

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-10

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

ВЫПУСК 11

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 568 см,  
ШИРИНОЙ 149 и 119 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ  
СТАЛИ КЛАССА АТ-V

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

13529-04  
ЦЕНА 0-69

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № Тираж экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-10

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

ВЫПУСК 11

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 568 см,  
ШИРИНОЙ 149 и 119 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ  
СТАЛИ КЛАССА АТ-V

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП ЖИЛИЩА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО  
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И  
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР  
СОВМЕСТНО С НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ  
КОМИТЕТОМ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И  
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР 1 СЕНТЯБРЯ 1975 г.  
ПРИКАЗ № 166 ОТ 1 АВГУСТА 1975 г.

П.И. КОМАНДОРОВ  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ  
Ю. С. МИРНАВ  
К. А. ЖЕЛЪЕВ  
ПРЕДСТА  
А. А. О. КШИМ  
С. С. С. П.  
СЕКТОРА  
С. П. И. СОТ.  
ОТДЕЛА  
ОТДЕЛА

	Лист	Стр.		Лист	Стр.
С О Д Е Р Ж А Н И Е	С 1	2	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ		
Пояснительная записка	П1-П3	3-5	Легкого бетона, армированные стержнями из		
Номенклатура панелей	Н 1	6	стали класса Ат-У, с заделанными торцами	9	15
Предварительно напряженные панели			Данные для испытаний. Проверка прочности	10	16
из легкого бетона, армированные			Данные для испытаний. Проверка жесткости	11	17
стержнями из стали класса Ат-У;			Данные для испытаний. Проверка жесткости		
5680 x 1490 x 220 ПК4-57.15	1	7	Проверка ширины раскрытия трещин	12	18
5680 x 1190 x 220 ПК4-57.12	2	8	Напрягаемые стержни: 10 АтУ 57; 12 АтУ 57		
5680 x 1490 x 220 ПК6-57.15	3	9	Петли: П 10-1; П 12-1. Каркасы: К 14-1;		
5680 x 1190 x 220 ПК6-57.12	4	10	К 14-4; К 14-5	13	19
5680 x 1490 x 220 ПК8-57.15	5	11	Корытообразные сетки: Н 15-3; Н 12-3		
5680 x 1190 x 220 ПК8-57.12	6	12	Сетка С 15	14	20
Детали 1, 2, 3, 4	7	13	Сетки: С 14-56; С 11-56		
Детали 5, 6	8	14	Сетка С 12	15	21

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СЕРИИ 1.141-10 „ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ” РАЗРАБОТАНЫ В СОСТАВЕ 14 ВЫПУСКОВ, СОДЕРЖАНИЕ КОТОРЫХ ПРИВЕДЕНО В ВЫПУСКЕ О-1

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

В выпуске О-1 включены расчетная схема и величины расчетных прогибов (табл.2), а также унифицированные детали опалубки.

В настоящий выпуск включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей с круглыми пустотами длиной 568 см, шириной 149 и 119 см, армированных стержнями из термически упрочненной стали класса Ат-У.

Чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без учета собственной массы панелей) 450, 600 и 800 кгс/м<sup>2</sup>.

Для панелей приняты легкие бетоны плотной структуры, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 11050-64, приготовленные на искусственных пористых заполнителях: керамзите, аглопорите и шлаковой пемзе при объемной насыпной массе более 700 кг/м<sup>3</sup>. В качестве мелкого заполнителя предусмотрен кварцевый песок. Начальный модуль упругости легкого бетона принят  $150000 \times 1.3 = 195000 \text{ кг/см}^2$ .

Объемная масса легкого бетона (в высушенном до постоянной массы состоянии) принята 1800 кг/м<sup>3</sup>

Расчет панелей выполнен с учетом объемной массы легкого бетона с установившейся влажностью 5% - 1900 кг/м<sup>3</sup>. На чертежах указана масса панели исходя из объемной массы 1900 кг/м<sup>3</sup> с добавлением веса арматуры.

Допускается применение легких бетонов с меньшей объемной массой при сохранении марки бетона и начального модуля упругости.

Проектная марка бетона на сжатие принята 200. Панели рассчитаны исходя на 3<sup>й</sup> категории трещиностойкости.

Панели армируются стержнями из термически упрочненной стали класса Ат-У периодического профиля (ГОСТ 10884-71)

$R_a^H = 8000 \text{ кгс/см}^2$  и  $R_a = 6400 \text{ кгс/см}^2$ . Допускается замена стали класса Ат-У на сталь класса А-У.

Защитный слой до низа рабочей арматуры принят 20 мм, что удовлетворяет конструктивные требования. Нижняя поверхность панелей должна быть подготовлена под окраску.

Положение корытообразных сеток и опорных каркасов должно строго фиксироваться в соответствии с чертежами.

Рабочие чертежи разработаны с учетом двух методов натяжения - механического и электротермического.

При применении электротермического способа натяжения температура электронагрева должна строго контролироваться и не превышать 400°С, а также должны производиться контрольные испытания образцов стержней после электронагрева. Механические свойства арматуры после электронагрева должны быть не ниже браковочных значений до нагрева.

Величина контролируемых предварительных напряжений в арматуре определялась, исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

В таблице 3 даны принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре и потери напряжений до и после обжатия бетона.

Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки следует определять с учетом выпусков для установки или образования временных концевых анкеров, применяемых на заводах.

Маркировка стержней принята открытой, например 12 Ат-57, обозначает:

12 - диаметр стержня, Ат-5 - класс стали.

57 - длину стержня в дециметрах

Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 мм.

Верхние сетки приняты по ГОСТ 8478-66 „Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций“.

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с ГОСТ 10922-64 и СН 393-69.

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВСт.Зсп 2 и ВСт.Зпс 2 (ГОСТ 380-71\*). Сталь марки ВСт.Зпс 2 в случаях монтажа конструкции при температуре минус 40°С и ниже не применять.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так, например, ПК8-57. 15 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 800 кгс/м<sup>2</sup> (без учета собственной массы панели) длиной 568 см и шириной 149 см.

Внесение изменений в обозначения марок изделий не допускается. Марки изделий поставляются на чертежах и в спецификациях, проектах, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-66 с учетом указаний СНиП 1-В.5-62 и 1-В.5.1-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-16-73.

ТК  
1975

П о я с н и т е л ь н а я      з а п и с к а

СЕРИЯ  
1.144-10  
Выпуск 11 Лист П2

# Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре

## Метод натяжения - механический

Марка панели	Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении 6, кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см <sup>2</sup>		Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кгс/см <sup>2</sup>	
		релаксация напряжений	деформация анкерных устройств		усадка бетона	ползучесть бетона
ПК4-57.15	4800	280	670	3850	450	68
ПК4-57.12						78
ПК6-57.15	5400	340	670	4390	450	107
ПК6-57.12						122
ПК8-57.15	5900	390	670	4840	450	179
ПК8-57.12						199

При изготовлении панелей принята технология одновременного натяжения всех стержней домкратом, опертым на упоры поддона, вследствие чего потери от деформации поддона не учитывались.

## Метод натяжения - электротермический

Марка панели	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки 6, кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см <sup>2</sup>			Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кгс/см <sup>2</sup>	
		релаксация напряжений	деформация анкерных устройств	деформация поддона		усадка бетона	ползучесть бетона
ПК4-57.15	5000	—	670	300	4030	450	74
ПК4-57.12							86
ПК6-57.15	5500	—	670	300	4530	450	112
ПК6-57.12							130
ПК8-57.15	6000	180	670	300	4850	450	180
ПК8-57.12							199

1. Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения  $P = 910 \text{ кгс/см}^2$ .
2. При изготовлении панели величина суммарного усилия в натягаемой арматуре проверенной приборами (перед бетонированием), должна равняться проектной величине остаточного предварительного напряжения умноженной на площадь сечения всех рабочих стержней.

