

государственный комитет по гражданскому
строительству и архитектуре при Госстрое СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТЫННЫЕ

выпуск 19

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С
КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 568 и 538 см
шириной 149, 119 и 99 см, АРМИРОВАННЫЕ
СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А - IV
расчетная нагрузка 1000 кг/м^2 без учета собственного веса панели/

методы натяжения механический и электротермический

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

Заказ № *4577* инв № *12556* 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 19

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С
КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 568 и 538 см
ШИРИНОЙ 149, 119 и 99 см, АРМИРОВАННЫЕ
СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А - \bar{V}
/РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА 1000 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 ГОСГРАЖДАН-
СТРОЕМ С 25/ \bar{X} -1973 г
ПРИКАЗ № 200 от 11/ \bar{X} -73 г

МАРКА Лист Стр.

Содержание

Пояснительная записка

Рабочие чертежи

Панели перекрытий железобетонные многопустотные

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

с1-с3

п1-п6

2-4

5-10

5680	×	1490	×	220	ПК10-57.15	1; 2	11; 12
5680	×	1190	×	220	ПК10-57.12	3; 4	13; 14
5680	×	990	×	220	ПК10-57.10	5; 6	15; 16
5380	×	1490	×	220	ПК10-54.15-	7; 8	17; 18
5380	×	1190	×	220	ПК10-54.12	9; 10	19; 20
5380	×	990	×	220	ПК10-54.10	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 ребрах панели шириной 1490 мм	16	26
Детали расположения арматуры в крайнем ребре панели шириной 1190 мм и в среднем ребре	17	27
Детали расположения арматуры в крайнем ребре панели шириной 990 мм и в среднем ребре	18	28

12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV.	выпуск лист 19 с1

ИЗДАТЕЛЬСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА
КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА
МОСКВЫ

В Шифр п
ИРСИНСКИЙ
А ЛОЖКИН
И КАЛАЧКОВА

860 н.о.

УПРАВЛЕНИЕ ЦИОЛ

Марка Лист Стр

Деталь расположения арматуры в приопорном участке панели шириной 1490 мм	19	29
Деталь расположения арматуры в приопорном участке панели шириной 1190 мм	20	30
Деталь расположения арматуры в приопорном участке панели шириной 990 мм	21	31
Предварительно напряженные панели с усиленными 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 ПК10-57.15	24	34
то же ПК10-57.12	25	35
" ПК10-57.10	26	36
" ПК10-54.15	27	37
" ПК10-54.12	28	38
" ПК10-54.10	29	39
Арматурные элементы:		
Напрягаемые стержни: 12AIV57;		
14AIV57; 12AIV54, 14AIV54 Печли. П10-1; П12-1	30	40

12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. С о д е р ж а н и е.	выпуск 19 лист 02

	МАРКА	Лист	Стр
Каркасы К18-4, К19-5		31	41
Корытообразные сетки: Н15-3; Н12-3		32	42
Сетки: С15; С12		33	43
Корытообразная сетка Н10-3			
Сетка С10		34	44
Сетки: $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$		35	45
Сетки: $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5300}$; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5300}$		36	46
Сетки: $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5600}$; $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5300}$		37	47

Исполнитель: <i>В. В. В.</i>	В. В. В.
Составитель: <i>В. В. В.</i>	В. В. В.
Проверил: <i>В. В. В.</i>	В. В. В.
Инженер: <i>В. В. В.</i>	В. В. В.
М.П. И.Р.С.Н.С.К.И.Н.	
М.П. А.П.О.Х.И.Н.	
М.П. И.К.А.Л.А.Ч.Н.И.К.О.В.А.	

НАЧ. ОТДЕЛА:
КОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

АШКИЖИ
КНИПЦ

12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	СЕРИЯ 4.144-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. С О Д Е Р Ж А Н И Е	выпуск лист 19 03

В выпуск включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей перекрытий с круглыми пустотами длиной 568 и 538 см, шириной I49, II9 и 99 см, разработанные в соответствии с ГОСТ 956I-66 с учётом изменения №I, СНИП П-В. I-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 578I-6I*), $R_a^H = 6000$ кг/см², $R_a = 5100$ кг/см².

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

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

Величины контролируемых предварительно 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 расчетах значения предварительно 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 в тех

12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1	
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV Пояснительная записка	выпуск 19	лист П1

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 кон- тактной 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.Зсп2. Сталь марки ВСт. Зсп2 в случаях монтажа конструкций при температуре минус 40⁰ 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 I50 или раствором марки не ниже I00.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так напри- мер, ПК10-57.15 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 1000 кг/м² (без учета собственного веса па- нели), длиной 568 см и шириной 149 см.

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

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспор- тирование панелей производить по ГОСТ 9561-66 с учетом 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 I час и удовлет- воряет требованиям СНиП II-A.5-70 для зданий I степени огнестой- кости.

12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV Пояснительная записка	выпуск 19 лист ПЗ

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 напряжения перед бетонированием кг/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см ²	
			Релаксация напряжений	Деформация анкеровных устройств		Усадка бетона	Ползучесть бетона
IV СТАЛЬ КЛАССА	ПК10-57.15						224
	ПК10-57.12	4800	280	700	3820	400	236
	ПК10-57.10						239
	ПК10-54.15						189
	ПК10-54.12	4500	135	750	3615	400	191
	ПК10-54.10						210

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

Метод натяжения — механический

12556

ТК	Панели перекрытий 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 19 лист П5

Таблица 3

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки σ_0 кг/см	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 на протяжении	Деформация анкеровых устройств	Деформация поддона		Усадка бетона	Ползучесть бетона
СТАЛЬ КЛАССА А-IV	ПК10-57.15						234	
	ПК10-57.12	5090	153	700	300	3937	400	246
	ПК10-57.10							250
	ПК10-54.15							196
	ПК10-54.12	4900	147	750	300	3703	400	199
	ПК10-54.10							217

Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения при марках панелей:

$$\left. \begin{array}{l} \text{ПК10-57.15} \\ \text{ПК10-57.12} \\ \text{ПК10-57.10} \end{array} \right\} \Delta \sigma_0 = 910 \text{ кг/см}^2$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{ПК10-54.15} \\ \text{ПК10-54.12} \\ \text{ПК10-54.10} \end{array} \right\} \Delta \sigma_0 = 950 \text{ кг/см}^2$$

