

Госстрой СССР  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-4

# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 30

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ  
ПОД РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ  $1600 \text{ кг/м}^2$  ДЛИНОЙ 526 и 576 см, АРМИРОВАННЫЕ  
ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ  $\varnothing 5$  КЛАССА Вр-II  
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:  
ЦНИИЭП торгово-бытовых  
зданий и туристских комплексов  
совместно  
с НИИЖБ Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО  
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И  
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР  
Приказ № 49 от 31-го января 1977 г.

	Лист	Стр.
СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА	2	
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3-5	
НОМЕНКЛАТУРА.	1	6
ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯ- ЖЕНИЯ.	2	7
ПАНЕЛЬ ПК16-58.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ.	3	8
ПАНЕЛЬ ПК16-53.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ.	4	9
ПАНЕЛЬ ПК16-58.12. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ.	5	10
ПАНЕЛЬ ПК16-53.12. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ	6	11
ПАНЕЛЬ ПК16-58.15С. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ.	7	12
ПАНЕЛЬ ПК16-53.15С. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ.	8	13
ПАНЕЛЬ ПР16-58.15С. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ	9	14
ПАНЕЛЬ ПР16-53.15С. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ.	10	15
ПАНЕЛЬ ПК16-58.15П. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ	11	16
ПАНЕЛЬ ПК16-53.15П. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ АРМИРОВАНИЕ.	12	17
ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ.	13	18
ДЕТАЛЬ СЕЧЕНИЕ 1-1 ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТАЛ П-1 В МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ.	14	19
УЗЛЫ 1,2,4,5 ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ	15	20
УЗЕЛ 3.	16	21
СЕТКИ С-1, С-2, С-3 И С-4.	17	22

	Лист.	Стр.
СЕТКИ С-5, С-6, С-7 И С-8.	18	23
СЕТКИ С-9, С-10, С-11.	19	24
СЕТКИ С-12, С-13 И С-14.	20	25
СЕТКИ С-15, С-16. КАРКАСЫ К-1 И К-2	21	26
КАРКАСЫ К-3 ÷ К-6.	22	27
КАРКАС К-7 ПЕТАЛ П-1 И П-2.	23	28
ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ.	24	29
ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ.	25	30
ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ЖЁСТКОСТИ	26	31

Настоящий выпуск разработан в развитии серии ИИ-04 „Сборные элементы зданий каркасной конструкции“ и предназначен для изготовления предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий и зданий административно-бытового назначения промышленных зданий при отсутствии агрессивного воздействия.

Панели перекрытий в соответствии с номенклатурой, представленной на листе 1, запроектированы трех типов:

1. Рядовые многолустьные панели

2. Связевые панели - многолустьные и ребристые, устанавливаемые у колонн в направлении, перпендикулярном ригелям рам каркаса

Ребристые панели применяются в местах, где требуются устройство отверстий для пропуска коммуникаций или диафрагм жесткости

3. Пристенные многолустьные панели, устанавливаемые в углах наружных стен здания

Для образования диска перекрытия в связевых и пристенных панелях предусмотрены выпуски арматуры, воспринимающие усилия растяжения, равные в связевых панелях - по 5т каждый выпуск, в пристенных - 10т

Для пропуска коммуникаций и диафрагм жесткости возможно устройство в днище санитарной панели отверстий необходимого размера.

При необходимости устройства прободающего отверстия на всю длину днища максимально возможный вылет консоли в поперечном коротком направлении должен быть не более 0,35м.

При установке на санитарные панели перегородок на стен требуется производить соответствующий контрольный расчет.

Размер отверстий и расположение их в днище панелейого вбиваются в конкретном проекте и указываются в заказах заводам-изготовителям.

Панели запроектированы под расчетную нагрузку  $1600 \text{ кг/м}^2$  без учета собственной массы. Собственный вес панелей нормативный) -  $320 \text{ кг/м}^2$ .

Каждой панели перекрытия в зависимости от ее размеров и величины приложенной нагрузки присвоены марки, состоящие из букв ПК - панель с круглыми лустьями или РР - панель ребристая, величина расчетной нагрузки (округленно в сотнях  $\text{кг/м}^2$ ) и размеров по длине и ширине (округленно в дм) Пример маркировки многолустьной панели при расчетной нагрузке  $1600 \text{ кг/м}^2$ , длиной 5760мм, шириной 1490мм : ПК 16 - 58. 15. В конце марки буквенный индекс "П" - панель пристенная, буквенный индекс "С" - связевая панель.

Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II - В. 4-62\* и ГОСТ 8829 - 66 как конструкции II категории трещиностойкости.

Армирование панелей принято в высокопрочной проволокой периодического профиля  $\Phi 5$  класса Вр-II (ГОСТ 5480 - 63), R -  $10200 \text{ кг/см}^2$

Арматурные стали применять с учетом требований СН 390-69 и табл. 37\* СНиП II - В. 4-62\*

Предварительное напряжение арматуры осуществляется механическим натяжением проволок до твердения бетона в передачей усилий на угоры формы. Расположение арматуры аннейно-групаовое, натяжение арматуры - одновременное.

Изготовление панелей предусматривается по поточной или конвейерной технологиям.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре для панелей принято равным  $0,7 R_s$ .

На листе 2 приведены принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре и величины потерь предварительного напряжения

На рабочих чертежах наряду со значением предварительного напряжения в арматуре, приведена величина предварительного

Т. К

1974

Пояснительная записка

Серия

ИИ-04-4

Выпуск лист

30

напряжения в арматуре перед бетонированием. Напрягаемая арматура на планах панелей условно не показана.

Длина натягиваемых проволок на чертежах показана равной длине панелей без учета длины выпусков для захватов. Длину заготовки натягиваемых проволок следует определять с учетом захватных приспособлений, применяемых на заводах.

Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 мм.

На опорных участках многосветовых панелей предусмотре- на установка „опорных сеток“ для восприятия местных на- напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженной арматуры.

В нижней зоне многосветовых панелей в середине пролета поставлена „средняя сетка“, сглаживающая распределения возможной местной монтажной или эксплуатационной нагрузки в поперечном направлении.

Полка связевой ребристой (сантехнической) панели армиру- ется сварной сеткой: у торцов панели устанавливаются

„опорные сетки“ для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженной арматуры.

Продольные и поперечные ребра сантехнической панели армируются плоскими каркасами.

Сетки и каркасы выполнять из стальной низкоуглеродис- той холоднокатаной проволоки класса В-I (ГОСТ 6727-59\*) и А-III марки 25Г2с (ГОСТ 5781-75).

Сварку и сборку сеток и каркасов производить с нормированной прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75.

Арматурные изделия спроектированы из условия из- изготовления их на многоэлектродных машинах заводов железобе- тонных конструкций.

Кроме того, сварные сетки, имеющие обозначения на чертежах по ГОСТ 8428-66, спроектированы из условия их

изготовления на централизованных арматурных заводах.

Петли для подъема выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-75) марок В, Ст. 3 сп 2 (ГОСТ 5780-71\*).

Условное обозначение арматурных сталей в рабочих черте- жах принято по главе СНиП I-В 4-62.\*

Панели изготавливать из тяжелого бетона проектной марки по прочности  $R=350 \text{ кг/см}^2$ .

Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяже- ния не менее  $250 \text{ кг/см}^2$ .

Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

Подъем панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вертикаль- ность строп под нагрузкой, или пучков с углам наклона строп к горизонту не менее  $60^\circ$ .

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

Для обеспечения совместной работы смежных панелей требования звукоизоляции перекрытия, швы между панелями должны быть тщательно заполнены бетоном марки 150 или цементным раствором марки 150.

Изготовление, приемку паспортизацию, хранение и транспор- тирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13045-75, ГОСТ 9564-66\* с учетом изменений №1 и №2 к данному ГОСТу и указаний глав СНиП I-В. 5.62 I-В. 5.1-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - в соответ- ствии с требованиями ГОСТ 8829-66, монтаж - в соответствии с требованиями главы СНиП III-46-73.

Панели перекрытий, монтируемые при температуре  $t = -40^\circ \text{C}$  и ниже, не допускается подвергать в процессе монтажа динамическим нагрузкам, а также статической нагрузке, превышающей 70% нормативной.

Т. К.  
1974

Пояснительная

записка

Серия  
Щ-04-4  
Выпуск  
30  
Лист

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ 1,13 ЧАСА;  
ПАНЕЛИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЗДАНИЯХ I-V  
СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ РАСЧЁТ ПРОИЗВЕДЕН В СООТВЕТСТВИИ  
С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП II-A 5-70 ПРИЛОЖЕНИЕ 2, ПОЗ  
235 С УЧЁТОМ ПРИМЕЧАНИЯ 8,9А, П 2,3

#### ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

СНиП I-B. 4-62	АРМАТУРА ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
СНиП I-B 5-62	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
СНиП I-B. 51-62	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЗДАНИЙ
СНиП II-B 1-62*	БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ. НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
СНиП III-16-73	БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ
СН 313-65*	ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И УСТАНОВКЕ СТАЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЯХ
СН 382-67	УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ УНИФИЦИРОВАННЫХ НАГРУЗОК ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТИПОВЫХ ЖЕЛЕ- ЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ СБОРНЫХ ПЕ- РЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ
СН 390-69	УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРЫ.
ГОСТ 5781-75	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ЖЕ- ЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ГОСТ 6727-53*	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ хо- лоднотянутая ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕ- ТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТО- ННЫЕ СБОРНЫЕ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ, ЖЕСТКОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ.
ГОСТ 9561-66*	ПАНЕЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ ЗДАНИЙ

ГОСТ 10884-71	СТАЛЬ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННАЯ СТЕРЖНЕВАЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕН- НЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
ГОСТ 10922-75	АРМАТУРА И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ СВАРНЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.
ГОСТ 13015-75	ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.
ГОСТ 380-71	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТ- ВА МАРКИ И ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

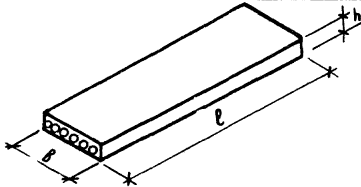
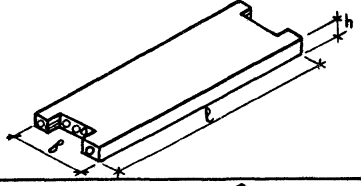
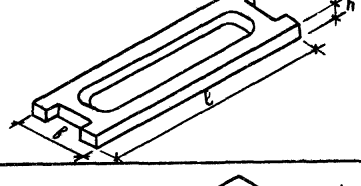
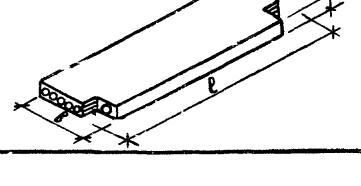
ГК

1974

П Е Р Е С Ч И Т Е Л Ь Н А Я

З А П И С К А.

СЕРИЯ  
ЦП-04-4ВЫПУСК ЛИСТ  
30

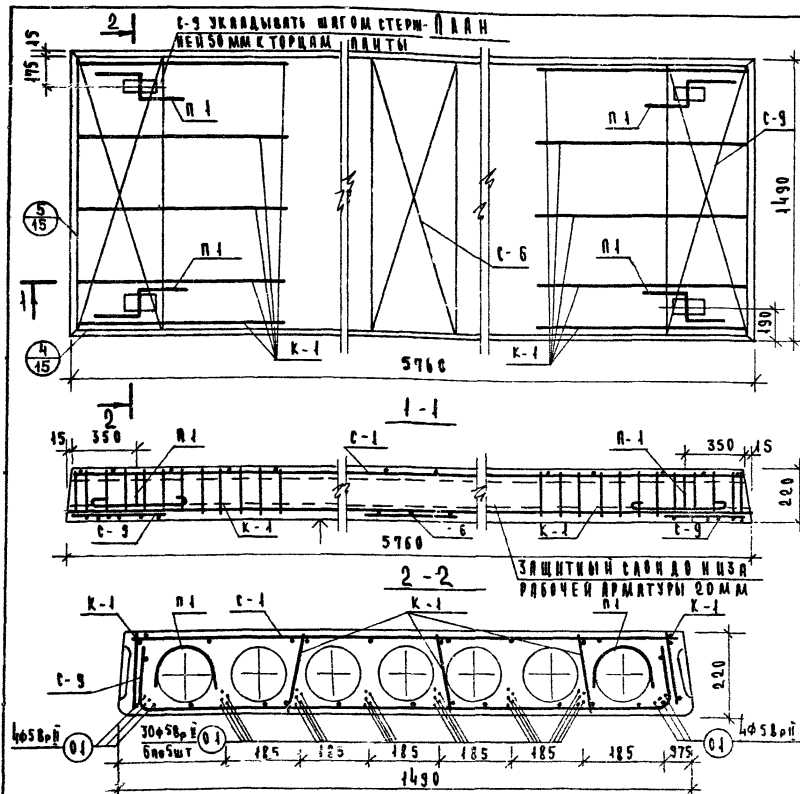
№ п.п.	МАРКА ПАНЕЛИ	Э С К И З	РАЗМЕРЫ, мм			МАССА ИЗДЕЛИЯ Т	ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ				Лист
			ℓ	В	h			БЕТОНА м3	СТАЛИ, кг			
									ВСЕГО	НА 1 м2 ПАНЕЛИ	НА 1 м3 БЕТОНА	
1	ПК 16-58.15		5760	1490	220	2.710	350	1.084	55.47	6.46	43.4	3
2	ПК 16-53.15		5260	1490		2.480		0.992	46.39	5.78	46.7	4
3	ПК 16-58.12		5760	1190		2.040		0.815	45.43	6.6	55.7	5
4	ПК 16-53.12		5260	1190		1.865		0.900	38.28	6.1	42.6	6
5	ПК 16-58.15С		5760	1490	220	2.645	350	1.058	72.1	8.4	68.3	7
6	ПК 16-53.15С		5260	1490		2.420		0.966	62.24	7.94	64.43	8
7	ПР 16-58.15С		5760	1490	220	2.645	350	1.058	98.74	11.45	93.5	9
8	ПР 16-53.15С		5260	1490		2.420		0.958	87.31	11.1	91.2	10
9	ПК 16-58.15П		5760	1490	220	2.665	350	1.066	67.69	7.87	63.5	11
10	ПК 16-53.15П		5260	1490		2.445		0.992	57.88	7.96	58.3	12
ТК	НОМЕНКЛАТУРА										СЕРИЯ Ш-04-4	
1974											ВЫПУСК 30	ЛИСТ 1

Марка панели	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при напряжении $\delta_0$ 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 напряжений сталей	Деформация анкеров	Деформация форм		Усадка бетона	Ползучесть бетона
ПК 16-58.15	11200	1000	310	0	9890	400	545
ПК 16-53.15	11200	1000	340	0	9860	400	450
ПК 16-58.12	11200	1000	310	0	9890	400	572
ПК 16-53.12	11200	1000	340	0	9860	400	470
ПК 16-58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	545
ПК 16-53.15с	11200	1000	340	0	9860	400	450
ПР 16-58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	545
ПР 16-53.15с	11200	1000	340	0	9860	400	450
ПК 16-58.15н	11200	1000	310	0	9890	400	545
ПК 16-53.15н	11200	1000	340	0	9860	400	450

Т К  
1974

Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения

Серия  
Щ-04-4  
Выпуск  
30  
Лист  
2



### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Поверхность отмеченную знаком  $\nabla$ , подготовить под покраску
2. Арматурные изделия см листы 17, 19, 21, 23
3. Опалубочные сечения и детали см листы 13, 14.