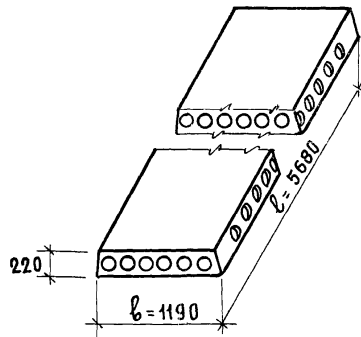
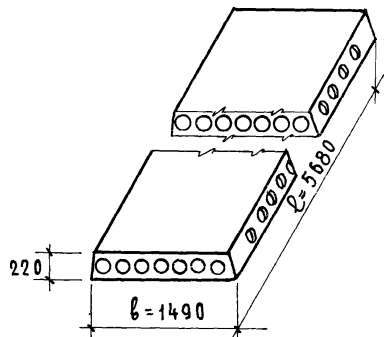
ТК

1975

## Пояснительная записка

Серия  
1.144-10Выпуск  
11 Лист  
13

13529-04 6



МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, ММ		ОБЪЕМ БЕТОНА, м <sup>3</sup>	ПРИВЕДЕН. ТОЛЩИНА, СМ	МАССА ПАНЕЛИ, КГ	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ ВЫПУСКА
	l	b				НА ПАНЕЛЬ	НА 1 м <sup>2</sup>	
ПК 4 - 57.15	5680	1490	1.066	12.60	2055	34.18	4.04	1
ПК 4 - 57.12	5680	1190	0.801	11.85	1550	27.30	4.04	2
ПК 6 - 57.15	5680	1490	1.066	12.60	2060	38.22	4.52	3
ПК 6 - 57.12	5680	1190	0.801	11.85	1550	30.84	4.56	4
ПК 8 - 57.15	5680	1490	1.066	12.60	2065	43.64	5.16	5
ПК 8 - 57.12	5680	1190	0.801	11.85	1555	34.98	5.18	6
ПК 4 - 57.15 <sup>а</sup>	5680	1490	1.084	12.80	2095	34.18	4.04	9,1
ПК 4 - 57.12 <sup>а</sup>	5680	1190	0.816	12.07	1580	27.30	4.04	9,2
ПК 6 - 57.15 <sup>а</sup>	5680	1490	1.084	12.80	2100	38.22	4.52	9,3
ПК 6 - 57.12 <sup>а</sup>	5680	1190	0.816	12.07	1580	30.84	4.56	9,4
ПК 8 - 57.15 <sup>а</sup>	5680	1490	1.084	12.80	2105	43.64	5.16	9,5
ПК 8 - 57.12 <sup>а</sup>	5680	1190	0.816	12.07	1585	34.98	5.18	9,6

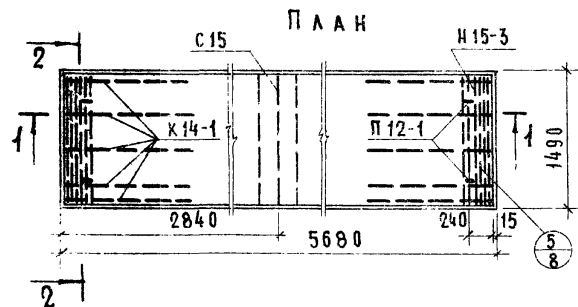
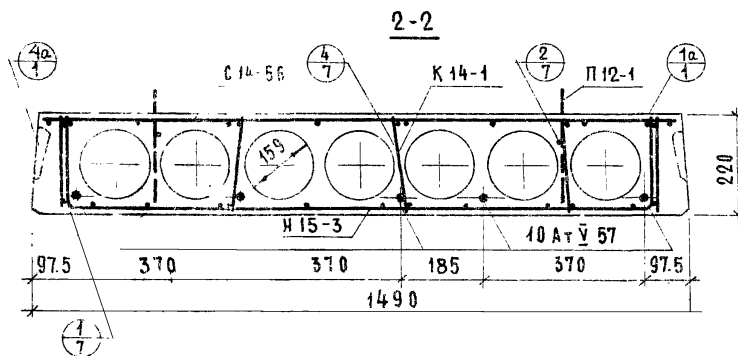
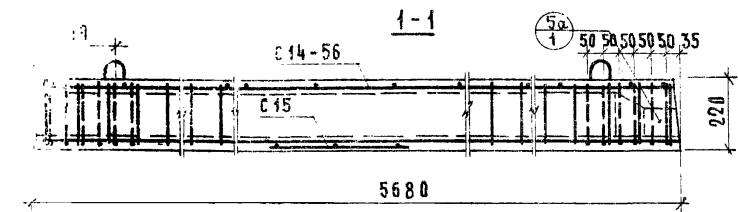
ТК  
1975

НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ.

СЕРИЯ  
1.141-10  
ВЫПУСК ЛИСТ  
11 11

13529-04 7





Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-1

### Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И

МАССА, КГ	2055
ОБЪЕМ БЕТОНА, М <sup>3</sup>	1.066
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	12.60
РАСХОД СТАЛИ, КГ	34.18
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> , КГ	4.04
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА, КГ	32.1
ПРОЕКТИРУЕМАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КГ/СМ <sup>2</sup> , НЕ НИЖЕ	160

### СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 АТ ү	5	3.50	17.50	13
н 15-3	2	1.85	3.70	14
с 14-56	1	4.38	4.38	15
к 14-1	10	0.33	3.30	13
с 15	1	0.70	0.70	14
п 12-1	4	1.15	4.60	13
ИТОГО			34.18	

### В Ы Б О Р К А С Т А Л И

ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ 10 АТ ү	φ 5 В I	φ 4 В I	φ 3 В I	φ 12 А I
ДЛИНА, М	28.40	20.58	12.45	138.88	5.20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	17.50	3.16	1.24	7.68	4.60
R <sub>сн</sub> <sup>т</sup> , КГ/СМ <sup>2</sup>	8000		5500		2400
ГОСТ	10884-74		6727-63 *		5781-61 *

### П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 4800$  кг/см<sup>2</sup>

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3850 кг/см<sup>2</sup>

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 18.86 тс

### П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 5000$  кг/см<sup>2</sup>;  $R = 910$  кг/см<sup>2</sup>

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 4030 кг/см<sup>2</sup>

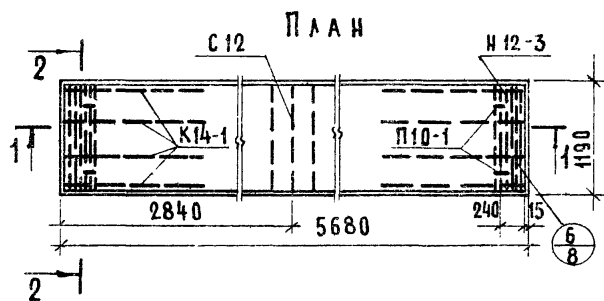
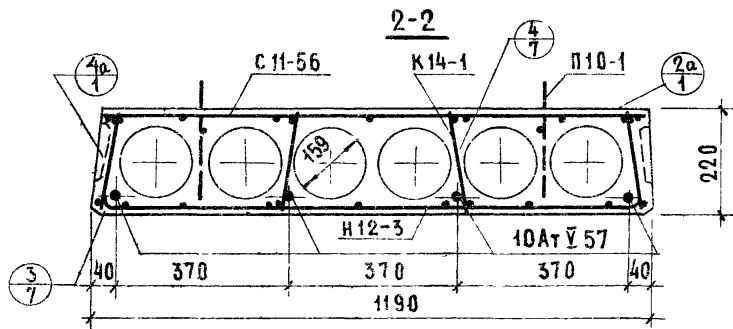
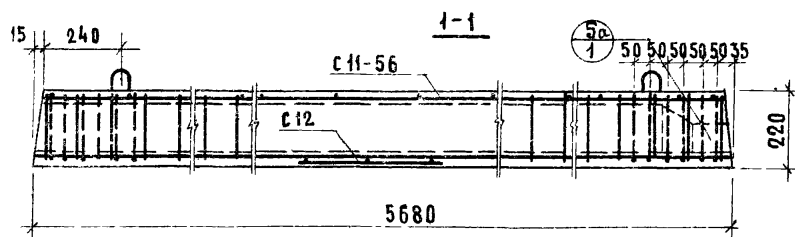
ТК

