

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И  
СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1 141-18 с

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ  
ЛЕГКОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ  
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ВЫПУСК 3

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 706 см.  
ШИРИНОЙ 149; 119; 99 см. АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А<sub>т</sub>-V.  
МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ  
ТАШЗНИИЭП  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА



МУСОРИН Н.И.

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
ПРИКАЗ № 88 ОТ 27 МАРТА 1980 г.  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
С 15 АПРЕЛЯ 1980 г.

Наименование	Марка	Лист	Стр.
Содержание		1-2	2-3
Номенклатура		3	4
Пояснительная записка		4-7	5-8
Нагрузки для расчета панелей перекрытий.		8	9
Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения.			
Метод натяжения - механический		9	10
Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения			
Метод натяжения - электротермический.		10	11
Данные для испытаний. Методы натяжения - механический и электротермический.		11-13	12-14
Данные для испытаний. Метод натяжения - механический		14-16	15-17
Данные для испытаний. Метод натяжения - электротермический.		17-19	18-20

Наименование	Марка	Лист	Стр.
Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса Ат-IV			
Методы натяжения - механический и электротермический	С7-ПК4,5-71,15	20	21
То же	С7-ПК6-71,15	21	22
То же - механический	С7-ПК8-71,15	22	23
То же - электротермический	С7-ПК8-71,15	23	24
То же - механич. и электротерм.	С7-ПК4,5-71,12	24	25
То же	С7-ПК6-71,12	25	26
То же - механический	С7-ПК8-71,12	26	27
То же - электротермический	С7-ПК8-71,12	27	28
То же - механич. и электротерм.	С7-ПК4,5-71,10	28	29
То же	С7-ПК6-71,10	29	30
То же - механический	С7-ПК8-71,10	30	31
То же - электротермический.	С7-ПК8-71,10	31	32
То же - механич. и электротерм.	С9-ПК4,5-71,15	32	33
То же.	С9-ПК6-71,15	33	34
То же - механический	С9-ПК8-71,15	34	35
То же - электротермический	С9-ПК8-71,15	35	36
То же - механич. и электротер.	С9-ПК4,5-71,12	36	37
То же	С9-ПК6-71,12	37	38
То же - механический	С9-ПК8-71,12	38	39
То же - электротермический	С9-ПК8-71,12	39	40
То же - механич. и электротерм.	С9-ПК4,5-71,10	40	41
То же	С9-ПК6-71,10	41	42
То же - механический	С9-ПК8-71,10	42	43
То же - электротермический.	С9-ПК8-71,10	43	44

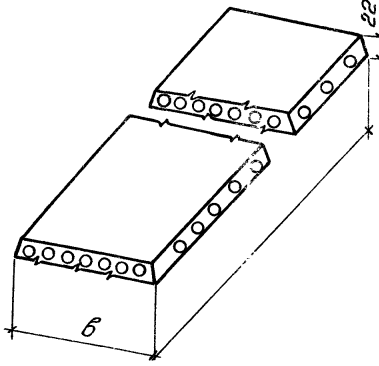
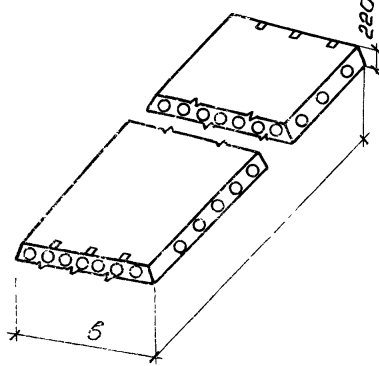
Т.К. 1978г.	Панели перекрытий легкобетонные многослойные.	Содержание.	Серия 1.141-18с	
			Выпуск 3	Лист 1

16360 3

формат 12.

Наименование.	Марка	Лист	Стр.
Поперечные сечения панелей. Предельная боковая грань панели. Расчетная сейсмичность 7,8 и 9 баллов.		44	45
Деталь 1. Профиль продольных боковых граней. Деталь заготовки вкладыша образую- щего шпонку для районов сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.		45	46
Деталь установки 3.4. Деталь отгиба арматуры в торцах панели. Деталь уста- новки петли П1 и П2 в панелях для районов с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.		46	47
Детали расположения арматуры в панелях шириной 1490 мм. в крайних ребрах для районов с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.		47	48
Детали расположения арматуры в панелях шириной 1190 и 990 мм.			

Наименование.	Марка	Лист	Стр.
В крайних ребрах для районов с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.		48	49
Детали расположения арматуры в крайнем и средних ребрах для районов с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.		49	50
Арматурные изделия сетки	С4; С5; С6 С16, С17, С18		
Петли	П2; П3		
Отдельные стержни	01; 02; 03; 04	50-51	51-52
Арматурные изделия Каркасы	К10, К11, К12, К13, К14, К15, К16, К17, К18	52-54	53-55
Арматурные изделия Нижние сетки.	НК4; НК5; НК6; НК7; НК8; НК9	55-56	56-57
Предварительно-напряженные панели с усиленными торцами Деталь заделки торцов панелей и характеристика изделий.		57	(58)

№	Марка панели	Эскиз.	Размеры в мм			Масса изделия кг	Марка бетона кг/см <sup>3</sup>	Расход материалов					Лист		
			Р	В	h			Бетон м <sup>3</sup>	Цемент кг.	Стали кг.					
						Всего	Привед. к А I			Привед. к С 38/23	на 1 м <sup>2</sup> панели	на 1 м <sup>3</sup> бетона			
1	С7-ПК4,5-71,15		1060	1490	220	2109	300	1,318	369	59,30	112,08	—	5,64	44,39	20
	2154					1,336		374	44,39						
2	С7-ПК6-71,15		1060	1490	220	2109	300	1,318	369	66,08	124,35	—	6,28	50,14	21
	2154					1,336		374	49,46						
3	С7-ПК8-71,15		1060	1490	220	2109	300	1,318	369	88,10	174,70	—	8,38	66,84	23
	2154					1,336		374	65,94						
4	С7-ПК4,5-71,12		1060	1190	220	1586	300	0,991	278	47,53	89,96	—	5,66	47,86	24
	1624					1,006		282	47,25						
5	С7-ПК6-71,12		1060	1190	220	1586	300	0,991	278	52,40	101,65	—	6,29	52,87	25
	1624					1,006		282	52,09						
6	С7-ПК8-71,12		1060	1190	220	1586	300	0,991	278	78,88	162,22	—	9,39	79,60	26
	1624					1,006		282	78,40						
7	С7-ПК4,5-71,10		1060	990	220	1312	300	0,82	230	35,92	66,04	—	5,14	43,81	28
	1342					0,832		233	43,17						
8	С7-ПК6-71,10		1060	990	220	1312	300	0,82	230	44,56	86,51	—	6,38	54,34	29
	1342					0,832		233	53,56						
9	С7-ПК8-71,10		1060	990	220	1312	300	0,82	230	65,39	134,49	—	9,36	79,74	30
	1342					0,832		233	78,59						
10	С9-ПК4,5-71,15		1060	1490	220	2109	300	1,318	369	65,60	118,82	1,08	6,23	49,77	32
	2154					1,336		374	49,10						
11	С9-ПК6-71,15		1060	1490	220	2109	300	1,318	369	72,38	134,09	1,08	6,88	54,92	33
	2154					1,336		374	54,78						
12	С9-ПК8-71,15		1060	1490	220	2109	300	1,318	369	94,40	185,42	1,08	8,97	71,62	35
	2154					1,336		374	70,66						
13	С9-ПК4,5-71,12		1060	1190	220	1586	300	0,991	278	53,83	95,86	1,08	6,41	54,32	36
	1624					1,006		282	53,51						
14	С9-ПК6-71,12		1060	1190	220	1586	300	0,991	278	58,70	103,63	1,08	6,98	59,23	37
	1624					1,006		282	58,35						
15	С9-ПК8-71,12		1060	1190	220	1586	300	0,991	278	86,44	169,30	1,08	10,29	87,23	38
	1624					1,006		282	85,92						
16	С7-ПК4,5-71,10		1060	990	220	1312	300	0,82	230	42,94	76,63	0,72	6,15	52,37	40
	1342					0,832		233	51,61						
17	С7-ПК6-71,10		1060	990	220	1312	300	0,82	230	48,96	90,54	0,72	7,01	59,70	41
	1342					0,832		233	58,85						
18	С7-ПК8-71,10		1060	990	220	1312	300	0,82	230	70,43	139,21	0,72	10,08	85,89	42
	1342					0,832		233	84,65						

Т.К  
1978г  
Панели перекрытий  
легкобетонные многоспустотные.

Номенклатура

Серия 1.141-18с  
Выпуск 3 Лист 3

# П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я    З А П И С К А

Альбом рабочих чертежей легкобетонных, предварительно-напряженных панелей перекрытий с круглыми пустотами длиной 7060 мм. шириной 1490, 1190 и 990 мм.

Разработан в соответствии с требованиями СНиП II-21-75\*, СНиП-А.12-69\* и ГОСТ 9561-76\* „Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий и сооружений“, для применения при проектировании и строительстве жилых и общественных зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности в сейсмических районах.

Ширина, толщина, форма панелей перекрытий приняты в соответствии с ГОСТ 9561-76\*.

По конструктивным антисейсмическим мероприятиям панели разделены на два вида:

- а) для зданий с расчетной сейсмичностью 7баллов.
- б) для зданий с расчетной сейсмичностью 8-9 баллов.

Для восприятия перерезывающих сил, возникающих в швах сборных железобетонных перекрытий в продольных гранях панелей предусмотрены впадины,

образующие после заливки цементным раствором шпонки, которые обеспечивают совместную работу панелей на сдвиг в вертикальном и горизонтальном направлениях

Для обеспечения связи панелей с обвязками замкнутого контура, в панелях для зданий с расчетной сейсмичностью 7баллов в нижней части их торцов предусмотрены выпуски арматуры, а в панелях для зданий с расчетной сейсмичностью 8-9баллов, кроме нижних выпусков арматуры, имеются верхние закладные детали.

После распалубки панелей нижние выпуски отгибаются под прямым углом (см. лист 4б)

Подбор необходимого диаметра выпусков произведен по расчету на усилия растяжения, соответствующие нормальным силам в панелях и инерционным нагрузкам на несущую стену в предположении возможного отрыва последней от перекрытия.

Панели запроектированы на три равномерно распределенные расчетные нагрузки (без учета собственной массы), предусмотренные СН 382-67- „Указания по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий - 450, 600 и 800 кгс/м<sup>2</sup>

к	Панели перекрытий	Пояснительная записка.	Серия 1.141-18с
изг.	легкобетонные с круглыми пустотами		выпуск 3 Лист 1

Мусорин Н.И. | Унифицированные нагрузки | Версия М. | Шушунин Л.И. | Унифицированные нагрузки

Состав нагрузок, принятых при расчете панелей перекрытий, приводится в таблице 1.

При определении нагрузок учитывается совместная работа смежных панелей, обеспечиваемая качественной заливкой швов и шпатель раствором марки не ниже «100» с предварительной их тщательной очисткой.

Расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II-21-75\* по 3-й категории трещиностойкости.

Армирование панелей принято арматурной сталью класса Ат-II (ГОСТ 10884-71)  $R_{ст} = 6400$  кгс/см<sup>2</sup>.

Применение арматурных сталей производится в соответствии с СНиП II-21-75\*. Стержни арматуры класса Ат-II должны изготавливаться на всю длину элемента без сварных стыков.

Предварительное напряжение арматуры осуществляется механическим и электротермическим напряжением стержней до твердения бетона, с передачей усилий на упоры формы.

Изготовление панелей предусматривается по поточной или конвейерной технологиям.

При механическом методе натяжения принята одновременное натяжение стержней замкратом, опертым на упоры формы.

Длина натягиваемых стержней на чертежах показана условно, равной длине панелей.

Длину заготовки натягиваемых стержней следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах.

Длину заготовки стержней арматуры при электротермическом методе натяжения следует определять в соответствии с указаниями «Инструкции по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим методом» (НИИЖБ Госстроя СССР) с учетом особенностей технологии принятой на заводах.

На рабочих чертежах наряду со значением предварительного напряжения в арматуре ( $\sigma_0$ ) приведена величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием с учетом потерь.

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

Верхние сетки приняты по ГОСТ 8478-66 «Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций».

Т. К.

Панели перекрытий

1978

легкобетонные многоспустотные.

Пояснительная записка.

Серия 1.141-18с

Выпуск 3 Лист 5

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Подъемные петли выполняются из стали класса А I марок Вст зсп 2 и Вст зтп 2 (ГОСТ 5781-75). Сталь марки Вст зпс 2 в случаях монтажа конструкций при температуре минус 40° и ниже не применять (СНИП II-21-75 \* пункт 2.25).

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНИП II-21-75\*.

Антикоррозийная защита закладных деталей в панелях для 8-9 балльной сейсмичности должна выполняться в соответствии с главой СНИП II-28-73.

«Защита строительных конструкций от коррозии»

В соответствии с этими указаниями закладные детали должны покрываться в заводских условиях слоем цинка. Толщина слоя цинка принимается по СНИП II-28-73 п. 320.

Торцы панелей, опирающиеся на наружные стены, могут попасть в зону конденсации.

В проектах и заказах заводу должны быть даны указания об антикоррозийной защите арматурных выпусков из панелей. Выпуски должны подвергаться выпуски одного из торцов панели на 50 мм в

обе стороны от торца панели.

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формирования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки открытого торца допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности панелей не превышает  $17 \text{ кгс/см}^2$ .

В альбоме приведены панели перекрытий с усиленными торцами, предназначенные для применения в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах превышает  $17 \text{ кгс/см}^2$ , марки этих панелей обозначены с индексом «П».

В указанных панелях открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами в чертежах приводятся детали заделки торцов и величины расчетных нагрузок, допускаемых на торцы.

Маркировка изделий принята по ГОСТ 9561-75 с добавлением индекса «С7» и «С9» перед маркой в зависимости от расчетной сейсмичности. Индекс «С7» присваивается изделию запроектированному для здания с расчетной сейсмичностью 7 баллов, индекс «С9» - с расчетной сейсмичностью 8-9 баллов. Например: С7-ПК8-71.10 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку  $800 \text{ кгс/см}^2$  (без учета собственной массы) панели длиной 7060 мм. и шириной 2920 мм. Для зданий с расчетной

Т.К.	Панели перекрытий
1978 г.	легкобетонные многослойные

Пояснительная записка.

Серия 1.151-18с
Выпуск 3 лист 6

сейсмичностью 7 баллов; с 9-ПК8-71.10 обозначает такую же панель для зданий с расчетной сейсмичностью 8-9 баллов

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается.

Марки изделий представляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Подъем панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверз, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой, или «лауком» с углом наклона строп к горизонту не менее 60°.

Места опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 350 мм от торцов по всей ширине панели.

Глубина опирания панелей перекрытий на несущие стены каменных зданий должна быть не менее 120 мм.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортировку панелей производить по ГОСТ 9561-76\* проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-77 монтаж по СНиП III-16-73.

Панели изготавливать из плотного легкого бетона марки 300 с постоянной объемной массой в высушенном состоянии 1600 кг/м<sup>3</sup>, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 11050-64 и изготовленного на искусственном пористом заполнителе - керамзите с объемной массой не

менее 500 кг/м<sup>3</sup>. В качестве мелкого заполнителя применять кварцевый песок. Приготовление бетонов на глиноземистом цементе не допускается.

Начальный модуль упругости легкого бетона в расчете принят 13500 кгс/см<sup>2</sup> (СНиП II-21-75\*, табл. 18)

В соответствии с рекомендациями НИИЖБ Госстроя СССР, расчет панелей по прочности при эксплуатации, монтаже и транспортировке, а также расчет по раскрытию трещин и по деформациям произведен при установившейся влажности легкого бетона 5% и соответствующей объемной массе 1680 кг/м<sup>3</sup>.

Допускается применение легких бетонов с несущим объемным весом при сохранении бетона и начального модуля упругости бетона.

Отпусная прочность бетона принята 80% от проектной марки бетона ( $R_0 = 240 \text{ кгс/см}^2$ ).

Монтаж плит в условиях расчетной зимней температуры наружного воздуха ниже минус 40° не предусмотрен (СНиП II-21-75\* п. 2.24)

Эксплуатация плит не предусмотрена без защиты от солнечной радиации в II А климатическом подрайоне (СНиП II-21-75\* п. 2.15)

Т К

Панели перекрытий

1975г.

легкобетонные многослойные.

Пояснительная записка.

Серия 1.141-18с

Выпуск 3 | Лист 7



Таблица 1

Вид нагрузки	Величина нагрузки на панели кв.м <sup>2</sup>		
	ПК 4, 5	ПК 6	ПК 8
Расчетная	$\frac{690}{450}$	$\frac{840}{600}$	$\frac{1040}{800}$
Нормативная	$\frac{580}{360}$	$\frac{720}{500}$	$\frac{880}{670}$
Нормативная длительно действующая	$\frac{430}{210}$	$\frac{570}{350}$	$\frac{740}{520}$
Нормативная кратковременно действующая.	150	150	150

Нагрузки приняты в соответствии с указаниями СН 382-67  
 в числителе указаны нагрузки, включающие собственную массу панели,  
 в знаменателе — нагрузки без собственной массы панели.

Т. к.	Панели перекрытий легкобетонные многолустьные.	Нагрузки для расчета панелей перекрытий.	Серия 1.141-18с	
1978г.			Выпуск 3	Лист 8

16360 10

Таблица 5

Марка панели	Предварительное напряжение в арматуре учиты- ваемое при на- значении длины заготовки $\sigma$ кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см <sup>2</sup>			Предварительные напряжения в арматуре перед бетонированием кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кгс/см <sup>2</sup>	
		Расслабление напряжения стали	Деформация анкеров	Деформация форм		Усадка бетона	Ползучесть бетона
С7-ПК 4,5-71, 15 С9-ПК 4,5-71, 15	7200	520	872	300	5508	450	138
С7-ПК 4,5-71, 12 С9-ПК 4,5-71, 12	7200	520	872	300	5508	450	143
С7-ПК 4,5-71, 10 С9-ПК 4,5-71, 10	7200	520	872	300	5508	450	141
С7-ПК 6-71, 15 С9-ПК 6-71, 15	7200	520	872	300	5508	450	233
С7-ПК 6-71, 12 С9-ПК 6-71, 12	7200	520	872	300	5508	450	238
С7-ПК 6-71, 10 С9-ПК 6-71, 10	7200	520	872	300	5508	450	246
С7-ПК 8-71, 15 С9-ПК 8-71, 15	7200	520	1028	300	5352	450	433
С7-ПК 8-71, 12 С9-ПК 8-71, 12	7200	520	1028	300	5352	450	451
С7-ПК 8-71, 10 С9-ПК 8-71, 10	7200	520	950	300	5430	450	465

ТК

1070

Панели перекрытий  
легкобетонные многопустотные.

Величины предварительных напряжений в арматуре  
и потери предварительного напряжения методом  
натяжения - механический

Серия 1.141-18с

Выпуск 3 Лист 9

16360 11

Таблица 5

Марка панели	Предварительное напряжение в арматуре учитыва- емое при назна- чении длины заготовки кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см <sup>2</sup>			Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кгс/см <sup>2</sup>	
		Релаксация напряжения стали	Деформация анкеров	Деформация форм.		Усадка бетона	Ползучесть бетона
С7-ПК 4,5-71,15 С9-ПК 4,5-71,15	6400	192	—	—	6208	450	170
С7-ПК 4,5-71,12 С9-ПК 4,5-71,12	6400	192	—	—	6208	450	176
С7-ПК 4,5-71,10 С9-ПК 4,5-71,10	6400	192	—	—	6208	450	174
С7-ПК 6-71,15 С9-ПК 6-71,15	7000	210	—	—	6790	450	263
С7-ПК 6-71,12 С9-ПК 6-71,12	7000	210	—	—	6790	450	267
С7-ПК 6-71,10 С9-ПК 6-71,10	7000	210	—	—	6790	450	298
С7-ПК 8-71,15 С9-ПК 8-71,15	7000	210	—	—	6790	450	449
С7-ПК 8-71,12 С9-ПК 8-71,12	7000	210	—	—	6790	450	468
С7-ПК 8-71,10 С9-ПК 8-71,10	7000	210	—	—	6790	450	535

Мусоргин Н.И. Онущенко А.И. Либертовский В.М. Берзон М. Юсупов Р. Владиславлева

Т.к. 978г. **Панели перекрытий** **легкобетонные** многоспустячные. **Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения. Метод натяжения - электротермический.** **Серия 1.141.-1** **Выпуск 3** **Лист**

При проведении испытаний руководствоваться указаниями ГОСТа 8829-77

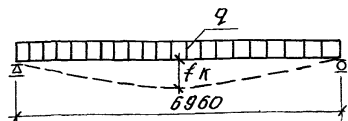


Схема опирания и загрузки при испытании.

Марка панели	Площадь загрузки при испытании см <sup>2</sup>	Проверка прочности.					
		Вид разрушения и величина коэффициента "β".					
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры с 1.4*			Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона с 1.6**		
		величина разрушающей нагрузки кс/м <sup>2</sup> .			величина разрушающей нагрузки кс/м <sup>2</sup> .		
		При которой изделия признаются годными п.2.4.2 (ГОСТ)		При которой требуется повторное испытание.		При которой изделия признаются годными п.2.4.2 (ГОСТ)	
с учетом собственной массы изделия		за вычетом собственной массы изделия		с учетом собственной массы изделия		за вычетом собственной массы изделия	
1	2	3	4	5	6	7	8
С7-ПК4,5-71,15 С9-ПК4,5-71,15	696x146	992	647	< 647, но > 550	1134	739	< 739, но > 629
С7-ПК4,5-71,12 С9-ПК4,5-71,12	696x116	985	652	< 652, но > 554	1126	745	< 745, но > 633
С7-ПК4,5-71,10 С9-ПК4,5-71,10	696x96	992	656	< 656, но > 558	1133	750	< 750, но > 637

\*Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета п.3.2.1А (ГОСТ)

\*\*Раздробление бетона от сжатия до достижения в растяну-

той арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее, чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1мм. п.3.2.1В (ГОСТ)

Т.К.	Панели перекрытий	Данные для испытаний. Методы натяжения-механический и электротермический.	Серия 1.141-18с	
1978г	легкобетонные многослойные.		Выпуск 3	Лист 11

При проведении испытаний руководствоваться указаниями ГОСТа 8829-77.

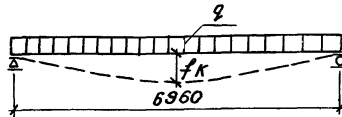


Схема опирания и загрузки при испытании:

		Проверка прочности.					
		Вид разрушения и величина коэффициента «С».					
Марка панели.	Площадь загрузки при испытании см <sup>2</sup> .	Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры с 1.4°			Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучестью продольной растянутой арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона с 1,6°		
		Величина разрушающей нагрузки кгс/см <sup>2</sup> .			Величина разрушающей нагрузки кгс/м <sup>2</sup> .		
		При которой изделия признаются годными п.2.4.2 (ГОСТ)	При которой требуется повторное испытание.	При которой изделия признаются годными п.2.4.2 (ГОСТ)	При которой требуется повторное испытание п.3.2.2 (ГОСТ)		
		с учетом собственной массы изделия	за вычетом собственной массы изделия	за вычетом собственной массы изделия.	с учетом собственной массы изделия.	за вычетом собственной массы изделия	за вычетом собственной массы изделия.
1	2	3	4	5	6	7	8
С7-ПК6-71.15 С9-ПК6-71.15	696x146	1208	863	< 863, но > 734	1381	986	< 986, но > 838
С7-ПК6-71.12 С9-ПК6-71.12	696x116	1202	869	< 869, но > 739	1374	993	< 993, но > 844
С7-ПК6-71.10 С9-ПК6-71.10	696x96	1210	875	< 875, но > 744	1383	1000	< 1000, но > 850

\* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета п.3.2.1А (ГОСТ)

\*\* Раздробление бетона от сжатия до достижения в растяну-

той арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее, чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1мм. п.3.2.1 В (ГОСТ)

Т. К.	Панели перекрытий легкобетонные многоспустотные.	Данные для испытаний. Методы натяжения - механический и электротермический.	Серия 1.141-18с	
1978 г.			Выпуск 3	Лист 12

При проведении испытаний руководствоваться указаниями ГОСТа 8829-77

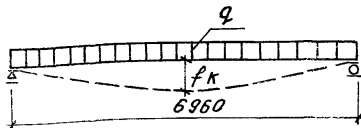


Схема опирания и загрузки при испытании.