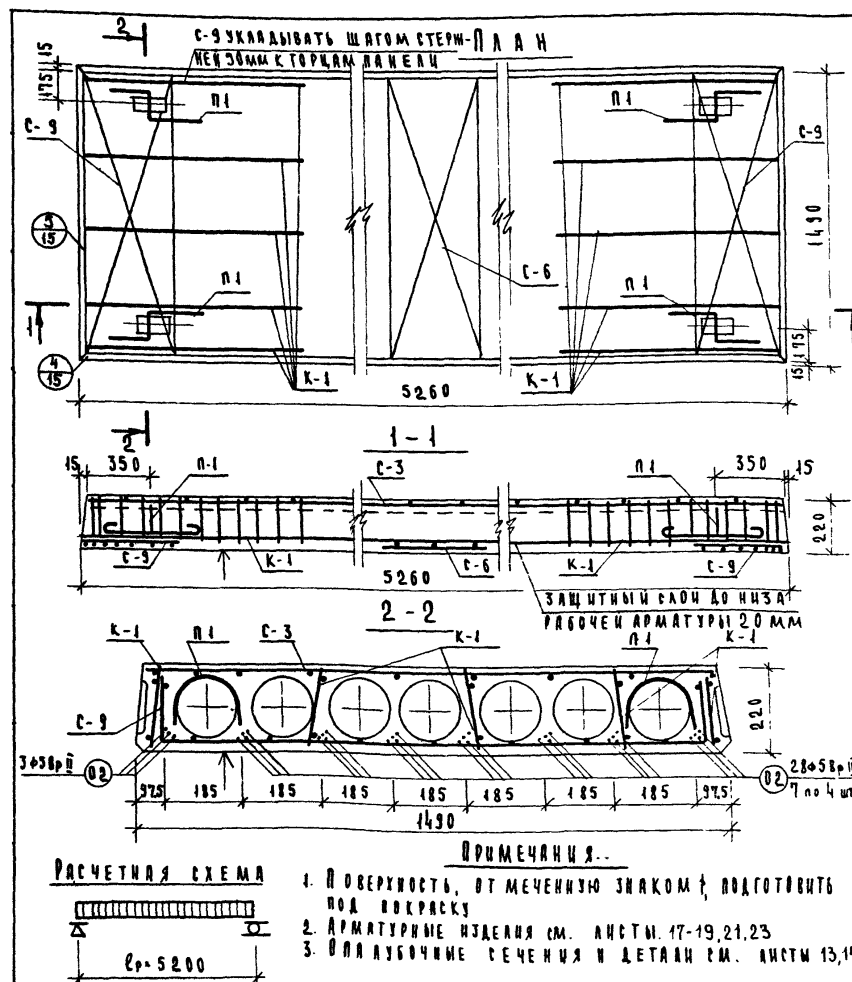
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
МАССА ПАНТИ	КГ	2710		НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА КГ
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.084		КАРКАС	К-1	16	80
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.79		СЕТКА	С-1	1	4.33
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	55.47			С-6	1	0.59
	НА 1 М <sup>2</sup> ПАНТИ	6.46			С-9	2	4.94
	НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	43.4		МОНТАЖ ПЕТАИ	П-1	4	4.0
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350		НАПРЯГ СЕРЖИИ	01	38	33.81
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	250		ВСЕГО			55.47
НАГРУЗКИ	РАСЧЕТНАЯ	1600		ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ			
ПРИЛОЖЕЧ	НОРМАТИВНАЯ	1350		ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	МАССА	ГОСТ
ИЗДЕЛИЮ	НОРМ ДЕЙСТ	12.00		ММ	М	КГ	ГОСТ
НОРМАТИВНАЯ МАССА ИЗДЕЛИЯ		32.0		58p II	249.88	33.81	8480.63
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГНОЗ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		1/337		4.01	4.48	4.0	5787.70
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ				3.81	85.81	4.70	53
				4.01	28.8	2.9	6727.00
				5.81	74.06	10.06	3150
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СЕРЖИИ ММ	КОЛ-ВО ШТ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ ШТЕРНЯ № КГ		
01	58p II	38	41200	9890	2495		

ТК  
1974

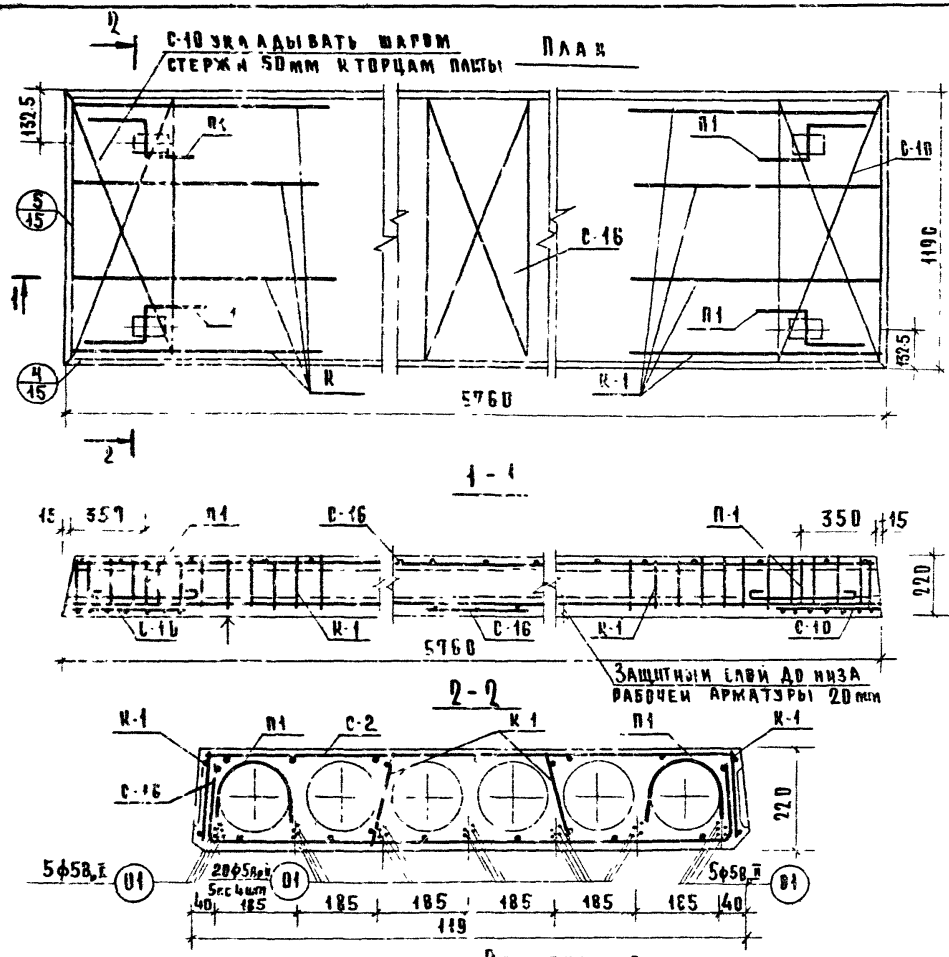
ПАНЕЛЬ ПК46-58-15. ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ

СЕРИЯ  
Щ-04-4  
ВЫПУСК  
30  
ЛИСТ  
3

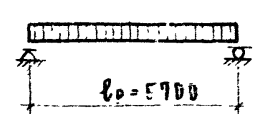




ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
МАССА ПАНТЫ	КГ	2480		НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ	ВЕС КГ
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.992		КАРКАС	К-1	10	2.0
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.82		СЕТКИ	С-3	1	3.95
РАСХОД	ВСЕГО	46.39			С-6	1	0.39
	НА 1 М <sup>2</sup> ПАНТЫ	5.78			С-9	2	4.94
СТАЛИ	НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	46.7		МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	П-1	4	4.00
				НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	31	25.11
МАРКА БЕТОНА		350		ВСЕГО:			46.39
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		КГ/СМ <sup>2</sup>	250	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ			
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	1600		ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДИНА	МАССА	РА
	НОРМАТИВНАЯ	1350		ММ	М	КГ	ГОСТ КГ/СМ
	НОРМ. ДАТ. ДЕЙСТВ.	1200		58p II	163.8	25.11	1630-53 102.00
НОРМАТИВНОЕ МАССА ИЗДЕЛИЯ		320		12A I	44.8	4.0	5721-75 2100
РАСЧЕТНАЯ ПРОЧНОСТЬ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	1	1		38 I	77.31	4.34	
	2	2		48 I	28.8	2.9	6727-53 3150
	3	3		58 I	74.04	10.04	
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ							
П	ДИАМЕТР	КОЛ. ВО	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ		
	ММ	ШТ.	60 КГ/СМ <sup>2</sup>	60 КГ/СМ <sup>2</sup>	60 КГ/СМ <sup>2</sup>		
			МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ	ЗА ТЕРМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	ЗА ТЕРМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	ЗА ТЕРМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	МЕХАНИЧЕСКИ
02	58p II	34	11200	9860	2195		



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1. Поверхность, отмеченную знаком А, подготвить под покраску
- 2. Арматурные изделия см листы 17, 19, 21, 23
- 3. Опалубочные сечения и детали см листы 13, 14

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
МАССА ПЛЫТЫ		кг	2040	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ-ВО	МАССА кг	
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	0.815	КАРКАС	К-1	8	6.4	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩ БЕТОНА		см	12.07	СЕТКИ	С-2	1	3.63	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	45.43		С-16	1	0.32	
	НА 1м² ПЛЫТЫ		6.6		С-10	2	4.38	
	НА 1м³ БЕТОНА		55.7	МОНТАЖ. ПЕТАИ	П-1	4	4.0	
ПРОЕКТИР. МАРКА БЕТОНА			350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О1	30	26.70	
УСЫЛКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	250	ВСЕГО 45.43				
НАГРУЗКИ		кг/м²	1600	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ПРИЛОЖЕН.	РАСЧЕТНАЯ			ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА м	МАССА кг	РОСТ	КОЛ-ВО
	НОРМАТИВНАЯ			мм				
К ИЗДЕЛИЮ	НОРМ ДЛИТ ДЕЙСТ		1200	58pI	173.10	25.70	8480.62	10200
			320	12AII	4.48	4.0	5781.75	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		1/500		38I	69.84	3.95	6727.53	3150
				48I	5.76	2.32		
				58I	54.66	8.46		

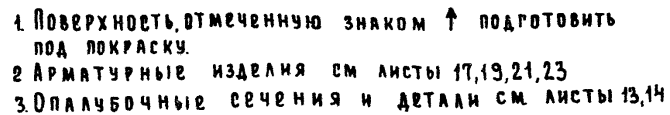
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение у арматуры контролируемое при натяжении	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием	Необходимое натяжение 1 стержня
г1	58pII	31	60 кг/см²	кг/см²	кг
			11200	9890	2195