1975

Предварительно напряженная панель ПК4-57.15 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса АТ-ү

СЕРИЯ  
1.141-10ВЫПУСК  
11 ЛИСТ  
1

13529-04 В



Детали с индексом, «а» см. выпуск 0-1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
МАССА, КГ	1550
ОБЪЕМ БЕТОНА, М <sup>3</sup>	0.801
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.85
РАСХОД СТАЛИ, КГ	27.30
РАСХОД СТАЛИ НА 1М <sup>2</sup> , КГ	4.04
РАСХОД СТАЛИ ЧА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА, КГ	34.1
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ВЪЯТКИ В КГСМ <sup>2</sup> , НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ
		1ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10Ат V 57	4	3.50	14.00	13
Н 12-3	2	1.65	3.30	14
С 11-56	1	3.67	3.67	15
К 14-1	8	0.33	2.64	13
С 12	1	0.57	0.57	15
П 10-1	4	0.78	3.12	13
ИТОГО		27.30		

ВЫБОРКА СТАЛИ					
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Φ10Ат V	Φ58I	4B1	Φ38I	Φ10АI
ДЛИНА, М	22.72	18.36	10.57	114.20	5.04
РАСХОД СТАЛИ, КГ	14.00	2.82	1.05	6.31	3.12
R <sub>дн</sub> , КГСМ <sup>2</sup>	8000	5500		2400	
ГОСТ	10884-71	6727-53*		5781-61*	

ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 4800 \text{ кгс/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $3850 \text{ кгс/см}^2$

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении —  $1507 \text{ тс}$

ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

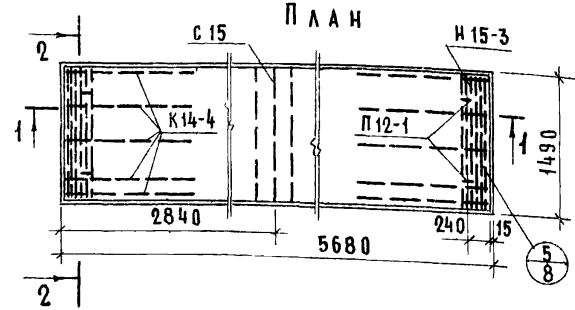
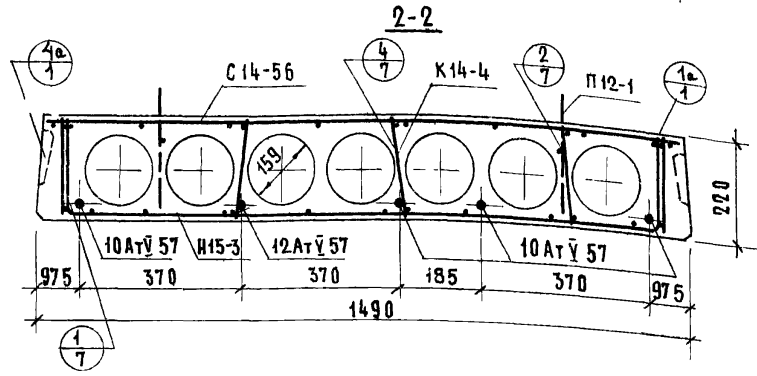
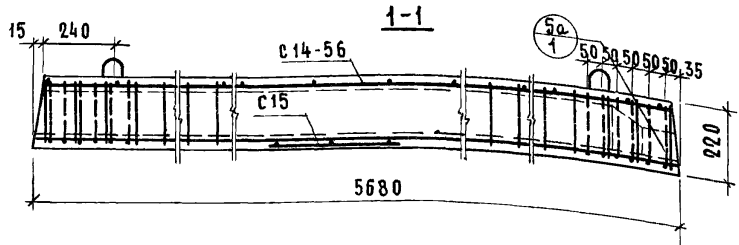
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 5000 \text{ кгс/см}^2$ ;  $P = 910 \text{ кгс/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $4030 \text{ кгс/см}^2$

ТК  
1975

Предварительно напряженная панель ПК4-57.12 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса Ат-V

СЕРИЯ  
1.141-10  
ВЫПУСК ЛИСТ  
11 2



Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
МАССА, КГ	2060
ОБЪЕМ БЕТОНА, М <sup>3</sup>	1.066
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	12.60
РАСХОД СТАЛИ, КГ	38.22
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> , КГ	4.52
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА, КГ	35.8
ПРОЕКТИРОВАНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КГ/СМ <sup>2</sup> , НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		№ ЛИСТОВ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 АтУ 57	4	3.50	14.00	13
12 АтУ 57	1	5.04	5.04	
Н 15-3	2	1.85	3.70	14
С 14-56	1	4.38	4.38	15
К 14-4	10	0.58	5.80	13
С 15	1	0.70	0.70	14
П 12-1	4	1.15	4.60	13
ИТОГО			38.22	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Φ10 АтУ	Φ12 АтУ	Φ5 В1	Φ4 В1	Φ3 В1	Φ12 А1
ДЛИНА, М	22.72	5.68	20.58	71.65	79.68	5.20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	14.00	5.04	3.16	7.04	4.98	4.60
R <sub>ak</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	8000		5500		2400	
ГРСТ	10884-74		6727-53 *		5781-61*	

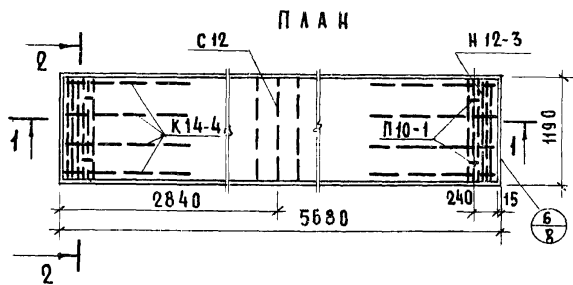
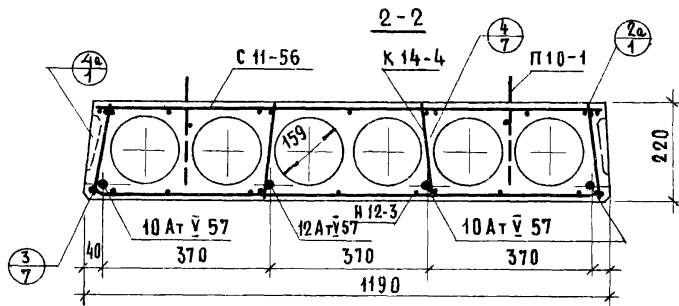
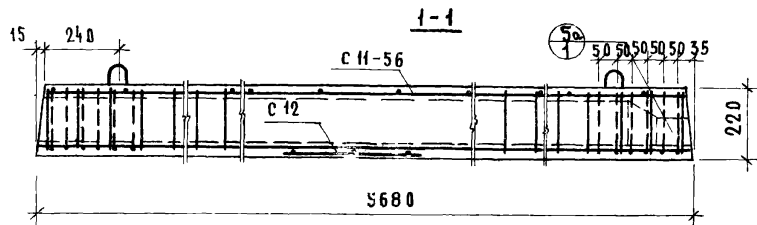
**ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ**  
 Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 5400 \text{ кг/см}^2$   
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием -  $4390 \text{ кг/см}^2$   
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении - 23.06 т  
**ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ**  
 Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 5500 \text{ кг/см}^2$ ;  $P = 910 \text{ кг/см}^2$   
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием -  $4530 \text{ кг/см}^2$ .