Марка бетона		Проверка прочности.					
		Вид разрушения и величина коэффициента "С"					
Плоскость загрузки при испытании см2	6960x146	Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры с 1.4*		Резрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона с 1.6**			
		Величина разрушающей нагрузки кс/м <sup>2</sup> .		Величина разрушающей нагрузки кс/м <sup>2</sup> .			
		При которой изделия признаются годными п.2.4.2 (ГОСТ)	При которой требуется повторное испытание	При которой требуется повторное испытание	При которой изделия признаются годными п.2.4.2 (ГОСТ)	При которой требуется повторное испытание п.3.2.2 (ГОСТ)	
		С учетом собственной массы изделия.	За вычетом собственной массы изделия.	За вычетом собственной массы изделия	С учетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия.
1	2	3	4	5	6	7	8
С1-ПК8-71,15 С2-ПК8-71,15	696x146	1496	1151	< 1151, но > 978	1710	1315	< 1315, но > 1118
С2-ПК8-71,12 С3-ПК8-71,12	696x116	1492	1159	< 1159, но > 885	1705	1324	< 1324, но > 1126
С1-ПК8-71,10 С2-ПК8-71,10	696x96	1502	1167	< 1167, но > 992	1717	1333	< 1333, но > 1133

\* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета п.3.2.1.8 (ГОСТ).  
 \*\* Разрушение бетона от сжатия до достижения в растянутой

арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее, чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1мм. п.3.2.1.8 (ГОСТ)

К.	Панели перекрытий легкобетонные многослойные.	Данные для испытаний. Методы натяжения - механический и электротермический.	Серия 1.141-18с	
№			Выпуск 3	Лист 13

Марка панели	Проверка жесткости					Проверка ширины раскрытия трещин			
	Срок испытания панелей после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вы- четом избыточ- ной массы панели, кгс/м <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки δ к мм.	f <sub>вп.</sub> Р пред. (п. 3.3.1 ГОСТ)	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.1 ГОСТ) мм		Контрольная нагрузка за вычетом избыточной массы панели, кгс/м <sup>2</sup>	Предельно- допустимая ширина кратковре- менного раскрытия трещин.	Контроль- ная ширина раскрытия трещин.
					При котором панели призна- ются годными	При котором требуется по- вторное испыта- ние			
С7-ПК4.5-71.15 С9-ПК4.5-71.15	3	313	9.67	0.891	Л 10.63	710.63 НО Л11.12	422	0.40	0.25
	7	329	9.59	0.883	Л 10.55	710.55 НО Л11.03	417		
	14	324	9.49	0.872	Л 10.44	710.44 НО Л10.91	411		
	28	296	9.36	0.858	Л 10.29	710.29 НО Л10.76	402		
	100	283	9.11	0.833	Л 10.93	710.93 НО Л11.85	388		
С7-ПК4.5-71.12 С9-ПК4.5-71.12	3	306	9.90	0.898	Л 10.89	710.89 НО Л11.38	416	0.40	0.25
	7	302	9.82	0.890	Л 10.80	710.80 НО Л11.29	411		
	14	297	9.72	0.880	Л 10.69	710.69 НО Л11.17	404		
	28	259	9.58	0.865	Л 10.54	710.54 НО Л11.02	396		
	100	276	9.33	0.839	Л 11.19	711.19 НО Л 12.12	380		
С7-ПК4.5-71.10 С9-ПК4.5-71.10	3	309	9.98	0.912	Л 10.98	710.98 НО Л11.48	420	0.40	0.25
	7	305	9.90	0.904	Л 10.89	710.89 НО Л11.39	415		
	14	300	9.80	0.894	Л 10.78	710.78 НО Л11.27	408		
	28	293	9.68	0.880	Л 10.62	710.62 НО Л11.11	400		
	100	280	9.41	0.854	Л 10.35	710.35 НО Л10.82	384		

Т.к.	Панели перекрытий	Данные для испытаний. Метод натяжения - механический.	Серия 1.1.1-180.
1978г.	Легкобетонные многопустотные		Выпуск 3 Лист 14

Маслов Н. С. Инженер-испытатель Березин И. А. Инженер-испытатель

Марка панели	Проверка жесткости					Проверка ширины раскрытия трещин			
	Срок испытания панелей после их изготовления в сутках.	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы панели кгс/м <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_k$ мм.	$\frac{f}{l}$ дл $f$ пред. (п 3.31 ГОСТ)	Величина измеренного прогиба (см п 3.31 ГОСТ) мм.		Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы панели кгс/м <sup>2</sup>	Предельно допустимая ширина кратковременного раскрытия трещин	Контрольная ширина раскрытия трещин
					При котором панели приносятся в равновесие	При котором требуется повторное испытание			
С7-ПК6-71.15 С9-ПК6-71.15	3	478	14.89	1.123	16.38	16.38 но 17.13	589	0.40	0.25
	7	471	14.74	1.104	16.21	16.21 но 16.95			
	14	462	14.54	1.079	15.99	15.99 но 16.72			
	28	450	14.27	1.048	15.70	15.70 но 16.44			
	100	427	13.79	0.988	15.16	15.16 но 15.85			
С7-ПК6-71.12 С9-ПК6-71.12	3	472	15.26	1.140	16.79	16.79 но 17.55	584	0.40	0.25
	7	465	15.11	1.121	16.62	16.62 но 17.37			
	14	456	14.90	1.096	16.38	16.38 но 17.33			
	28	444	14.62	1.063	16.08	16.08 но 16.81			
	100	421	14.11	1.003	15.52	15.52 но 16.23			
С7-ПК6-71.10 С9-ПК6-71.10	3	478	15.39	1.145	16.93	16.93 но 17.70	591	0.40	0.25
	7	471	15.23	1.128	16.75	16.75 но 17.51			
	14	461	15.01	1.100	16.52	16.52 но 17.27			
	28	449	14.73	1.066	16.20	16.20 но 16.94			
	100	425	14.21	1.003	15.63	15.63 но 16.34			



Марка панели	Проверка жесткости						Проверка ширины раскрытия трещин		
	Врач испытания панелей после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вы- четом собствен- ной массы панели кгс/м <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от кон- трольной тральной нагрузки f <sub>к</sub> мм	f <sub>изл</sub> f <sub>пред</sub> (п.3.31 ГОСТ)	Величина измеренного прогиба (см п.33 ГОСТ)/мм		Контрольная нагрузка за вычетом собствен- ной массы панели кгс/м <sup>2</sup>	Предельно допустимая ширина кратковре- менного раскрытия трещин	Контроль- ная ширина раскрытия трещин
					при котором панели при- наются зад- ными	при котором требуется повторное испытание.			
С7-ПК8-7115 С9-ПК8-7115	3	708	21.36	1.311	4 23.50	7 23.50 но 4 23.56	822	0.40	0.25
	7	692	21.03	1.270	4 23.13	7 23.13 но 4 24.18	808		
	14	673	20.58	1.216	4 22.64	7 22.64 но 4 23.67	765		
	28	648	19.99	1.143	4 21.99	7 21.99 но 4 22.99	756		
	100	612	18.92	1.012	4 20.81	7 20.81 но 4 21.76	704		
С7-ПК8-7112 С9-ПК8-7112	3	704	21.92	1.332	4 24.12	7 24.12 но 4 25.21	822	0.40	0.25
	7	680	21.37	1.270	4 23.73	7 23.73 но 4 24.81	805		
	14	670	21.10	1.233	4 23.21	7 23.21 но 4 24.27	783		
	28	644	20.48	1.159	4 22.53	7 22.53 но 4 23.58	754		
	100	597	19.35	1.023	4 21.28	7 21.28 но 4 22.25	700		
С7-ПК8-7110 С9-ПК8-7110	3	712	22.36	1.345	4 24.59	7 24.59 но 4 25.71	830	0.40	0.25
	7	697	21.99	1.302	4 24.19	7 24.19 но 4 25.29	814		
	14	677	21.51	1.244	4 23.66	7 23.66 но 4 24.73	791		
	28	651	20.87	1.187	4 22.95	7 22.95 но 4 24.00	761		
	100	602	19.70	1.027	4 21.67	7 21.67 но 4 22.65	707		

Т.к. Панели перекрытий  
1978г. легобетонные многослойные

Данные для испытаний  
Метод натяжения - механический

Серия 1141-120  
Выпуск 3

Марка панели	Проверка жесткости					Проверка ширины раскрытия трещин			
	Срок испытания панели после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка с учетом веса собственной массы панели кгс/м <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от центрального изгиба, мм	f <sub>вл</sub> / f <sub>пред.</sub> (п.з. 3.1 ГОСТ)	Величина измеренного прогиба (см п.з. 3.1 ГОСТ) мм		Контроль за величиной собственной массы панели кгс/м <sup>2</sup>	Предельная ширина раскрытия трещин	Контроль ширины раскрытия трещин
					При котором панель разрушается	При котором применяется парторное испытание			
С7-ПК4.5-7115 С9-ПК4.5-7115	3	313	9.66	0.845	Л 11.59	Т 11.59 НО Л 12.55	421	0.40	0.25
	7	309	9.58	0.836	Л 11.50	Т 11.50 НО Л 12.46	417		
	14	303	9.48	0.823	Л 11.38	Т 11.38 НО Л 12.33	410		
	28	296	9.35	0.806	Л 11.22	Т 11.22 НО Л 12.16	402		
	10	283	9.11	0.774	Л 10.93	Т 10.93 НО Л 11.85	386		
С7-ПК4.5-7112 С9-ПК4.5-7112	3	308	9.89	0.854	Л 10.88	Т 10.88 НО Л 11.37	415	0.40	0.25
	7	302	9.81	0.844	Л 11.77	Т 11.77 НО Л 12.76	410		
	14	296	9.71	0.831	Л 11.65	Т 11.65 НО Л 12.62	404		
	28	289	9.57	0.813	Л 11.49	Т 11.49 НО Л 12.45	395		
	100	276	9.33	0.782	Л 11.19	Т 11.19 НО Л 12.12	380		
С7-ПК4.5-7110 С9-ПК4.5-7110	3	309	9.97	0.868	Л 10.97	Т 10.97 НО Л 11.46	419	0.40	0.25
	7	305	9.85	0.858	Л 10.88	Т 10.88 НО Л 11.38	414		
	14	300	9.79	0.845	Л 11.75	Т 11.75 НО Л 12.73	408		
	28	292	9.65	0.828	Л 11.58	Т 11.58 НО Л 12.55	399		
	100	280	9.41	0.797	Л 11.29	Т 11.29 НО Л 12.23	384		

Т.К. 1978	Панели перекрытий легкобетонные многопустотные	Данные для испытаний методом натяжения - электротермический	Серия 1.11-18с.	
			Выпуск 3.	Лист 7.

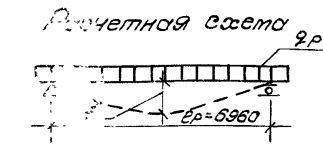
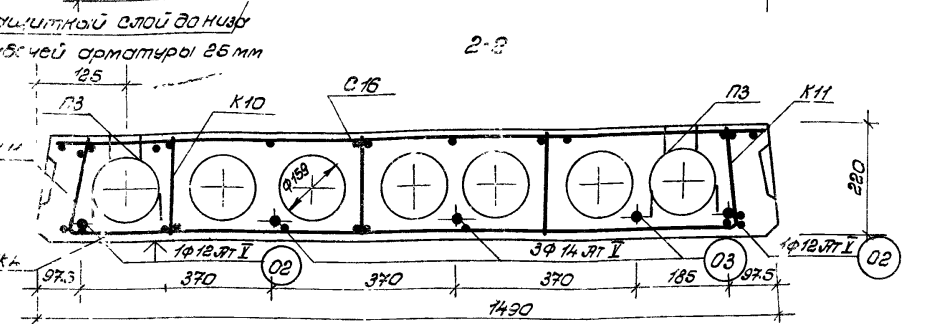
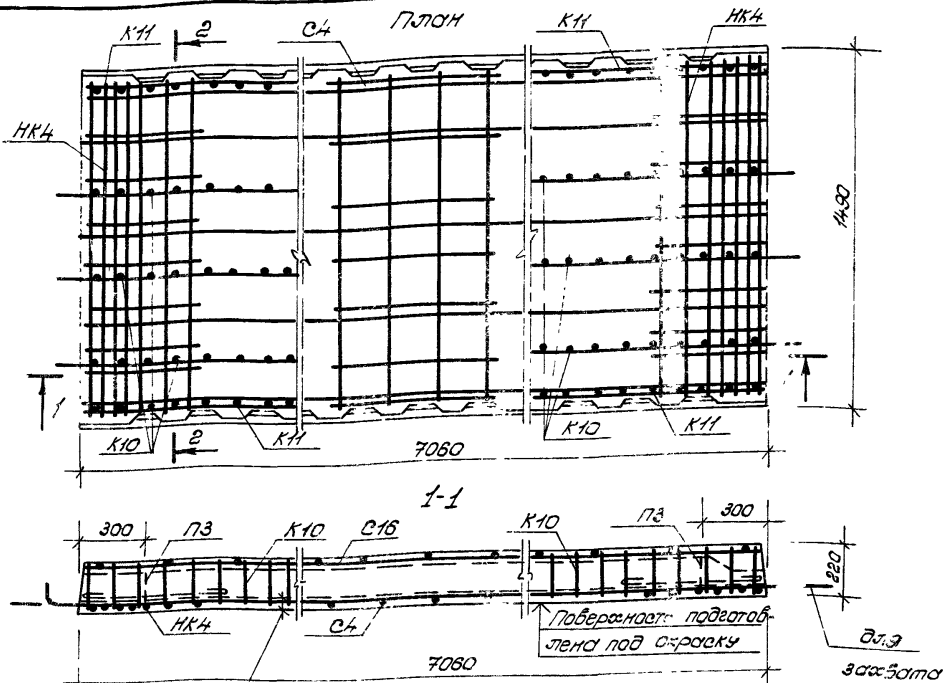
15360 19

Мус. 1978г. Серия 141-180

Марка панели	Проверка жесткости.					Проверка ширины раскрытия трещин			
	Срок испытания панелей после их изготовления в сутках.	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы панели кс/м <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_k$ мм	$f_{дл.}$ / $r$ пред. (п. 3.3. ГОСТ)	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3 ГОСТ). мм.		Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы панели кс/м <sup>2</sup>	Предельно допустимая ширина кратковременного раскрытия трещин	Контрольная ширина раскрытия трещин
					При котором панели признаются годными.	При котором требуется повторное испытание.			
С7-ПК6-71.15 С9-ПК6-71.15	3	471	14.74	1.065	Л 16.21	Г 16.21 но Л 16.95	589	0.40	0.25
	7	465	14.61	1.047	Л 16.07	Г 16.07 но Л 16.80	581		
	14	457	14.43	1.021	Л 15.87	Г 15.87 но Л 16.59	570		
	28	446	14.20	0.988	Л 15.62	Г 15.62 но Л 16.33	556		
	100	427	13.78	0.927	Л 15.16	Г 15.16 но Л 15.85	530		
С7-ПК6-71.12 С9-ПК6-71.12	3	465	15.10	1.088	Л 16.80	Г 16.80 но Л 17.36	576	0.40	0.25
	7	459	14.96	1.069	Л 16.46	Г 16.46 но Л 17.21	569		
	14	451	14.78	1.043	Л 16.26	Г 16.26 но Л 17.00	559		
	28	440	14.54	1.010	Л 16.0	Г 16.00 но Л 16.73	547		
	100	421	14.11	0.949	Л 15.52	Г 15.52 но Л 16.23	524		
С7-ПК6-71.10 С9-ПК6-71.10	3	473	15.27	1.068	Л 16.80	Г 16.80 но Л 17.56	585	0.40	0.25
	7	467	15.13	1.047	Л 16.64	Г 16.64 но Л 17.40	577		
	14	458	14.93	1.018	Л 16.43	Г 16.43 но Л 17.17	567		
	28	446	14.68	0.981	Л 16.14	Г 16.14 но Л 16.88	554		
	100	425	14.21	0.912	Л 15.63	Г 15.63 но Л 16.34	530		

Марка панели	Проверка жесткости.					Проверка ширины раскрытия трещин			
	Срок испытания панелей после изготовления в сутках	Контроль нагрузки по вычетом массивной панели кгс/м <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки мм	f <sub>вл.</sub> f <sub>пред</sub> (по 3.1 ГОСТ)	Величина измеренного прогиба (см. п. 3 ГОСТ) мм		Контрольная нагрузка по вычетом массивной панели кгс/м <sup>2</sup>	Предельно допустимая ширина кратковременного раскрытия трещин	Контроль над шириной раскрытия трещин
					При котором панели признаются годными	При котором требуется повторное испытание			
С7-ПКВ-71.15 С9-ПКВ-71.15	3	683	20.32	1.251	Л 22.90	722.90 но Л 23.94	796	0.40	0.25
	7	672	20.56	1.213	Л 22.61	722.61 но Л 23.64	784		
	14	657	20.91	1.163	Л 22.23	722.23 но Л 23.84	767		
	28	637	15.5	1.097	Л 21.73	721.73 но Л 22.72	745		
	100	602	18.2	0.976	Л 20.81	720.81 но Л 21.76	704		
С7-ПКВ-71.12 С9-ПКВ-71.12	3	707	21.9	4.092	Л 25.39	726.39 но Л 28.59	825	0.40	0.25
	7	692	21.63	4.047	Л 25.96	725.96 но Л 28.12	808		
	14	672	21.15	3.986	Л 25.38	725.38 но Л 27.49	785		
	28	645	20.51	3.906	Л 24.61	724.61 но Л 26.68	755		
	100	597	19.35	3.761	Л 23.22	723.22 но Л 25.15	700		
С7-ПКВ-71.10 С9-ПКВ-71.10	3	697	21.99	1.230	Л 24.19	724.19 но Л 25.29	814	0.40	0.25
	7	684	21.68	1.186	Л 23.85	723.85 но Л 24.93	799		
	14	667	21.26	1.127	Л 23.39	723.39 но Л 24.45	779		
	28	644	20.71	1.048	Л 22.78	722.78 но Л 23.81	754		
	100	602	19.70	0.908	Л 21.67	721.67 но Л 22.65	707		

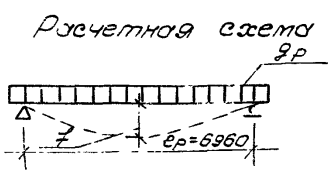
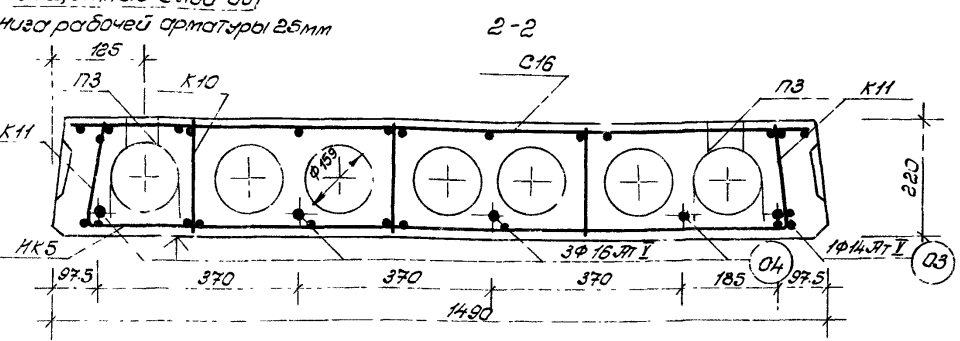
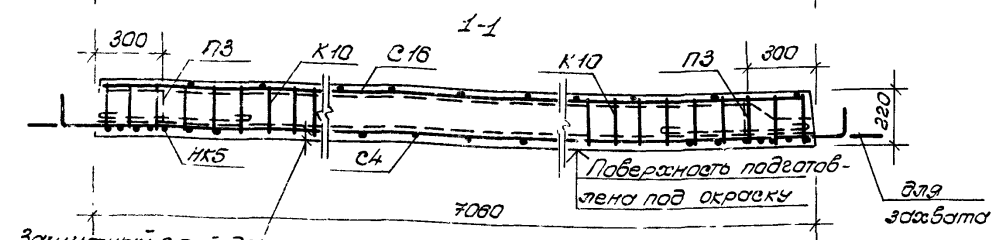
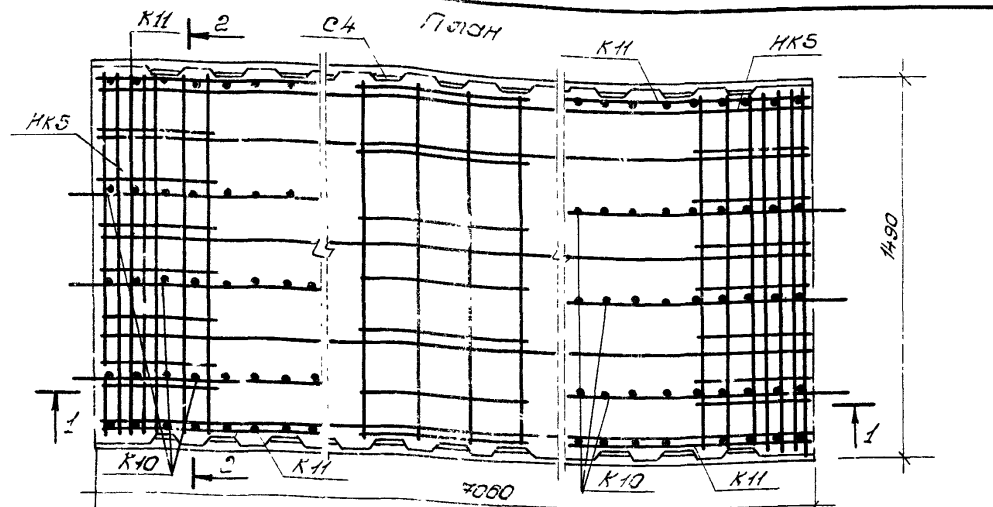




Примечания см лист 20

Характеристики изделия			Арматурные изделия					
Масса панели	кг	2109	Наименование	Марка	К-во шт.	Общая масса кг		
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1318						
Прибавленная толщ. бетона	см	12.55	Вертик. каркасы	K10	6	6.96		
Расход стали	кг	Всего	Вертик. каркасы	K11	4	2.16		
		На 1 м <sup>2</sup> панели	Средняя сетка	C4	1	1.01		
		На 1 м <sup>3</sup> бетона	Сетка	C16	1	7.86		
Марка бетона	кг/см <sup>2</sup>	300	Опорные сетки	НК4	2	4.56		
		Кубиковая прочность бетона к моменту отпущения не менее.	Монтажн. петли	ПЗ	4	5.40		
Нагрузки приложенные к изделию	кг/м <sup>2</sup>	600	Отделочн. стержни	08	3	12.54		
		500	Выборка стали.	03	3	25.59		
Норматив. длит. дейст.	кг/м <sup>2</sup>	350	Диаметр арм-ры мм.	12	14	12.54		
		220	Длина м.	14	21.18	25.59		
Норматив. массов. нагрузка	кг/см <sup>2</sup>	1/274	Масса кг.	10884	71	8000		
		1/339	Р <sub>ср</sub>	38I	56.16	3.08		
Рассчитанный прогиб с учетом влияния нормативной нагрузки	кг/см <sup>2</sup>	339	48I	99.14	9.79	6727-63		
		339	58I	46.76	7.04	5500		
Методы натяжения	кг/см <sup>2</sup>	339	6III	11.94	2.64	4000		
		339	14	14.48	5.40	5781-76		
			2400					
Механический			Электротермический					
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении	кгс/см <sup>2</sup>	7200	Контролируемое усилие в арматуре при ее натяжении.	т	38.88	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки бетонирован	кгс/см <sup>2</sup>	7000
	кгс/см <sup>2</sup>	5508		т	38.88	Величина остаточного напряжения перед бетонирован	кгс/см <sup>2</sup>	6790

Т.К. Панели перекрытий Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса Аг-1. Методы натяжения - механический и электротермический. Серия 1 141-18с  
 1973г. легобетонные многопустотные. 07-ПК6-71.15 Выпуск 3 Лист 11  
 15360 23



