

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ
СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ГИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

серия 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

выпуск 20

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ
ДЛИНОЙ 508 и 478 см, ШИРИНОЙ 149, 119 и 99 см,
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV
ЧЕТНАЯ НАГРУЗКА 1000 кг/м² БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПАНЕЛИ/

МОДЫ НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев-57, ул.Эжена Потье, № 12

Заказ № 4578 инв № 12557 .тираж 4000

Сдано в печать 15/10 1973г., цена 0-78

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 20

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ
ДЛИНОЙ 508 и 478 см ШИРИНОЙ 149, 119 и 99 см,
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV
/РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА 1700 кг/м² БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПАНЕЛИ/**

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП ЖИЛИЩА
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
СОЗДАНО С НИИЖБ Госстроя
СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
С 25/8-1973 г.
ПРИКАЗ № 200 ОТ 11/II-1973 г.

12557

Марка Лист Стр.

Содержание
 Пояснительная записка П1-П6 2-4 5-10
 Рабочие чертежи
 Панели перекрытий железобетонные многопустотные
 Предварительно напряженные панели, армированные стержнями
 из стали класса А-IV.

5080 × 1490 × 220	ПК10-51.15	1; 2	11; 12
5080 × 1190 × 220	ПК10-51.12	3; 4	13; 14
5080 × 990 × 220	ПК10-51.10	5; 6	15; 16
4780 × 1490 × 220	ПК10-48.15	7; 8	17; 18
4780 × 1190 × 220	ПК10-48.12	9; 10	19; 20
4780 × 990 × 220	ПК10-48.10	11; 12	21; 22

Поперечные сечения	13	23
Профиль продольных боковых граней	14	24
Деталь отверстия формируемого торца	15	25
Детали расположения арматуры в крайнем и среднем ребре панели шириной 1490 мм	16	26
Деталь расположения арматуры в крайнем ребре панели шириной 1190 мм и в среднем ребре	17	27
Деталь расположения арматуры в крайнем ребре панели шириной 990 мм и в среднем ребре	18	28

12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Содержание.	Выпуск 20 Лист С1

И. Шварц	В. Болотца
Н. Рослякин	
А. Локшин	
Ж. Краличикова	
С. А. Шварц	
С. А. Шварц	
С. А. Шварц	

ЦЕНТРОПРОЕКТИРОВАНИЕ

Деталь расположения арматуры в пропорном

участке панели шириной 1490 мм 19 29

Деталь расположения арматуры в пропорном

участке панели шириной 1190 мм 20 30

Деталь расположения арматуры в пропорном

участке панели шириной 990 мм 21 31

Предварительно напряженные панели с усиленным торцами,
армированные стержнями из стали класса А-IV

Деталь заделки торцов и характеристика изделий 22,23 32; 33

Предварительно напряженные панели, армированные
стержнями из стали класса А-IV.

Данные для испытаний ПК10-51.15 24 34

то же ПК10-51.12 25 35

" ПК10-51.10 26 36

" ПК10-48.15 27 37

" ПК10-48.12 28 38

" ПК10-48.10 29 39

12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Содержание.	выпуск лист 20 02

Марка	Лист	Стр.
Арматурные элементы :		
Напрягаемые стержни : 12AⅡ51 ; 10AⅡ48 ;		
12AⅡ48. Петли : П10-1 ; П12-1	3 0	4 0
Каркасы : К15-4 ; К16-4	3 1	4 1
Корытообразные сетки : Н15-3 ; Н12-3	3 2	4 2
Сетки : С15 ; С12	3 3	4 3
Корытообразная сетка Н10-3.		
Сетка С10	3 4	4 4
Сетки : $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5000}$; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5000}$	3 5	4 5
Сетки : $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 4700}$; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 4700}$	3 6	4 6
Сетки : $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5000}$; $\frac{200/250/3/3}{900 \times 4700}$	3 7	4 7

ИЗДАТЕЛЬСТВО
 ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬСКОЕ
 Б. ШАЛЯН
 ИРОСАНСКИЙ
 А. ДОКШИН
 И. КАМАННИКОВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
 ИНСТИТУТ
 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
 ПАНЕЛЕЙ

12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1	
	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-Ⅱ.	выпуск 20	лист СЗ
1973	Содержание.		

В выпуск включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей перекрытий с круглыми пустотами длиной 508 и 478 см, шириной 149, 119 и 99 см, разработанные в соответствии с ГОСТ 9561-66 с учётом изменения № I, СНиП П-В.1-62*.

Чертежи изделий предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве жилых и общественных зданий и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Панели армированы стержневой горячекатаной сталью класса А-IV периодического профиля /ГОСТ 5781-61* /, $R_{aH} = 6000 \text{ кг/см}^2$, $R_a = 5100 \text{ кг/см}^2$.

Рабочие чертежи разработаны на расчётную нагрузку /без учёта собственного веса панели/ 1000 кг/м². Состав нагрузки, принятых при расчёте панелей перекрытий, приводится в табл. I.

Рабочие чертежи панелей разработаны с учётом двух методов натяжения: механического и электротермического. Категория трещиностойкости 3. Проектная марка бетона по прочности на сжатие -200.

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

В табл. 2 и 3 даны принятые в расчётах значения предварительных напряжений в арматуре и потери напряжений до и после обжатия бетона.

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, получаемым в заводских условиях в процессе формирования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки открытого торца допускается

12557

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ	серия 1.141-1
1973	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ СЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	выпуск 20
		лист п1

Исх. № 101/1973 от 10.08.73

в тех случаях, когда величина расчётного сопротивления в стенах на уровне поверхности панелей не превышает 17 кг/см^2 .

В альбоме также приведены панели перекрытий с усиленными торцами, предназначенные для применения в тех случаях, когда величина расчётного сопротивления в стенах превышает 17 кг/см^2 ; марки этих панелей обозначены с индексом "а". В указанных панелях открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами. В чертежах приводятся детали заделки торцов и величины расчётных нагрузок, допускаемых на торцы.

Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки натягиваемых стержней арматуры следует определять с учётом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах.

При электротермическом способе натяжения длину заготовки арматуры следует определять в соответствии с указаниями "Инструкции по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим способом" /НИИЭБ, Госстроя СССР, 1962г. / с учётом особенностей технологии, принятой на заводах.

Маркировка рабочих стержней принята открытой, например, I2AIV 5I обозначает:

I2 - диаметр стержня, AIV - класс стали

5I - длину стержня в дециметрах.

Глубина опирания панелей должна быть не менее 100 мм.

Места опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 330 мм от торцов.

Чертежи альбома не предусматривают изготовление панелей

12557

ТК	панели перекрытий железобетонные многопустот	Серия 1141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	выпуск лист 20 П2

ЖИЛИЩА	Б. Шляпни	ИРБИНСКИЙ	А. Локшин	И. Малинков
ЖИЛИЩА	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков
ЖИЛИЩА	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков
ЖИЛИЩА	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков
ЖИЛИЩА	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков
ЖИЛИЩА	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков
ЖИЛИЩА	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков
ЖИЛИЩА	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков
ЖИЛИЩА	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков
ЖИЛИЩА	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков	И. Малинков

ЦНИИЭП

с "качающимися" упорами в бетоне торцевой части панели.

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.

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

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-B.4-62.

Для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели и требований по звукоизоляции перекрытий, в проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов и открытых торцов бетоном марки не ниже 150 или раствором марки не ниже 100.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например, ПК10-51.15 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 1000 кг/м² /без учёта собственного веса панели/, длиной 508 см и ширина 149 см.

Внесение изменений в обозначении марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-66 с учётом указаний СНиП I-B.5-62 и I-B.5.I-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-B.3-62.

Предел огнестойкости панелей составляет 1 час и удовлетворяет требованиям СНиП II-A. 5-70 для зданий I степени огнестойкости.

12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия	
		1.141-1	
1973	предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. пояснительная записка.	выпуск	лист
		20	пз

Таблица 1

Вид нагрузки	Величина нагрузки на панели кг/м ²
	п к 10
Расчетная	$\frac{1330}{1000}$
Нормативная	$\frac{1150}{850}$
Нормативная длительно действующая	$\frac{1000}{700}$
Нормативная кратковременно действующая	150

Нагрузки приняты в соответствии с указаниями СН 382-67.
В числителе указаны нагрузки, включающие собственный
вес панели, в знаменателе — нагрузки без собственного
веса панели.

12557

ТК 1973	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 4.14.1-1
	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Нагрузки для расчета.	выпуск лист 20 П4

Имя, фамилия, отчество инженера-проектировщика	И.В. Боброва
Подпись	<i>Боброва</i>
Имя, фамилия, отчество инженера-проектировщика	
Подпись	
Имя, фамилия, отчество инженера-проектировщика	
Подпись	
Имя, фамилия, отчество инженера-проектировщика	
Подпись	

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
ЖИЛИЩНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УПРАВЛЕНИЕ

Таблица 2

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры контролируемое при натяжении в % 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 напряжений	Деформация анкеровых устройств		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Сталь класса А-IV	ПК10-51,15						128
	ПК10-51,12	4200	220	787	3193	400	150
	ПК10-51,10						143
	ПК10-48,15						96
	ПК10-48,12	3900	190	835	2875	400	111
	ПК10-48,10						115

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

Метод натяжения — механический

12557

ТК	Панели перекрытий и железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре	выпуск 20 лист П5

Таблица 3

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 напряжения икий	Деформация анкеров устройств	Деформация поддона		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Сталь класса А-IV	ПК10-51.15							140
	ПК10-51.12	4600	138	787	300	3375	400	164
	ПК10-51.10							156
	ПК10-48.15							112
	ПК10-48.12	4400	132	835	300	3133	400	127
	ПК10-48.10							132

Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения при марках панелей:

$$\left. \begin{array}{l} \text{ПК10-51.15} \\ \text{ПК10-51.12} \\ \text{ПК10-51.10} \end{array} \right\} \Delta\sigma_0 = 990 \text{ кг/см}^2$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{ПК10-48.15} \\ \text{ПК10-48.12} \\ \text{ПК10-48.10} \end{array} \right\} \Delta\sigma_0 = 1050 \text{ кг/см}^2$$

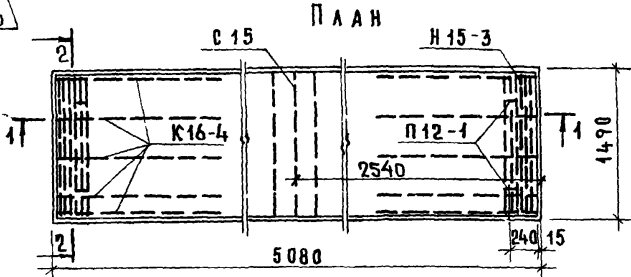
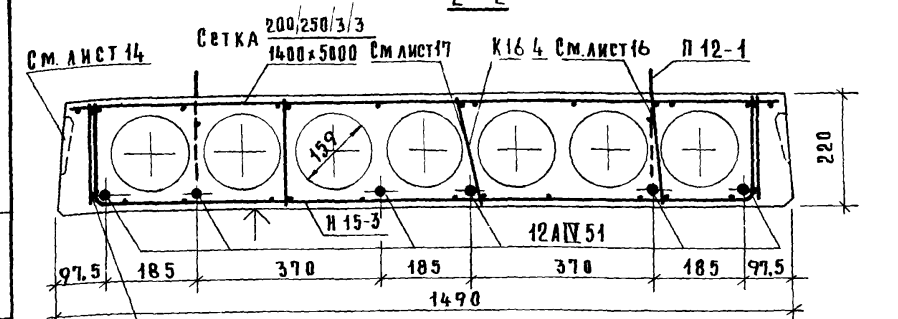
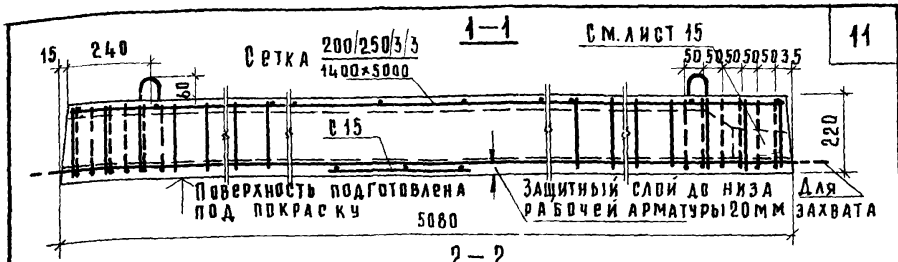
Метод натяжения — электротермический

12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многпустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре.	Выпуск лист 20 П6

Исполнитель: *С.М. Жилищ*
 Проверено: *В.В. Воробей*
 Главный инженер: *В.В. Воробей*
 Владелец: *В.В. Воробей*
 Проект: *В.В. Воробей*
 Проверено: *В.В. Воробей*
 Владелец: *В.В. Воробей*
 Проект: *В.В. Воробей*

Исполнитель
ЖИЛИЩ
СМНП



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 длительного действия нагрузки — $\frac{1}{270} l_0$

Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 2.
 Поперечное сечение панели С.М. лист 13.