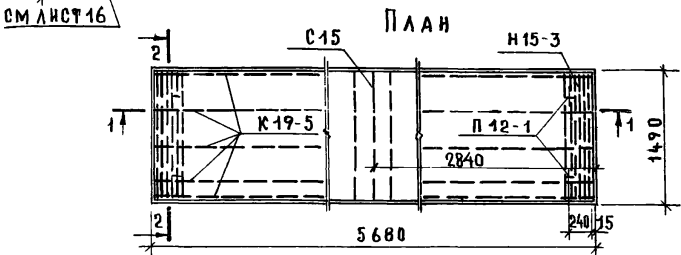
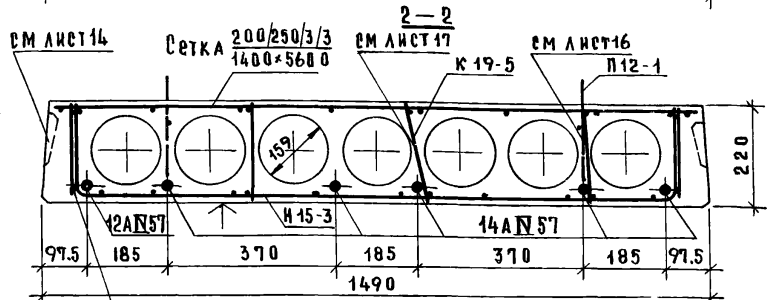
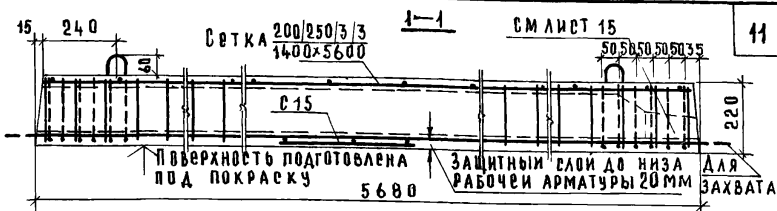
Метод натяжения — электротермический

12556

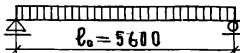
ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре	Выпуск листов 19 П

Ю. Ш. Д. Л. И. И. С. Т. И. М. Е. Н. Е. Р. П. Р. О. В. А.
 И. Р. А. С. И. Я. С. К. И. И.
 С. Л. И. М. О. Д. О. В. А.
 С. Л. И. М. О. В. А.
 П. А. Л. И. Т. А. Р. Е. К. Т. А.
 В. И. Д. Е. Л. С. С. И. И.
 В. И. Д. Е. Л. С. С. И. И.

ОПШМЖ
 СМШП



Расчетная схема

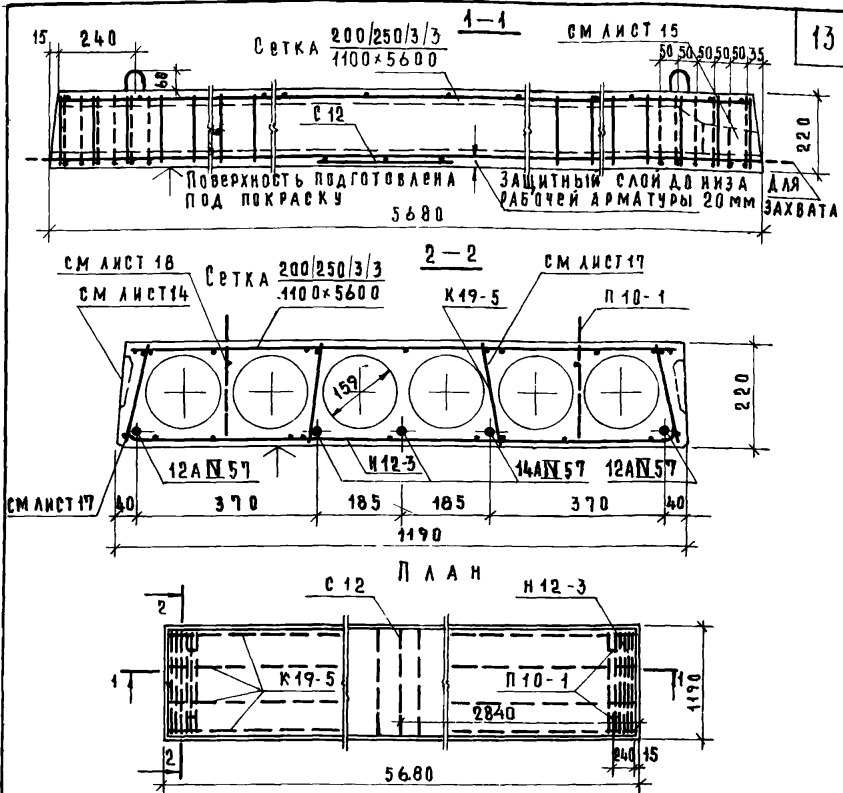


Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1000 кг/м²
 нагрузки (включающие собственный вес панели) кг/м²:
 расчетная нагрузка по несущей способности — 133 0
 нормативная нагрузка — 115 0
 нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая — 1000
 кратковременно действующая — 150
 расчетный прогиб с учетом длительно действующей нагрузки — $\frac{1}{240} l_0$

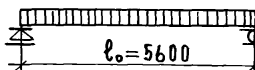
Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 2.
 Поперечное сечение панелей см. лист 13.

методы натяжения — механический и электротермический 12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многолоточные	серия 1.141-1
4972	Предварительно напряженная панель ПК10-57.15, армированная стержнями из стали класса А-IV	выпуск лист 19 1



Расчетная схема



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

Нагрузки (включая собственный вес панели) кг/м ² :	
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	— $\frac{1}{225} l_0$

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

Методы натяжения — механический и электротермический 12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-57.12, армированная стержнями из стали класса А-IV	выпуск лист 19 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	2000
Объем бетона, м ³	0.801
Приведенная толщина бетона, см	11.85
В е с с т а л и , кг	48.55
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ² и з д е л и я , кг	7.19
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ³ б е т о н а , кг	60.6
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 , кг		н н листов
		1 э л е м е н т а	о б щ и й	
12A IV 57	2	5.04	10.08	30
14A IV 57	3	6.86	20.58	30
И12-3	2	1.65	3.30	32
Сетка 200/250/3/3 1100x5600 ГОСТ 8478-66	1	3.67	3.67	35
K19-5	8	0.90	7.2	31
C12	1	0.60	0.60	33
П10-1	4	0.78	3.12	30
И Т О Г О			48.55	

В ы б о р к а с т а л и						
А н а м е т р ы и к л а с с ы с т а л и	φ12A IV	φ14A IV	φ5B I	φ4B I	φ3B I	φ10A I
Д л и н а , м	11.36	17.04	33.72	59.05	66.84	5.04
В е с , кг	10.08	20.58	5.22	5.88	3.67	3.12
Р %	6000		5500		2400	
Г о с т	5781-61*		6727-53*		5981-61*	

При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4800$ кг/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3820 кг/см²

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 32.98 т

При электротермическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5090$ кг/см². $\Delta\sigma_0 = 940$ кг/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3937 кг/см²

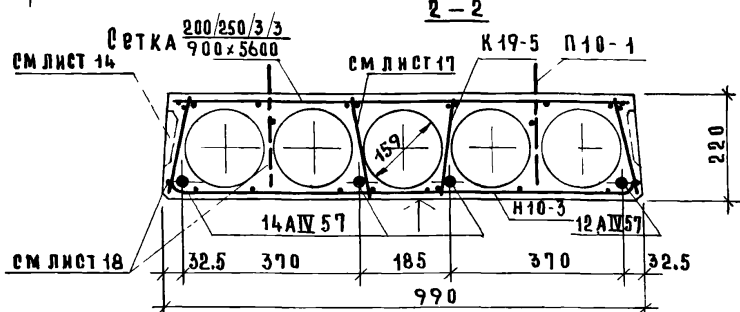
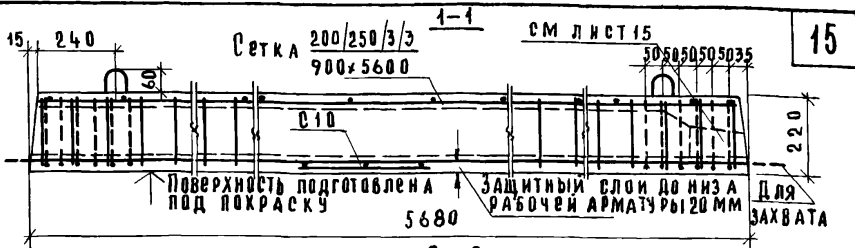
12556