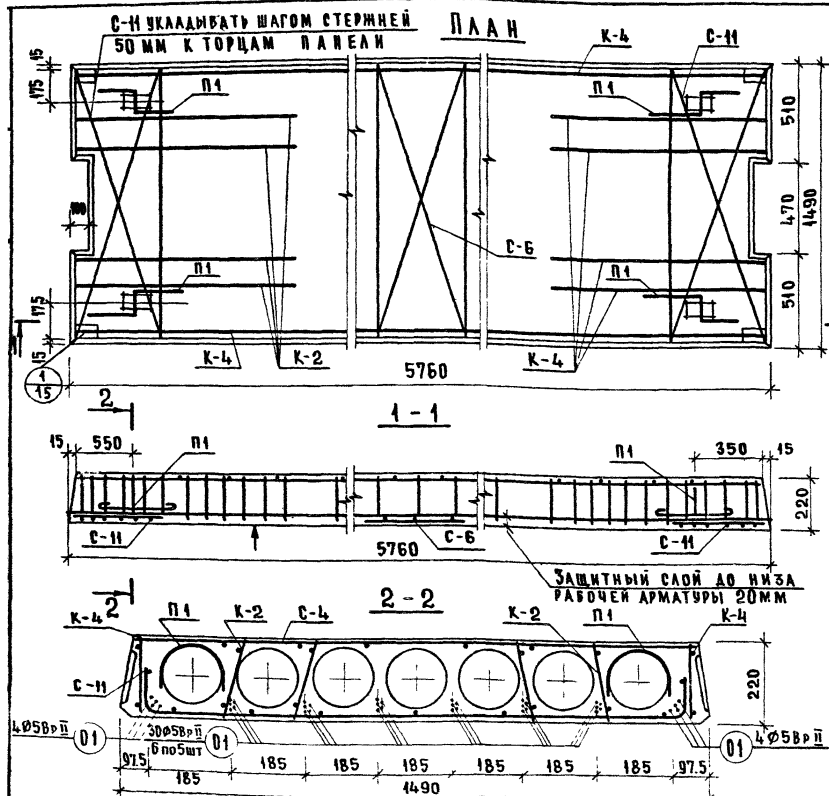
ТК  
1974

Панель ПК16-58..12 Опалубочный чертеж Армирование

Серия  
ПК-04-4  
Выпуск  
30  
Лист  
5



Серия Щ-04-А	
Выпуск 30	Лист 6



## ПРИМЕЧАНИЯ

1. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ †, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ
2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. АЛТЫ 17-19, 21, 23
3. ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. АЛТЫ 13, 16

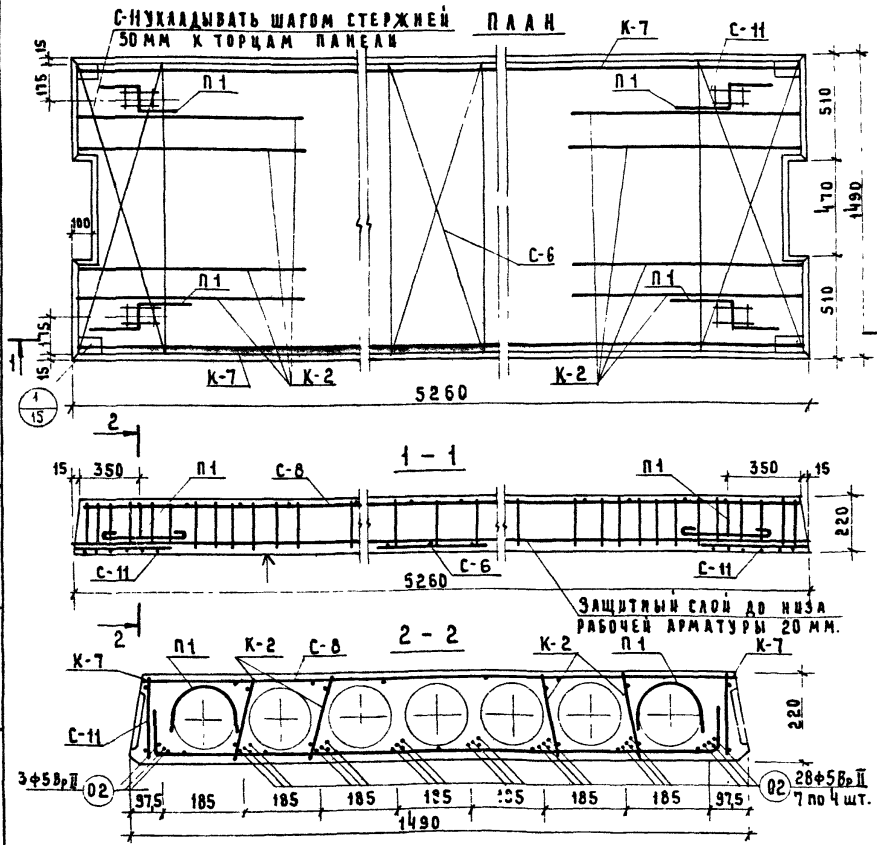
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
МАССА ПАНТЫ		КГ	2645	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ	
ОБЪЁМ БЕТОНА		М <sup>3</sup>	1.058					
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩ. БЕТОНА		СМ	12.72	КАРКАСЫ	К-2	8	10.4	
						К-4	2	14.86
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	72.1	СЕТКИ	С-4	1	4.16	
	НА 1М <sup>2</sup> ПАНТЫ		8.4		С-6	1	0.39	
	НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА		68.3		С-11	2	4.38	
ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА		КГ/СМ <sup>2</sup>	350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	38	3° 81	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ			250	МОНТАЖН. БЕТАН	П-1	4	4.0	
				ВСЕГО: 72.1				
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЁТНАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	1600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	МАССА КГ	ГОСТ	R <sub>к</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНАЯ		1350	58 В II	219.88	33.81	8480-53	10200
	НОРМ. ДАТ. ДЕЙСТ.		1200					
НОРМАТ. СОБСТВ. МАССА ИЗДЕЛИЯ			320					
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЁТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		1/257	1	12 А I	4.48	4.0		2100
				8 А III	11.5	4.55	6781-75	3400
				10 А III	17.4	10.76		
				3 В I	82.81	4.55	6727-53	
					5 В I	93.48	14.43	
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ								
№ ПОЗ.	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ $\sigma_0$ КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ № КГ			
01	58 В II	38	11200	9890	2195			

Т К

1974

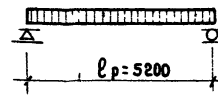
ПАНЕЛЬ ПК16-58 15С. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ

СЕРИЯ  
Щ-04-4ВЫПУСК  
30 ЛИСТ  
7



- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ  $\nabla$ , ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
  2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 18, 19, 21, 23.
  3. ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 13-16.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



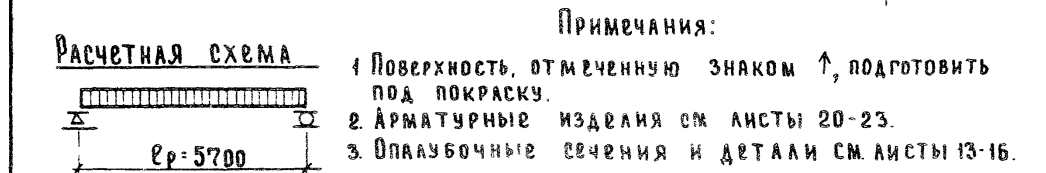
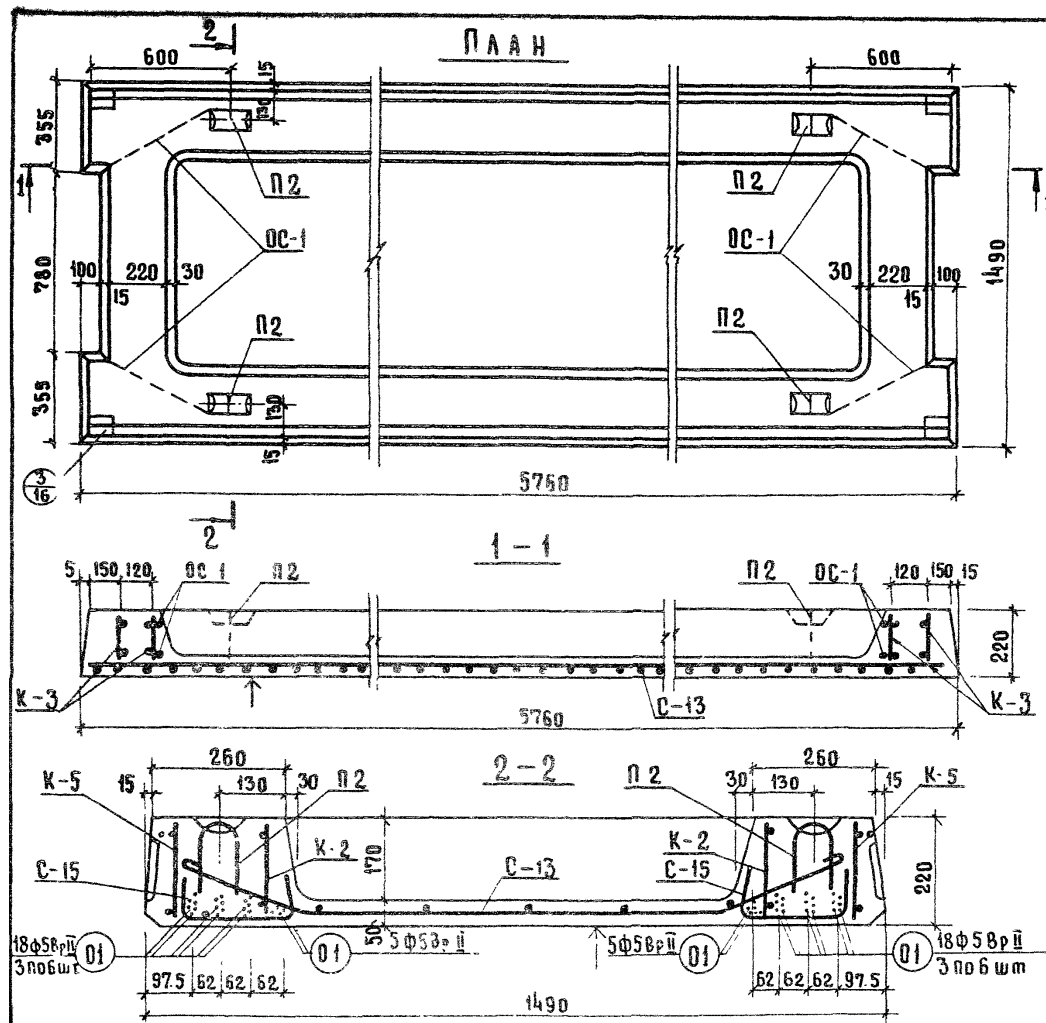
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
МАССА ПЛАТЫ	КГ	2420	НАИМЕНОВАН.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ.
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0,966	КАРКАСЫ	К-2	8	10,5
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЩ. БЕТОНА	СМ	12,82		К-7	2	14,08
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	82,24	СЕТКИ	С-8	1	3,78
	НА 1 М <sup>2</sup> ПЛАТЫ	7,94		С-6	1	0,39
	НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	64,43		С-11	2	4,38
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	31	25,11
КУБОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	250	МОНТАЖИ ВЕТАН	П-1	4	4,0
			ВСЕГО			62,24
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ			
НАГРУЗКИ	РАСЧЕТНАЯ	1600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ.	ДЛИНА М.	МАССА КГ.	ГОСТ
ПРИЛОЖ. К	НОРМАТИВНАЯ	1350	5Вр II	163,00	25,11	0460-63
ИЗДЕЛИЮ	НОРМ. ДЛ. ДЕЙСТВ	1200				10200
НОРМАТ. СОБСТВ. МАССА ИЗДЕЛИЯ		320	12 А II	4,48	4,0	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	$\frac{f}{\sigma_p}$	1/709	8 А II	11,5	4,55	5781-75
			10 А II	16,44	10,14	3400
			3В I	76,01	4,17	6727-53
			5В I	79,68	14,27	3150

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
N ПОЗ.	ДИАМЕТР СТЕРЖНЕЙ ММ.	КОЛ. ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ Б. КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ № КГ.
02	5Вр II	31	11200	9860	2195

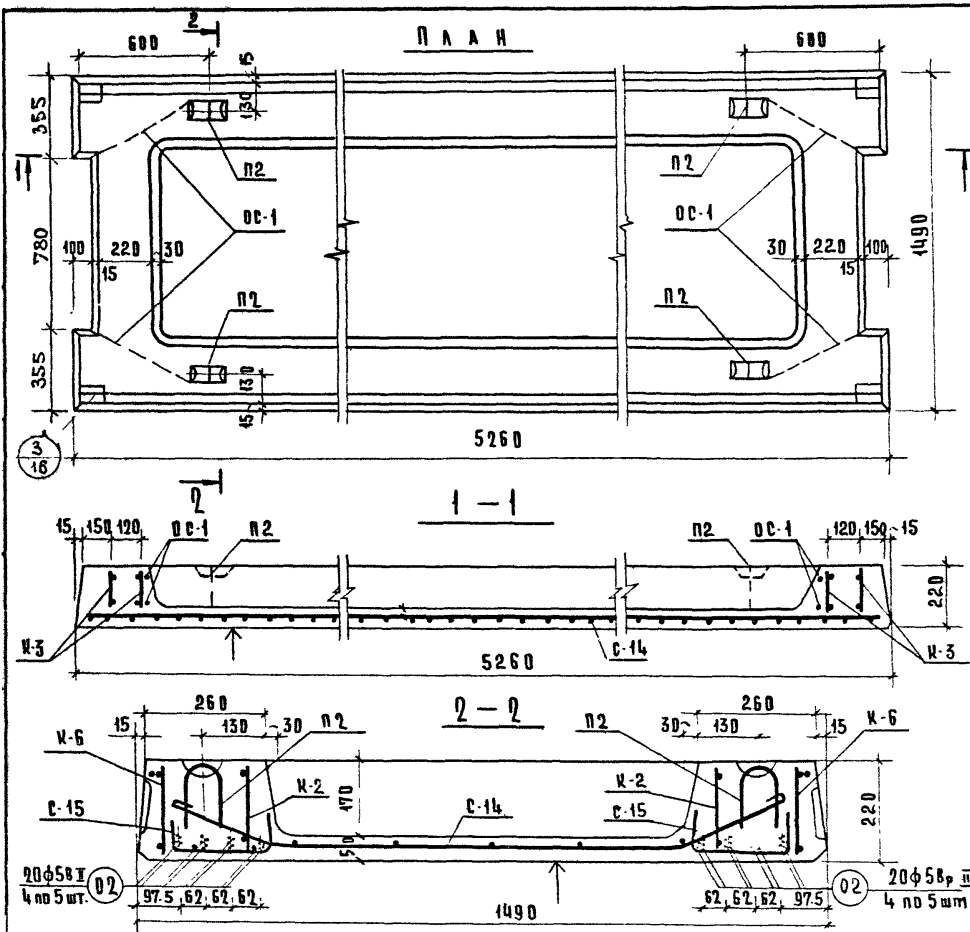
ТК  
1974

ПАНЕЛЬ ПК 16-53.15С. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ.

