

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 34

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С
КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 508 И
478СМ, ШИРИНОЙ 149, 119 И 99СМ, АРМИРОВАННЫЕ
ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЯ Ø5ВР-11С ВЫСАЖЕННЫМИ АНКЕРНЫМИ
ГОЛОВКАМИ

/РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА 1000 КГ/М² БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПАНЕЛИ/

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

13144-10

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 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

ВЫПУСК 34

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С
КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 508 И
478 см, шириной 149, 119 и 99 см, армирован-
ные высокопрочной проволокой периодического
профиля Ø5ВР-ПС высаженными анкерными
ГОЛОВКАМИ

/РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА 1000 КГ/М²- БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПАНЕЛИ/

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
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
с 1 ДЕКАБРЯ 1974 г
ПРИКАЗ № 235 от 25 октября 1974 г

ЛИСТ СТР.

СОДЕРЖАНИЕ

С1; С2 2; 3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

П1-П4 4-7

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ:

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ

ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Ф5Вр II С ВЫСАЖЕННЫМИ АНКЕРНЫМИ ГОЛОВКАМИ

5080 x 1490 x 220 ПК10-51.15 1; 2 8; 9

5080 x 1190 x 220 ПК10-51.12 3; 4 10; 11

5080 x 990 x 220 ПК10-51.10 5; 6 12; 13

4780 x 1490 x 220 ПК10-48.15 7; 8 14; 15

4780 x 1190 x 220 ПК10-48.12 9; 10 16; 17

4780 x 990 x 220 ПК10-48.10 11; 12 18; 19

ДЕТАЛИ 1, 2, 3 13 20

ДЕТАЛЬ 4 14 21

ДЕТАЛЬ 5 15 22

ДЕТАЛИ 6, 7, 8 16 23

ДЕТАЛИ 9, 10 17 24

ДЕТАЛИ 11, 12 18 25

ТК

1974

СОДЕРЖАНИЕ

СЕРИЯ
1.141-1ВЫПУСК ЛИСТ
34 С1

13144-10 3

	Лист	Стр.
ДЕТАЛЬ 13	19	26
ДЕТАЛЬ 14	20	27
ДЕТАЛЬ 15	21	28

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ,
АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ

ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ $\Phi 5BpII$ С ВЫСАЖЕННЫМИ
АНКЕРНЫМИ ГОЛОВКАМИ С ЗАДЕЛАННЫМИ ТОРЦАМИ 22 29

ТОЖЕ - ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ 23 30

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПК10-51.15 24 31

ТОЖЕ ПК10-51.12 25 32

" ПК10-51.10 26 33

" ПК10-48.15 27 34

" ПК10-48.12 28 35

" ПК10-48.10 29 36

НАПРЯГАЕМЫЕ ПРОВОЛОКИ $5BpII$ 51г; $5BpII$ 48г.

ПЕТЛИ: П10-1; П12-1 30 37

КАРКАСЫ: К15-4; К16-4 31 38

КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ: Н15-6-8; Н12-6-8 32 39

СЕТКИ: С15; С12 33 40

КОРЫТООБРАЗНАЯ СЕТКА Н10-6-8 СЕТКА С-10 34 41

СЕТКИ: С14-50; С11-50 35 42

СЕТКИ: С14-47; С11-47 36 43

СЕТКИ: С9-50; С9-47 37 44

ТК

1974

СОДЕРЖАНИЕ

Серия
1.141-1Выпуск
34Лист
С2

13144-10 4

Настоящим выпуском следует пользоваться совместно с выпуском "0", где приведена общая часть пояснительной записки.

В выпуск включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей с круглыми пустотами длиной 508 и 478 см, шириной 149, 119 и 99 см, армированные высокопрочной проволокой периодического профиля из стали класса Вр-П с высаженными анкерными головками.

Панели армированы высокопрочной проволокой периодического профиля \varnothing 5Вр-П (ГОСТ 8480-63), $R_a^H = 16000 \text{ кг/см}^2$, $R_a = 10200 \text{ кг/см}^2$, натяжение проволок принято электротермическим способом.

Нагрев проволочной арматуры должен систематически контролироваться приборами. Температура нагрева не должна превышать 500°C , время нагрева не более 15-20 сек.

При электронагреве проволок в пределах $400-500^\circ\text{C}$ принято снижение величин нормативного и расчетного сопротивлений стали на 10%.

Контроль механических свойств проволок до и после нагрева, натяжения и охлаждения должен производиться систематически (на одном изделии из 100).

Панели рассчитаны исходя из второй категории трещиностойкости. Проектная марка бетона по прочности на сжатие принята 200. Кубиковая прочность бетона при его обжатии - не ниже

И. К. А. Л. А. Н. И. К. О. В. А.
И. К. А. Л. А. Н. И. К. О. В. А.
И. К. А. Л. А. Н. И. К. О. В. А.
И. К. А. Л. А. Н. И. К. О. В. А.

ТК	Пояснительная записка	С В Р И Я - 1.141-1	
		выпуск 34	лист 11
1974			

13144-10 5

140 кг/см².

Бетон для панелей должен изготавливаться на фракционированном, незагрязненном щебне из скальных горных пород типа гранита, известняка; применение песчано-гравийной смеси не допускается.

Защитный слой до низа рабочей арматуры принят 20 мм, что удовлетворяет конструктивные требования и обеспечивает предел огнестойкости в I час, требуемый СНиП II-A.5-70 для жилых зданий I степени огнестойкости. Нижняя поверхность панелей должна быть подготовлена под окраску.

Величины контролируемых предварительных напряжений в арматуре σ_0 определялись исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

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

На рабочих чертежах наряду со значениями σ_0 приведены величины $\Delta \sigma_0$ - допустимого превышения величины предварительного напряжения.

Маркировка напрягаемых проволок принята открытой, например, 5ВрП5Iг обозначает:

5 - диаметр проволоки, ВрП - класс стали,

5I - длина проволоки, г - высаженные анкерные головки.

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".

И. В. МАКЕДОНСКИЙ, И. В. МАКЕДОНСКИЙ

ТК	Пояснительная записка	С в е р х я 1.141-1	
		выпуск 34	лист 12
1974			

13144-10 6

Величины предварительных напряжений и потерь напряжений
в арматуре

Таблица 1

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки σ_0 кг/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см ²			Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кг/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см ²	
			Релаксация напряжен.	Деформация анкеровных устройств	Деформация поддона		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Высокопрочная проволока периодического профиля ф5ВрII с высаженными анкерными головками.	ПК10-51.15							303
	ПК10.51.12	8400	484	710	300	6906	400	316
	ПК10-51.10							335
	ПК10-48.15							248
	ПК10-48.12	8300	460	750	300	6790	400	264
	ПК10-48.10							270

№ ЛУК 31
Калачникова

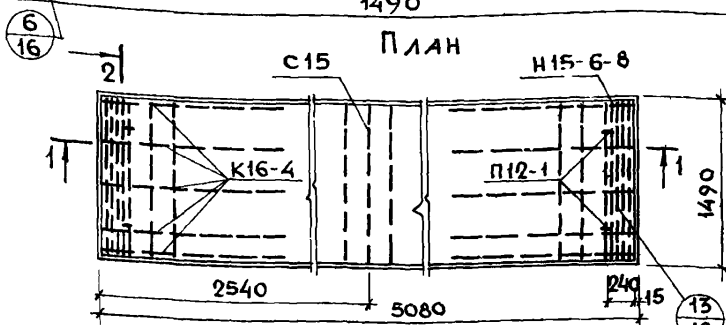
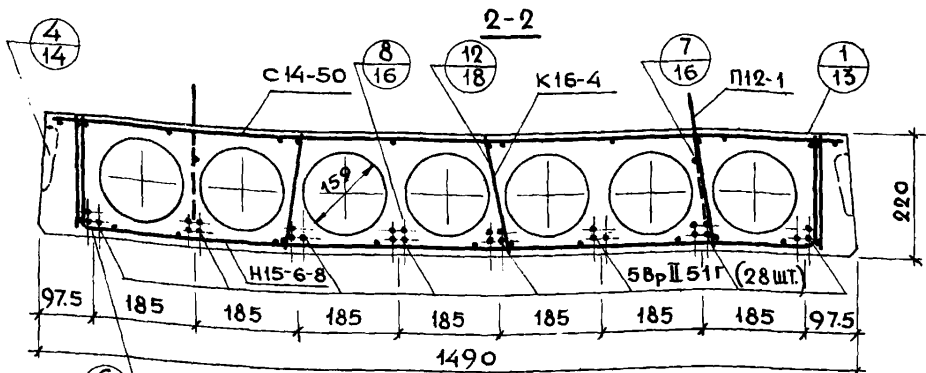
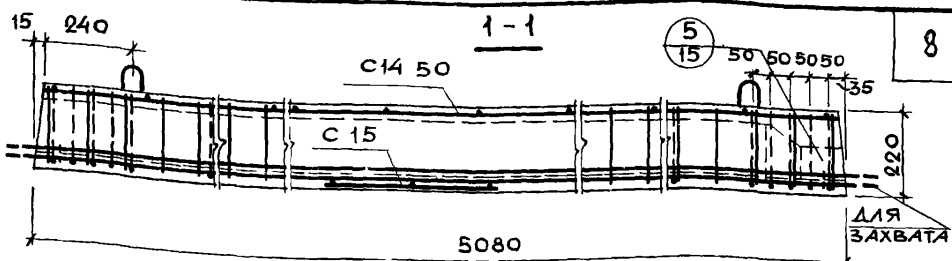
Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения при марках панелей:

