

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 кн/м² ДЛИНОЙ 526 и 576 см, АРМИРОВАННЫЕ
ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ Ø5 КЛАССА В_р II
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ – МЕХАНИЧЕСКИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ
ЗДАНИЙ И ТУРИСТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ
СОВМЕСТНО
с НИЦЖБ Госстрой СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
Приказ № 19 от 31-го января 1977 г.

Лист Стр.

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2

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 ПЕТАЦ П-1

В МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ. 14 19

УЗЛЫ 1,2,4,5 ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В

КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЁБРАХ ПАНЕЛЕЙ 15 20

УЗЕЛ 3. 16 21

СЕТКИ С-1, С-2, С-3 И С-4. 17 22

Лист Стр.

18 23

СЕТКИ С-5, С-6, С-7 И С-8. 19 24

СЕТКИ С-9, С-10, С-11. 20 25

СЕТКИ С-12, С-13 И С-14. 21 26

СЕТКИ С-15, С-16. КАРКАСЫ К-1 И К-2 22 27

КАРКАСЫ К-3 И К-6. 23 28

КАРКАС К-7 ПЕТАЦ П-1 И П-2. 24 29

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО

ПРОЧНОСТИ. 25 30

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО

ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ. 26 31

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО

ЖЁСТКОСТИ

ТК

1974

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

БЕРНЯ
ЦЦ-04-4ВЫПУСК ЛИСТ
30

Настоящий выпуск разработан в развитии серии СИ-04 "Сборные элементы зданий каркасной конструкции" и предназначен для изготовления предпринятиями 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 многогустотные панели

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

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

3. Пристенные многогустотные панели, устанавливаемые вдоль наружных стен здания

Для образования диска перекрытия в связевых и пристенных панелях предусмотрены выемки арматуры, воспринимающие усилия растяжения, равные в связевых панелях - 105т каждый выгук, в пристенных - 40т

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

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

При установке на сантехнические панели перегородок на стенах требуется производить соответствующий контрольный расчет.

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

Панели запроектированы под расчетную нагрузку 1600 кг/м² без учета собственной массы. Собственный вес панели нормативный - 320 кг/м.

Каждой панели перекрытия в зависимости от ее размеров и величины приложенной нагрузки присвоено марки, состоящие из букв ПК-панель с круглыми частотами или Р-панель ребристая, величины расчетной нагрузки (округленно в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округленно в дм). Пример маркировки многогустотной панели при расчетной нагрузке 1600 кг/м², длиной 5760мм, шириной 1490мм: ПК16-58.45. В конце марки буквенный индекс "Р"-панель пристенная, буквенный индекс "С"- связевая панель.

Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в звуках заводам-изготовителям и готовых извещениях: внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II-8.4-62* и ГОСТ 8829-66 как конструкции II категории трещиностойкости.

Армирование панелей принято высокопрочной проволокой периодического профиля Ф5 класса Вр-II (ГОСТ 8480-63), R = 10200 кг/м².

Арматурные стали применять с учетом требований СНиП 69 и табл. 37 СНиП II-8.4-62*

Предварительное напряжение арматуры осуществляется механическим натяжением проволок до твердения бетона в передаче усилий на узоры формы. Расположение арматуры линейногрупповое, натяжение арматуры - одновременное.

Изготовление панелей предусматривается по лоточной или конвейерной технологии.

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

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

На рабочих чертежах наряду с назначением предварительного напряжения арматуре, приведена величина предварительного

Т. К
1974

Пояснительная записка

СЕРИЯ
ШС-04-Ч
ПЛАНКА
30

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

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

Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены гладким раствором не менее 5 мм.

На опорных участках многоглухостенных панелей предусмотрена установка "внешних сеток" для восприятия местных напряжений в зоне залкерывания предварительно напряженной арматуры.

В нижней зоне многоглухостенных панелей в середине профилей установлена "средняя сетка", служащая для распределения возможной местной монтажной или эксплуатационной нагрузки в направлении напряжения.

Полка связевой ребристой (сантехнической) панели армируется сварной сеткой: у торцов панели устанавливаются "опорные сетки" для восприятия местных напряжений в зоне залкерывания предварительно напряженной арматуры.

Продольные и поперечные ребра сантехнической панели армируются плоскими каркасами.

Сетки и каркасы выполняются из стальной низкоуглеродистой хладнолитяной проволоки класса В-1 (ГОСТ 8727-59*) и А-Ш марки 25Г2С (ГОСТ 5781-75*).

Сварку и сборку сеток и каркасов производить с покрытием арматурой в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75.

Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на многоэлектродных машинах заводов железобетонных конструкций.

Кроме того, сварные сетки, имеющие обозначения на чертежах по ГОСТ 8478-66, запроектированы из условия их

изготовления на центрованных арматурных звивах.

Ленты для подъема выполняться из стали класса А-1 (ГОСТ 5781-75) марок В, СТ, З СП2 (ГОСТ 380-71*).

Условное обозначение арматурных сталей в рабочих чертежах принято по главе СНиП II-8 4-62*.

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

Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее 250 кг/см².

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

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

Места опирания панелей при складировании и транспортировке призываются на расстоянии 350мм 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 на цементном растворе марки 150.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75, ГОСТ 9564-66* с учетом изменений №1 и №2 к данному ГОСТУ и указаний главы СНиП II-8.5.62. I - В.5.4-62: проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-66, монтаж - в соответствии с требованиями главы СНиП II-16-73.

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 20% нормативной.

Т.К.
1974

Пояснительная

Записка

СЕРНА ЦС-0Ч-4
БЮЛЛЕКС 30
Аннот

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ 1,13 ЧАСА;
ПАНЕЛИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЗДАНИЯХ I-IV
СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ. РАСЧЁТ ПРОИЗВЕДЕН В СООТВЕТСТВИИ
С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП II-А 5-70 ПРИЛОЖЕНИЕ 2, ПОЗ
23Б СЧЁТОМ ПРИМЕЧАНИЯ 8, 9А, П 2, 3.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

- СНиП I-В. 4-62 АРМАТУРА ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
 СНиП I-В 5-62 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
 СНиП I-В.5.1-62 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЗДАНИЙ
 СНиП II-В 1-62* БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ.
 НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 СНиП III- 16-73 БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
 Сборные
 СН 343-65* 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 ЖЕ-
 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-
 ЛДНОТАКТНАЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕ-
 ТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОН-
 ННЫЕ СБОРНЫЕ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И ОЦЕНКИ
 ПРОЧНОСТИ, ЖЕСТКОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ.
 ГОСТ 9561-66* ПАНЕЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ
 ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ ЗДАНИЙ

ГОСТ 10884-71

ГОСТ 10922-75

ГОСТ 13015-75

ГОСТ 380-71

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

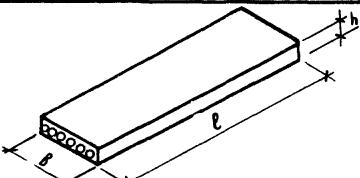
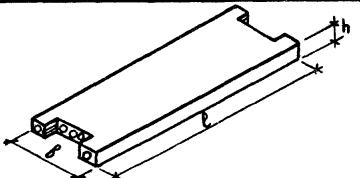
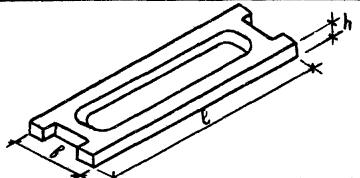
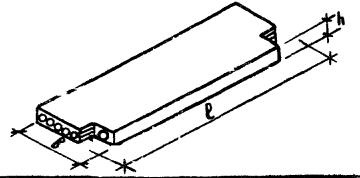
ГК

1974

ПОСАДИТЕЛЬНАЯ
ЗАПИСКА.

СЕРИЯ
ИИ-04-4

ВЫПУСК АЛСТ
30

№ п.п.	МАРКА ПАНЕЛИ	ЭСКИЗ	РАЗМЕРЫ, ММ			МАССА ИЗДАНИЯ Т	ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ				Лист
			ℓ	В	h			СТАЛ., КГ		БЕТОНА М3		
								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	1490		2.048		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