СЕРИЯ  
Щ-04-4  
ВЫПУСК  
30 ЛИСТ  
8



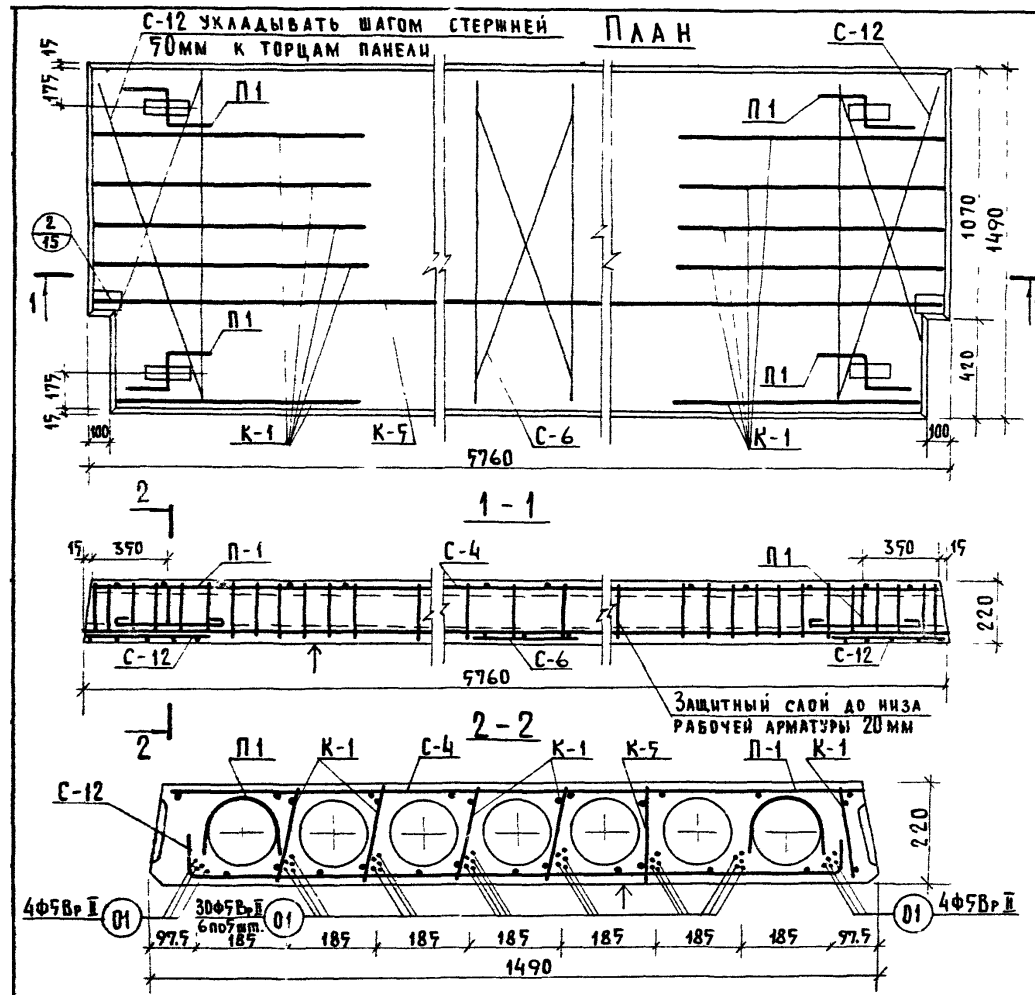
Х а р а к т е р и с т и к а   и з д е л и я				С п е ц и ф и к а ц и я А р м а т у р н ы х   и з д е л и й				
Масса плиты		кг	2545	Наименование	Марка	кол. шт.	Масса кг	
Объём бетона		м³	1.058		Каркас	К-2	4	5.20
Приведённая толщина бетона		см.	12.72			К-3	4	2.24
Расход стали	Всего	кг	98.74	Сетки		К-5	2	25.9
	на 1м² плиты		11.45		С-13	1	15.64	
	на 1м³ бетона		93.5		С-15	4	2.28	
Марка бетона		кг/см²	350	Монтаж петель	П-2	4	3.56	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее				250	Напрягаемые стержни	О1	46	40.96
				Отдел стержни	ОС-1	8	2.96	
				Всего:			98.74	
				Выборка стали на изделие				
Нагрузки приложен к изделию	расчётная	кг/м²	1600	Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
	нормативная		1350	58p II	265.90	40.94	8480-63	10200
	норм. длит. действ.		1200	12A I	4.0	3.56	5781-75	2100
Нормат. собств. масса изделия		320	14A III	18.04	21.8	3400		
			10A III	4.8	2.96			
			8A III	5.75	2.28			
Расчетный прогиб с учётом длительного действия нормативной нагрузки		1/301	301	48 I	39.4	4.26	6727-53	3150
				58 I	148.9	22.94		
Х а р а к т е р и с т и к а   н а п р я г а е м о й   а р м а т у р ы								
№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ₀ кгс/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кгс/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг			
О1	58p II	46	11200	9890	2195			



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Поверхность, отмеченную знаком  $\uparrow$ , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 20-23.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 13-16.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ						
МАССА ПЛИТЫ		кг	2410	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА кг			
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	0,958				КАРКАС	к-2	4	5,20
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		см	12,71					к-3	4	2,24
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	87,31	СЕТКИ	с-14	1	14,43			
	НА 1м² ПЛИТЫ		11,1		с-15	4	2,28			
	НА 1м³ БЕТОНА		91,2		МОНТАЖИ ПЕТАИ	п-2	4	3,56		
МАРКА БЕТОНА		кг/см²	350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	40	32,2			
УЗБИВАЮЩАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТГУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	250	ОТДЕЛ. СТЕРЖНИ	0С-4	8	2,96			
				ВСЕГО: 87,31						
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ						
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	1600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	МАССА кг	ГОСТ	R <sub>в</sub> кг/см²		
	НОРМАТИВНАЯ		1350							
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		1200							
НОРМАТ. СОБСТВ. МАССА ИЗДЕЛИЯ			320	58p II	210,4	32,2	880-63	10200		
РАСЧЕТНЫМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ			кг/см²	12A I	4,0	3,56	5781-75	2100		
				8A II	5,75	2,28				
				10A III	4,8	2,96				
				14A III	17,1	20,6				
				48 I	36,1	3,91				
				58 I	128,07	2190	8727-53	3150		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ										
№ ПОЗИЦ.	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ					
			кг/см²	кг/см²	№ кг					
02	58p II	40	11200	9860	2195					



**ПРИМЕЧАНИЯ.**

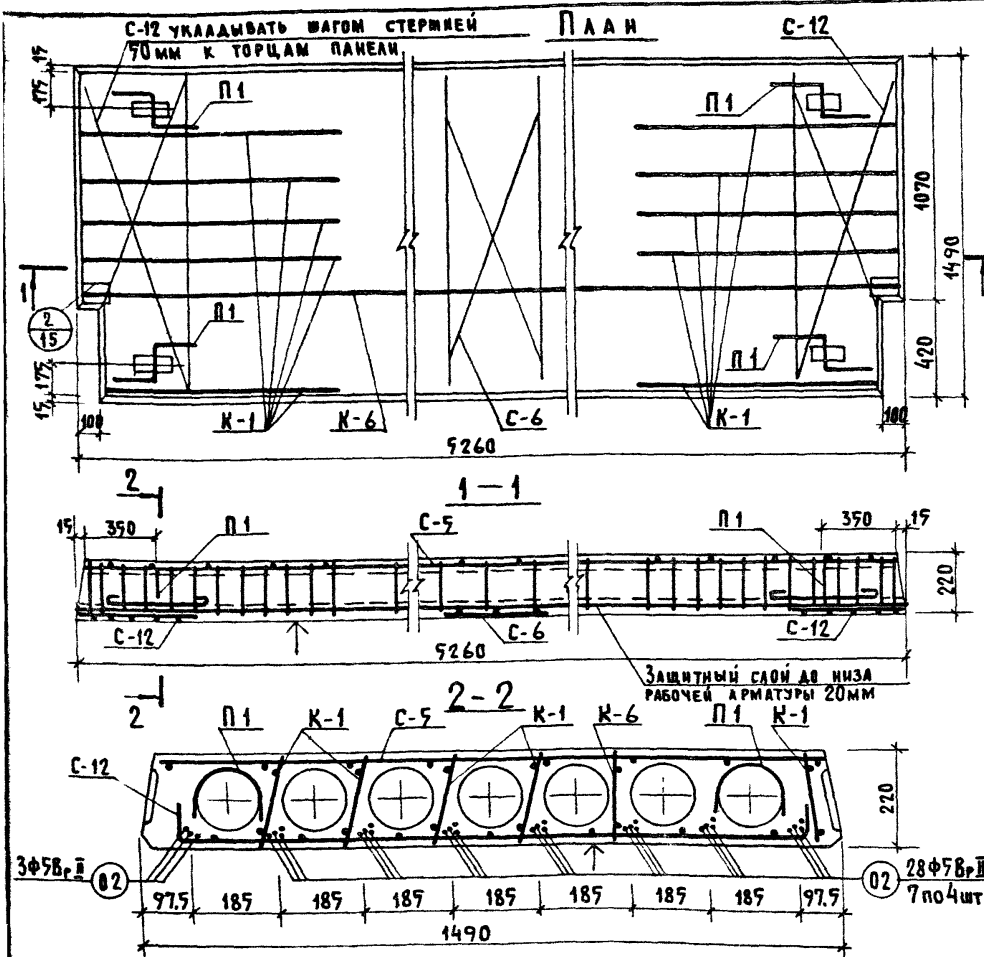
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 17,18,20-23.
3. Опалубочные сечения и д-тали см. листы 13,14,15.

**Расчетная схема**

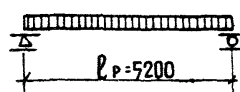
ВР = 5700

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
МАССА ПЛАНТЫ		КГ	2665	НАИМЕНОВАН.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ	
ОБЪЁМ БЕТОНА		М <sup>3</sup>	1,066	КАРКАС	К-1	10	8,0	
ПРИБЕДЕННАЯ ТОЛЩ. БЕТОНА		СМ	12.70	КАРКАС	К-5	1	12,95	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	67.69	СЕТКИ	С-4	1	4.16	
	НА 1М <sup>2</sup> ПЛАНТЫ		7.87		С-6	1	0.39	
	НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА		63.5		С-12	2	4.38	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		КГ/СМ <sup>2</sup>	350	МОНТАЖН. ПЕТАЯ	П-1	4	4.0	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ			250	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О1	38	33.81	
				ВСЕГО			67.69	
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖЕН.	РАСЧЁТНАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	1600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	МАССА КГ	ГОСТ	R <sub>a</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНАЯ		1350	5 ВР II	219.88	33.81	8480-63*	10200
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		1200					
НОРМАТ. СОБСТВ. МАССА ИЗДЕЛИЯ			320	12 А I	4.48	4.0	5781-75	2100
				14 А III	9.02	10.90		3400
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЁТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		f/lp	1/557	3 В I	82.81	4.55	6727-75	3150
				4 В I	28.8	2.9		
				5 В I	74.48	11.53		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ								
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖН. ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ 50 кг/см <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см <sup>2</sup>	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ № кг			
01	5 ВР II	38	11200	9890	2195			





РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 18, 20-23.
3. ОПЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 13-15.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
МАССА ПАНТЫ		КГ	2440	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ.	МАССА КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА		М <sup>3</sup>	0,992	КАРКАС	К-1	10	8,0	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩ БЕТОНА		СМ	12,7		К-6	1	12,22	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	97,88	СЕТКИ	С-5	1	3,78	
	НА 1М <sup>2</sup> ПАНТЫ		7,36		С-6	1	0,39	
	НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА		58,3		С-12	2	4,38	
ПРОЕКТИРНАЯ МАРКА БЕТОНА		КГ/СМ <sup>2</sup>	350	МОНТАЖ. РЕТАН	П-1	4	4,0	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТЪЮСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ			250	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	31	25,11	
				ВСЕГО:		57,88		
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	1600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	МАССА КГ	ГОСТ	Р <sub>а</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНАЯ		1350	5 ВР II	163,00	25,1	8480-63	10200
	НОРМ. ДАНТ. ДЕЙСТВ.		1200					
НОРМАТ. СОБСТВ. МАССА ИЗДЕЛИЯ			320	12 AI	4,48	4,0	5781-75	2100
				14 A III	8,52	10,3		3400
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		$\frac{1}{\rho_p}$	1709	3 В I	76,01	4,18	6727-93	3150
				4 В I	28,8	2,9		
				5 В I	73,54	11,4		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ								
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖ. ШТ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ Б <sub>0</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ N КГ			
02	5 ВР II	31	11200	9860	2195			