Методы натяжения — механический и электротермический

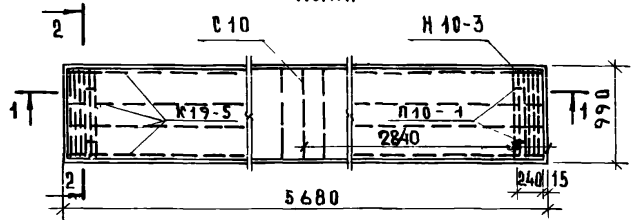
Т К	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	с е р и я
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-57.12, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика изларама спецификация и выписка стали	1. 14 1-1 Выпуск лист 19 4

Исполнитель: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Главный инженер: [подпись]
 Главный инженер: [подпись]
 Главный инженер: [подпись]

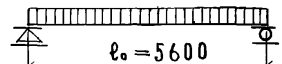
АЩИЖИ
КМНП



План



Расчетная схема

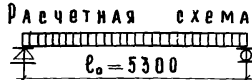
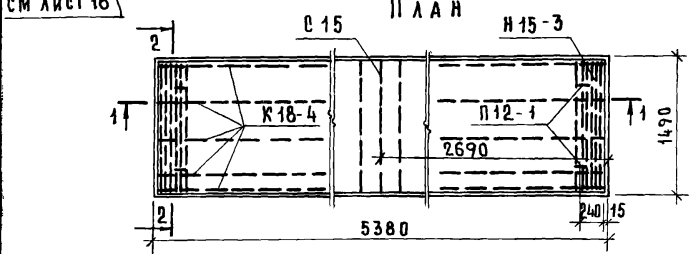
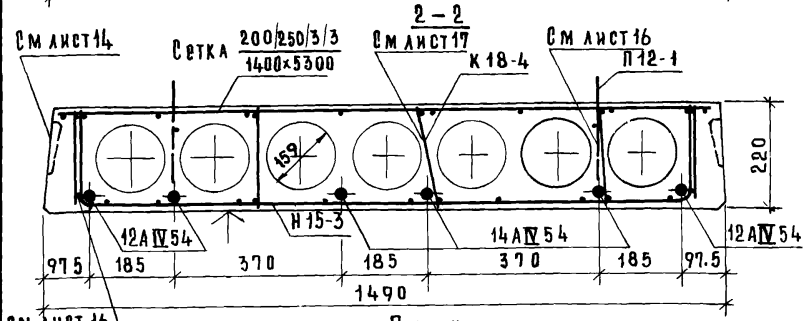
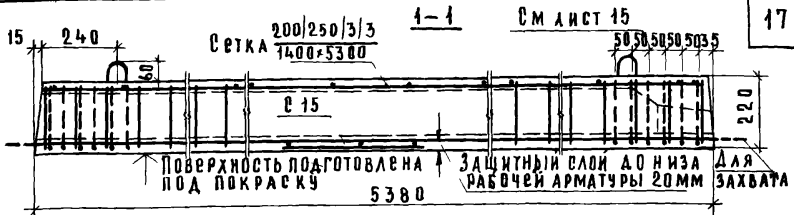


- Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1000 кг/м²
- Нагрузки (включая собственный вес панели) кг/м²:
- расчетная нагрузка по несущей способности — 1330
 - нормативная нагрузка — 1150
 - нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 - длительно действующая — 1000
 - кратковременно действующая — 150
 - Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{220}$ l₀

Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 6.
 Поперечное сечение панели см лист 13. 12556

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многолустротные	серия 1.14.1-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-57.10, армированная стержнями из стали класса А-IV	выпуск 19 лист 5

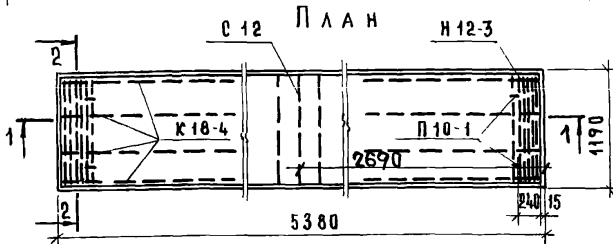
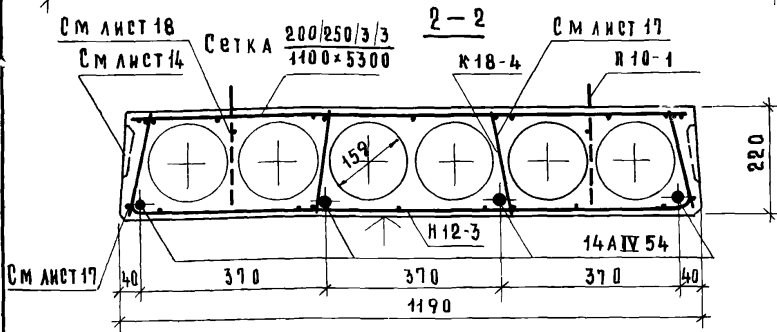
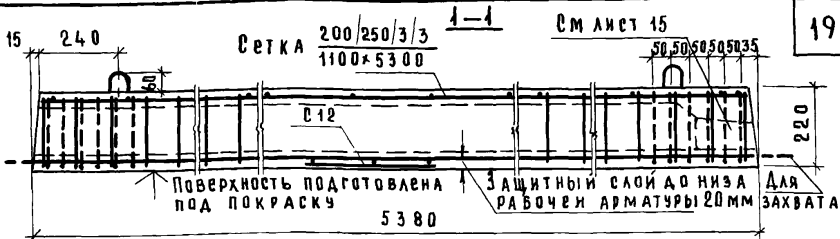


- Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1000 кг/м²
- Нагрузки (включающие собственный вес панели) кг/м²
- Расчетная нагрузка по несущей способности — 1330
- Нормативная нагрузка — 1150
- Нормативные нагрузки при расчете прогиба — 1000
- Длительно действующая — 1000
- Кратковременно действующая — 150
- Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{265} l_0$

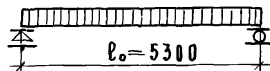
Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 8.
 Поперечное сечение панели см. лист 13.

Методы натяжения — механический и электротермический 12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-54.15 армированная стержнями из стали класса А-IV	выпуск лист 19 7



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 — $\frac{1}{240} l_0$.