- ПК10-51.15 } $\Delta\sigma_0 = 990$ кг/см²
- ПК10-51.12 }
- ПК10-51.10 }
- ПК10-48.15 } $\Delta\sigma_0 = 1050$ кг/см²
- ПК10-48.12 }
- ПК10-48.10 }

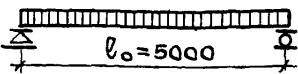
Метод натяжения - электротермический

ТК	Пояснительная записка	Серия 1.141-1	
		Выпуск 34	Лист 14

1974



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) - 1000 кг/м²

- Нагрузки (включающие собственный вес панели) кг/м²:
- Расчетная нагрузка по несущей способности - 1330
 - Нормативная нагрузка - 1150
 - Нормативные нагрузки при расчете прогиба длительно действующая - 1000
 - Кратковременно действующая - 150
 - Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки - $\frac{1}{1055} l_0$

Примечание: Данный лист рассматривать совместно с листом 2

Метод натяжения - электротермический

ТК	Предварительно напряженная панель ПК10-51.15,	Серия 1.141-1
	армированная высокопрочной проволокой периодического	Выпуск 34
1974	профиля ф58p-II с высаженными анкерными головками	Лист 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Вес, кг	2390
Объем бетона, м ³	0.956
Приведенная толщина бетона, см	12.6
Вес стали, кг	44.90
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	5.92
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	46.90
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кг/см ² , не ниже	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛ.	Вес, кг		№ ЛИСТОВ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
5ВрII 51г	28	0.78	21.84	30
Н15-6-8	2	3.64	7.28	32
С14-50	1	3.88	3.88	35
К16-4	10	0.66	6.60	31
С15	1	0.70	0.70	33
П12 I	4	1.15	4.60	30
Итого			44.90	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
Диаметры и классы стали	Ф5ВрII	Ф8АIII	Ф4ВI	Ф3ВI	Ф12АI	Ф4ВрI
Длина, м	142.66	12.40	74.35	70.56	5.20	24.00
Вес, кг	21.84	4.90	7.30	3.88	4.60	2.38
R _н , кг/см ²	16000	4000	5500		2400	5500
ГОСТ	8480-63	5781-61*	6727-53*		5781-61*	714-4974

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 8400 \text{ кг/см}^2$; $\Delta \sigma_0 = 990 \text{ кг/см}^2$.
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 6906 кг/см^2 .

Метод натяжения - электротермический

ТК

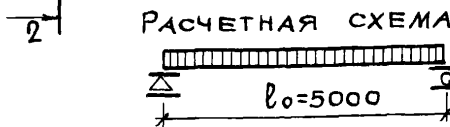
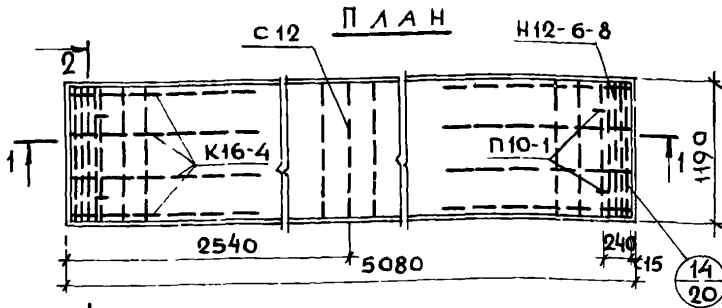
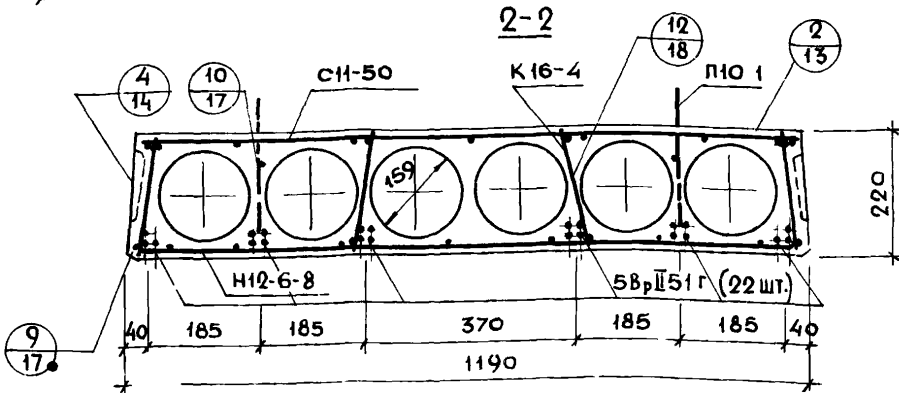
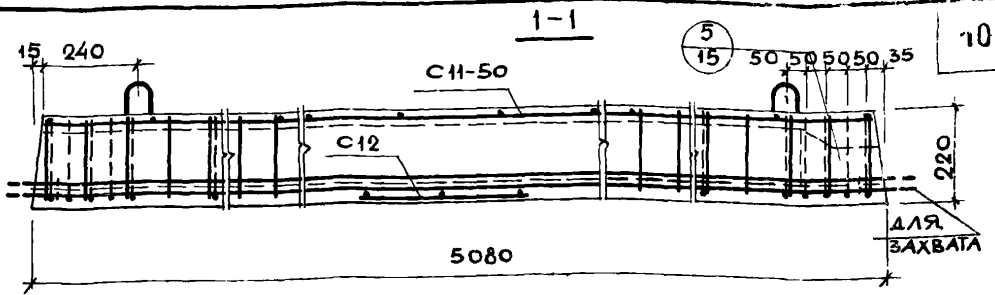
1974

Панель ПК10-51.15
 Характеристика изделия,
 спецификация и выборка стали

Серия
 1.141-1

Выпуск/Лист
 34/2

13144-10 10



РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 1000 КГ/М²

НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ) КГ/М²:

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 1330

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 1150

НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:

ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 1000

КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150

РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — $\frac{1}{100} l_0$

ПРИМЕЧАНИЕ: ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 4.

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ — ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК

Предварительно напряженная панель ПК10-51.12,
армированная высокопрочной проволокой периодического
профиля ф5Вр-II с высаженными анкерными головками

Серия
1.141-1

Выпуск 34
Лист 3

1974

13144-10 11

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Вес, кг	1800
Объем бетона, м ³	0.719
Приведенная толщина бетона, см	11.88
Вес стали, кг	35.91
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	5.93
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	50.0
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кг/см ² , не ниже	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
Марки	Кол.	Вес, кг		ММ листов
		1 элемента	общий	
5Вр II Б1Г	22	0.78	17.16	30
Н12-6-8	2	3.26	6.52	32
СН-50	1	3.26	3.26	35
К16-4	8	0.66	5.28	31
С12	1	0.57	0.57	33
П10-1	4	0.78	3.12	30
		Итого	35.91	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
Диаметры и классы стали	Ф5Вр II	Ф8А III	Ф4В I	Ф3В I	Ф10А I	Ф4Вр I
Длина, м	112.09	11.16	59.55	59.22	5.04	21.42
Вес, кг	17.16	4.40	5.85	3.26	3.12	2.12
R _к , кг/см ²	16000	4000	5500		2400	5500
ГОСТ	8480-63	5781-61*	6727-53		5781-61*	1914-4971

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 8400 \text{ кг/см}^2$; $\Delta\sigma_0 = 990 \text{ кг/см}^2$.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 6906 кг/см^2 .

Метод натяжения - электротермический

ТК

Панель ПК10-5112.
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ,
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ

Серия
1.141-1

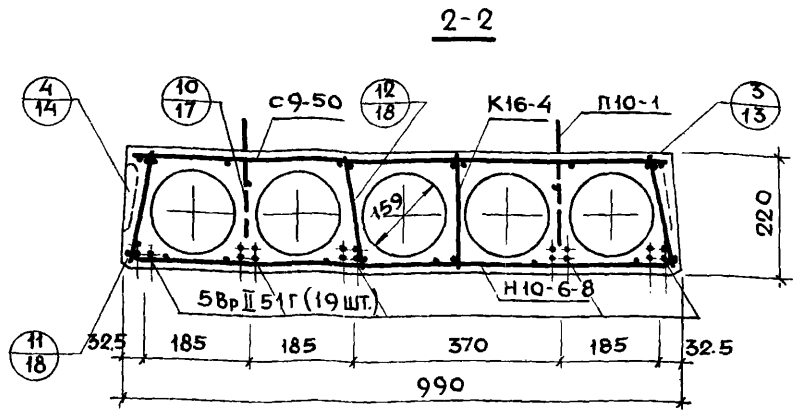
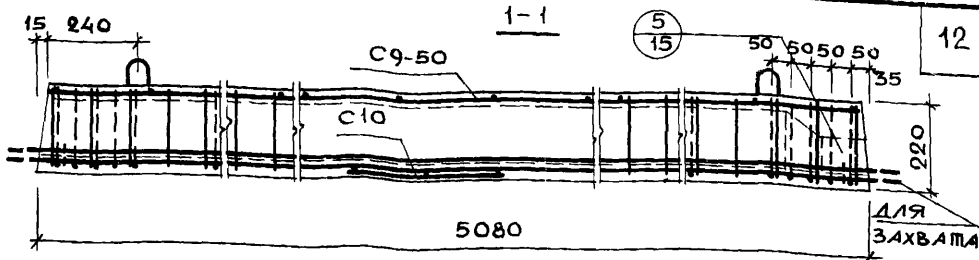
Выпуск Лист
34 4