СТ. ИНЖЕНЕР В. БОБРОВА

ТК  
1975

Предварительно напряженная панель ПК6-57-15 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса Ат-У

Серия 1.141-10  
Выпуск 11 Лист 3



Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
МАССА, КГ	1550
ОБЪЕМ БЕТОНА, м³	0.807
П Р И В Е Д Е Н Н А Я Т О Л Щ И Н А Б Е Т О Н А, С М	11.85
РАСХОД СТАЛИ, КГ	30.84
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м², КГ	4.56
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м³ БЕТОНА, КГ	38.5
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	2.00
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ВЪЯТКИ В КГ/СМ², НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО	РАСХОД СТАЛИ, КГ		№ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 Ат V 57	3	3.50	10.50	13
12 Ат V 57	1	5.04	5.04	
H 12-3	2	1.65	3.30	14
с 11-56	1	3.67	3.67	15
к 14-4	8	0.58	4.64	13
с 12	1	0.57	0.57	15
П 10-1	4	0.78	3.12	13
ИТОГО			30.84	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ10 Ат V	φ12 Ат V	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ10 А I
ДЛИНА, м	37.04	5.68	18.36	57.93	66.84	5.04
РАСХОД СТАЛИ, КГ	10.50	5.04	2.82	5.69	5.67	3.12
R <sub>сн</sub> , кг/см²	8000		5500			2400
ГОСТ	10884-74		6727-53 *			5781-51*

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 5400 \text{ кг/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $4390 \text{ кг/см}^2$

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении —  $1885 \text{ тс}$

П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

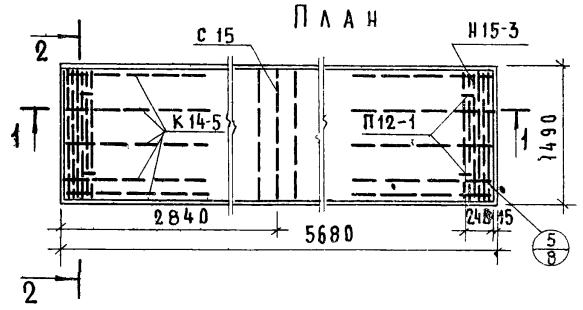
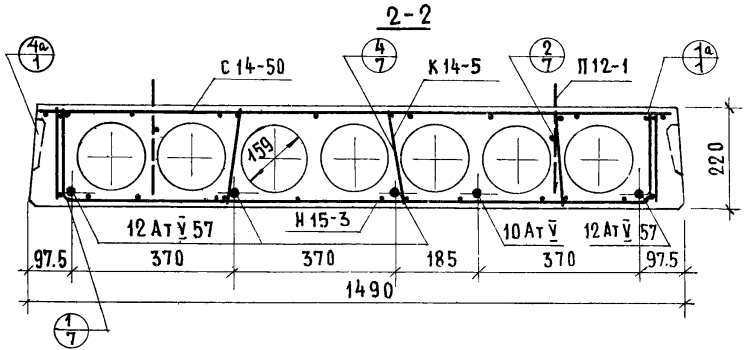
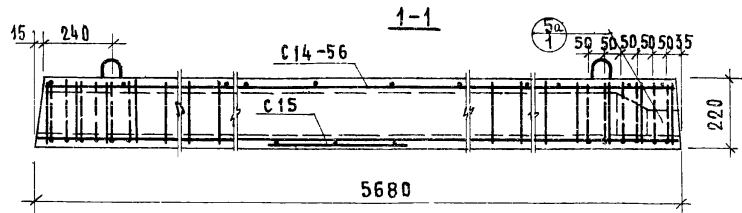
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки  $\sigma_0 = 5500 \text{ кг/см}^2$ ,  $P = 910 \text{ кг/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $4530 \text{ кг/см}^2$

ТК  
1975

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПК6-57 12 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА,  
АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Ат-V

СЕРИЯ 1141-10	
ВЫПУСК 11	ЛИСТ 4



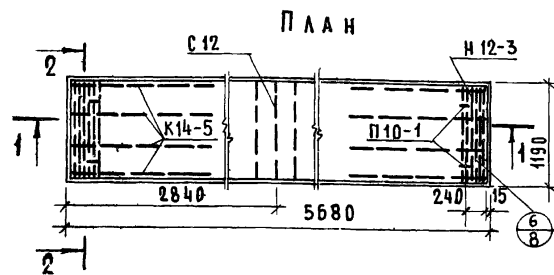
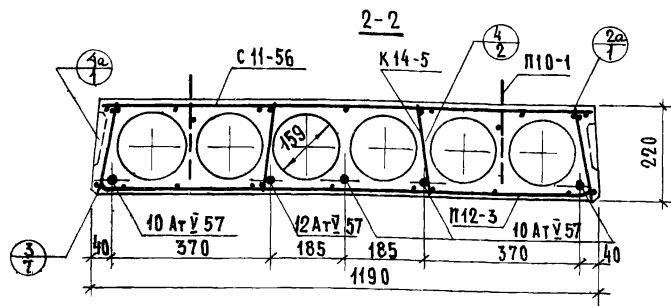
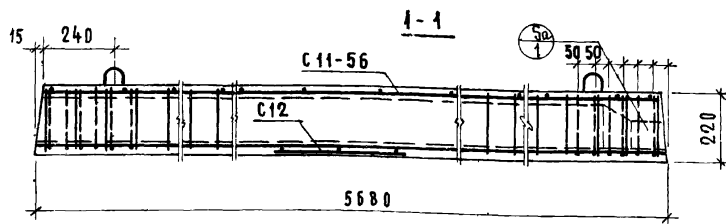
Д Е Т А Л И с индексом „а“ см. выпуск 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
МАССА, КГ	2065
ОБЪЕМ БЕТОНА, м³	1,066
П Р И В Е Д Е Н Н А Я Т О Л Щ И Н А Б Е Т О Н А, С М	12,60
РАСХОД СТАЛИ, КГ	43,64
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м², КГ	5,16
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м³ БЕТОНА, КГ	40,9
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБНИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО СЖАТИИ В КГ/СМ², НЕ НИЖЕ	160

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ь Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НМ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 Ат V 57	1	3,50	3,50	13
12 Ат V 57	4	5,04	20,16	
И 15-3	2	1,85	3,70	14
С14-56	1	4,38	4,38	15
К14-5	10	0,66	6,60	13
С15	1	0,70	0,70	14
П12-1	4	1,15	4,60	13
ИТОГО			43,64	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ10 Ат V	φ12 Ат V	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
ДЛИНА, М	5,68	22,72	34,78	57,45	79,68	5,20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	3,50	20,16	5,36	5,64	4,38	4,60
R <sub>а</sub> <sup>н</sup> , КГ/СМ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-71		6727-53*		5781-61*	

**П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я**  
 П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Е Н А П Р Я Ж Е Н И Е А Р М А Т У Р Ы, К О Н Т Р О Л И Р У Е М О Е П Р И Н А Т Я Ж Е Н И И  $\sigma_0 = 5900$  КГ/СМ²  
 В Е Л И Ч И Н А О С Т А Т О Ч Н О Г О П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Г О Н А П Р Я Ж Е Н И Я П Е Р Е Д Б Е Т О Н И Р О В А Н И Е М - 4840 КГ/СМ²  
 К О Н Т Р О Л И Р У Е М О Е У С И Л И Е В А Р М А Т У Р Е ( С У М М А Р Н О Е ) П Р И Е Е Н А Т Я Ж Е Н И И - 3130 тс  
**П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я**  
 П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Е Н А П Р Я Ж Е Н И Е А Р М А Т У Р Ы, У Ч И Т Ы В А Е М О Е П Р И Н А З Н А Ч Е Н И И Д Л И Н Ы З А Г О Т О В К И,  $\sigma_0 = 6000$  КГ/СМ²;  $P = 910$  КГ/СМ  
 В Е Л И Ч И Н А О С Т А Т О Ч Н О Г О П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Г О Н А П Р Я Ж Е Н И Я П Е Р Е Д Б Е Т О Н И Р О В А Н И Е М - 4850 КГ/СМ²



