

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 54

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 628 И 598 СМ,
ШИРИНОЙ 179 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛИ
КЛАССА АТ - V

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

14140

ЦЕНА 0-66

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года

Заказ № 6124 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 54

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 628 и 598 см,
ШИРИНОЙ 179 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛИ
КЛАССА АТ - V

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

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

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДены В ДЕЙСТВИЕ
ГОСПРАЖДАНОСТРОЕМ с ИЮЛЯ 1976 г.
ПРИКАЗ № 139 ОТ 16-ИЮНЯ 1976 г.

	Лист	Стр.	Лист	Стр.
С О Д Е Р Ж А Н И Е	С 1	2		
П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я з а п и с к а	П 1-П 3	3-5		
Н о м е н к л а т у р а п а н е л е й	И 1	6		
П р е д в а р и т е л ь н о н а п р я ж е н н ы е п а н е л и , а р м и р о в а н н ы е с т е р ж н я м и и з с т а л и				
к л а с с а А т - V̄ :				
6 2 8 0 × 1 7 9 0 × 2 2 0 П К 4 - 6 3 1 8	1	7		
6 2 8 0 × 1 7 9 0 × 2 2 0 П К 6 - 6 3 1 8	2	8		
6 2 8 0 × 1 7 9 0 × 2 2 0 П К 8 - 6 3 1 8	3	9		
5 9 8 0 × 1 7 9 0 × 2 2 0 П К 4 - 6 0 1 8	4	10		
5 9 8 0 × 1 7 9 0 × 2 2 0 П К 6 - 6 0 1 8	5	11		
5 9 8 0 × 1 7 9 0 × 2 2 0 П К 8 - 6 0 1 8	6	12		
Д е т а л и 1, 2, 3	7	13		
			П р е д в а р и т е л ь н о н а п р я ж е н н ы е п а н е л и , а р м и р о в а н н ы е с т е р ж н я м и и з с т а л и	
			к л а с с а А т - V̄ с з а д е л а н н ы м и т о р ц а м и	8 14
			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	9 15
			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 ж е с т к о с т и	10 16
			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 ж е с т к о с т и	
			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	11 17
			Н а п р я г а е м ы е с т е р ж н и : 1 4 А т V̄ 6 3 ; 1 2 А т V̄ 6 3 ;	
			1 0 А т V̄ 6 3 ; 1 4 А т V̄ 6 0 ; 1 2 А т V̄ 6 0 ; 1 0 А т V̄ 6 0 . С е т к а С 1 8	12 18
			К а р к а с ы : К 1 5 - 2 ; К 1 5 - 3 ; К 1 5 - 5 ; К 1 6 - 3 ; К 1 6 - 5	
			К о р ы т о о б р а з н а я с е т к а И 1 8 - 3	13 19
			С е т к и : С 1 7 - 6 2 ; С 1 7 - 5 9 .	
			П е т л и : П 1 4 - 1 ; П 1 2 - 1	14 20

Т К

1975

С О Д Е Р Ж А Н И Е

С Е Р И Я
1.141-1В ы п у с к л и с т
С Л П Л

В выпуск 54 серии 1.141-1 включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей с круглыми пустотами длиной 628 и 598 см, шириной 179 см, армированных стержнями из термически упроченной стали класса Ат-У.

Настоящим выпуском следует пользоваться совместно с выпуском 0-4, 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 выпуск 0-4 включены расчетная схема и величины расчетных прогибов (табл. 2), а также унифицированные детали опалубки.

Чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без учета собственной массы панелей) 450, 600 и 800 кгс/м²

Панели армируются стержнями из термически упроченной стали класса Ат-У периодического профиля, (ГОСТ 10884-71) $R_a^H = 8000 \text{ кгс/см}^2$ и $R_a = 6400 \text{ кгс/см}^2$

Проектная марка бетона по прочности на сжатие принята 200.

Кубиковая прочность бетона при его обжатии - не ниже 140 кгс/см².

Бетон для панелей должен изготавливаться на фракционированном, незагрязненном щебне из скальных горных пород типа гранита, известняка и др.; применение песчано-гравийной смеси не допускается. Содержание крупного заполнителя должно быть не менее 820 л. на 1 м³ бетона.

Метод натяжения арматуры принят электро-термический. При натяжении температура электро-нагрева стержней 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.

Величины контролируемых предварительных напряжений в арматуре определялись 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.

ТК 1975	Пояснительная записка	СЕРИЯ 1.141-1	
		Выпуск 54	Лист П1

На рабочих чертежах наряду со значениями $\delta_{\text{б}}$ приведены величины $\Delta \delta_{\text{б}}$ - допустимого предельного отклонения величины предварительного напряжения.

Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки натягиваемой арматуры следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах, а также в соответствии с указаниями „Руководства по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций“, разработанного НИИЖБ Госстроя СССР (Стройиздат 1972 г.)

Маркировка стержней принята открытой, например 12 А $\bar{\text{т}}\bar{\text{V}}$ 63, обозначает:

12 - диаметр стержня, А $\bar{\text{т}}\bar{\text{V}}$ - класс стали.

63 - длину стержня в дециметрах.

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

Верхние сетки приняты по ГОСТ 8478-66

„Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций.“

Положение корытообразных сеток и опорных каркасов должно строго фиксироваться в соответ-

ствии с чертежами.

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

В соответствии с ГОСТ 380-71* для подьемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВСт.Зсп2 и ВСт.Зпс2. Сталь марки ВСт.Зпс2 в случаях монтажа конструкции при температуре минус 40°C и ниже не применять.

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

Нижняя поверхность должна быть подготовлена под окраску.

Каждой панели присвоена определенная марка, так, например, ПК8-63.18 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 800 кгс/м² без учета собственной массы панели) длиной 628 см и шириной 179 см.

x x

x

До серийного изготовления панелей настоящего выпуска должна быть изготовлена опытная партия, подлежащая проверке и испытаниям по программе НИИЖБ Госстроя СССР.

