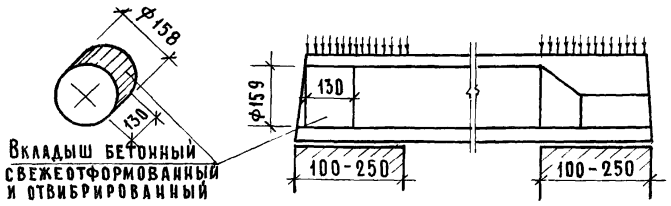


4



ТК 1975	Детали 1, 2, 3 и 4	Серия 1.141-1	Выпуск 52	Лист 7

Деталь заделки торцов панелей



Марка панели	Характеристика панели					
	Масса кг	Объем бетона $м^3$	Приведен толщ. бет., см	Расход стали, кг	Расход стали на $1 м^2$ кг	Расход стали на $1 м^3$ бетона кг
ПК4-33.18^a	1820	0.727	12.38	19.64	3.34	27.0
ПК6-33.18^a	1820	0.727	12.38	20.81	3.54	28.7
ПК8-33.18^a	1820	0.727	12.38	22.26	3.79	30.6
ПК4-30.18^a	1660	0.664	12.4	16.85	3.16	25.4
ПК6-30.18^a	1660	0.664	12.4	18.17	3.40	27.4
ПК8-30.18^a	1660	0.664	12.4	19.23	3.61	29.0

Технические указания:

1. Панели, обозначенные марками с индексом „а", отличаются от основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.
2. В панелях с индексом „а" рабочая и конструктивная арматура тождественна арматуре принятой для панелей, приведенных на листах 1-6, изготовляемых без вкладышей.
3. Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки.
4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пуансонов до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.
5. Торцы панелей с выходным отверстием малого диаметра, образуемым при формовании, укладываются на стену, несущую бо́льшую нагрузку

× × ×

Допускаемые напряжения от нагрузок на опорные концы (исходя из призменной прочности бетона марки 200) могут быть приняты:

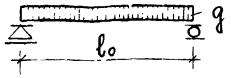
при глубине опирания 10 см не более 45 кгс/см²
25 см не более 30 кгс/см²

при промежуточных значениях глубины опирания панелей величины напряжений принимаются по интерполяции.

Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной умноженной на коэффициент по ГОСТ'у 8829-66.

ТК	Панели, армированные сетками с рабочей арматурой из стали класса А-III, с заделанными торцами	Серия 1.141-1	
		Выпуск 5С	Лист 8

Схема опирания загружения при испытании



Проверка прочности

Марка панели	Расчетный пролет l_0 мм	Площадь загружения м	Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п. 2.3.2 табл 2 ГОСТ)		Величина разрушающей нагрузки-q кгс/м²		
					при которой панели признаются годными		при которой требуется повторное испытание
					с учетом собственной массы панели	за вычетом собственной массы панели	с учетом собственной массы панели (см п. 3.2.2 ГОСТ)
ПК4-33.18	3220	3.22×1.76	1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременное с текучестью продольной растянутой арматуры	C = 1.4	⩾ 1117	⩾ 818	< 1117, но ⩾ 949
			Другие виды разрушений	C = 1.6	⩾ 1277	⩾ 978	< 1277, но ⩾ 1085
ПК6-33.18	3220	3.22×1.76	C = 1.4		⩾ 1331	⩾ 1032	< 1331, но ⩾ 1131
			C = 1.6		⩾ 1522	⩾ 1223	< 1522, но ⩾ 1294
ПК8-33.18	3220	3.22×1.76	C = 1.4		⩾ 1618	⩾ 1319	< 1618, но ⩾ 1375
			C = 1.6		⩾ 1850	⩾ 1551	< 1850, но ⩾ 1573
ПК4-30.18	2920	2.92×1.76	C = 1.4		⩾ 1117	⩾ 818	< 1117, но ⩾ 949
			C = 1.6		⩾ 1277	⩾ 978	< 1277, но ⩾ 1085
ПК6-30.18	2920	2.92×1.76	C = 1.4		⩾ 1331	⩾ 1032	< 1331, но ⩾ 1131
			C = 1.6		⩾ 1522	⩾ 1223	< 1522, но ⩾ 1294
ПК8-30.18	2920	2.92×1.76	C = 1.4		⩾ 1618	⩾ 1319	< 1618, но ⩾ 1375
			C = 1.6		⩾ 1850	⩾ 1551	< 1850, но ⩾ 1573

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка жесткости

Марка панели	Контрольная нагрузка за вычетом собст. массы панели кгс/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм*	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3 ГОСТ) мм	
			при котором панели признаются годными	при котором требуется повторное испытание
ПК4–33.18	375	1.9	⩽ 2.3	>2.3, но ⩽2.5
ПК6–33.18	518	2.1	⩽ 2.5	>2.5, но ⩽2.7
ПК8–33.18	692	2.6	⩽ 3.1	>3.1, но ⩽3.4
ПК4–30.18	375	1.6	⩽ 1.9	>1.9, но ⩽2.1
ПК6–30.18	518	1.6	⩽ 1.9	>1.9, но ⩽2.1
ПК8–30.18	692	1.8	⩽ 2.2	>2.2, но ⩽2.3

Контрольный прогиб $f_к$ замеряется от нижней грани панели по состоянию перед её загружением.

