

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
совместно 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 формуемого 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

В. Болова
 К. Савельев
 И. Шаров
 И. Рослякин
 А. Локшин
 И. Крауцникова
 Г. Сапегин
 Г. Миндров
 Г. Миндров
 Г. Миндров

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
 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
 СТРОИТЕЛЬСТВА

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 11

1973 г. 11.11.1973 г. 11.11.1973 г. 11.11.1973 г.

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 расчётную 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
Р а с ч е т н а я	$\frac{1330}{1000}$
Н о р м а т и в н а я	$\frac{1150}{850}$
Н о р м а т и в н а я д л и т е л ь н о д е й с т в у ю щ а я	$\frac{1000}{700}$
Н о р м а т и в н а я к р а т к о в р е м е н н о д е й с т в у ю щ а я	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

Т К 1973	Панели перекрытий железобетонные многопустотные, предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Нагрузки для расчета.	с е р и я 1.14.1-1
		в ы п у с к л и с т 20 14

ИЗД. ОТДЕЛ. ДОПРОДАЖА	И.В.В.В.В.	Б.Ш.А.П.И.Н.	С.Т.И.Н.И.Е.Н.Е.В.	В.Б.О.Б.Р.О.В.
С.М.И.Ч.О.Д.Е.Л.	И.В.С.И.С.К.И.И.	А.Л.О.К.Ш.И.Н.		
С.Л.И.Н.П.Р.О.Е.К.Т.	В.И.С.С.И.С.К.И.И.	В.К.Л.А.Ч.И.К.О.В.		

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
ЖИЛИЩНИЦ

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 σ_1	Деформация анкеров σ_2	Деформация поддона σ_3		Усадка бетона σ_4	Ползучесть бетона σ_5
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 :

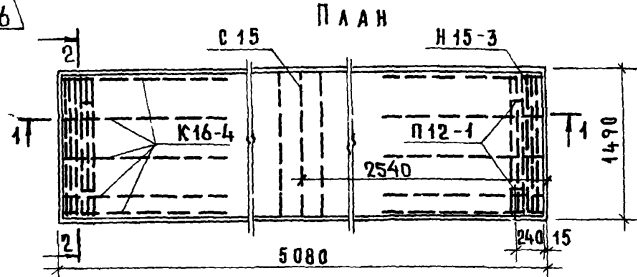
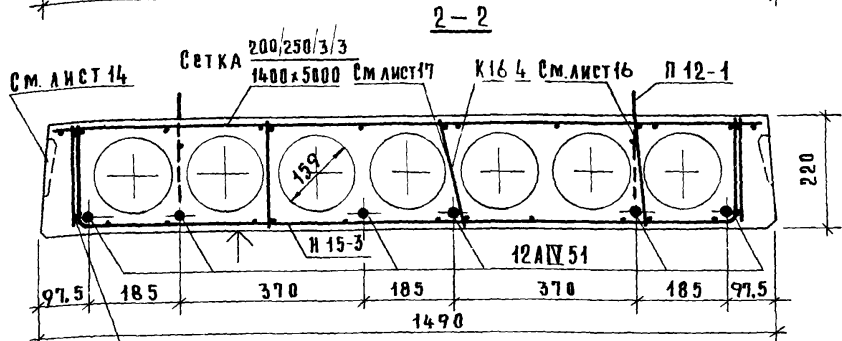
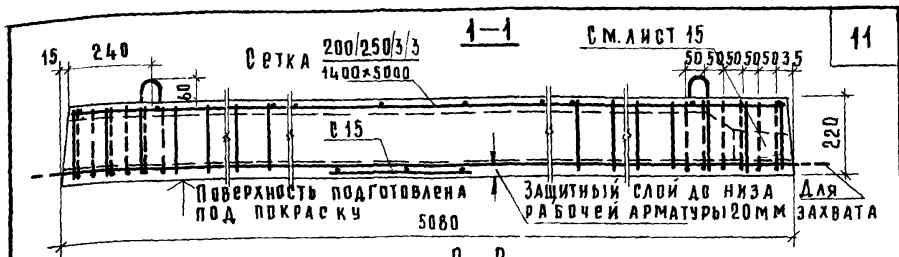
- | | | |
|------------|---|---|
| ПК10-51.15 | } | $\Delta \sigma_0 = 990$ кг/см ² |
| ПК10-51.12 | | |
| ПК10-51.10 | | |
| ПК10-48.15 | } | $\Delta \sigma_0 = 1050$ кг/см ² |
| ПК10-48.12 | | |
| ПК10-48.10 | | |

Метод натяжения — электротермический

12557

ТК	Панели перекрытий железобетонные многпустотные	серия 1.14.1-1
	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре.	Выпуск лист 20 П6
1973		

ВЛАДИМИР ЖИЛИЦА
 Инженер
 Б.Б.Ворова
 В.С.Сидорова
 Л.С.Сидорова
 А.А.Орлов
 В.А.Калицкий
 А.А.Орлов
 В.С.Сидорова
 В.С.Сидорова
 В.С.Сидорова
 В.С.Сидорова
 В.С.Сидорова



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
 ИСПОЛНИТЕЛЬ
 РАБОТЫ
 ПРОЕКТА
 ИЛИЩА

ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	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 1400×5000 ГОСТ 8478-66	1	3,88	3,88	35
K 16-4	10	0,66	6,60	31
C 15	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
Длина, м	30,48	20,58	80,05	70,56	520
Вес, кг	27,06	3,16	7,87	3,88	460
Ян	6000	5500		2400	
Гост	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.

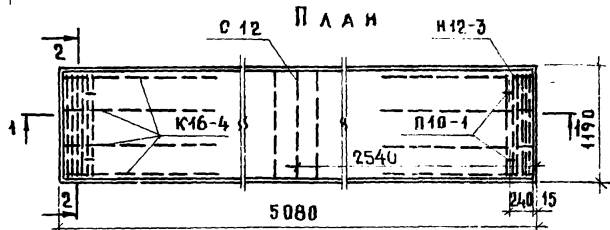
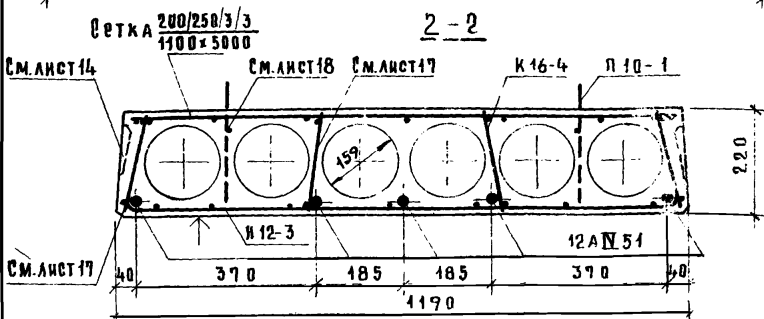
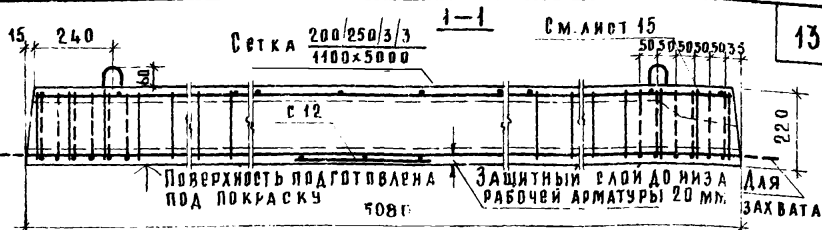
При электротермическом методе натяжения

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

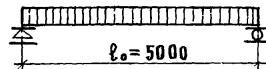
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3375 кг/см^2

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
	Предварительно напряженная панель ПК10-51.12 армированная стержнями из стали класса А-III	выпуск лист 20 3
1973		

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 й	
12 А IV 51	5	4,51	22,55	30
Н 12-3	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
К 16-4	8	0,66	5,28	31
С 12	1	0,60	0,60	33
П 10-1	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	φ 12 А IV	φ 5 В I	φ 4 В I	φ 3 В I	φ 10 А I
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 _т	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