1974

НОМЕНКЛАТУРА

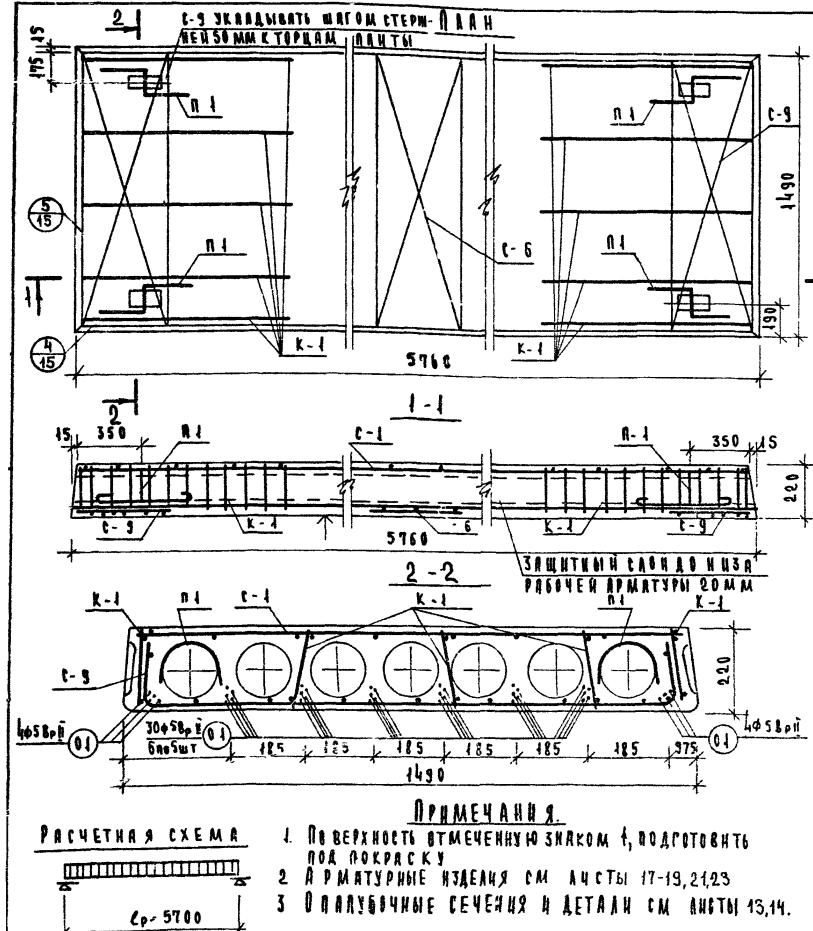
СЕРИЯ
ЦИ-0Ч-ЧВЫПУСК
30Лист
1

МАРКА АНКЕЛИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛIRУЕМОЕ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ 60 КГС/СМ ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБНЯТИЯ БЕТОНА КГС/СМ ²			ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНПРОВАНИЕМ КГС/СМ ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБНЯТИЯ БЕТОНА КГС/СМ ²	
		РЕЛЯКСАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЙ СТАЛИ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРОВ	ДЕФОРМАЦИЯ ФОРМ		ЧСЛАДКА БЕТОНА	ПОЛЗУЧЕСТЬ БЕТОНА
ПК 16 - 51.45	11200	1000	310	0	9890	400	545
ПК 16 - 53.45	11200	1000	340	0	9860	400	450
ПК 16 - 58.42	11200	1000	310	0	9890	400	572
ПК 16 - 53.42	11200	1000	340	0	9860	400	470
ПК 16 - 58.45с	11200	1000	310	0	9890	400	545
ПК 16 - 53.45с	11200	1000	340	0	9860	400	450
ПР 16 - 58.45с	11200	1000	310	0	9890	400	545
ПР 16 - 53.45с	11200	1000	340	0	9860	400	450
ПК 16 - 58.45п	11200	1000	310	0	9890	400	545
ПК 16 - 53.45п	11200	1000	340	0	9860	400	450

Т К
1974

ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

СЕРИЯ
ЦС-04-4
ВЫПУСК
30 АЛЛЕТ
2



Расчетная схема

1. ПОВЕРХНОСТЬ ВТМЕЩЕННУЮ ЗНАКОМ 4, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ
 2. АРМАТИРУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. АЧСТЫ 17-19, 24, 23
 3. ОПАЛАБИЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. АЧСТЫ 13, 14.

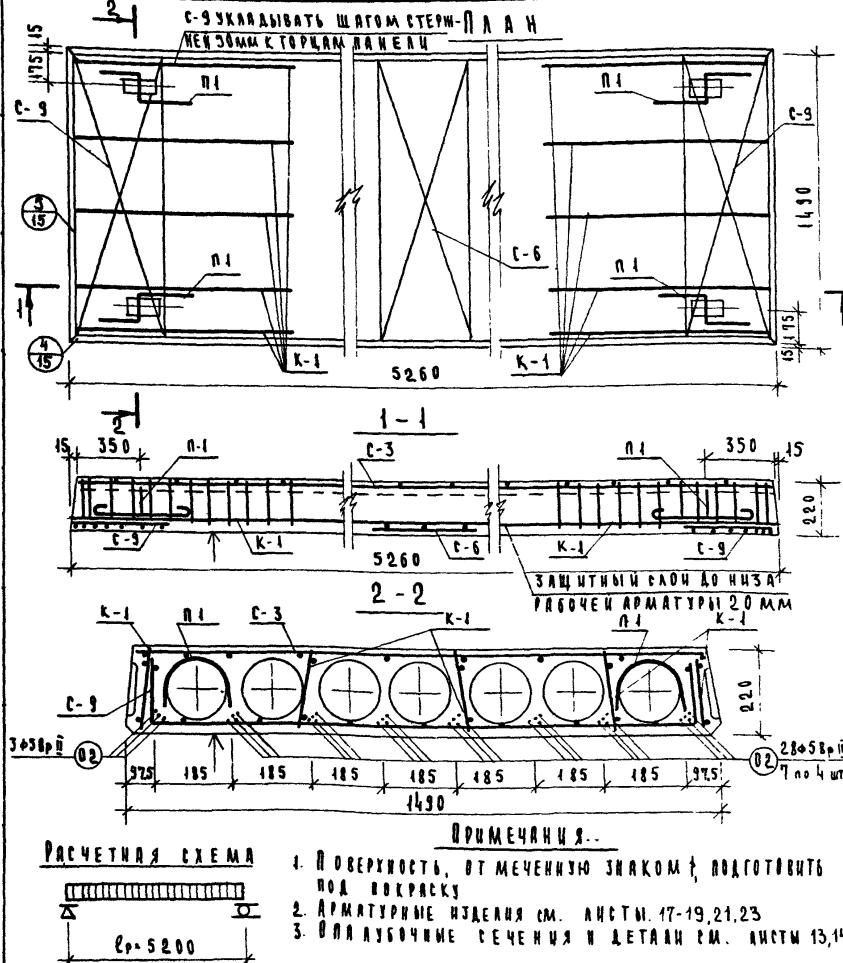
T
191

1974

ДАНЕЛЬ АКБ-58.15. ОВЛАДОВЧИЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАННЯ

СЕРИЯ	ЦЧ-04-4
ВЫПУСК	ЧИСТ
30	3

С-9 УКЛАДЫВАТЬ ШАГОМ СТЕРН-ПЛАНИН
ЧЕМ ЗОММ К ТОРЦАМ ПАНЕЛИ



Расчетная схема

1. Поверхность, отмеченню знаком †, подготовить под покраску
 2. Арматурные изделия см. инстн. 17-19, 21, 23
 3. Для зубочистые сечения и детали см. инстн. 13, 14

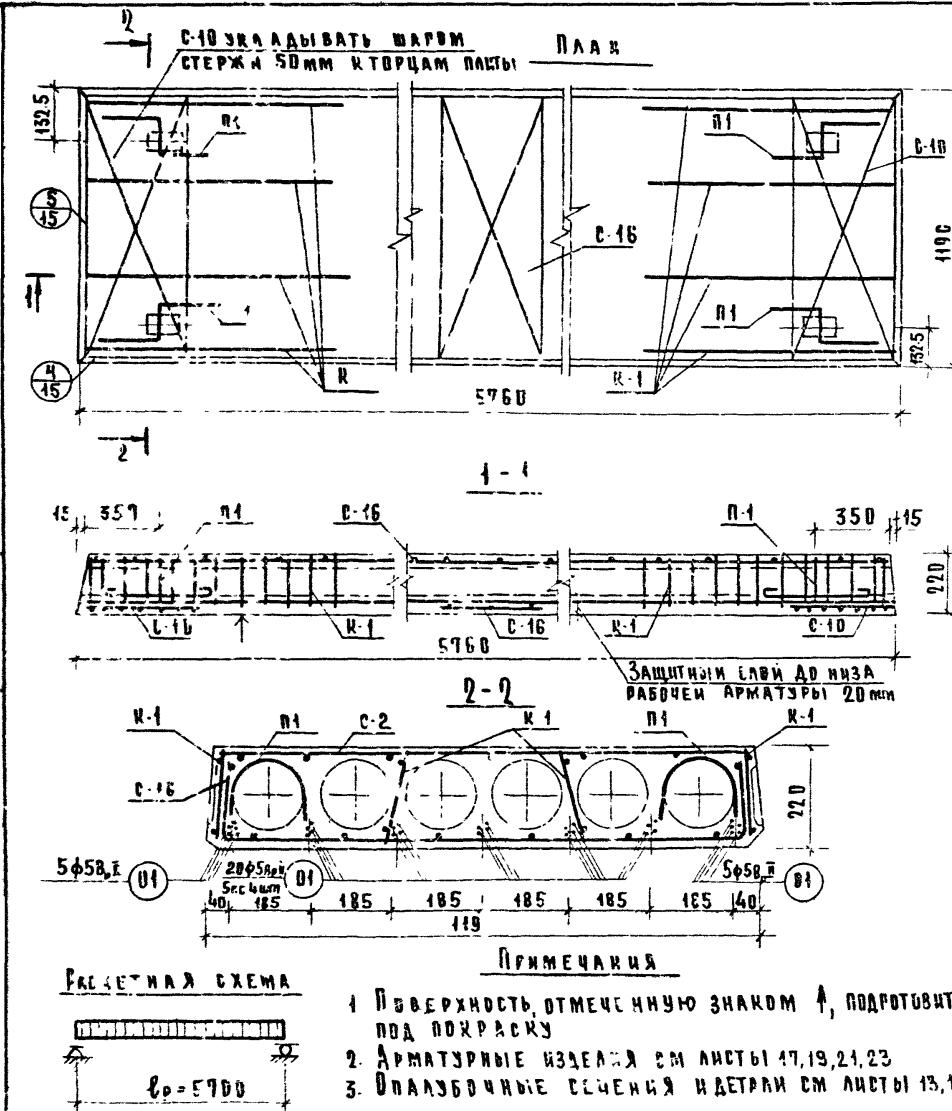
T K

1970

ПАНЕЛЬ ПК 15-53.15 ДОВАЛЮБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

АРМИРОВАНИЕ.