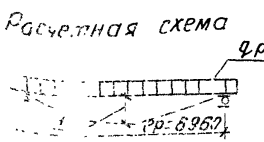
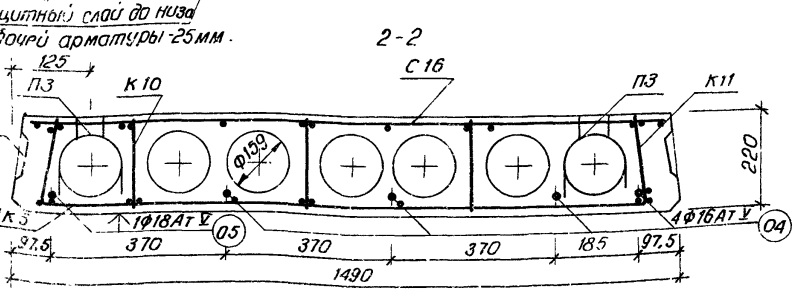
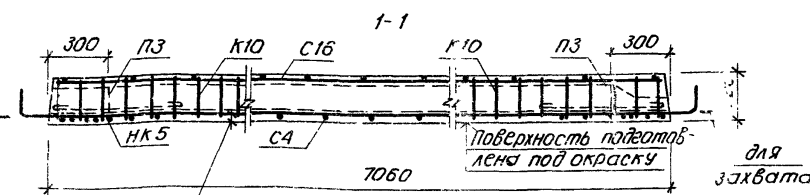
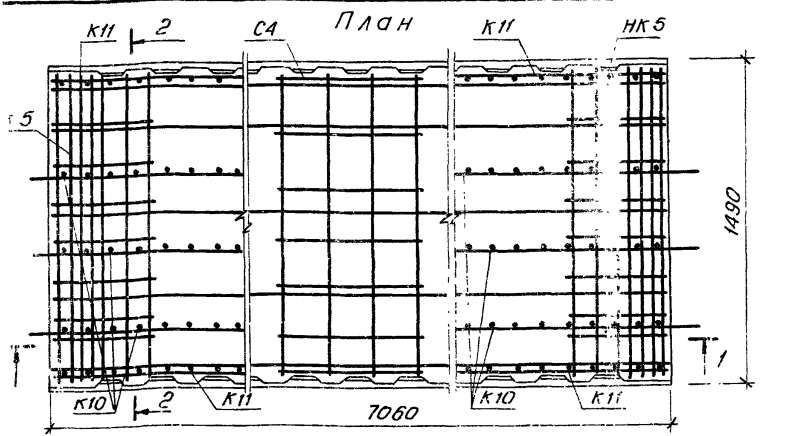
Примечания см лист 20

Характеристика изделия		Арматурные изделия					
Масса панели	кг	2109	Наименование	Марка	К-30	Общая масса	
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1.318			шт.	кг.	
Приведенная толщина бет	см	12.55	Вертик каркаса	К10	6	6.92	
Расход	Всего	82.52	Вертик каркаса	К11	4	2.16	
		стали	На 1 м <sup>2</sup> панели	С4	1	1.01	
	На 1 м <sup>2</sup> бетона	62.61	Сетка	С16		3.86	
Марка бетона		300	Опорные сетки	НК5	2	6.04	
Кубиковая прочность бетона к моменту отсучко натяжения не менее.		140	Монтажные петли	ПЗ	4	5.40	
Нагрузки		800	Выборка стали				
приложенные к изделию	Расчетная		Диаметр армат мм	Длина м.	Масса кг.	нн ГОСТ	Rd кг/м <sup>2</sup>
	Нормативная	670	14A I	7.06	8.53	10884-71	3000
	Нормат. длит дейст	520	16A I	28.24	44.56		
Норматив. воб. Масса изд.		220	1	3B I	56.16	3.10	
Расчетный прогиб с учетом действительного действия нагрузки	При механическом методе натяжения	245	4B I	99.86	9.85	6727-53	5500
		1	5B I	54.93	8.44		
	При электро термическ методе натяжения	338	6A III	11.94	2.64	5781-75	4000
		1	14A I	4.48	5.40		2400
Метод натяжения							
Механический.							
Предварительное напряжение арматура, учитываемое при натяжении		кг/см <sup>2</sup>	Величина остаточного предварительного напряжения перед детализацией		кг/см <sup>2</sup>	Контролируемое усилие в арматуре при ее натяжении.	
		7200			5352	т.	
						28.9	

ТК  
1978г  
Панели перекрытий  
легкобетонные многослойные

Предварительно-натяженная панель, армированная стержнями из стали класса А-1 Методы натяжения - механический

С7-ПК8-71.15  
Серия 1.14'-182  
Выпуск 3. Лист 29  
16360



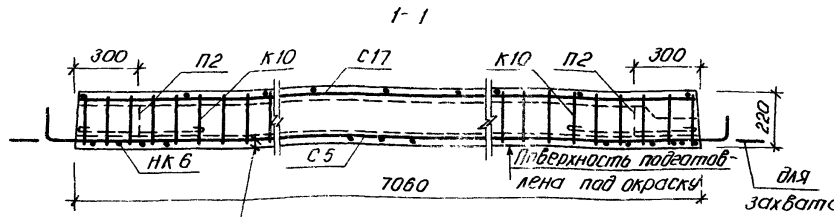
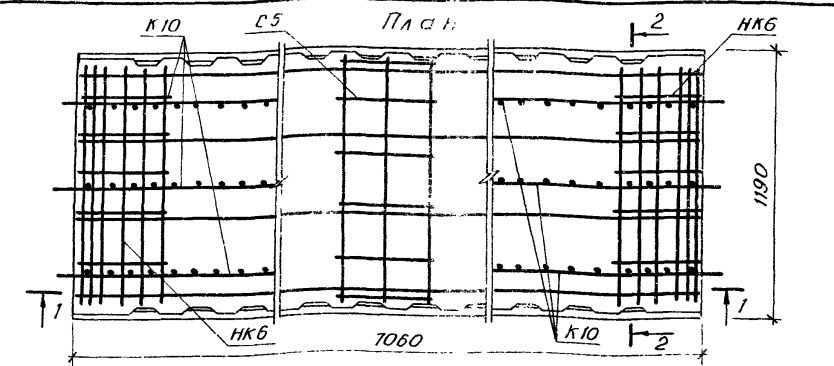
Примечания см лист 20.

Характеристика изделия			Арматурные изделия					
Масса панели	кг	2109	Наименование	Марка	К-во шт.	Общ. масса кг.		
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,318						
Приведенная толщина бетона	см.	12,55	Вертик. каркасы	К10	6	6,95		
Расход стали	кг	Всего	Вертик. каркасы	К11	4	2,16		
		на 1м <sup>2</sup> панели	Средняя сетка	С4	1	1,01		
		на 1м <sup>3</sup> бетона	Сетка	С16	1	7,86		
Марка бетона		300	Опорные сетки	Нк9	2	6,04		
Кубиковая прочность бетона к моменту отъема	кгс/см <sup>2</sup>	140	Монтаж. петли	ПЗ	4	5,40		
			Отдельн. стерж.	04 05	1	44,56	14,11	
Выборка стали								
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кгс/м <sup>2</sup>	Диаметр арматуры	Длина м.	Масса кг.	нн ГОСТ	Rd кг/м <sup>2</sup>	
	Нормативная	кгс/м <sup>2</sup>	670					
Норматив. собств. масса издел.	Нормат. длит. действ.	кгс/м <sup>2</sup>	520	16 А V	28,24	44,56	10284,71	8000
	Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	При механическом методе натяжения	1	38 I	56,16	3,10		
			245	48 I	99,86	9,95	6727,53	5500
При электротермическом методе натяжения.	1	338	6 А II	11,94	2,64			
			14 А I	4,48	5,40	5781,75	4000	
метод натяжения электротермический								
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки кгс/см <sup>2</sup>			Величина предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см <sup>2</sup>					
7000			6790					

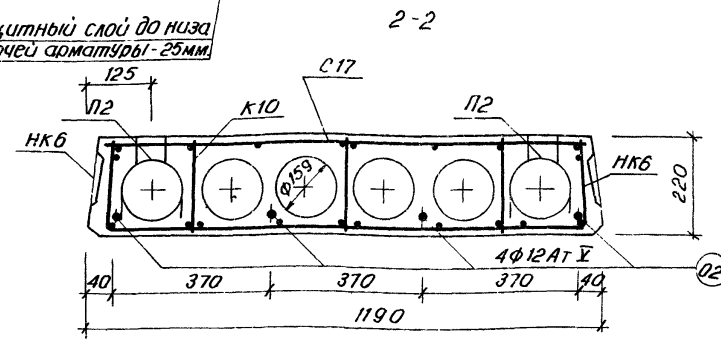
К 878	Панели перекрытий легобетонные многослойные.	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-V. Метод натяжения - электротермический.	СТ ПК 8-71.15	Серия 1.141-18С
				Выпуск 3 Лист 2

15365 25

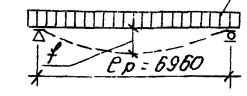




Защитный слой до низа рабочей арматуры - 25мм



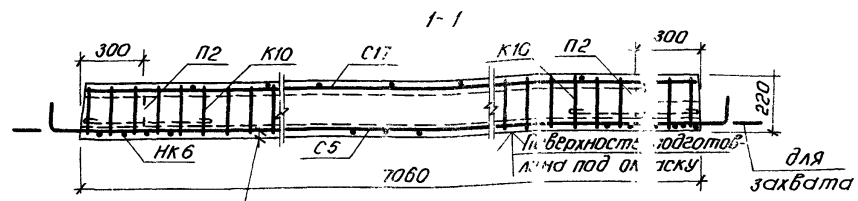
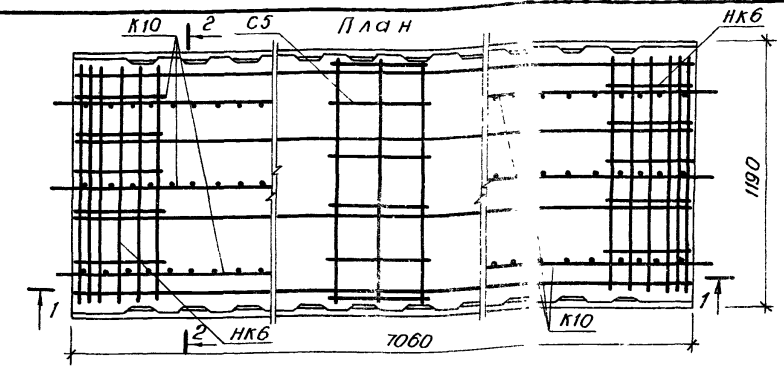
Расчетная схема 2Р



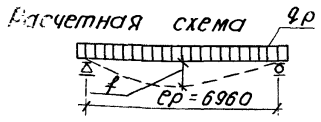
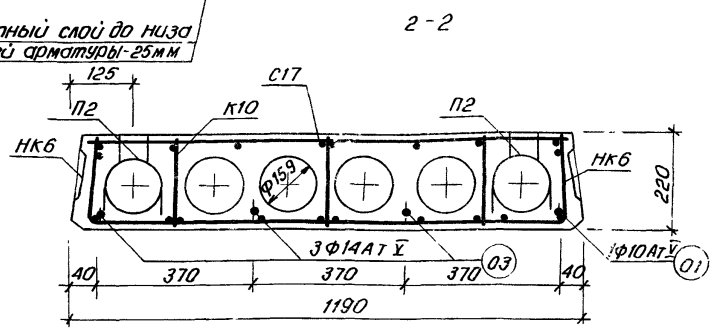
Примечания см. лист 20.

Характеристика изделия.			Арматурные изделия				
Масса панели	кг.	1586	Наименование	Марка	кол. шт.	Общ. масса кг	
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,991					
Приведенная толщина бетона		11,90	Вертик. каркас	К10	6	6,96	
Расход стали	кг.	Всего	Средняя сетка	С5	1	0,83	
		на 1м <sup>2</sup> панели	Сетка	С17	1	6,66	
		на 1м <sup>3</sup> бетона	Опорные сетки	С5	2	4,06	
Марка бетона		300	Монтажн. петли	П2	4	3,92	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кгс/см <sup>2</sup>	140	Отдельн. стерж.	О2	4	25,08	
			Выборка стали.				
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кгс.	Диаметр арматуры	Длина	Масса	нн	Rd
	Нормативная	кгс.	мм.	м.	кг.	ГОСТ	кг/м <sup>2</sup>
Нормативн. собств. масса изд.	нормат. длит. дейст.	м <sup>2</sup>	12A V	28,24	25,08	10884-71	8000
			3B I	33,06	1,82		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки.	зависит от метода натяж.	мм.	4B I	75,15	7,44	672753	5500
			5B I	43,16	6,63		
			12A I	4,40	3,92	578175	2400
			6A III	11,94	2,64		
			Итого: 47,53				
Методы натяжения							
механический			электротермический				
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении	величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием	кгс/см <sup>2</sup>	Контролируемое усилие в арматуре при ее натяжении	т.	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки	кгс/см <sup>2</sup>	величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием.
		кгс/см <sup>2</sup>		т.		кгс/см <sup>2</sup>	кгс/см <sup>2</sup>
		7200		25,58		6400	6208

Т. К.	Панели перекрытий	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-V. Методы натяжения - механический и электротермический.	СТ-ПК4,5-71.12	Серия 1.141-1к
1978 г.	легкобетонные многоспустные.			Выпуск 3



Защитный слой от низа рабочей арматуры - 25 мм



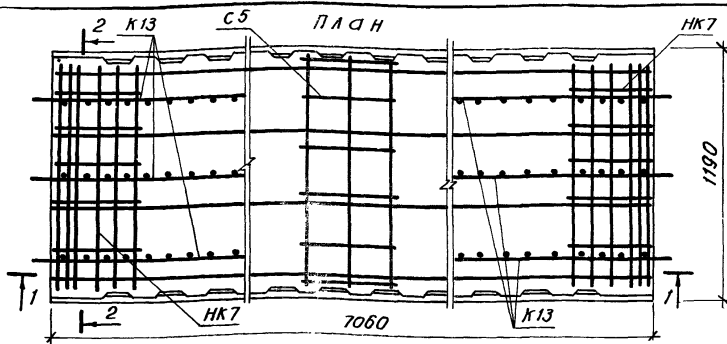
Примечания см. лист 20

Характеристика изделия		Арматурные изделия							
Масса панели	кг. 1586	Наименование	Марка	К-во шт.	Общ. масса кг.				
Объем бетона	м³ 0,991	Вертик. каркасы	К10	6	6,96				
Приведенная толщина бетона	11,90	Средняя сетка	С5	1	0,83				
		Расход стали	на 1 м² панели	кг. 6,29	сетка	С17	1	6,68	
		на 1 м³ бетона	кг. 52,87	Опорные сетки	НК6	2	4,06		
Марка бетона	300	Монтаж. петли	П2	4	3,92				
Кубиковая прочность бетона к моменту опускания натяжения не менее	кгс/см² 140	Отдельн. стерж.	01 03	1 3	4,36 25,59				
Выборка стали									
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	Диаметр арм. стерж. мм.	Длина м.	Масса кг.	nn ГОСТа	R <sup>д</sup> кг/м²			
	Нормат. длит. дейст.	350	10АТ V	7,06	4,36	10884-71	8000		
Нормативн. собств. масса изделий	220	1/257	1/315	14АТ V	21,18	25,59		62753*	5500
				3 В I	33,06	1,82			
				4 В I	75,15	7,44			
				5 В I	43,16	6,63			
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки.	1/315	1/315	1/315	12А I	4,40	3,92		2400	
				6А III	11,94	2,64			4000
		Итого:		52,4					

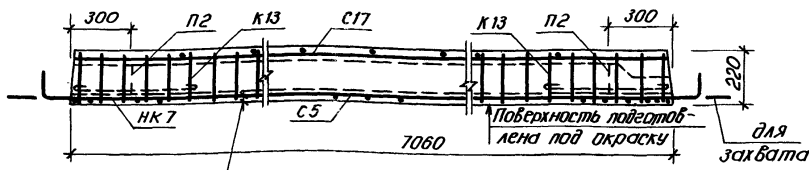
методы натяжения

механический			электротермический	
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении.	величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием	Контролируемое усилие в арматуре при ее натяжении	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки	величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием
кгс/см²	кгс/см²	кгс/см²	кгс/см²	кгс/см²
7200	5503	30,54	7000	6790

Т.К.	Панели перекрытий	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса Ат-V. Методы натяжения - механический и электротермический.	С7-ПК 6-71, 12	Серия 1.141-18с	
1978г	легкобетонные многосустатные.			Выпуск 3	Лист 25

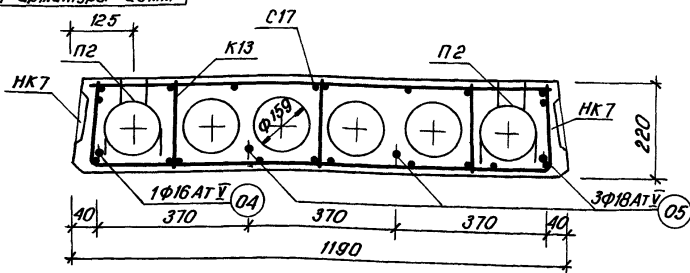


1-1

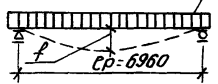


Защитный слой до низа рабочей арматуры - 25мм.

2-2



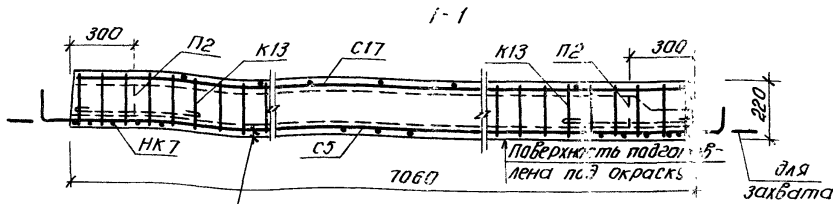
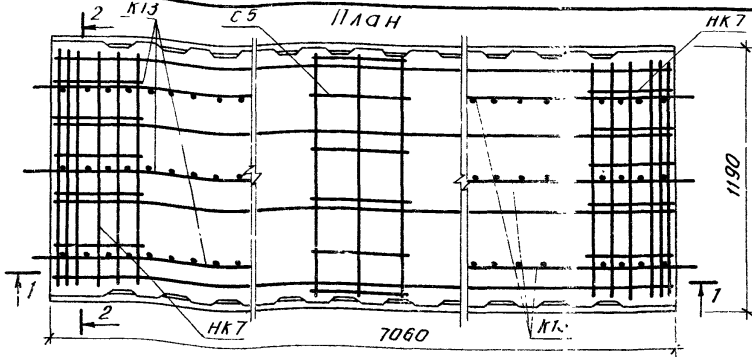
Расчетная схема



Примечания см. лист 20

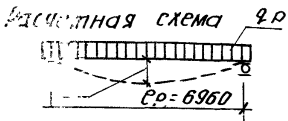
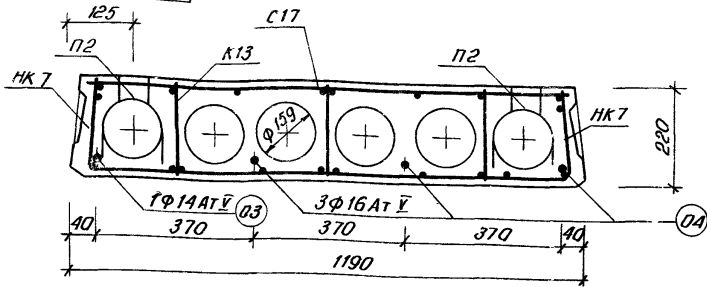
Характеристика изделия		Арматурные изделия							
Масса панели	кгс	1586	Наименование	Марка	К-во шт.	Общ. масса кг.			
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,991	Вертик каркасы	К13	6	6,58			
Приведенная толщина бетона		11,90	Средняя сетка	С5	1	6,83			
Расход стали	кгс	Всего	78,88	Сетка	С17	1	6,68		
		на 1 м <sup>2</sup> панели	9,39	Опорные сетки	НК7	2	9,40		
		на 1 м <sup>3</sup> бетона	79,6	Монтаж. сетки	П2	4	3,92		
Марка бетона	кгс	300	Отдельн. стерж.	04	05	3	11,14		
Кубиковая прочность бетона к моменту опускания напряжения не менее	кгс/см <sup>2</sup>	140	Выборка стали:						
Нагрузки приложенные к изделию	кгс	Расчетная	800	Диаметр арм. стерж.	мм.	Длина м.	Масса кг	№ №	R <sub>d</sub> <sup>H</sup> кг/м <sup>2</sup>
		Нормативная	670	16А I	7,06	11,14	10884-71	8000	
Норматив. собств. масса изделия	кгс	Нормат. блт. действ.	520	18А I	21,18	42,33			
			220	3В I	33,06	1,62			
Расчетный предел с учетом длительного действия нормативной нагрузки.	кгс/см <sup>2</sup>	Эквивалентный предел прочности бетона	1	4В I	78,88	7,81	672753*	5500	
			251	5В I	56,40	8,68			
			1	12А I	4,40	3,92		2400	
			356	6А III	14,40	3,18	5781-73	4000	
			Итого:	78,88					
метод натяжения									
механический									
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении		Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием		Контролируемое усилие в арматуре при её натяжении					
кгс/см <sup>2</sup>		кгс/см <sup>2</sup>		т.					
7200		5352		51,1 т.					

Т.К.	Панели перекрытий	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса Ат-У. Метод натяжения - механический.	Серия 1.141-18С
1978 г.	легкобетонные многопустотные.		



Защитный слой до низа рабочей арматуры - 25мм

2-2



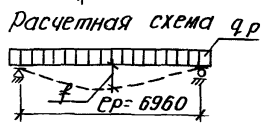
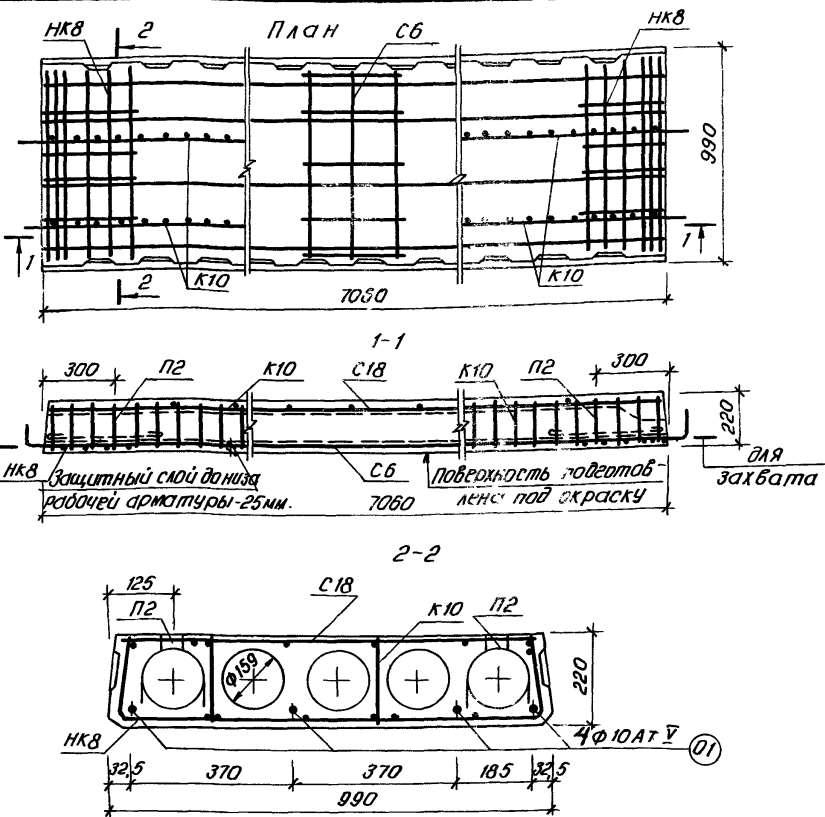
Примечания см. лист 20

Характеристика изделия		Арматурные изделия.							
Масса панели	кг.	1586	Наименование	Марка	К-во шт.	Общ. масса кг.			
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,991							
Предваренная толщина бетона		11,90	Вертик. каркасы	К13	6	8,58			
Расход стали	кг.	Всего	Средняя сетка	С5	1	0,83			
		на 1м <sup>2</sup> панели	Сетка	С17	1	6,68			
		на 1м <sup>3</sup> бетона	Опорные сетки	НК7	2	5,40			
Марка бетона		300	Монтажн. сетки	П2	4	3,92			
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кгс/см <sup>2</sup>	140	Отдельн. стержни	03	04	1/3	8,53	33,42	
									Выборка стали.
Нагрузки примен-ные к изделию	кгс/м <sup>2</sup>	Расчетная	Диаметр арм-ры	Длина	Масса	нн	ГОСТ	R <sub>ср</sub> <sup>H</sup> кг/м <sup>2</sup>	
		Нормативная	мм	м.	кг.	ГОСТ			кг/м <sup>2</sup>
Нормативн. собств. масса издел.	кгс/м <sup>2</sup>	220	14 Ат V	7,06	8,53	10884-71	8000		
			16 Ат V	21,18	33,42				
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки.	мм	1/251 ср	3В I	33,08	1,82	6727-53*	5500		
			4В I	78,88	7,81				
			5В I	56,40	8,68				
			12 А I	4,40	3,92			5781-75	2400
			6А III	14,40	3,18				
			Итого:	67,36					
Методы натяжения электротермический.									
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки			Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием						
кгс/см <sup>2</sup>			кгс/см <sup>2</sup>						
7000			6790						

Л.к. 178а.	Панели перекрытий легкобетонные многопустотные.	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса Ат-V. Метод натяжения - электротермический.	С7-ПК8-71.12	Серия 1.141-18с	
				Выпуск 3	Лист 27

16360 29 00000012г.