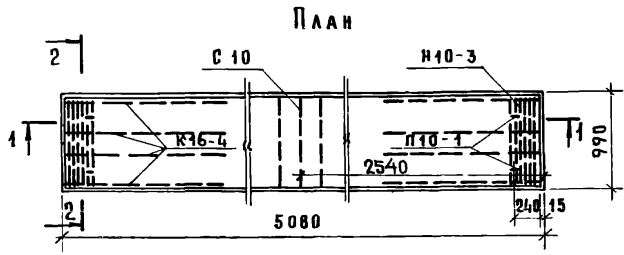
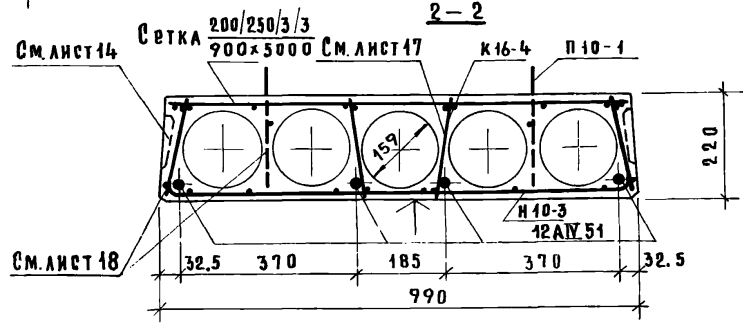
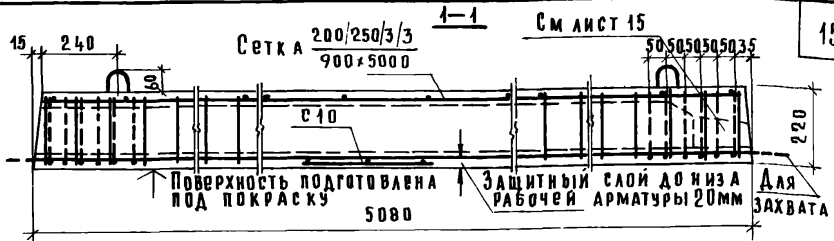
Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 4600 \text{ кг/см}^2$. $\Delta \sigma_0 = 990 \text{ кг/см}^2$
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3375 кг/см^2

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

Т К	П а н е л и п е р е к р ы т и й 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	П р е д в а р и т е л ь н о н а п р я ж е н н а я п а н е л ь П К 10-51.12. А р м и р о в а н н а я с т е р ж н я м и и з с т а л и К л а с с а А - IV . Х а р а к т е р и с т и к а и з д е л и я , с п е ц и ф и к а ц и я и в ы б о р к а с т а л и .	в ы п у с к л и с т 20 4

В Б О Р О К А
 С Т И Н И Ц Е Р
 Б Ш А Л И
 К О С Т Р У К Ц И Я
 П Р О С И Е К С И И
 Д Л О Ж И И
 П Р О В Е Р К И

Ж И Л И Ц А
 П Е М Н И П



- 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 l_0
 - 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
Объём бетона, м ³	0,593
Приведенная толщина бетона, см	11,78
В е с с т а л и , кг	32,59
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	6,48
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	55,0
Прочностная марка бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона (кг/см ²) при его обжати, 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 д и ч	В е с , кг		н и ж е
		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
Сетка 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
		Итого	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	
ГОСТ	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

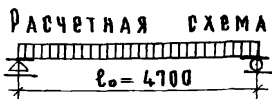
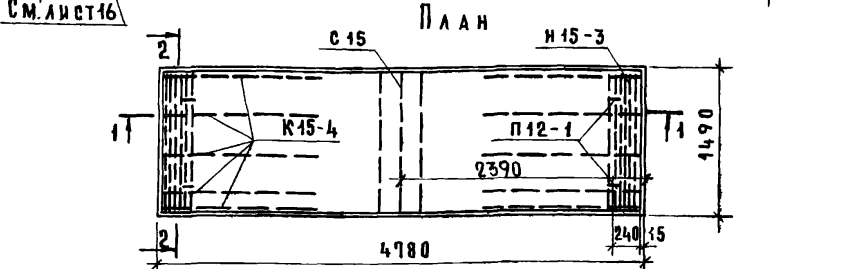
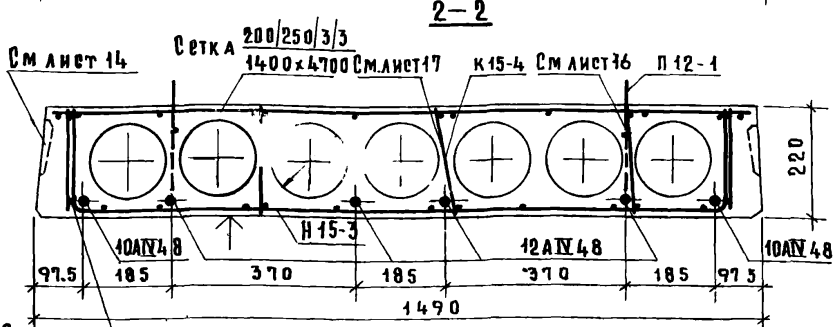
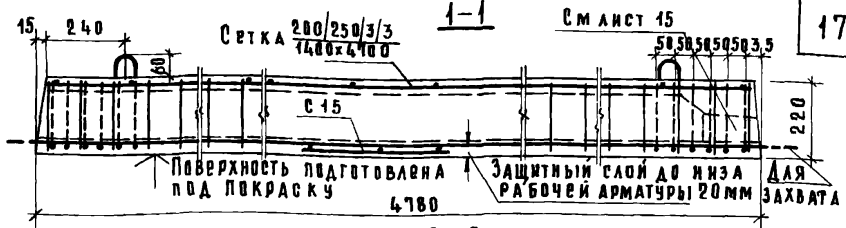
Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 4600 \text{ кг/см}^2$, $\Delta\sigma_0 = 990 \text{ кг/см}^2$
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3375 кг/см^2

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	Панели перекрытий железобетонные многолустратные	с е р и я
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-54.10, армированная стержнями из стали класса А-IV, характеристика изделия спецификация и выборка стали.	1.141-1 Выпуск лист 20 6

Контрагент: *ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ*
 ГАИНИНСКАЯ УЛИЦА, Д. 10
 ГАИНИНСКИЙ РАЙОН, МОСКВА
 ГАИНИНСКАЯ УЛИЦА, Д. 10
 ГАИНИНСКИЙ РАЙОН, МОСКВА
 ГАИНИНСКАЯ УЛИЦА, Д. 10
 ГАИНИНСКИЙ РАЙОН, МОСКВА
 ГАИНИНСКАЯ УЛИЦА, Д. 10
 ГАИНИНСКИЙ РАЙОН, МОСКВА

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



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
Объ е м б е т о н а , м ³	0,900
П р и в е д е н н а я т о л щ и н а б е т о н а , с м	12,63
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
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 м 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 ъ я 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 и с т о в	
		1 э л е м е н т а	о б щ и й		
10 А IV 48	2	2,95	5,90	30	
12 А IV 48	4	4,25	17,00	30	
н 15-3	2	1,85	3,70	32	
С е т к а 200/250/3/3 1400×4700 Г о с т 8470-66	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	φ10 А IV	φ12 А IV	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
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
Р ^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, $\sigma_0 = 3900$ кг/см².

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

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 23,75 т.