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

Методы натяжения — механический и электротермический 12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-54.12, армированная стержнями из стали класса А-IV	выпуск лист 19 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	1900
О б ъ е м б е т о н а , м ³	0,760
П р и в е д е н н а я т о л щ и н а б е т о н а , с м	11,85
В е с с т а л и , к г	42,52
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	663
Р а с х о д с т а л и н а 1 м ³ б е т о н а , к г	560
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 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	
14AII 54	4	6,50	26,00	30
н 12-3	2	1,65	3,30	32
сетка 200/250/3/3 1100x5300 ГОСТ 8478-66	1	3,50	3,50	36
к 18-4	8	0,75	6,00	31
с 12	1	0,60	0,60	33
п 10-1	4	0,78	3,12	30
И Т О Г О			42,52	

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 14 AII	φ 58 I	φ 48 I	φ 38 I	φ 10 A I
Д л и н а , м	21,52	18,36	71,21	63,60	5,04
В е с , к г	26,00	2,82	7,08	3,50	3,12
R _m	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 $\sigma_0 = 4500 \text{ кг/см}^2$
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3615 кг/см^2
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — $27,66 \text{ т}$
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 $\sigma_0 = 4900 \text{ кг/см}^2$, $\Delta \sigma_0 = 950 \text{ кг/см}^2$
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3703 кг/см^2

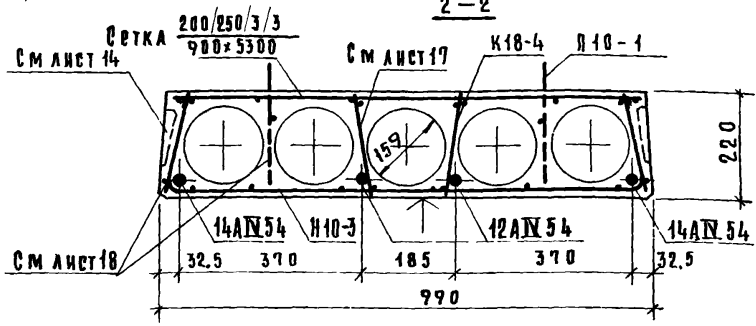
12556

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 и э л е к т р о т е р м и ч е с к и

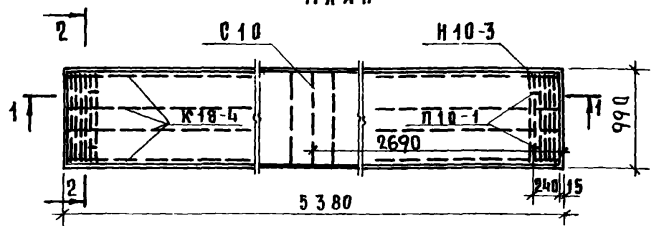
КОНТРОЛЬНЫЕ
 ГО ИЛИ ОТДЕЛЫ
 ГО ИЛИ ПРОЕКТА
 ГО ИЛИ ПРОВЕДКА
 И. РОСИНКИН
 А. ПОКШИН
 Н. КАРАЧКОВ

ЦНПД ЖИЛИЩА

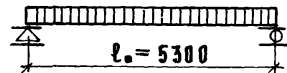
ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	с е р и я 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-54.12, армированная стержнями из стали класса А-III. Характеристика изделия спецификация и выборка стали	В ы п у с к л и с т 19 10



ПЛАН



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

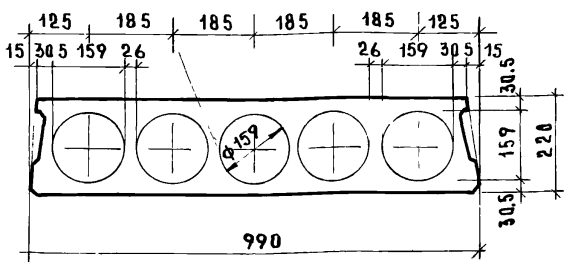
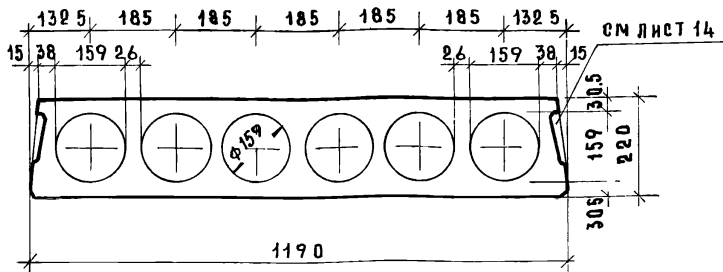
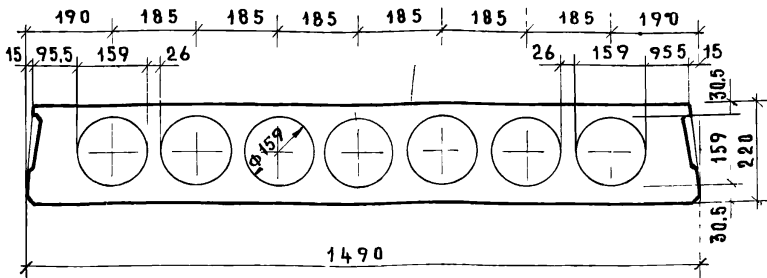


- Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1000 кг/м²
- Нагрузки (включая собственный вес панели) кг/м²
- Расчетная нагрузка по несущей способности — 1330
- Нормативная нагрузка — 1150
- Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
- Длительно действующая — 1000
- Кратковременно действующая — 150
- Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{255} l_0$

Примечания: Данный лист рассматривать совместно с листом 12.
 Поперечное сечение панели см лист 13 12556

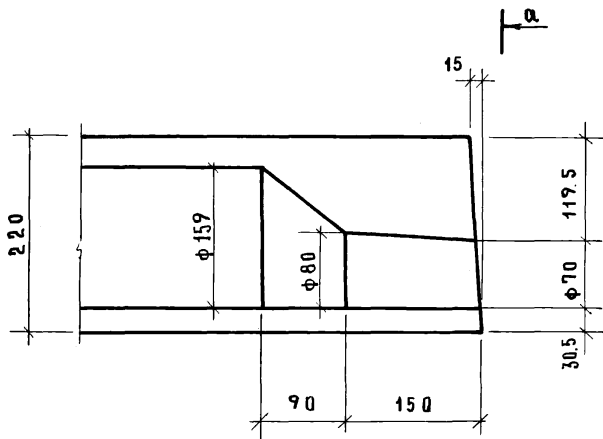
Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-54.10, армированная стержнями из стали класса А-IV	выпуск лист 19 11