Шубина А. Г. Владиславович  
Берзин М.  
Либертовский  
Мусорин Н. И. Овощенко А. И.

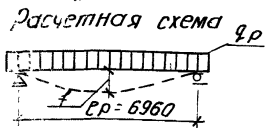
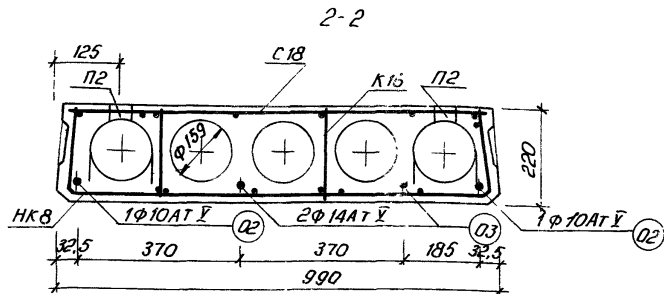
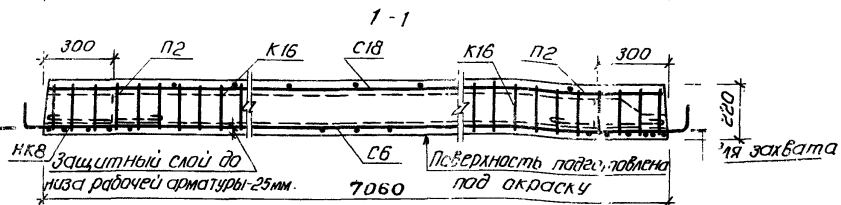
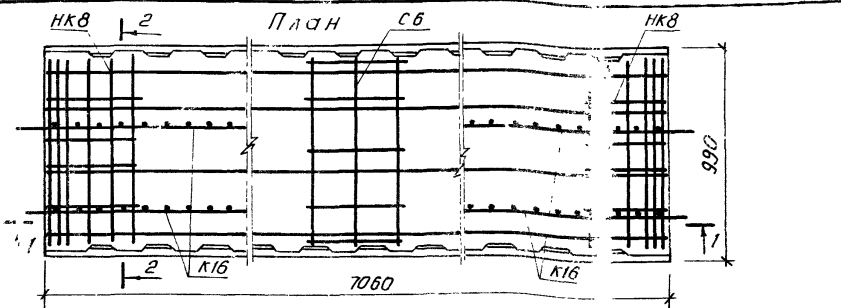


Примечания см. лист 20.

Характеристика изделия.		Арматурные изделия.				
Масса панели	кг	1392	Наименование	Марка	К-во шт.	Общ. м. кг.
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,82	Вертик. каркасы	К10	4	4,64
Прибеденная толщина бетона	см.	11,75	Средняя сетка	С6	1	0,65
Расход стали	Всего	35,92	Сетка	С18	1	5,6
	на 1 м <sup>2</sup> панели	5,14	Опорные сетки	НКВ	2	3,5
	на 1 м <sup>3</sup> бетона	43,81	Монтаж. сетки	П2	4	3,1
Марка бетона		300	Отдельн. стерж.	П2	4	17,6
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кгс/см <sup>2</sup>	140	Выборка стали			
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	450	Диаметр стержня мм.	Длина м.	Масса кг.	ИЧ ГОСТа кг/м
	Нормативная	360	10 Ат V	28,21	17,42	10884-71
	Нормат. длит. дейст.	2100				800
Нормативн. собст. масса изде.		220	Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки.			
Эксплуатационная нагрузка	Метод натяжения	1 ср	3В I	27,26	1,50	
		268	4В I	62,78	6,20	6727-53
			5В I	30,97	5,12	
			12 Ат I	4,40	3,92	5781-75
1 ср		6А III	7,96	1,76	400	
		305	Итого: 35,92			

Методы натяжения

механический		электротермический		
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении кгс/см <sup>2</sup>	величина остаточного предварительного напряжения перед бетоном кгс/см <sup>2</sup>	Контрмерное усилие в арматуре при её натяжении т.	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки кгс/см <sup>2</sup>	величина остаточного предварительного напряжения перед бетоном кгс/см <sup>2</sup>
7200	5508	22,6	6400	6208



Примечания см. лист 20

Характеристика изделия.		Арматурные изделия						
Масса панели	кг.	1312	Наименование	Марка	К-во шт.	Общ. масса кг.		
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,82	Вертик. каркасы	К16	4	4,92		
Приведенная толщина бетона	см.	11,75	Средняя сетка	С6	1	0,69		
Расход стали	кг.	всего	Сетка	С18	1	5,67		
		на 1 м <sup>2</sup> панели	Опорные сетки	НКВ	2	3,58		
		на 1 м <sup>3</sup> бетона	Монтаж. петли	П2	4	3,92		
Марка бетона	кгс/см <sup>2</sup>	300	Отдельн. стерж.	01 03 2	2	8,72		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее?	кгс/см <sup>2</sup>	140	Выборка стали					
Нагрузки приложенные к изделию	кгс/м <sup>2</sup>	Расчетная	Диаметр арм-ры мм.	Длина м.	Масса кг.	нн ГОСТ	Rd кг/м <sup>2</sup>	
		Нормативная	300					
		Нормат. длит. действ.	350	10AT V	14,12	8,72	10884-71	8000
		Норматив. собств. масса изде.	220	14AT V	14,12	17,06		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки.	электро-термич. метод натяж.	1/271 Ер	3BI	27,26	1,50			
			4BI	63,20	6,24	6727-53	5500	
			5BI	34,17	5,28			
		1/340 Ер	12AI	4,40	3,92	5781-75	2400	
			6AI II	7,96	1,84		4000	
			Итого:	44,56				
методы натяжения.								
механический				электротермический				
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении кгс/см <sup>2</sup>	величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см <sup>2</sup> .	Контролируемое усилие в арматуре при её натяжении т.	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки кгс/см <sup>2</sup>	величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см <sup>2</sup>				
6300	5148	31,6	6000	5820				

Т.к.

Панели перекрытий

1:76с

легкобетонные многалустотные.

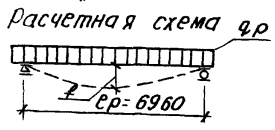
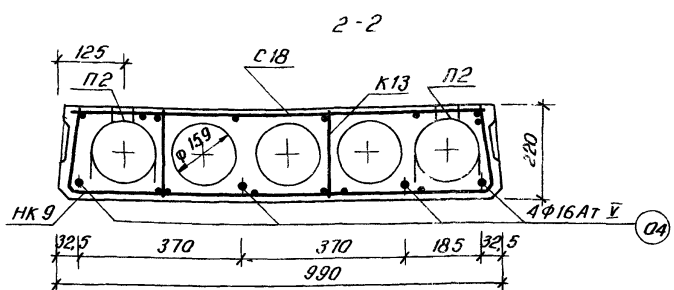
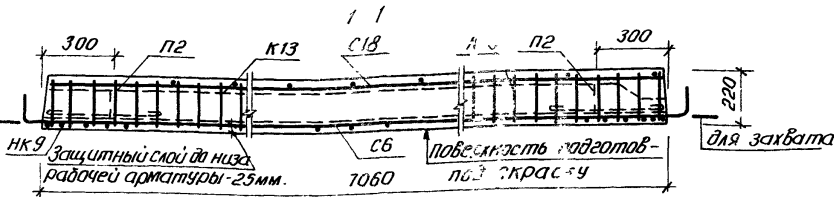
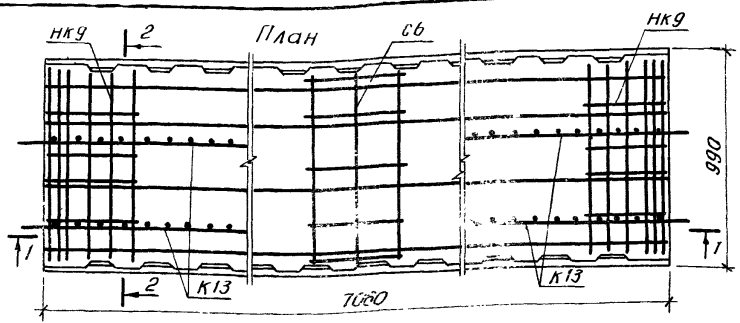
Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-V. Методы натяжения - механический и электротермический.

С7-ПКБ-71.10

Серия 1.141-18с

Выпуск 3 Лист 29

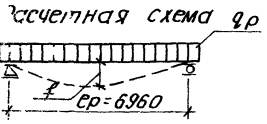
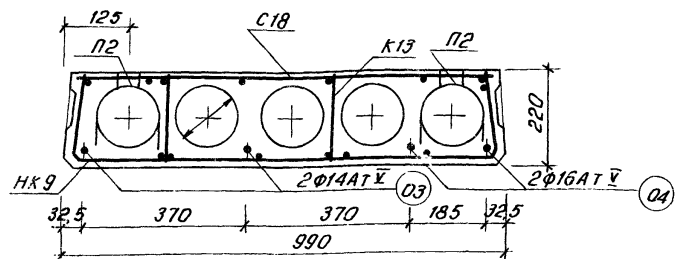
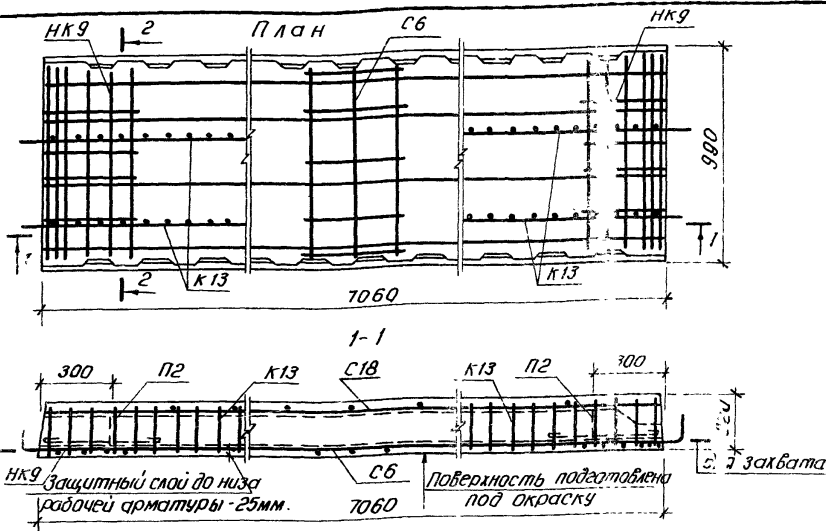
Шубина А.Г. Владиславлев  
 Берзон М.  
 Ливертский  
 Онущенко А.И.  
 Мусорин Н.И.



Примечания см лист 20

Характеристика изделия.		Арматурные изделия					
Масса панели	кг.	1312	Наименование	Марка	К-во шт.	Общ. масса кг.	
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,82	Вертик. каркас	К13	4	5,72	
Приведенная толщина бетона	см.	11,75	Сетка	С18	1	5,61	
Расход стали	всего	65,39	Опорные сетки	НК9	2	4,76	
	на 1 м <sup>2</sup> панели	9,36	Средняя сетка	С6	1	0,61	
	на 1 м <sup>3</sup> бетона	79,74	Монтаж. петли	П2	4	3,92	
Марка бетона		300	Отдельн. стержни	С4	4	44,61	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кгс/см <sup>2</sup>	140	Выборка стали.				
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	800	Диаметр арм-ры	мм.	м.	масса кг.	
	Нормативная	670	16AT V	28,24	44,61	10884-П	
	Нормат. длит. действ.	520	ГОСТ				
Нормативн. соотв. масса изд.		220	8000				
Расчетный прогиб с учетом дельтового действия нормативной нагрузки.	метод натяжения	1	38I	27,26	1,50	6727-33	5500
		234	48I	64,58	6,42		
			58I	44,27	6,82		
			12AT	4,40	3,92		
			6A III	7,96	2,12		
Итого:		65,39					
метод натяжения механический.							
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении.	кгс/см <sup>2</sup>	7200	Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием	кгс/см <sup>2</sup>	5430	Контролируемое усилие в арматуре при ее натяжении.	т.
							57,9

Т.К.	Панели перекрытий	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-V. Методы натяжения - механический.	С7-ПК8-71.10	Серия 1.141-	
1978г.	легкобетонные многоступенчатые.			Выпуск 3	Лист

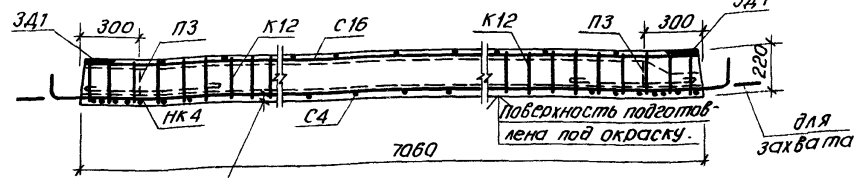
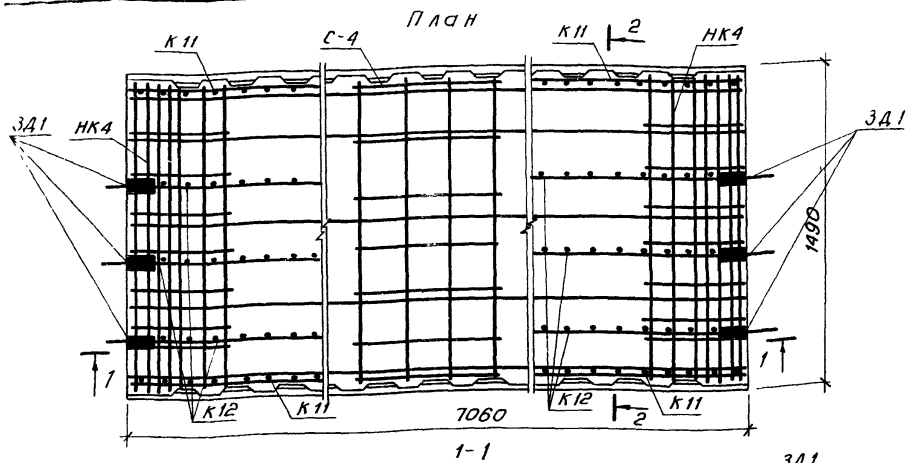


Примечания см. лист 20

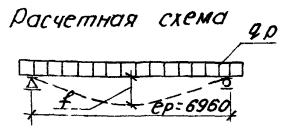
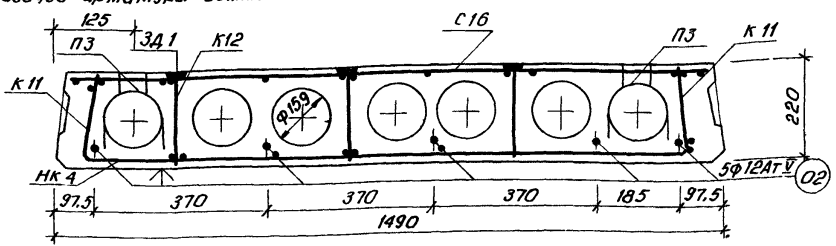
Характеристика изделия		Арматурные изделия					
Масса панели	кг	1312	Наименование	Марка	К-во шт	Общ. масса кг	
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,82	Вертик. каркасы	К13	4	5,72	
Трехведенная толщина бетона	см.	11,75	Сетка	С18	1	5,67	
Расход стали.	кг.	всего	Опорные сетки	НК9	2	4,78	
		на 1 м <sup>2</sup> панели	Средняя сетка	С6	1	0,69	
		73,4	Монтаж петли	П2	4	3,92	
Марка бетона		300	Отдельн. стерж.	03 04	2 2	17,08 22,31	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кгс/см <sup>2</sup>	140	Выборка стали.				
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	800	Диаметр арм-ры мм.	длина м.	Масса кг.	н.н. ГОСТа кг/м <sup>2</sup>	
	Нормативная	670	14АТ V	14,12	17,08	10884-71	
	Нормат. длит. дейст.	520	16АТ V	14,12	22,31	8000	
Нормативн. содств. масса изделия		220	3В I	27,26	1,50	6787-53	
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	электро-термич. метод натяж.	1	4В I	64,58	6,42	5500	
		234	5В I	44,27	6,82		
		1	12А I	4,40	3,92	5781-75	2400
			323	6А III	9,60	2,12	4000
			Итого:	60,17			
метод натяжения электротермический.							
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки			величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием				
кгс/см <sup>2</sup>			кгс/см <sup>2</sup>				
7000			6790				

Т. К.	Панели перекрытий	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-V. Методы натяжения - электротермический.	С7-ПК8-71.10	Серия 1.141-183
1978г	легкобетонные многолустьчатые.			Выпуск 3 лист 1





Защитный слой до низа рабочей арматуры - 25мм.



Примечания см. лист 20.

Характеристика изделия		Арматурные изделия.					
Масса панели	кг.	2109	Наименование	Марка	К-60	Общ масса шт.	кг
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,318	Вертик. каркасы	K12	6	13,25	
Приведенная толщина бетона	см.	12,55	Вертик. каркасы	K11	4	2,16	
Расход стали	кг.	Всего	Средняя сетка	C4	1	1,21	
		на 1 м <sup>2</sup> панели	Сетка	C16	1	7,86	
		49,77	Опорные сетки	NK4	2	4,56	
Марка бетона		300	Монтаж. петли	P3	4	5,40	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кгс/см <sup>2</sup>	140	Отдельн. стерж.	O2	5	31,35	
Натяжения не менее.			Выборка стали.				
Нагрузки приложенные к изделию.	кгс/м <sup>2</sup>	Расчетная	Диаметр арм. стерж.	Длина м.	Масса кг.	№ ГОСТа	R <sub>ср</sub> кг/м <sup>2</sup>
		Нормативная	210	12AT V	35,30	31,35	10884-71
Норматив. соедств. масса издел.		220	38I	56,16	3,10		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1/261	При механическом методе натяжения	4B I	88,70	8,77	6727-53*	5500
			5B I	45,75	7,02		
		При электро-термическом методе натяжения	8A I	10,44	4,14		
			14A I	4,48	5,40	6781-75	2400
	1/294		8A II	11,94	4,74		4000
			-45x6	0,51	1,08	103-76	
Методы натяжения							
механический				электро-термический			
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении кгс/см <sup>2</sup>	Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см <sup>2</sup>	Контролируемое усилие в арматуре при её натяжении т.	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении кгс/см <sup>2</sup>	Величина остаточного напряжения перед бетонированием кгс/см <sup>2</sup>			
7200	5508	31,97	6400	6208			

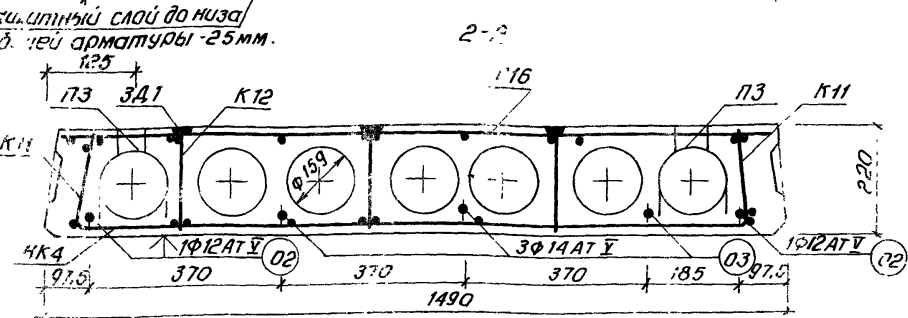
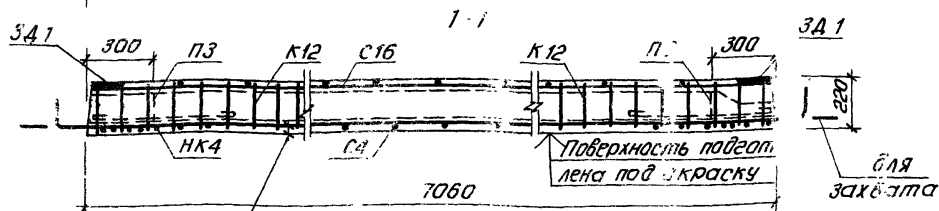
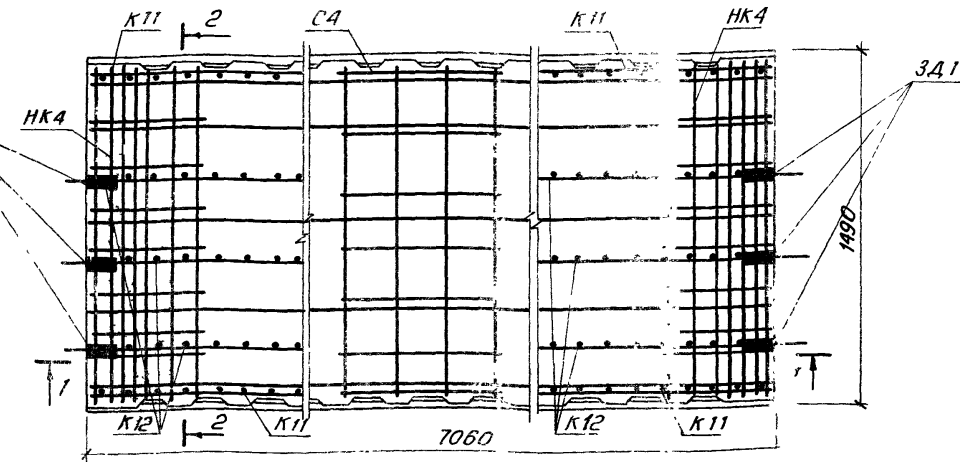
Панели перекрытий  
легкобетонные ячеистые.

Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-V. Методы натяжения - механический и электро-термический.