1974

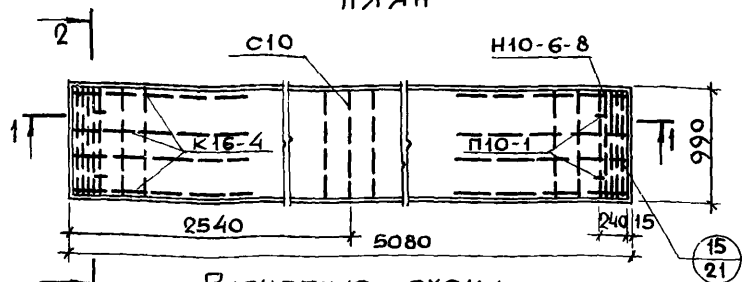
13144-10 12

Ж. Локшин
Калачников

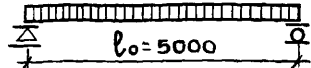
Жилища



ПЛАН



Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) - 1000 кг/м²

- Нагрузки (включая собственный вес панели) - кг/м²:
- Расчетная нагрузка по несущей способности - 1330
 - Нормативная нагрузка - 1150
 - Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 - длительно действующая - 1000
 - кратковременно действующая - 150
 - Расчетный прогиб с учетом длительно действующей нагрузки - $\frac{1}{1020} l_0$.

Примечание: Данный лист рассматривать совместно с листом 6.

Метод натяжения - электротермический

ТК 1974	Предварительно напряженная панель ПК10-51.10, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II с высаженными анкерными головками	Серия 1.141-1
		Выпуск лист 34 5

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Вес, кг	1485
Объем бетона, м ³	0.593
Приведенная толщина бетона, см	11.78
Вес стали, кг	32.21
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	6.41
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	54.30
Проектная марка, бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кг/см ² , не ниже.	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛ.	Вес, кг		№ ЛИСТ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИИ	
5ВрII 51 г	19	0.78	14.82	30
Н10-6-8	2	2.89	5.78	34
С9-50	1	2.75	2.75	37
К16-4	3	0.66	5.28	31
С10	1	0.46	0.46	34
П10-1	4	0.78	3.12	30
		ИТОГО	32.21	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	Ф5ВрII	Ф8АIII	Ф4ВI	Ф3ВI	Ф10АI	Ф4ВрI
Длина, м	96.80	9.92	58.51	49.98	5.04	18.82
Вес, кг	14.82	3.92	5.74	2.75	3.12	1.86
R _н , кг/см ²	16000	4000	5500		2400	5500
ГОСТ	8480-63	5781-61*	6727-53*		5781-61*	Г34-4-9-71

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 8400 \text{ кг/см}^2$; $\Delta \sigma_0 = 990 \text{ кг/см}^2$.
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 6906 кг/см^2 .

Метод натяжения - электротермический

ТК

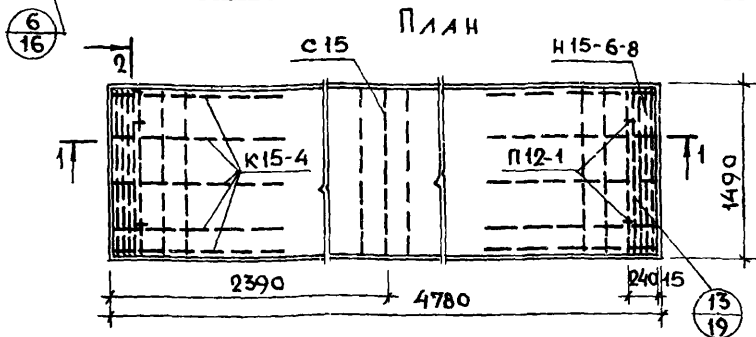
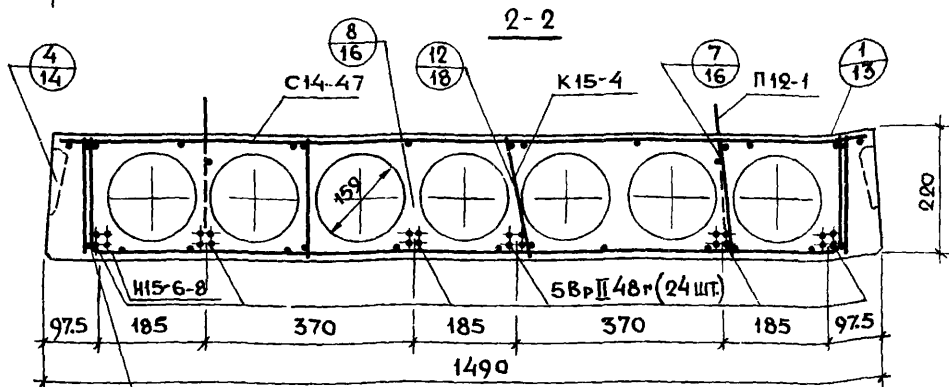
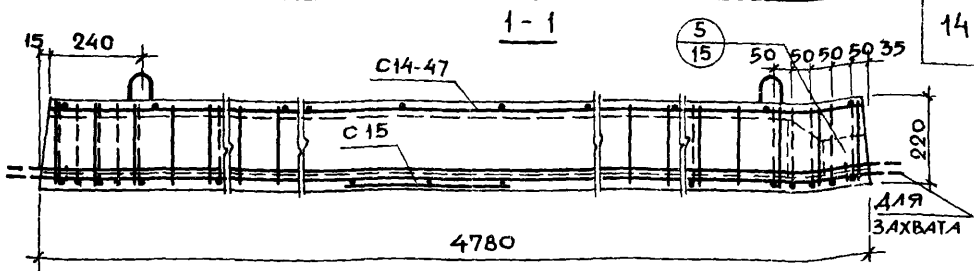
Панель ПК10-51.10.

Серия
1.141-1

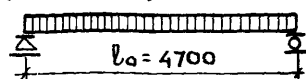
1974

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ,
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИВыпуск Лист
34 6

13144-10 14



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) - 1000 кг/м²

Нагрузки (включающие собственный вес панели) кг/м²:

Расчетная нагрузка по несущей способности - 1330

нормативная нагрузка - 1150

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая - 1000

кратковременно действующая - 150

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки - $\frac{1}{180} l_0$.

Примечание: Данный лист рассматривать совместно с листом 8.

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК	Предварительно напряженная панель ПК10-48.15,	Серия
	армированная высокопрочной проволокой периодического	1.141-1
1974	профиля Ф5Вр-II с высаженными анкерными головками	Выпуск
		34
		Лист
		7

13144-10 15

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Вес, кг	2250
Объем бетона, м ³	0.900
Приведенная толщина бетона, см	12.63
Вес стали, кг	40.21
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	565
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	44.7
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кг/см ² , не ниже	140

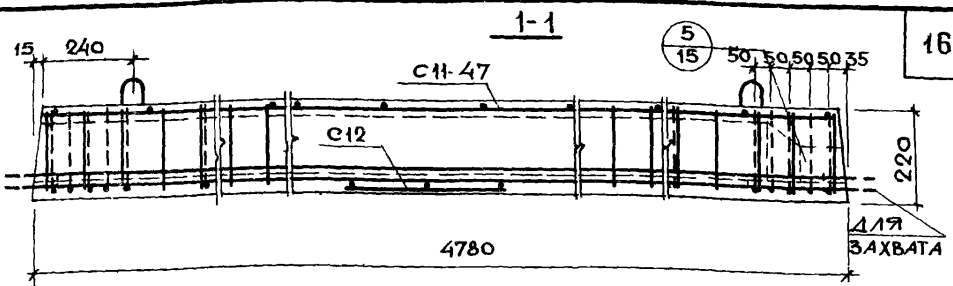
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
Марки	кол.	Вес, кг		л/л листов
		элемента	общий	
5Вр II 48г	24	0.74	17.76	30
Н15-6-8	2	3.64	7.28	32
с14-47	1	3.67	3.67	36
к15-4	10	0.62	6.20	31
с15	1	0.70	0.70	33
п12-1	4	1.15	4.60	30
		Итого	40.21	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
Диаметры и классы стали	Ф5Вр II	Ф8А III	Ф4В I	Ф3В I	Ф12А I	Ф4Вр I
Длина, м	115.08	12.40	70.25	66.72	5.20	24.00
Вес, кг	17.76	4.90	6.90	3.67	4.60	2.38
R _т , кг/см ²	16000	4000	5500		2400	5500
ГОСТ	8480-63	5781-61*	6727-53*		5781-61*	1314-4971

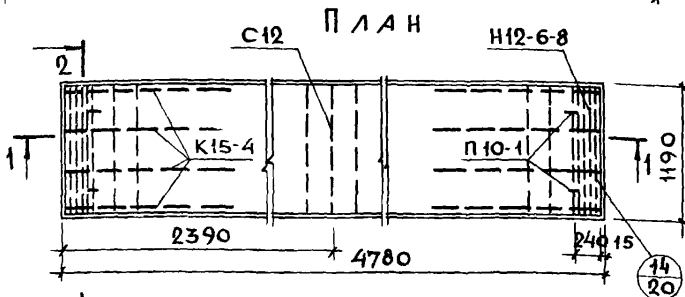
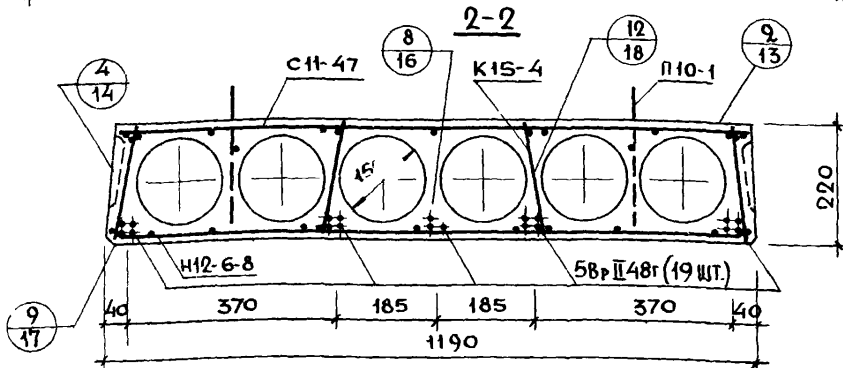
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 8300 \text{ кг/см}^2$; $\Delta \sigma_0 = 1050 \text{ кг/см}^2$.
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 6790 кг/см^2 .