При этом, термическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины загиба, $\sigma_0 = 4400$ 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

Т К	П а н е л и п е р е к р ы т и я ш 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	П р е д в а р и т е л ь н о н а п р я ж е н н а я п а н е л ь П К 10-48.15, а р м и р о в а н н а я с т е р ж н я м и и з с т а л и к л а с с а А - IV. Х а р а к т е р и с т и к а и з д е л и я , с п е ц и ф и к а ц и я и в ы б о р к а с т а л и .	в ы п у с к л и с т 20 8

В Б О Р О В А

И Р Е С И Н С К И Й

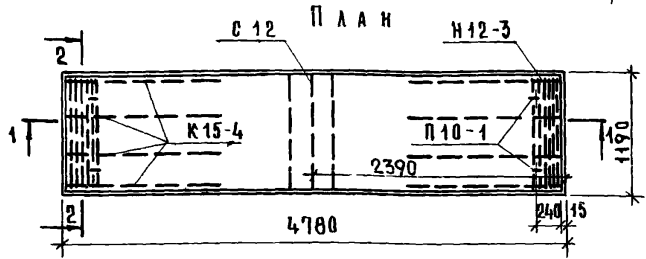
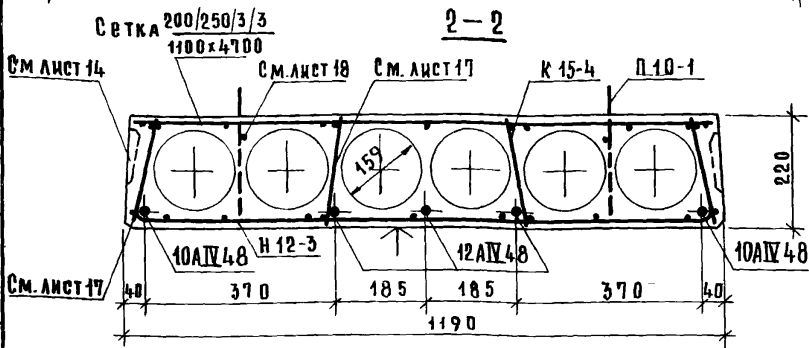
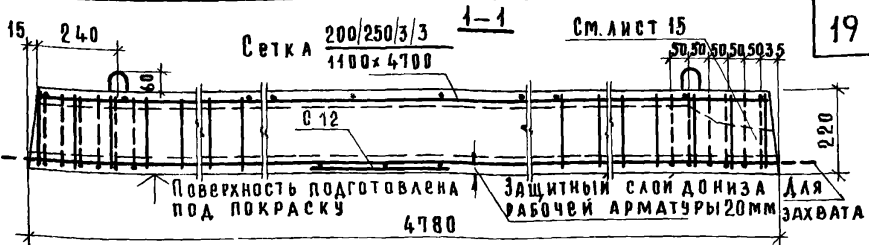
С Т И Н Г И В Е Р

Д Л И Н И

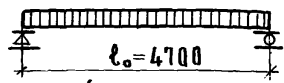
С А Ч . О Д Е Л .
С А М О С Т О Я Т Е Л ь
С А М О П Р О Е К Т

Ц Е Н Т Р

Ж И Л И Щ Н И К



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



- Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1000 кг/м^2
 Нагрузки (включая собственный вес панели) кг/м^2 :
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1330
 Нормативная нагрузка — 1150
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба — 1000
 Длительно действующая — 150
 Кратковременно действующая — 150
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия 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	
Вес, кг	1695
Объем бетона, м ³	0,678
Приведенная толщина бетона, см	11,92
Вес стали, кг	33,70
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	5,92
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	49,7
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				
Марки	Кол-во	Вес, кг		Листов
		1 элемента	Общий	
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
Гост 8478 66				
K15-4	8	0,62	4,96	31
C12	1	0,60	0,60	33
П10-1	4	0,78	3,12	30
Итого			33,70	

В ы б о р к а с т а л и						
Диаметры и классы стали	φ10AⅣ	φ12AⅣ	φ5BⅠ	φ4BⅠ	φ3BⅠ	φ10AⅠ
Длина, м	9,56	14,34	18,36	61,45	55,98	5,04
Вес, кг	5,90	12,75	2,82	6,04	3,07	3,12
кг	6000		5500		2400	
Гост	5781-61*		6727-53*		5781-61*	

При механическом методе натяжения

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.

При электротермическом методе натяжения

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.

Методы натяжения - механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многоспустотные	серия 1.14.1-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-48,12, армированная стержнями из стали класса А-Ⅳ. Характеристика изделия, спецификация и выборка стал.	Выпуск 20 Лист 10

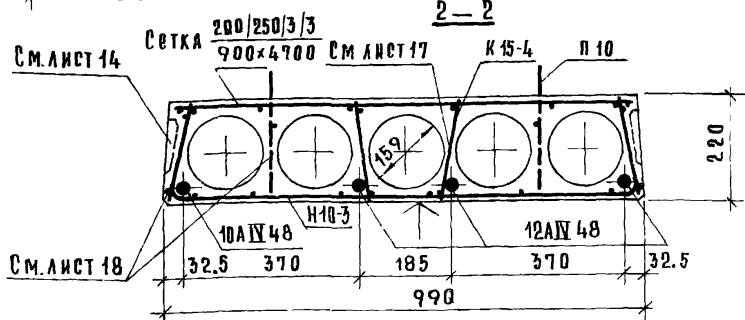
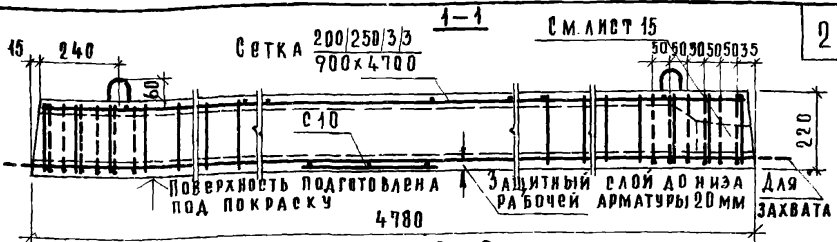
ВЫБОРОВА

ОШЛИН СЛИНН НЕ

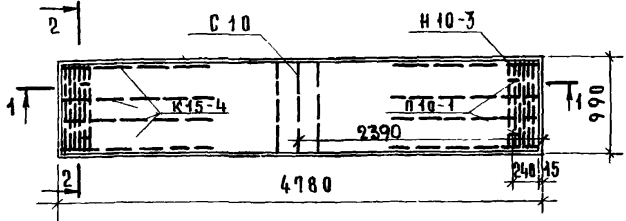
МАТЕРИАЛ
КОНСТРУКЦИЯ

ПРОБНЫЙ
ПЛОЩИН
ПЛОЩИН
ПЛОЩИН

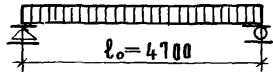
ШПИЖУ
КМНП



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 — 1/310 l₀

Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 12.
 Поперечное сечение панели см. лист 13.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	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
Объём бетона , м ³	0,558
Приведенная толщина бетона , см	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
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 н листов
		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
Сетка 200/250/3/3 900х4700	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
к ч	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 лист 20 12

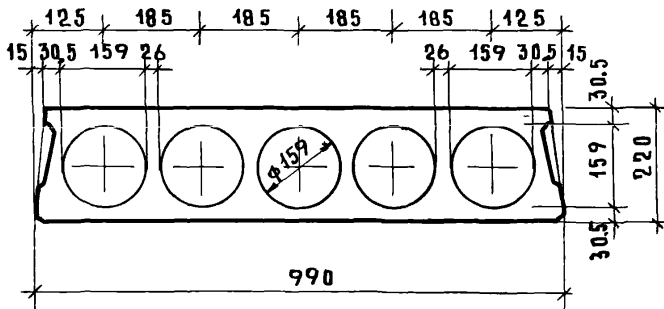
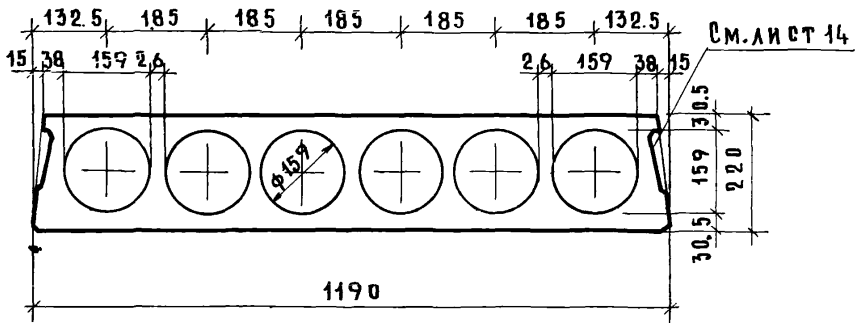
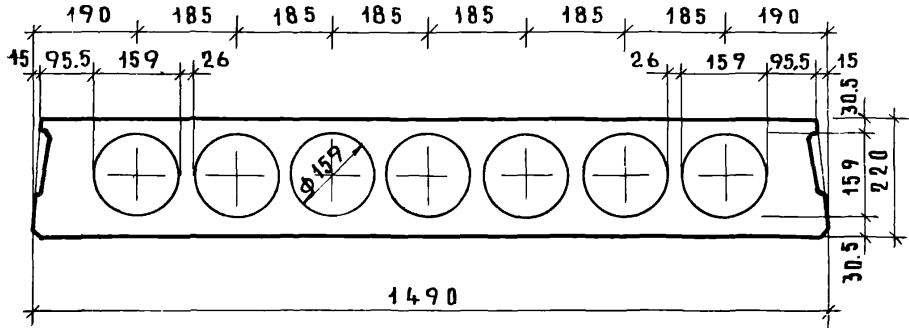
КАЧЕСТВО РАБОТЫ
ПРОВЕРИТЬ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
Т. И. ИВАНОВА
САМЫЙ ПРОЕКТ
И. И. ИВАНОВА