С9-ПК4.5-71.15

Серия 1.141-18с  
Выпуск 3 | Лист 3.2

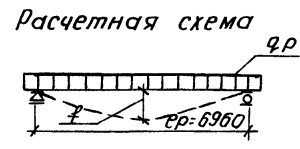
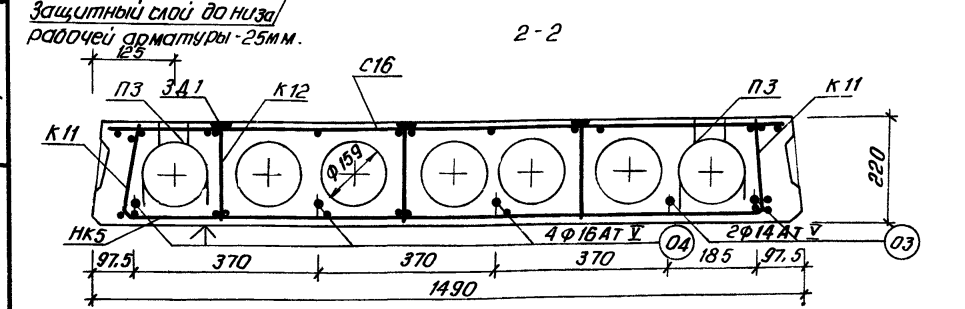
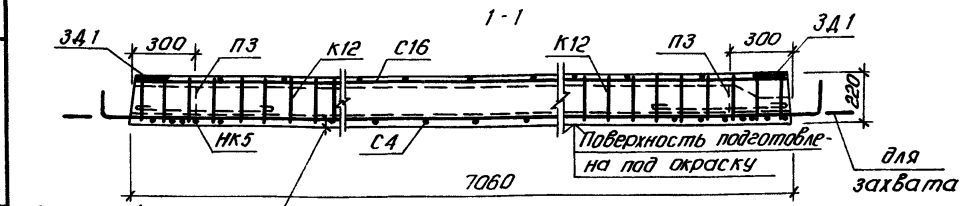
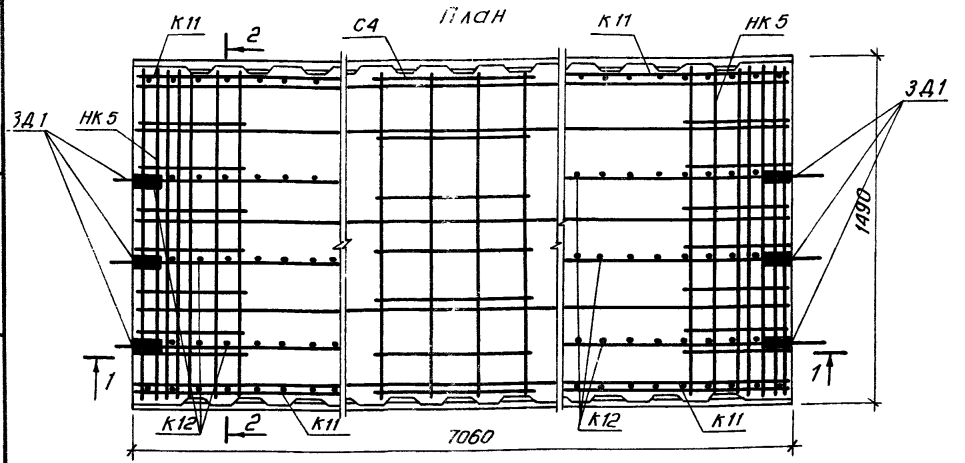
План



Примечания см лист 20

Характеристика изделия			Арматурные изделия					
Масса панели	кг.	2109	Наименование	Марка	К-во шт.	Общ. масса кг.		
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,318						
Приведенная толщина бетона	см.	12,55	Вертик. каркасы	K12	6	13,26		
Расход стали	кг.	Всего	Вертик. каркасы	K11	4	2,5		
		на 1м <sup>2</sup> панели	Средняя сетка	C4	1	1,61		
		на 1м <sup>3</sup> бетона	Сетка	C16	1	7,86		
Марка бетона	кгс/см <sup>2</sup>	300	Опорные сетки	HK4	2	4,56		
Кубиковая прочность бетона к моменту выпуска	кгс/см <sup>2</sup>	140	Монтаж. петля	ПЗ	4	5,40		
К моменту выпуска	кгс/см <sup>2</sup>	140	Отдельн. стерж.	02 03 2 3	12,54	25,59		
Выборка стали								
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кгс/м <sup>2</sup>	Диаметр арм-ры мм.	Длина м.	Масса кг.	NN ГОСТа		
							Нормативная	Нормат. длт. дейст.
Норматив. собств. масса издел.	При механическом методе пробы с учетом длительного действия нормативной нагрузки.	кгс/см <sup>2</sup>	1/274	3BI	56,16	3,10		
				4BI	88,70	8,77	6727-53*	5500
При электро-термическом методе натяжения	1/339	кгс/см <sup>2</sup>	1/339	8AI	10,44	4,14		
				14AI	4,48	5,40	103-76	—
				8AIII	11,94	4,74		
				-15x6	0,51	1,08		
методы натяжения								
механический			электро-термический					
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении	величина остаточного напряжения перед бетонированием	кгс/см <sup>2</sup>	Контролируемое усилие в арматуре при ее натяжении	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготов	величина остаточного напряжения перед бетонированием	кгс/см <sup>2</sup>		
7200	5308		38,68	7000	6790			

К.	Панели перекрытий	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-IV. Методы натяжения - механический и электро-термический	С9-ПК5-71.15	Серия 1.141-18с	
Кг	легобетонные многоспустотные			выпуск 3	Лист 33



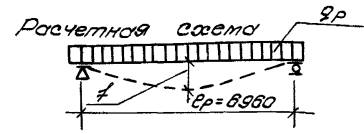
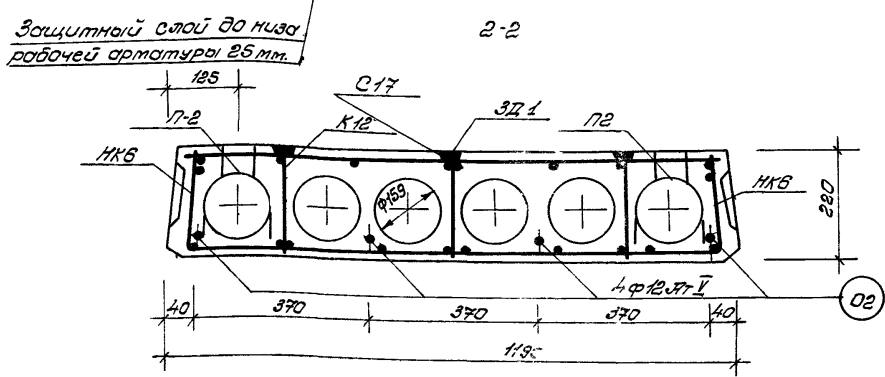
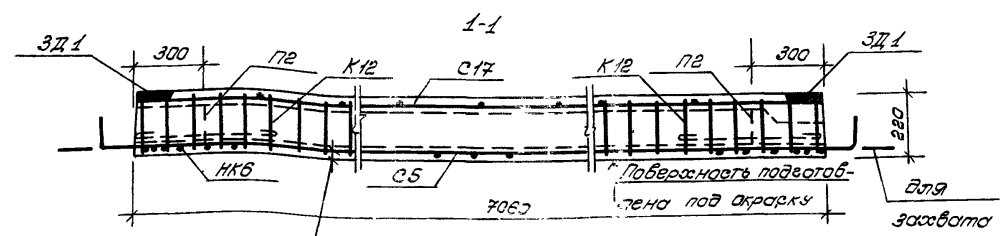
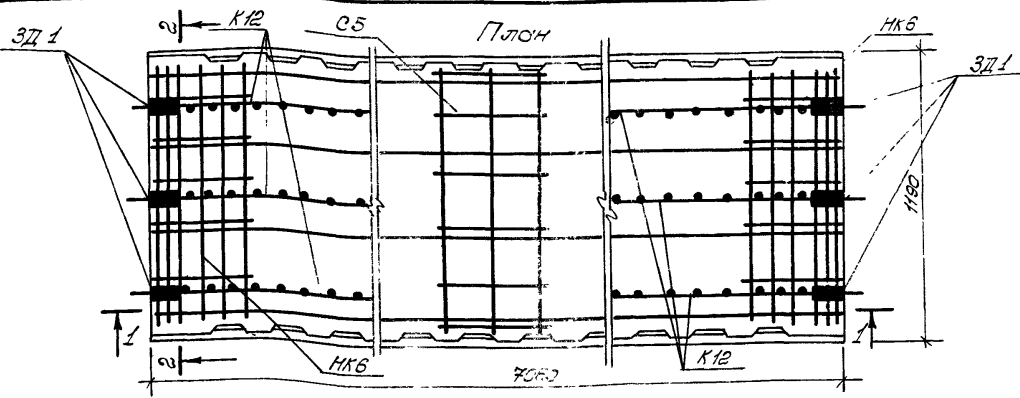
Примечания см. лист 20

Характеристика изделия		Арматурные изделия.						
Масса панели	кг.	2109	Наименование	Марка	Количество	Общая масса		
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,318	Вертик. каркасы	К12	6	11,26		
Приведенная толщина бетона	см.	12,55	Вертик. каркасы	К11	4	2,16		
Расход стали	кг.	Всего	88,82	Средняя сетка	С4	1	1,01	
		на 1 м <sup>2</sup> панели	8,44	Сетка	С16	1	7,86	
		на 1 м <sup>3</sup> бетона	67,38	Опорные сетки	НК5	2	5,04	
Марка бетона	кгс/см <sup>2</sup>	300	Монтаж. петли	П3	4	5,40		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее.	кгс/см <sup>2</sup>	140	Отдельн. стержни	03 04	4	8,53 44,56		
Выборка стали.								
Нагрузки приложенные к изделию	кгс/м <sup>2</sup>	Расчетная	800	Диаметр арм-ры	мм.	Масса кг.	нн ГОСТа	Ra H кг/м <sup>2</sup>
		Нормативная	670	14АТ V	7,06	8,53	10884-71	8700
		Нормат. длит. действ.	520	16АТ V	28,24	44,56		
Норматив. собствен. масса издел.		220						
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки.	1/245 ep	При механическом методе натяжения.	3В I	56,16	3,10			
			4В I	89,42	8,83	6727-538	5500	
			5В I	54,93	8,44			
			8А I	10,44	4,14			
			14А I	4,48	5,10	5781-75	2400	
1/338 ep	При электро-термическом методе натяжения.	8А II	11,94	4,74		4000		
		-45 x 6	0,51	1,08	103-76	—		
метод натяжения - механический								
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении	кгс/см <sup>2</sup>	7200	Величина остаточного напряжения перед бетонированием	кгс/см <sup>2</sup>	5352	Контролируемое усилие в арматуре при её натяжении	т.	69,0

Т. К.	Панели перекрытий	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-V. Метод натяжения - механический.	С9-ПК8-71,15	Серия 1.141-18С
1978г.	легкобетонные многопустотные.			Выпуск 3



Шурина Я. Гамаюнас И. Берзон М. Диницкая Л. Ивертская Ю. Мусорин Н.И.



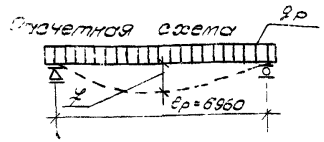
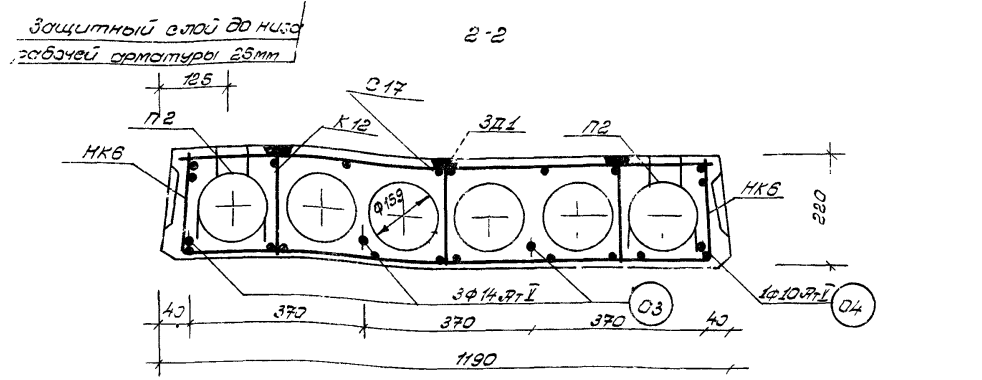
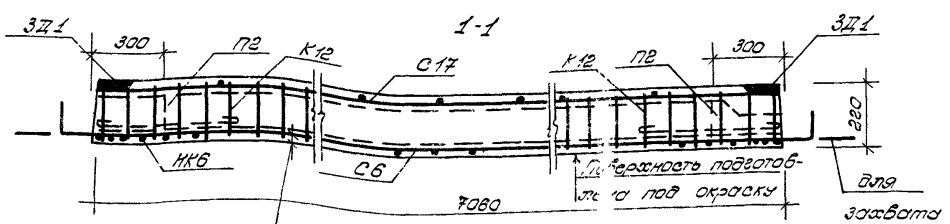
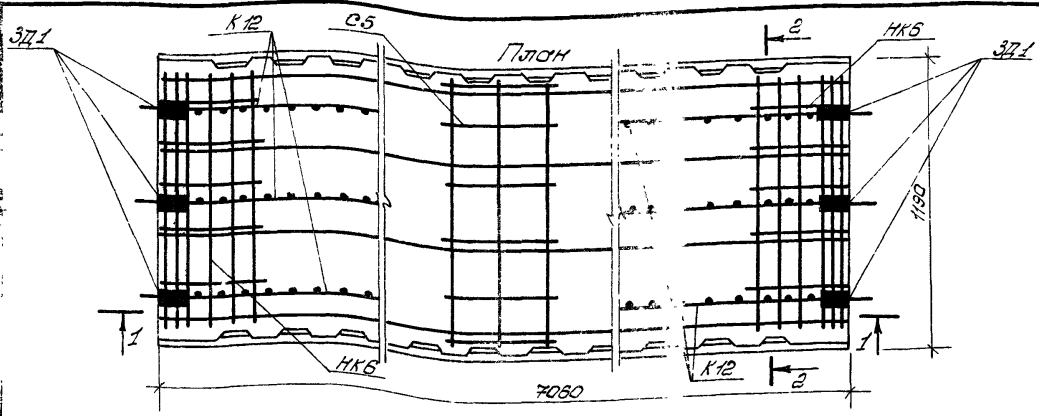
Примечания см лист 20

Характеристика изделия			Арматурные изделия.							
Масса панели	кг	1536	Наименование	Марка	К-60	Общая масса				
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.991			шт	кг.				
Приведенная толщина бетона		11.90	Вертик. каркас	К12	6	13.26				
Расход стали	На 1 м <sup>2</sup> панели На 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	Всего							
			Средняя сетка	С5	1	0.83				
			Сетка	С17	1	6.52				
			Опорные сетки	НК6	2	4.00				
Марка бетона		300	Монтаж петли	П2	4	3.92				
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кгс/см <sup>2</sup>	140	Отдельн стерж.	У2	4	25.00				
напряжение не менее			Выборка стали							
Нагрузки приложении к изделию	Расчетная	кг/м <sup>2</sup>	450	Диаметр арм-ры мм.	Длина м	Масса кг.				
	Нормативная	кг/м <sup>2</sup>	360			мм <sup>2</sup>				
Норматив. собствен. масса изделия	Нормат. длит действ	кг/м <sup>2</sup>	210	12.7 П1	28.24	25.08				
	Нормат. длит действ	кг/м <sup>2</sup>	220	38 П1	33.06	1.82				
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	кгс/см <sup>2</sup>	мм	1	266	ср	48 П1	85.10	6.43	6727.53	550.
						58 П1	43.15	5.62		
						8 П1	10.44	4.14		240.
						8 П1	11.94	4.74	5781.75	400.
						12 П1	4.40	3.92		240.
						45x6	0.51	1.08	103.75	
						Итого:	53.83			

Методы натяжения.

Механический			Электротермический.	
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении	Величина остаточного напряжения перед бетонированием	Контролируемое усиление в арматуре при её натяжении.	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки	Величина остаточного напряжения перед бетонированием
кгс/см <sup>2</sup>	кгс/см <sup>2</sup>	т.	кгс/см <sup>2</sup>	кгс/см <sup>2</sup>
7200	5508	25.58	6400.	5208.

Т.К.	Панели перекрытий	Предварительно-натяженная панель, армированная стержнями из стали класса П1. Методы натяжения - механический и электротермический	С9-ПК4.5-71.12.	Серия 114-18с.	
1978е.	Легкобетонные			Выпуск 3	Лист



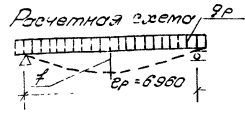
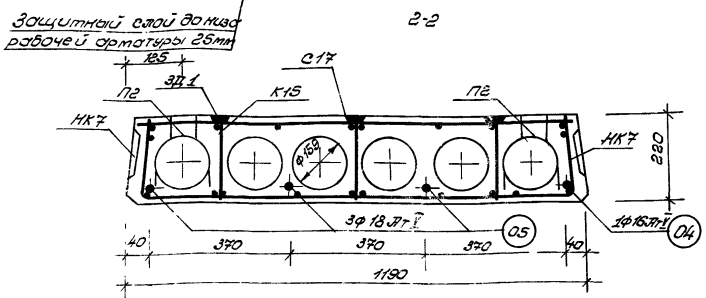
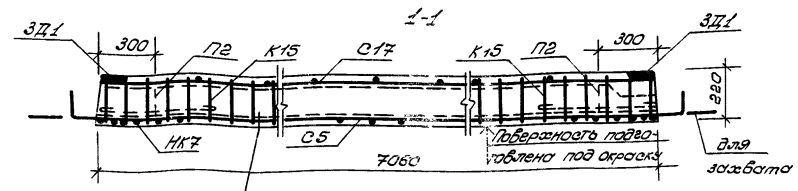
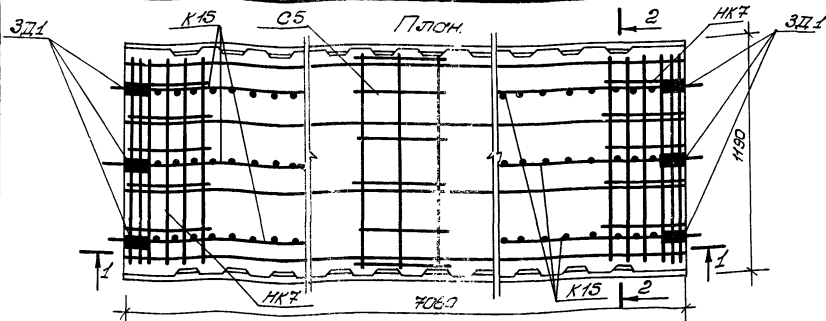
Примечания см лист 20

Характеристика изделия			Арматурные изделия						
Масса панели	кг	158,3	Наименование	Марка	к-во шт	Общая масса кг			
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,991	Вертик каркаса	К12	6	13,26			
Приведенная толщина бетона		11,90	Средняя сетка	С5	1	0,83			
			Расход	Сетка	С17	1	6,68		
			стали					Опорные сетки	НК6
На 1 м <sup>2</sup> панели	кг	6,98	Монтажн петли	72	4	3,92			
На 1 м <sup>3</sup> бетона		59,23	Отдельн стерж	01-03	1-3	4,35 / 25,55			
Марка бетона		300	Выборка стали						
Кубиковая прочность бетона к моменту отпущки натяжения не менее	кгс/см <sup>2</sup>	140	Диаметр	Длина	Масса	м <sup>3</sup> R <sub>0</sub>			
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кгс	арм-ра	м	кг	ГОСТ			
			Нормативная	м <sup>2</sup>			кг/м <sup>2</sup>		
Нормативн советв. Масса издел	Нормативная	кгс	Нормативная						
			Нормативная						
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	Методы натяжения	кгс/см <sup>2</sup>	350	10к1Г	7,06	4,36	10884-71		
			220	14к1Г	21,18	25,59	8000		
				3БГ	33,08	1,82			
			1	257	ε <sub>p</sub>	4БГ	65,10	6,43	6727-53
						5БГ	43,16	6,82	
			1	315	ε <sub>p</sub>	8к1Г	10,44	4,14	2400
8к1Г	11,94	4,74				5731-75			
			12к1Г	4,40	3,92	2400			
			4,5x6	0,51	1,08	103-76			

Механический			Электротермический	
Предварительное напряжение арматуры учитываемое при натяжении	Величина остаточного напряжения арматуры, учитываемое при назначении заготовки	Контролируемое усилие в арматуре при ее натяжении	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении заготовки	Величина остаточного напряжения арматуры, учитываемое при назначении заготовки
кгс/см <sup>2</sup>	кгс/см <sup>2</sup>	т	кгс/см <sup>2</sup>	кгс/см <sup>2</sup>
7200	5508	30 54	7000	5790

Т.К	Панели перекрытий	Предварительно-натяженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-Г Методы натяжения - механический и электротермический	С9-ПК6-71.12	Серия 1.141-18в.
1973	легкобетонные многослойные		Выпуск 3	Лист 37

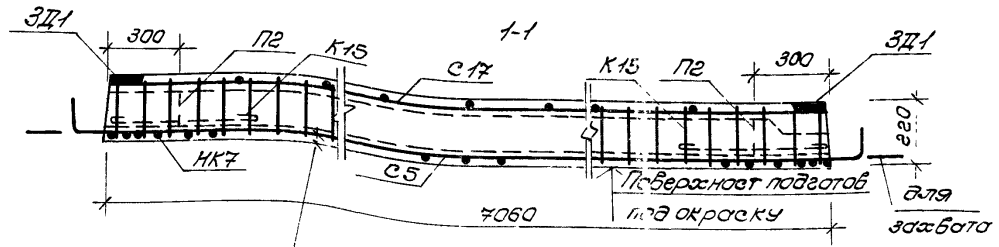
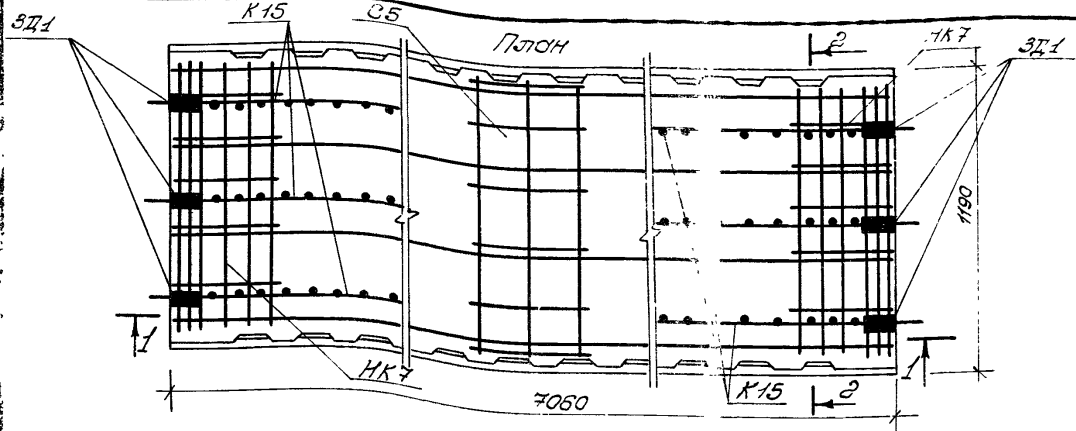
Мушкетер К.И. Даниченко, Л.И. Березин, М. Шибина, Л. Рахманова.