ТК 1975	Пояснительная записка	Серия 1.141-1	
		Выпуск 54	Лист 12

ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ И ПОТЕРЬ В АРМАТУРЕ

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ σ_0 КГС/СМ ² *)	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБЖАТИЯ БЕТОНА КГС/СМ ²			ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГС/СМ ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБЖАТИЯ БЕТОНА КГС/СМ ²	
		РЕЛАКСАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЙ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ	ДЕФОРМАЦИЯ ПОДДОНА		УСАДКА БЕТОНА	ПОЛЗУЩЕСТВО БЕТОНА
ПК4-63.18	5500	—			4595		73
ПК6-63.18	6000	180	605	300	4915	400	143
ПК8-63.18	6000	180			4915		225
ПК4-60.18	5500	180			4385		64
ПК6-60.18	6000	180	635	300	4885	400	113
ПК8-60.18	6000	180			4885		187

*) ДОПУСТИМОЕ ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО, НАПРЯЖЕНИЯ ПРИНЯТО: ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ДЛИНОЙ 6280 ММ $\Delta\sigma_0 = p = 830$ КГС/СМ²
 " " " 5980 ММ $\Delta\sigma_0 = p = 870$ КГС/СМ².
 ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПАНЕЛИ ВЕЛИЧИНА СУММАРНОГО УСИЛИЯ В НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЕ ПРОВЕРЕННОЙ ПРИБОРАМИ (ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ), ДОЛЖНА РАВНЯТЬСЯ ПРОЕКТНОЙ ВЕЛИЧИНЕ ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ УМНОЖЕННОЙ НА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ ВЕСА РАБОЧИХ СТЕРЖНЕЙ

ТК

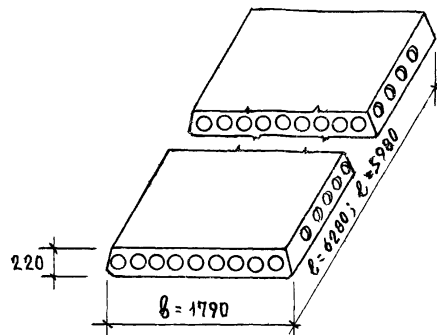
1975

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ
1.141-1

ВЫПУСК 54 ЛИСТ ПЗ

14140 6



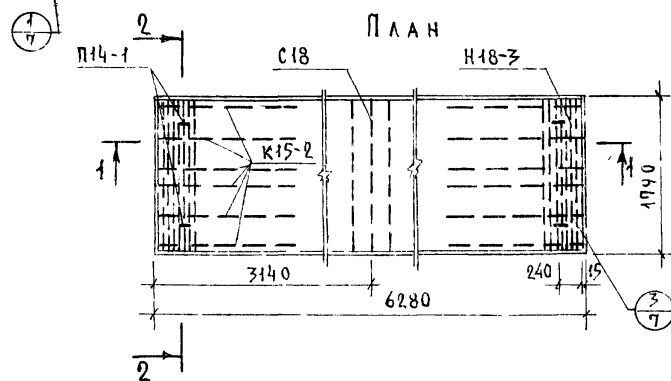
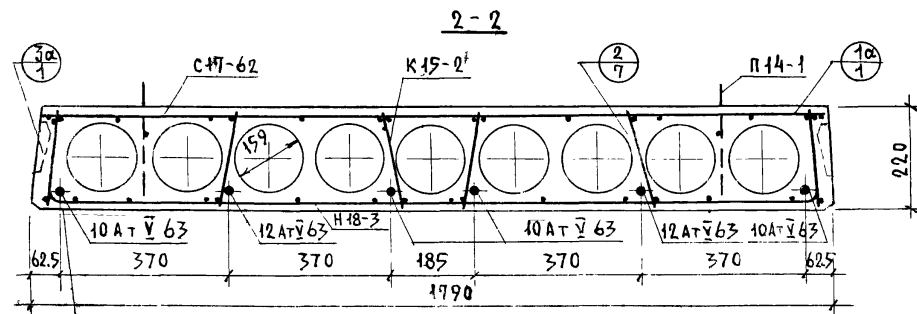
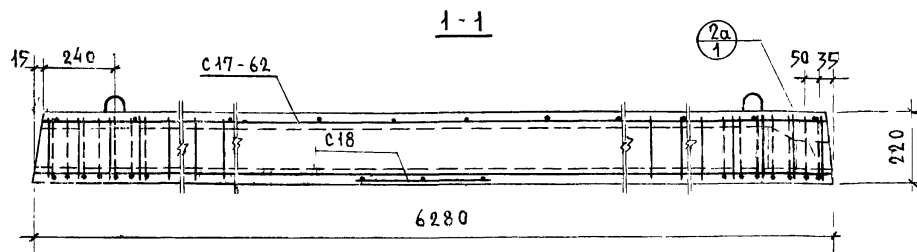
МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, ММ		ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА, СМ	МАССА ПАНЕЛИ, КГ	РАСХОД СТАЛИ, КГ		№ ЛИСТОВ ВЫПУСКА
	л	б				НА ПАНЕЛЬ	НА 1 М ²	
ПК4-63.18	6280	1790	1.337	11.9	3340	50.57	4.51	1
ПК6-63.18	6280	1790	1.337	11.9	3340	58.61	5.22	2
ПК8-63.18	6280	1790	1.337	11.9	3340	71.66	6.37	3
ПК4-60.18	5980	1790	1.274	11.9	3185	45.03	4.21	4
ПК6-60.18	5980	1790	1.274	11.9	3185	49.23	4.61	5
ПК8-60.18	5980	1790	1.274	11.9	3185	60.43	5.64	6
ПК4-63.18 ^а	6280	1790	1.360	12.1	3400	50.57	4.51	1,8
ПК6-63.18 ^а	6280	1790	1.360	12.1	3400	58.61	5.22	2,8
ПК8-63.18 ^а	6280	1790	1.360	12.1	3400	71.66	6.37	3,8
ПК4-60.18 ^а	5980	1790	1.297	12.1	3240	45.03	4.21	4,8
ПК6-60.18 ^а	5980	1790	1.297	12.1	3240	49.23	4.61	5,8
ПК8-60.18 ^а	5980	1790	1.297	12.1	3240	60.43	5.64	6,8

ТК

1975

НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ

СЕРИЯ 1.141-1	
Выпуск 54	Лист Н1



Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-4.