И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА

И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА

И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА

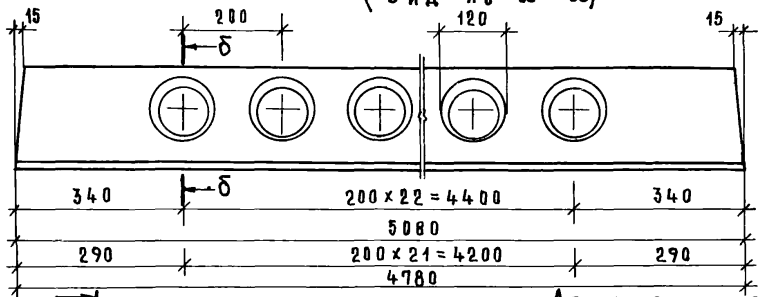
И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА
И. И. ИВАНОВА



12557

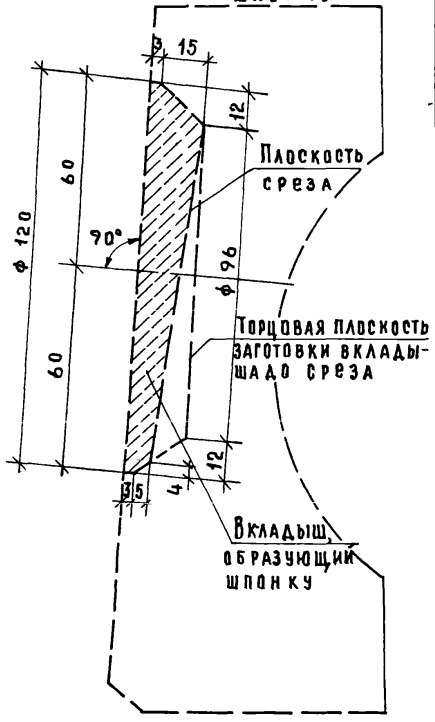
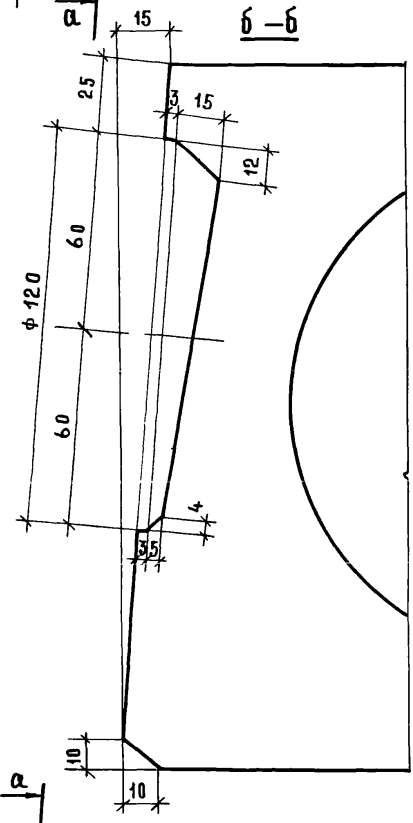
ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Поперечные сечения.	Выпуск лист 20 13

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



Деталь заготовки
вкладыша, образующего
шпонку

$\delta-\delta$

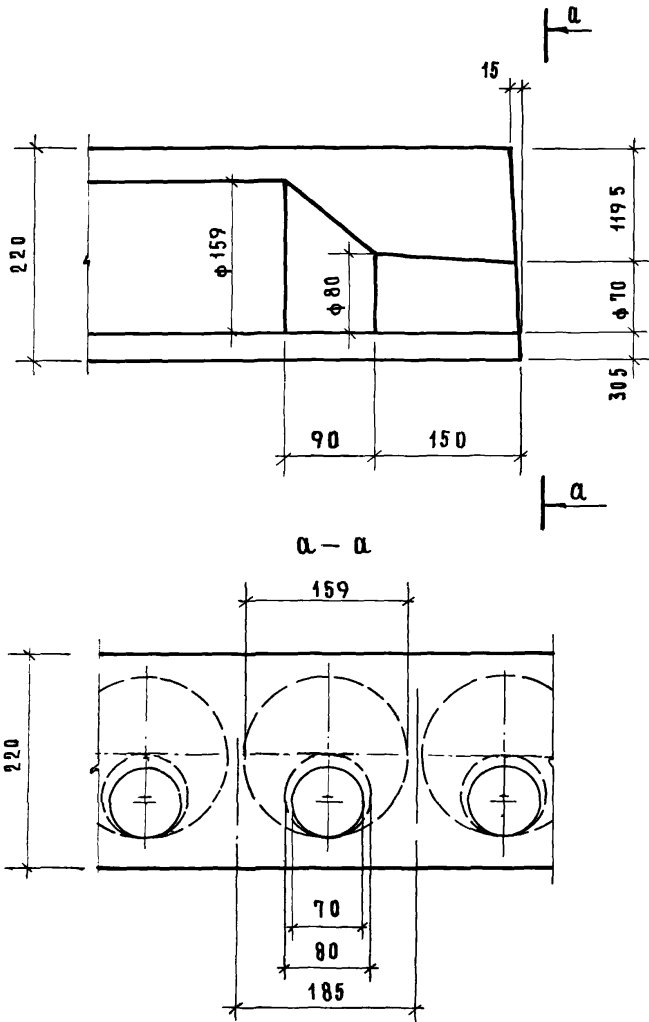


Исполнитель	В. Бобров
Проверенный	
Утвержденный	
Исполнитель	Б. Шапкин
Проверенный	Н. Росинский
Утвержденный	А. Докшин
Исполнитель	Н. М. Мачушко
Проверенный	
Утвержденный	
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	

ЦНИИ
ЖИЛИЩА

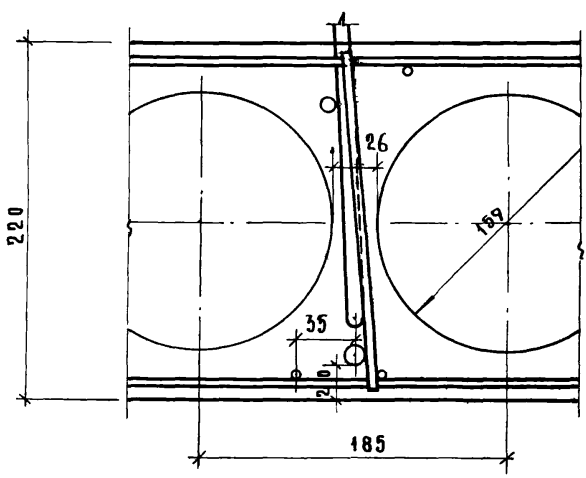
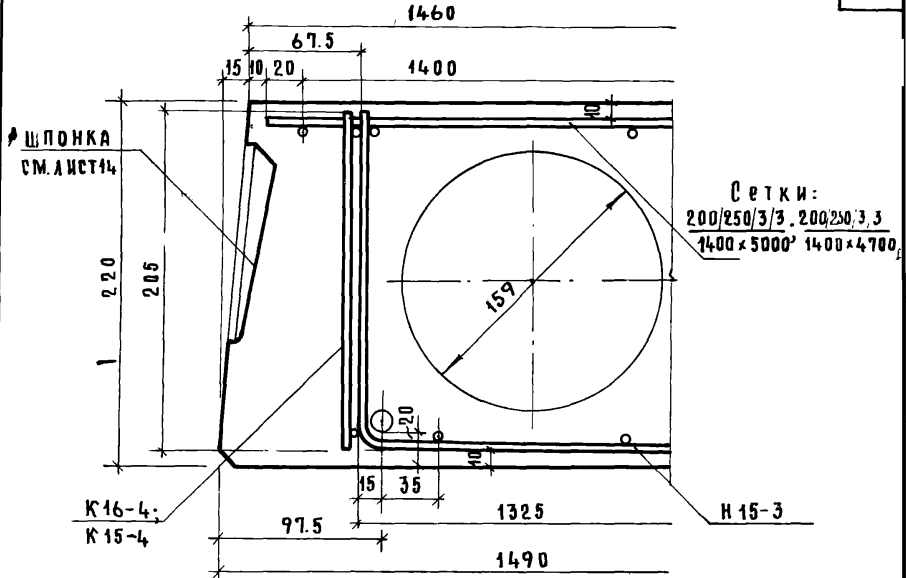
12557