ТК

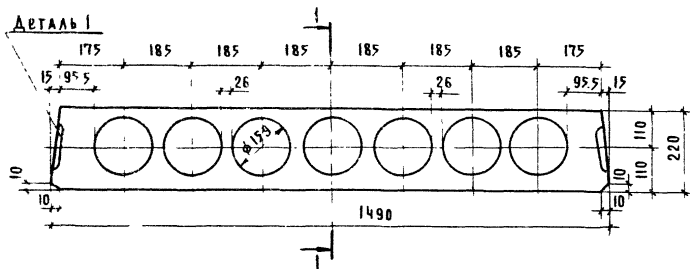
1974

ПАНЕЛЬ ПК16-53.15П. ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ

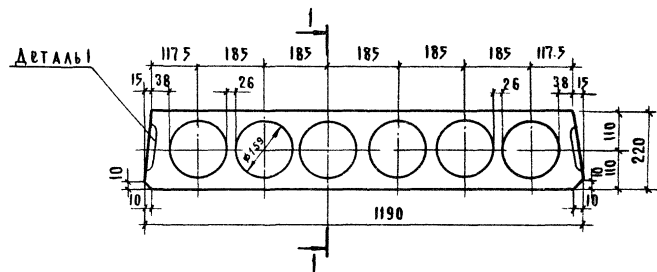
СЕРИЯ ЦЧ-04-4

ВЫПУСК 30 ЛИСТ 12

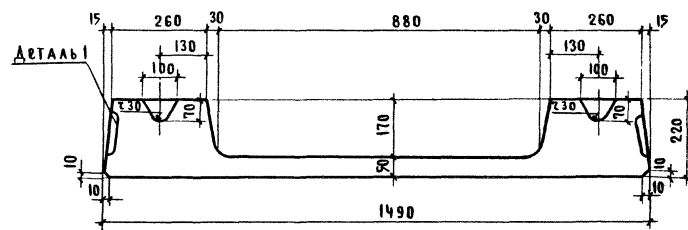
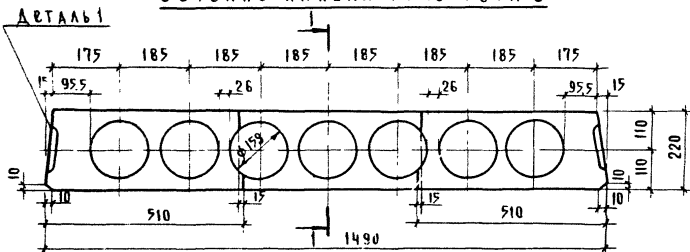
Сечение панели ПК16-58.15



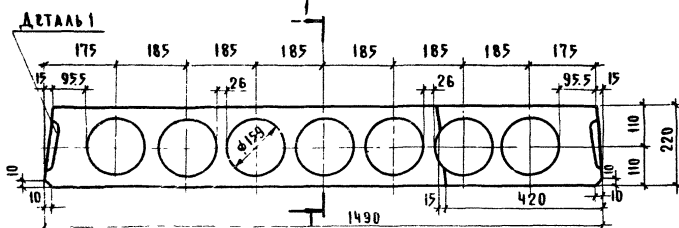
Сечение панели ПК16-58.12



Сечение панели ПК16-58.15С



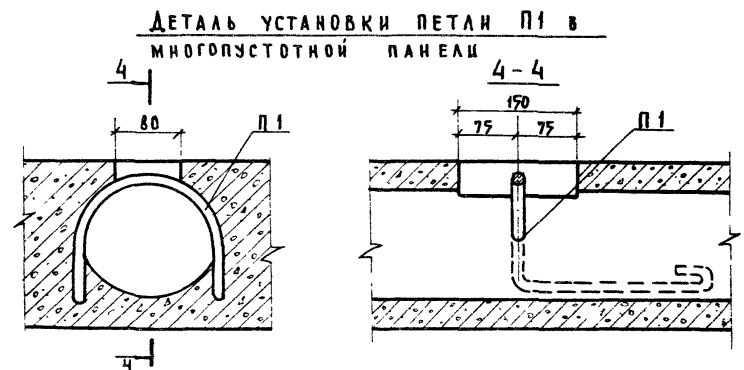
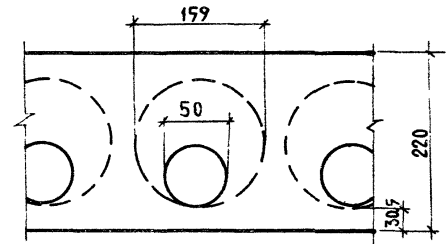
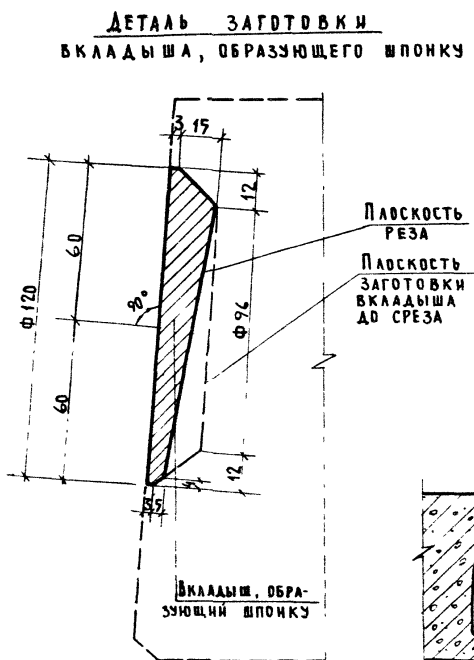
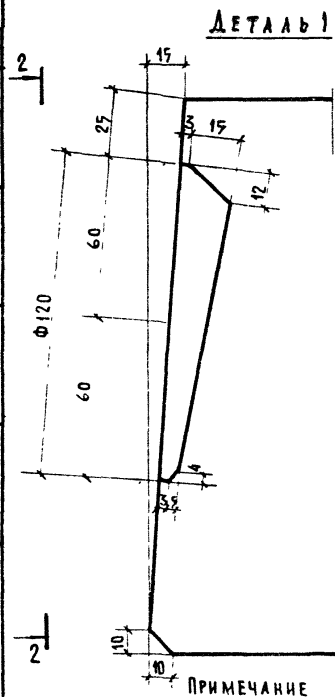
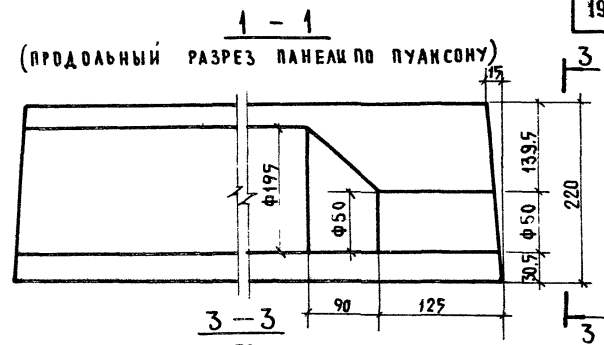
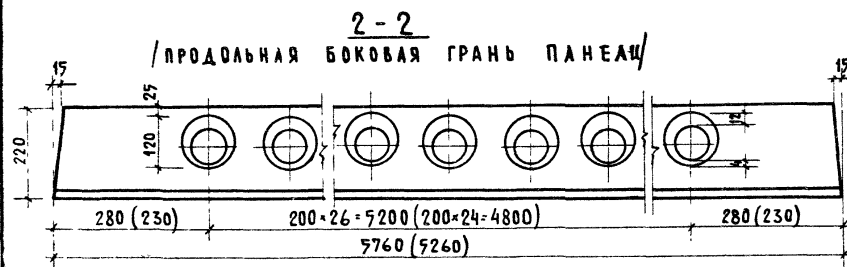
Сечение панели ПК16-58.15П



ТК  
1974

Опалубочные сечения панелей

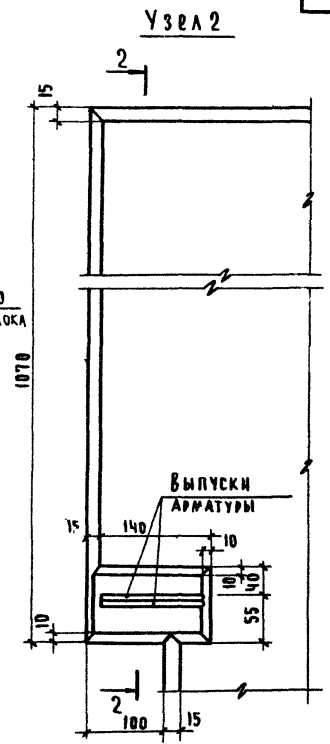
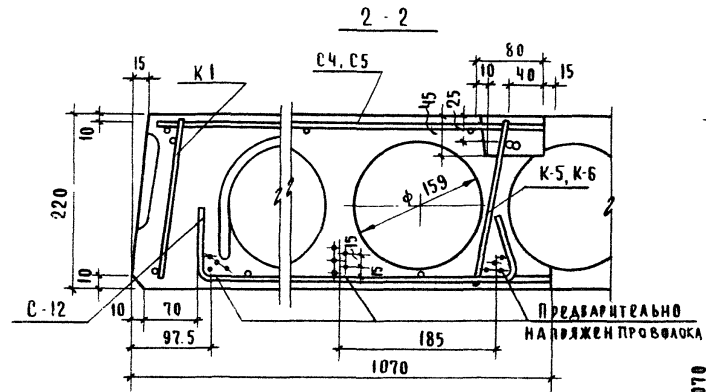
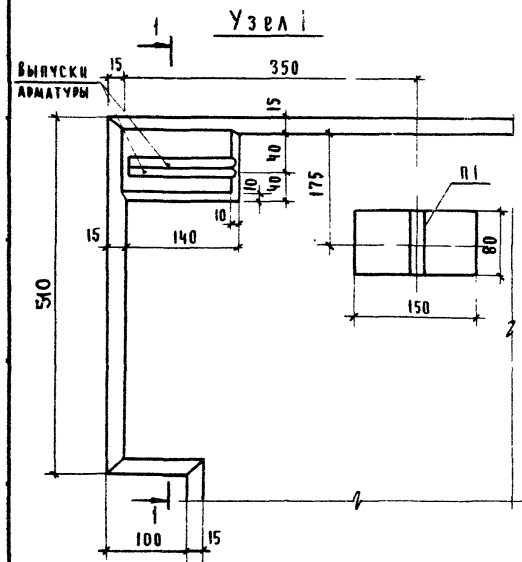
СЕРИЯ  
Ш-04-4  
ВЫПУСК  
30  
Лист  
15



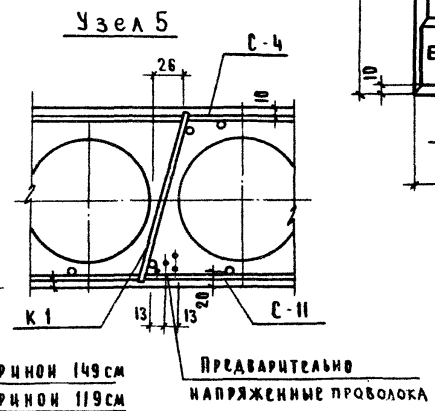
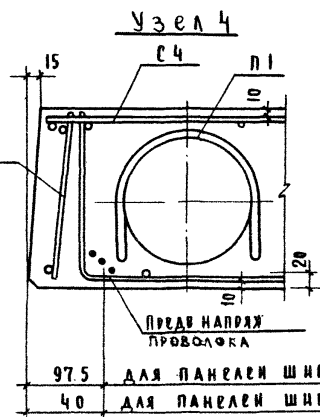
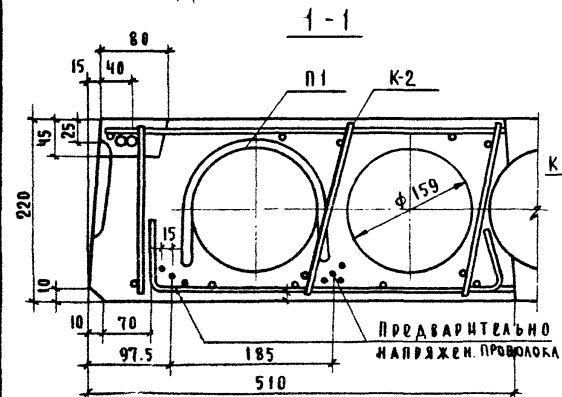
ТК  
1974

ДЕТАЛЬ 1 СЕЧЕНИЕ 1-1 ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТАН В МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ.