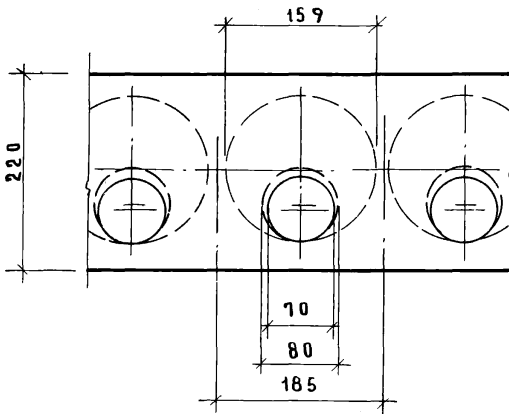


12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.14.1-1
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV Поперечные сечения.	выпуск 19
		Лист 13



a-a



12556

ТК

Панели перекрытий железобетонные многопустотные

серия
1.14.1-1

1973

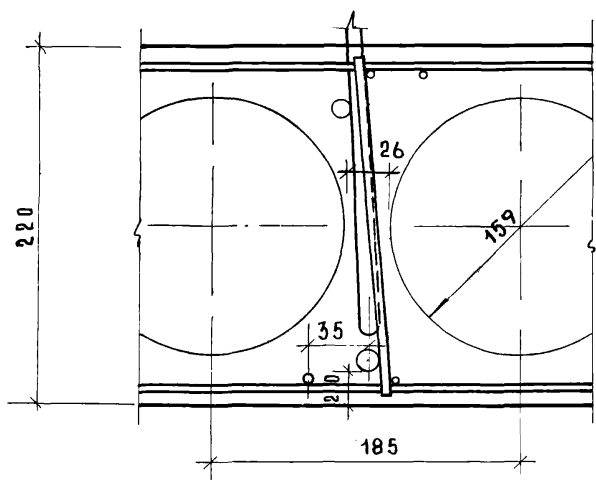
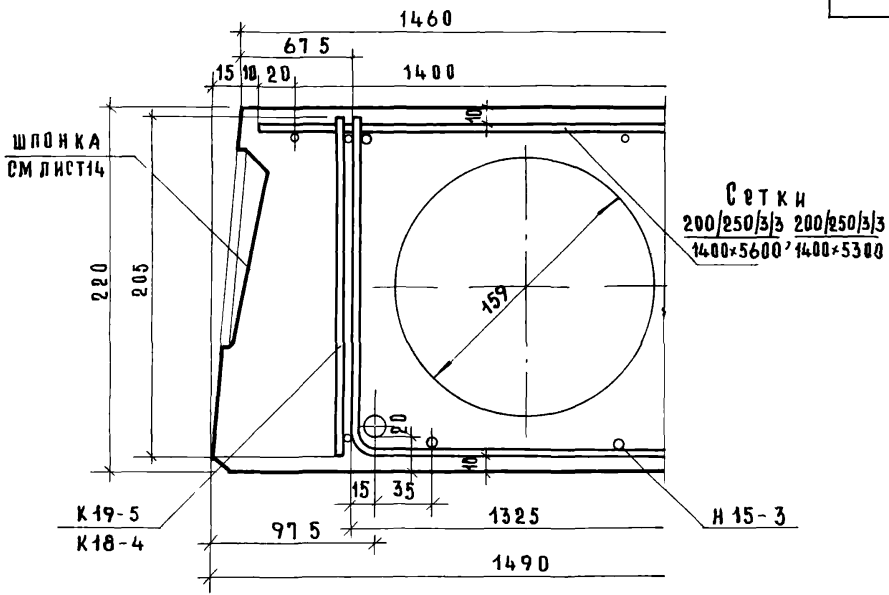
Предварительно напряженные панели,
армированные стержнями из стали класса А-IV.
Деталь отверстия формуемого торца.

выпуск

19

лист

15



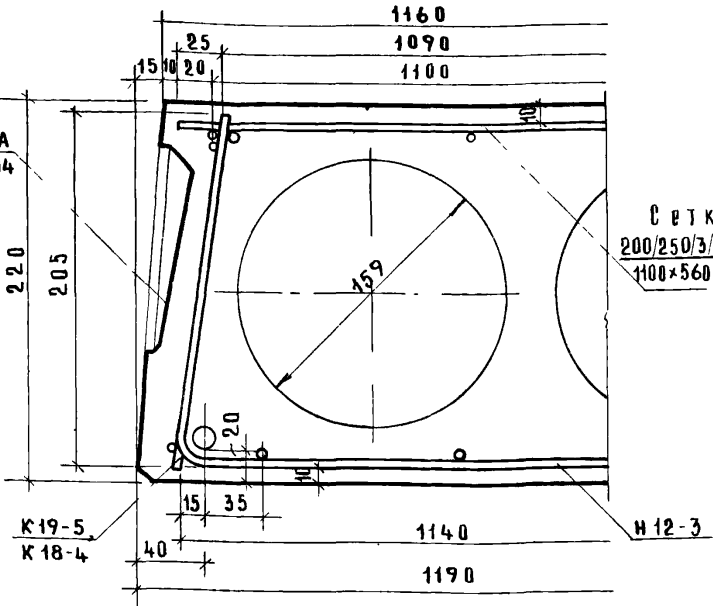
КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР
 РАЙОННОГО ОТДЕЛА
 ОБЪЕДИНЕННАЯ РАБОТА
 ГО. ШЛЯХИ И СТ. ИМП. МЕНЕЖ. РАБОТЫ
 ИДРОСНИСКИИ
 А. Л. О. Ш. И.
 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЦЕНТР
 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

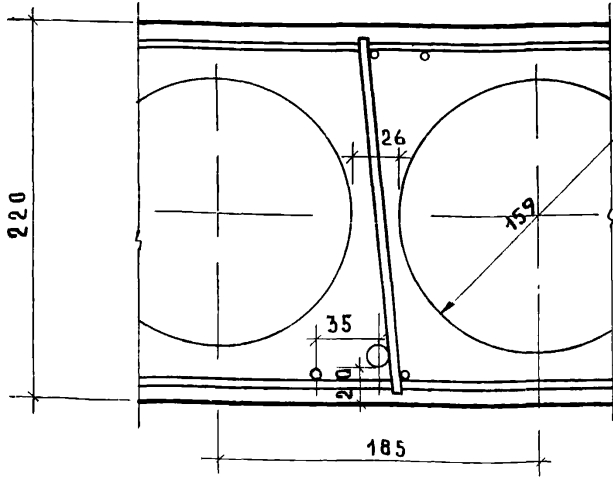
12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многпустотные	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 19 Лист 16