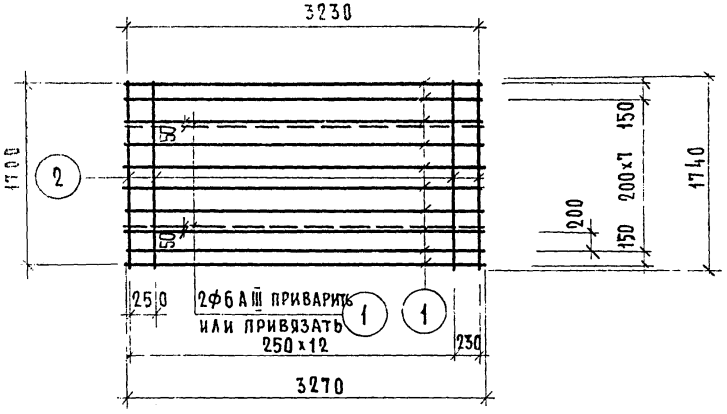
При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66.

Проверка ширины раскрытия трещин

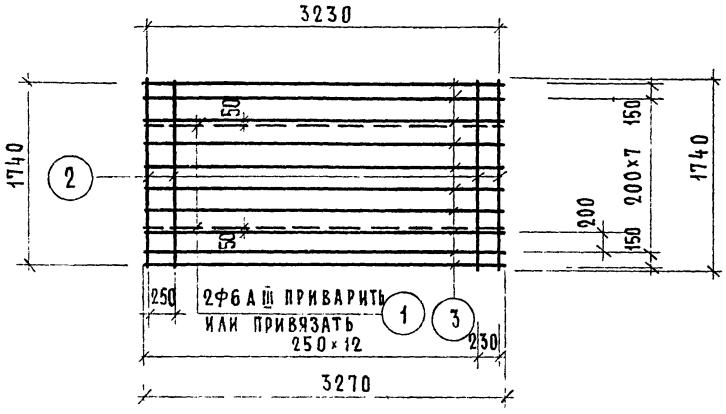
Марка панели	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы панели кгс/м²	Контрольная ширина раскрытия трещин $a_т$ мм	Максимальное допустимое отклонение от величины $a_т$ (см. п. 3.4.3 ГОСТ)
ПК4–33.18	375	0.2	+0.1
ПК6–33.18	518	0.2	+0.1
ПК8–33.18	692	0.2	+0.1
ПК4–30.18	375	0.2	+0.1
ПК6–30.18	518	0.2	+0.1
ПК8–30.18	692	0.2	+0.1

№ | Взамен
Гл. инж. пр. Н. Калачникова
Ст. инженер В. Боброва
1.141-1 Жилища

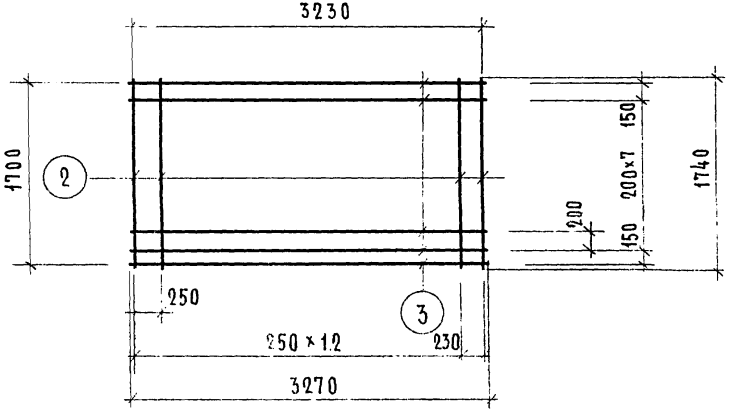
Сетка $\frac{200/250/6/4}{1700\times3230}$ ГОСТ 8478-66(1)



Сетка $\frac{200/250/7/4}{1700\times3230}$ ГОСТ 8478-66(1)