СЕРИЯ  
ЦА-04-4  
ВЫПУСК ЛИСТ  
30 14



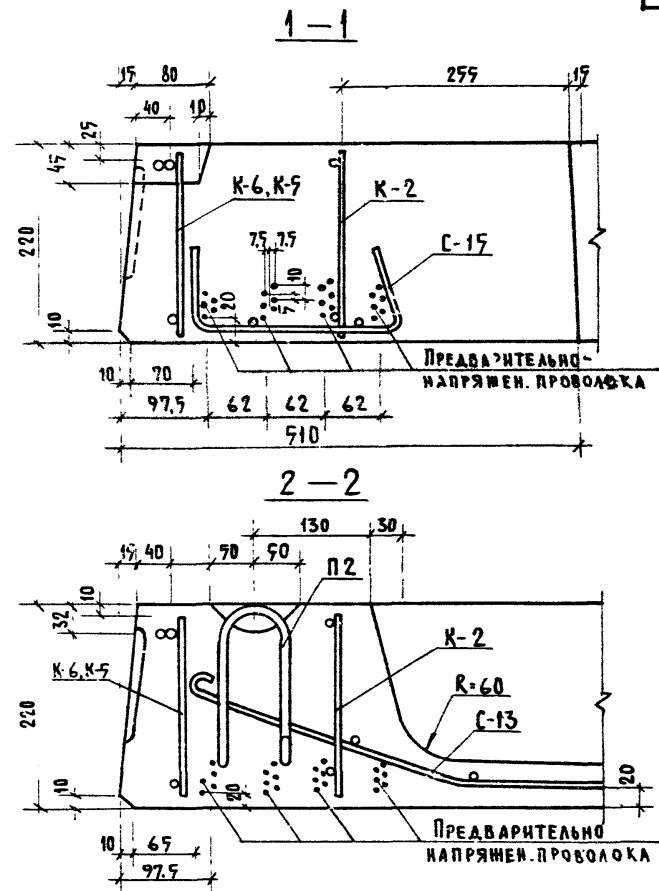
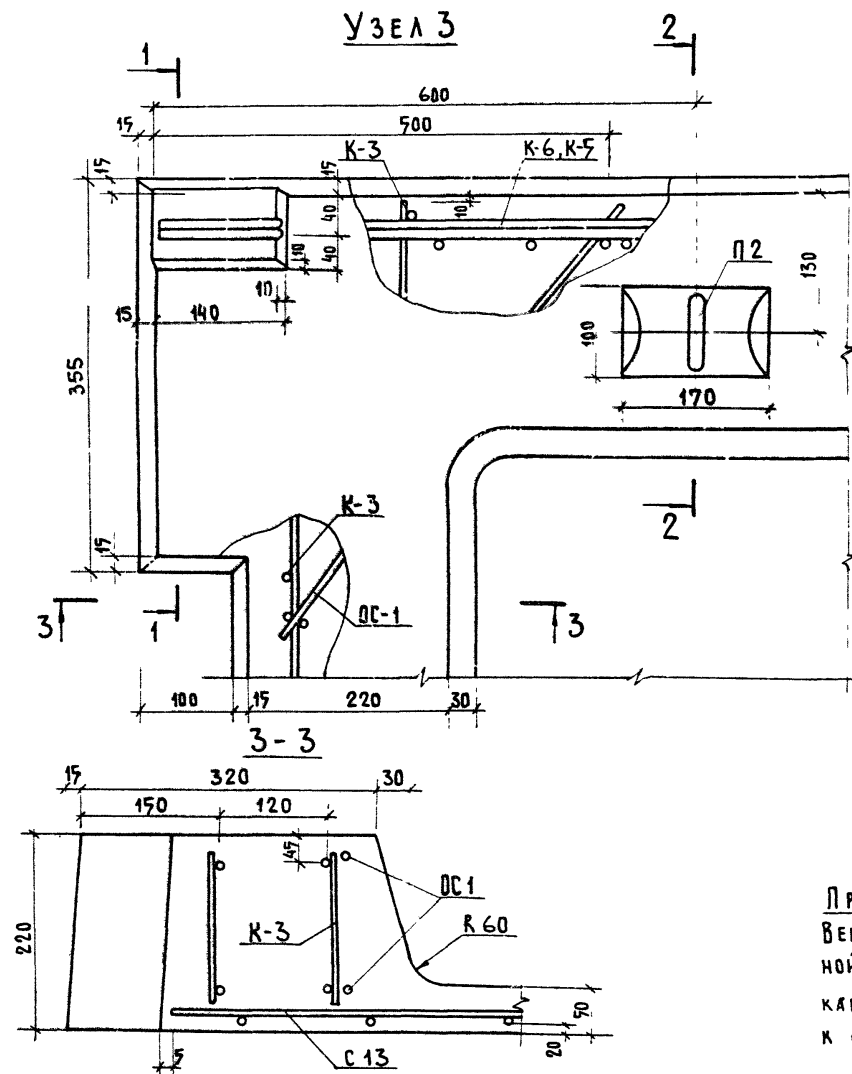
**ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ  
В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ**



ТК  
1974

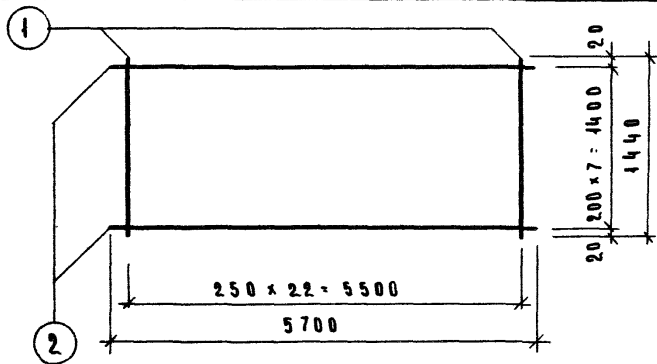
Узлы 1, 2, 4, 5 Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей

СЕРИЯ  
МН-04-4  
ВЫПУСК  
50 ЛИС  
15

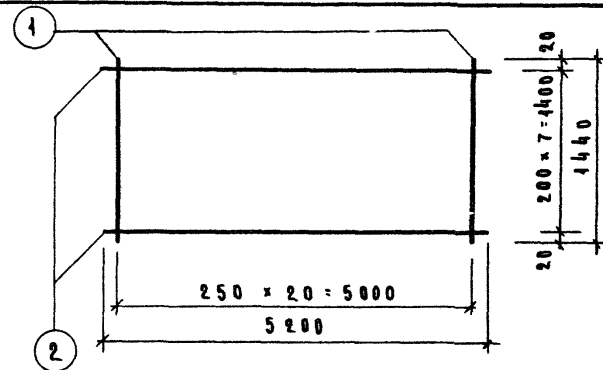


ПРИМЕЧАНИЕ:

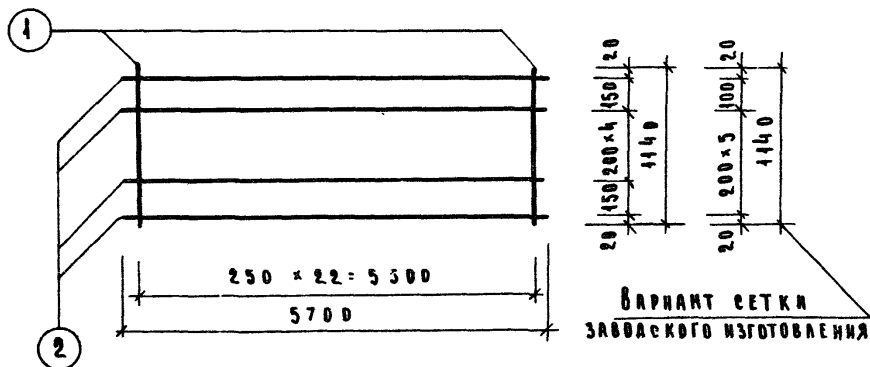
ВЕРХНИЕ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ОС-1 ПРИВЯЗЫВАТЬ ВЯЗАЮЩЕЙ ПРОВОЛОКОЙ К ВЕРХНИМ ПРОДОЛЬНЫМ СТЕРЖНЯМ КАРКАСОВ К-3 и К-6. НИЖНИЕ СТЕРЖНИ ОС-1 ПРИВЯЗЫВАТЬ К СТЕРЖНЯМ СЕТКИ С-13.



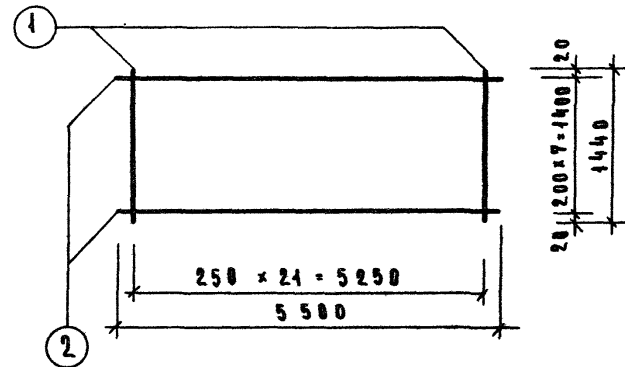
С-1	1	38 I	1440	23	0.078	1.82	4.33
	2	38 I	5700	8	0.31	2.51	
МАРКА	И	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		ИЗДЕЛ
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	



С-3	1	38 I	1440	24	0.078	1.66	3.95
	2	38 I	5200	8	0.286	2.29	
МАРКА	И	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		ИЗДЕЛ
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	



С-2	1	38 I	1440	23	0.062	1.44	3.63
	2	38 I	5700	7	0.31	2.19	
МАРКА	И	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		ИЗДЕЛ
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	

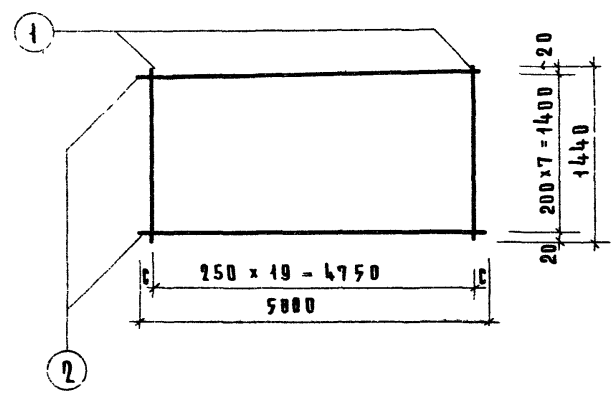


С-4	1	38 I	1440	22	0.078	1.74	4.16
	2	38 I	5500	8	0.30	2.42	
МАРКА	И	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		ИЗДЕЛ
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	

Т К  
1974

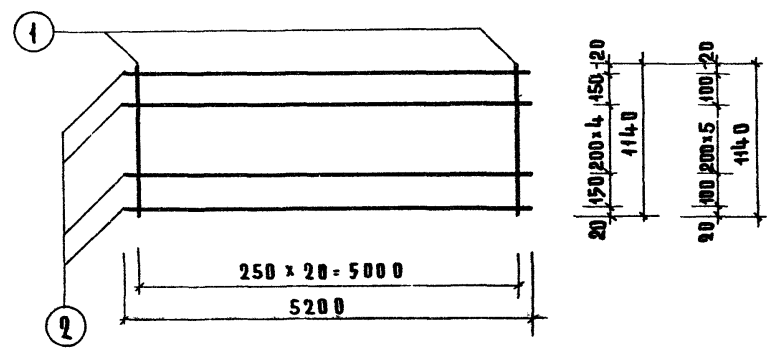
С Е Т К И С 1, С 2 С 3 И С 4.

СЕРИЯ  
ИИ - 04-4  
ВЫПУСК 30  
Лист 17

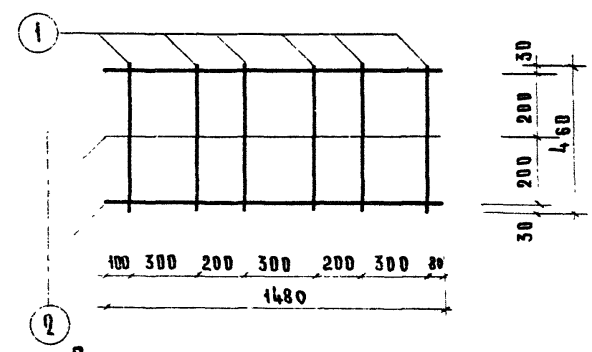


сетка 200 (250) 3/3/1  
1400x4750 пост 8478-66

С-5	1	38 I	1440	20	0.079	1.58	3.78
	2	38 I	5010	8	0.275	2.20	
Марка изделия	мм поз.	сечен. мм	длина мм	кол. шт.	Масса, кг		
					позиц.	всех	издел.

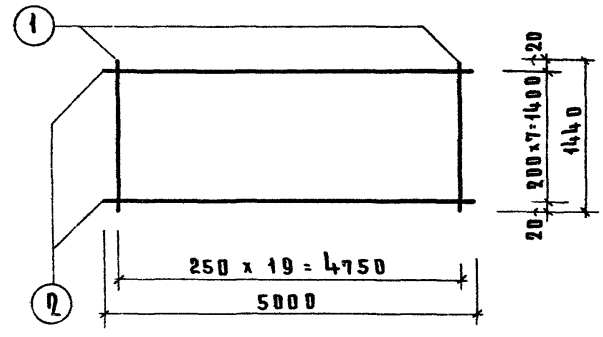


С-7	1	38 I	1140	21	0.079	1.86	1.86
	2	38 I	5200	7	0.029	0.20	
Марка изделия	мм поз.	сечен. мм	длина мм	кол. шт.	Масса, кг		
					позиц.	всех	издел.



Примечания:  
Сетка С-6 изготавливается  
шириной 1480 мм  
длина сетки 460

С-6	1	38 I	460	6	0.025	0.15	0.39
	2	38 I	1480	3	0.08	0.24	
Марка изделия	мм поз.	сечен. мм	длина мм	кол. шт.	Масса, кг		
					позиц.	всех	издел.

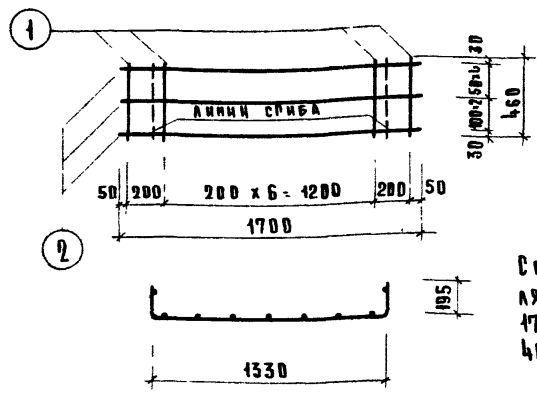


С-8	1	38 I	1440	20	0.079	1.58	3.78
	2	38 I	5000	8	0.275	2.20	
Марка изделия	мм поз.	сечен. мм	длина мм	кол. шт.	Масса, кг		
					позиц.	всех	издел.