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

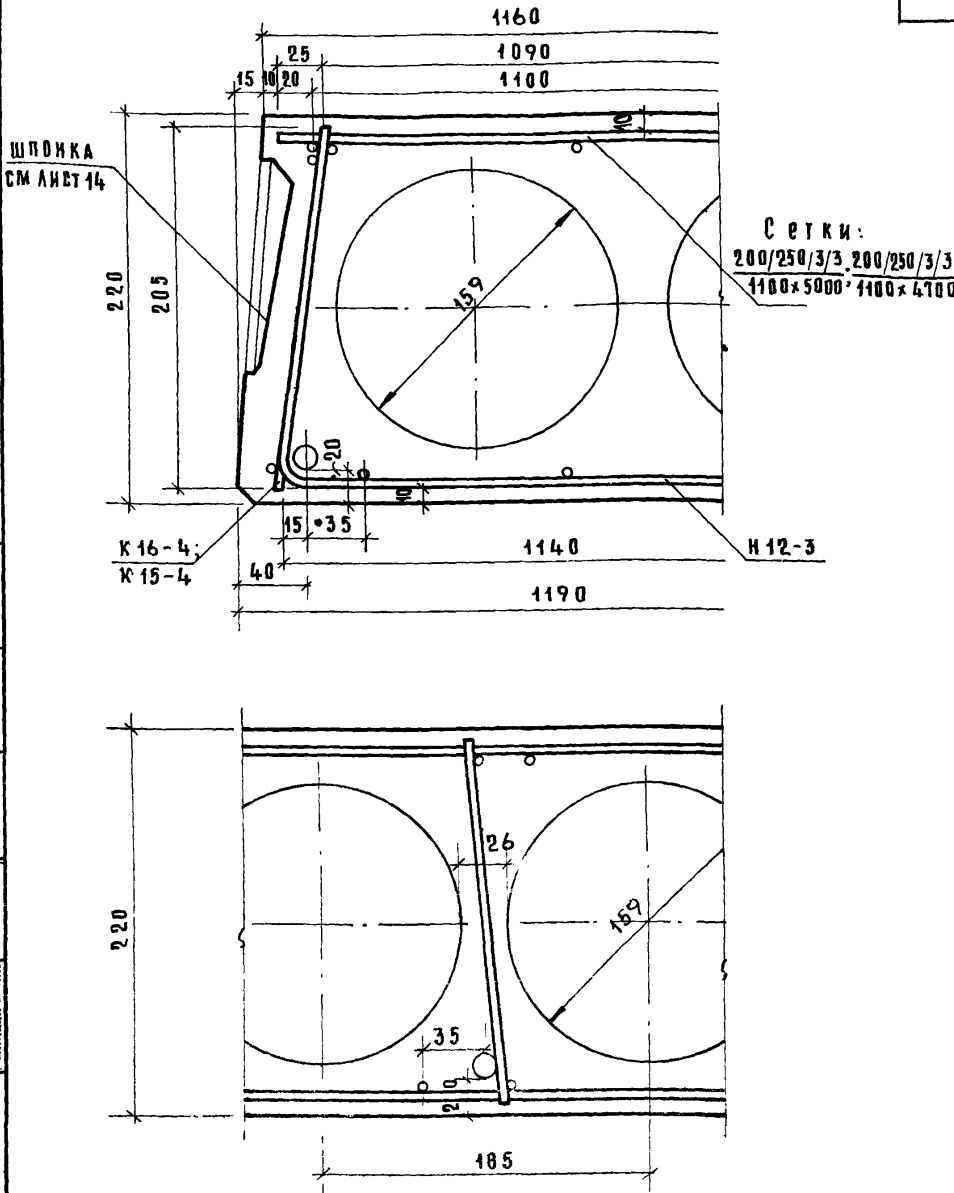
ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-4	
		Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV.	Выпуск лист
1973	Деталь отверстия формуемого торца.	20	15



И. ШАПКИ	К. Т. ИЩЕНКО	В. БОБРОЛА
И. РОВСКИЙ	И. РОВСКИЙ	
А. Д. К. ШИ	А. Д. К. ШИ	
И. М. С. ЧИ	И. М. С. ЧИ	

ЦЕНТ ЖИЛИЩА

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	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

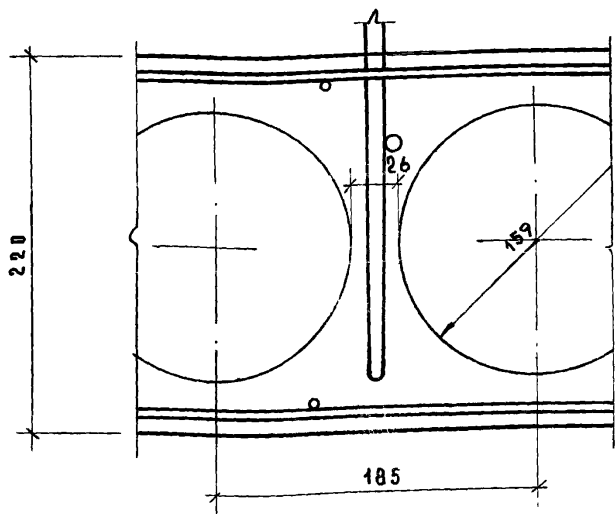
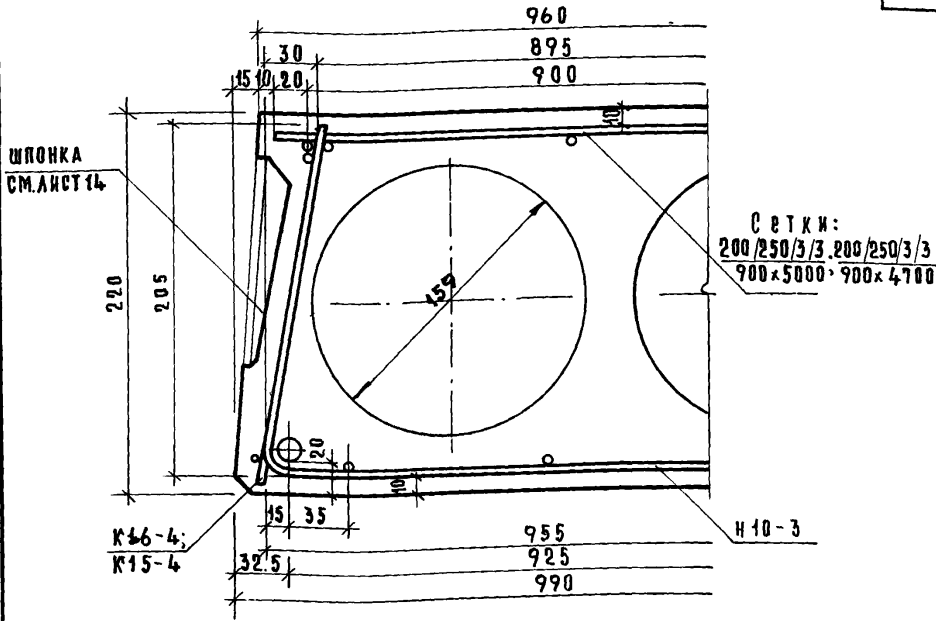


МАС ШАСЛА	В. БОБ УОВА
КОНСТРУКЦИОН	
ТАННИЙ ОДАРА	
ТАННИЙ ДИРЕКТА	
ТАННИЙ ПРОЕКТА	
Ш. ШАЛЮН	СТ. ИНЖЕНЕР
И. РОСНИСКИЙ	
А. Л. В. Ш. И. П.	
И. КО. ВЕЛ. П.	