ДЕТАЛИ С ИНДЕКСОМ „а“ СМ. ВЫПУСК 0-1

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАССА, КГ	1555
ОБЪЕМ БЕТОНА, М <sup>3</sup>	0.801
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.85
РАСХОД СТАЛИ, КГ	34.98
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> , КГ	5.18
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА, КГ	43.7
ПРОЕКТИРУЕМАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТКИ В КГС/СМ <sup>2</sup> , НЕ НИЖЕ	160

### СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТОВ	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НМ ЛИСТОВ
		ОБЩИЙ	НА ЭЛЕМЕНТ	
10 Ат V 57	4	14.00	3.50	13
12 Ат V 57	1	5.04	5.04	13
Н 12-3	2	3.30	1.65	14
С 11-56	1	3.67	3.67	15
К 14-5	8	5.28	0.66	13
С 12	1	0.57	0.57	15
П 10-1	4	3.12	0.78	13
ИТОГО		34.98		

### ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Ф10 Ат V	Ф12 Ат V	Ф5 В1	Ф4 В1	Ф3 В1	Ф10 А1
ДЛИНА, М	22.72	5.68	29.72	46.57	66.84	5.04
РАСХОД СТАЛИ, КГ	14.00	5.04	4.58	4.57	3.67	3.12
R <sub>0.2</sub> , КГС/СМ <sup>2</sup>	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-71		6727-53*		5781-61*	

### ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

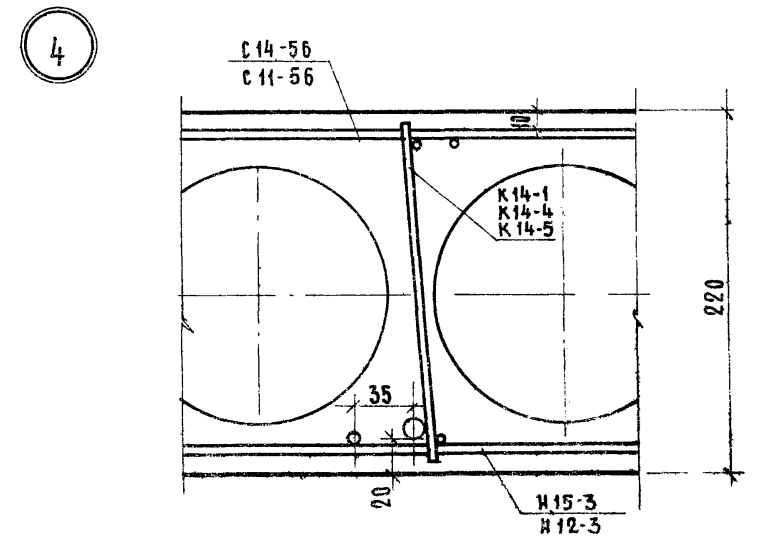
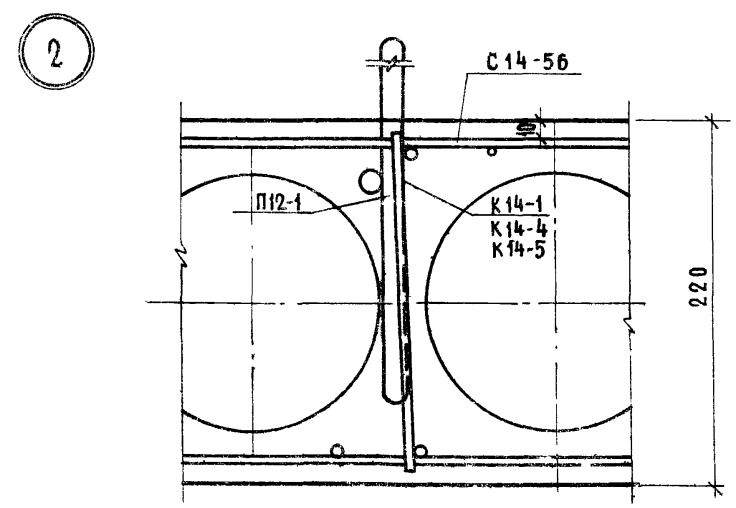
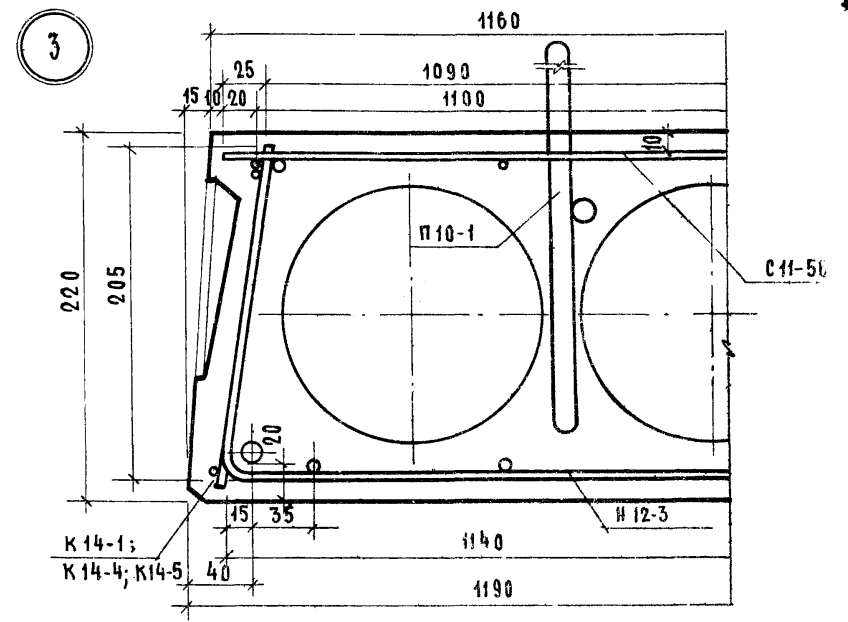
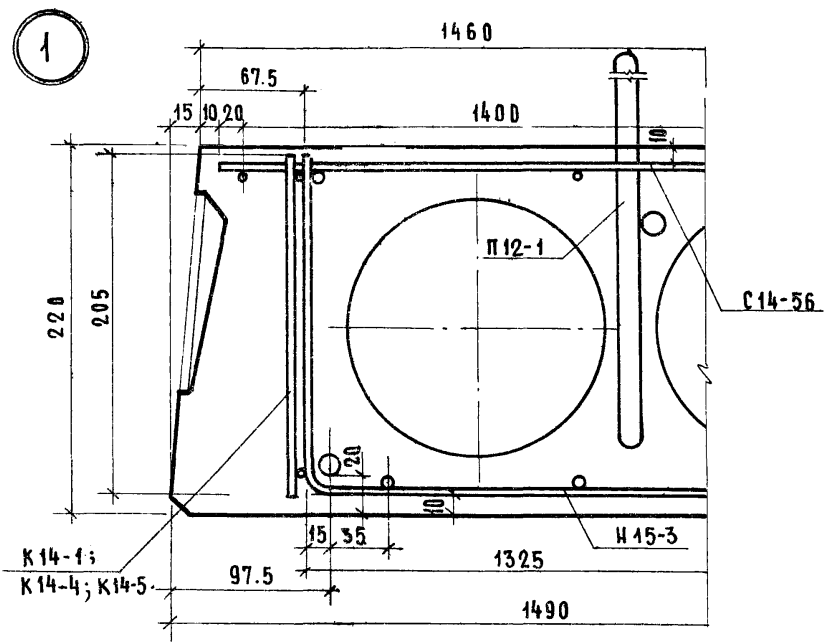
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ,  $\sigma_0 = 5900$  КГС/СМ<sup>2</sup>  
 ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 4840 КГС/СМ<sup>2</sup>  
 КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ — 25.20 ТС  
 ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ,  $\sigma_0 = 6000$  КГС/СМ<sup>2</sup>;  $R = 9100$  КГС/СМ<sup>2</sup>  
 ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 4850 КГС/СМ<sup>2</sup>

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПК 8-57 12 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННАЯ СЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Ат-V