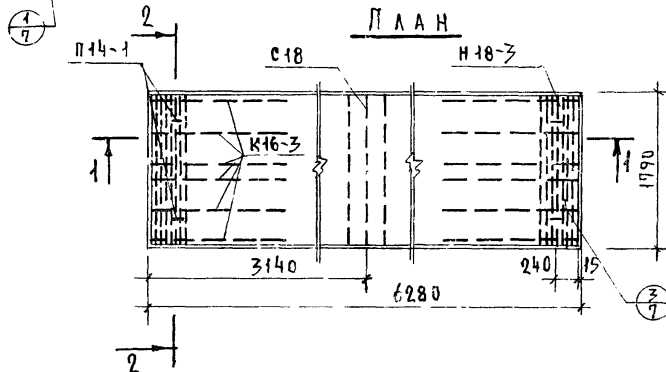
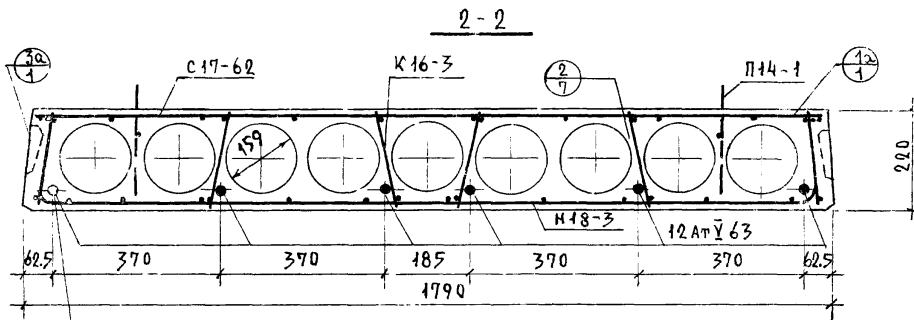
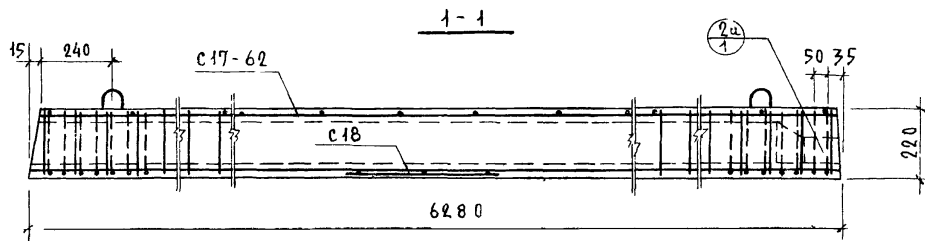
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
МАССА, КГ	3340
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	1.337
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.9
РАСХОД СТАЛИ, КГ	50.57
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² , КГ	4.51
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА, КГ	37.9
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТКИ В КРС /СМ ² , НЕ НИЖЕ	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12 АТ V 63	2	5.58	11.16	12
10 АТ V 63	4	3.87	15.48	12
H18-3	2	2.63	5.26	13
C17-62	1	5.92	5.92	14
K15-2	12	0.41	4.92	13
C18	1	0.83	0.83	12
П14-1	4	1.75	7.00	14
ИТОГО			50.57	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ12АТ V	φ10АТ V	φ5B1	φ4B1	φ3B1	φ14A1
Длина, м	12.56	25.12	29.20	34.31	165.24	5.80
Расход стали, кг	11.16	15.48	4.50	3.39	9.04	7.00
R _{aH} КРС/СМ ²	8000		5500		2400	
ПОСТ	10884-71		6727-53*		5781-61*	

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5500 \text{ кгс/см}^2$; $\Delta \sigma_0 = 830 \text{ кгс/см}^2$
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 4595 кгс/см^2

ТК	Предварительно напряженная панель ПК4-63, 18	серия	1.141-1
1975	армированная стержнями из стали класса Ат-V	выпуск	54
		лист	1



ДЕТАЛИ С ИНДЕКСОМ „А“ СМ. ВЫПУСК О-4.

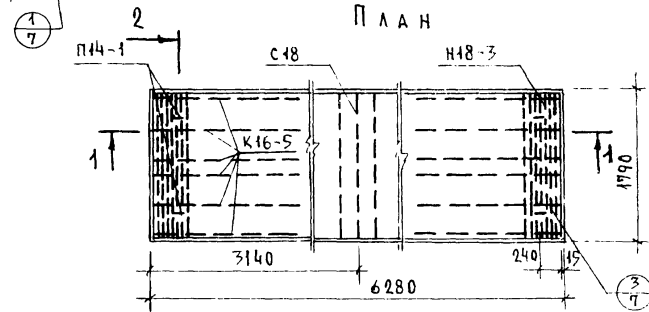
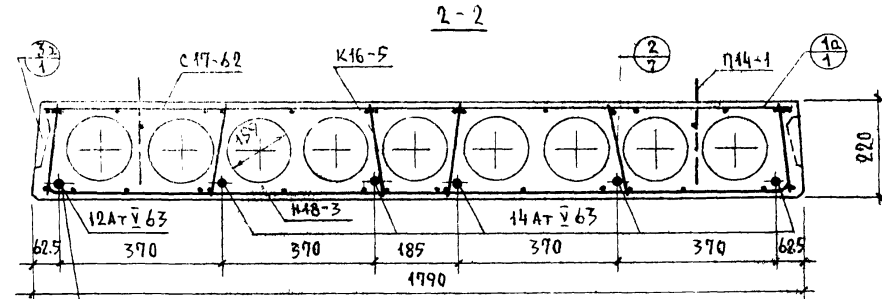
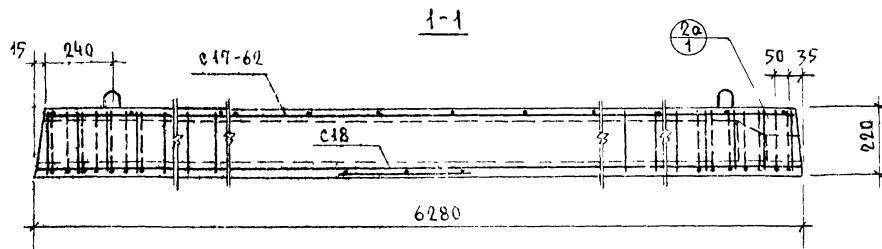
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
МАССА, КГ	3340
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	1,337
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11,9
РАСХОД СТАЛИ, КГ	58,61
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² , КГ	5,22
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	43,8
ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТКИ В КГС/СМ ² , НЕ НИЖЕ	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО	РАСХОД СТАЛИ, КГ		КН ЛИСТОВ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12 АТ-У 63	6	5,98	33,48	12
к 18-3	2	2,63	5,26	13
с 17-62	1	5,92	5,92	14
к 16-3	12	0,51	6,12	13
с 18	1	0,83	0,83	12
п 14-1	4	1,75	7,00	14
		ИТОГО:	58,61	

ВЫБОРКА СТАЛИ					
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	12 АТ-У	Ф5ВІ	Ф4 ВІ	Ф3 ВІ	Ф4 АІ
ДЛИНА, М	37,68	29,20	54,95	150,00	5,80
РАСХОД СТАЛИ, КГ	33,48	4,50	5,43	8,20	7,00
R ₂ ^н КГС/СМ ²	8000	5500		2400	
Г/СМ	10884-71	6727-53*		5781-61*	

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 6000 \text{ кгс/см}^2$, $\sigma_{00} = 830 \text{ кгс/см}^2$
 ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ - 4915 кгс/см^2

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПК6-63.18	СЕРИЯ	1.141-1
1975	АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-У	Выпуск	Лист
		54	2



Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-4.