Методы натяжения — механический и электротермический 12557

ЦИЛИ ИЛИЩА
 ИСП. ПРЕД. 1/2022
 РА. ИЛИ. ПРЕД. 1/2022
 И. С. МАРИНСКОЕ

ТК	Панели перекрытий железобетонные многоступенчатые	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-51.15, армированная стержнями из стали класса А-IV.	выпуск лист 20 1

Х а р а к т е р и с т и к а и з д е л и я	
Вес, кг	2390
Объем бетона, м ³	0,956
Приведенная толщина бетона, см	12,6
Вес стали, кг	46,57
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	6,16
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	48,7
Прочная марка бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона (кг/см ²) при его обжатии, не ниже	140

С п е ц и ф и к а ц и я с т а л ь н ы х з а е м е н т о в				
М а р к и	Колич	В е с к г		Н Н листов
		1 элемента	общий	
12A IV 51	6	4,51	27,06	30
Н 15-3	2	1,85	3,70	32
Сетка 200/250/3/3 1400x5000 ГОСТ 8478-66	1	3,88	3,88	35
K16-4	10	0,66	6,60	31
C15	1	0,73	0,73	33
П 12-1	4	1,15	4,60	30
И т о г о			46,57	

В ы б о р к а с т а л и					
Диаметры и классы стали	φ12A IV	φ5B I	φ4B I	φ3B I	φ12A I
Д л и н а , м	30,48	20,58	80,05	70,56	520
В е с , кг	27,06	3,16	7,87	3,88	460
к г	6000	5500			2400
Г о с т	5781-61*	6727-53*			5781-61*

При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4200 \text{ кг/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3193 кг/см^2

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 28,48 т.

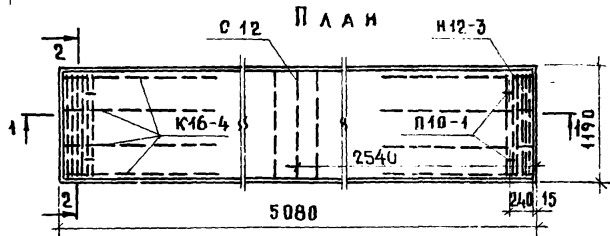
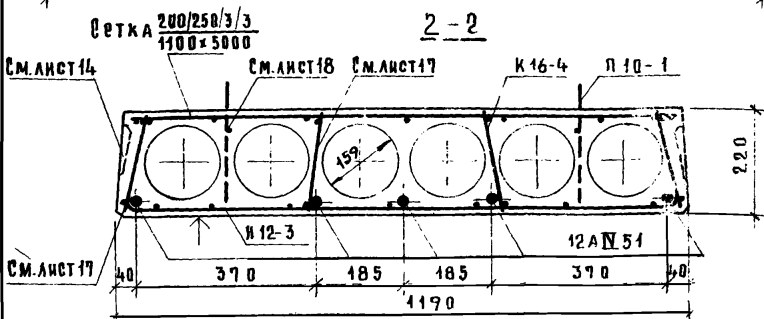
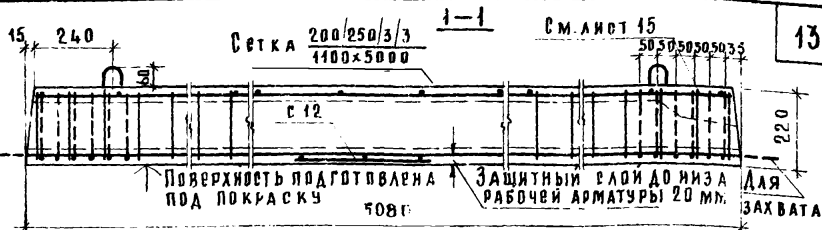
При электротермическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 4600 \text{ кг/см}^2$; $\Delta \sigma_0 = 790 \text{ кг/см}^2$

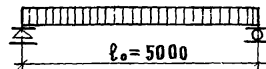
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3375 кг/см^2

Методы натяжения — механический и электротермический 1

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 4.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-51.15, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика изделия, спецификация и выборка стали.	выпуск лист 20 2



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 длительного действия нагрузки — $\frac{1}{280} l_0$

Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 4.
 Поперечное сечение панели см. лист 13.

Методы натяжения — механический и электротермический 12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-51.12 армированная стержнями из стали класса А-III	выпуск лист 20 3

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я	
В е с , кг	1800
О Б Ъ Е М Б Е Т О Н А , м ³	0,719
П Р И В Е Д Е Н Н А Я Т О Л Щ И Н А Б Е Т О Н А , см	11,88
В е с С Т А Л И , кг	38,11
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 м ² И З Д Е Л И Я , кг	6,29
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 м ³ Б Е Т О Н А , кг	53,1
П Р О Е К Т Н А Я М А Р К А Б Е Т О Н А П О П Р О Ч Н О С Т И Н А С Н А Т И Е	200
К У Б И К О В А Я П Р О Ч Н О С Т Ъ Б Е Т О Н А (кг / см ²) П Р И Е Г О О Б Ж А Т И И , н е н и ж е	140

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				
М А Р К И	К о л и ч .	В е с , кг		Н Н Л И С Т О В
		1 Э Л Е М Е Н Т А	О Б Щ И И	
12AII 51	5	4,51	22,55	30
H12-3	2	1,65	3,30	32
С е т к а 200/250/3/3 ГОСТ 478-66 1100x5000	1	3,26	3,26	35
K16-4	8	0,66	5,28	31
G12	1	0,60	0,60	33
P10-1	4	0,78	3,12	30
И Т О Г О			38,11	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И					
Д И А М Е Т Р Ы И К Л А С С Ы С Т А Л И	φ12AII	φ5BI	φ4BI	φ3BI	φ10AI
Д Л И Н А , м	2540	18,36	64,73	59,22	5,04
В Е С , кг	22,55	2,82	6,36	3,26	3,12
Р _к	6000	5500		2400	
Г О С Т	5781-61*	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

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4200 \text{ кг/см}^2$
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3193 кг/см^2
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — $23,73 \text{ т}$
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

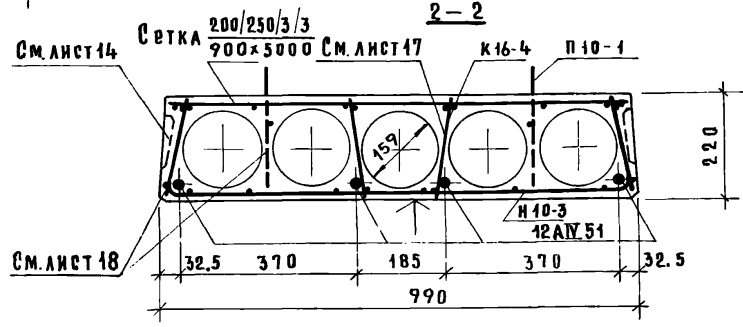
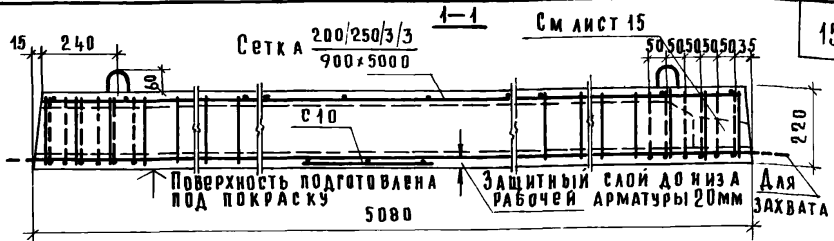
Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 4600 \text{ кг/см}^2$. $\Delta \sigma_0 = 990 \text{ кг/см}^2$
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3375 кг/см^2

М е т о д ы н а т я ж е н и я — м е х а н и ч е с к и й и э л е к т р о т е р м и ч е с к и й

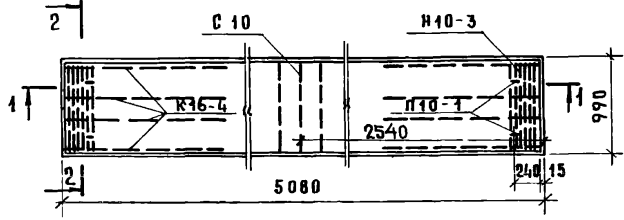
ТК	Панели перекрытий железобетонные многоспустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-51.12, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика изделия, спецификация и выборка стали.	выпуск лист 20 4

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КОМПЛЕКТА
 В Б О Р О К А
 С Т И Н Ш Е Р
 Б Ш А Л И
 И Р О С И Й С К И И
 А Л О К Ш А И
 И Х А Л А Н И Д О В

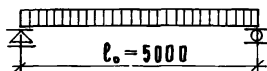
Ж И Л И Щ А
 П Е М Н П



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 — 1000
 - Длительно действующая — 150
 - Кратковременно действующая — 1/2 l₀
 - Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — 265

Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 6.
 Поперечное сечение панели см. лист 13.

Методы натяжения — механический и электротермический 12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-51.10, армированная стержнями из стали класса А-IV.	выпуск лист 20 5

Х а р а к т е р и с т и к а и з д е л и я	
В е с , кг	1485
О б ъ е м б е т о н а , м ³	0,593
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	11,78
В е с с т а л и , кг	32,59
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ² и з д е л и я , кг	6,48
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ³ б е т о н а , кг	55,0
П р о ч н о я м а р к а б е т о н а п о п р о ч н о с т и н а с ж а т и е	200
К у б и к о в а я п р о ч н о с т ь б е т о н а (кг/см ²) п р и е г о о б ж а т и и , н е н и ж е	140

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				
М а р к и	К о д и ч	В е с , кг		И л л л и с т о в
		1 э л е м е н т а	О б щ и й	
12A IV 51	4	4,51	18,04	30
H10-3	2	1,45	2,90	34
С е т к а 200/250/3/3 900x5000 ГОСТ 8478-66	1	2,75	2,75	37
K16-4	8	0,66	5,28	31
C10	1	0,50	0,50	34
H10-1	4	0,78	3,12	30
		И т о г о	32,59	

В ы б о р к а с т а л и					
Д и а м е т р ы и К л а с с ы с т а л и	φ12A IV	φ5B I	φ4B I	φ3B I	φ10A I
Д л и н а , м	20,32	16,14	63,17	49,98	5,04
В е с , кг	16,04	2,48	6,20	2,75	3,12
К н	6000		5500		2400
Г О С Т	5781-61*		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

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4200 \text{ кг/см}^2$.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3193 кг/см^2 .