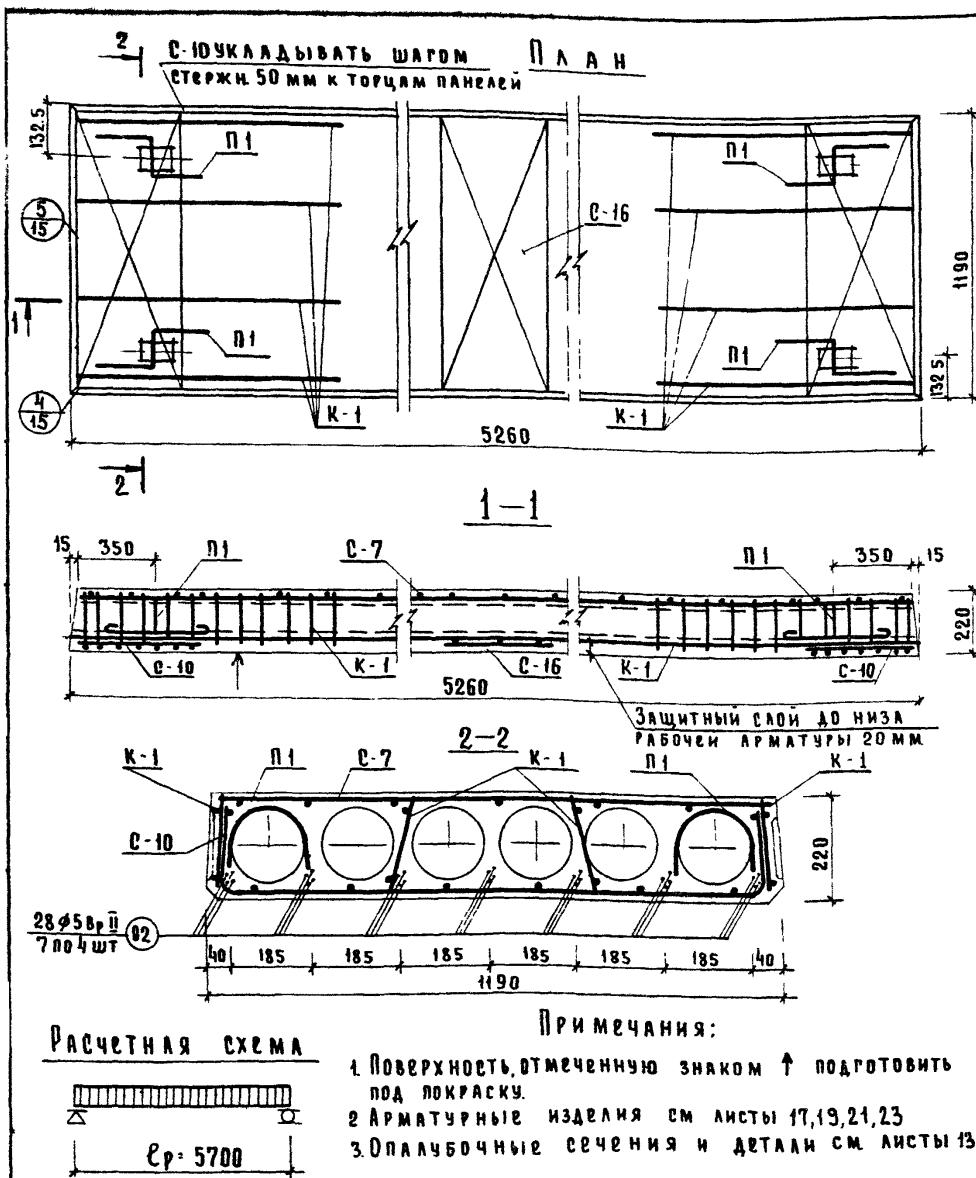
СЕРИЯ
ЦЦ-04-1
ВЫПУСК № 4
30



TR
197

ПАКЕЛЬ ПК16-58..12 ОГЛАВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ

СЕРИЯ
НН-04-4
выпукл
30 лист 5



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Масса плиты	кг	1865	Наименование	Марка	Кол. шт.	кг	
Объем бетона	м ³	0.900	Каркас	К-1	8	6.4	
Приведенная толщ. бетона	см.	12.70	Сетки	С-7	1	1.88	
Расход стали	Всего	38,28		С-10	2	4.38	
	на 1м ³ плиты	кг		6,1	С-16	1	0.32
	на 1м ³ бетона	кг		42,6	Монтаж петли	П-1	4
Проектная марка бетона	кг/см ²	350	Напрягаемые стержни	02	28	21,3	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см ²	250	Всего				38,28
ПРИЛОЖЕН	расчетная	1600	диаметр арматуры	длина	масса	раст	Ра
ПРИЛОЖЕН	нормативная	1350	мм	м	кг	кг/см ²	кг/см ²
КИЗДЕЛИЮ	норм. длят действ	1200	58р II	147	21,3	3488-63	10200
Нормат. собств. масса изделия	кг/м ²	320	12A I	448	4.0	5781-75	2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	м	38 I	31.28	2.20			
	700	48 I	23.0	2.32			
		58 I	54.66	8.46			
						6727-55	3150

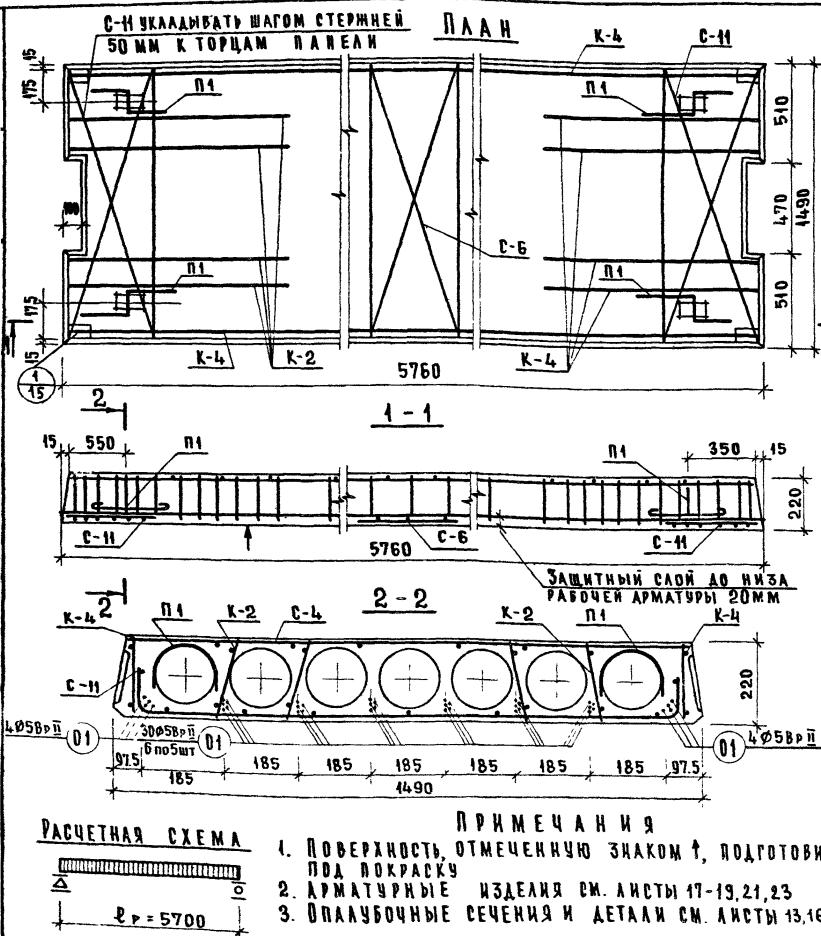
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

Н. поз	диаметр стержн. мм	кол-во стержн. шт.	Предварительное напряжение в арматуре при контролируемом при напряжении	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием	Необходимое напряжение 1 стержня
02	58р II	28	6 кг/см ²	11200	9860
					2195