Примечания см. лист 20

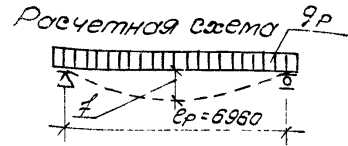
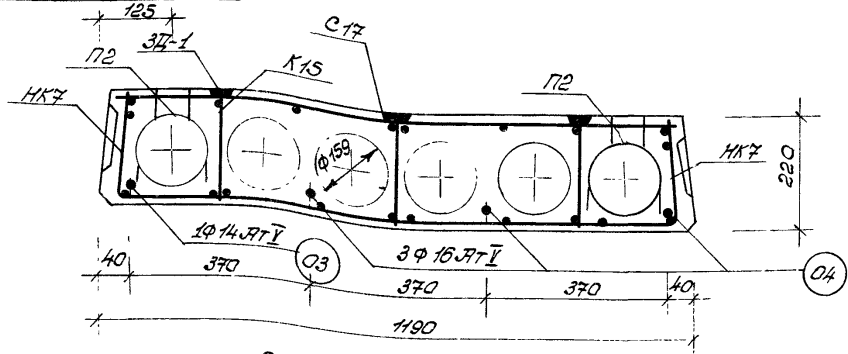
Характеристика изделия		Арматурные изделия			
Масса панели	кг.	1586			
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.991	Наименование	Марка	К-во шт
Приблизительная толщина бет.		11.90	Верхняя каркава	К15	6
	Всего	86.44	Средняя сетка	С5	1
Расход стали	на 1 м <sup>2</sup> панели	10.29	Сетка	С17	1
	на 1 м <sup>3</sup> бетона	87.23	Опорные сетки	НК7	2
Марка бетона		300	Монтажные петли	72	4
Кубиковая прочность бетона к моменту отпущения натяжения не менее.	кг/см <sup>2</sup>	140	Отделочная стерж.	04	1
	см <sup>2</sup>	140	Выборка стали		
Нагрузки прикладываемые к изделию	Равесная	800	Диаметр ар-ры	мм.	Масса кг.
	Нормативная	670	мм.	м.	кг.
Нормативн. выхв. Масса изд.	Нормат. длит. дейст.	520	18.77 I	7.06	11.14
		220	18.77 I	21.18	42.33
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки.		1	38.1	33.08	1.82
	261 ср.	48.1	65.82	6.49	6727.53
		58.1	43.00	8.68	
	1 ср.	8.71	12.98	5.22	
	354	12.71	4.40	3.92	5761.76
		8.71	11.70	5.78	2407
		-45.6	0.61	1.08	103.76
Метод натяжения - механический.					
Предварительное направление арматуры, учитываемое при натяжении.	кг/см <sup>2</sup>	7200	Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием.	кг/см <sup>2</sup>	5352
			Контролируемое усилие в арматуре при ее натяжении	т.	6.84

ТК	Панели перекрытий	Предварительно-натянутая панель, армированная сталью класса АТ-1. Метод натяжения - механический.	Серия 141-130
1378в	легкобетонные многощелеватые		



Защитный слой до низа рабочей арматуры 25mm

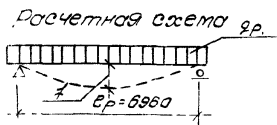
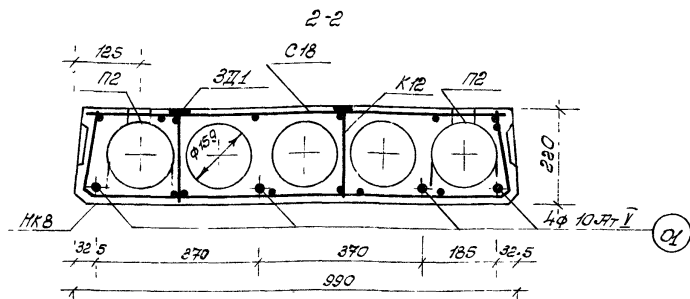
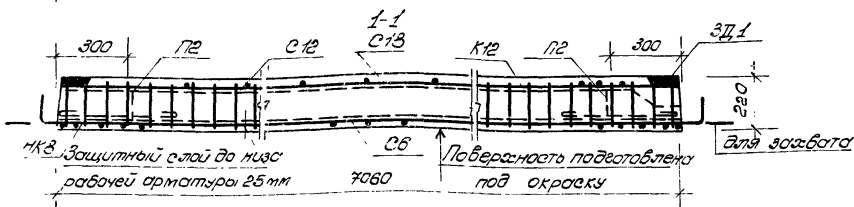
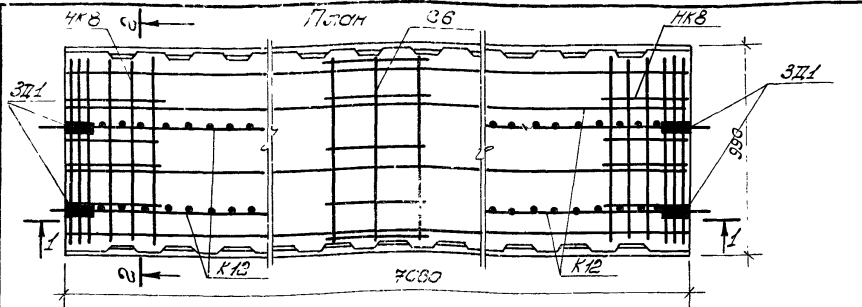
2-2



Примечания см лист 20

Характеристика изделия		Арматурные изделия					
Масса панели	кг	1586	Наименован	Марка	Кол-во шт	Общая масса кг	
Объем бетона	м³	0.991	Вертик каркас	K15	6	16.14	
Приведенная толщина бет.		11.90	Средняя сетка	C5	1	0.83	
Расход	Всего	74.92	Сетка	C17	1	6.68	
	на 1 м² панели	8.92	Спарные сетки	HK7	2	5.40	
стали на 1 м³ бетона		75.60	Монтаж сетки	П2	4	3.92	
Марка бетона		300	Отделочн стерж	03 04	1 3	8.53 33.4	
Кубиковая прочность бетона к моменту опуск. ка натяжения не менее.	кг/см²	140	Выборка стали				
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	800	Диам	Длина	Масса	м³	R <sub>с</sub>
	Нормативная	670	арм-ры мм	м	кг	Гост	кг/м²
Норматив. советв. Масса издел	Нормат. блит. дейст	520	14 АТ I	7.06	8.53	10884.71	8000
	Масса издел	220	16 АТ I	21.18	33.42		
Расчетный прогиб с учетом длительно-го действия нормативной нагрузки	Удлинение арматуры при растяжении	1	38 I	33.06	1.82		
		25 I ср	48 I	65.52	6.49	6727.53	5500
			58 I	48.00	8.68		
			8 АТ	12.96	5.22		
		1	12 АТ	4.40	3.92	5781.76	2400
		356 ср	8 АТ III	11.94	5.76		4000
		-45.6	0.51	1.08	103.76		
Метод натяжения - электротермический							
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки			Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием				
кгс/см²			кгс/см²				
7000			6790				

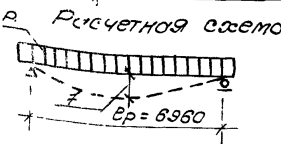
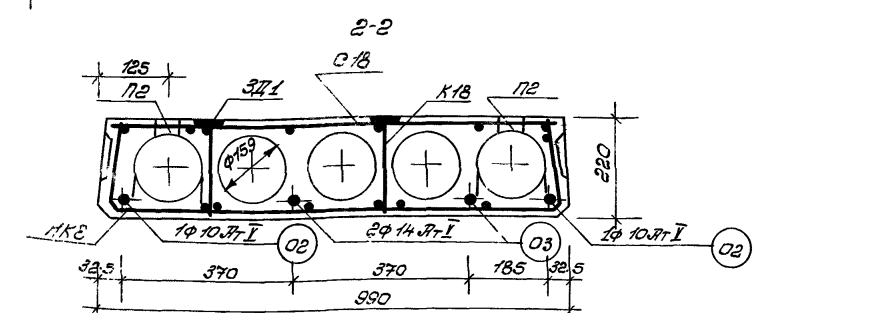
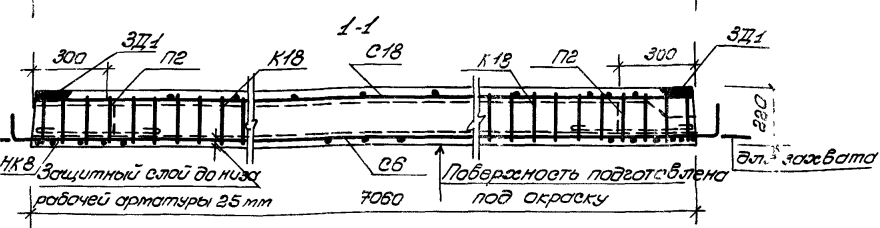
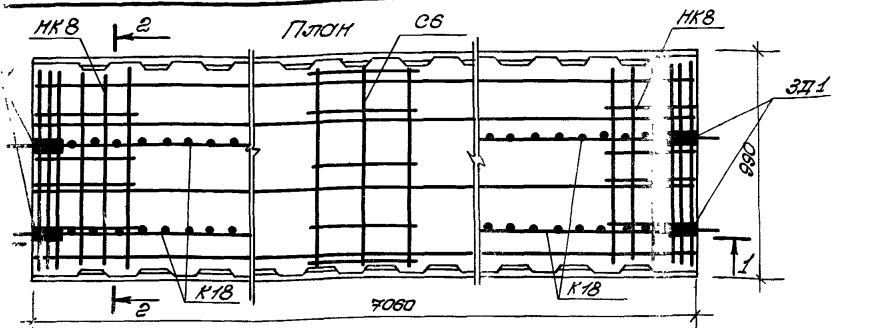




Примечания см лист 20.

Характеристика изделия			Арматурные изделия			
Масса панели	кг	1312	Наименование	Марка	К-во шт	Общая масса кг.
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.82	Вертик каркаса	K12	4	8.84
Приблизительная толщина бетона	см	1175	Средняя сетка	C6	1	0.69
Расход стали	Всего	42.94	Сетка	C18	1	3.67
	На 1 м <sup>2</sup> панели	6.15	Опорные сетки	HK8	2	3.58
	На 1 м <sup>3</sup> бетона	52.37	Монтажн петли	172	4	3.92
Марка бетона		300	Отделен стерж	C'	4	20.24
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска не менее	кгс/см <sup>2</sup>	140	Выборка стали			
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	450	Диаметр ар-ры мм.	Длина м.	Масса кг.	ЛЛ К <sup>н</sup> ГОСТа кг/м <sup>2</sup>
	Нормативная	360	10A7I	28.84	20.24	10884-71 8000
Нормативн. нагрузка	Нормат. длит. дейст.	210	1	Cp	268	5781-75 2400
	Нормативн. срок службы	220				
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1/268 Cp	305 Cp	3B1	27.26	1.50	6727-53 5500
			4B1	65.82	5.52	
1/305 Cp	305 Cp	5B1	33.37	5.12		
		8A1	6.98	2.76		
		12A1	4.40	3.92		
			8A7II	7.98	3.15	4000
			4.5x6	0.34	0.72	103-96
Методы натяжения						
Механический			Электротермический			
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении	Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием	Контролируемое увеличение арматуры при натяжении нул.	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки	Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием		
кгс/см <sup>2</sup>	кгс/см <sup>2</sup>	т	кгс/см <sup>2</sup>	кгс/см <sup>2</sup>		
7200	5508	22.6	6400	6208		

ТК	Панели перекрытий	Предварительно-натяженная панель, армированная стержнями из стали класса А7I Методы натяжения - механический и электротермический	Серия 1.141-180
19-80	легкобетонные многослойные		Выпуск 3 Лист 40



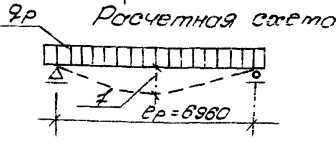
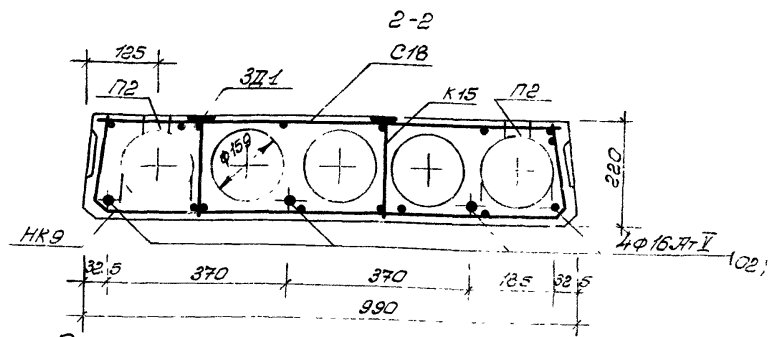
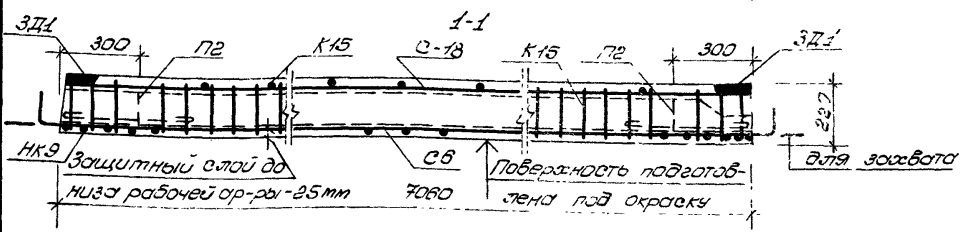
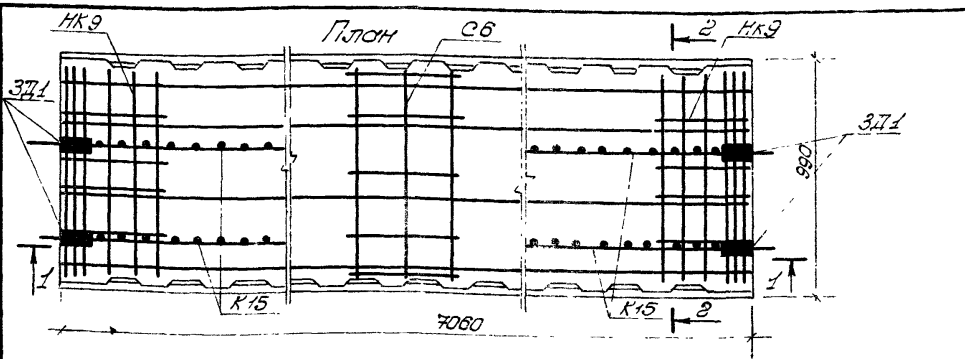
Примечания см лист 20

Характеристика изделия			Арматурные изделия					
Масса панели	кг	13,12	Наименование	Марка	К-во шт	Общ. масса кг		
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,82						
Приблизительная толщина бетона	см	11,75	Вертик. коркосо	К18	4	9,32		
Расход стали	Всего	кг	Средняя сетка	СБ	1	0,69		
		На 1 м <sup>2</sup> панели	кг	Сетка	С18	1	5,67	
		На 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	Опорные сетки	НКВ	2	3,58	
Марка бетона		300	Монтаж-петли	П2	4	3,92		
Кубиковая прочность бетона к моменту отлущения напыления не менее	кгс/см <sup>2</sup>	140	Отделка стержней	01-02	2	8,72		
Выборка стали								
Номерки приложени- ные к изделию	Расчетная	кгс	Диаметр ар-ры мм	Длина м.	Масса кг	н/м ГОСТа		
	Нормативная	кгс				R <sub>0</sub> кг/м <sup>2</sup>		
Норматив. совет. Масса издел.	Нормат. длит. дейст.	м <sup>2</sup>	350	10ГТ I	14,12	8,72	10834-71	8000
		кгс	220	14ГТ I	14,12	17,06		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	Электр. термич. метод натяж.	1	Ср	38 I	27,26	1,50		
				48 I	55,82	5,52	6727-53	5500
				58 I	34,17	5,28		
				8 II	6,96	2,92		
				12 II	4,40	3,92	5781-75	2400
				8 II	7,96	3,32	4000	
	340	Ср	-45x6	0,34	0,72	108-76		
Методы натяжения								
Механический				Электротермический				
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении	Величина ор- точного предварительного напряжения перед бетонированием	Контролируемое увеличение арматуры при ее натяжении	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки	Величина ор- точного предварительного напряжения перед бето				
кгс/см <sup>2</sup>	кгс/м <sup>2</sup>	т	кгс/см <sup>2</sup>	кгс/см <sup>2</sup>				
6800	5148	31,6	6000	582				

Панели перекрытий легкобетонные многослойные	Предварительно-натяженная панель, армированная стержнями из стали класса АТ-I. Методы натяжения - механический и электротермический	Серия 1.14.-182	
		С9-ПК6-7110	Выпуск 3 Лист 41

18350 42

Шибанова  
Берзон  
Либерацкий  
Смиченко  
Мясорин

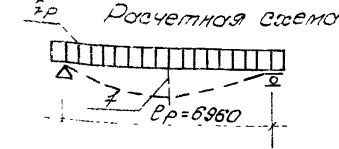
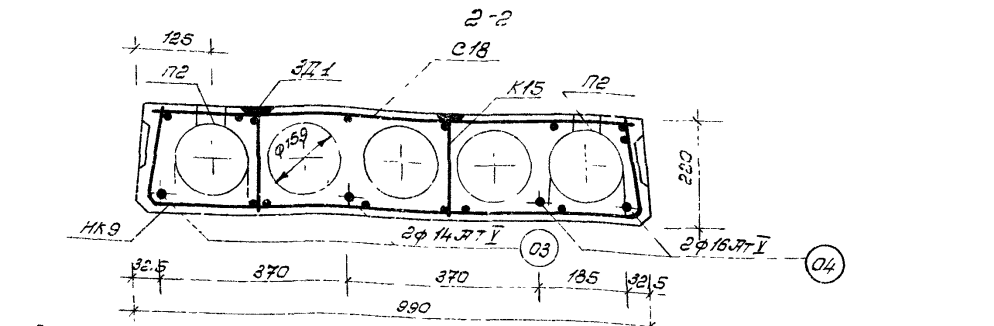
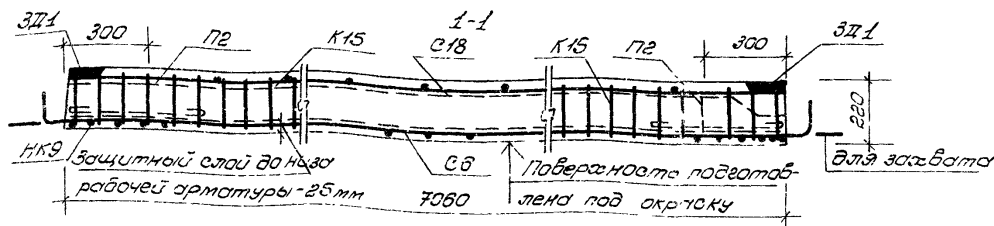
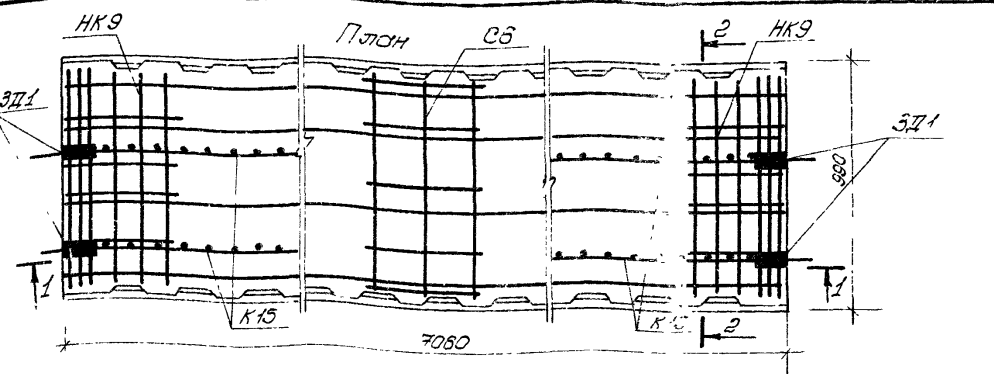


Примечание см. лист 20

Характеристика изделия			Арматурные изделия				
Масса панели	кг	1312	Наименование	Марка	К-во	Общ. масса	
Объем бетона	м³	0,82	Вертик. каркас	К15	4	10,72	
Предварит. толщина бет.	см	11,75	Средняя сетка	СВ	1	0,63	
Расход стали	Всего	70,43	Сетка	С18	1	5,61	
	На 1 м² панели	10,08	Опорные сетки	НК9	2	4,72	
	На 1 м³ бетона	85,89	Монтаж пеглы	П2	4	3,92	
Марка бетона		300	Отдельн. стержни	04	+	44,4	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуски натяжения не менее	кгс/см²	140	Выборка стали				
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	800	Диаметр арм-ры	Длина	Вес	И/И	
	Нормативная	670	мм	м	кг	ГОСТ	
	Нормат. длит. дейст.	520	16,5ArI	28,24	44,61	10884-71	
Норматив соед. Моза изд.		220				800	
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	Метод натяжения механический	1	3,8I	27,26	1,50	5727-53*	55
		234	4,8I	55,94	5,54		
		1	5,8I	44,27	6,82		
		323	8,7I	8,64	3,48	5781-75	240
			12,7I	4,40	3,92		
			3,7III	9,60	3,24		
		4,6x6	0,34	0,72	103-76	400	
Метод натяжения механический							
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при натяжении	кгс/см²	Значения остаточного предварительного напряжения перед бетонированием	Контролируемое усилие в арматуре при ее натяжении				
7200		н/ет	кгс/см²	т			
			5430	579			

Т.К	Панели перекрытий	Предварит. натяж. - контролируемая под напряжением	39-ПК8-7110	Связь 141-18
1978г.	легкобетонные многослойные	ноя в соответствии с требованиями СНиП 3-04-80		Зыков? Ли.

Верхняя часть плиты, слева направо



Примечания см. лист 20

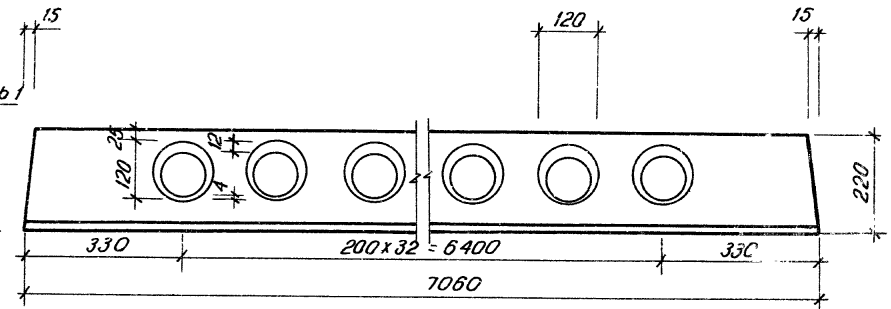
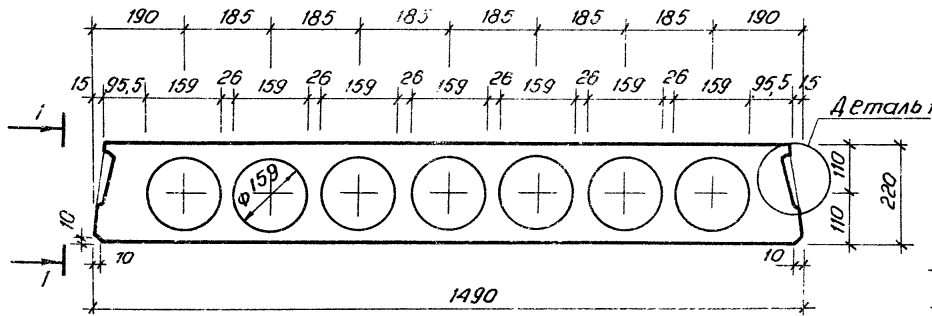
Характеристика изделий			Арматурные изделия					
Масса панели	кг	13'2	Наименование	Марка	К-во шт	Общая масса кг		
Объем бетона	м³	0.82	Вертик каркас	К15	4	10.74		
Приведенная толщина бетона	см	11.75	Средняя сетка	СБ	1	0.62		
Расход стали	Всего	65.21	Сетка	С18	1	5.62		
	на 1 м² панели	9.33	Опорные ветки	НК9	2	4.72		
	на 1 м³ бетона	79.52	Монтаж. петли	П2	4	3.92		
Марка бетона		300	Отдельн стержни	03 04	2 2	17.08 22.74		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпущения не менее	кгс/см²	140.	Выборка стали					
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кгс	800	Диаметр ар-ры мм	Длина м	Вес кг	п.п.	R <sub>с</sub> кг/см²
	Нормативная	кгс	670	14AтI	14.12	17.08	ГОСТ	
	Нормат. для дейст	м²	520	16AтI	14.12	22.31	10884-71	8000
Нормативн совет масса издел		220	38I	27.26	1.50			
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	Электротермометрич. метод натяжки	1	48I	55.94	5.54	6727.53		5500
		234	58I	44.27	6.82			
		1	8AтI	8.64	3.48			
		323	12AтI	4.40	3.92	5781.78		2400
			8AтII	9.60	3.84			4000
			-45*6	0.34	0.72	103.76		
Метод натяжения								
Электротермический								
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки				Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием				
кгс/см²				кгс/см²				
7000				6790				

1978 г.	Панели перекрытий	Предварительно-напряженная панель, армированная стержнями из стали класса АтI Метода натяжения - электротермический	С9-ПК8-71.10	Серия 141-18с	
	легкобетонные многослойные			Выпуск 3.	Лист 43

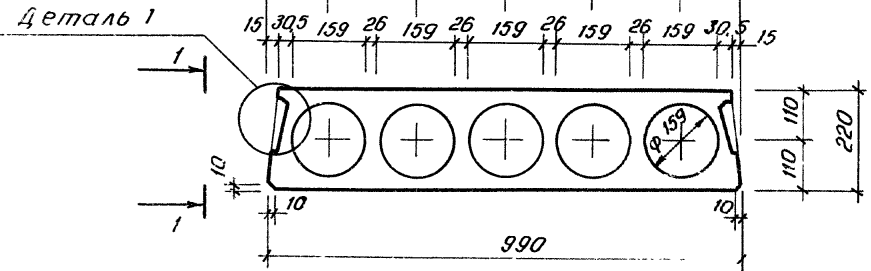
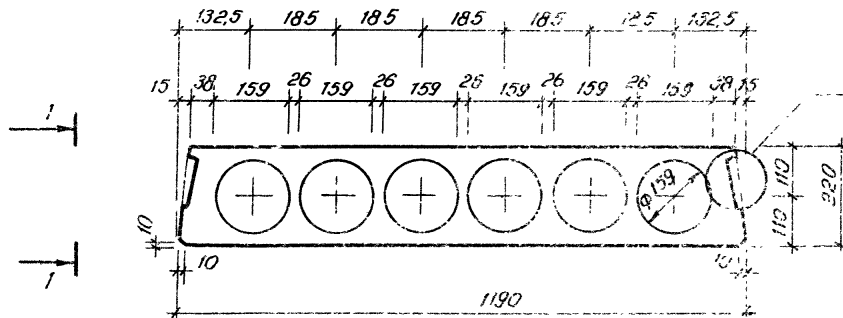
10000 10

Поперечные сечения панелей.

Продольная боковая грань панели.