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 19,0 т.

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, $\sigma_0 = 4600 \text{ кг/см}^2$, $\Delta\sigma_0 = 990 \text{ кг/см}^2$.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3375 кг/см^2 .

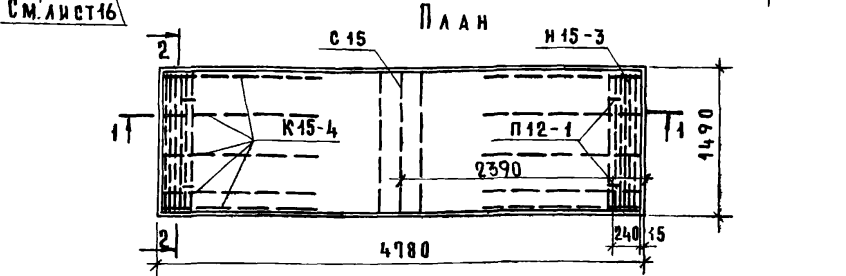
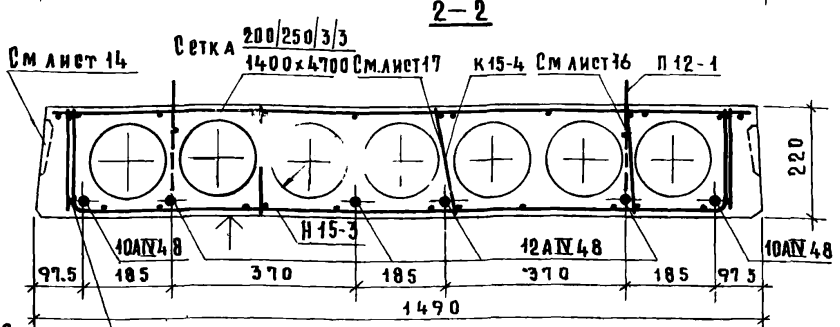
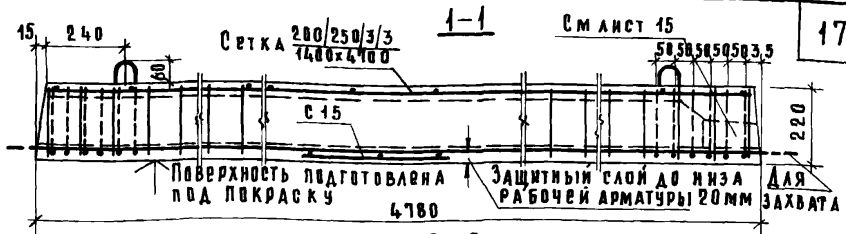
М е т о д ы н а т я ж е н и я — м е х а н и ч е с к и й и э л е к т р о т е р м и ч е с к и й

Т К	П а н е л и п е р е к р ы т и я ж е л е з о б е т о н н ы е м н о г о п у с т о т н ы е	с е р и я 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-54.10, армированная стержнями из стали класса А-IV, характеристика изделия спецификация и выборка стали.	В ы п у с к л и с т 20 6

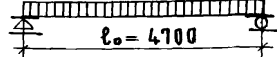
Копировать
ГЛАВНОУЧАСТКОВАЯ
ГЛАВНОПРОЕКТОРСКАЯ
ГЛАВНОПРОЕКТА
В. Шп. Лип. 111 км. Делег. Проф. 06.04
В. Шп. Лип. 111 км. Делег. Проф. 06.04
РУССКИЙ
Д. Л. К. Ш. И.
Ж. А. М. И. К. О. В.

ЖИЛИЩА

СНП



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



- Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1000 кг/м²
- Нагрузки (включающие собственный вес панели) кг/м²:
- Расчетная нагрузка по несущей способности — 4330
- Нормативная нагрузка — 1150
- Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
- Длительно действующая — 1000
- Кратковременно действующая — 150
- Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{310} l_0$

Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 8.
 Поперечное сечение панели СМ. лист 13.

Методы натяжения — механический и электротермический

КАНИН ПОВЕРИЛ И СВИДЕТЕЛЬНО ПОДПИСАЛСЯ

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-48.16, армированная стержнями из стали класса А-IV	выпуск лист 20 7

Х а р а к т е р и с т и к а и з д е л и я	
В е с , к г	2250
Объём бетона, м ³	0,900
Приведенная толщина бетона, см	12,63
В е с с т а л и , к г	41,80
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ² и з д е л и я , к г	5,87
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ³ б е т о н а , к г	46,4
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона (кг/см ²) при его обжатии, не ниже	140

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					
М а р к и	К о л и ч .	В е с , к г		н и с т о в	
		1 э л е м е н т а	о б щ и й		
10AII 48	2	2,95	5,90	30	
12AII 48	4	4,25	17,00	30	
н 15-3	2	1,85	3,70	32	
Сетка 200/250/3/3 1400x4700 ГОСТ 8478-66	1	3,67	3,67	36	
к 15-4	10	0,62	6,20	31	
с 15	1	0,73	0,73	33	
п 12-1	4	1,15	4,60	30	
И Т О Г О			41,80		

В ы б о р к а с т а л и						
Д и а м е т р ы и к л а с с ы с т а л и	φ10AII	φ12AII	φ58I	φ48I	φ38I	φ12AI
Д л и н а , м	2,56	1,712	20,58	7,595	6,672	5,20
В е с , к г	5,90	17,00	3,16	7,47	3,67	4,60
г ^н	6000		5500		2400	
г о с т	5781-61*		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

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 3900 \text{ кг/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2875 кг/см^2

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — $23,75 \text{ т}$

При этом, термическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины загиба, $\sigma_0 = 4400 \text{ кг/см}^2$. $\Delta\sigma_0 = 1050 \text{ кг/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3133 кг/см^2

М е т о д ы н а т я ж е н и я — м е х а н и ч е с к и й и э л е к т р о т е р м и ч е с к и й

Т К	Панели перекрытий железобетонные многоспустотные	с е р и я 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-48.15, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика изделия, спецификация и выборка стали.	выпуск лист 20 8

В Б О Р О В А

Ф а н т а з

С т и м у л

В с л а н и

З а ч . о б л а д .

С л и м . о т д а л .

С л и м . о т д а л .

С л и м . о т д а л .

С л и м . о т д а л .

С л и м . о т д а л .

И Р е с н с к и й

А л о к ш и н

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

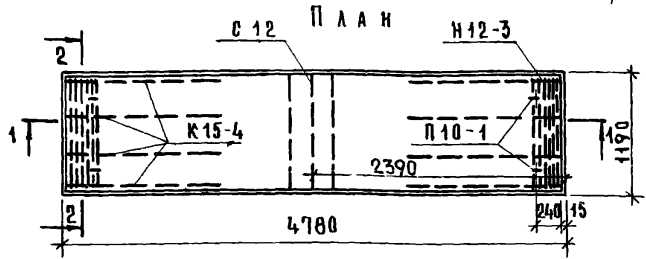
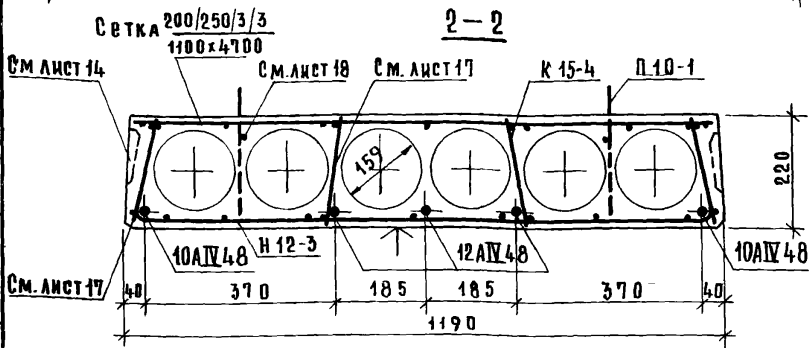
И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

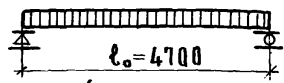
И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а

И л а н ч и н о в а



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 — $\frac{1}{310} l_0$

Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 10.
 Поперечное сечение панели см. лист 13.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК 1973	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
	Предварительно напряженная панель ПК10-48.12, Армированная стержнями из стали класса А-IV.	Выпуск лист 20 9

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я	
В е с , к г	1695
О б ъ е м б е т о н а , м ³	0,678
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	11,92
В е с с т а л и , к г	33,70
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ² и з д е л и я , к г	5,92
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ³ б е т о н а , к г	49,7
П р о е к т н а я м а р к а б е т о н а п о п р о ч н о с т и н а с ж а т и е	200
К у б и к о в а я п р о ч н о с т ь б е т о н а (к г / с м ²) п р и е г о о б ж а т и и , н е	140

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				
М а р к и	К о л и ч	В е с , к г		Л и с т о в
		1 э л е м е н т а	О б щ и й	
10AⅣ48	2	2,95	5,90	30
12AⅣ48	3	4,25	12,75	30
И12-3	2	1,65	3,30	32
Сетка 200/250/3/3 1100×4700	1	3,07	3,07	36
К15-4	8	0,62	4,96	31
С12	1	0,60	0,60	33
П10-1	4	0,78	3,12	30
И т о г о			33,70	

В ы б о р к а с т а л и						
Д и а м е т р ы и к л а с с ы с т а л и	φ10AⅣ	φ12AⅣ	φ5BⅠ	φ4BⅠ	φ3BⅠ	φ10AⅠ
Д л и н а , м	9,56	14,34	18,36	61,45	55,98	5,04
В е с , к г	5,90	12,75	2,82	6,04	3,07	3,12
г м	6000		5500			2400
г о с т	5781-61*		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

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 3900$ кг/см².

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 2875 кг/см².

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении - 19,34 т.

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, $\sigma_0 = 4400$ кг/см²; $\Delta\sigma_0 = 1050$ кг/см².

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 3133 кг/см².

М е т о д ы н а т я ж е н и я - м е х а н и ч е с к и й и э л е к т р о т е р м и ч е с к и й

ТК	Панели перекрытий железобетонные многоспустотные	с е р и я 1.14.1-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-48,12, армированная стержнями из стали класса А-Ⅳ. Характеристика изделия, спецификация и выборка стал.	В ы п у с к Л и с т 20 10

ВЫБОРОВА

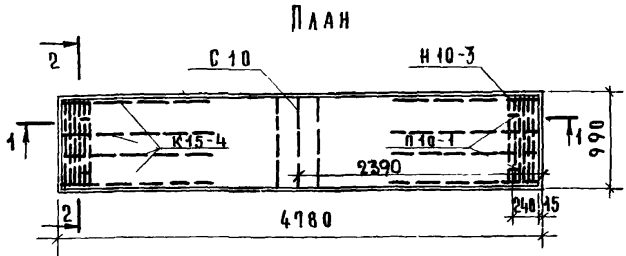
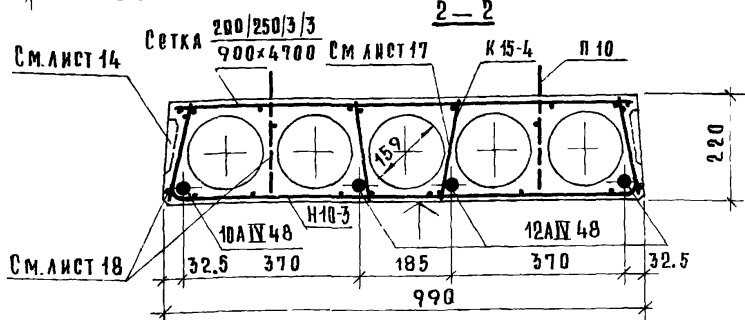
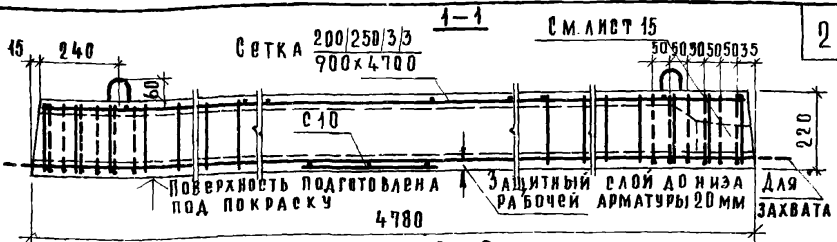
ОШЛИН СИЛИН

МАКЕДОНСКИЙ

ШПИЖУКИН

ПРОБНИКОВ
ДАКШИН
КАМАННИКОВА

ШПИЖУКИН



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 — $\frac{1}{310} l_0$

Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 12.