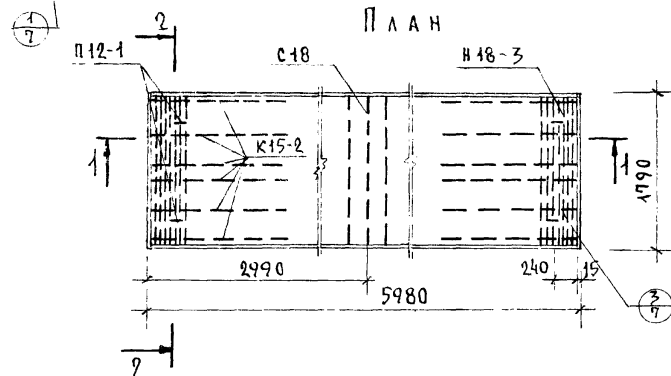
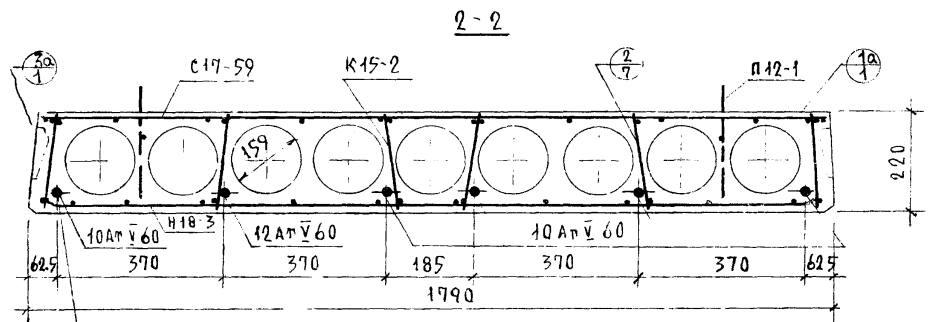
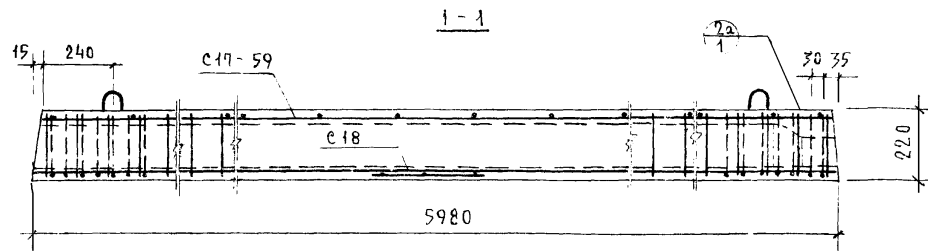
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
МАССА, КГ	3342
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	1.357
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.9
РАСХОД СТАЛИ, КГ	71.66
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² , КГ	6.37
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	53.6
ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КРС/СМ ² , НЕ НИЖЕ	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НМ ЛИСТОВ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
14 АТ-63	5	7.59	37.95	12
12 АТ-63	1	5.58	5.98	12
Н 18-3	2	2.63	5.26	13
С 17-62	1	5.92	5.92	14
К 16-5	12	0.76	9.12	13
С 18	1	0.83	0.83	12
П 14-1	4	1.95	7.00	14
Итого			71.66	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Φ14 АТ-63	Φ12 АТ-63	Φ5 В I	Φ4 В I	Φ3 В I	Φ14 А I
ДЛИНА, М	31.40	3.28	48.64	77.39	107.64	5.80
РАСХОД СТАЛИ, КГ	37.95	5.58	7.50	7.71	5.92	7.00
R _с КРС/СМ ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-71		6729-53*		5781-64	

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 6000 \text{ кгс/см}^2$, $\Delta\sigma_0 = 830 \text{ кгс/см}^2$.
 Величина остаточного предварительного напряжения ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ - 4915 кгс/см².

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПК8-63.18	СЕРИЯ 1.141-1
1975	АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-63	ЭНПЭСК ЛИСТ 54 3



Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-4.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАССА, КГ	3185
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	1.274
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	41.9
РАСХОД СТАЛИ, КГ	45.03
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ² , КГ	4.21
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ³ БЕТОНА, КГ	35.3
ПРОЕКТНАЯ МАРИНА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО СЖАТИИ В КГС/СМ ² , НЕ НИЖЕ	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТОВ	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12 АТ V 60	1	5.31	5.31	12
10 АТ V 60	5	3.69	18.45	13
H 18-3	2	2.63	5.26	13
c17-59	1	5.66	5.66	14
K15-2	12	0.41	4.92	13
c18	1	0.83	0.83	12
П12-1	4	1.15	4.60	14
Итого			45.03	

ВЫБОРКА СТАЛИ

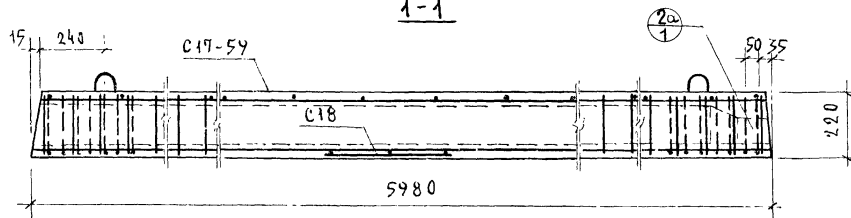
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ12 АТ V	φ10 АТ V	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
ДЛИНА, М	5.98	29.90	29.20	34.31	160.50	5.20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	5.31	18.45	4.50	3.39	8.78	4.60
R _т КГС/СМ ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-71		6727-53*		5781-61*	

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5500 \text{ кгс/см}^2$; $\Delta \sigma_0 = 870 \text{ кгс/см}^2$.

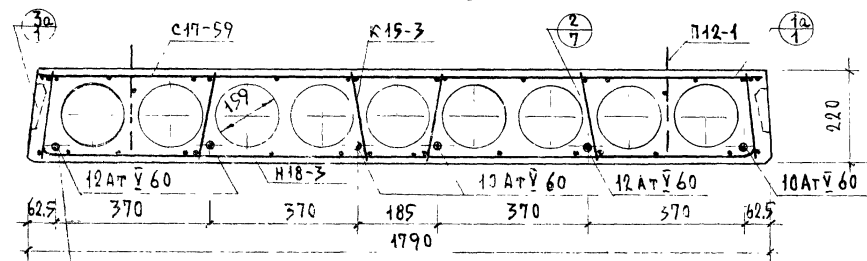
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 4385 кгс/см^2 .