СЕРИЯ  
1 141-10  
ВЫПУСК  
11 ЛИСТ  
6

ТК  
1975



САМОНЕПР. ПРИБ. С. СОРТА

Ц. А. 4

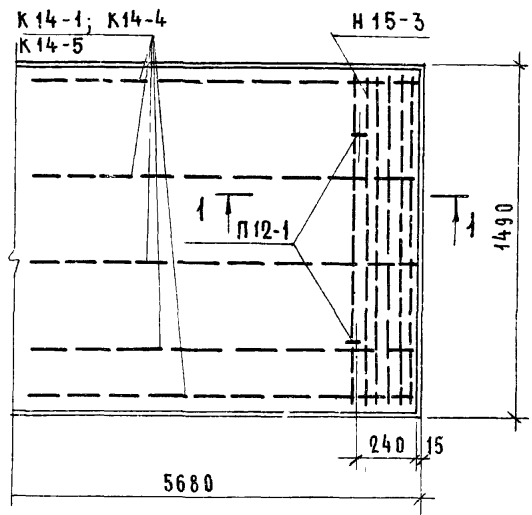
ТК  
1975

ДЕТАЛИ 1, 2, 3, 4

СЕРИЯ 1141-10	
ВЫПУСК ЛИСТ И 7	

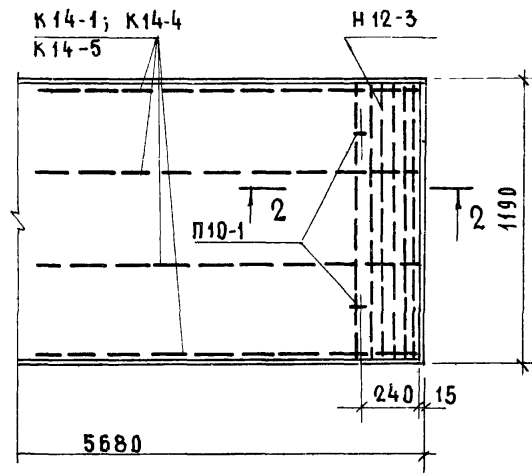
П Л А Н

5

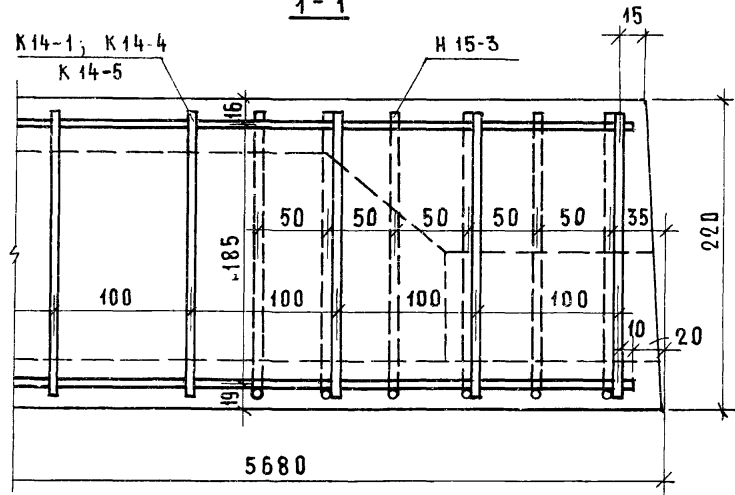


П Л А Н

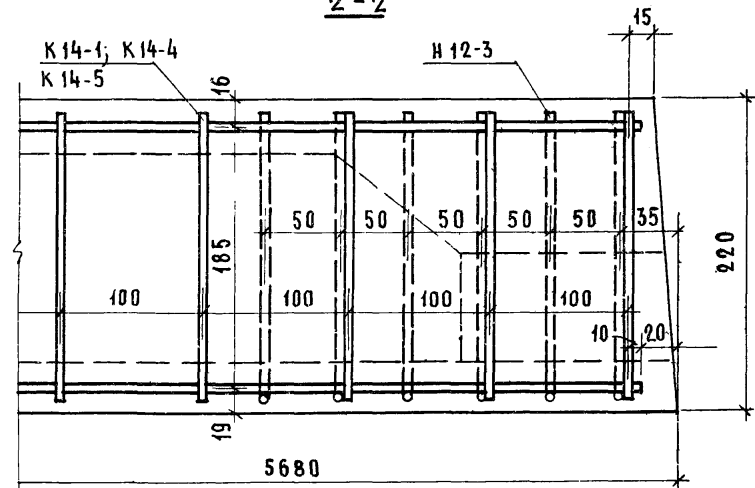
6



1-1



2-2



Верхняя сетка и напрягаемые стержни условно не показаны.

И.И. ША  
СТ. ИНЖЕН. В.С. ОРЛОВА

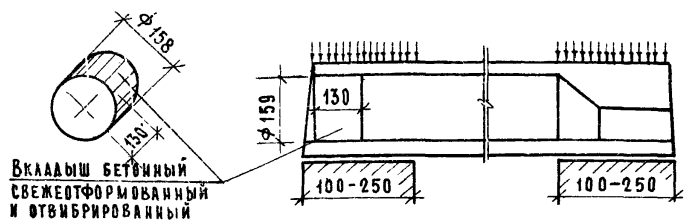
ТК  
1975

Д Е Т А Л И 5, 6

СЕРИЯ 1.141-10	
ВЫПУСК 11	ЛИСТ 8



### ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОЦОВ ПАНЕЛЕЙ



МАРКА ПАНЕЛИ	МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И					
		МАССА, КГ	ОБЪЕМ БЕТОНА, М <sup>3</sup>	ПРИВЕДЕН. ТОЛЩ. БЕТ. СМ	РАСХОД СТАЛИ, КГ	РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> КГ	РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА КГ
ПК4-57.15 <sup>а</sup>	МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	2095	1.084	12.80	34.18	4.04	31.5
ПК4-57.12 <sup>а</sup>		1580	0.816	12.07	27.30	4.04	33.4
ПК6-57.15 <sup>а</sup>		2100	1.084	12.80	38.22	4.52	35.3
ПК6-57.12 <sup>а</sup>		1580	0.816	12.07	30.84	4.56	37.8
ПК8-57.15 <sup>а</sup>		2105	1.084	12.80	43.64	5.16	40.3
ПК8-57.12 <sup>а</sup>		1585	0.816	12.07	34.98	5.18	42.9

### 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 БОЛЬШУЮ НАГРУЗКУ.

× × ×

ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ОТ НАГРУЗОК НА ОПОРНЫЕ КОНЦЫ (ИСХОДЯ ИЗ ПРИЗЕМНОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МАРКИ 200) МОГУТ БЫТЬ ПРИНЯТЫ:

ПРИ ГЛУБИНЕ ОПИРАНИЯ 10 СМ НЕ БОЛЕЕ 45 КГ/СМ<sup>2</sup>  
25 СМ НЕ БОЛЕЕ 30 КГ/СМ<sup>2</sup>

ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ГЛУБИНЫ ОПИРАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИНИМАЮТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ.

РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ РАСЧЕТНОЙ УМНОЖЕННОЙ НА КОЭФФИЦИЕНТ ПО ГОСТУ 8829-66.

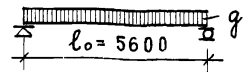
ТК

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-У, С ЗАДЕЛАННЫМИ ТОРЦАМИ.