Переречное сечение панели см. лист 13.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многочастотные	Серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-48.10, армированная стержнями из стали класса А-IV.	Выпуск 20 Лист 11

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я	
В е с , к г	1395
Объе м б е т о н а , м ³	0,558
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	11,8
В е с с т а л и , к г	29,77
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ² и з д е л и я , к г	6,29
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ³ б е т о н а , к г	53,3
П р о е к т н а я м а р к а б е т о н а п о п р о ч н о с т и н а с ж а т и е .	200
К у б и к о в а я п р о ч н о с т ь б е т о н а (к г / с м ²) п р и е г о о б ж а т и и ; н е н и ж е	140

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				
М а р к и	К о л и ч	В е с , к г		н н л и с т о в
		1 э л е м е н т а	О б щ и й	
10 А IV 48	1	2,95	2,95	30
12 А IV 48	3	4,25	12,75	30
н 10-3	2	1,45	2,90	34
С е т к а 200/250/3/3 900x4700 Г о с т 8478-66	1	2,59	2,59	37
К 15-4	8	0,62	4,96	31
С 10	1	0,50	0,50	34
п 10-1	4	0,78	3,12	30
		И Т О Г О		29,77

В ы б о р к а с т а л и						
Д и а м е т р ы и К л а с с ы с т а л и	φ10 А IV	φ12 А IV	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ10 А I
Д л и н а , м	4,78	14,34	16,14	59,89	47,24	5,04
В е с , к г	2,95	12,75	2,48	5,88	2,59	3,12
д н	6000			5500		2400
Г о с т	5781-61*			6727-53*		5781-61*

При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 3900 \text{ кг/см}^2$.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2875 кг/см^2 .

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — $16,28 \text{ т}$.

При электротермическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 4400 \text{ кг/см}^2$; $\Delta\sigma_0 = 1050 \text{ кг/см}^2$.

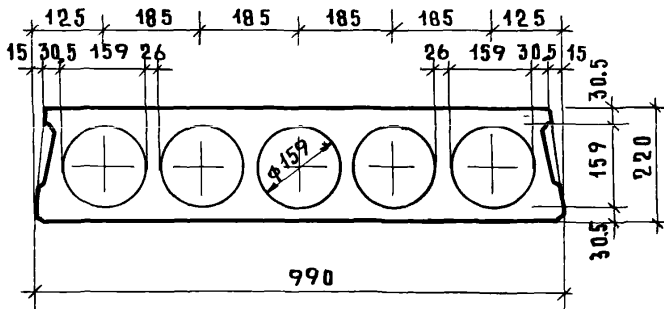
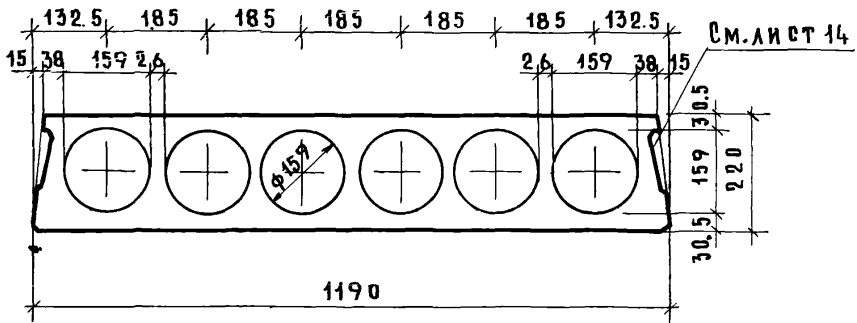
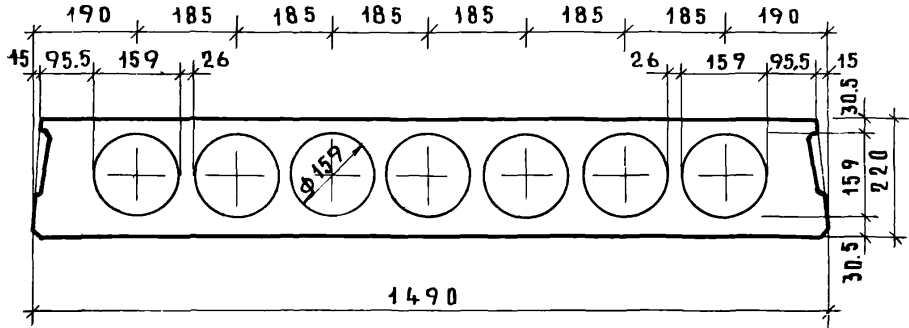
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3433 кг/см^2 .

Методы натяжения — механический и электротермический

Т К	Панели перекрытий железобетонные многоярусные	с е р и я 1.141-1	
	1973 Предварительно напряженная панель ПК10-48.10, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика изделия, спецификация и выборка стали	выпуск 20	лист 12

К Б Л О В А
 Т у л о в а
 Ш о л о х о в
 Р о с с е й с к и й
 А к а д е м и ч е с к и й
 И н с т и т у т
 М о с к о в а

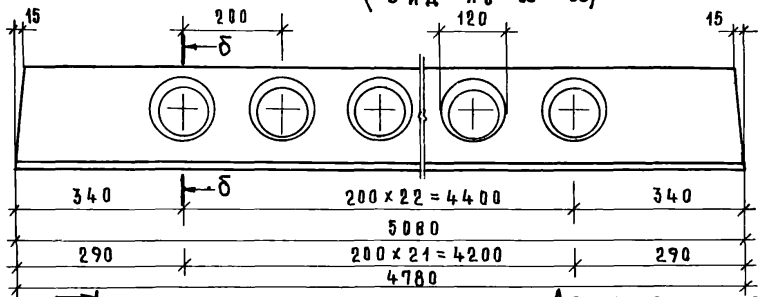
Ш И М И Ш А
 П Е Н Е Л Ї



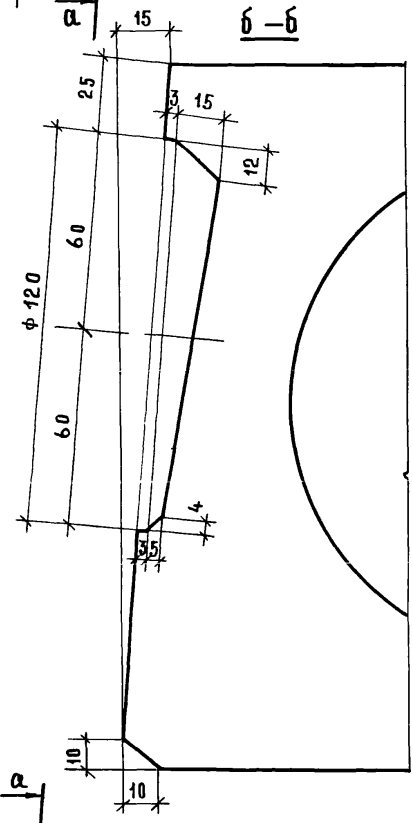
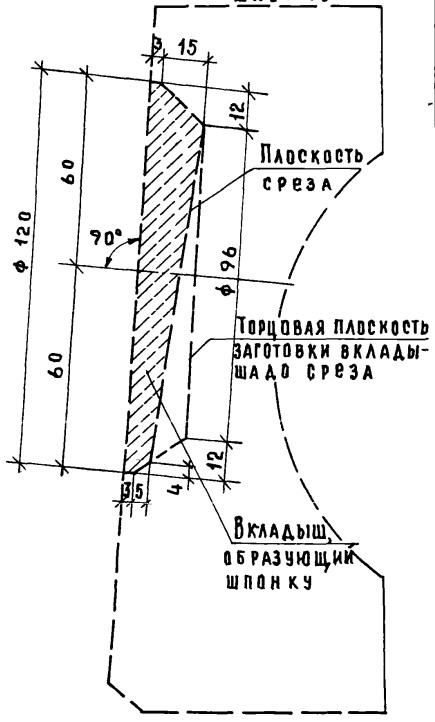
12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Поперечные сечения.	Выпуск лист 20 13

Продольная боковая грань панели
(вид по $\alpha-\alpha$)



Деталь заготовки вкладыша, образующего шпонку

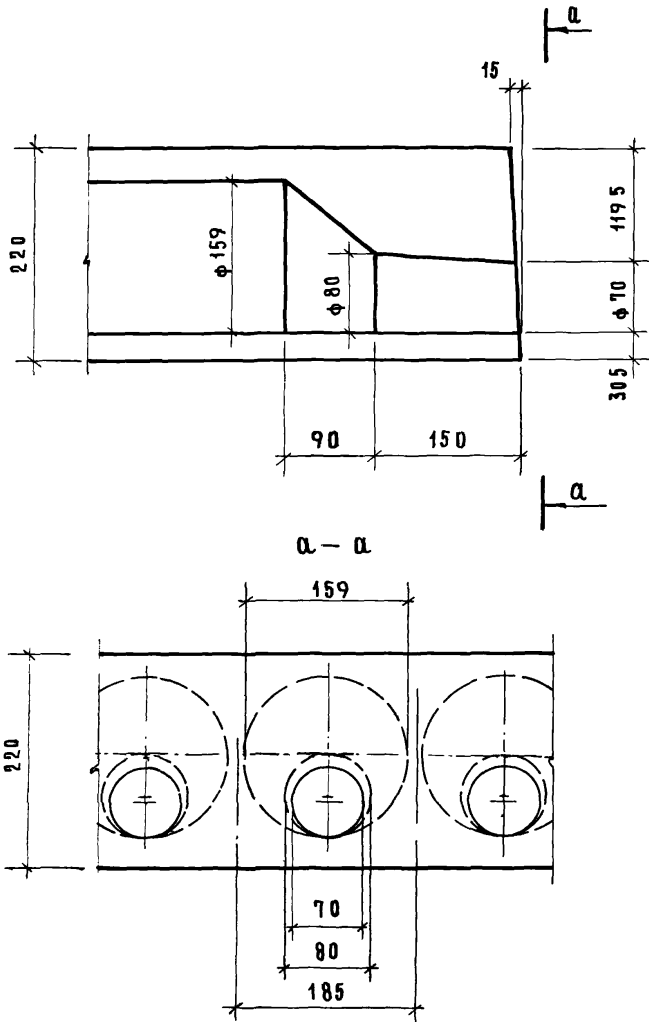


НАЧ. СТАЛА	Б. Шапкин	СТ. ИНЖЕНЕР	В. Бобров
СТА. КОНСТРУКТОРА	И. Рогова		
СТА. ИНЖ. ПЛАНА	Н. Роговский		
СТА. ИНЖ. ПРОЕКТА	А. Докшин		
СТА. ИНЖ. ПРОСВЕТА	Н. Малавникова		