1-1

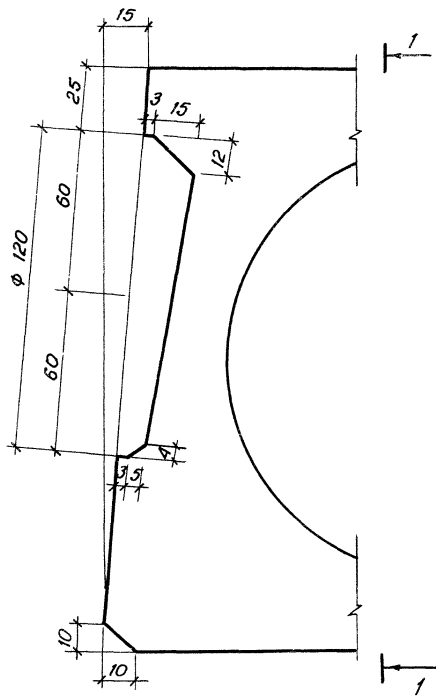


Деталь 1

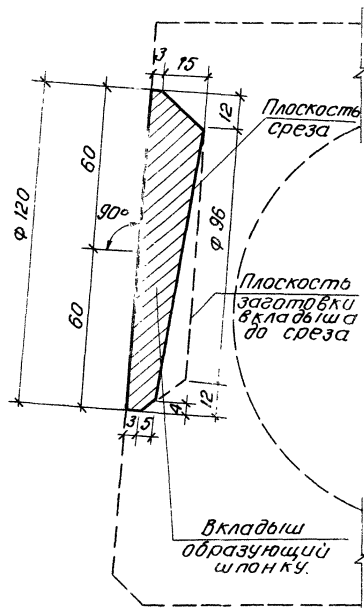
Примечание:  
Деталь 1 смотри на листе 45.

Т.к. 1978г	Панели перекрытий	Поперечные сечения панелей. Продольная боковая грань панелей. Расчетная сейсмичность 7,8 и 9 баллов	Серия 1.141-18С	
	железобетонные многоярусные		Выпуск 3	Лист 44

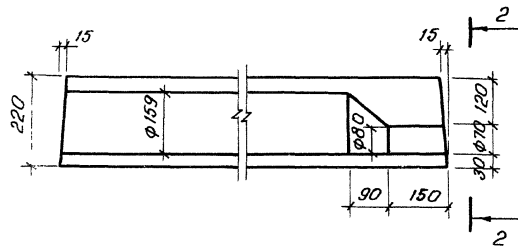
Деталь 1  
Профиль продольных  
боковых граней.



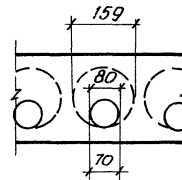
Деталь заготовки вкладыша  
образующего шпанку.



1-1



2-2



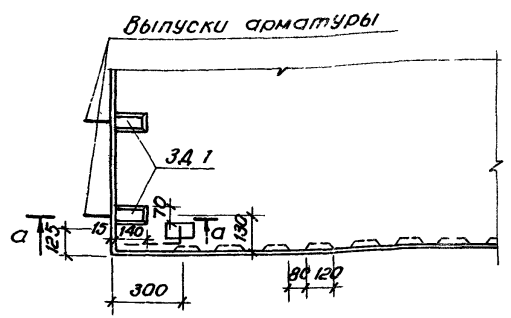
К. Панели перекрытий  
78 г. легкобетонные многослойные.

Деталь 1 Профиль продольных боковых граней. Деталь заготовки  
вкладыша, образующего шпанку для районов с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

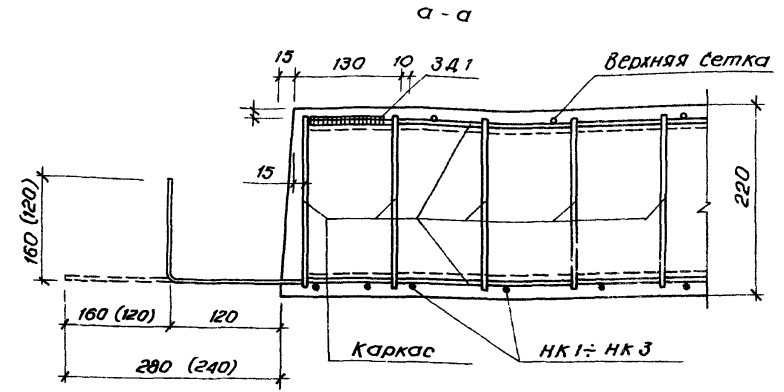
Серия 1.141-18с  
Выпуск 3 Лист 45

Мурзин Н.И., Ощепков А.И., Либерецкий В.В., Верзан М., Муслюмов К., Дьяков М.В.

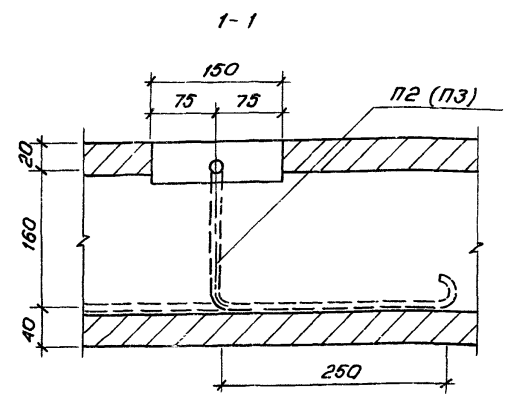
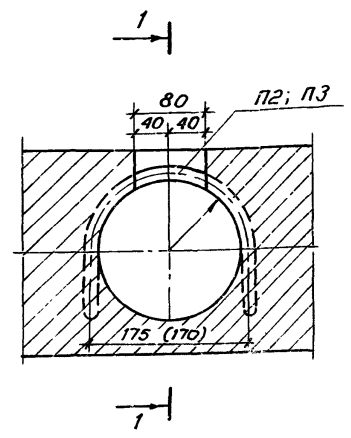
Деталь установки закладных деталей и петель



Деталь отгиба арматуры в торцах панелей.



Деталь установки петель П2 (П3) в панелях.



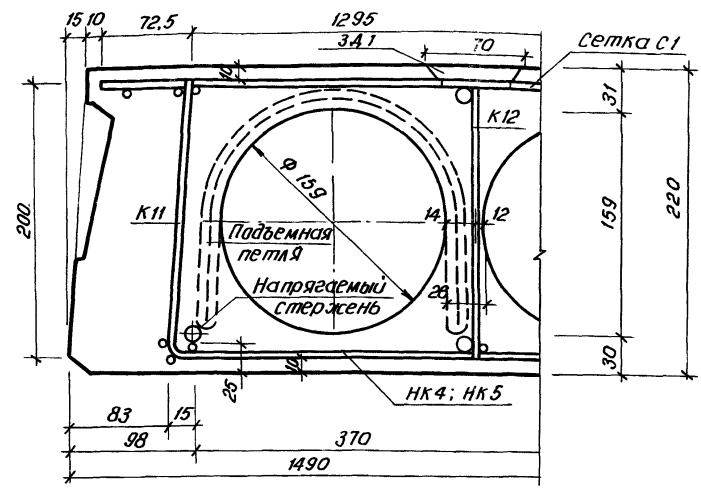
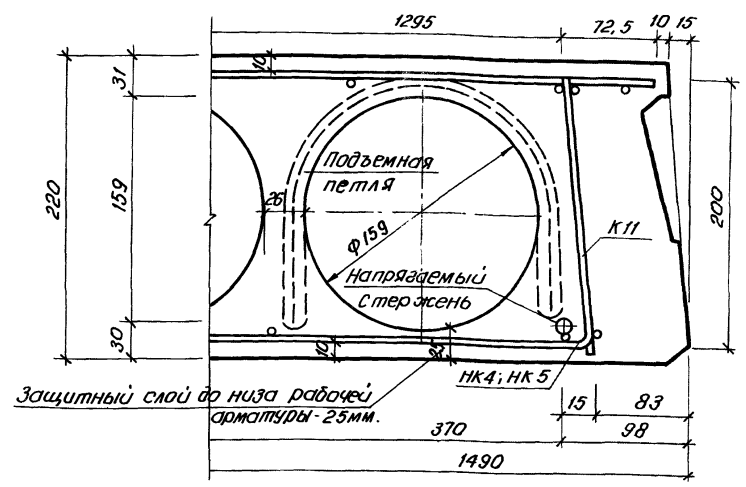
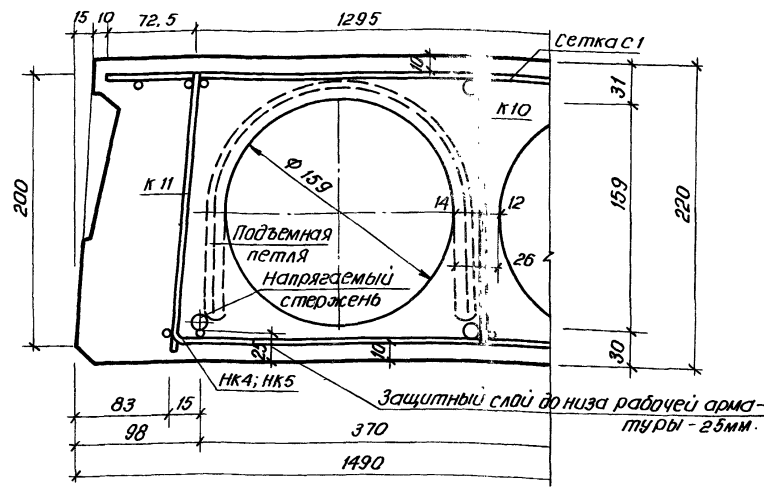
Примечания:

- 1 Отгиб выполняется после распалубки.
- 2 Выпуски арматуры устанавливаются в панелях для расчетной сейсмичности 7, 8-9 баллов.
- 3 Закладные детали приняты для панелей с расчетной сейсмичностью 8-9 баллов.
- 4 Размеры в скобках даны для панелей с расчетной сейсмичностью 7 баллов.
- 5 Петли при установке должны быть привязаны по месту к рабочей арматуре и к каркасам.

Т.к.	Панели перекрытий
1978 г.	легкобетонные многослойные.

Деталь установки закладных деталей и петель П2; П3.
Деталь отгиба арматуры

Серия 1.141-18
Выпуск 3 Лист

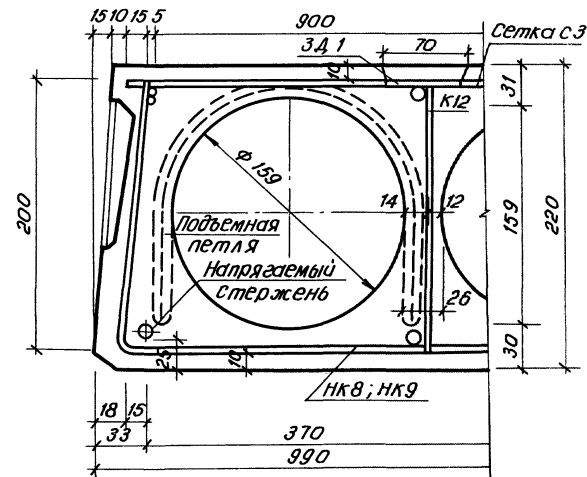
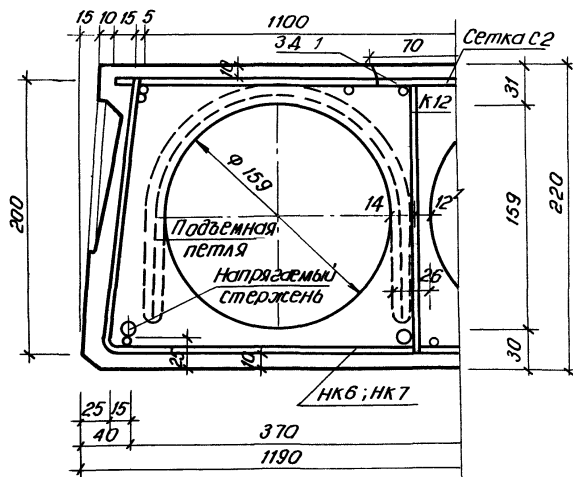
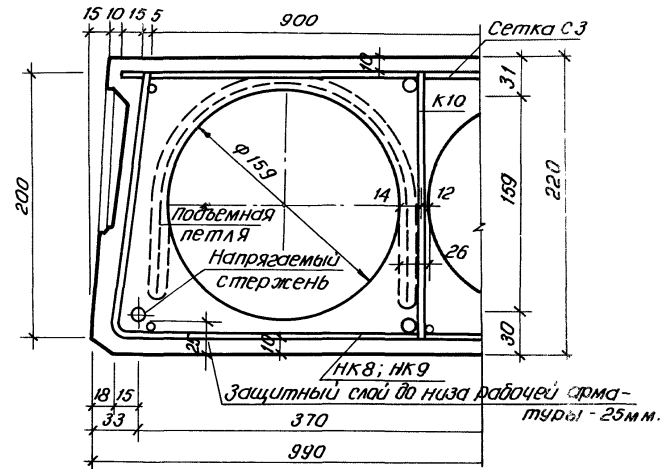
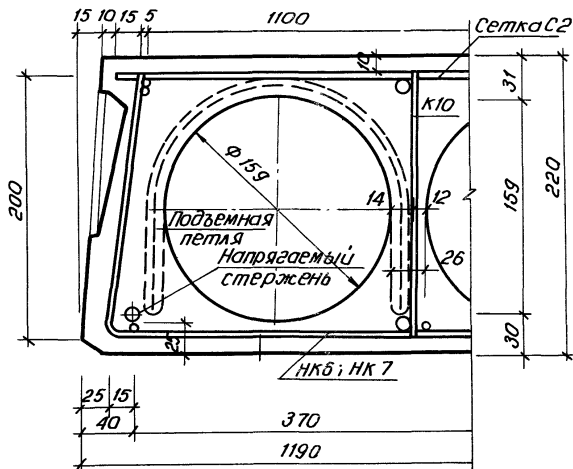


Примечание:

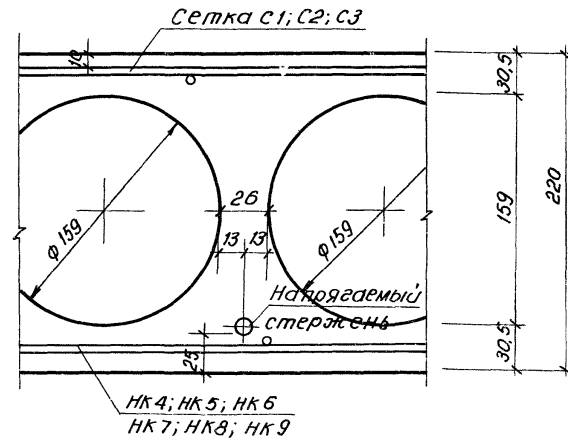
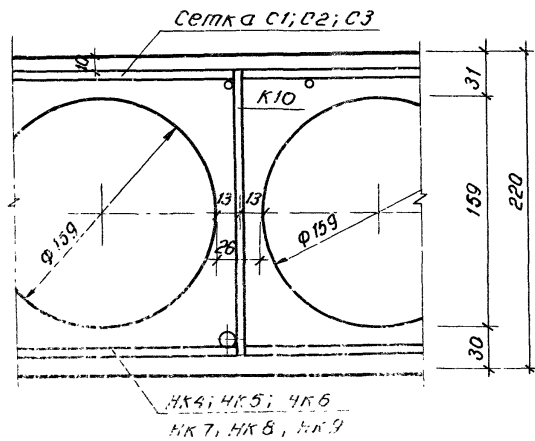
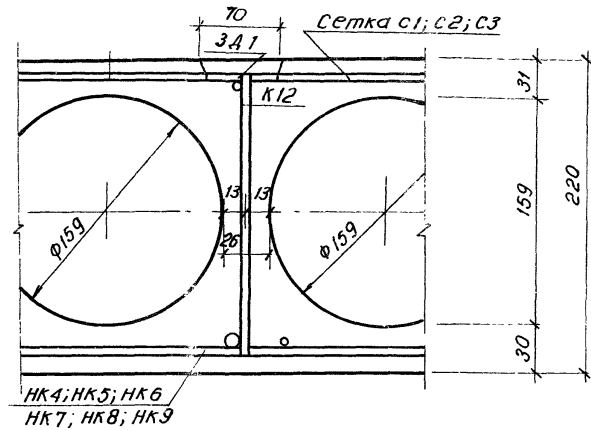
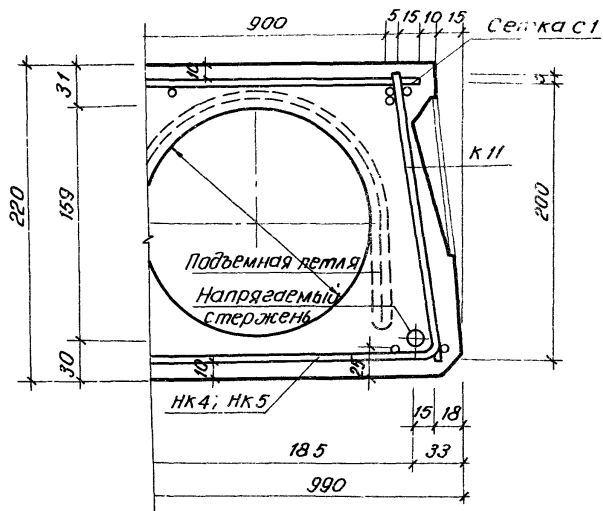
Петли при установке должны быть привязаны по месту к рабочей арматуре и к каркасам.

Т.К. 1978 г.	Панели перекрытий легкобетонные многослойные.	Детали расположения арматуры в панелях шириной 1490 мм. в крайних ребрах для районов с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.	Серия 1.141-18с Выпуск 3 Лист 47
-----------------	--	---	-------------------------------------



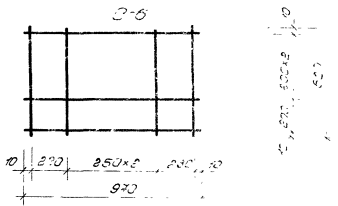
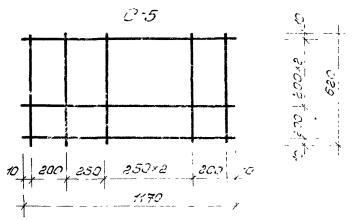
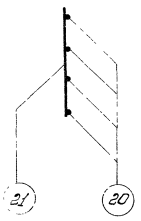
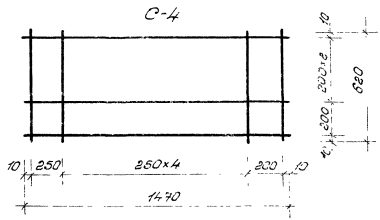


Т.к. 1978г.	Панели перекрытий легкобетонные многоспустатные.	Детали расположения арматуры в панелях шириной 1190 и 990 мм. в крайних ребрах для районов с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.	Серия 1.141-18с Выпуск 3 лист 4А
----------------	---	--	-------------------------------------



Л.к. 718г	Панели перекрытия легкобетонные многослойные	Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах для районов с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.	Серия 1.141-18с
			Выпуск 3 Лист 49

Проект № 1. Инженер В.И. Иванов. 1975г.



**Спецификация стали**

Марка изделия	мм поз	Ф мм	но. изделия			Масса кг
			кол-во шт	Длина мм	Общ. Volume м	
С4	20	48I	4	1170	5.88	0.58
	21	48I	7	620	4.34	0.43
С5	21	48I	6	620	3.72	0.37
	22	48I	4	1170	4.68	0.46
С6	21	48I	5	620	3.10	0.31
	23	48I	4	970	3.68	0.38

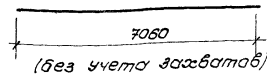
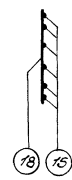
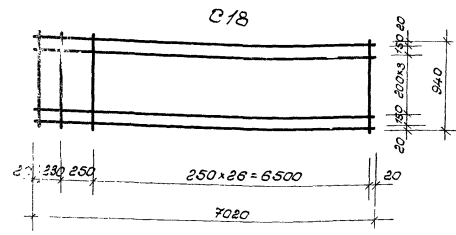
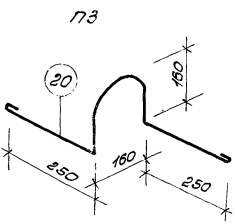
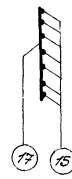
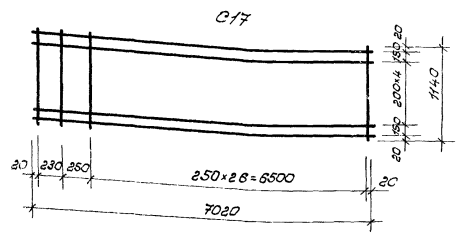
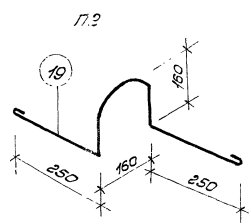
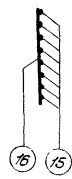
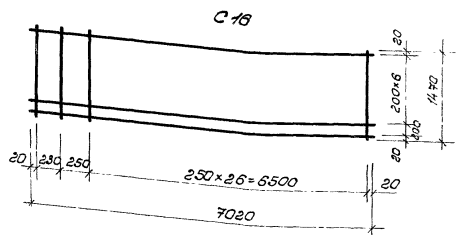
Примечание см лист 52

Т.К. 1975г  
 Панели газобетонные  
 легкбетонные

Информационные листы С4-С6

Серия 147-180  
 В.И. Иванов

1975г. 50



вм. пояснительную записку.

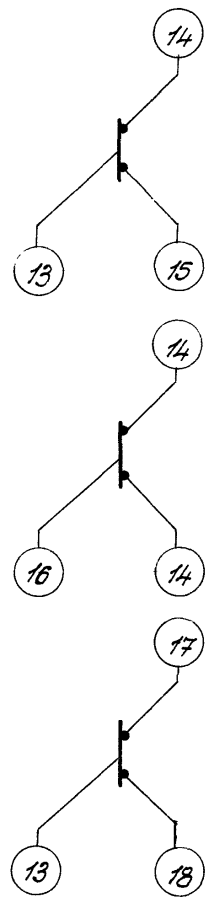
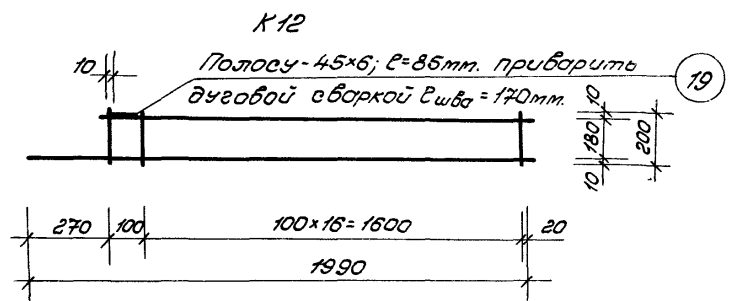
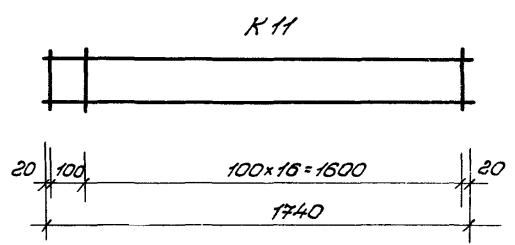
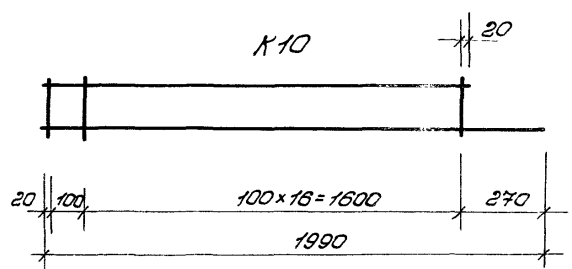
Спецификация стали						
Марка изделия	мм поз.	φ мм.	На 1 изделие			Масс. кг.
			К-во шт.	Длина м.	Общ. длина м.	
С16	16	38I	29	1440	41.76	7.86
	15	48I	8	7020	56.16	
С17	15	48	7	7020	49.14	6.68
	17	38I	29	1140	33.08	
С18	15	48I	6	7020	42.12	5.67
	18	38I	29	940	27.26	
П2	19	12.7I	1	1100	1.1	0.98
П3	20	14.7I	1	1120	1.12	1.35
Итого сетки	01	10.7I	1	7060	7.06	4.36
	02	12.7I	1	7060	7.06	6.27
	03	14.7I	1	7060	7.06	8.53
	04	16.7I	1	7060	7.06	11.14
	05	18.7I	1	7060	7.06	14.11

1. Сварку сеток выполнять в соответствии с ГОСТом 10922-75 и СН 393-78.
2. Размеры петель П2/П3 даны по внутренним граням.
3. Сетка принимается по ГОСТу 8478-66.