Т.К.  
1974

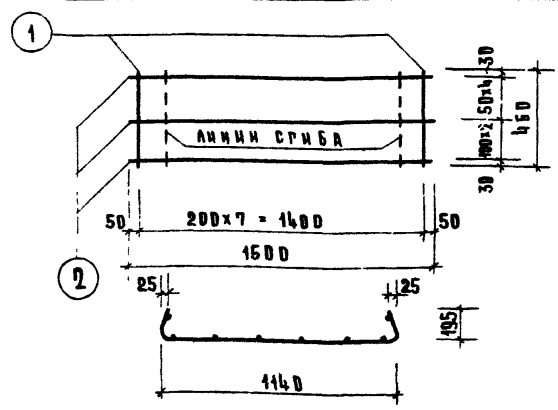
Сетки С-5, С-6, С-7 и С-8

Серия  
ИИ-04-4  
Выпуск  
30  
Лист  
18



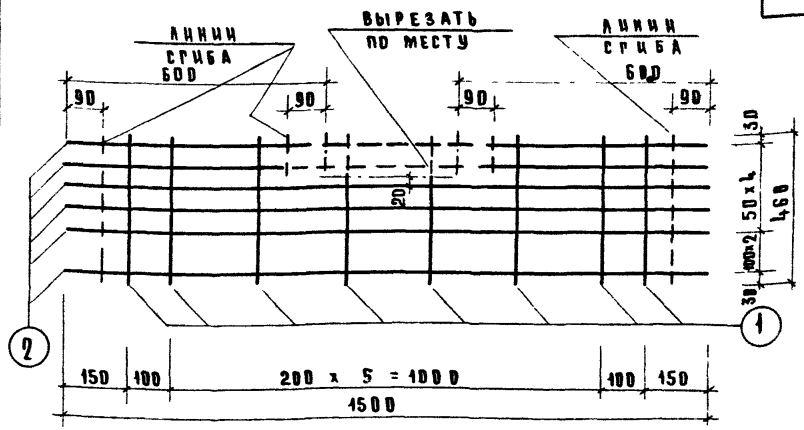
ПРИМЕЧАНИЯ  
СЕТКА С-9 ИЗГОТОВ-  
ЛЯЕТСЯ ШИРИНОЙ  
1700 мм ДЛИНА СЕТКИ  
460 мм

С-9	1	58 I	460	9	0.07	0.64	2.47
	2	58 I	1700	7	0.26	1.83	
МАРКА	ММ	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		ИЗДЕЛ.
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	



ПРИМЕЧАНИЯ:  
СЕТКА С-10 ИЗГОТОВЛЯЕТСЯ  
ШИРИНОЙ 1600 мм  
ДЛИНА СЕТКИ 460 мм

С-10	1	58 I	460	8	0.07	0.57	2.19
	2	58 I	1600	7	0.23	1.62	
МАРКА	ММ	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		ИЗДЕЛ.
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	



ПРИМЕЧАНИЯ:  
СЕТКА С-11 ИЗГОТОВЛЯЕТСЯ  
ШИРИНОЙ 1500 мм  
ДЛИНА СЕТКИ 460 мм

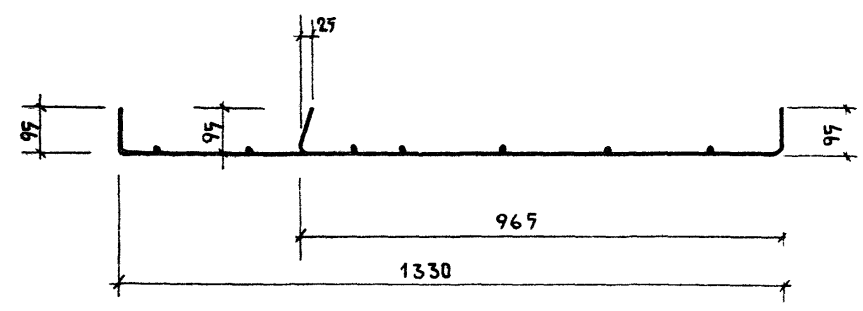
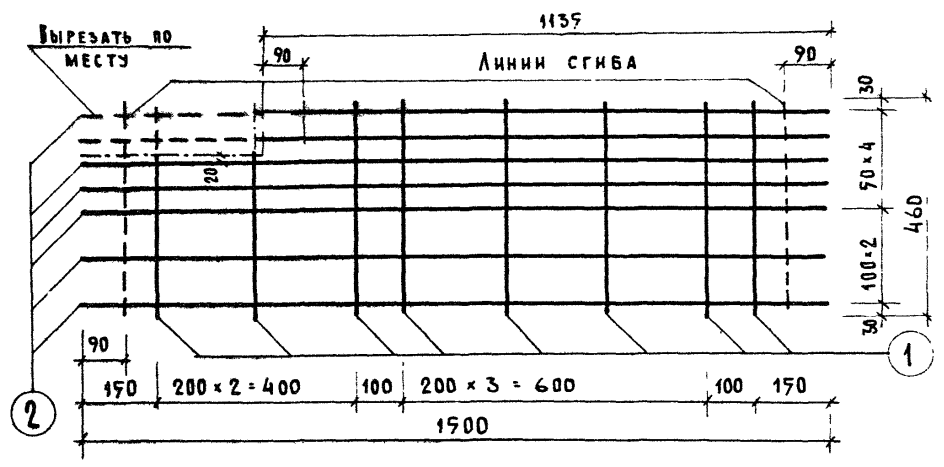
С-11	1	58 I	460	8	0.07	0.57	2.19
	2	58 I	1500	7	0.23	1.62	
МАРКА	ММ	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		ИЗДЕЛ.
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	

Т.К.  
1974

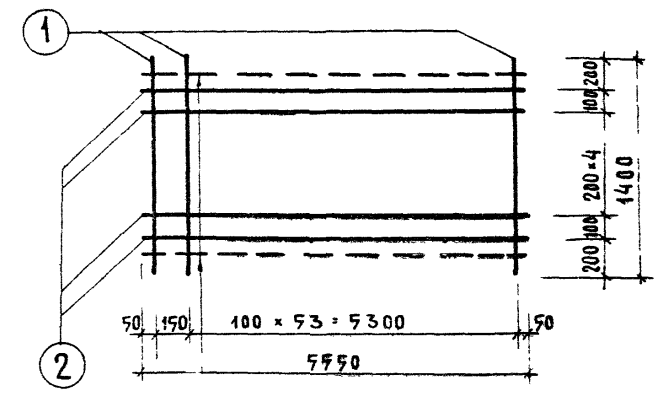
С Е Т К И С-9, С-10 и С-11

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК 30  
Лист 19

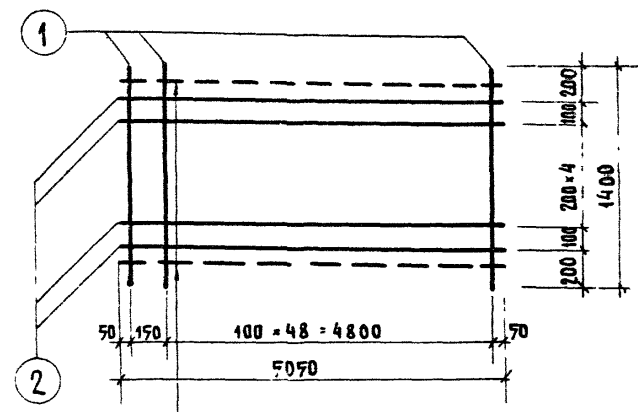




С-12	1	5ВІ	460	8	0.071	0.57	2.19
	2	5ВІ	1500	7	0.23	1.62	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.



С-13	1	5 В I	1400	55	0.22	11.86	19.64
	2	4 В I	5550	7	0.55	3.78	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН.	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ММ	ММ	ШТ.	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.

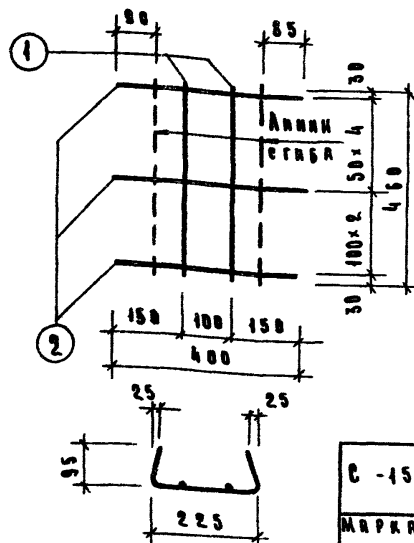


С-14	1	5ВІ	1400	50	0,22	11,00	14,43
	2	4ВІ	5050	7	0,49	3,43	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН.	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ММ	ММ	ШТ.	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.

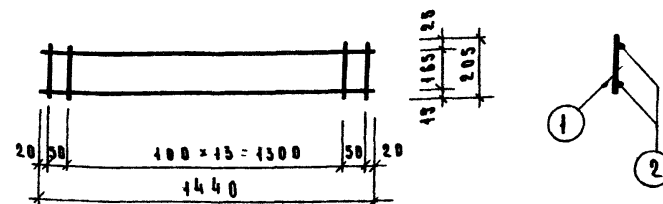
ТК  
1974

СЕТКИ С12, С13 и С14.

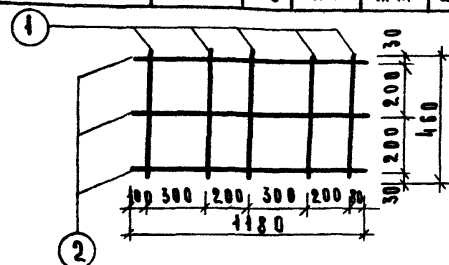
СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК 30  
Лист 20



С - 15	1	58 I	460	2	0.07	0.14	0.57
	2	58 I	400	7	0.061	0.43	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ

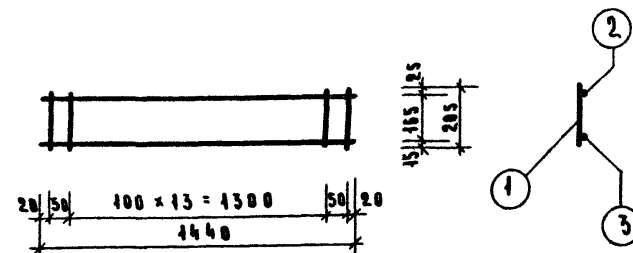


К - 1	1	58 I	205	16	0.0315	0.51	0.80
	2	48 I	1440	2	0.145	0.29	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ



ПРИМЕЧАНИЕ:  
СЕТКА С-16 ИЗГОТОВЛЯЕТСЯ  
ШИРИНОЙ 1180. ДЛИНА  
СЕТКИ 460 ММ

С-16	1	38 I	460	2	0.07	0.14	0.32
	2	38 I	400	7	0.061	0.43	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ



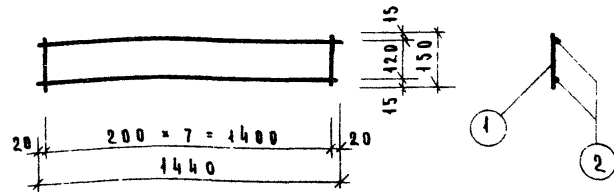
ПРИМЕЧАНИЕ  
КРАЙНИЕ СТЕРЖНИ В  
КАРКАСАХ К-1 И К-2  
ПРИВАРИТЬ ПОСЛЕ ИХ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

К - 2	1	58 I	205	16	0.0315	0.51	1.30
	2	58 I	1440	1	0.22	0.22	
	3	8 A II	1440	1	0.57	0.57	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ

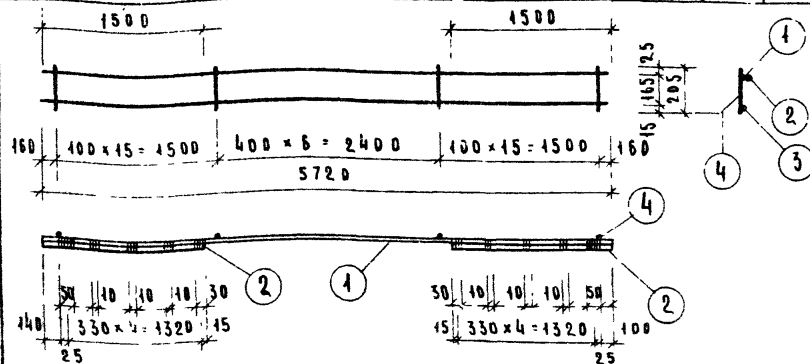
Т К  
1974

СЕТКИ С - 15 И С - 16, КАРКАСЫ К - 1, К - 2.