ЦНИИ
ЖИЛИЩА
ИНЖЕНЕР

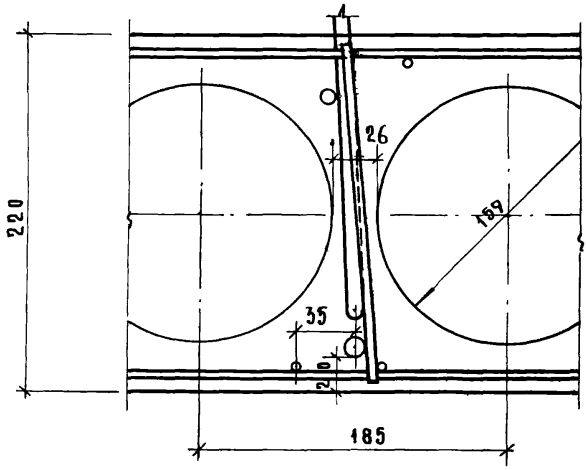
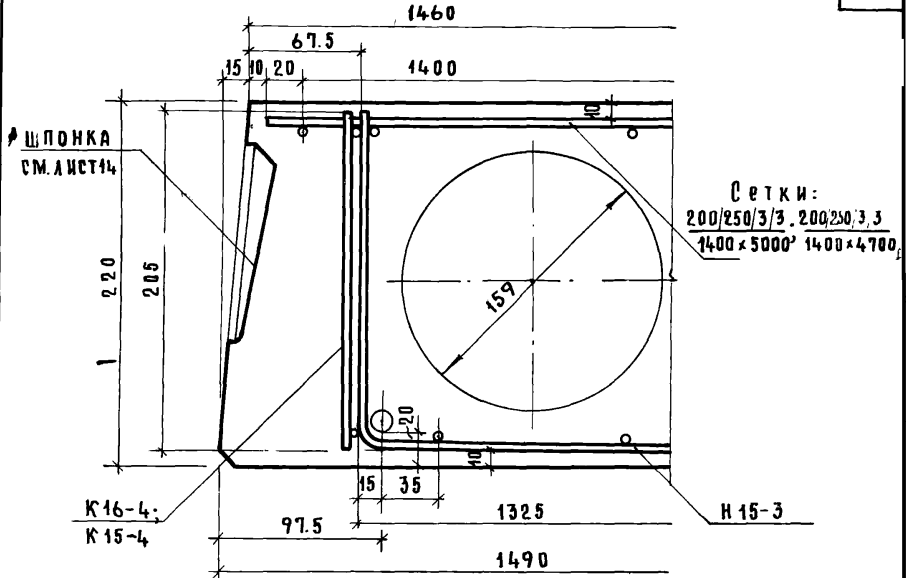
12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Профиль продольных боковых граней.	Выпуск 20 Лист 14



12557

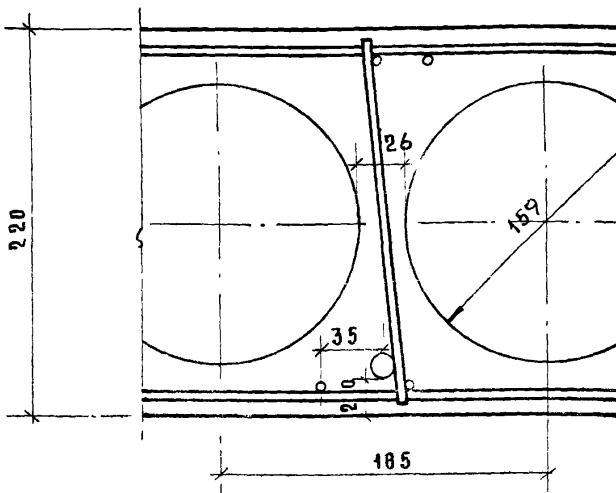
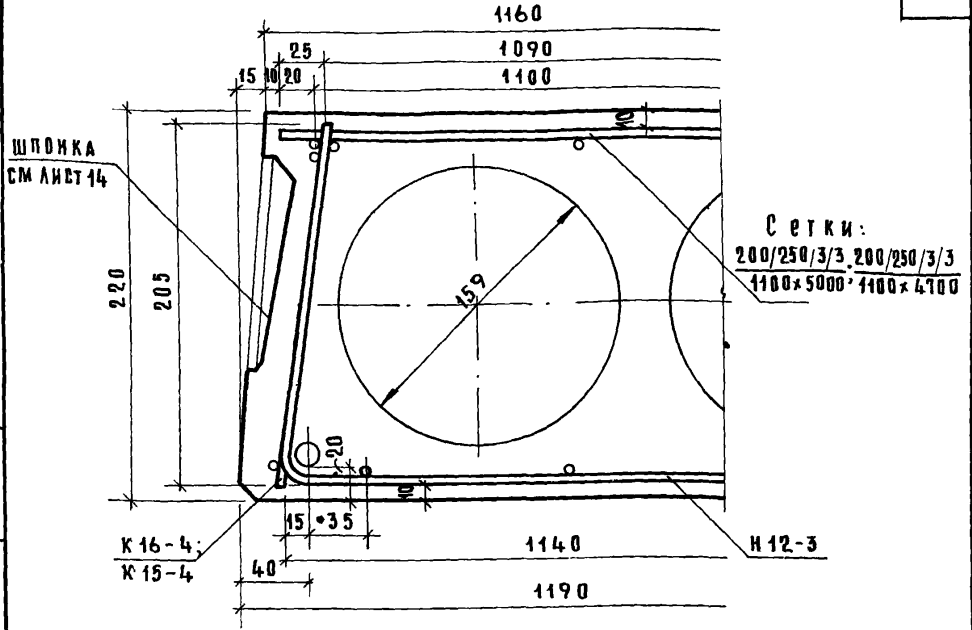
ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-4	
		Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV.	Выпуск лист
1973	Деталь отверстия формуемого торца.	20	15



И. П. ШАПКИ	К. Т. ИЩЕНКО	В. Б. БОРОЛА
И. Р. ВОСНИСКИЙ	А. А. Д. К. ШИЯ	
И. П. ШАПКИ	К. Т. ИЩЕНКО	В. Б. БОРОЛА
И. Р. ВОСНИСКИЙ	А. А. Д. К. ШИЯ	

ЦЕНТ ЖИЛИЩА

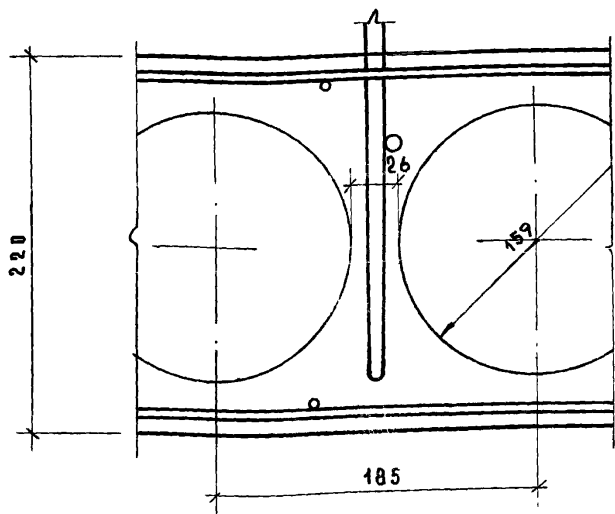
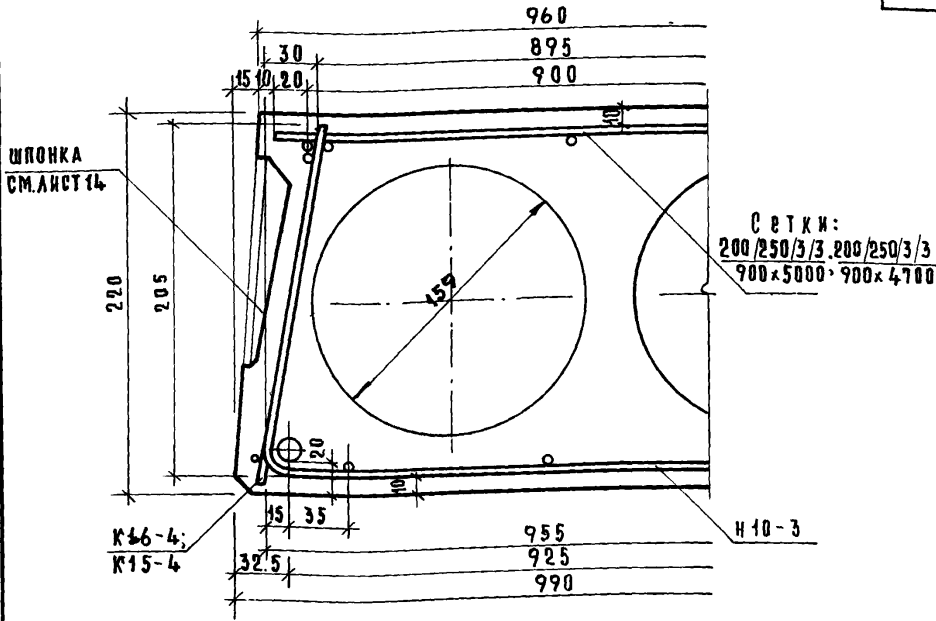
ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	12557	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Детали расположения арматуры в крайнем и среднем ребрах панели шириной 1490 мм.	Выпуск 20	Лист 16



МАС. ОБЛАСТ. КОНСТРУКЦИОН. ГАВНИЙ ОТАРА	Б. ШАЛЯПИН	СТ. ИНЖЕНЕР	В. БОБУРОВА
ГАВНИЙ ДИРЕКТОР	Н. РОСНИНСКИЙ		
ГАВНИЙ ПРОЕКТА	А. В. К. Ш. И. П.		
ГАВНИЙ ПРОЕКТА	К. О. С. И. П.		

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ УПРАВЛЕНИЕ

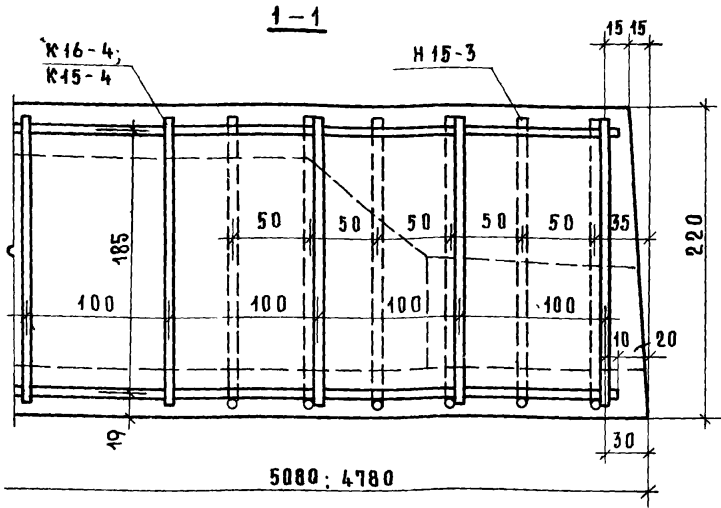
ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	12557
		СЕРИЯ 1.141-1
1973	ПРЕВАРИТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV. ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНЕМ РЕБРЕ ПАНЕЛИ ШИРИНОЙ 1190 ММ И В СРЕДНЕМ РЕБРЕ	ВЫПУСК ЛИСТ 20 17



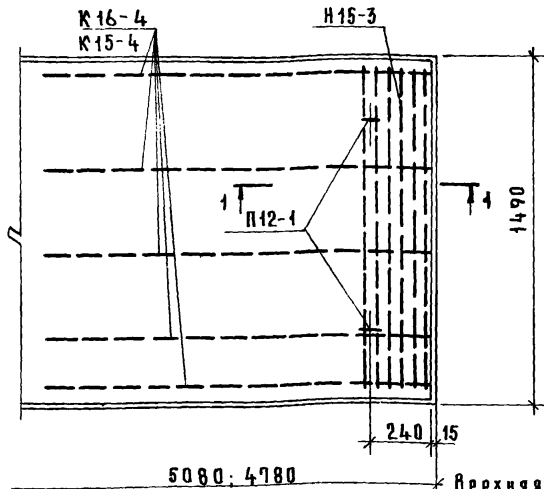
Исполнитель	И. Шалин	Ст. инженер	В. Бобров
С.И.И.И.И.	И. Росинский		
С.И.И.И.И.	А. Локшин		
С.И.И.И.И.	И. Калачиков		