ТК 1975	Предварительно напряженная панель ПК4-60.18	Серия 1.141-1
	Армированная стержнями из стали класса Ат-V	Выпуск 54
		Лист 4

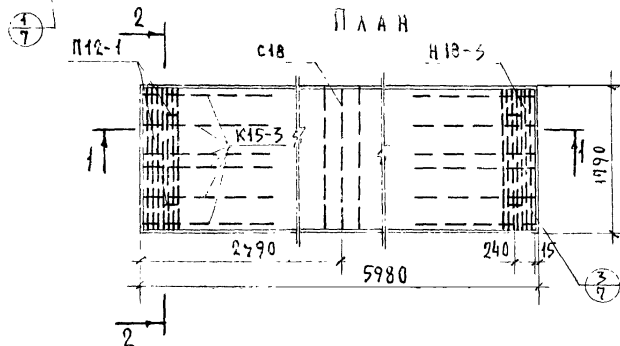
1-1



2-2



П Л А Н



ДЕТАЛИ С ИНДЕКСОМ „а“ см. выпуск 0-4.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАССА, КГ	3185
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	1,274
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11,9
РАСХОД СТАЛИ, КГ	49,23
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² , КГ	4,61
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	38,6
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КРС/СМ ² , НЕ НИЖЕ	440

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12 АтУ60	3	5,31	15,93	12
10 АтУ60	3	3,69	11,07	
н 18-3	2	2,63	5,26	13
с 17-59	1	5,66	5,66	14
к 15-3	12	0,49	5,88	13
с 18	1	0,83	0,83	12
п 12-1	4	1,15	4,60	14
		Итого	49,23	

ВЫБОРКА СТАЛИ

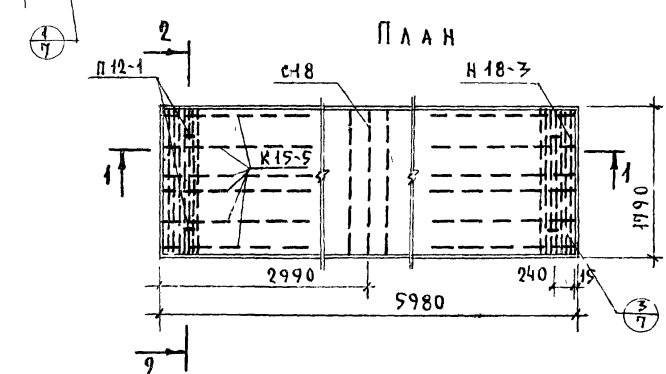
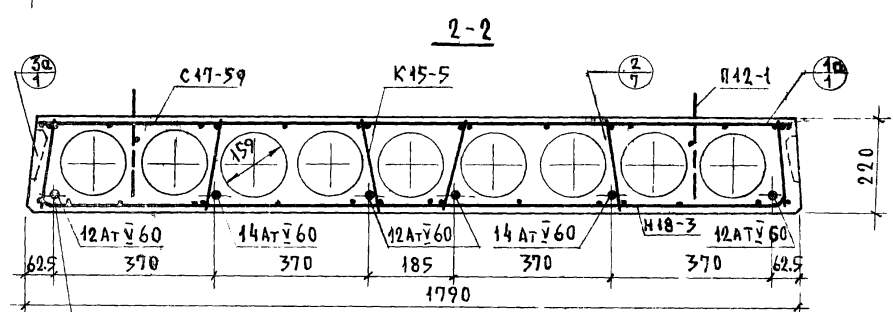
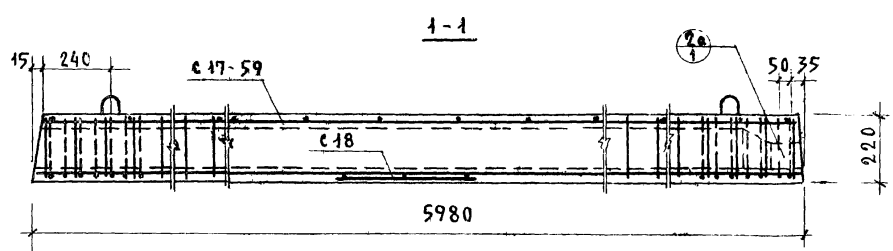
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ12АТІ	φ10АТУ	φ5ВІ	φ4ВІ	φ3ВІ	φ12АІ
ДЛИНА, М	17,94	17,94	29,20	52,55	142,26	5,20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	15,93	11,07	4,50	5,31	7,82	4,60
R _к ^н КРС/СМ ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-71		6727-53*		5781-6*	

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 6000 \text{ кгс/см}^2$, $\Delta \sigma_0 = 870 \text{ кгс/см}^2$.

ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 4885 кгс/см^2 .

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПКБ-60.18	СЕРИЯ	1.141-1
1975	АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Ат-У	Выпуск	54
		Лист	5

ЦУПКИ И ЖИЛИЩА
 СТ. ТЕХНИК
 В. БОРОВА
 ВЗАМЕН



Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-4.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
МАССА, КГ	3105
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	1.274
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.9
РАСХОД СТАЛИ, КГ	60.43
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² , КГ	5.64
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	47.3
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КГС/СМ ² , НЕ НИЖЕ	140

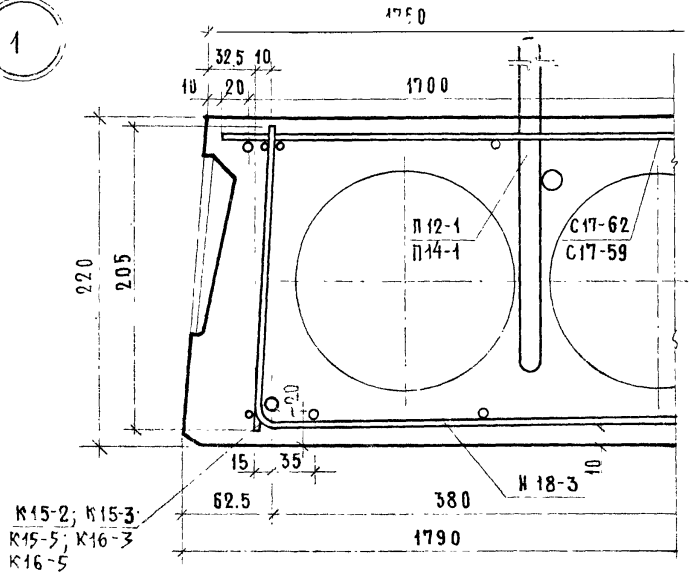
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			
МАРКА	КОЛ-ВО	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ
14 АТ У 60	2	7.22	14.44
12 АТ У 60	4	5.31	21.24
Н 18-3	2	2.63	5.26
с 17-59	1	5.66	5.66
к 15-5	12	0.70	8.40
с 18	1	0.83	0.83
п 12-1	4	1.15	4.60
		ИТОГО	60.43