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

12557

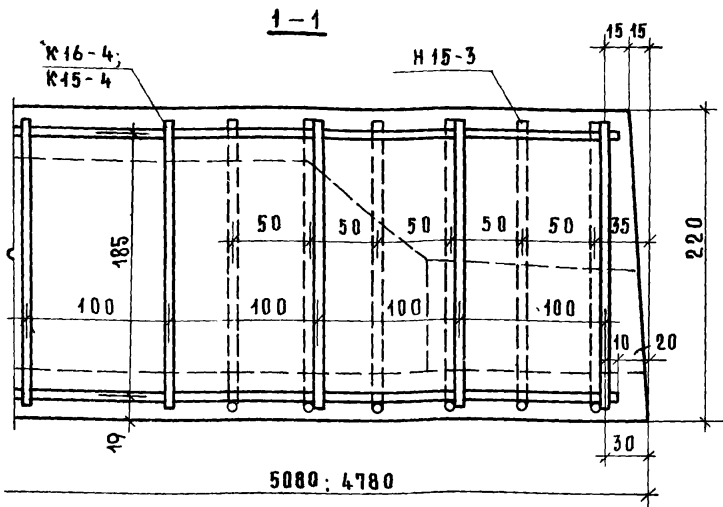
Т К	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	СЕРИЯ 1.141-1
1973	ПРЕВАРИТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV. ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНЕМ РЕБРЕ ПАНЕЛИ ШИРИНОЙ 1190 ММ И В СРЕДНЕМ РЕБРЕ	ВЫПУСК 20
		ЛИСТ 17



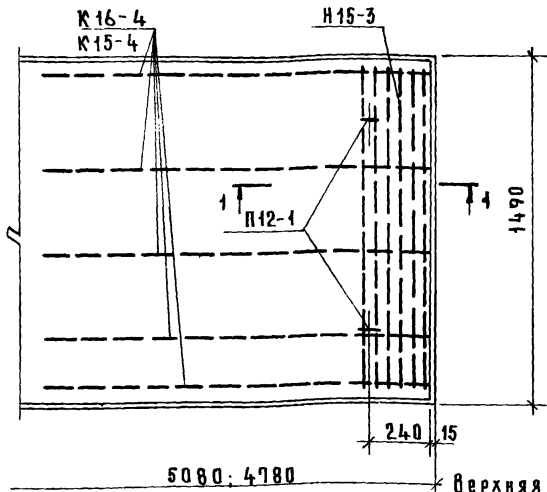
Исполнитель	И. Шалин	Ст. инженер	В. Бобров
С.И.И.И.И.	И. Росинский		
С.И.И.И.И.	А. Локшин		
С.И.И.И.И.	И. Калачиков		

ЦНИИЖБИ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	12557	
		Версия	лист
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Детали расположения арматуры в крайнем ребре панели шириной 900 мм и в среднем ребре	Выпуск	лист
		20	18



П л а н

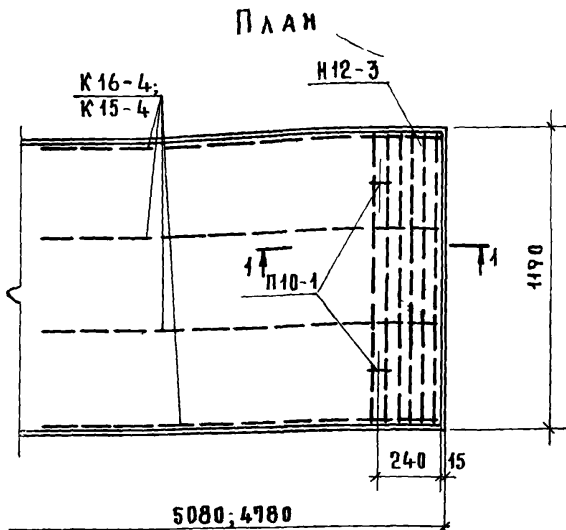
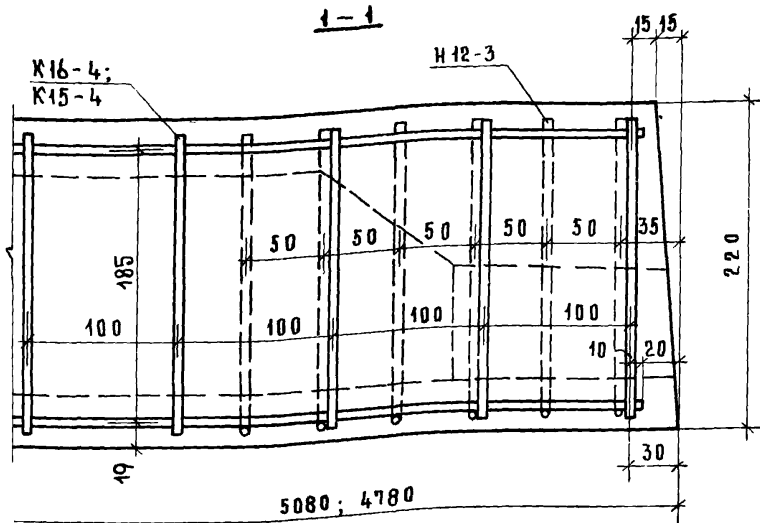


Верхняя сетка и
напряженные стержни
условно не показаны

ЦНИИЖБИ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И НАДЗОРА
ЗА КАЧЕСТВОМ
СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА

ЦНИИЖБИ

ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	с е р и я 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь расположения арматуры в пропорном участке панели шириной 1490 мм	выпуск лист 20 19

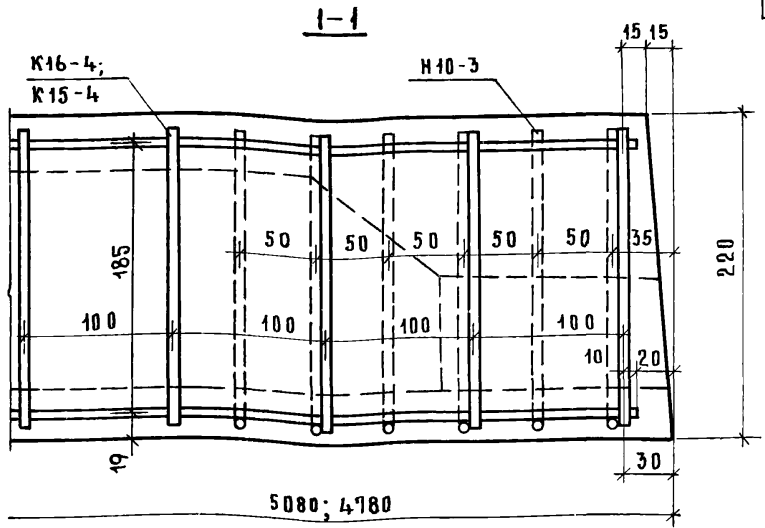


Верхняя сетка и напряженные стержни условно не показаны

Исполнитель: В. ШАЯЛИН	Структурный инженер: В. ШАЯЛИН
Проверил: И. Д. ВИСНИЦКИЙ	Проверил: И. Д. ВИСНИЦКИЙ
Технический руководитель: А. В. КУШНИР	Технический руководитель: А. В. КУШНИР
Инженер-проектировщик: И. КАЛАЧУГИНОВА	Инженер-проектировщик: И. КАЛАЧУГИНОВА

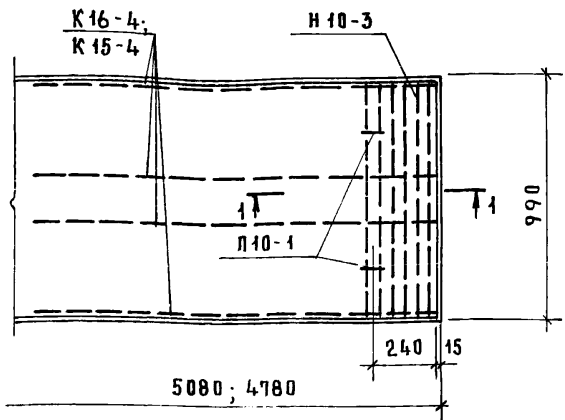
ЦНИИЖБИ

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



5080; 4780

П Л А Н



5080; 4780

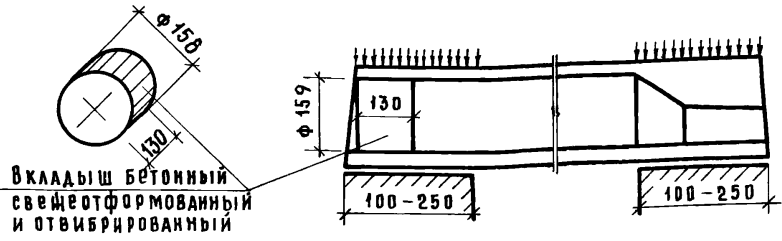
Верхняя сетка и напряженные стержни условно не показаны