Метод натяжения - электротермический

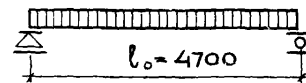
ТК	Панель ПК10-48.15. ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ, СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ	Серия 1.141-1	
		Выпуск 34	Лист 8



16



2-1 Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) - 1000 кг/м²

нагрузки (включющие собственный вес панели) кг/м²:

Расчетная нагрузка по несущей способности - 1330

Нормативная нагрузка - 1150

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая - 1000

кратковременно действующая - 150

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки - $\frac{1}{1150} l_0$.

Примечание Данный лист рассматривать совместно с листом 10.

Метод натяжения - электротермический

ТК

Предварительно напряженная панель ПК10-48.12,
армированная высокопрочной проволокой периодического
профиля Ф5Вр-II с высаженными анкерными головками

Серия
1.141-1

1974

Выпуск Лист
34 9

13144-10 17

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Вес, кг	1695
Объем бетона, м ³	0.678
Приведенная толщина бетона, см	11.92
Вес стали, кг	32.30
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	5.68
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	47.7
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кг/см ² , не ниже	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
Марки	кол	Вес, кг		№ листов
		элемента	общий	
5ВрII48г	19	0.74	14.06	30
н12-6-8	2	3.26	6.52	32
сн-47	1	3.07	3.07	36
к15-4	8	0.62	4.96	31
с12	1	0.57	0.57	33
п10-1	4	0.78	3.12	30
Итого:			32.30	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
Диаметры и классы стали	φ5ВрII	φ8АIII	φ4ВI	φ3ВI	φ10АI	φ4ВрI
Длина, м	91.105	11.16	56.27	55.98	5.04	21.42
Вес, кг	14.06	4.40	5.53	3.07	3.12	2.12
R ₀ , кг/см ²	16000	4000	5500		2400	5500
ГОСТ	8480-63	5781-61*	6727-53*		5781-61*	ТН4-4.971

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 8300$ кг/см²; $\Delta \sigma_0 = 1050$ кг/см².

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 6790 кг/см².

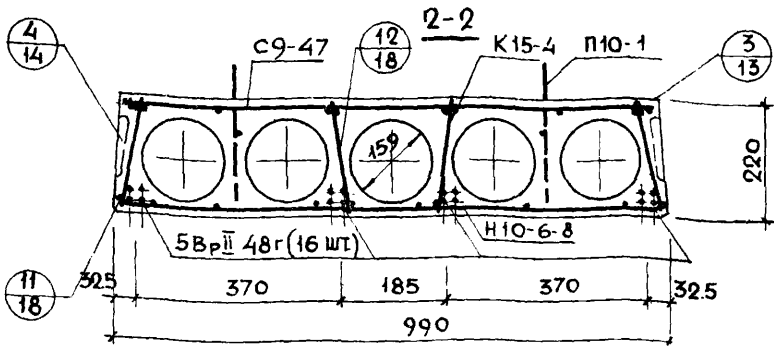
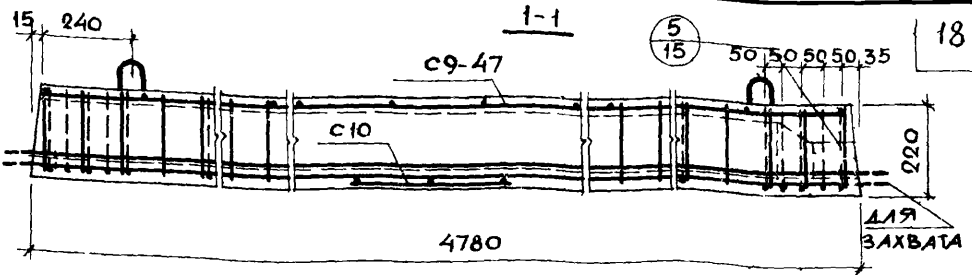
Метод натяжения - электротермический

ТК

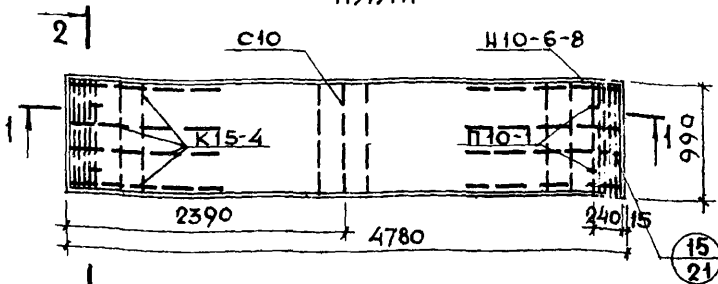
1974

Панель ПК10-48.12.
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ,
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ.

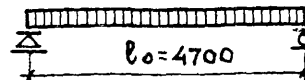
Серия
1.141-1Выпуск
34Лист
10



ПЛАН



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) - 1000 КГ/М²

НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ) КГ/М²:

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ - 1330

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА - 1150

НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:

ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 1000

КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 150

РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ - $\frac{1}{1140} l_0$

ПРИМЕЧАНИЕ: ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 12.

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПК10-48.10,	СЕРИЯ 1.141-1	
	АРМИРОВАННАЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОГО	ВЫПУСК 34	ЛИСТ 11
1974	ПРОФИЛЯ Ф5Вр-II С ВЫСАЖЕННЫМИ АНКЕРНЫМИ ГОЛОВКАМИ		

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Вес, кг	1395
Объем бетона, м ³	0.558
Приведенная толщина бетона, см	11.8
Вес стали, кг	28.75
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	6.07
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	51.5
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кг/см ² , не ниже	140

Спецификация стальных элементов				
Марки	кол	Вес, кг		н/н листов
		1 элемента	общий	
5Вр II 48г	16	0.74	11.84	30
н10-6-8	2	2.89	5.78	34
с9-47	1	2.59	2.59	37
к15-4	8	0.62	4.96	31
с10	1	0.46	0.46	34
п10-1	4	0.78	3.12	30
Итого:			28.75	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
Диаметры и классы стали	Ф5Вр II	Ф8А III	Ф4В I	Ф3В I	Ф10А I	Ф4Вр I
Длина, м	76.72	9.92	55.23	47.24	5.04	18.82
Вес, кг	11.84	3.92	5.42	2.59	3.12	1.86
R _т , кг/см ²	16000	4000	5500		2400	5500
ГОСТ	8480-63	5781-61*	6727-53*		5781-61*	ГН44-971

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 8300 \text{ кг/см}^2$;
 $\Delta\sigma_0 = 1050 \text{ кг/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 6790 кг/см^2 .

Метод натяжения - электротермический

ТК

Панель ПК10-48.10.

Серия
1.141-1

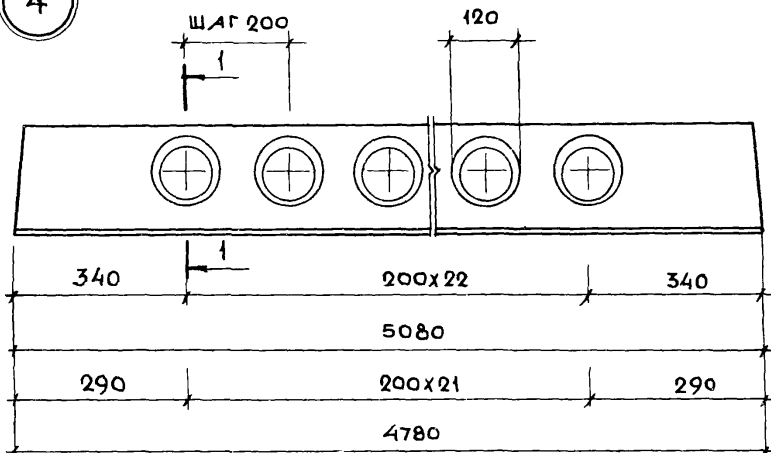
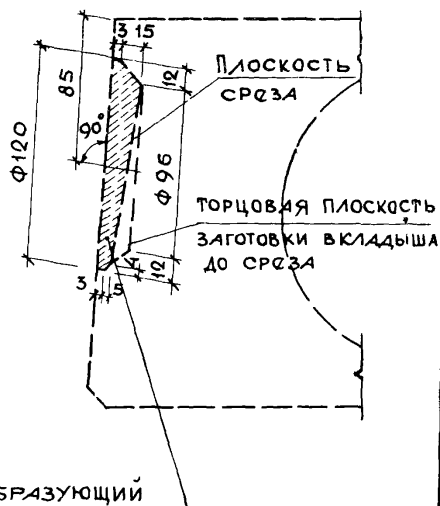
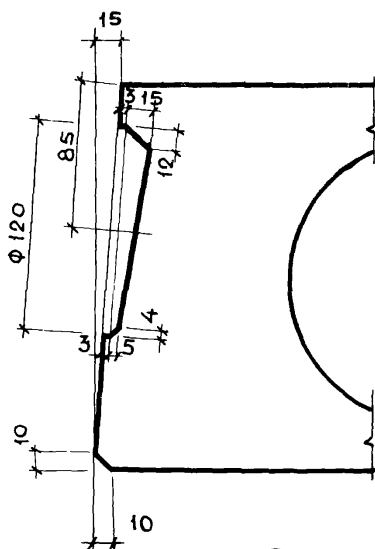
1974