ЦНИИЖБИ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1973	ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	12557	
			Версия 1.141-1	Выпуск лист 20 18
Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Детали расположения арматуры в крайнем ребре панели шириной 960 мм и в среднем ребре				



П л а н

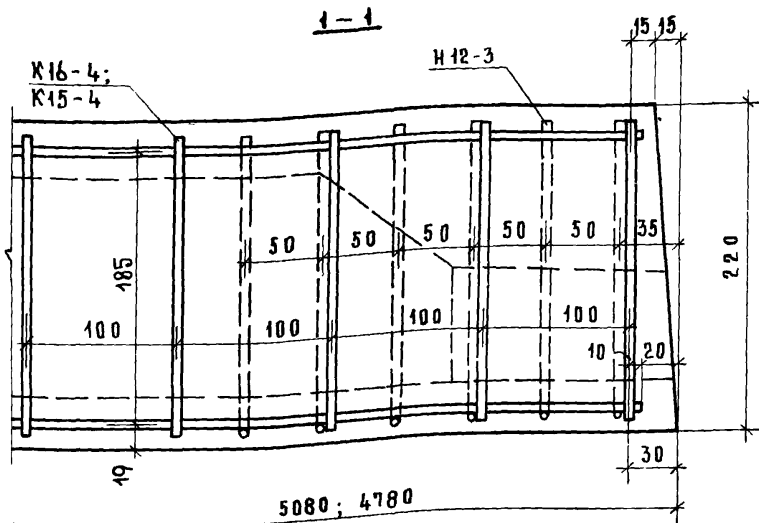


Верхняя сетка и
напряженные стержни
условно не показаны

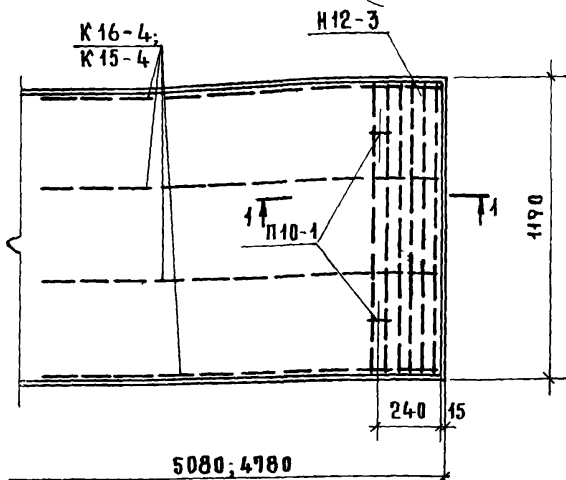
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЦНИИЖИЛИЩА

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	с е р и я 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь расположения арматуры в приопорном участке панелей шириной 490 мм	выпуск л и с т 20 19



ПЛАН



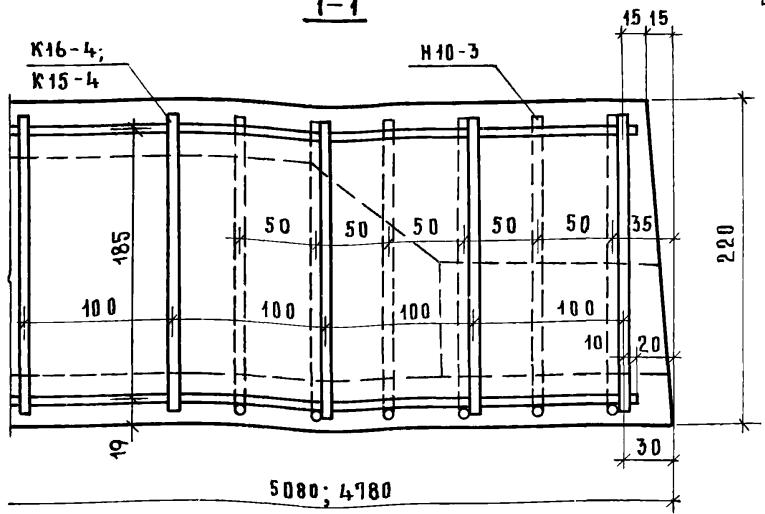
Верхняя сетка и напряженные стержни условно не показаны

И. ШАЛЯПИ	СТ. ИНЖЕНЕР	В. БОБРОВА
И. ДИМИТРИЙ	И. ДИМИТРИЙ	
А. ДАВЫДОВ	А. ДАВЫДОВ	
Г. И. П. П. П.	Г. И. П. П. П.	

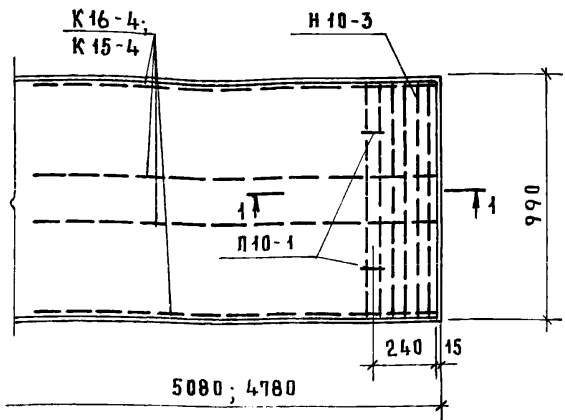
ЦНИИЖПРОЕКТА

ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	Серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь расположения арматуры в пропорном участке панели шир. 1190 мм.	Выпуск 20 Лист 20

1-1



П Л А Н



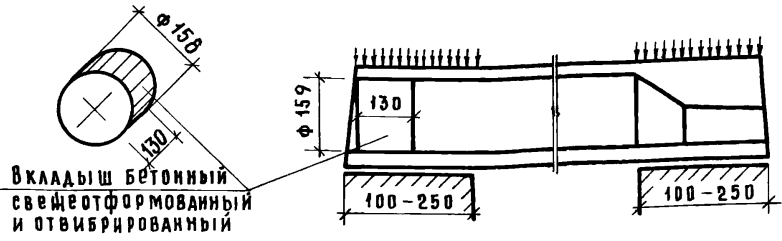
Верхняя сетка и напряженные стержни условно не показаны

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	И. РЕНКЕСКИМ
СЕРЖИСТЫЙ ИНЖЕНЕР	А. ЛОКШИНИН
СТАРШИЙ ИНЖЕНЕР	И. КАЛАЧНИКОВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ УПРАВЛЕНИЕ

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV Деталь расположения арматуры в пропорном участке панели шир 990 мм.	Выпуск 20 лист 21

Деталь заделки торцов панелей



Вид армирования панелей	Марки панелей	Метод натяжения	ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ					
			Вес, кг	Объем бетона м ³	Приведен. толщ. бет. см	Вес стали, кг	Расход стали на 1 м ² изделия кг	Расход стали на 1 м ³ бетона кг
Сталь класса А-IV	ПК10-51.15 ^Р	Механический и электротермический	2435	0,974	12,83	46,57	6,16	47,9
	ПК10-51.12 ^Р		1835	0,734	12,12	38,11	6,29	51,9
	ПК10-51.10 ^Р		1515	0,606	12,04	32,59	6,48	53,7
	ПК10-48.15 ^Р		2300	0,918	12,9	41,80	5,87	45,6
	ПК10-48.12 ^Р		1735	0,693	12,15	33,70	5,92	48,6
	ПК10-48.10 ^Р		1430	0,571	12,05	29,77	6,29	52,1

Примечания:

1. Панели, обозначенные марками с ин. эксом, " , отличаются от (продолжение см. лист 23) 12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели с усиленными торцами, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	выпуск 20 лист 22

Исполнитель: В. Боброва
 Проект: Б. Шапкин, С. Инженер, Б. Шапкин
 Проверка: А. Локушин, А. Локушин, И. Карачикова

ЦНИИЖБИ

основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.

- 2. Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призменной прочности бетона марки 200) приняты при глубине опирания: 40 см — 45 кг/см^2
25 см — 30 кг/см^2

при промежуточных значениях глубины опирания панелей величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции.

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

- 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, образуемые при формировании, укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

ЦНИИПИ
 М. В. ЯКОВЛЕВА
 ГЛАВНИИПРОЕКТ
 ИСКУШ.
 ИСПЫТ.
 Л. КАЛАНКОВА

12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многоспустные	серия 1.141-1	
1973	Предварительно напряженные панели с усиленными торцами, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	выпуск 20	лист 23

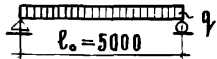


Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загруз. 5.0 x 1.46 м)

При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

34

П р о в е р к а п р о ч н о с т и

Виды разрушений и величина коэффициента C (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	с учетом собств. веса изделия
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры $C = 1.4$	≥ 1912	$< 1912, \text{ но } \geq 1625$
Другие виды разрушений $C = 1.6$	≥ 2186	$< 2186, \text{ но } \geq 1858$

П р о в е р к а ж е с т к о с т и

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собств. 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 изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	983	10.5	≤ 12.6	$> 12.6, \text{ но } \leq 13.6$
7	960	10.3	≤ 12.3	$> 12.3, \text{ но } \leq 13.4$
14	942	10.1	≤ 12.1	$> 12.1, \text{ но } \leq 13.1$
28	918	9.9	≤ 11.9	$> 11.9, \text{ но } \leq 12.8$
100	865	9.4	≤ 11.4	$> 11.4, \text{ но } \leq 12.2$

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

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100	Контрольная ширина раскрытия трещин α_t мм	Максимальное допустимое отклонение от величины α_t (см. п. 3.4.3 гост)
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	983	960	942	918	865	0.1	+0.05

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

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многпустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-51.15, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний	выпуск 20 лист 24

В Боброва
Степанов
Щакин
Иосифович
Алексин
Иванович
Сидоренко
Иванович
Иванович
Иванович

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Р_c = 1600

При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

35

Срок хранения и загрузки
после изготовления до начала загрузки 50 × 116 м)

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (п. 3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собственн. веса изделия	за вычетом собственн. веса изделия	с учетом собственн. веса изделия (см. п. 3.2 ГОСТ)
1. Отсутствие предельной растяжной арматуры	≥ 1927	≥ 1629	< 1927, но ≥ 1638
2. Разрушение бетона с наличием в зоне одновременно растянутой предельной арматуры	≥ 2202	≥ 1904	< 2202, но ≥ 1872

Проверка жесткости

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собственн. веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки ф _к мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	1022	10.3	≤ 12.3	> 12.3, но ≤ 13.4
7	1002	10.2	≤ 12.2	> 12.2, но ≤ 13.2
14	977	10.0	≤ 12.0	> 12.0, но ≤ 13.0
28	950	9.7	≤ 11.6	> 11.6, но ≤ 12.6
100	893	9.1	≤ 10.9	> 10.9, но ≤ 11.8

Проверка ширины раскрытия трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственн. веса изделия кг/м ²	3	7	14	28	100	Контрольная ширина раскрытия трещин αт мм	Максимальное допустимое отклонение от величины αт (см. п. 3.4.3 ГОСТ)

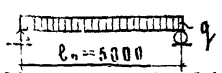
* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции
 ** Контрольный прогиб ф_к замеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загрузением.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1, 14А-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-54.12, армированная стержнями из стали класса А-III. Данные для испытаний.	Выпуск 20 лист 25

ПРОВЕРКА
ИСПЫТАНИЕ
КАЧЕСТВА
МАТЕРИАЛОВ
И КОНСТРУКЦИЙ
ИЗДЕЛИЙ

ИП ИИИ
ИИИИИ
ИИИИИИ
ИИИИИИИ
ИИИИИИИИ
ИИИИИИИИИ



При проведении испытаний
предусмотреть руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

36

Схема описания и загрузки
при испытании (площадь загрузки 50x0 см)

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента σ (см. п. 2.32 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки kg/m^2		
	при которой изделия при этом не годными	при которой требуется повторное испытание	
	с учетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п. 3.2.2 ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Разрушение бетона сжатой зоны одновременно текучесть продольной растянутой арматуры $\sigma = 1.4$	≥ 1941	≥ 1644	< 1941 , но ≥ 1650
Другие виды разрушений $\sigma = 1.6$	≥ 2218	≥ 1921	< 2218 , но ≥ 1886

Проверка жесткости

Срок испытания изделия после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собств. веса изделия kg/m^2	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			при котором изделие признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	1028	11.1	≤ 133	> 133 , но ≤ 144
7	1011	11.0	≤ 132	> 132 , но ≤ 143
14	977	10.7	≤ 128	> 128 , но ≤ 139
28	953	10.4	≤ 125	> 125 , но ≤ 135
100	903	9.9	≤ 119	> 119 , но ≤ 128

Проверка ширины раскрытия трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия kg/m^2	Контрольные сроки				Контрольная ширина раскрытия трещин σ_{T} мм	Максимальное допустимое отклонение от величины (ΔT) (см. п. 3.4.3 ГОСТ)
		3	7	14	28		
3	1028	1011	977	953	903	0.1	+0.05

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции.