СЕРИЯ  
ИИ - 04-4  
ВЫПУСК  
30 21

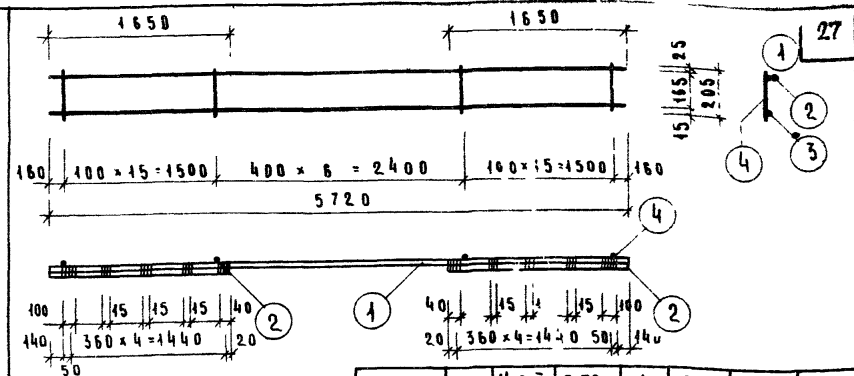


К-3	1	48 I	150	8	0.015	0.12	0.56
	2	58 I	1440	2	0.22	0.44	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ



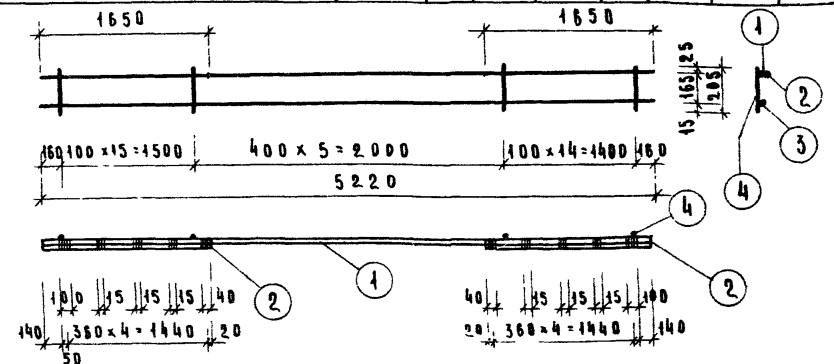
ПРИМЕЧАНИЕ  
СТЕРЖНИ ПОЗ.2 ПРИВАРЯТЬ  
СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ  
ПОЗ.1 ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ  
СВАРКОЙ И<sub>н</sub> = 6 ММ

К - 4	1	40 АШ	5720	1	3.53	3.53	7.43
	2	10 АШ	1500	2	0.925	1.85	
	3	5 В I	5720	1	0.88	0.88	
	4	5 В I	2.05	37	0.0315	1.17	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ



ПРИМЕЧАНИЕ  
СТЕРЖНИ ПОЗ.2 ПРИВАРЯТЬ  
СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ  
ПОЗ.1 ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ  
СВАРКОЙ И<sub>н</sub> = 6 ММ

К - 5	1	14 АШ	5720	1	6.91	6.91	12.95
	2	14 АШ	1650	2	1.995	3.99	
	3	58 I	5720	1	0.88	0.88	
	4	58 I	205	37	0.03	1.17	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ



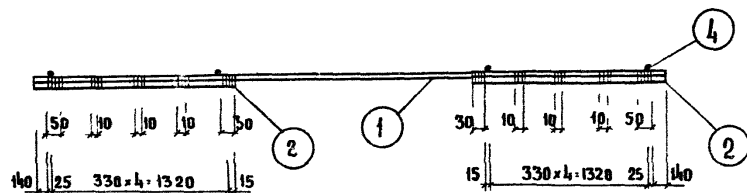
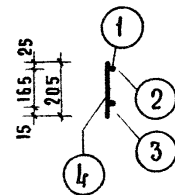
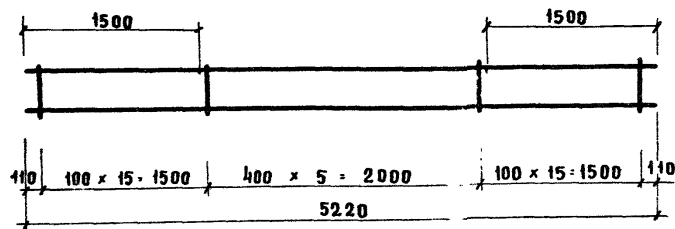
ПРИМЕЧАНИЕ  
СТЕРЖНИ ПОЗ.2 ПРИВАРЯТЬ  
СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ  
ПОЗ.1 ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ  
СВАРКОЙ И<sub>н</sub> = 6 ММ

К - 6	1	14 АШ	5220	1	6.31	6.31	12.22
	2	14 АШ	1650	2	1.995	3.99	
	3	58 I	6220	1	0.81	0.81	
	4	58 I	2.06	35	0.0315	1.14	
МАРКА	ИИ	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ

Т К  
1974

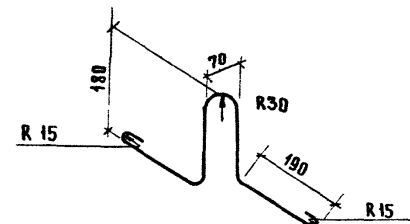
КАРКАСЫ К-3 ÷ К-6.

СЕРИЯ  
ИИ - ОИ-4  
ВЫПУСК  
30 Лист  
22

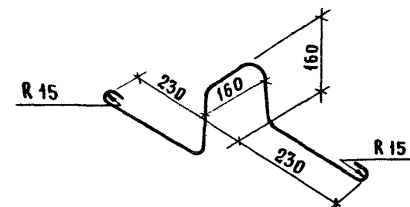


Примечание  
Стержни поз. 2 приварить  
согласно чертежу к  
стержню поз. 1 электро-  
дуговой сваркой  
 $\delta_{ш} = 6 \text{ мм}$

К 7	1	10 А	5220	1	3,22	3,22	7,04
	2	10 А	1500	2	0,925	1,85	
	3	5 В	5220	1	0,804	0,80	
	4	5 В	205	37	0,0315	1,17	
Марка	МН	Сечение	Длина	Кол.	Масса, кг		
Изделия	Поз	мм	мм	шт.	Позиц	Всех	Издел

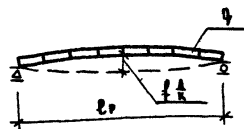


П-2		φ 12 А	1000	1	0,89	0,89	0,89
Марка	МН	Сечение	Длина	Кол.	Масса, кг		
Изделия	Поз	мм	мм	шт.	Позиц	Всех	Издел



П-1		φ 12 А	1120	1	1,0	1,0	1,0
Марка	МН	Сечение	Длина	Кол.	Масса, кг		
Изделия	Поз	мм	мм	шт.	Позиц	Всех	Издел

## СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ  
РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ см <sup>2</sup>	ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ					
		ВИД РАЗРУШЕНИЯ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА С*					
		ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗ- ДРОБЛЕНИЯ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ $S=1.4$ *		РАЗРЫВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ ИЛИ РАЗРУШЕНИЕ ПО КОСЫМ ТРЕЩИНАМ ДО ДОСТИЖИ- ТЕЛЕСТИ ТЕМУЧЕСТИ ПРОДОЛЬНО-РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ ВЫДЕРЖИВАНИЕ АР-РЫ И РАСКОЛ БЕТОНА $S=1.6$ **			
		ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ кН/м <sup>2</sup>		ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ кН/м <sup>2</sup>			
		ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТ- СЯ ГОДАНЫМИ /П.2.3.2. ГОСТ/ С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /П.3.2.2. ГОСТ/ ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННО- ГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДАНЫМИ /П.2.3.2. ГОСТ/ С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /П.3.2.2. ГОСТ/ ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /П.3.2.2. ГОСТ/ ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /П.3.2.2. ГОСТ/ ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ
ПК 16 - 58. 15	570 × 146	2730	2380	< 2380, но > 2020	3120	2770	< 2770, но > 2355
ПК 16 - 53. 15	520 × 146	2690	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2310
ПК 16 - 58. 12	570 × 116	2700	2370	< 2370, но > 2015	3090	2760	< 2760, но > 2345
ПК 16 - 53. 12	520 × 146	2690	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2310
ПК 16 - 58. 15с	570 × 146	2730	2380	< 2380, но > 2020	3120	2770	< 2770, но > 2355
ПК 16 - 53. 15с	520 × 146	2690	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2310
ПР 16 - 58. 15с	570 × 146	2730	2380	< 2380, но > 2020	3120	2770	< 2770, но > 2355
ПР 16 - 53. 15с	520 × 146	2640	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2310
ПК 16 - 58. 15п	570 × 146	2730	2380	< 2380, но > 2020	3120	2770	< 2770, но > 2355
ПК 16 - 53. 15п	520 × 146	2690	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2310

\* ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АР-РЫ ХАРАКТЕРИ-  
ЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ ИЗДЕЛИЯ НА ВЕЛИЧИНУ ПРЕВЫШАЮЩУЮ  
1/2 ПРОЛЕТА /П. 3.2.1а ГОСТ/. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА  
50 СЖАТИЯ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНО-РАСТЯ-  
НУТОЙ АР-РЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ В 1,5 И БОЛЕЕ РАЗА,  
ПРЕВЫШАЮЩИМ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ

ЖЕСТКОСТИ С ОДНОВРЕМЕННЫМ РАСКРЫТИЕМ ТРЕЩИН, НОРМАЛЬНЫХ К ОСИ  
ЭЛЕМЕНТА, НА ВЕЛИЧИНУ 1мм И БОЛЕЕ /П.3.2.1б ГОСТ/.  
\*\* РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА ОТ СЖАТИЯ ДО ДОСТИЖЕНИЯ В РАСТЯНУТОЙ АР-РЕ  
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.3.2.1б ГОСТ/

Т К  
19/14

Д А Н Н ы е   д л я   и с п ы т а н и й   п а н е л е й   п о   п р о ч н о с т и

С Е Р И Я  
ИД-04-4  
В ы п у с к   30  
Л и с т   24

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ПО РАСКРЫТИЮ ТРЕЩИН					
	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ КН/М <sup>2</sup> ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ * / п. 2,3,7 ГОСТ /					КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН $\alpha_T$ / п. 2,3,8 ГОСТ ММ
	3 СУТОК	7 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК	
ПК16 - 58. 15	1581	1564	1541	1511	1456	0.2
ПК16 - 53. 15	1560	1546	1526	1502	1456	0.2
ПК16 - 58. 12	1602	1583	1558	1526	1466	0.2
ПК16 - 53. 12	1590	1573	1550	1520	1466	0.2
ПК16 - 58. 15с	1581	1564	1541	1511	1456	0.2
ПК16 - 53. 15с	1560	1546	1526	1502	1456	0.2
ПР16 - 58. 15с	1556	1538	1515	1483	1427	0.2
ПР16 - 53. 15с	1541	1525	1504	1477	1427	0.2
ПК16 - 58. 15п	1581	1564	1541	1511	1456	0.2
ПК16 - 53. 15п	1560	1546	1526	1502	1456	0.2

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

ТК  
1974

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ.

СЕРИЯ  
ИЦ-04-4  
ВЫПУСК  
30 ЛИСТ  
25

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ЖЁСТКОСТИ.																			
	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕ- ТОМ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ (кН/м <sup>2</sup> для случая ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ п.2,3,5 ГОСТ					КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬ- НОЙ НАГРУЗКИ $f \frac{A}{K}$ ММ ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ (п.2,3,5 ГОСТ)					ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (ММ) ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ (п.3,3,1 п.3,3,2 ГОСТ)									
											ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ					ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ				
	3 СУТОК	7 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК	3 СУТОК	7 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК	3 СУТОК	7 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК	3 СУТОК	7 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК
ПК16-58.15	1359	1359	1359	1359	1359	≤0.89	≤0.89	≤0.89	≤0.89	≤0.89	≤1.06	≤1.06	≤1.06	≤1.06	≤1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06
ПК16-53.15	1359	1359	1359	1359	1359	≤0.62	≤0.62	≤0.62	≤0.62	≤0.62	≤0.74	≤0.74	≤0.74	≤0.74	≤0.74	<0.80но>0.74	<0.8но>0.74	<0.8но>0.74	<0.8но>0.74	<0.8но>0.74
ПК16-58.12	1361	1361	1361	1361	1361	≤0.9	≤0.9	≤0.9	≤0.9	≤0.9	≤1.09	≤1.09	≤1.09	≤1.09	≤1.09	<1.18но>1.09	<1.18но>1.09	<1.18но>1.09	<1.18но>1.09	<1.18но>1.09
ПК16-53.12	1361	1361	1361	1361	1361	≤0.63	≤0.63	≤0.63	≤0.63	≤0.63	≤0.75	≤0.75	≤0.75	≤0.75	≤0.75	<0.82но>0.75	<0.82но>0.75	<0.82но>0.75	<0.82но>0.75	<0.82но>0.75
ПК16-58.15с	1359	1359	1359	1359	1359	≤0.89	≤0.89	≤0.89	≤0.89	≤0.89	≤1.06	≤1.06	≤1.06	≤1.06	≤1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06
ПК16-53.15с	1359	1359	1359	1359	1359	≤0.62	≤0.62	≤0.62	≤0.62	≤0.62	≤0.74	≤0.74	≤0.74	≤0.74	≤0.74	<0.80но>0.74	<0.80но>0.74	<0.80но>0.74	<0.80но>0.74	<0.80но>0.74
ПК16-58.15с	1359	1359	1359	1359	1359	≤1.35	≤1.35	≤1.35	≤1.35	≤1.35	≤1.62	≤1.62	≤1.62	≤1.62	≤1.62	<1.75но>1.62	<1.75но>1.62	<1.75но>1.62	<1.75но>1.62	<1.75но>1.62
ПК16-53.15с	1359	1359	1359	1359	1359	≤0.93	≤0.93	≤0.93	≤0.93	≤0.93	≤1.12	≤1.12	≤1.12	≤1.12	≤1.12	<1.22но>1.12	<1.22но>1.12	<1.22но>1.12	<1.22но>1.12	<1.22но>1.12
ПК16-58.15п	1359	1359	1359	1359	1359	≤0.89	≤0.89	≤0.89	≤0.89	≤0.89	≤1.06	≤1.06	≤1.06	≤1.06	≤1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06	<1.15но>1.06
ПК16-53.15п	1359	1359	1359	1359	1359	≤0.62	≤0.62	≤0.62	≤0.62	≤0.62	≤0.74	≤0.74	≤0.74	≤0.74	≤0.74	<0.80но>0.74	<0.80но>0.74	<0.80но>0.74	<0.80но>0.74	<0.80но>0.74
ТК	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ЖЁСТКОСТИ.																			СЕРИЯ
1974																				ИИ-04-4 ВЫПУСК 30 ЛИСТ 26