Сетка $\frac{200/250/7/4}{1700\times3230}$ ГОСТ 8478-66



Отдельные стержни, показанные пунктиром, приварить или привязать

Марка	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Расход стали, кг: общий	Расход стали, кг: всего
Сетка $\frac{200/250/6/4}{1700\times3230}$(1)	1	ф6 А III	3270	10	32.70	7.26	11.12
	2	ф4 В I	1740	14	24.36	2.41	
	1	ф6 А III	3270	2	6.54	1.45	
Сетка $\frac{200/250/7/4}{1700\times3230}$	3	ф7 А III	3270	10	32.70	9.88	12.29
	2	ф4 В I	1740	14	24.36	2.41	
Сетка $\frac{200/250/7/4}{1700\times3230}$(1)	3	ф7 А III	3270	10	32.70	9.88	13.74
	2	ф4 В I	1740	14	24.36	2.41	
	1	ф6 А III	3270	2	6.54	1.45	

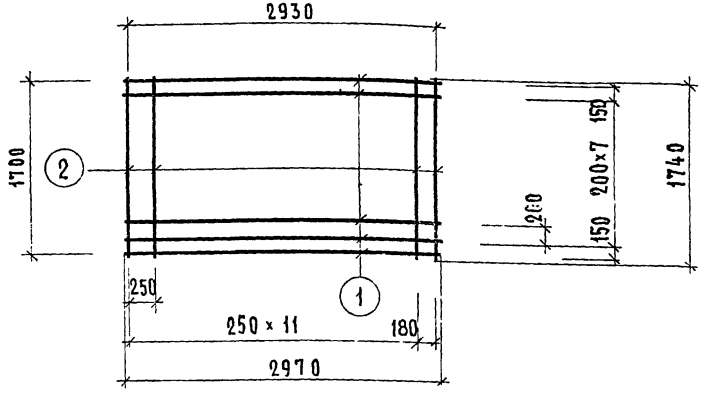
ТК 1975

Сетки: $\frac{200/250/6/4}{1700\times3230}$(1); $\frac{200/250/7/4}{1700\times3230}$; $\frac{200/250/7/4}{1700\times3230}$(1)

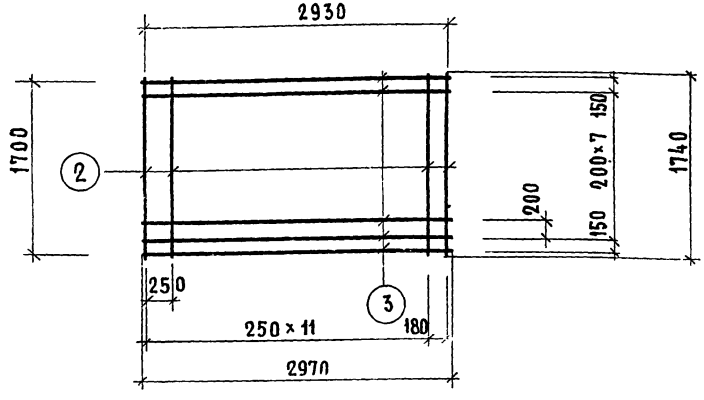
Серия 1.141-1

Выпуск 52 | Лист 11

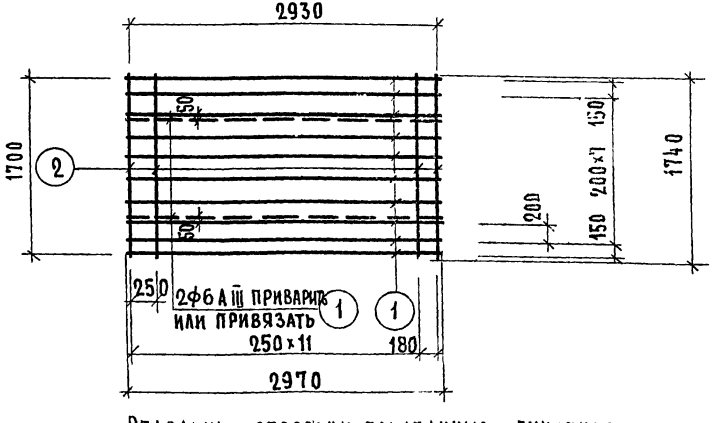
Сетка $\frac{200/250/6/4}{1700 \times 2930}$ ГОСТ 8478-66



Сетка $\frac{200/250/7/4}{1700 \times 2930}$ ГОСТ 8478-66



Сетка $\frac{200/250/6/4}{1700 \times 2930}$ ГОСТ 8478-66 (1)



Отдельные стержни, показанные пунктиром, приварить или привязать.