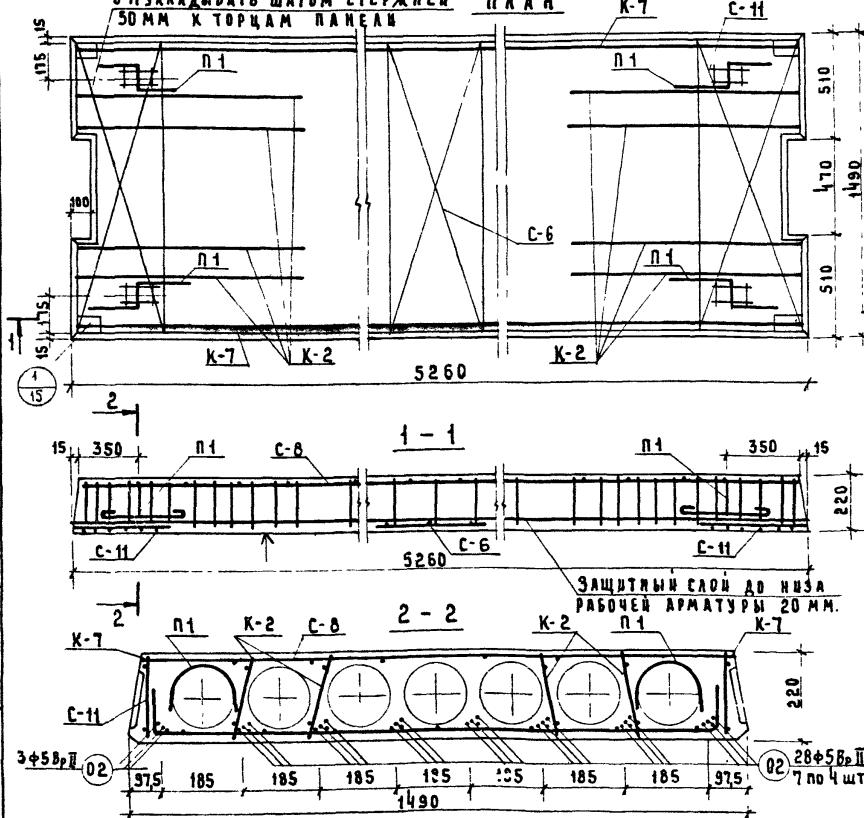
ТК
1974

ПАНЕЛЬ ПК16-53.12 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ

СЕРИЯ
Ц-04-4
выпуск 1
лист 6
30



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
МАССА ПАНЕЛИ	КР	2645	Наименование	Марка	Кол. шт. Масса кг			
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.056	КАРКАСЫ	К-2	8 10.4			
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩА БЕТОНА	СМ	12.72	К-4	2	14.86			
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	72.1	СЕТКИ	С-4	1 4.16			
	НА 1М ² ПАНЕЛИ	8.4		С-6	1 0.39			
	НА 1М ³ БЕТОНА	68.3		С-11	2 4.38			
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	38 3.81			
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	КР	350	МОНТАЖН. ВЕСЫ	Д-1	4 4.0			
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	/М ²	250	ВСЕГО:		72.1			
Нагрузки	Расчёчная	1600	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ					
ПРИЛОЖН. К ИЗДЕЛИЮ	Нормативная	1350	Диаметр арматуры	Диаметр	Длина	Масса кг	ГОСТ	Ра.
	Норм. данн. действ	1200	мм	мм			кг/см ²	кг/см ²
		5Вр II	219.88	33.81	8480-63	10200		
		320	12А I	4.48	4.0			2100
			ВА III	11.5	4.55			6784-75
			10А III	17.4	10.76			3400
			3 В I	82.81	4.55			6727-53
			5 В I	93.48	14.43			3150
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ								
№ ПОЗ.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ σ_0 КГ/СМ ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРУ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ № КР			
01	5Вр II	38	11200	9890	2195			



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

- ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОХРАСКУ.
- АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. АЛСТЫ 18, 19, 21, 23.
- ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. АЛСТЫ 13-16.

$$l_p = 5200$$

ТК

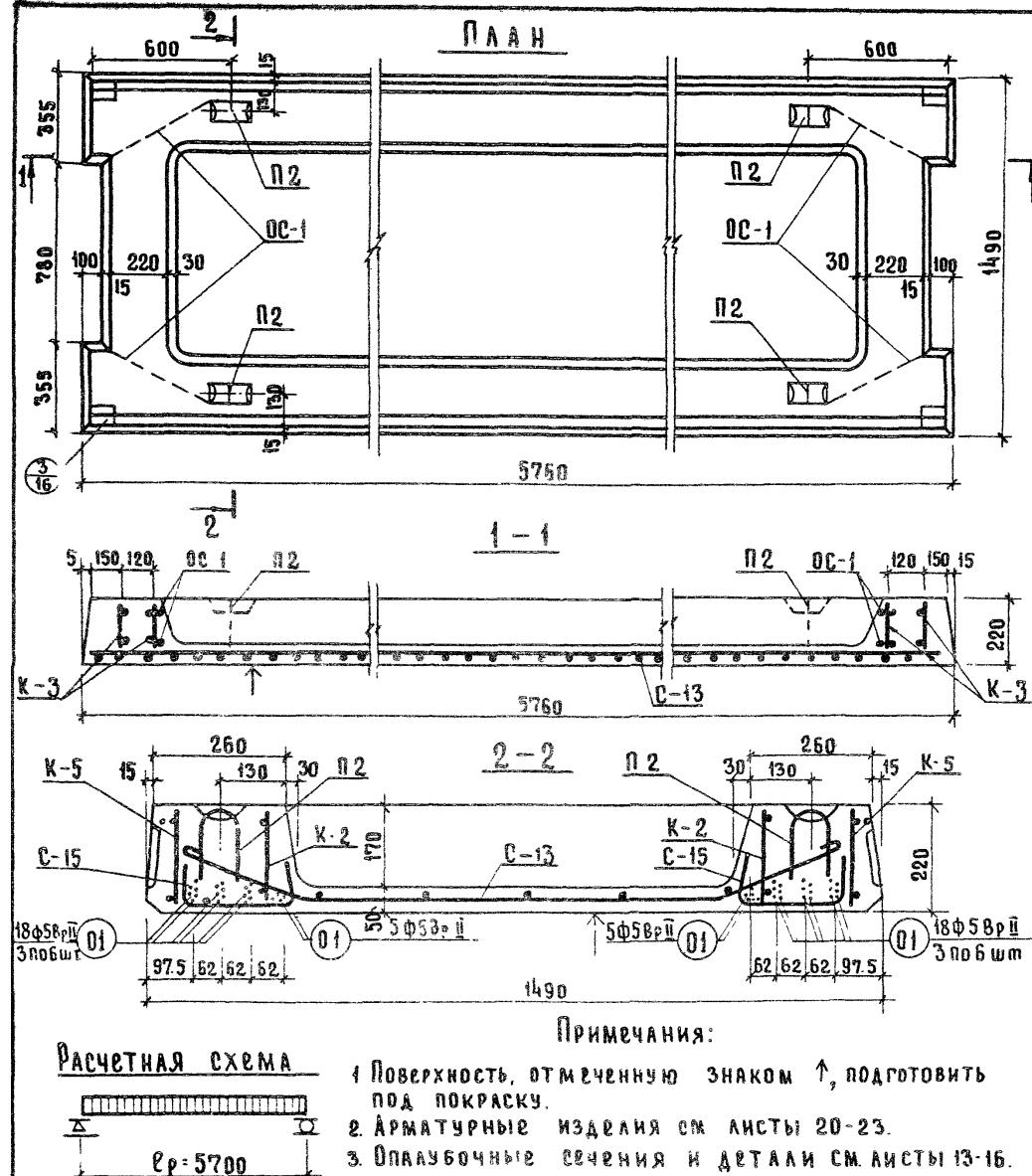
1974

ПАНЕЛЬ ПК 16-53.15с. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СЛЕДИ ФИКСАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
МАССА ПЛАНТЫ	КГ	2420	Наименован.	Марка	Кол. шт.	Масса кг.
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,966	КАРКАСЫ	К-2	8	10,5
ПРИВЕДЕННАЯ ТОАЩЬ БЕТОНА	СМ	12,82		К-7	2	14,08
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	82,24		С-8	1	3,78
	НА 1М ² ПЛАНТЫ	7,94		С-6	1	0,39
	НА 1М ³ БЕТОНА	64,43		С-11	2	4,38
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	31	25,11
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	250	МОНТАЖН. РЕТАН	П-1	4	4,0
			ВСЕГО			62,24
НАГРУЗКИ	РАСЧЕТНАЯ	1600	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ			
ПРИДОЖ. К НОРМАТИВНАЯ	ХГ	1350	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	МАССА	ГОСТ
ИЗДЕЛИЮ НОРМ. ДЛЯ ДЕЙСТВИЯ	М ²	1200	ММ.	М.	ХГ.	КГ/СМ ²
НОРМАТ. СОБСТВ. МАССА ИЗДЕЛИЯ		320	12АТ	4,48	4,0	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛЯ ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	Л	709	8АМ	11,5	4,55	5781-75
			10АМ	16,44	10,14	3400
			381	76,01	4,17	6127-53
			581	79,68	14,27	3150

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ						
Н	Диаметр стержней	Кол-во стержней	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ	№
п/з.	мм.	шт.	Г ₀ кг/см ²	кг/см ²	кг.	
02	5В _р II	31	11200	9860	2195	

СЕРИЯ
ЦИ-ОЧ-4
ВЫПУСК АЛСТ
30 8



Тк
19,4

ПАНЕЛЬ ПР16-58 15с ОПАЛУБОЧНЫЙ чертёж Армирование

14

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Масса плиты кг 2645

Объём бетона м³ 1.058

Приведённая толщина бетона см. 12,72

Расход стали кг Всего 98,74

на 1 м² плиты 11,45

на 1 м³ бетона 93,5

Марка бетона 350

Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее кг/см² 250

Приложена к нормативной

изделию норме для действ.