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ14 АТ У	φ12 АТ У	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
ДЛИНА, М	1196	2392	47.44	73.67	102.90	5.20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	14.44	21.24	7.26	7.23	5.66	4.60
R _{сж} КГС/СМ ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-71		6727-53*		5781-61*	

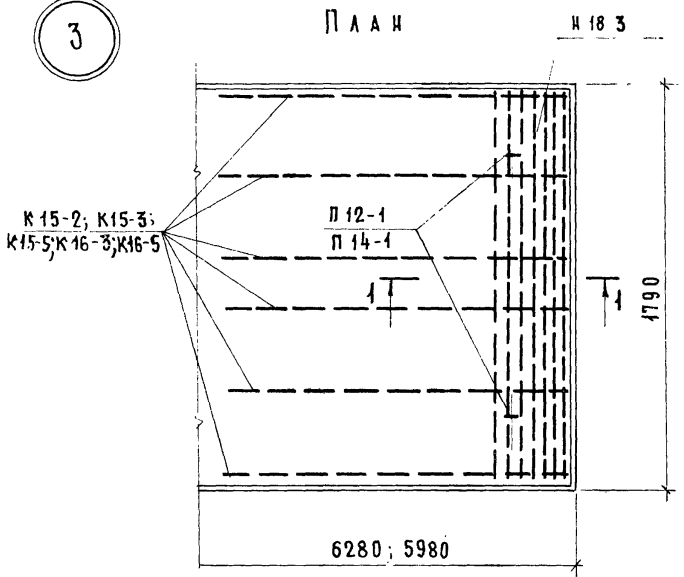
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 6000 \text{ кгс/см}^2$, $\Delta\sigma_0 = 870 \text{ кгс/см}^2$.
 ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ - 4885 кгс/см^2 .

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПКВ-60.18,	СЕРИЯ 1.141-1
1975	АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-У	ВЫПУСК 54 Лист 6

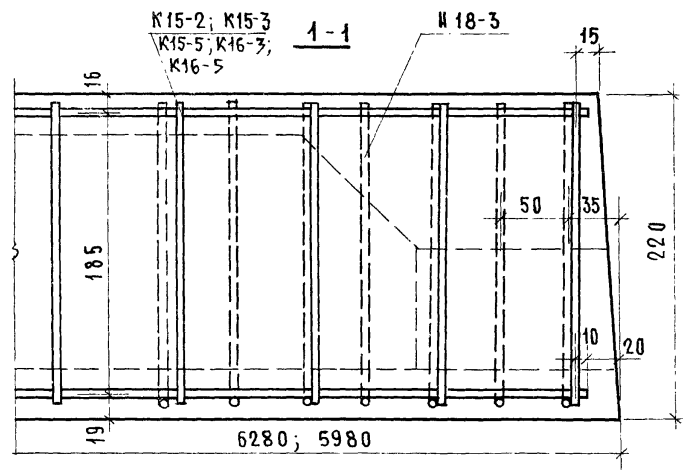
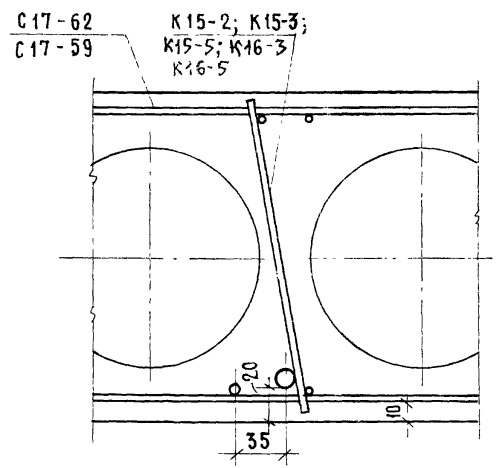
1



3

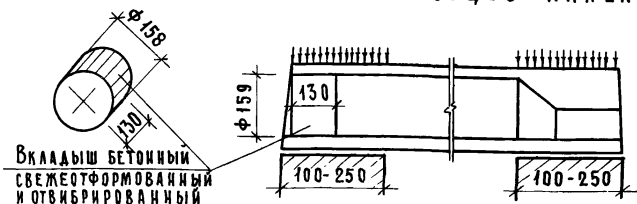


2



ТК	ДЕТАЛИ 1; 2; 3;	СЕРИЯ
1975		1.141-1
		ВЫПУСК ЛИСТ
		54 7

ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ 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 ³	Приведенная толщ. бет. см	Расход стали, кг	Расход стали на 1 м ²	Расход стали на 1 м ³ бетона
ПК4-63.18 ^а	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	3400	1.360	12.1	50.57	4.51	37.2
ПК6-63.18 ^а		3400	1.360	12.1	58.61	5.22	43.1
ПК8-63.18 ^а		3400	1.360	12.1	71.66	6.37	52.6
ПК4-60.18 ^а		3240	1.297	12.1	45.03	4.21	34.7
ПК6-60.18 ^а		3240	1.297	12.1	49.23	4.61	38.0
ПК8-60.18 ^а		3240	1.297	12.1	60.43	5.64	46.5

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, изготавливаемых без вкладышей.
3. Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки.
4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пазанов, до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.
5. Торцы панелей с выходным отверстием малого диаметра, образуемым при формировании, укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

× × ×

Допускаемые напряжения от нагрузок на опорные концы (исходя из призмочной 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 1975	ПРЕВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Аг-У С ЗАДЕЛАННЫМИ ТОРЦАМИ.	СЕРИЯ 1.141-1
		ВЫПУСК 54 ЛИСТ 8