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	И. РЕНЬКО
ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР	А. ЛОКШИН
ПРОЕКТИРОВЩИК	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
 Проверка: [подпись]
 Инженер: [подпись]
 Шляпин: [подпись]
 Пурсинский: [подпись]
 Алошкин: [подпись]
 Карачикова: [подпись]

ЦНИИЖБИ

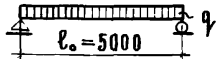


Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загруз. 5.0 x 1.46 м)

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 kg/m^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. Разрушение бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры $C = 1.4$	≥ 1912	≥ 1597
Другие виды разрушений $C = 1.6$	≥ 2186	≥ 1871

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 kg/m^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 , но ≤ 13.6
7	960	10.3	≤ 12.3	> 12.3 , но ≤ 13.4
14	942	10.1	≤ 12.1	> 12.1 , но ≤ 13.1
28	918	9.9	≤ 11.9	> 11.9 , но ≤ 12.8
100	865	9.4	≤ 11.4	> 11.4 , но ≤ 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 σ_t мм	Максимальное допустимое отклонение от величины σ_t (см. п. 3.4.3 гост)
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия kg/m^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
Степняк
Сидякин
Иреницкий
А. Дюшин
Н. Мачугин

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

35

Срок хранения и загрузки
после выт. ч. на площадке загруз. 50 x 1.16 м)

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		
	при которой изделия при- знаются годными	при которой требуется повторное испытание	при которой требуется повторное испытание
	с учетом собствен- ного веса изделия	с учетом собствен- ного веса изделия	с учетом собствен- ного веса изделия (см. п. 3.2 ГОСТ)
1. Отсутствие предельной рас- трески арматуры	≥ 1927	≥ 1629	< 1927 и ≥ 1638
2. Предварительное бетонное сма- зывание с одновременным разрушением предельной арматуры $n = 1.4$	≥ 2202	≥ 1904	< 2202 и ≥ 1872

Проверка жесткости

Срок испытания изделий после их изготовле- ния в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собствен- ного веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3 ГОСТ) мм	
			при котором из- делия признаются годными	при котором тре- буется повторное испытание
3	1022	10.3	≤ 12.3	> 12.3 и ≤ 13.4
7	1002	10.2	≤ 12.2	> 12.2 и ≤ 13.2
14	977	10.0	≤ 12.0	> 12.0 и ≤ 13.0
28	950	9.7	≤ 11.6	> 11.6 и ≤ 12.6
100	893	9.1	≤ 10.9	> 10.9 и ≤ 11.8

Проверка ширины раскрытия трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100	Контрольная ши- рина раскрытия трещин q_t мм	Максимальное допустимое отклонение от величины q_t (см. п. 3.4.3 ГОСТ)
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	1022	1002	977	950	893	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 нагружением.

Методы натяжения - механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-54.12, армированная стержнями из стали класса А-III. Данные для испытаний.	Выпуск 20 лист 25

10557

ПРОСВЕЩЕНИЕ
И НАУКА
ИЗДАТЕЛЬСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ
МОСКВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ
МОСКВА

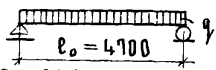


Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загрузки 4.7x1.46 м)

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 C (см. п. 3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		
	при которой изделия признаются годными	при которой требуется повторное испытание	
	с учетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия (см. п. 3.2.2 ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона с образованием одновременно текучесть продольной растянутой арматуры $C = 1.4$	≥ 1912	≥ 1597	$< 1912, \text{ но } \geq 1625$
Другие виды разрушений $C = 1.6$	≥ 2186	≥ 1871	$< 2186, \text{ но } \geq 1858$

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 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 изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	975	8.2	≤ 9.8	$> 9.8, \text{ но } \leq 10.6$
7	959	8.0	≤ 9.6	$> 9.6, \text{ но } \leq 10.4$
14	938	7.9	≤ 9.4	$> 9.4, \text{ но } \leq 10.2$
28	915	7.7	≤ 9.2	$> 9.2, \text{ но } \leq 10.0$
100	865	7.3	≤ 8.7	$> 8.7, \text{ но } \leq 9.5$

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 l_t мм	Максимальное допустимое отклонение от величины l_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

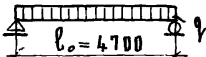
ТК: Панели перекрытий железобетонные многопустотные серия 1 141-1

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 × 1.6 м)

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 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 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 *	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	3	7	14	28	100	Контрольная ши- рина раскрытия трещин Δт мм	Максимальное допустимое отклонение от величины Δт (см. п. 3.4.3 гост)
	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 панелей
по состоянию перед ее загрузжением

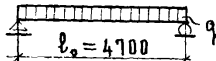
Методы натяжения — механический, электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многоярусные	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

ИСПЫТАНИЕ
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО



При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

39

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 4.7 × 0.96 м)

П р о в е р к а п р о ч н о с т и

В И Д Ы Р А З Р У Ш Е Н И Й И В Е Л И Ч И Н А К О Э Ф Ф И Ц И Е Н Т А σ (см. п. 2.3.2 табл. 2 гост)	В Е Л И Ч И Н А Р А З Р У Ш А Ю Щ Е Й Н А Г Р У З К И КГ/М ² П Р И К О Т О Р О Й И З Д Е Л И Я П Р И - З Н А Ю Т С Я Г О Д Н Ы М И		
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п. 3.2.2 гост)
1. Трещины продольной рас- тянутой арматуры 2. Раздробление 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

С р о к И С П Ы Т А Н И Я И З Д Е Л И Я п о с л е и х И з г о т о в л е - н и я в с у т к а х *	К о н т р о л ь н а я н а г р у з к а з а в ы ч е т о м с о б с т в. в е с а И з д е л и я к г / м ²	К о н т р о л ь н ы й п р о г и б о т к о н т р о л ь н о й н а г р у з к и f_k м м **	В е л и ч и н а и з м е р е н н о г о п р о г и б а (см. п. 3.3.2 гост) м м	
			п р и к о т о р о м и з - д е л и я п р и з н а ю т с я г о д н ы м и	п р и к о т о р о м т р е - б у е т с я п о в т о р н о е И с п ы т а н и е
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

С р о к и с п ы т а н и я И з д е л и я п о с л е И х И з г о т о в л е н и я в с у т к а х *	К о н т р о л ь н а я н а г р у з к а з а в ы ч е т о м с о б с т в е н н о г о в е с а И з д е л и я к г / м ²	3	7	14	28	100	К о н т р о л ь н а я ш и - р и н а р а с к р ы т и я т р е щ и н Δt м м	М а к с и м а л ь н о е Д о п у с т и м о е о т к л о н е н и е о т в е л и ч и н ы Δt (см. п. 3.4.3 гост)
	1025	1009	986	961	903	0.1	+ 0.05	

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

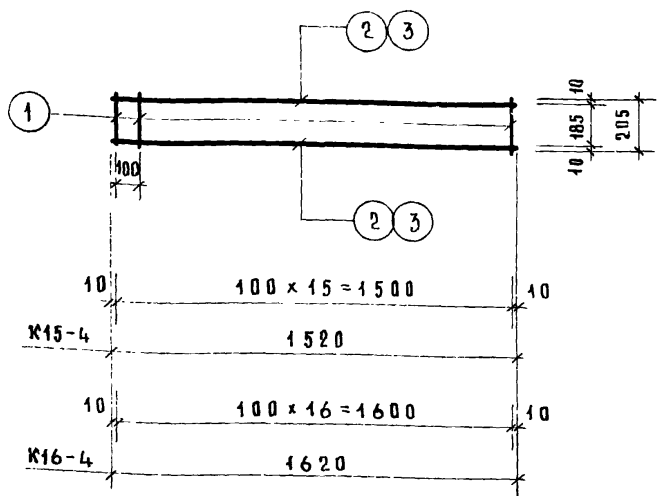
** Контрольный прогиб f_k измеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загрузением.