Нормат. собств. масса изделия

Расчетный прогиб с учётом длительного действия нормативной нагрузки

Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении

Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием

Необходимое напряжение 1 стержня

№ 2195

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Масса кг
--------------	-------	----------	----------

Каркас	K-2	4	5.20
--------	-----	---	------

	K-3	4	2.24
--	-----	---	------

	K-5	2	25.9
--	-----	---	------

Сетки	C-13	1	15.64
-------	------	---	-------

	C-15	4	2.28
--	------	---	------

Монтажн петли	P-2	4	3.56
---------------	-----	---	------

Напрягаемые стержни	01	46	40.96
---------------------	----	----	-------

Отдел стержни	0С-1	8	2.96
---------------	------	---	------

Всего:			98.74
--------	--	--	-------

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Нагрузки	Расчётная	Диаметр арматуры	Длина	Масса	ГОСТ
----------	-----------	------------------	-------	-------	------

Приложены к нормативной	1600	мм	м	кг	кг/см ²
-------------------------	------	----	---	----	--------------------

изделию норме для действ.	1350				
---------------------------	------	--	--	--	--

	1200				
--	------	--	--	--	--

	320				
--	-----	--	--	--	--

	10A III				
--	---------	--	--	--	--

	8A III				
--	--------	--	--	--	--

	48 I				
--	------	--	--	--	--

	58 I				
--	------	--	--	--	--

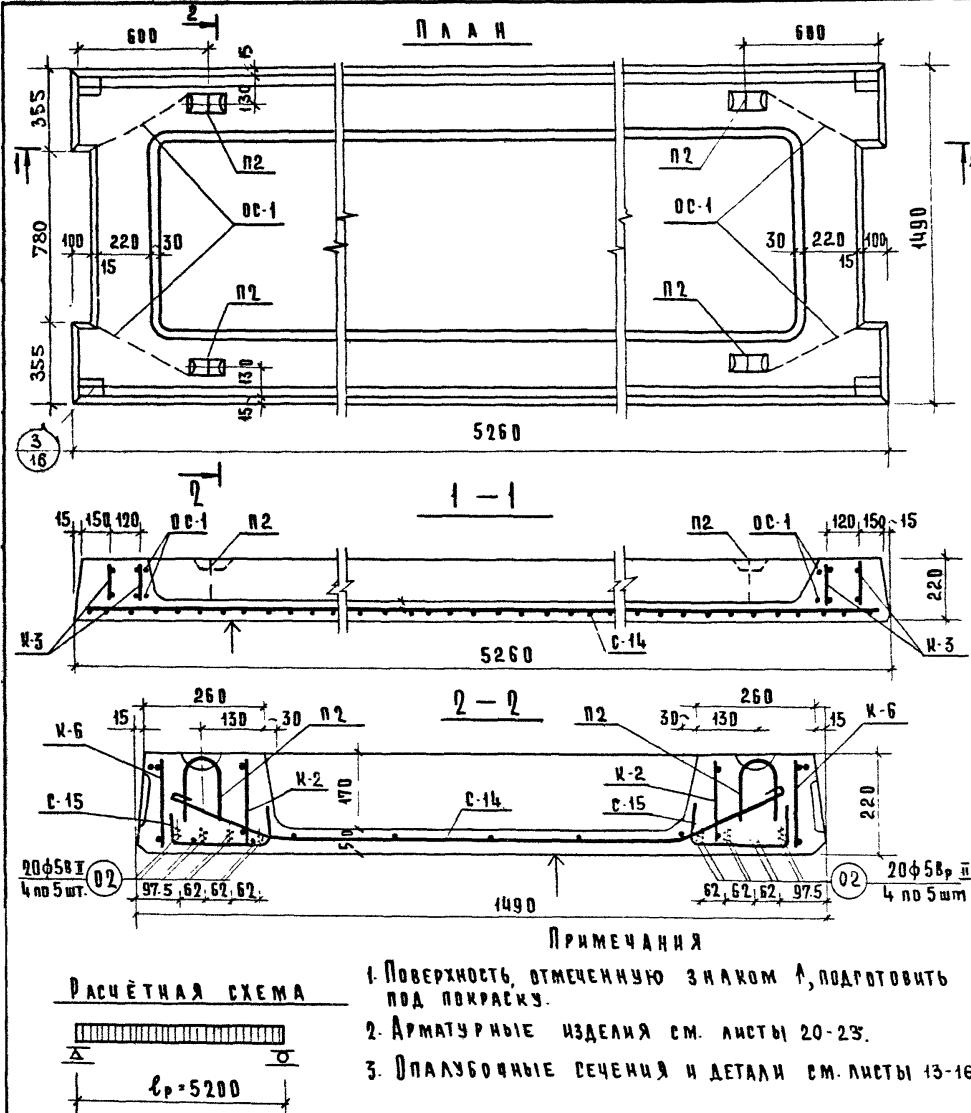
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

Позиц.	Диаметр стержня	Кол. во стержн.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием	Необходимое напряжение 1 стержня
--------	-----------------	-----------------	--	--	----------------------------------

01	5вр II	46	60 кгс/см ²	11200	9890
----	--------	----	------------------------	-------	------

					2195
--	--	--	--	--	------

СЕРИЯ
ИИ-04-4
Выпуск Арист
30 9



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
МАССА ПЛИТЫ		КР	2410	Наименование	Марка	Код-шт.	МАССА КР	
Объем бетона	м ³	КР	0,958	КАРКАС	Х-2	4	5,20	
Приведенная толщина бетона	см		12,71		Х-3	4	2,24	
					Х-6	2	24,44	
Расход стали	ВСЕГО	КР	87,31	СЕТКИ	С-14	1	14,43	
	на 1 м ² плиты		11,1		С-15	4	2,28	
	на 1 м ³ бетона		91,2	МОНТАЖИ ПЕТЛЯ	П-2	4	3,58	
Марка бетона		КР/см ²	350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	40	32,2	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НА ТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ			250	СТЕРЖНИ	03-1	8	2,96	
					ВСЕГО:		87,31	
Нагрузки		КР/м ²		Выборка стали на изделие				
Приложенн.	Расчетная		1600	Диаметр арматуры	Длина	Масса	Рост	
	нормативная		1350	мм	м	кг	кг/см ²	
Изделию	норм. длительного действия		1200	5Вр ^{II}	210,4	32,2	848063 10200	
	норм. собствен. массы изделия		320	12А ^I	4,0	3,56	2400	
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		КР	1	8А ^{II}	5,75	2,28		
	340		10А ^{III}	4,8	2,96	5781-75		
			14А ^{III}	17,1	20,6			
			48 ^I	38,1	3,91	*		
			58 ^I	128,87	21,90	6727-53		
						3150		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ								
N	Диаметр стержня	Код-шт. стержней	Предварительное напряжение в арматуре при натяжении	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием	Небходимое натяжение 1 стержня	No	КР	
позиц.	мм	шт.	контролируемое					
			при натяжении					
			60 кН/см ²					
02	5Вр ^{II}	40	11200	9860			2195	

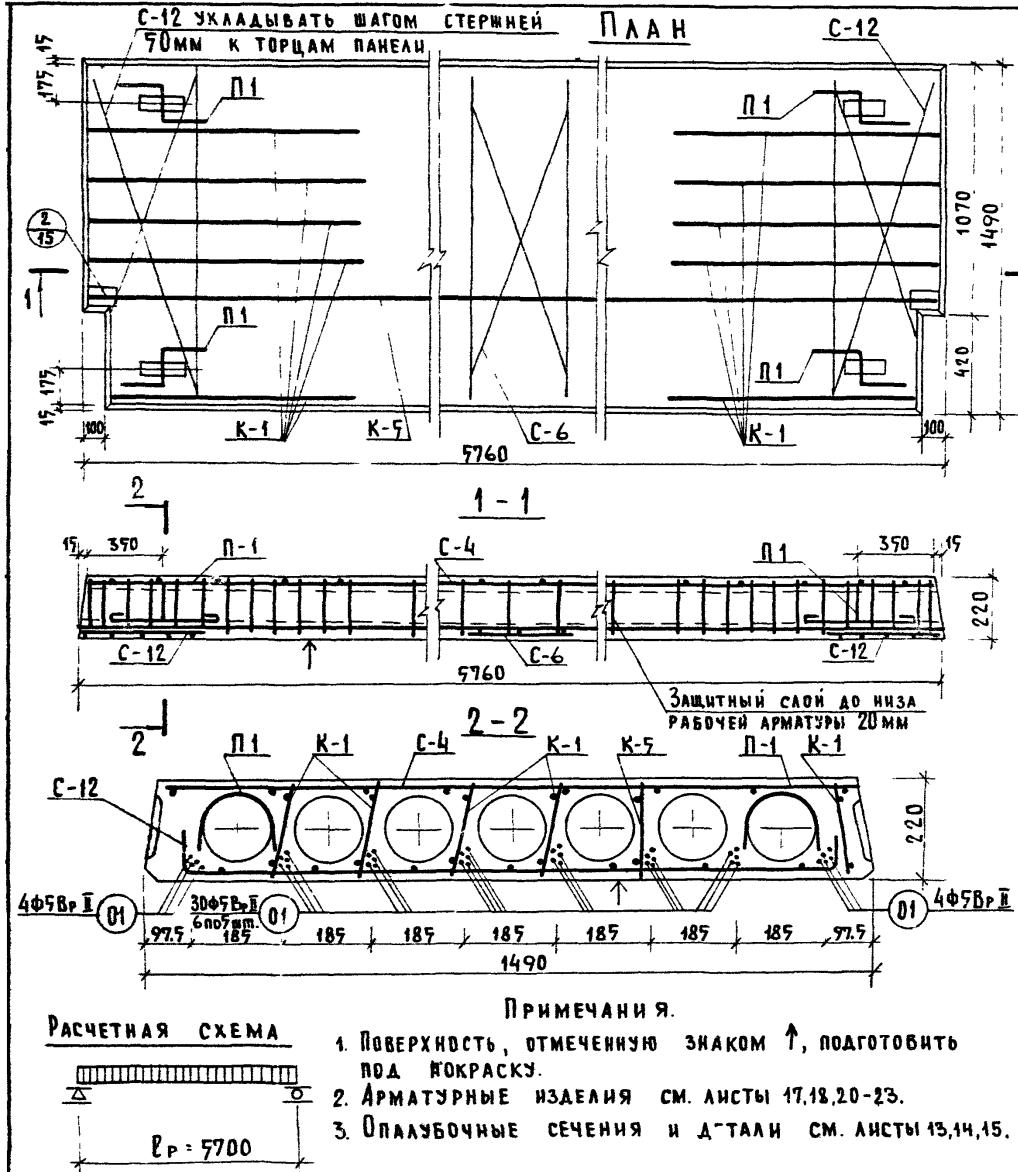
TK

197

Панель ПР16-53.15 с. Опалубочный чертеж Армирование

СЕРИЯ
ИИ-04-4

выпуск	Лист
30	10



Расчетная схема

1. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
 2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. АЛСТЫ 17,18,20-23.
 3. ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И Д-ТЫ СМ. АЛСТЫ 13,14,15.