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

М А Р К А П А Н Е Л И	СРОК ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВАЕНИЯ В СУТКАХ *	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТ- ВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ, КГС/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f_k ММ **	В Е Л И Ч И Н А И З М Е Р Е Н Н О Г О П Р О Г И Б А (С М . П . 3 . 3 Г О С Т) М М	
				П Р И К О Т О Р О М П А Н Е Л И П Р И З Н А Ю Т С Я Г О Д Н Ы М И	П Р И К О Т О Р О М Т Р Е Б У Е Т С Я П О В Т О Р Н О Е И С П Ы Т А Н И Е
1	2	3	4	5	6
ПК4 - 63.18	3	416	9.8	≤ 11.7	> 11.7 , но ≤ 12.7
	7	410	9.6	≤ 11.5	> 11.5 , но ≤ 12.5
	14	403	9.4	≤ 11.3	> 11.3 , но ≤ 12.2
	28	393	9.2	≤ 11.0	> 11.0 , но ≤ 12.0
	100	375	9.1	≤ 10.9	> 10.9 , но ≤ 11.8
ПК6 - 63.18	3	575	13.4	≤ 16.1	> 16.1 , но ≤ 17.4
	7	569	13.2	≤ 15.8	> 15.8 , но ≤ 17.2
	14	556	12.9	≤ 15.5	> 15.5 , но ≤ 16.8
	28	543	12.6	≤ 15.1	> 15.1 , но ≤ 16.4
	100	518	12.0	≤ 14.4	> 14.4 , но ≤ 15.6
ПК8 - 63.18	3	783	16.9	≤ 18.6	> 18.6 , но ≤ 19.4
	7	769	16.7	≤ 18.4	> 18.4 , но ≤ 19.2
	14	753	16.2	≤ 17.8	> 17.8 , но ≤ 18.6
	28	730	15.8	≤ 17.4	> 17.4 , но ≤ 18.2
	100	692	15.1	≤ 16.6	> 16.6 , но ≤ 17.4
ПК4 - 60.18	3	412	7.9	≤ 9.5	> 9.5 , но ≤ 10.3
	7	407	7.8	≤ 9.3	> 9.3 , но ≤ 10.1
	14	401	7.7	≤ 9.2	> 9.2 , но ≤ 10.0
	28	392	7.6	≤ 9.1	> 9.1 , но ≤ 9.9
	100	375	7.4	≤ 8.9	> 8.9 , но ≤ 9.6

(П Р О Д О Л Ж Е Н И Е Т А Б Л И Ц Ы С М . Л И С Т 11)

Т К	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 Ж Е С Т К О С Т И	С Е Р И Я 1.141-1
		В Ы П У С К Л И С Т 10

ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ

(НАЧАЛО ТАБЛИЦЫ СМ. ЛИСТ 10)

1	2	3	4	5	6
ПК6-60.18	3	570	11.7	≤ 14.1	> 14.1 , но ≤ 15.2
	7	563	11.6	≤ 13.9	> 13.9 , но ≤ 15.1
	14	553	11.5	≤ 13.8	> 13.8 , но ≤ 15.0
	28	539	11.2	≤ 13.5	> 13.5 , но ≤ 14.6
	100	518	10.8	≤ 13.0	> 13.0 , но ≤ 14.0
ПК8-60.18	3	773	14.8	≤ 16.3	> 16.3 , но ≤ 17.0
	7	763	14.4	≤ 15.9	> 15.9 , но ≤ 16.6
	14	748	14.2	≤ 15.6	> 15.6 , но ≤ 16.3
	28	726	13.7	≤ 15.1	> 15.1 , но ≤ 15.8
	100	692	13.5	≤ 14.9	> 14.9 , но ≤ 15.5

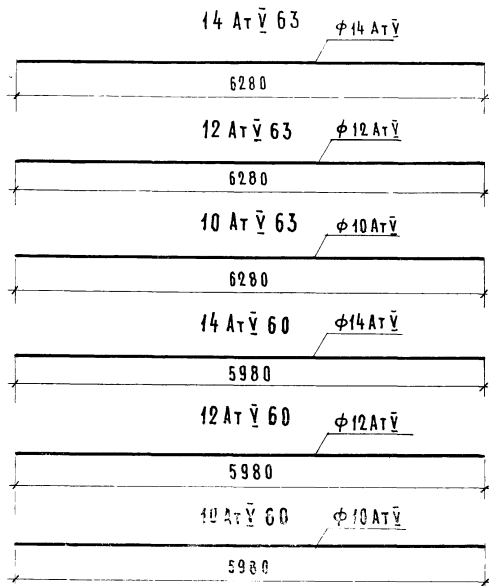
ПРОВЕРКА ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИ

МАРКА ПАНЕЛИ	СРОК ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ*					Контрольная ширина раскрытия трещины	Максимальное допустимое отклонение от величины α (см. п.3.4.3 ГОСТ)
	3	7	14	28	100		
	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы панели КГС / м ²						
ПК4-63.18	416	410	403	393	375	0.1	+0.05
ПК6-63.18	575	569	556	543	518		
ПК8-63.18	783	769	753	730	692		
ПК4-60.18	412	407	401	392	375		
ПК6-60.18	570	563	553	539	518		
ПК8-60.18	773	763	748	726	692		

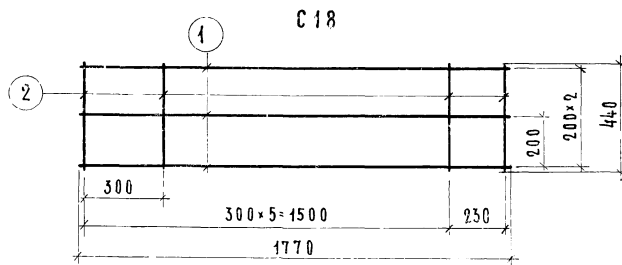
** При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции.
 Контрольный прогиб f_k замеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее нагружением
 Схему опирания и площадь, нагружения при испытании см. лист 9
 При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Б/ЗАМЕН