ТК  
1978 г. Панели перекрытий  
легкобетонные многопустотные

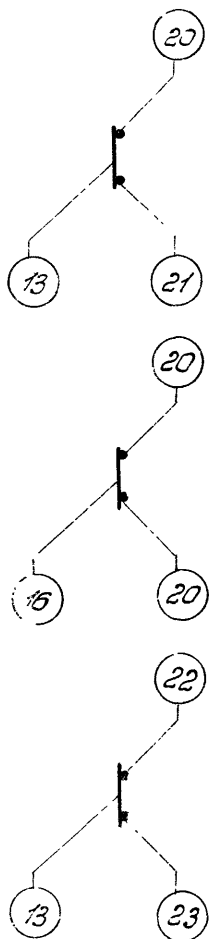
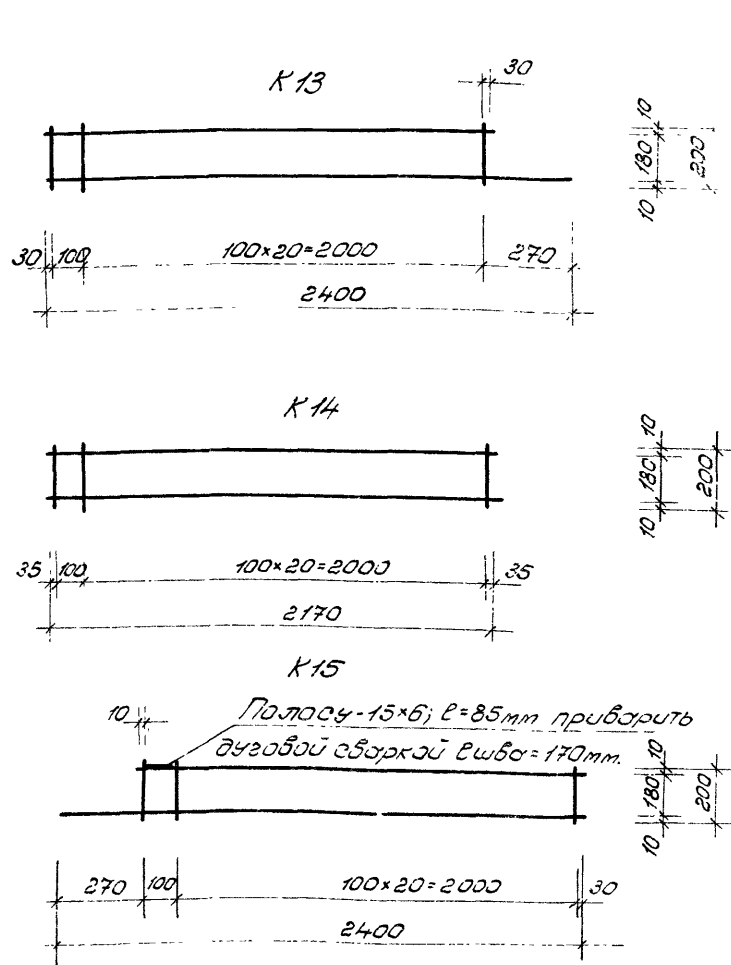
Арматурные изделия. Сетки С16, С17, С18. Петли П1, П3.  
Напрягаемые стержни 01, 02, 03, 04.

Серия 1.141-18с.  
Выпуск 3. Лист 51



Спецификация стали							
Марка изделия	№№ поз.	φ мм.	На 1 изделие			Масса кг.	Масса кг.
			Кол-во шт.	Длина мм	Общ. длина м		
K-10	13	58I	18	200	3.60	0.55	1.16
	14	48I	1	1740	1.74	0.27	
	15	6AII	1	1990	1.99	0.44	
K-11	14	48I	2	1740	3.48	0.34	0.54
	16	38I	13	200	3.60	0.20	
K-12	13	58I	18	200	3.00	0.55	2.21
	17	8AII	1	1740	1.74	0.69	
	18	8AIII	1	1990	1.99	0.79	
3II1	19	-45x6	1	85	0.085	0.18	

Примечание:  
Сварку сеток и каркасов выполнять в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-78.

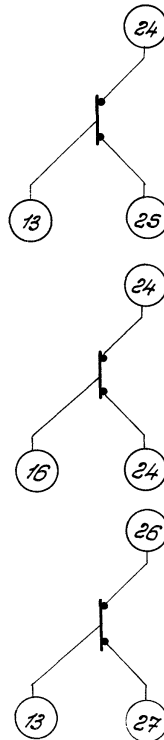
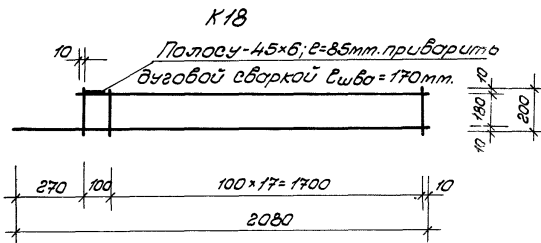
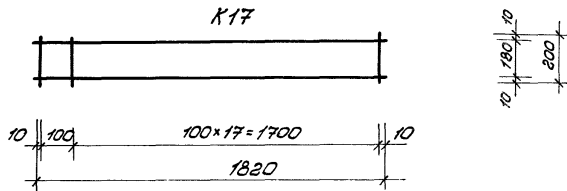
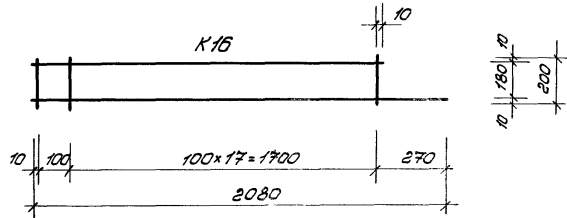


Спецификация стали

Марка изделия	№ поз.	φ мм.	На 1 изделие				Масса кг.
			Кол-во шт.	Длина мм.	Общ. длина м.	Масса кг.	
K-13	13	5B I	22	200	4.4	0.68	1.43
	20	4B I	1	2160	2.16	0.22	
	21	6A III	1	2400	2.4	0.53	
K-14	16	4B I	22	200	4.4	0.44	0.74
	20	3B I	2	270	5.4	0.3	
K-15	13	5B I	22	200	4.4	0.68	2.59
	22	8A I	1	2160	2.16	0.87	
	23	8A III	1	2400	2.4	0.96	
ЗД-1	19	-4.5x6	1	85	0.085	0.18	

Примечание см. лист 52.

15250 СС



Спецификация стали.

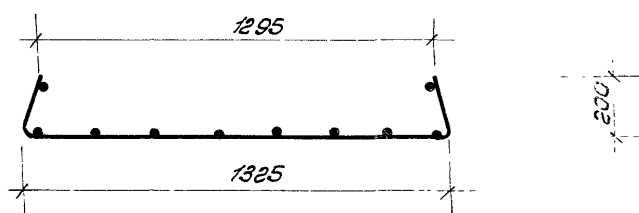
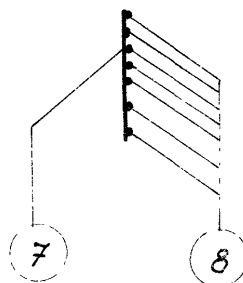
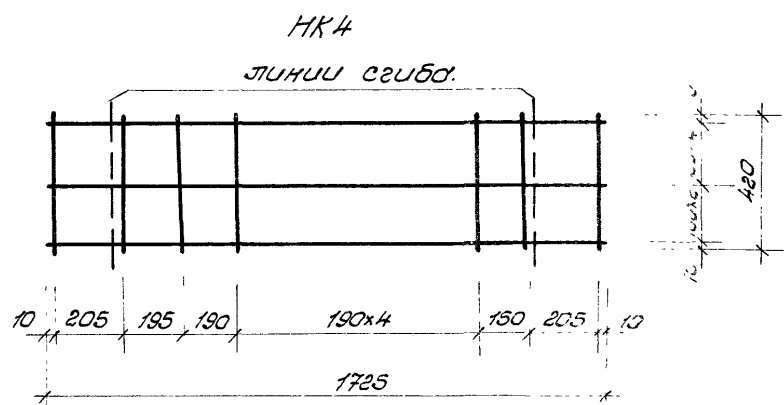
Марка изделия	№№ поз.	φ мм.	На 1 изделие				Масса кг.
			Кол-во шт.	Длина мм.	Общая длина м.	Масса кг.	
К-16	13	5B I	19	200	3.8	0.59	1.23
	24	4B I	1	1820	1.82	0.18	
	25	6A III	1	2080	2.08	0.46	
К-17	16	4B I	19	200	3.8	0.38	0.58
	24	3B I	2	1820	3.64	0.2	
К-18	13	5B I	19	200	3.8	0.59	2.33
	26	8A I	1	1820	1.82	0.78	
	27	8A III	1	2080	2.08	0.83	
3Д-1	19	45x6	1	85	0.085	0.18	

Примечание см. лист 52.

ПК. Панели перекрытий  
 78в. легобетонные многослойные.

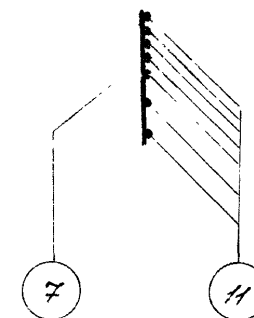
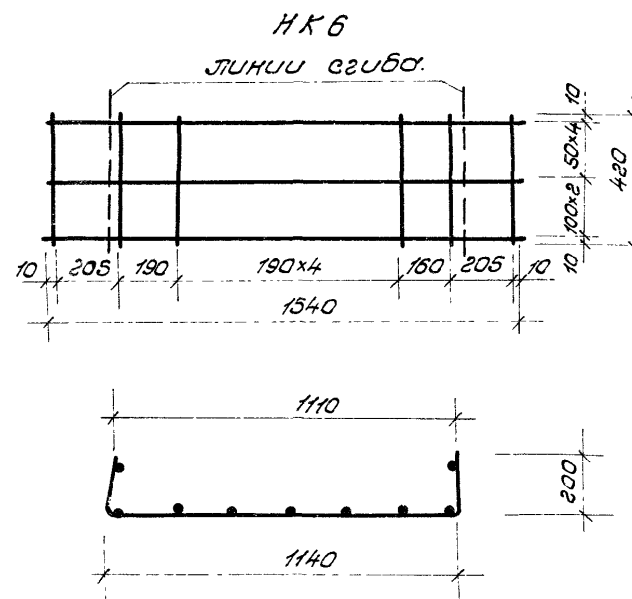
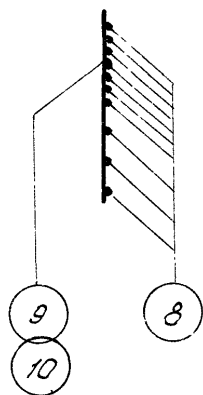
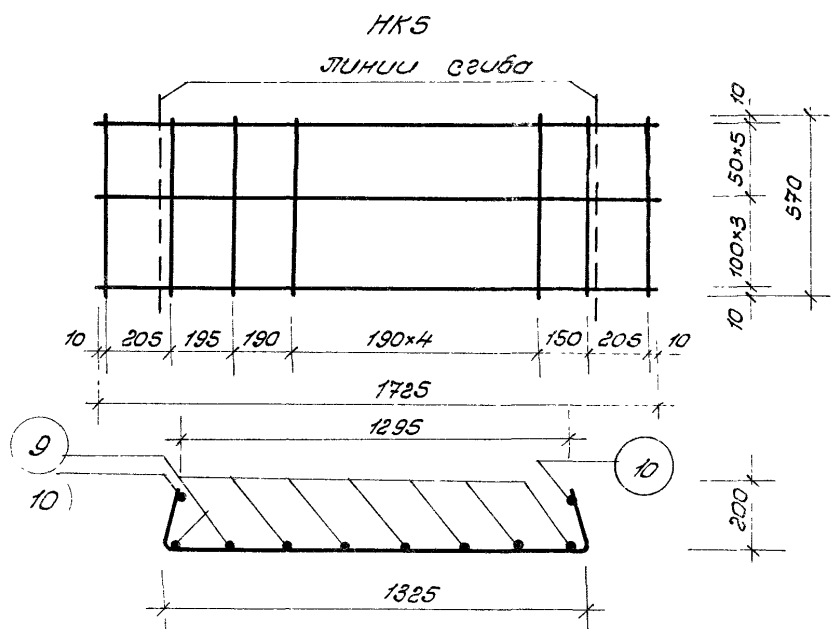
Арматурные изделия К16; К17; К18.

Серия 1:41-18в.  
 выпуск 3. Лист



Спецификация стали

Марка изделия	№ поз.	Ф мм.	На изделие.			Масса кг.
			кол-во шт.	Длина мм.	Общая длина м.	
НК4	7	18I	10	420	4.20	2.28
	8	5BII	7	1725	12.075	
НК5	9	4BII	8	570	4.56	3.02
	8	5BII	9	1725	15.525	
	10	5BII	2	570	1.14	
НК6	7	4BII	9	420	3.78	2.03
	11	5BII	7	1540	10.78	



Примечание см лист 52.

Т.К.

1974 г.

Панели перекрытий  
легкобетонные многослойные.

Арматурные изделия НК4, НК5, НК6

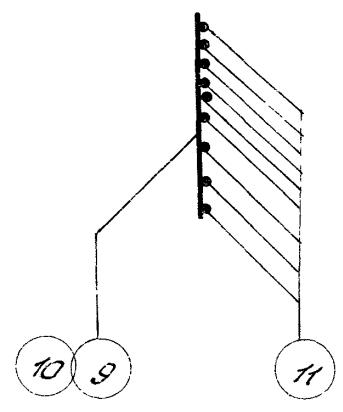
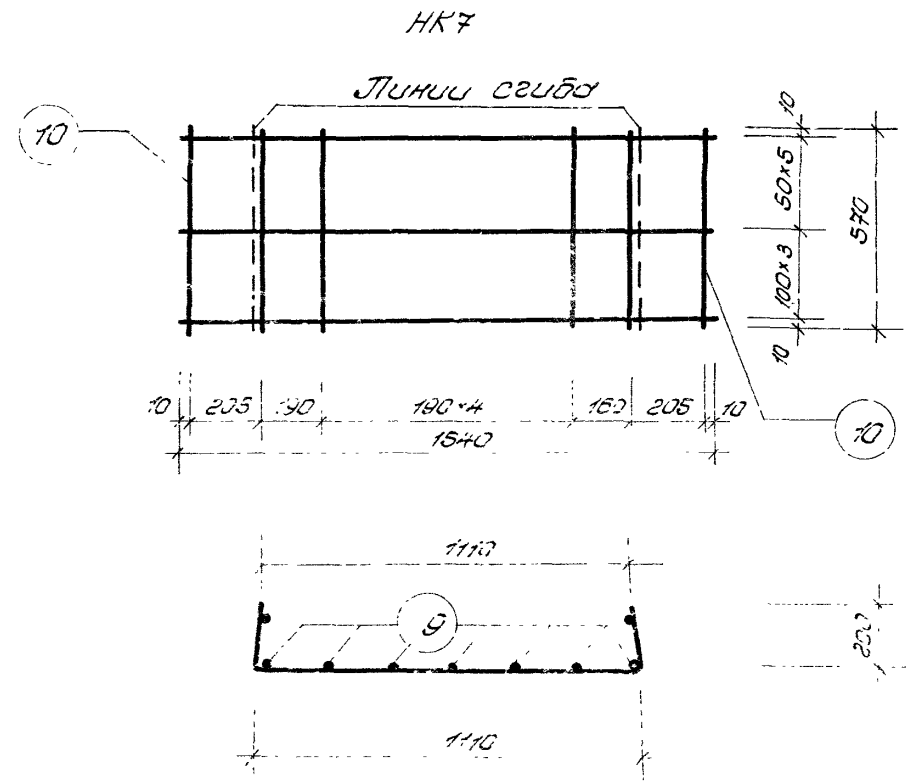
Серия 1.141-150.

Выпуск 3. Лист 5

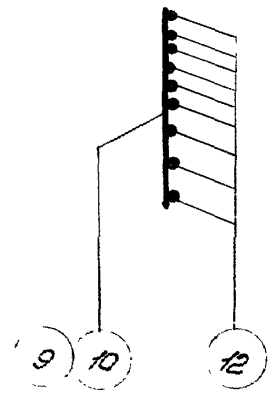
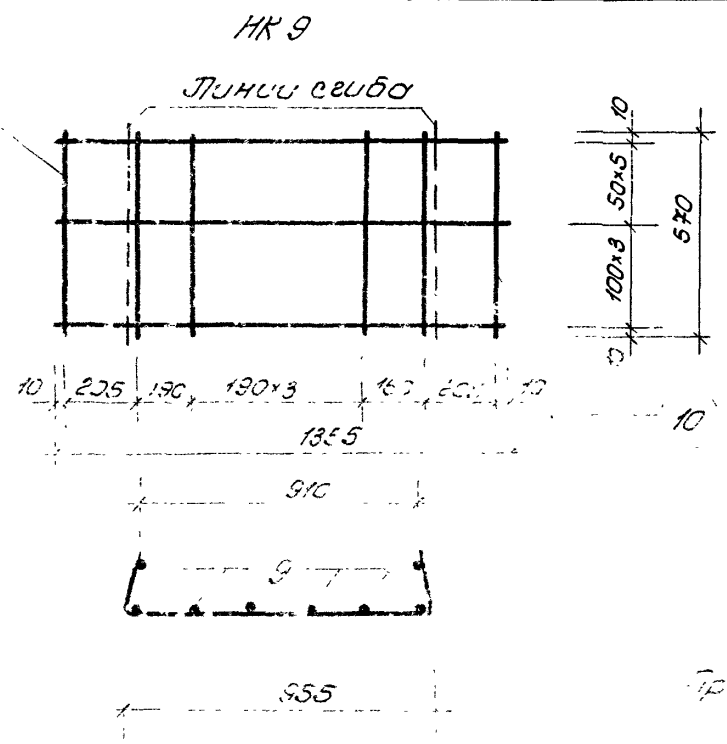
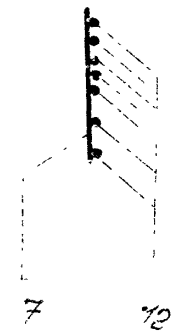
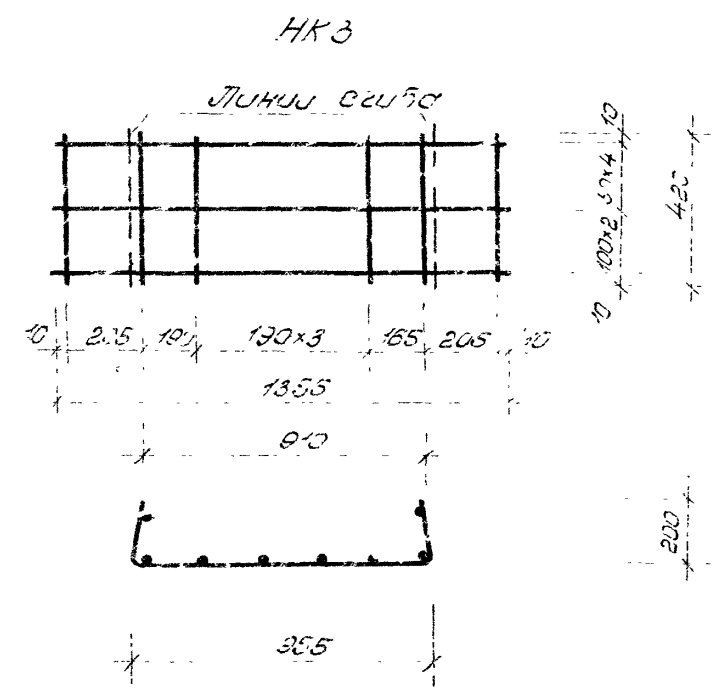
15280 07



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



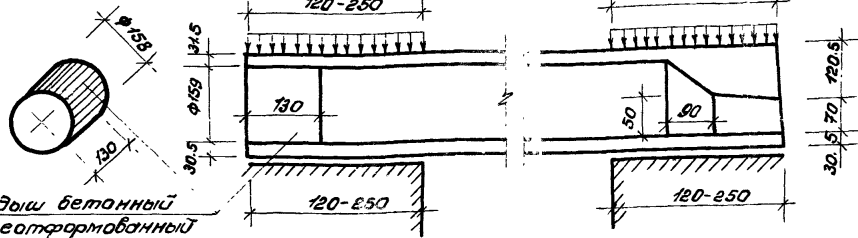
| Марка изделия | № поз. | φ мм. | На 1 изделие |           |               |           | Масса кг. |
|---------------|--------|-------|--------------|-----------|---------------|-----------|-----------|
|               |        |       | Кол-во шт.   | Длина мм. | Общ. длина м. | Масса кг. |           |
| HK7           | 9      | 4B1   | 7            | 570       | 3.99          | 0.40      | 2.70      |
|               | 10     | 5B1   | 2            | 570       | 1.14          | 0.17      |           |
|               | 11     | 5B1   | 9            | 1540      | 13.86         | 2.13      |           |
| HK8           | 7      | 4B1   | 8            | 420       | 3.36          | 0.33      | 1.79      |
|               | 12     | 5B1   | 7            | 1355      | 9.485         | 1.48      |           |
| HK9           | 9      | 4B1   | 6            | 570       | 3.42          | 0.34      | 2.39      |
|               | 10     | 5B1   | 2            | 570       | 1.14          | 0.17      |           |
|               | 12     | 5B1   | 9            | 1355      | 12.195        | 1.88      |           |



Примечание см. лист 52.

|        |                              |                    |               |
|--------|------------------------------|--------------------|---------------|
| Т.К.   | Линии связи                  | Арматурные изделия | Серия 111-180 |
| 1978г. | Легкие стальные многослойные | HK7 HK8 HK9        | Всего 3 листа |

**Деталь заделки торцов панелей**



Вкладыш бетонный  
свежеотформованный  
и отвибрированный.

**Примечания:**

1. Панели обозначенные марками с индексом «а» отличаются от обычных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.
2. Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призменной прочности бетона марки 300) приняты при глубине опирания 12см. - 46к/см.<sup>2</sup>  
25см. - 32к/см.<sup>2</sup>;  
при промежуточных значениях глубины опирания панелей величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции. Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной, умноженной на коэффициент по ГОСТу 8829-77.
3. Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки.
4. Заделка вкладышей в торцы выполняется неповрежденно после извлечения пучиников, до пропаривания панелей, при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.
5. Закрытие торцы панелей, образцы при формировании с входным отверстием малого диаметра, укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

| Марки панелей   | Метод натяжения                   | Характеристика изделий. |                             |                          |                 |  |   |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|--|---|
|                 |                                   | Масса кг.               | Объем бетона м <sup>3</sup> | Привед толщина бетона см | Масса стали кг. | Расход стали на 1 м <sup>2</sup> изделий кг. | Расход стали на 1 м <sup>2</sup> бет. кг. |
| С7-ПК4.5-71.15а | Механический и электротермический | 2154                    | 1.336                       | 12.70                    | 59.30           | 5.64   | 44.39                                     |
| С9-ПК4.5-71.15а |                                   |                         |                             |                          | 65.60           | 6.23   | 49.10                                     |
| С7-ПК4.5-71.12а |                                   | 1624                    | 1.006                       | 11.97                    | 47.53           | 5.66   | 47.25                                     |
| С9-ПК4.5-71.12а |                                   |                         |                             |                          | 53.83           | 6.41   | 53.51                                     |
| С7-ПК4.5-71.10а |                                   | 1342                    | 0.832                       | 11.90                    | 35.92           | 5.14   | 43.17                                     |
| С9-ПК4.5-71.10а |                                   |                         |                             |                          | 42.94           | 6.15   | 51.61                                     |
| С7-ПК6-71.15а   |                                   | 2154                    | 1.336                       | 12.70                    | 66.08           | 6.28   | 49.46                                     |
| С9-ПК6-71.15а   |                                   |                         |                             |                          | 72.38           | 6.88   | 54.18                                     |
| С7-ПК6-71.12а   |                                   | 1624                    | 1.006                       | 11.97                    | 52.40           | 6.29   | 52.09                                     |
| С9-ПК6-71.12а   |                                   |                         |                             |                          | 58.70           | 6.98   | 58.35                                     |
| С7-ПК6-71.10а   |                                   | 1342                    | 0.832                       | 11.90                    | 44.56           | 6.38   | 53.56                                     |
| С9-ПК6-71.10а   |                                   |                         |                             |                          | 48.96           | 7.01   | 58.85                                     |
| С7-ПК8-71.15а   |                                   | 2154                    | 1.336                       | 12.70                    | 88.10           | 8.38   | 65.94                                     |
| С9-ПК8-71.15а   |                                   |                         |                             |                          | 94.40           | 8.97   | 70.66                                     |
| С7-ПК8-71.12а   |                                   | 1624                    | 1.006                       | 11.97                    | 78.88           | 9.39   | 78.40                                     |
| С9-ПК8-71.12а   |                                   |                         |                             |                          | 86.44           | 10.29  | 85.92                                     |
| С7-ПК8-71.10а   |                                   | 1342                    | 0.832                       | 11.90                    | 65.39           | 9.36   | 78.59                                     |
| С9-ПК8-71.10а   |                                   |                         |                             |                          | 70.43           | 10.08  | 84.65                                     |