TK

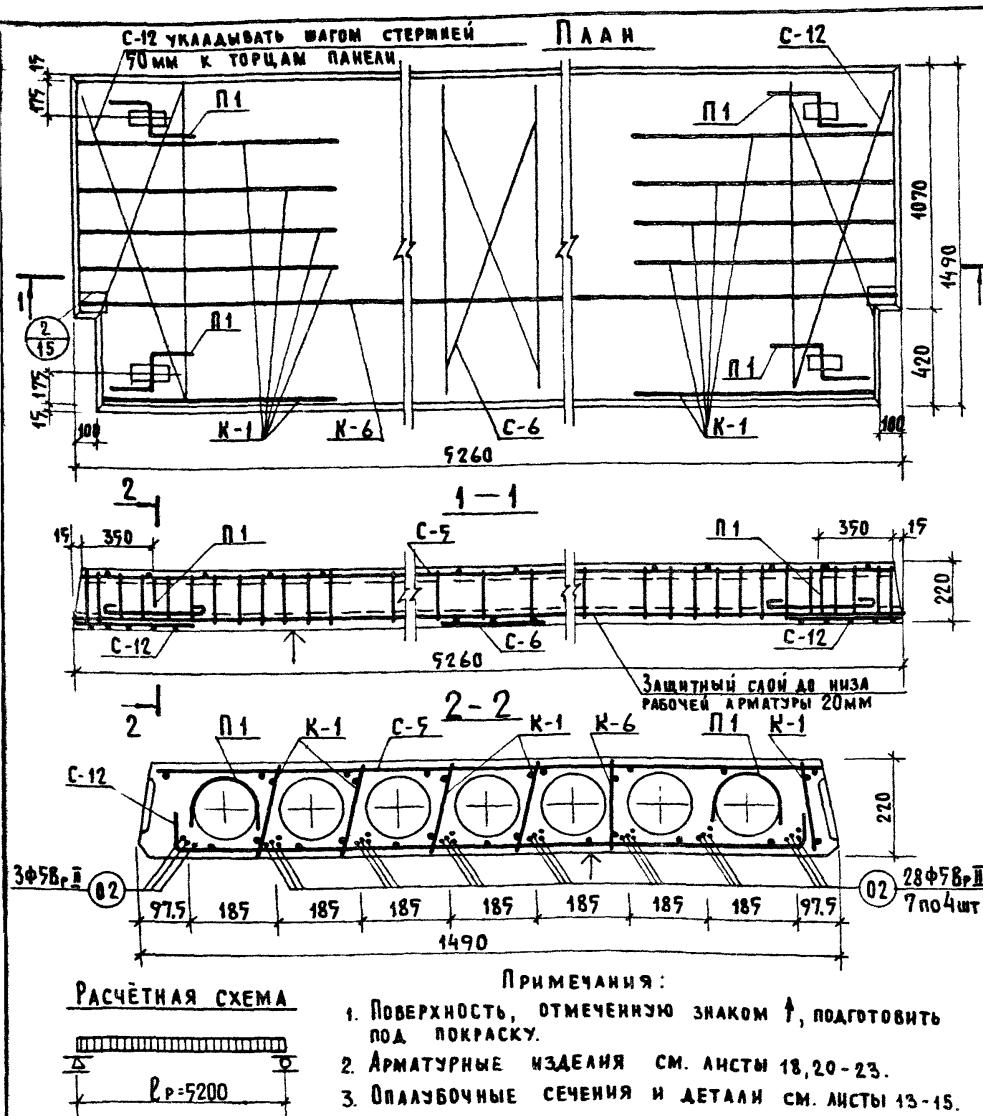
1974

ПАНЕЛЬ ПК16-58.15п. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

СЕРИЯ
ЦЦ-04-

ВЫПУСК
30 АН
11

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
МАССА ПЛАНТЫ	КГ	2665	Наименован.	Марка	Кол. шт.	Масса кг		
Объём бетона	м ³	1,066	Каркас	К-1	10	8,0		
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩ. БЕТОНА	СМ	12.70	Каркас	К-5	1	12,95		
Расход стали	Всего	67,69	Сетки	C-4	1	4,16		
	на 1 м ² планты	7,87		C-6	1	0,39		
	на 1 м ³ бетона	63,5		C-12	2	4,38		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	Монтажн. петля	П-1	4	4,0		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	250	Напрягаемые стержни	01	38	33,81		
				Всего		67,69		
				ВЫВОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
Нагрузки приложенные к изделию	Расчётная	1600	Диаметр арматуры	Длина	Масса кг	ГОСТ	Ра	кг/см ²
	Нормативная	1350	мм	м	кг			
	Норм. длит. действ.	1200	5BⅡ	219,88	33,81	8480-65		
Нормат. собств. масса изделия		320	12AⅠ	4,48	4,0	9781-75	2100	
			14AⅢ	9,02	10,90			3400
Расчетный прогиб с учётом длительного действия нормативной нагрузки	f _р	1 557	3BⅠ	82,81	4,55	570-75 6707-75	3150	
			4BⅠ	28,8	2,9			
			5BⅠ	74,48	11,53			
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ								
№ позиции	Диаметр стержня	Кол-во стержней	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием	Необходимое напряжение 1 стержня			
	мм	шт.	50 кг/см ²	кг/см ²	кг			
01	5BⅡ	38	11200	9890	2195			



РАСЧЁТНАЯ СХЕМА

- ПРИМЕЧАНИЯ:

 1. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ \dagger , ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
 2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. АНСТЫ 18, 20-23.
 3. ОПАУЗБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И АБЕААН СМ. АНСТЫ 13-15.

ПАНЕЛЬ ПК16-53.15п. Опалубочный чертеж АРМИРОВАНИЕ

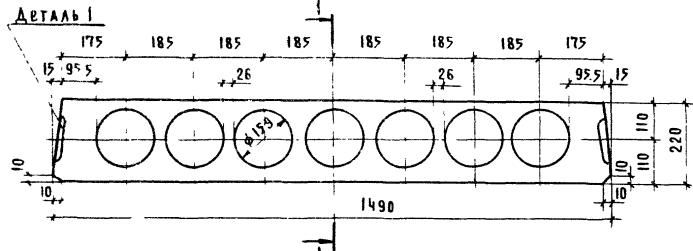
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
Масса панты	кг	2440		Наименование	Марка	Кол.	Масса кг	
Объём бетона	м ³	0,992		Каркас	K-1	10	8,0	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩА БЕТОНА	см	12,7			K-6	1	12,22	
Расход стали	всего	97,88		Сетки	C-5	1	3,78	
	на 1 м ² панты	КГ	7,36		C-6	1	0,39	
	на 1 м ³ бетона		58,3	Монтажн. сетка	C-12	2	4,38	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350			П-1	4	4,0	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТГУСКА НА ТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/см ²	250		Напрягаемые стержни	02	31	25,4	
							Всего:	57,88
				Выборка стали на изделие				
Нагрузки приложен. к изделию	Расчёчная		1600	Диаметр арматуры	Длина	Масса	ГДСТ	R _a кг/см ²
	Нормативная		1350	мм	м	кг		
	Норм. длит. действ.		1200				8480-65	10200
Нормат. собств. масса изделия			320	12АІ	4,48	4,0	5781-75	2100
				14АІІІ	8,52	10,3	3400	
Расчетный против с учётом длительного действия нормативной нагрузки		1/6Р	1/709	3ВІ	76,01	4,18		
				4ВІ	28,8	2,9		
				5ВІ	73,54	11,4		
							6727-575	3150
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ								
N позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стерж. шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием		Необходимое натяжение 1 стержня		
			5 ₀ кг/см ²					
02	5ВІІ	31	11200	9860		2195		

TK

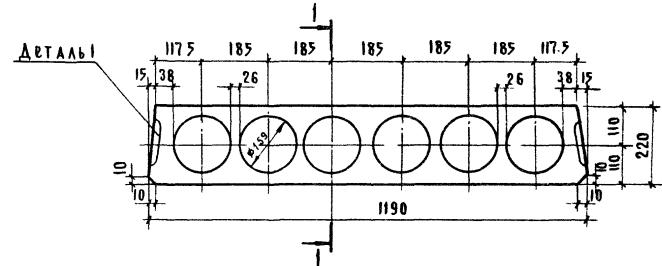
1974

СЕРИЯ ЦЦ-0Ч-Ч
ВЫПУСК 30 А ИСТ 12

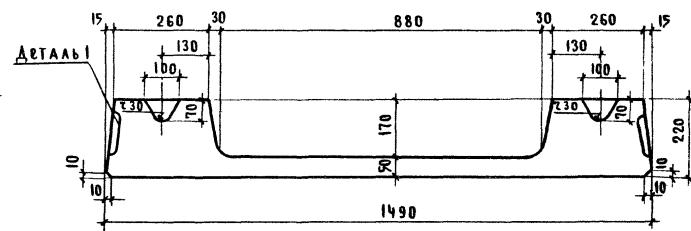
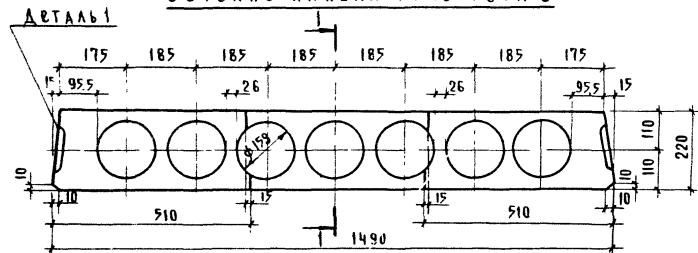
Сечения панели ПК 16-58.15