Характеристика изделия,
спецификация и выборка стали.Выпуск
34Лист
12

13144-10 20

4

ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ

ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ
ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО
ШПОНКУВКЛАДЫШ ОБРАЗУЮЩИЙ
ШПОНКУ

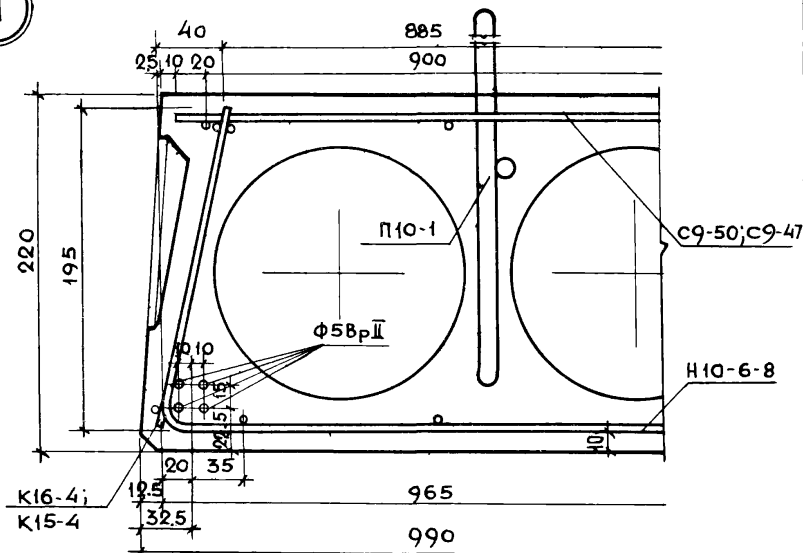
ТК

1974

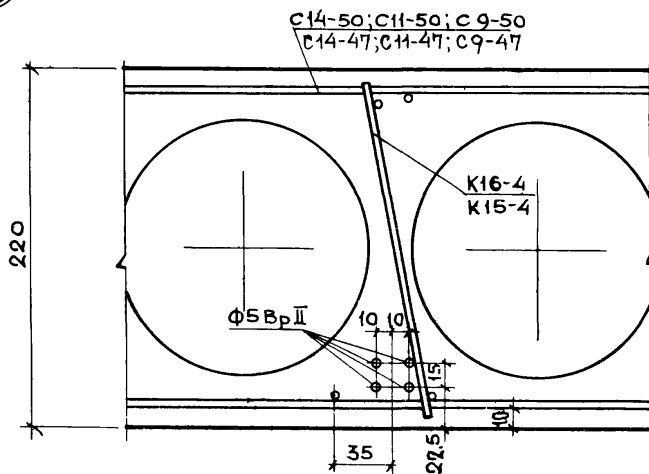
ДЕТАЛЬ 4

СЕРИЯ
1.141-1ВЫПУСК ЛИСТ
34 14

11



12



НАПРЯЖИТЕЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА
ПОКАЗАНА УСЛОВНО

ТК

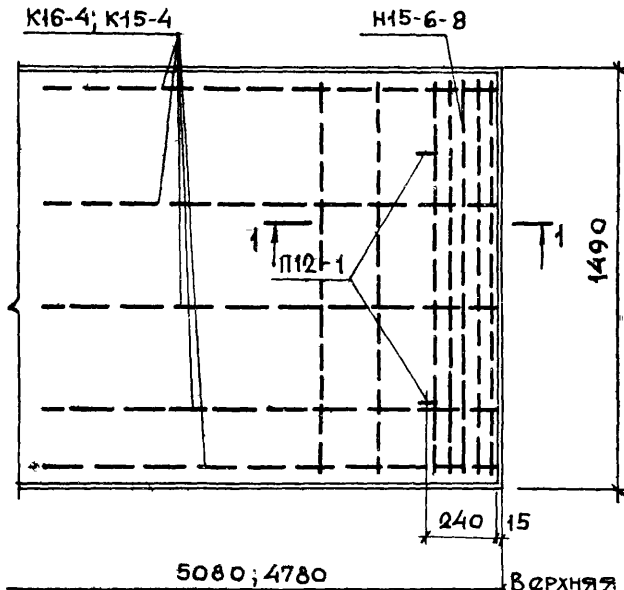
1974

Детали 11, 12.