1975

СЕРИЯ 1.141-10  
Выпуск лист 11 9

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ



П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

МАРКА ПАНЕЛИ	ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖЕНИЯ М	ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА C (СМ. П.2.3.2 ТАБЛ. 2 ГОСТ)		ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ КГС/М <sup>2</sup>		
		1. ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СНАТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ	C = 1.4	ПРИ КОТОРОЙ ПАНЕЛИ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ		ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
			ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ	C = 1.6	С УЧЕТОМ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ
		ПК4-57.15	5.6 x 1.46	C = 1.4	≥ 1008	≥ 768
C = 1.6	≥ 1152			≥ 912	< 1152 , но ≥ 980	
ПК4-57.12	5.6 x 1.16	C = 1.4	≥ 1015	≥ 789	< 1015 , но ≥ 863	
		C = 1.6	≥ 1160	≥ 934	< 1160 , но ≥ 986	
ПК6-57.15	5.6 x 1.46	C = 1.4	≥ 1223	≥ 983	< 1223 , но ≥ 1040	
		C = 1.6	≥ 1400	≥ 1160	< 1400 , но ≥ 1190	
ПК6-57.12	5.6 x 1.16	C = 1.4	≥ 1232	≥ 1006	< 1232 , но ≥ 1048	
		C = 1.6	≥ 1408	≥ 1182	< 1408 , но ≥ 1198	
ПК8-57.15	5.6 x 1.46	C = 1.4	≥ 1510	≥ 1270	< 1510 , но ≥ 1282	
		C = 1.6	≥ 1725	≥ 1485	< 1725 , но ≥ 1465	
ПК8-57.12	5.6 x 1.16	C = 1.4	≥ 1520	≥ 1294	< 1520 , но ≥ 1291	
		C = 1.6	≥ 1735	≥ 1509	< 1735 , но ≥ 1475	

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66.

ТК  
1975

Д А Н Н Ы Е Д Л Я И С П Ы Т А Н И Й  
П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

СЕРИЯ 1.141-10  
ВЫПУСК 11 ЛИСТ 10

ИЗДАНИЕ 1975 Г. В. БЕЗВОДА

ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ					
МАРКА ПАНЕЛИ	СРОК ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ *	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ $\xi_k$ ММ **	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ П.3.3 ГОСТ) ММ	
				ПРИ КОТОРОМ ПАНЕЛИ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРИТЬ ИСПЫТАНИЕ
1	2	3	4	5	6
ПК4-57.15	3	406	7.1	$\leq 8.5$	$> 8.5$ , но $\leq 9.2$
	7	399	7.1	$\leq 8.5$	$> 8.5$ , но $\leq 9.2$
	14	394	7.0	$\leq 8.4$	$> 8.4$ , но $\leq 9.1$
	28	382	6.9	$\leq 8.2$	$> 8.2$ , но $\leq 8.9$
	100	366	6.7	$\leq 8.0$	$> 8.0$ , но $\leq 8.7$
ПК4-57.12	3	427	7.3	$\leq 8.7$	$> 8.7$ , но $\leq 9.5$
	7	420	7.2	$\leq 8.6$	$> 8.6$ , но $\leq 9.3$
	14	414	7.1	$\leq 8.5$	$> 8.5$ , но $\leq 9.2$
	28	403	7.1	$\leq 8.5$	$> 8.5$ , но $\leq 9.2$
	100	384	6.9	$\leq 8.3$	$> 8.3$ , но $\leq 8.9$
ПК6-57.15	3	563	9.0	$\leq 10.8$	$> 10.8$ , но $\leq 11.7$
	7	556	8.9	$\leq 10.6$	$> 10.6$ , но $\leq 11.5$
	14	546	8.8	$\leq 10.5$	$> 10.5$ , но $\leq 11.4$
	28	534	8.7	$\leq 10.4$	$> 10.4$ , но $\leq 11.3$
	100	510	8.5	$\leq 10.2$	$> 10.2$ , но $\leq 11.0$
ПК6-57.12	3	585	9.0	$\leq 10.8$	$> 10.8$ , но $\leq 11.7$
	7	578	8.9	$\leq 10.7$	$> 10.7$ , но $\leq 11.5$
	14	568	8.8	$\leq 10.5$	$> 10.5$ , но $\leq 11.4$
	28	557	8.7	$\leq 10.4$	$> 10.4$ , но $\leq 11.3$
	100	528	8.5	$\leq 10.2$	$> 10.2$ , но $\leq 11.0$

(ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ СМ. ЛИСТ 12)

ДА Н Н Ы Е Д Л Я И С П Ы Т А Н И Й  
П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

С Е Р И Я  
1.141-10  
В Ы П У С К Л И С Т  
11 11

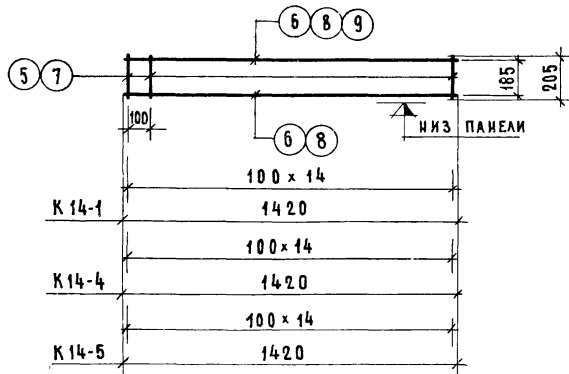
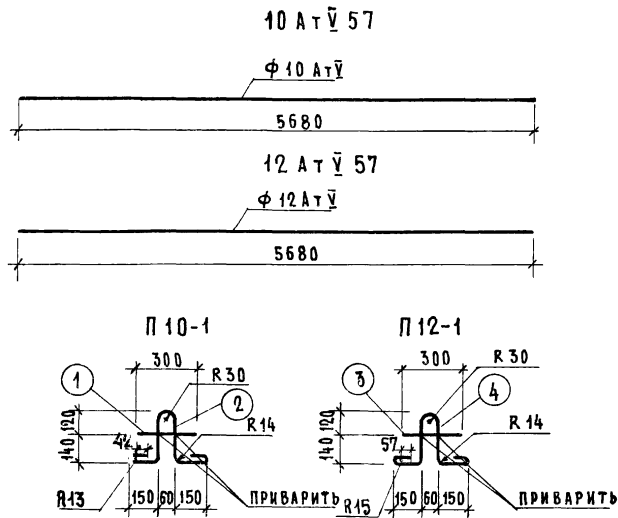
Т К  
1975

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И (Н А Ч А Л О Т А Б Л И Ц Ы С М. Л И С Т 11)					
1	2	3	4	5	6
ПК 8-57.15	3	758	11.9	≤ 14.3	> 14.3, но ≤ 15.4
	7	748	11.7	≤ 14.1	> 14.1, но ≤ 15.2
	14	735	11.5	≤ 13.8	> 13.8, но ≤ 14.9
	28	720	11.3	≤ 13.5	> 13.5, но ≤ 14.7
	100	684	10.9	≤ 13.1	> 13.1, но ≤ 14.1
ПК 8-57.12	3	786	12.3	≤ 14.8	> 14.8, но ≤ 16.0
	7	776	12.1	≤ 14.5	> 14.5, но ≤ 15.7
	14	759	11.9	≤ 14.3	> 14.3, но ≤ 15.4
	28	743	11.7	≤ 14.0	> 14.0, но ≤ 15.2
	100	706	11.3	≤ 13.6	> 13.6, но ≤ 14.7

П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н							
МАРКА ПАНЕЛИ	СРОК ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ *					КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН  αт мм	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ αт (СМ. П. 3.4.3 ГОСТ)
	3	7	14	28	100		
	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>						
ПК 4-57.15	406	399	394	382	366	0.1	+ 0.05
ПК 4-57.12	427	420	414	403	384		
ПК 6-57.15	563	556	546	534	510		
ПК 6-57.12	585	578	568	557	528		
ПК 8-57.15	758	748	735	720	684		
ПК 8-57.12	786	776	759	743	706		

\* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции  
 \*\* Контрольный прогиб  $f_k$  замеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загрузкой.

Схему опирания и площадь загрузки при испытаниях см. лист 10  
 При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66.



МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, мм	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	РАСХОД СТАЛИ, кг	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
10 Ат V 57	—	φ 10 Ат V	5680	—	5.68	3.50	3.50
12 Ат V 57	—	φ 12 Ат V	5680	—	5.68	5.04	5.04
П 10-1	1	φ 10 Ат	300	1	0.30	0.19	0.78
	2	φ 10 Ат	960	1	0.96	0.59	
П 12-1	3	φ 12 Ат	300	1	0.30	0.27	1.15
	4	φ 12 Ат	1000	1	1.00	0.88	
К 14-1	5	φ 3 В I	205	15	3.08	0.17	0.35
	6	φ 3 В I	1420	2	2.84	0.16	
К 14-4	7	φ 4 В I	205	15	3.08	0.30	0.58
	8	φ 4 В I	1420	2	2.84	0.28	
К 14-5	7	φ 4 В I	205	15	3.08	0.30	0.66
	9	φ 5 В I	1420	1	1.42	0.22	
	8	φ 4 В I	1420	1	1.42	0.14	

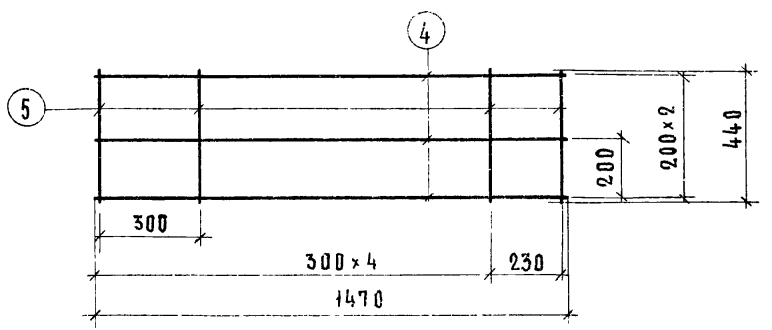
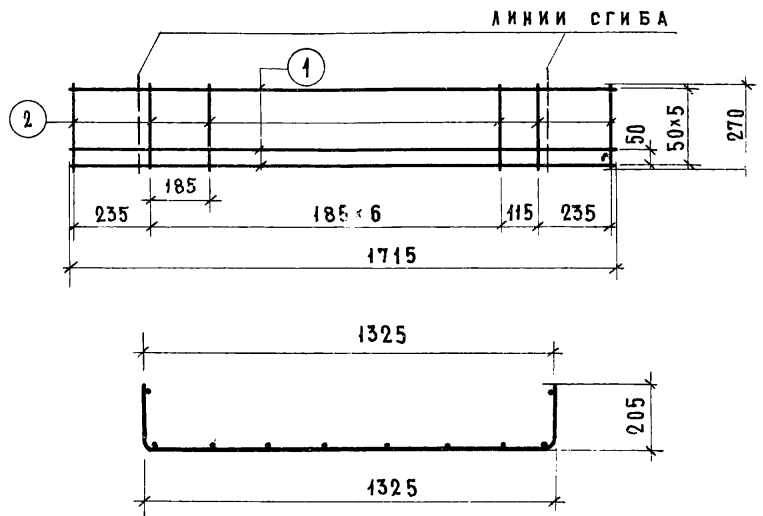
ТК

1975

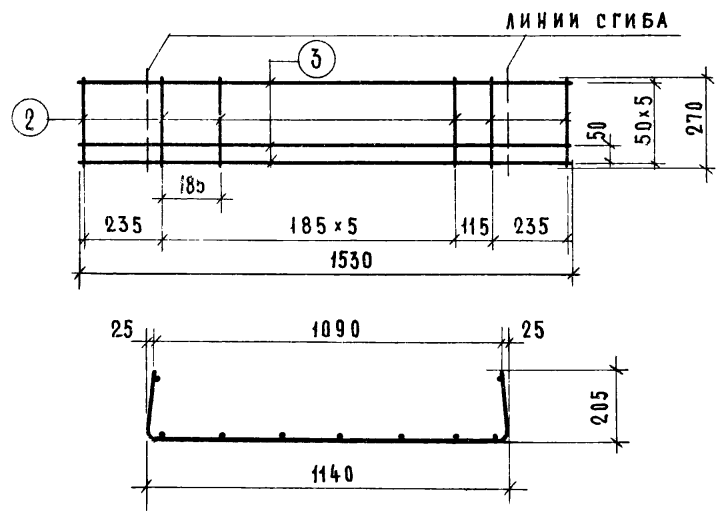
НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ: 10 Ат V 57; 12 Ат V 57. ПЕТЛИ: П 10-1; П 12-1.  
КАРКАСЫ: К 14-1; К 14-4; К 14-5

СЕР.  
1.141  
ВЫПУСК  
11

Н 15-3



Н 12-3



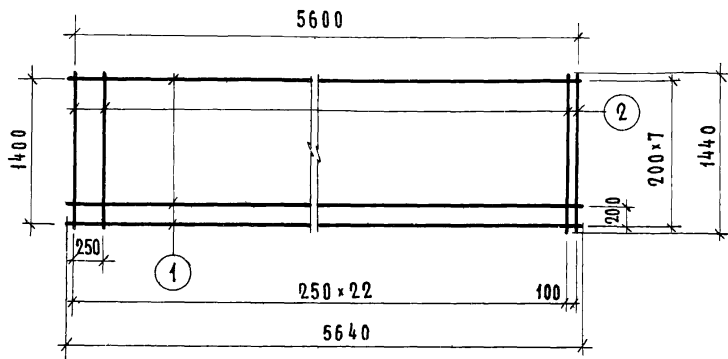
МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТРЫ И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
Н 15-3	1	φ 5 В I	1715	6	10.29	1.58	1.85
	2	φ 4 В I	270	10	2.70	0.27	
Н 12-3	3	φ 5 В I	1530	6	9.18	1.41	1.65
	2	φ 4 В I	270	9	2.43	0.24	
С 15	4	φ 4 В I	1470	3	4.41	0.44	0.70
	5	φ 4 В I	440	6	2.64	0.26	

ТК  
1975

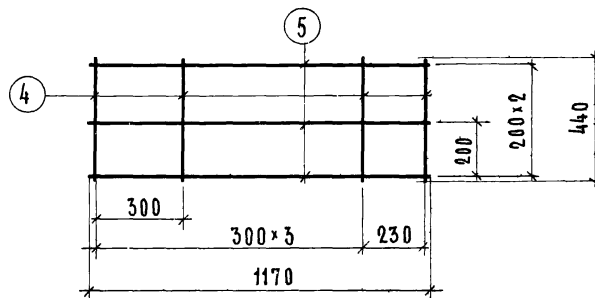
КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ: Н 15-3; Н 12-3. СЕТКА С 15

СЕРИЯ  
1.141-10  
ВЫПУСК 11 ЛИСТ 14

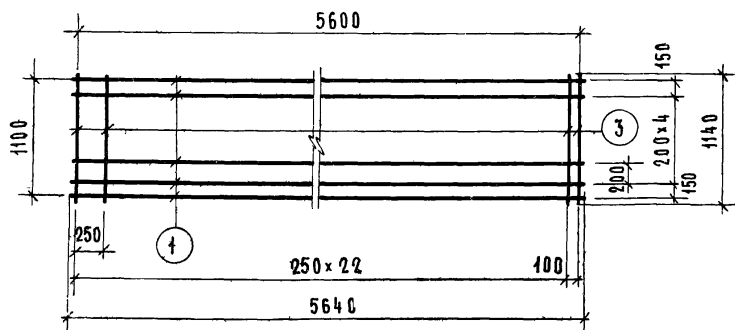
С 14-56



С 12



С 11-56



МАРКА	МАРКА по ГОСТ 8478-66	ПОЗ	ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
							ОБЩИЙ	ВСЕГО
С 14-56	СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$	1	$\phi 3 \text{ В I}$	5640	8	45.12	2.48	4.38
		2	$\phi 3 \text{ В I}$	1440	24	34.56	4.90	
С 11-56	СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$	1	$\phi 3 \text{ В I}$	5640	7	39.48	2.17	3.67
		3	$\phi 3 \text{ В I}$	1140	24	27.36	1.50	
С 12	—	4	$\phi 4 \text{ В I}$	440	5	2.20	0.22	0.57
		5	$\phi 4 \text{ В I}$	1170	3	3.51	0.35	