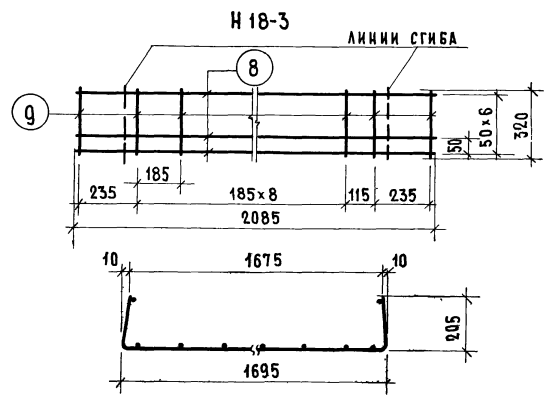
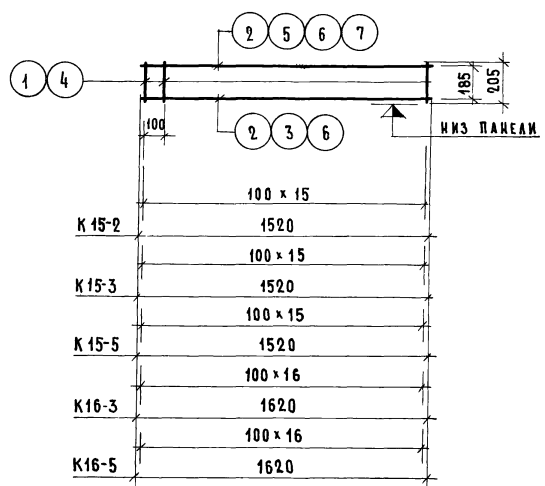
ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬСТВО»
 МОСКВА



МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
14 Ат V 63	—	$\phi 14$ Ат V	6280	—	6.28	7.59	7.59
12 Ат V 63	—	$\phi 12$ Ат V	6280	—	6.28	5.58	5.58
10 Ат V 63	—	$\phi 10$ Ат V	6280	—	6.28	3.87	3.87
14 Ат V 60	—	$\phi 14$ Ат V	5980	—	5.98	7.22	7.22
12 Ат V 60	—	$\phi 12$ Ат V	5980	—	5.98	5.31	5.31
10 Ат V 60	—	$\phi 10$ Ат V	5980	—	5.98	3.69	3.69
С 18	1	$\phi 48$ I	1770	3	5.31	0.53	0.83
	2	$\phi 48$ I	440	7	3.08		



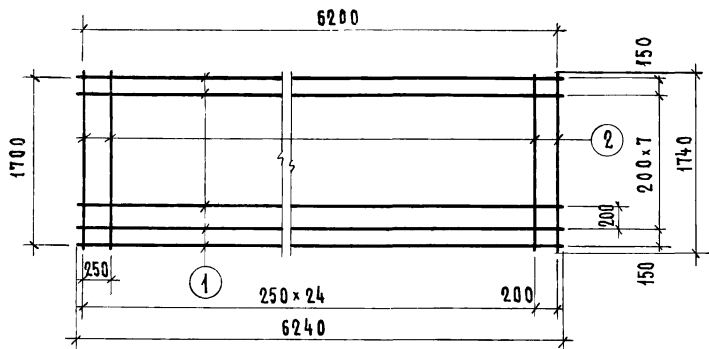
ТК 1975	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ: 14 Ат V 63; 12 Ат V 63; 10 Ат V 63; 14 Ат V 60; 12 Ат V 60; 10 Ат V 60. СЕТКА С 18	СЕРИЯ 1.141-1
		ВЫПУСК 54



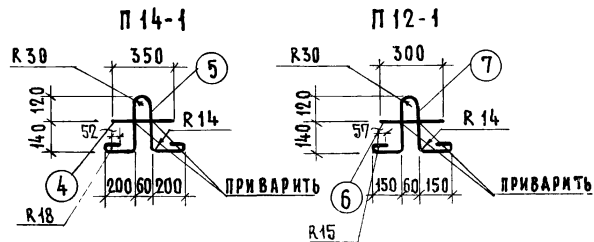
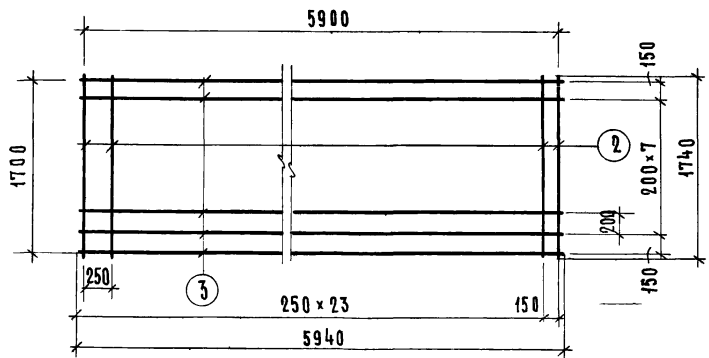
МАРКА	ПОЗ	ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, мм	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	РАСХОД СТАЛИ, кг	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
К 15-2	1	φ38 I	205	16	3.28	0.18	0.41
	2	φ48 I	1520	1	1.52	0.15	
	3	φ38 I	1520	1	1.52	0.08	
К 15-3	1	φ38 I	205	16	3.28	0.18	0.49
	2	φ48 I	1520	2	3.04	0.31	
К 15-5	4	φ48 I	205	16	3.28	0.32	0.70
	5	φ58 I	1520	1	1.52	0.23	
	2	φ48 I	1520	1	1.52	0.15	
К 16-3	1	φ38 I	205	17	3.49	0.19	0.51
	6	φ48 I	1620	2	3.24	0.32	
К 16-5	4	φ48 I	205	17	3.49	0.35	0.76
	7	φ58 I	1620	1	1.62	0.25	
	6	φ48 I	1620	1	1.62	0.16	
Н 18-3	8	φ58 I	2085	7	14.60	2.25	2.63
	9	φ48 I	320	12	3.84	0.38	

ТК 1975	КАРКАСЫ: К 15-2; К 15-3; К 15-5; К 16-3; К 16-5	СЕРИЯ 1.141-1
	КОРЫТООБРАЗНАЯ СЕТКА Н 18-3	ВЫПУСК 54
		ЛИСТ 13

С 17-62



С 17-59



МАРКА	МАРКА по ГОСТ 8478-66	ПОЗ.	ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
							ОБЩИЙ	ВСЕГО
С 17-62	СЕТКА 200/250/3/3 1700 × 6200	1	φ 3 В I	6240	10	62.40	3.43	5.92
		2	φ 3 В I	1740	26	45.24	2.49	
С 17-59	СЕТКА 200/250/3/3 1700 × 6200	3	φ 3 В I	5940	10	59.40	3.27	5.66
		2	φ 3 В I	1740	25	43.50	2.39	
П 14-1	—	4	φ 14 А I	350	1	0.35	0.42	1.75
		5	φ 14 А I	1100	1	1.10	1.33	
П 12-1	—	6	φ 12 А I	300	1	0.30	0.27	1.15
		7	φ 12 А I	1000	1	1.00	0.88	

ТК
1076

Сетки : С 17-62; С 17-59.
Пятаи - П 14-1 - П 12-1 -

СЕРИЯ
1.141-1
ВЫПУСК ЛИСТ