СЕРИЯ
1.141-1

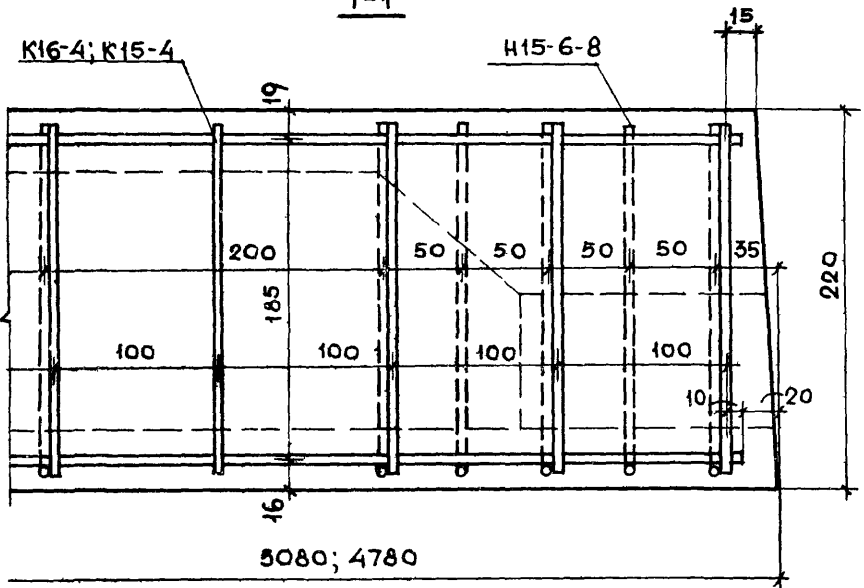
ВЫПУСК ЛИСТ
34 18

13



Верхняя сетка и напряженные проволоки условно не показаны

1-1



И.А. ИИИИ. пр. Г.А. [Инициалы] КАМАННИКОВА

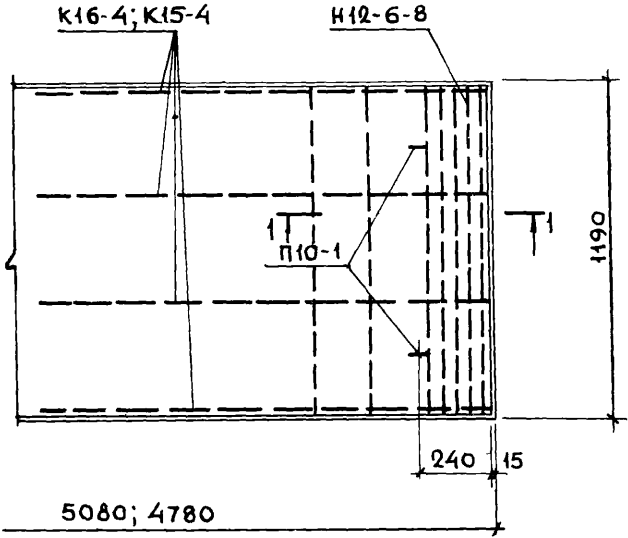
ТК
1974

ДЕТАЛЬ 13

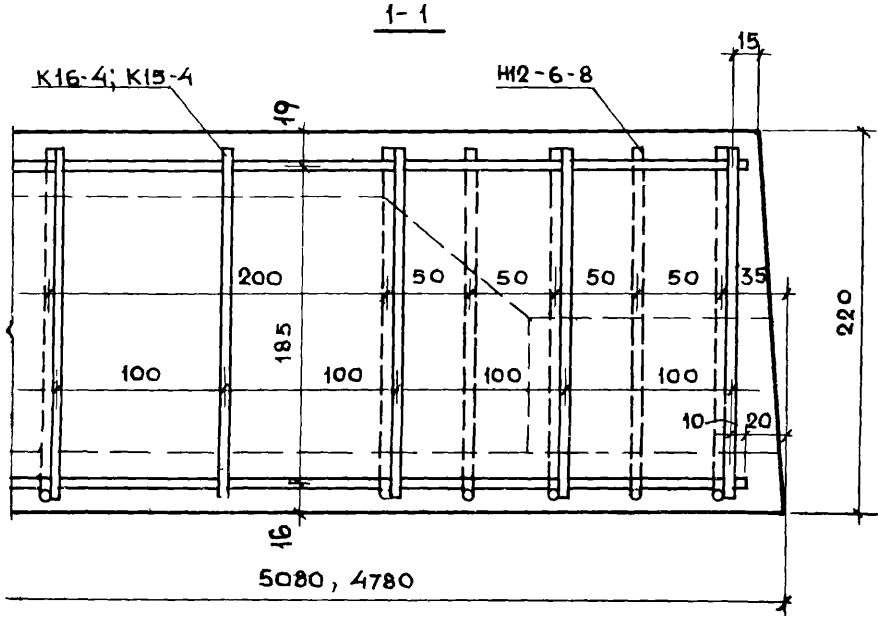
СЕРИЯ 1.141-1	
ВЫПУСК 34	ЛИСТ 19

13144.10 27

14



Верхняя сетка и напряженные проволоки условно не показаны



НА ИМ. ПР-1А | КРУПНОМАСШТАБ

ТК

1974

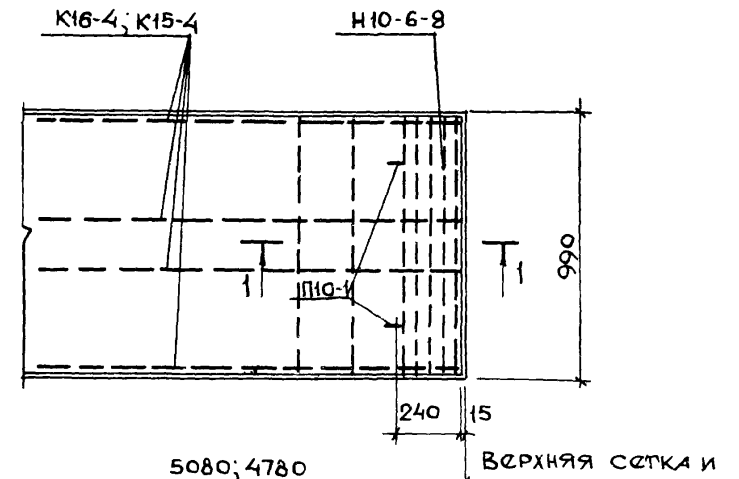
Деталь 14

Серия 1.141-1

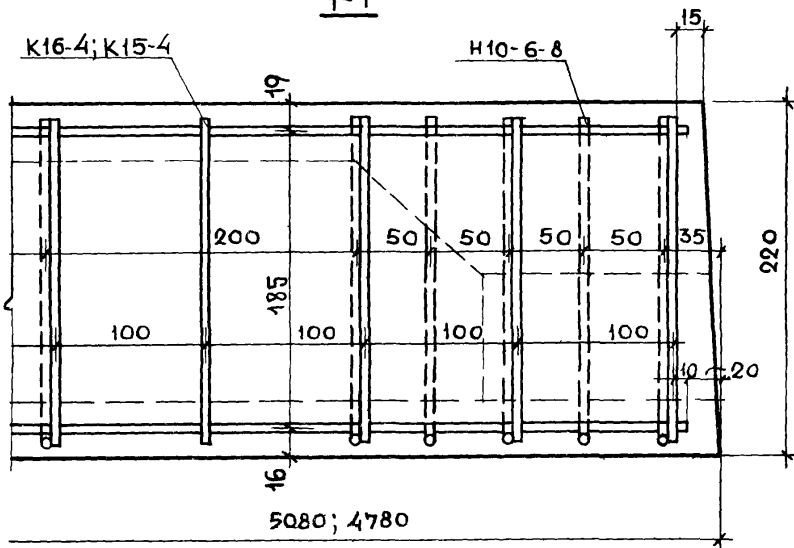
Выпуск	Лист
34	20

13144-10 28

15



1-1



ТК

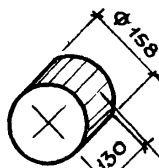
1974

Деталь 15

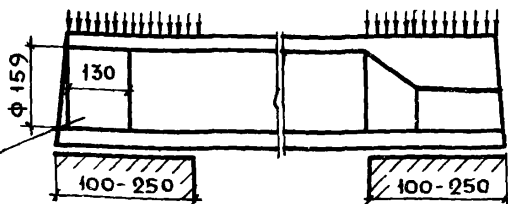
СЕРИЯ
1.141-1

ВЫПУСК ЛИСТ
34 21

ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ



Вкладыш бетонный
свежеотформованный
и отвибрированный



Вид армирования панелей	Марки панелей	Метод натяжения	ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ					
			Вес, кг	Объем бетона $м^3$	Приведен толщ. бет. см	Вес стали, кг	Расход ста ли на $1 м^2$ изделия кг	Расход ста ли на $1 м^3$ бетона кг
Высокопрочная проволока периодическо го профиля Ф5Вр II с высаженными анкерными головками	ПК10-51.15 ^а	Электротермический	2435	0.974	12.83	44.90	5.92	46.10
	ПК10-51.12 ^а		1835	0.734	12.12	35.91	5.93	48.90
	ПК10-51.10 ^а		1515	0.606	12.04	32.21	6.41	53.20
	ПК10-48.15 ^а		2300	0.918	12.90	40.21	5.65	43.90
	ПК10-48.12 ^а		1735	0.693	12.15	32.30	5.68	46.60
	ПК10-48.10 ^а		1430	0.571	12.05	28.75	6.07	50.30

Технические указания см. лист 23.

ТК

1974

Предварительно напряженные панели,
армированные высокопрочной проволокой
периодического профиля Ф5Вр-II с высаженными
анкерными головками с заделанными торцами.

Серия

1.141-1

Выпуск

34

Лист

22

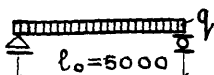


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩ. ЗАГРУЖ. 5.0x1.46м)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 2.3.2 табл. 2 гост)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п. 3.2.2 гост)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1.4	≥1912	≥ 1597	<1912, но ≥ 1625
Другие виды разрушений С=1.6	≥2186	≥ 1871	<2186, но ≥ 1858

П р о в е р к а п о о б р а з о в а н и ю т р е щ и н

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	1007	1000	985	965	925

* При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции

П р о в е р к а ж е с т к о с т и

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки ↓ к мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 гост) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
865	4.2	≤ 5.0	>5.0, но ≤ 5.4

Метод натяжения - электротермический

ТК	Панель ПКЮ-51.15. Данные для испытаний	серия 1.141-1	
1974		Выпуск	Лист 34 24

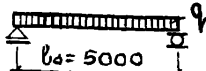


Схема опирания и загрузки
при испытании (Площ. загруз. 5.0x0.96 м)

При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п.2.3.2 табл.2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки КГ/М ²		
	При которой изделия при- знаются годными	При которой требуется повторное испытание	
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1 текучесть продольной рас- тянутой арматуры. 2 раздробление бетона сжа- той зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматурой С=1.4	≥ 1941	≥ 1644	< 1941, но ≥ 1650
Другие виды разрушений С=1.6	≥ 2218	≥ 1921	< 2218, но ≥ 1886

П Р О В Е Р К А П О О Б Р А З О В А Н И Ю Т Р Е Щ И Н

Срок испытания изде- лий после их изготовле- ния в сутках *	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного ве- са изделия КГ/М ²	1058	1053	1028	1006	963

* При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

Контрольная наг- рузка за вычетом собственного ве- са изделия КГ/М ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f _к мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2 ГОСТ) мм	
		при котором из- делия признаются годными	при котором тре- буется повторное испытание
903	4.5	≤ 5.4	> 5.4, но ≤ 5.8

Метод натяжения - электротермический

ТК

Панель ПК10-51.10.
Данные для испытаний

Серия
1.141-1

1974

Выпуск Лист
34 26

13144-10 34

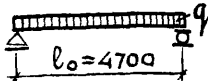


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЗ. 4.7X1.46М)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п.2.3.2 ТАБЛ.2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом совств. веса изделия	за вычетом совств. веса изделия	с учетом совств. веса изделия (см. п.3.2.2 ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С = 1.4	≥ 1912	≥ 1597	< 1912, но ≥ 1625
Другие виды разрушений С = 1.6	≥ 2186	≥ 1871	< 2186, но ≥ 1858

П Р О В Е Р К А П О О Б Р А З О В А Н И Ю Т Р Е Щ И Н

Срок испытания изделия после их изготовления в сутках *	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	997	985	975	955	925

* При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2 ГОСТ) мм	
		при котором изделие признается годными	при котором требуется повторное испытание
865	3.3	≤ 3.9	> 3.9, но ≤ 4.3

Метод натяжения - электротермический

ТК	Панель ПК10-48.15 Данные для испытаний	СЕРИЯ 1.141-1	
		Выпуск 34	Лист 27
1974			

А.ЛОКЕ
И.А.ИНИН
КАЛАЧИКОВА

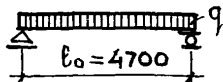


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩ. ЗАГРУЖ. 4,7х0,96м)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 2.3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		
	при которой изделия признаются годными	при которой требуется повторное испытание	
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п. 3.2.2 ГОСТ)
* Текучесть продольной растянутой арматуры 2 Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С = 1,4	≥ 1941	≥ 1644	< 1941, но ≥ 1650
Другие виды разрушений С = 1,6	≥ 2218	≥ 1921	< 2218, но ≥ 1886