** Контрольный прогиб f_k измеряется от нижней грани панели по состоянию перед её загрузкой.

Методы натяжения — механический и электротермический

ЦЕНТР ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
 ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
 ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН
 Д. ЛЕНИНА
 Д. КАЛТЫНОВО
 ИМ. ВЕРОВА
 ИМ. ДИМИТРИ
 ИМ. ГОДЫ
 ИМ. СЕРБИ
 ИМ. ШКОЛЬНИ
 ИМ. ШКОЛЬНИ
 ИМ. ШКОЛЬНИ

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141.1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-54.10, армированная стержнями из стали класса А-III.	выпуск 20 лист 26
Данные для испытаний.		

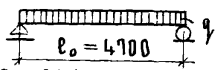


Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загрузки 4.7x1.46 м)

При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

37

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	с учетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п 3.2.2 гост)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона с одновременным образованием трещин с текучестью продольной растянутой арматуры C = 1.4	≥ 1912	≥ 1597	< 1912, но ≥ 1625
Другие виды разрушений C = 1.6	≥ 2186	≥ 1871	< 2186, но ≥ 1858

П р о в е р к а ж е с т к о с т и

Срок испытания изделий после их изготовления сутка	Контрольная нагрузка за вычетом собств. 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 изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	975	8.2	≤ 9.8	> 9.8, но ≤ 10.6
7	959	8.0	≤ 9.6	> 9.6, но ≤ 10.4
14	938	7.9	≤ 9.4	> 9.4, но ≤ 10.2
28	915	7.7	≤ 9.2	> 9.2, но ≤ 10.0
100	865	7.3	≤ 8.7	> 8.7, но ≤ 9.5

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

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²					Контрольная ширина раскрытия трещин α_t мм	Максимальное допустимое отклонение от величины α_t (см. п 3.4.3 гост)
	3	7	14	28	100		
	975	959	938	915	865	0.1	+0.05

* 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.

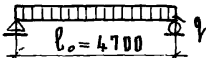
Методы натяжения - механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-4.7.15, армированная стержнями из стали класса А-IV.	выпуск лист 20 27

Данные для испытаний.

12557

И. КАМАНЦОВ



При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

38

Схема опирания и загрузжения
при испытании (Площадь загрузж. 4.7 × 1.16 м)

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
1. Текучесть продольной рас- тянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжато- той зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥ 1927	≥ 1629	< 1927, но ≥ 1638
Другие виды разрушений C=4.6	≥ 2202	≥ 1904	< 2202, но ≥ 1872

П р о в е р к а ж е с т к о с т и

Срок испытания изделий после их изготовле- ния в сутках *	Контрольная нагрузка за вычетом собств. веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки фк мм **	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 гост) мм	
			при котором из- делия признаются годными	при котором тре- буется повторное испытание
3	1007	8.3	≤ 9.9	> 9.9, но ≤ 10.8
7	992	8.2	≤ 9.8	> 9.8, но ≤ 10.6
14	972	8.0	≤ 9.6	> 9.6, но ≤ 10.4
28	943	7.8	≤ 9.3	> 9.3, но ≤ 10.1
100	893	7.4	≤ 8.9	> 8.9, но ≤ 9.6

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

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках *	3	7	14	28	100	Контрольная ши- рина раскрытия трещин Δт мм	Максимальное допустимое отклонение от величины Δт (см. п. 3.4.3 гост)
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	1007	992	972	947	893	0.1	+ 0.05

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины
определяются по интерполяции.

** Контрольный прогиб фк измеряется от нижней грани панел.
по состоянию перед ее загрузжением

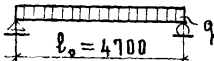
Методы натяжения — механический, электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	С е р и я 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-47.12, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	выпуск лист 20 28

1255

ИСПЫТАНИИ
ДЛЯ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА



При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

39

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 4.7x0.96 м)

П р о в е р к а п р о ч н о с т и

Виды разрушений и величина коэффициента σ (см. п. 2.3.2 табл. 2 гост)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ² при которой изделия при- знаются годными		
	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. Разрушение бетона с на- тои зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры $\sigma = 1.4$	≥ 1941	≥ 1644	$< 1941, \text{но} \geq 1650$
Другие виды разрушений $\sigma = 1.6$	≥ 2218	≥ 1921	$< 2218, \text{но} \geq 1886$

П р о в е р к а ж е с т к о с т и

Срок испытания изделий после их изготовле- ния в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собств. 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 из- делия признаются годными	при котором тре- буется повторное испытание
3	1025	8.6	≤ 10.3	$> 10.3, \text{но} \leq 11.2$
7	1009	8.5	≤ 10.2	$> 10.2, \text{но} \leq 11.0$
14	986	8.3	≤ 9.9	$> 9.9, \text{но} \leq 10.8$
28	961	8.1	≤ 9.7	$> 9.7, \text{но} \leq 10.5$
100	903	7.6	≤ 9.1	$> 9.1, \text{но} \leq 9.9$

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

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	3	7	14	28	100	Контрольная ши- рина раскрытия трещин Δt мм	Максимальное допустимое отклонение от величины Δt (см. п. 3.4.3 гост)

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины
определяются по интерполяции.

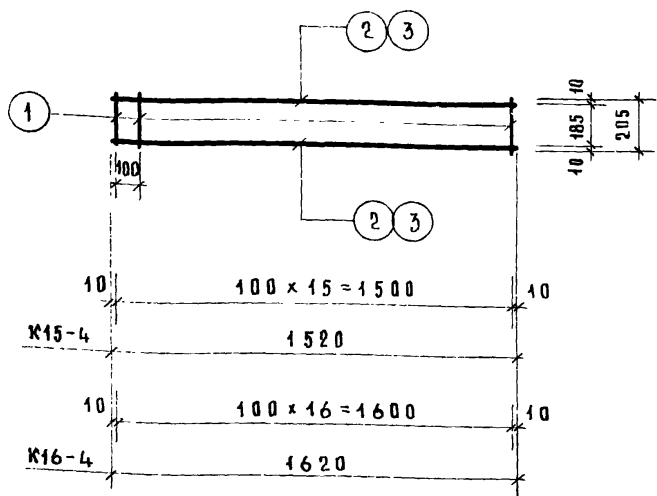
** Контрольный прогиб f_k измеряется от нижней грани панели
по состоянию перед ее загрузением.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.14.1-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК 10-4.7.10, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	выпуск лист 20 29

ИСПЫТАНИЕ
НА ПРОВОДИМОСТЬ
НА ПРОВОДИМОСТЬ
НА ПРОВОДИМОСТЬ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР



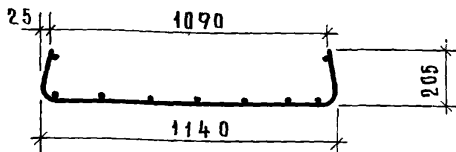
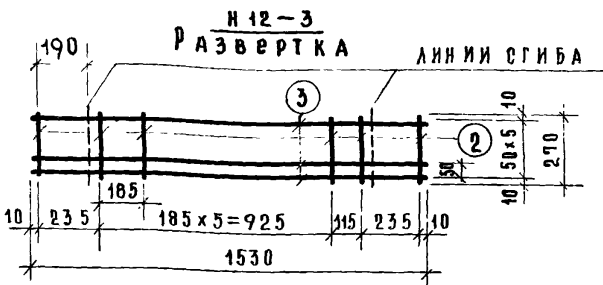
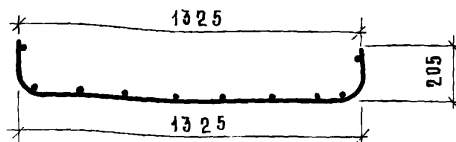
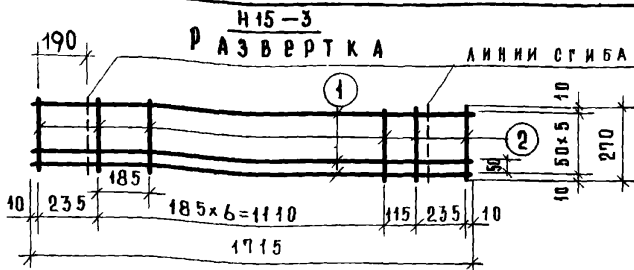
10	$100 \times 15 = 1500$	10
K15-4	1520	
10	$100 \times 16 = 1600$	10
K16-4	1620	

Марка	Поз	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						общий	всего
K15-4	1	φ4B I	205	16	3.28	0.32	0.62
	2	φ4B I	1520	2	3.04	0.30	
K16-4	1	φ4B I	205	17	3.49	0.34	0.66
	3	φ4B I	1620	2	3.24	0.32	

КА. ИНИ. ПРОЕКТОРСКАЯ КОМПАНИЯ

12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия	1.14.4-1
		выпуск	лист
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Каркасы: K15-4; K16-4	20	31



МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
Н 15-3	1	φ58 I	1715	6	10.29	1.58	1.85
	2	φ48 I	270	10	2.70	0.27	
Н 12-3	3	φ58 I	1530	6	9.18	1.41	1.65
	2	φ48 I	270	9	2.43	0.24	

12557

ТК

Панели перекрытий железобетонные многопустотные

серия
1.141-1

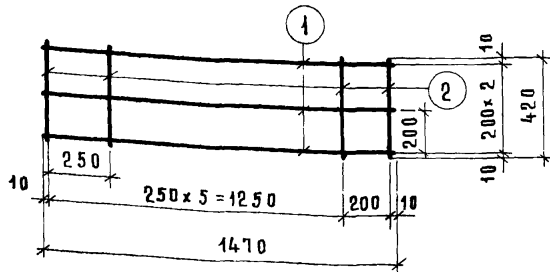
1973

Предварительно напряженные панели,
армированные стержнями из стали класса А-IV.
Корытообразные сетки: Н 15-3; Н 12-3.ВЫПУСК ЛИСТ
20 32

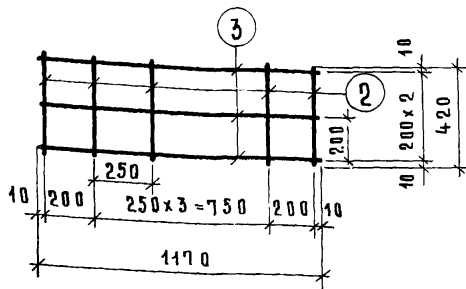
инженер-конструктор
 В. В. Боброва
 архитектор
 В. Шляпин
 архитектор
 Н. Росинский
 архитектор
 А. Дюшин
 архитектор
 В. Калачников