ШПОНКА
СМ ЛИСТ 14



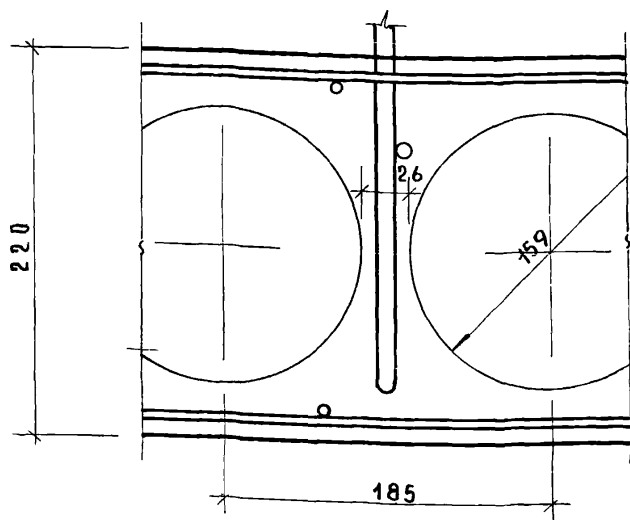
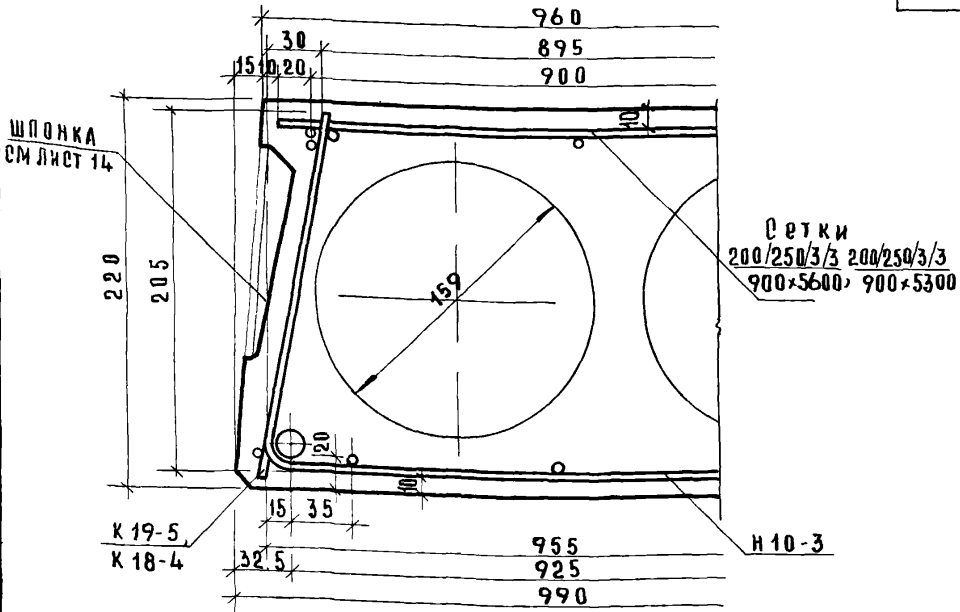
Сетки
200/250/3/3 200/250/3/3
1100x5600 1100x5300



ИЗДАТЕЛЬСТВО	
ГЛАВНОУЧАЩИЙ	И.Росинский
ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ	А.Покшин
ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ	В.Калачикова

ЖИЛИЩНО-ЦИВИЛЬНЫЙ

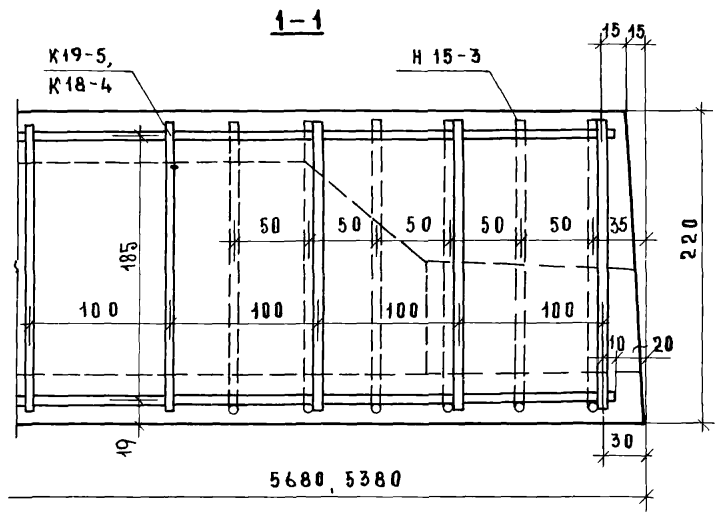
ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	12556	
		серия 1.141-1	
1973	Предварительно напряженные панели армированные стержнями из стали класса А-IV. Детали расположения арматуры в крайнем ребре панели шириной 1190мм и в среднем ребре	выпуск 19	лист 17



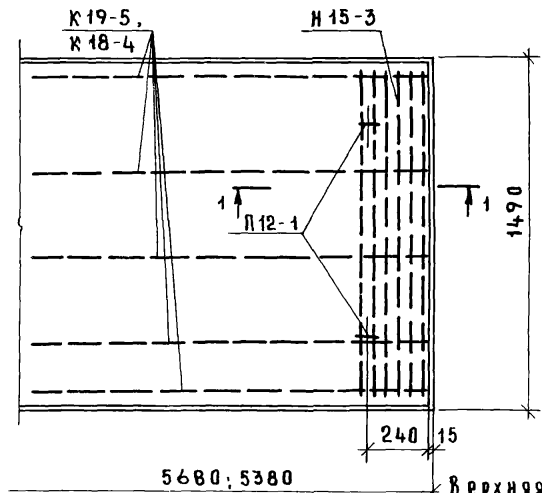
КОНСТРУКЦИОННИ	Б. ШОЯЛИ	СТУДИЕНТА	В. БОБРОВА
ГЛАВН. ИНЖЕНЕР	И. РОВИНСКИ	ПРОЕКТА	
СЛУЖ. ПРОЕКТА	А. ЛОКШИН		
СП. ИНЖЕНЕР	И. КАЛАЧНИКОВА		

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	12556	
		серия 1.141-1	
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Детали расположения арматуры в крайнем ребре панели шириной 990 мм и в среднем ребре	выпуск 19	лист 18



П л а н



Верхняя сетка и напряженные стержни условно не показаны

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	с е р и я 1.141-1	
	Предварительно напряженные панели армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь расположения арматуры в приопорном участке панели шир 1490мм	Выпуск	лист
1972		19	19

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:
- | | |
|---------|-----------------------|
| 10 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 лансонов до пропаривания панелей, при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.
- 5 Торцы панелей с выходным отверстием малого диаметра, образуемые при формовании, укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженные панели с усиленными торцами, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь заделки торцов и характеристика изделий	выпуск 19
		лист 23

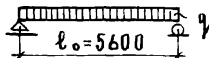


Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загрузки 5,6 × 1,46 м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

34

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 2.3.2 табл. 2 гост)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными	с учетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия
1. Трещины продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C = 1,4	≥ 1912	≥ 1597	< 1912, но ≥ 1625
Другие виды разрушений C = 1,6	≥ 2186	≥ 1871	< 2186, но ≥ 1858

Проверка жесткости

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки фк мм**	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 гост) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	1000	13,4	≤ 16,1	> 16,1, но ≤ 19,4
7	975	13,2	≤ 15,8	> 15,8, но ≤ 19,1
14	955	12,9	≤ 15,5	> 15,5, но ≤ 16,7
28	934	12,5	≤ 15,0	> 15,0, но ≤ 16,2
100	865	11,8	≤ 14,0	> 14,0, но ≤ 15,3

Проверка ширины раскрытия трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольная ширина раскрытия трещин дт мм					Максимальное допустимое отклонение от величины дт (см. п. 3.4.3 гост)
		3	7	14	28	100	
	1000	975	955	934	865	0,1	+ 0,05

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяют по интерполяции
 ** Контрольный прогиб фк измеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загрузкой.