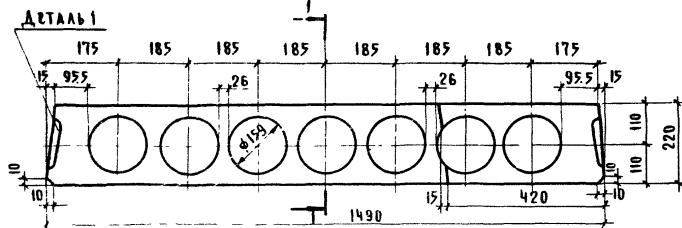
Сечения панели ПК 16-58.12



Сечения панели ПК 16-58.15с



Сечения панели ПК 16-58.15п

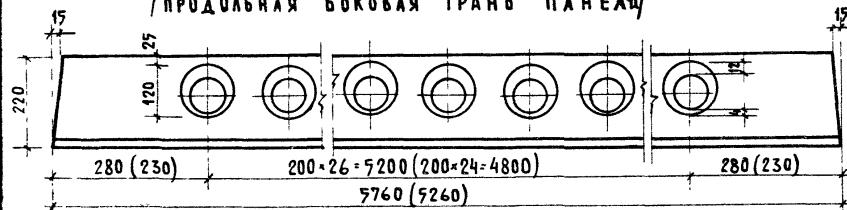


ТК
1974

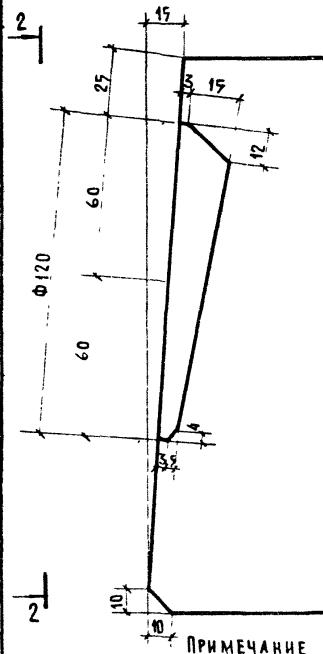
ОПАДУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ

СЕРВИС
114-04-Ч
ВЫПУСК
30
АНПС
15

2-2
ПРОДАЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ

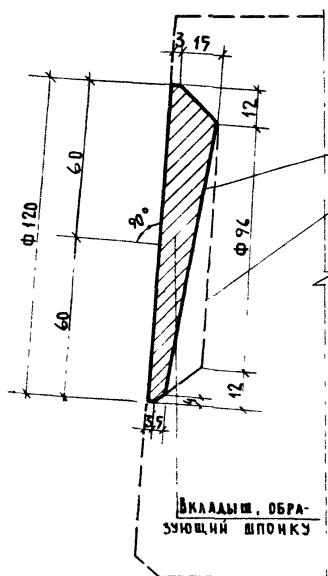


ДЕТАЛЬ 1



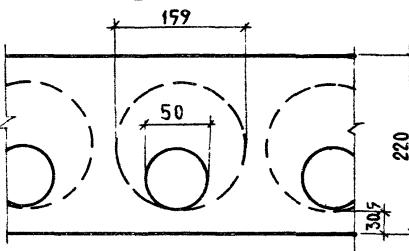
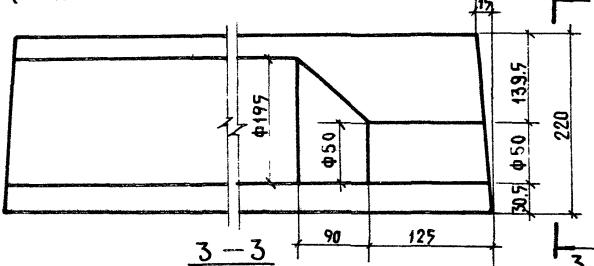
ПРИМЕЧАНИЕ

ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ
ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО ШПОНКУ

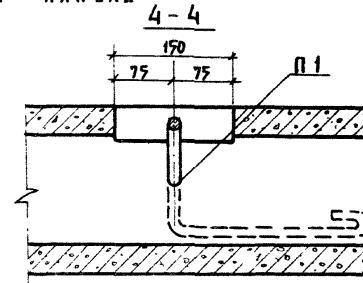
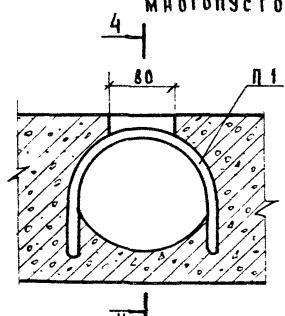


ПЛОСКОСТЬ
РЕЗА
ПЛОСКОСТЬ
ЗАГОТОВКИ
ВКЛАДЫША
ДО СРЕЗА

1-1
(ПРОДАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПАНЕЛИ ПО ПУАССОНУ)



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТЛИ П1 в
МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ

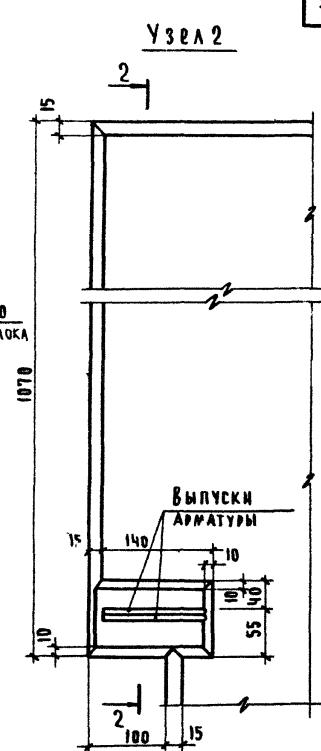
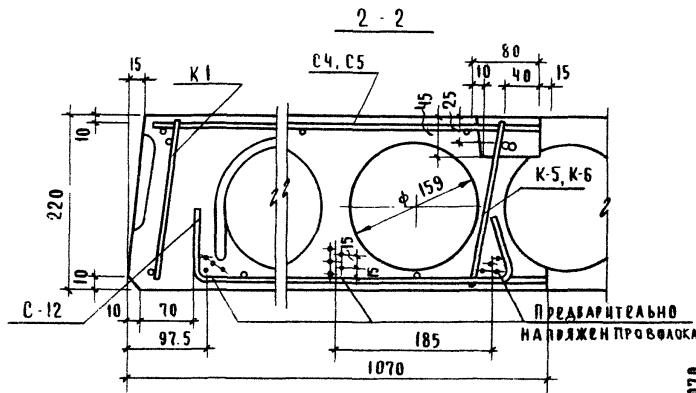
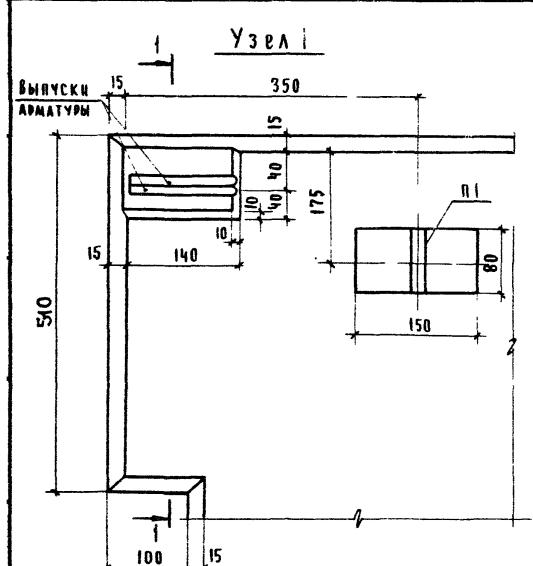


ТК

1974

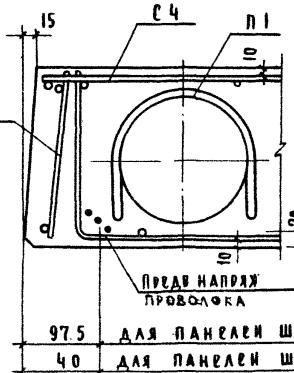
ДЕТАЛЬ 1 СЕЧЕНИЕ 1-1 ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТЛИ В МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ.