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
 ИНСТИТУТ
 ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

С 15



С 12



Марка	Поз	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						общий	всего
С 15	1	φ4ВІ	1470	3	4.41	0.44	0.73
	2	φ4ВІ	420	7	2.94	0.29	
С 12	3	φ4ВІ	1170	3	3.51	0.35	0.60
	2	φ4ВІ	420	6	2.52	0.25	

ГЛАВНЫЙ ОТДЕЛ №8
 ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТАР
 ИРБИНСКИЙ
 А.ЛОКШИН
 И.КАЛАШНИКОВА

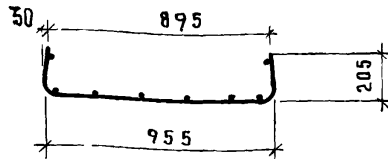
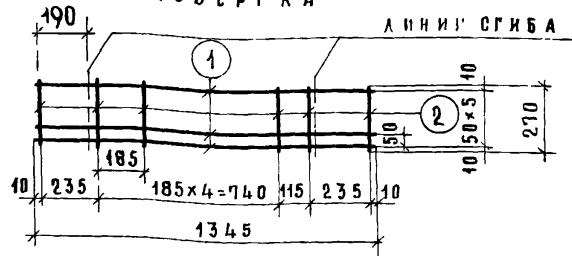
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОТДЕЛ

12557

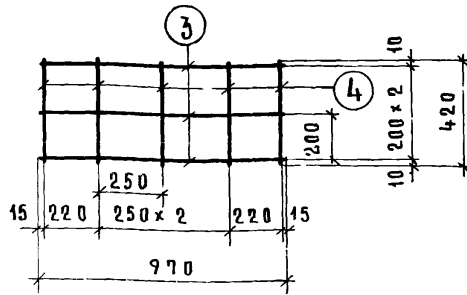
ТК	Панели перекрытий железобетонные многорядные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали кл.сса А-IV. сетки: С15; С12	выпуск 20 листов 33

Н 10-3

РАЗВЕРТКА



С 10



МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТРЫ И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
Н 10-3	1	φ5В I	1345	6	8.07	1.24	1.45
	2	φ4В I	270	8	2.16	0.21	
С 10	3	φ4В I	970	3	2.91	0.29	0.50
	4	φ4В I	420	5	2.10	0.21	

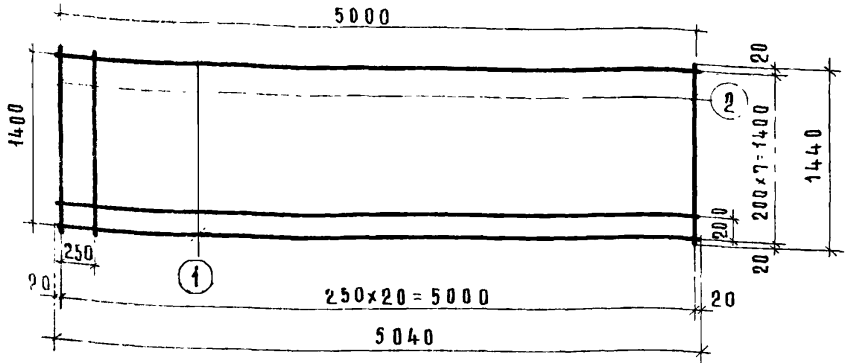
12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.144-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А IV. КОРЫТООБРАЗНАЯ СЕТКА Н 10-3 СЕТКА С.О.	Выпуск Лист 20 34

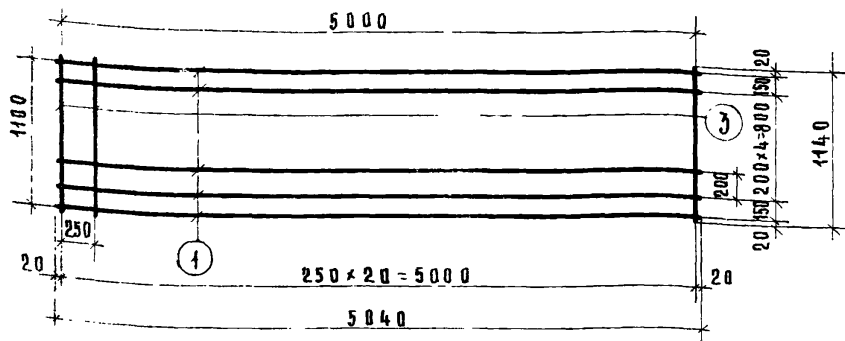
Исполнитель: *Б. Шляпин*
 Проверил: *С. И. Миннер*
 Проект: *Б. Шляпин*
 Конструктор: *Б. Шляпин*
 Инженер: *С. И. Миннер*
 Главный инженер: *Б. Шляпин*
 Проект: *Б. Шляпин*
 Конструктор: *Б. Шляпин*
 Инженер: *С. И. Миннер*
 Главный инженер: *Б. Шляпин*

ЦНИИЖБИ

Сетка 200/250/3/3
1400x5000 ГОСТ 8478-66



Сетка 200/250/3/3
1100x5000 ГОСТ 8478-66



Проект № 1003
 Исполн. А. В. ШИН
 Проверил И. В. ЛУКШИН
 Главный инженер И. В. ЛУКШИН
 Проект № 1003
 Исполн. А. В. ШИН
 Проверил И. В. ЛУКШИН
 Главный инженер И. В. ЛУКШИН

Марка	Поз	Диаметры я класс стали	Длина, мм	Кол шт	Общая длина, м	Вес, кг	
						общий	свого
Сетка 200/250/3/3 1400x5000	1	φ3ВІ	5040	8	40.32	222	388
	2	φ3ВІ	1440	21	30.24	1.66	
Сетка 200/250/3/3 1100x5000	1	φ3ВІ	5040	7	35.28	1.94	3.26
	3	φ3ВІ	1440	21	23.94	1.32	

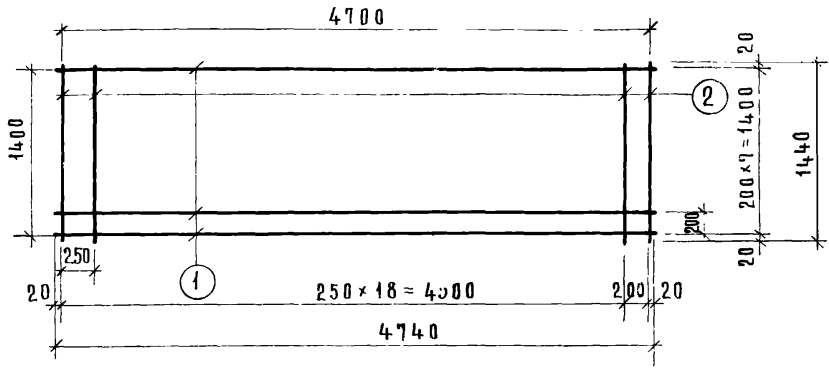
12557

1973	ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия	141-1
			лист	35
Предварительно напряженные панели армированные стержнями из стали класса А-IV.			выпуск	20
Сетки: 200/250/3/3 - 200/250/3/3 1400x5000 ; 1100x5000				

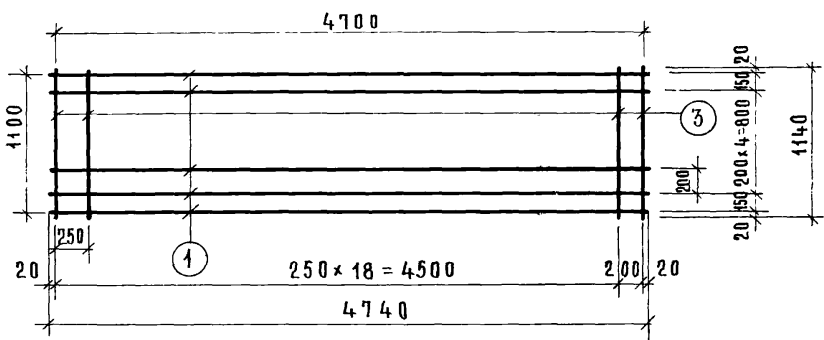
ЦИТИЗ ЖИЛИЩА

116

Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 4700}$ ГОСТ 8478-66



Сетка $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 4700}$ ГОСТ 8478-66



Исполн. В.Б.СОЛОВА
 Т.Ш.ИЩЕР
 Проект
 Исполн. А.В.СОЛОВА
 Проект
 Исполн. А.В.СОЛОВА
 Проект
 Исполн. А.В.СОЛОВА
 Проект

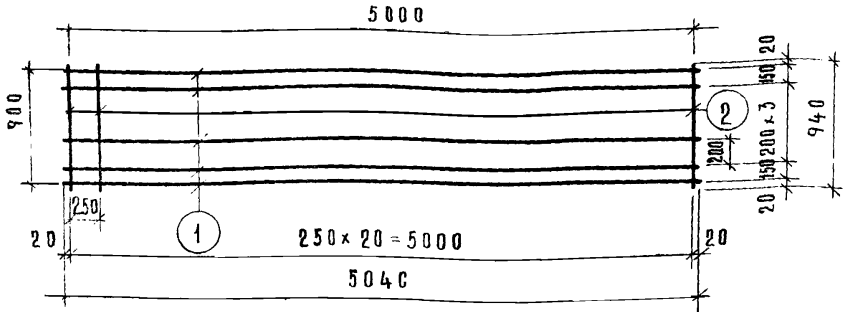
Марка	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						общий	всего
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 4700}$	1	φ3 В I	4740	8	3792	2 09	367
	2	φ3 В I	1440	20	2880	1 58	
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 4700}$	1	φ3 В I	4740	7	3318	1 82	307
	3	φ3 В I	1140	20	2280	1 25	

12557

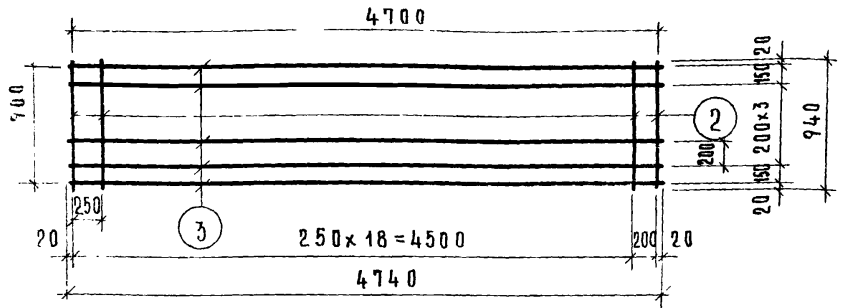
ТК 1973	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1141-1.
	Предварительно напряженные панели армированные стержнями из стали класса А-IV Сетки: $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 4700}$; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 4700}$	выпуск лист 25 36

ЦЕНТ ЖИЛИЩ

Сетка $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5000}$ ГОСТ 8478-66



Сетка $\frac{200/250/3/3}{900 \times 4700}$ ГОСТ 8478-66



ГЛАВН. ПРОЕКТА - Л. А. ЛОХШИНА
 ИСП. ПРОЕКТА - В. КАЛАНЧКОВА

ЦЭИИ/ИЖИЛИЩА

Марка	Поз.	Диаметры и классы стали	Длина, мм	Кол. шт	Общая длина, м	Вес, кг	
						общий	всего
Сетка $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5000}$	1	φ38I	5040	6	30.24	1.66	2.75
	2	φ38I	940	21	19.74	1.09	
Сетка $\frac{200/250/3/3}{900 \times 4700}$	3	φ38I	4740	6	28.44	1.56	2.59
	2	φ38I	940	20	18.80	1.03	

12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные из легких бетонов	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели армированные стержнями из стали класса А-IV. Сетки: $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5000}$; $\frac{200/250/3/3}{900 \times 4700}$	Выпуск лист 20 37