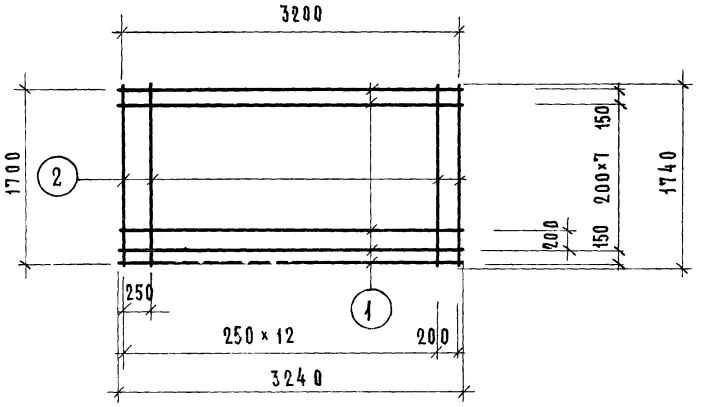
Марка	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Расход стали, кг: общий	Расход стали, кг: всего
Сетка $\frac{200/250/6/4}{1700 \times 2930}$	1	Ф6 А III	2970	10	29.70	6.59	8.83
	2	Ф4 В I	1740	13	22.62	2.24	
Сетка $\frac{200/250/6/4}{1700 \times 2930}$ (1)	1	Ф6 А III	2970	10	29.70	6.59	10.15
	2	Ф4 В I	1740	13	22.62	2.24	
	1	Ф6 А III	2970	2	5.94	1.32	
Сетка $\frac{200/250/7/4}{1700 \times 2930}$	3	Ф7 А III	2970	10	29.70	8.97	11.21
	2	Ф4 В I	1740	13	22.62	2.24	

ТК 1975	Сетки: $\frac{200/250/6/4}{1700 \times 2930}$; $\frac{200/250/6/4}{1700 \times 2930}$ (1); $\frac{200/250/7/4}{1700 \times 2930}$	Серия 1.141-1	
		Выпуск	Лист

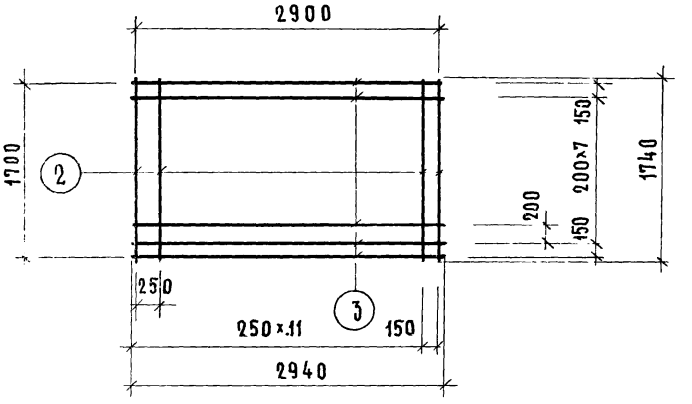
ВЗАМЕН

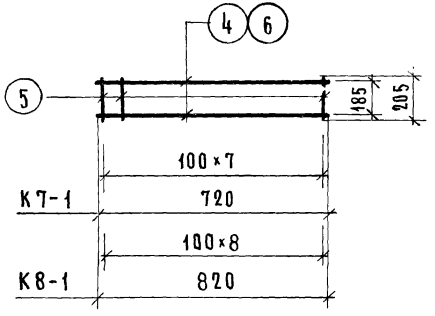
Ст. инженер В. Боброва

Сетка $\frac{200/250/3/3}{1700\times3200}$ ГОСТ 8478-66

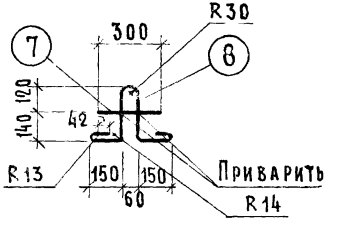


Сетка $\frac{200/250/3/3}{1700\times2900}$ ГОСТ 8478-66





П10-1



МАРКА	ПОЗ.	Диаметр и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Расход стали, кг: общий	Расход стали, кг: всего
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1700\times3200}$	1	ф3ВI	3240	10	32.40	1.78	3.12
	2	ф3ВI	1740	14	24.36	1.34	
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1700\times2900}$	3	ф3ВI	2940	10	29.40	1.62	2.86
	2	ф3ВI	1740	13	22.62	1.24	
К7-1	4	ф3ВI	720	2	1.44	0.08	0.17
	5	ф3ВI	205	8	1.64	0.09	
К8-1	6	ф3ВI	820	2	1.64	0.09	0.19
	5	ф3ВI	205	9	1.85	0.10	
П10-1	7	ф10АI	300	1	0.30	0.19	0.78
	8	ф10АI	960	1	0.96	0.59	

ТК 1975

Сетки: $\frac{200/250/3/3}{1700\times3200}$; $\frac{200/250/3/3}{1700\times2900}$

Каркасы К7-1; К8-1. Петля П10-1

Серия 1.141-1

Выпуск 52 | Лист 13

ЦИИЖилища ст. инжен. Боброва

gost.e-ecolog.ru