П Р О В Е Р К А П О О Б Р А З О В А Н И Ю Т Р Е Щ И Н

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках *	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	1048	1038	1018	1003	963

* При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

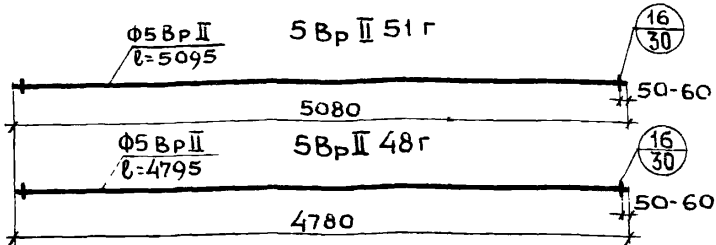
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f _k мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
		при котором изделие признается годными	при котором требуется повторное испытание
903	3,5	≤ 4,2	> 4,2, но ≤ 4,5

Метод натяжения - электротермический

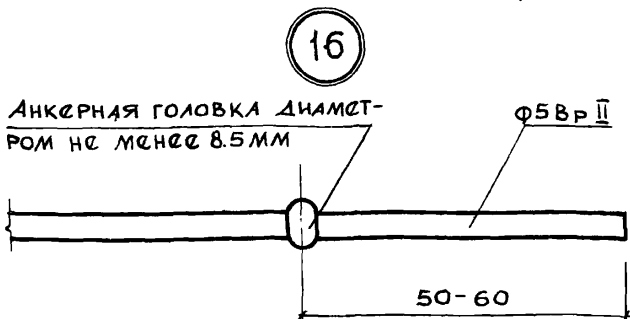
ТК	Панель ПК10-48.10 Данные для испытаний.	Серия 1.141-1	
		Выпуск 34	Лист 29

1974

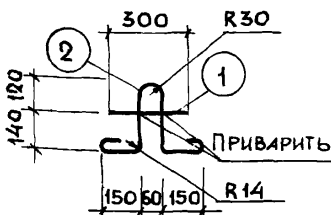
13144-10 37



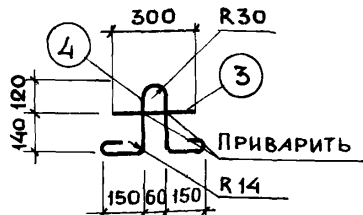
Длина рабочей арматуры дана без учета захватов (см. пояснит. записку)



П10-1



П12-1



МАРКА	ПОЗ	Диаметры и класс стали	Длина, мм	кол. шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						Общий	Всего
5 Вр II 51 г	—	Ф5 Вр II	5095	—	5,095	0,78	0,78
5 Вр II 48 г	—	Ф5 Вр II	4795	—	4,795	0,74	0,74
П10-1	1	Ф10 А I	300	1	0,30	0,19	0,78
	2	Ф10 А I	960	1	0,96	0,59	
П12-1	3	Ф12 А I	300	1	0,30	0,27	1,15
	4	Ф12 А I	1000	1	1,00	0,88	

ТК

1974

Напрягаемые проволоки 5 Вр II 51 г; 5 Вр II 48 г
Петли: П10-1; П12-1.

Серия 1.141-1

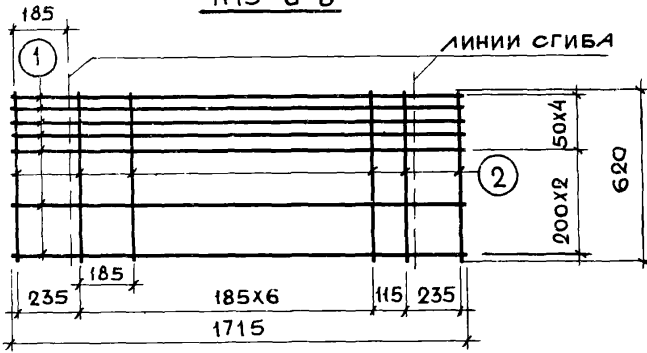
Выпуск 34 Лист 30

13144-10 38

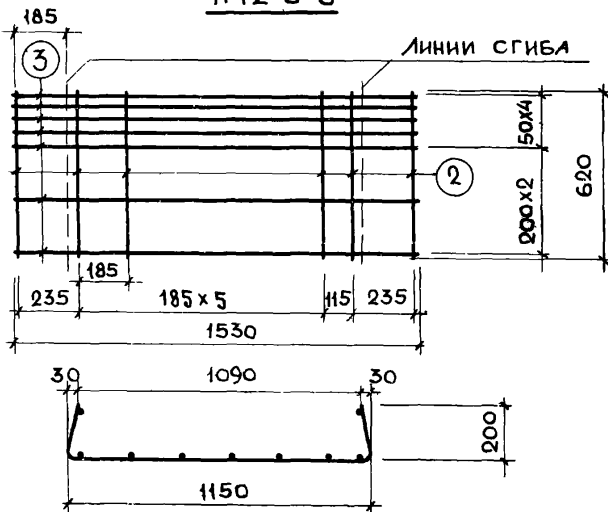
ИЗ ЦИП. ПР-ТА ВИАССА, П.Ф. А. ЧИЛКОВА

И.И. Жилин

Н 15-6-8



Н 12-6-8



МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТРЫ И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
Н 15-6-8	1	Ф 4 ВрГ	1715	7	12.00	1.19	3.64
	2	Ф 8 А III	620	10	6.20	2.45	
Н 12-6-8	3	Ф 4 ВрГ	1530	7	10.71	1.06	3.26
	2	Ф 8 А III	620	9	5.58	2.20	

ТК

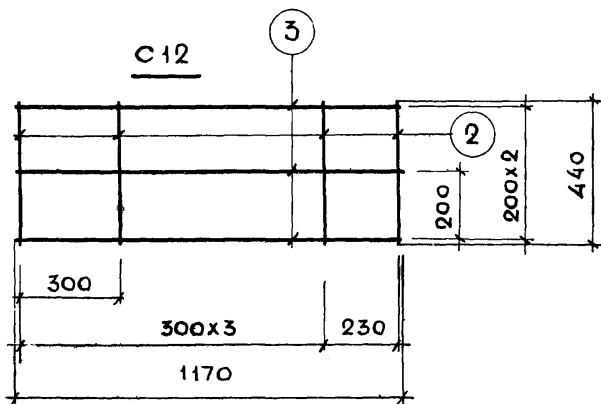
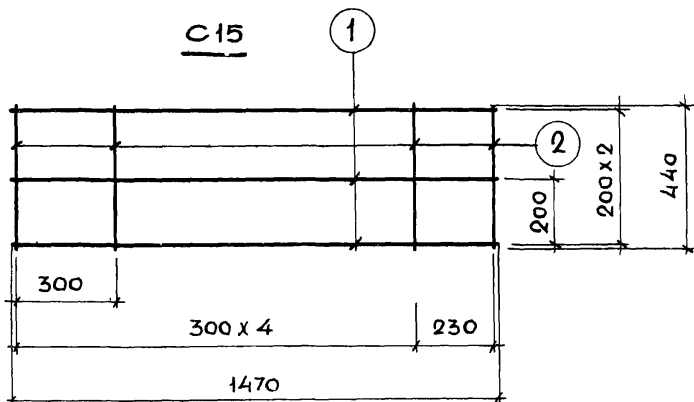
1974

КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ: Н15-6-8; Н12-6-8

СЕРИЯ
1.141-1

ВЫПУСК
34

ЛИСТ
32



МАРКА	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина, мм	кол. шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						Общий	Всего
C15	1	Ф4ВІ	1470	3	4.41	0.44	0.70
	2	Ф4ВІ	440	6	2.64	0.26	
C12	3	Ф4ВІ	1170	3	3.51	0.35	0.57
	2	Ф4ВІ	440	5	2.20	0.22	

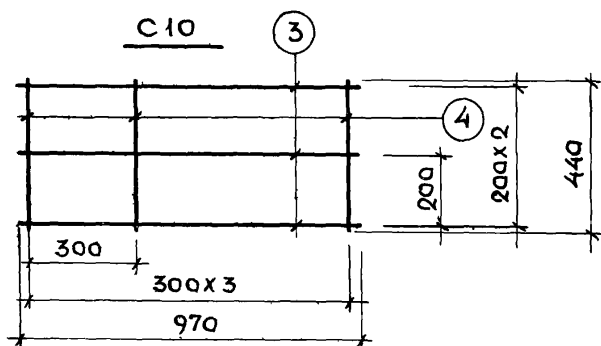
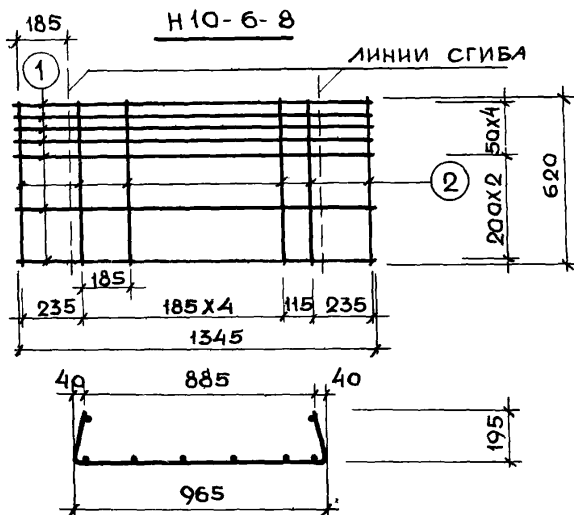
ТК

1974

Сетки: C15; C12

СЕРИЯ
1.141-1ВЫПУСК ЛИСТ
34 33

13144-10 41



МАРКА	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Вес, кг	
						Общий	Всего
Н10-6-8	1	Ф4в _р I	1345	7	9.41	0.93	2.89
	2	Ф8АIII	620	8	4.96	1.96	
С10	3	Ф4вI	970	3	2.91	0.29	0.46
	4	Ф4вI	440	4	1.76	0.17	

ТК

КОРЫТООБРАЗНАЯ СЕТКА Н10-6-8.
СЕТКА С10.