Методы натяжения — механический и электротермический

И. Росинский
А. Локшин
В. Колчанов
В. Власкин
И. Шилин
Ю. Минин
В. Шилин
В. Минин

ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-57-15, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний	Выпуск лист 19 24

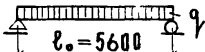


Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загрузки 56 x 116 м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

35

Проверка прочности

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 собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса
1 текучесть продольной растянутой арматуры 2 раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры $C = 1.4$	≥ 1927	≥ 1629	$< 1927, \text{ но } \geq 1638$
Другие виды разрушений $C = 1.6$	≥ 2202	≥ 1904	$< 2202, \text{ но } \geq 1872$

Проверка жесткости

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. 3.3.1 ГОСТ) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	1032	14.8	≤ 16.3	$> 16.3, \text{ но } \leq 17.0$
7	1012	14.5	≤ 16.0	$> 16.0, \text{ но } \leq 16.6$
14	991	14.2	≤ 15.6	$> 15.6, \text{ но } \leq 16.3$
28	957	13.7	≤ 15.1	$> 15.1, \text{ но } \leq 15.7$
100	893	12.6	≤ 13.8	$> 13.8, \text{ но } \leq 14.5$

Проверка ширины раскрытия трещин

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)
	1032	1012	991	957	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 её загрузкой

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многолостные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-57.12, армированная стержнями из стали класса А-IV.	выпуск лист 19 25
Данные для испытаний		

12556

Исполнитель: А. Дорощин, В. Калачникова
 Проверка: С. М. Шенников, В. М. Шенников
 Дата: 1973

ЖИЛЖИ
 ПЕНП

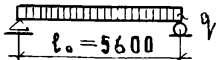


Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загрузки 56 × 0.96 м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 2.3.2 табл. 2 гост)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		
	при которой изделия признаются годными	при которой требуется повторное испытание	с учетом совств. веса изделия
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C = 1.4	> 1941	≥ 1644	< 1941, но ≥ 1650
Другие виды разрушений C = 1.6	≥ 2218	≥ 1921	< 2218, но ≥ 1886

Проверка жесткости

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом совств. веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки фк мм**	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.1 гост) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	1051	15.1	≤ 16.6	> 16.6, но ≤ 17.3
7	1028	14.8	≤ 16.2	> 16.2, но ≤ 17.0
14	1003	14.4	≤ 15.7	> 15.7, но ≤ 16.4
28	965	13.9	≤ 14.9	> 14.9, но ≤ 15.6
100	903	13.1	≤ 14.0	> 14.0, но ≤ 14.5

Проверка ширины раскрытия трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	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 фк измеряется от нижней грани панели по состоянию перед её загрузкой

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-57.10, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	выпуск лист 19 26

В ШАНСЫ СТИШЕНЕР РАБОТАЮЩАЯ
 РУССКОМ
 А Д О Ш И Н
 В МАЛЫНОВ
 РАБОТАЮЩАЯ
 ТА ИЛИ В ТАКА
 ТА ИЛИ ПРОСВЕТА
 ТА ИЛИ ПРОСВЕТА
 ЖИЛИЩА
 КИШИ

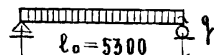


Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загрузки 53x146м)

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 σ (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	завычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см.п.3.2.2 гост)
1 Текучесть продольной растянутой арматуры 2 Раздробление бетона сжатой зоны одновременно текучестью продольной растянутой арматуры $\sigma = 1.4$	≥ 1912	≥ 1597	$< 1912, \text{ но } \geq 1625$
Другие виды разрушений $\sigma = 1.6$	≥ 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 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	995	11.3	≤ 13.5	$> 13.5, \text{ но } \leq 14.7$
7	975	11.0	≤ 13.2	$> 13.2, \text{ но } \leq 14.3$
14	955	10.8	≤ 12.9	$> 12.9, \text{ но } \leq 14.0$
28	925	10.5	≤ 12.6	$> 12.6, \text{ но } \leq 13.6$
100	865	9.9	≤ 11.9	$> 11.9, \text{ но } \leq 12.8$

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*	Срок испытания					Контрольная ширина раскрытия трещин Δt мм	Максимальное допустимое отклонение от величины Δt (см. п.3.4.3 гост)
	3	7	14	28	100		
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	995	975	955	925	865	0.1	+0.05

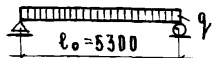
* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции

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

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многолустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-54.15, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	выпуск лист 19 27

12556



При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

38

Схема опирания и загрузки
при испытании (площадь загруз. 5.3x1.6 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 признаются годными	при которой требуется повторное испытание	с учетом собств. веса изделия
1 Текучесть продольной растянутой арматуры 2 Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры с=1.4	≥ 1927	≥ 1629	< 1927, но ≥ 1638
Д р у г и е в и д ы р а з р у ш е н и й с=1.6	≥ 2202	≥ 1904	< 2202, но ≥ 1872

П р о в е р к а Ж е с т к о с т и

Срок испытания изделия после их изготовления 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 изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	1030	12,7	≤ 15.2	> 15.2, но ≤ 16.5
7	1007	12,5	≤ 15.0	> 15.0, но ≤ 16.2
14	987	12,2	≤ 14.6	> 14.6, но ≤ 15.8
28	954	11,9	≤ 14.2	> 14.2, но ≤ 15.4
100	893	11,2	≤ 13.4	> 13.4, но ≤ 14.5

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	3	7	14	28	100	Контрольная ширина раскрытия трещин αт мм	Максимальное допустимое отклонение от величины αт (см. п. 3.4.3 гост)

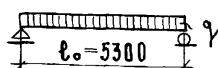
* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции
** Контрольный прогиб фк измеряется от нижней грани панели по состоянию перед её загрузением

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ЛК10-54.12, армированная стержнями из стали класса А-III. Данные для испытаний	выпуск лист 19 28

12536

Исполнитель: А. Локшин
 Руководитель проекта: В. С. Сивков
 Проверка: ЖИЛНИЦА
 Проект: ЖИЛНИЦА



При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8829-66

39

Схема опирания и загрузки
при испытании (площадь загруз. 5.3×0.96м)

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. 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	с учетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п. 3.2.2 ГОСТ)
1. текучесть продольной рас- тянутой арматуры. 2. раздробление бетона сна- той зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥ 1941	≥ 1644	< 1941, но ≥ 1650
Другие виды разрушений C=1.6	≥ 2218	≥ 1921	< 2218, но ≥ 1886

П р о в е р к а ж е с т к о с т и

Срок испытания изделия после их изготовле- ния в четках*	Контрольная нагрузка за вычетом собств. веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки и ф к мм**	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			при котором из- делия признаются годными	при котором тре- буется повторное испытание
3	1037	12.0	≤ 14.4	> 14.4, но ≤ 15.6
7	1021	11.8	≤ 14.1	> 14.1, но ≤ 15.3
14	995	11.5	≤ 13.8	> 13.8, но ≤ 14.9
28	964	11.1	≤ 13.3	> 13.3, но ≤ 14.4
100	903	10.5	≤ 12.6	> 12.6, но ≤ 13.6

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

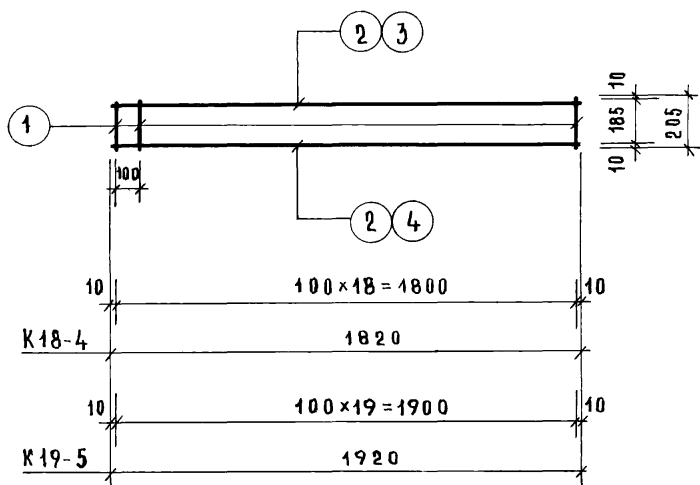
Срок испытания изделия после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100	Контрольная ши- рина раскрытия трещин от мм	Максимальное допустимое отклонение от величины от (см. п. 3.4.3 ГОСТ)