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

Исполнитель: [подпись]
Инженер: [подпись]
Проверка: [подпись]

ЦНИИЖБИ

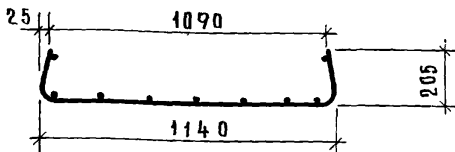
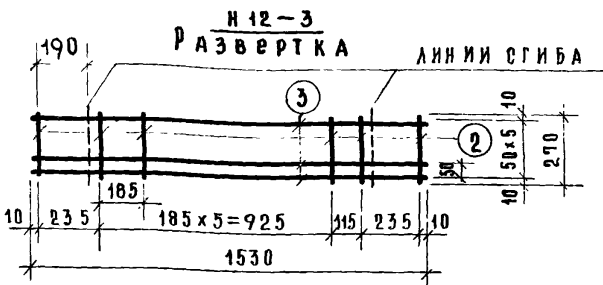
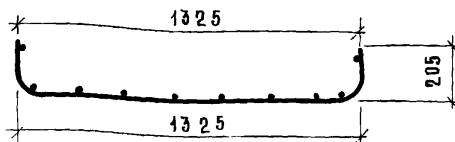
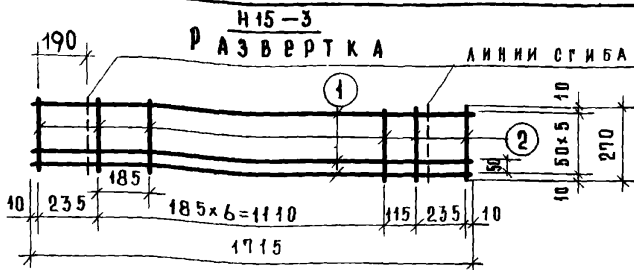


Марка	Поз	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						Всего	Всего
K15-4	1	φ4ВІ	205	16	3.28	0.32	0.62
	2	φ4ВІ	1520	2	3.04	0.30	
K16-4	1	φ4ВІ	205	17	3.49	0.34	0.66
	3	φ4ВІ	1620	2	3.24	0.32	

12557

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

КАНИЙ ПРОЕКТОРСКАЯ КОМПАНИЯ



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

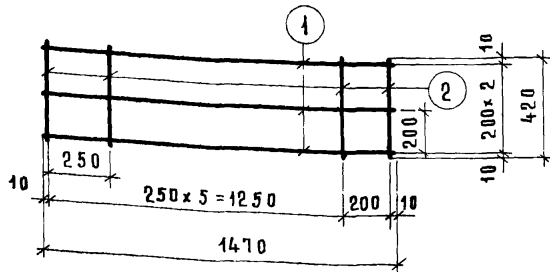
1973

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

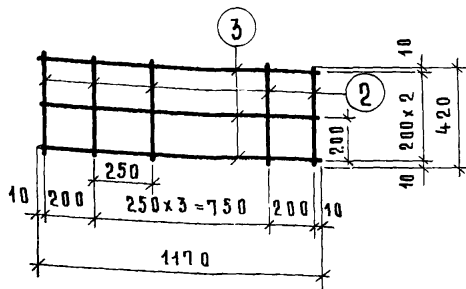
инженер В. В. Боброва
 архитектор В. Шляпин
 архитектор Н. Росинский
 архитектор А. Дюшин
 архитектор В. Калачников
 архитектор В. Шляпин
 архитектор Н. Росинский
 архитектор А. Дюшин
 архитектор В. Калачников

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
 ИНСТИТУТ
 ЖЕЛЕЗОБЕТОНОВ

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	

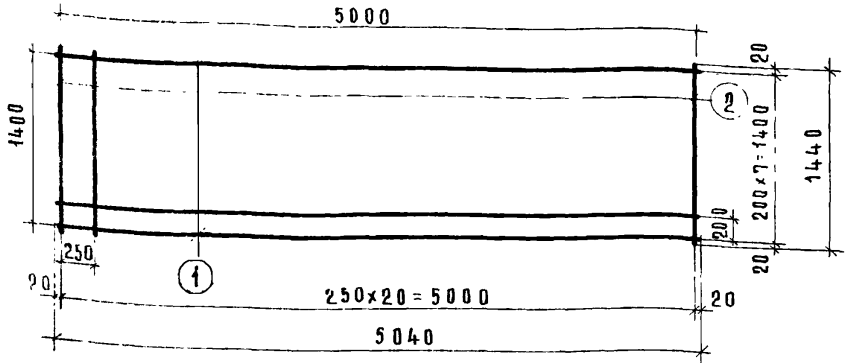
ГЛАВНЫЙ ОТДЕЛ № 8
 ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТОР
 ИРБИНСКИЙ
 А. ЛОКШИН
 И КАЛАШИНСКАЯ

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

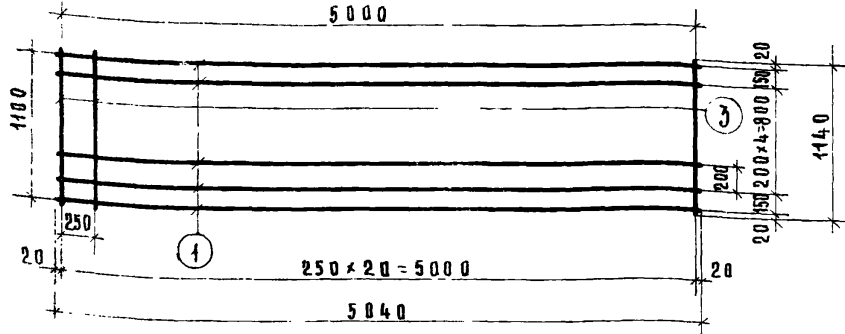
12557

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

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. ЛУКШИНА
 Главный инженер И. В. ЛУКШИНА

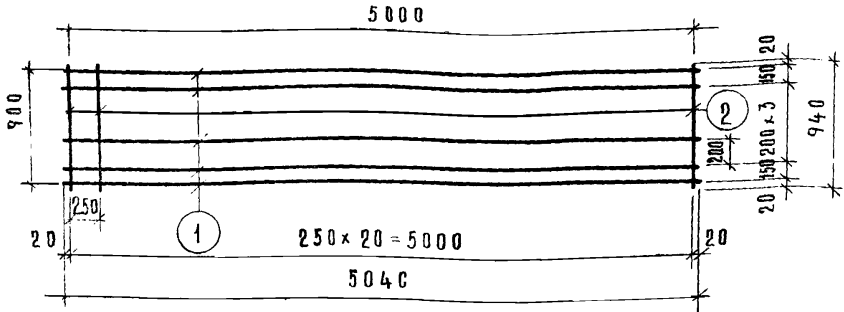
Марка	Поз	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол шт	Общая длина, м	Вес, кг	
						общий	свого
Сетка 200/250/3/3 1400x5000	1	φ3ВІ	5040	8	40.32	222	388
	2	φ3ВІ	1440	21	30.24	1.66	
Сетка 200/250/3/3 1100x5000	1	φ3ВІ	5040	7	35.28	1.94	3.26
	3	φ3ВІ	1440	21	23.94	1.32	

12557

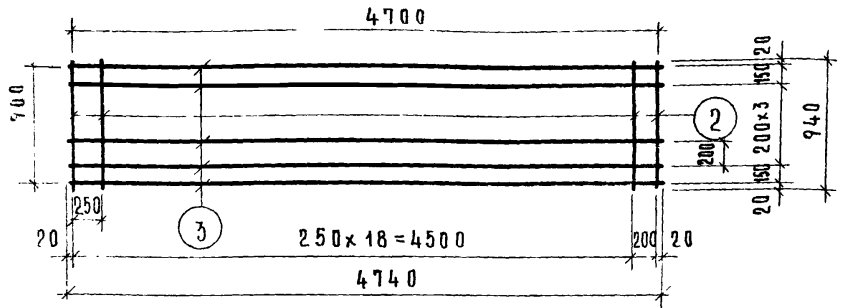
1973	ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Предварительно напряженные панели армированные стержнями из стали класса А-IV.	серия	лист
				1 141-1	20 35

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ УПРАВЛЕНИЕ

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 - А. ЛОХУШИН
 ИСП. ПРОЕКТА - В. КАЛАНЧКОВА

ЦИВИЛИЗУЮЩИЙ

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