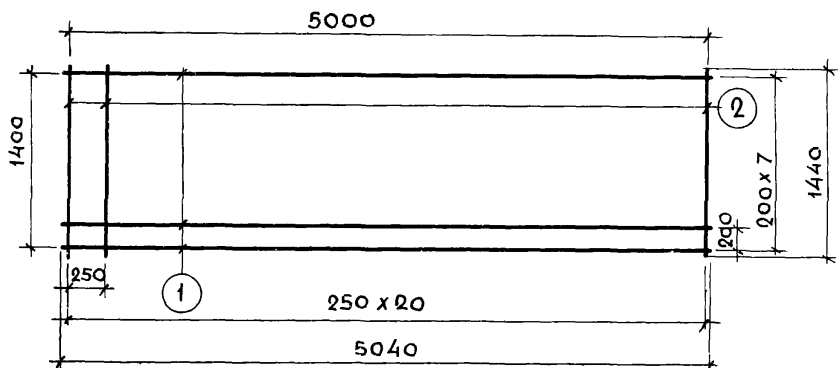
1974

СЕРИЯ
1.141-1

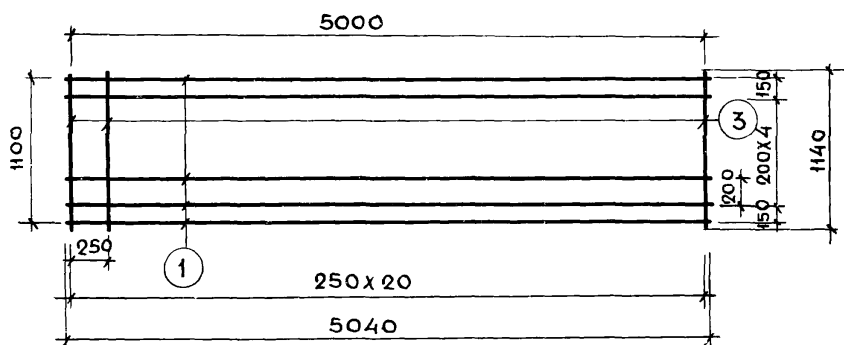
ВЫПУСК ЛИСТ
34 34

13144-10 42

С14-50



С11-50



МАРКА	МАРКА по ГОСТ 8478-66	Поз	Диаметр и класс стали	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес, кг	
							Общий	Всего
С14-50	Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5000}$	1	Ф3ВІ	5040	8	40,32	2,22	3,88
		2	Ф3ВІ	1440	21	30,24	1,66	
С11-50	Сетка $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5000}$	1	Ф3ВІ	5040	7	35,28	1,94	3,26
		3	Ф3ВІ	1140	21	23,94	1,32	

ТК

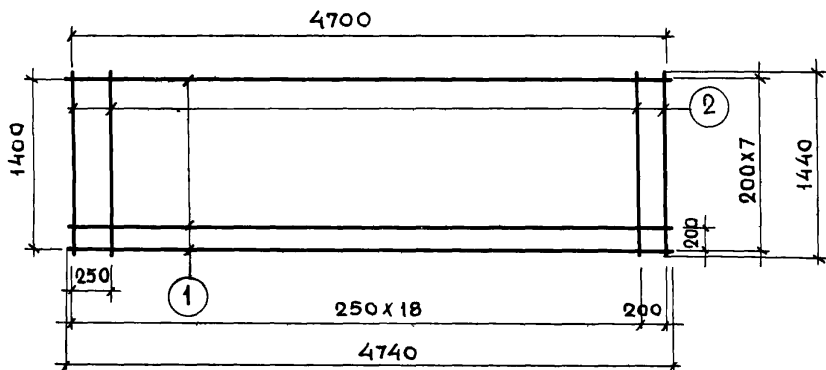
1974

Сетки С14-50; С11-50

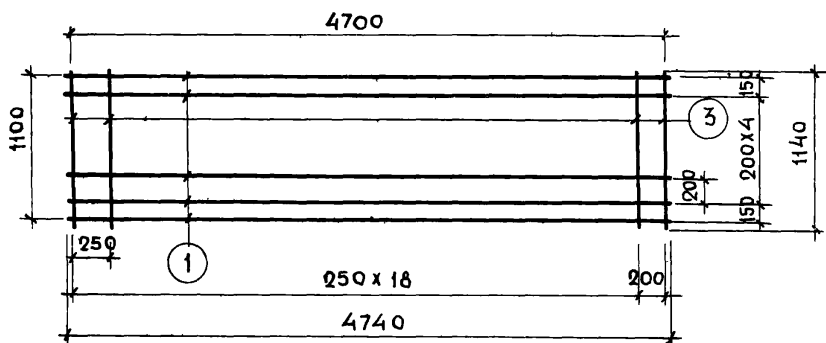
Серия
1.141-1Выпуск / Лист
34 / 35

13.14-10 4/3

С14-47



С11-47



МАРКА	МАРКА по ГОСТ 8478-66	Поз	ДИАМЕТР и КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА мм	КОЛ. шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг	
							ОБЩИЙ	ВСЕГО
С14-47	СЕТКА 200/250/3/3 1400 x 4700	1	Ф3ВІ	4740	8	37.92	2.09	3.67
		2	Ф3ВІ	1440	20	28.80	1.58	
С11-47	СЕТКА 200/250/3/3 1100 x 4700	1	Ф3ВІ	4740	7	33.18	1.82	3.07
		3	Ф3ВІ	1140	20	22.80	1.25	

ТК

1974

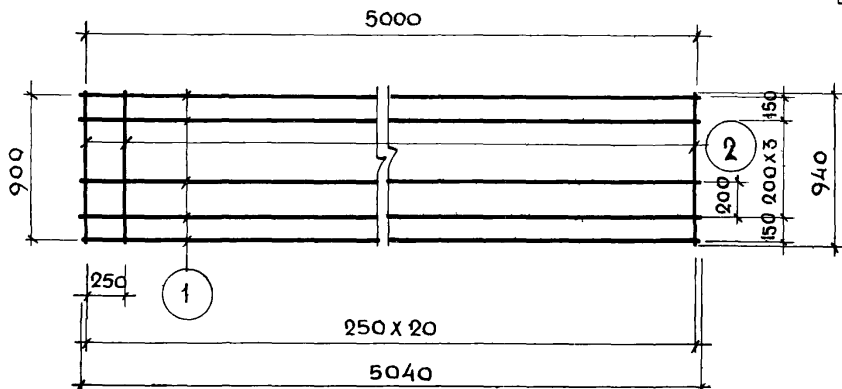
Сетки: С14-47; С11-47

СЕРИЯ
1.141-1ВЫПУСК
34ЛИСТ
36

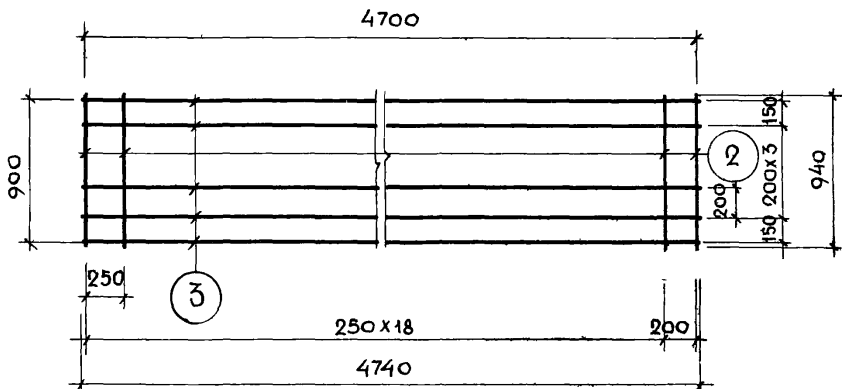
13144-10 44

C 9-50

44



C 9-47



МАРКА	МАРКА по ГОСТ 8478-66	Поз	Диаметр и класс стали	Длина, мм	кол шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
							Общий	всего
C9-50	сетка $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5000}$	1	Ф3В I	5040	6	30.24	1.66	2.75
		2	Ф3В I	940	21	19.74	1.09	
C9-47	сетка $\frac{200/250/3/3}{900 \times 4700}$	3	Ф3В I	4740	6	28.44	1.56	2.59
		2	Ф3В I	940	20	18.80	1.03	

ТК

1974

Сетки: C9-50; C9-47

Серия
1.141-1Выпуск
34Лист
37

13144-10 (45)