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

Методы натяжения - механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многолоточные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженная панель ПК10-54.10, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	выпуск лист 19 29

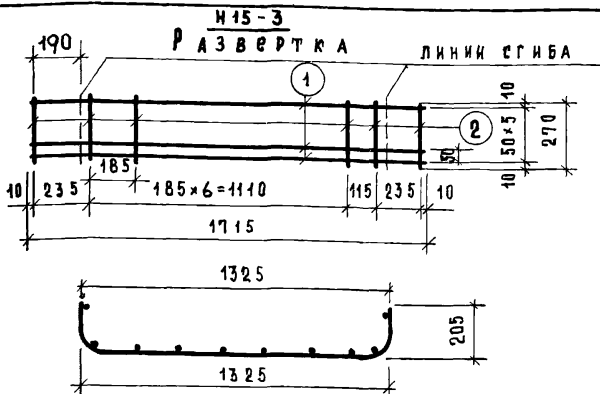
И. Росинский
А. Локшич
Ж. Кашинкова
И. Шадур
С. Миняева
И. Миняева
И. Миняева
П. Шадур



Марка	Поз	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол шт.	Общая длина м	Вес, кг	
						общий	всего
К18-4	1	φ4ВІ	205	19	3,9	0,39	0,75
	2	φ4ВІ	1820	2	3,64	0,36	
К19-5	1	φ4ВІ	205	20	4,10	0,41	0,90
	3	φ5ВІ	1920	1	1,92	0,30	
	4	φ4ВІ	1920	1	1,92	0,19	

12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1	
		19	31
1973	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Каркасы: К18-4; К19-5.	выпуск лист	



Марка	Поз	Диаметры 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	

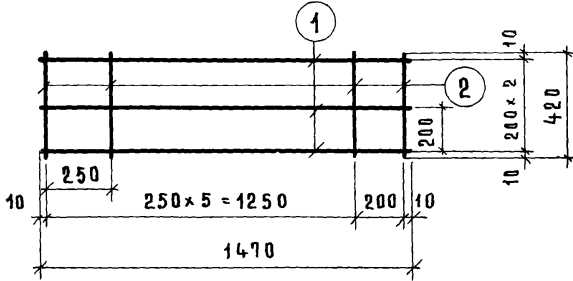
12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1973	Предварительно напряженные панели армированные стержнями из стали класса А-IV. Корытообразные сетки: Н15-3, Н12-3	выпуск лист 19 32

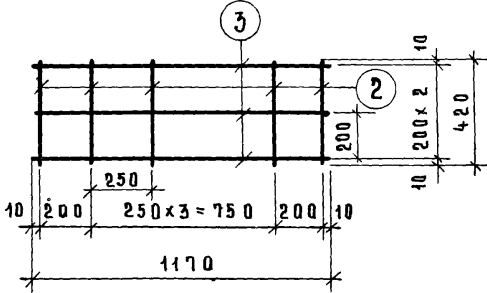
И. ШЛЯПИН И. В. БЕРОВА
 И. РОДИНСКИЙ И. КОНОПЦЕВА
 А. ДОКШИН
 И. КАЛЧИНКОВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
 УПРАВЛЕНИЕ

С 15



С 12



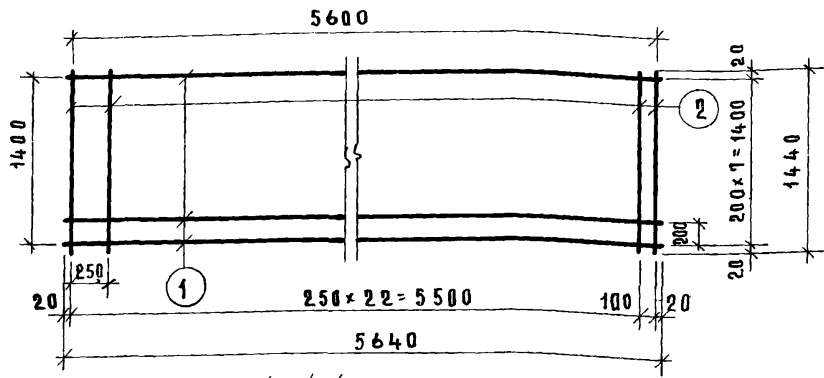
Марка	Поз	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Вес кг	
						общий	всего
С 15	1	φ 4 В I	1470	3	4.41	0.44	0.73
	2	φ 4 В I	420	7	2.94	0.29	
С 12	3	φ 4 В I	1170	3	3.51	0.35	0.60
	2	φ 4 В I	420	6	2.52	0.25	

12556

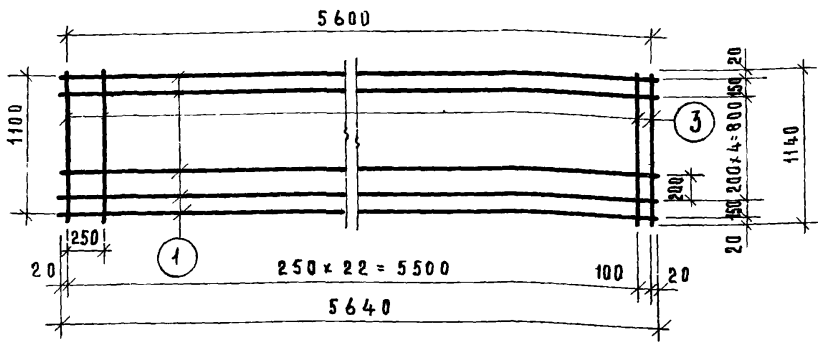
ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Сетки С 15; С 12	выпуск 19 лист 33

ЦНИИЖБИ
 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СЕКТОР
 ИНЖЕНЕР-СТЕХНИК Кельзон-ИЖОНАТЬЕВА
 А.ЛОХИНА
 И.МАЛАНИКОВА
 ГАЛКИН СТАРАЯ
 ГАЛКИН ПРОЕКТА
 ГАЛКИН ПРОЕКТА

Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$ ГОСТ 8478-66



Сетка $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$ ГОСТ 8478-66



... и др. ... А ЛУКШИН
ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТАН В. СЕВЕРСКИЙ
И. КАЛАНИКОВА

МАРКА	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						общий	всего
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$	1	φ3 В I	5640	8	45.12	2.48	4.38
	2	φ3 В I	1440	24	34.56	1.90	
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$	1	φ3 В I	5640	7	39.48	2.17	3.67
	3	φ3 В I	1140	24	27.36	1.50	

12556

ТК	Панели перекрытий железобетонные многоярусные	с в р и я	
		1.141-1	
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Сетки: $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$	Выпуск	лист
		19	35