СЕРИЯ
ЦИ-04-4
ВЫПУСК АНСТ
30 14

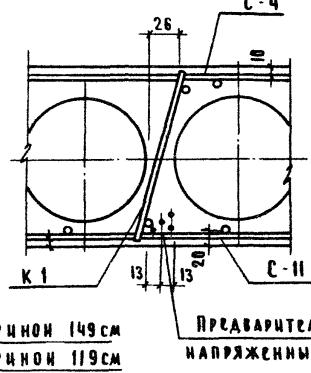


ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ
В КРАННЫХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ

Узел 4



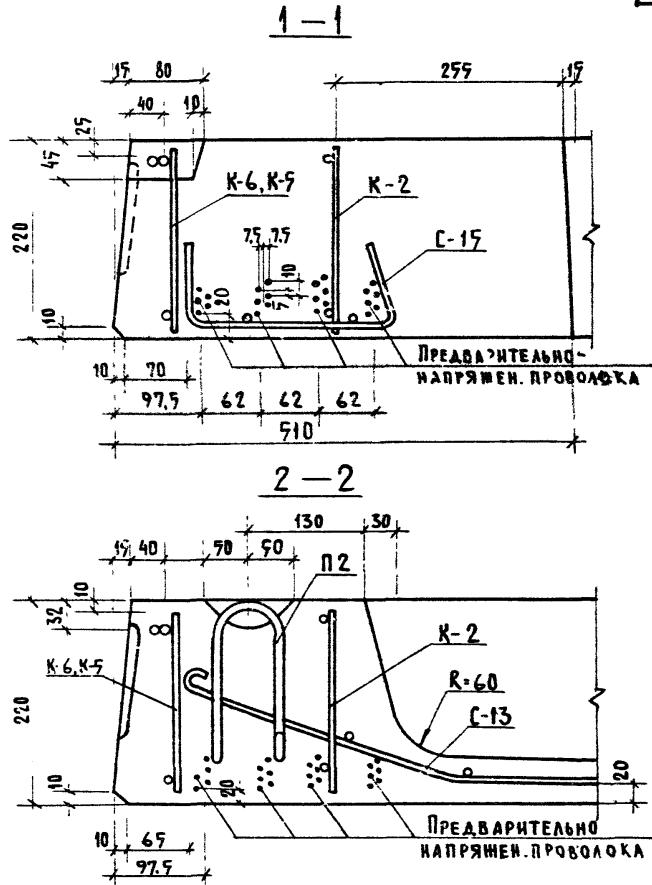
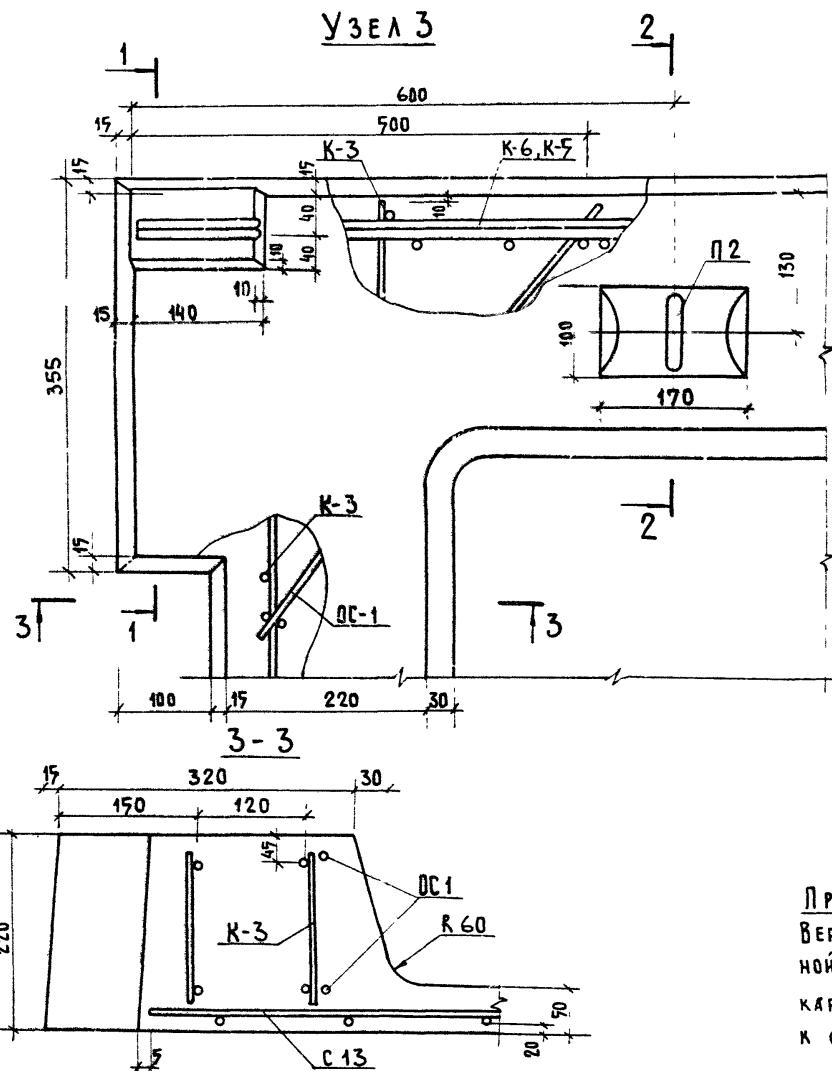
Узел 5



НИЯ АРМАТУРЫ В КРАНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ

TK
1974

СЕРИЯ	
ИЧ-04-4	
ВЫПУСК	АНСТ
	90

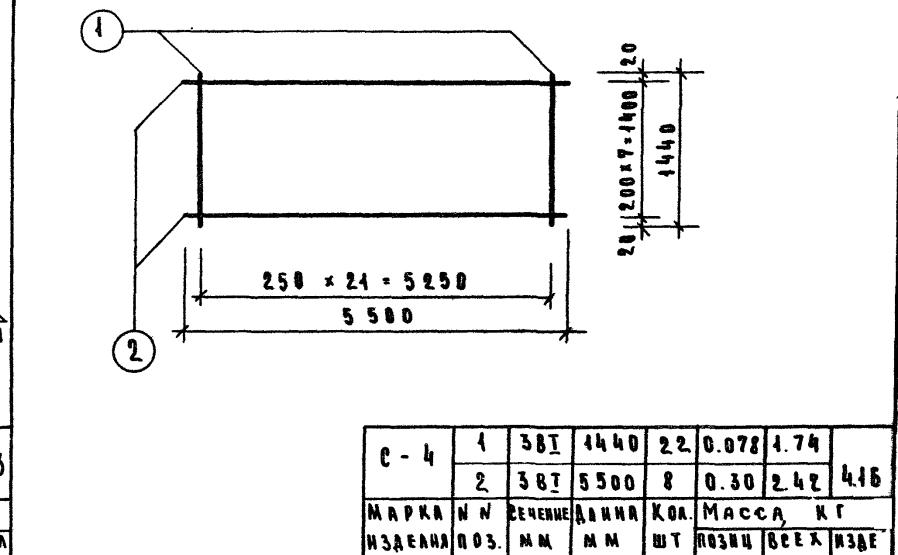
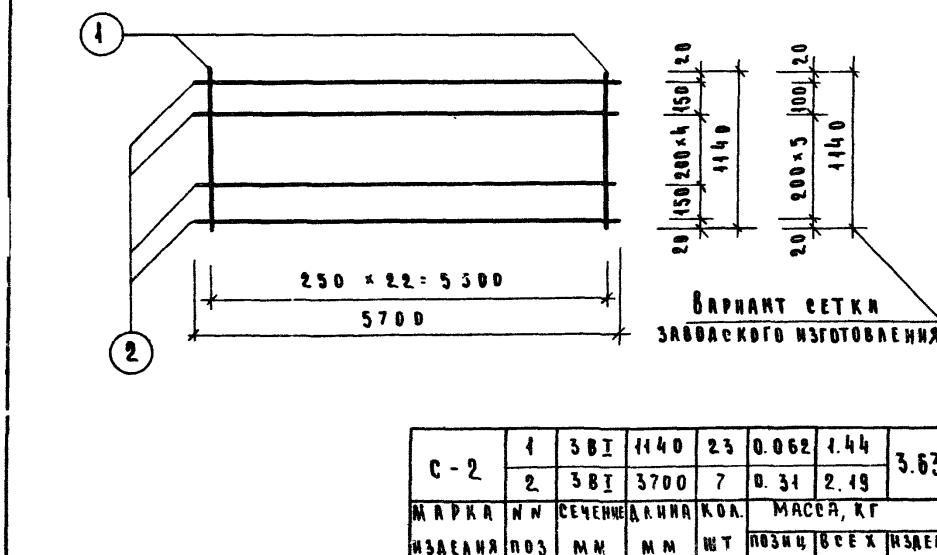
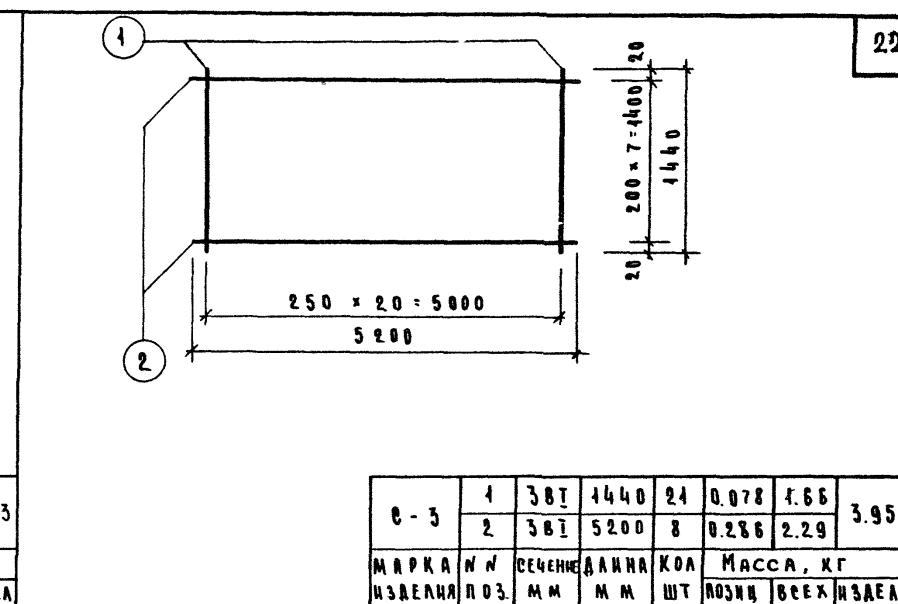
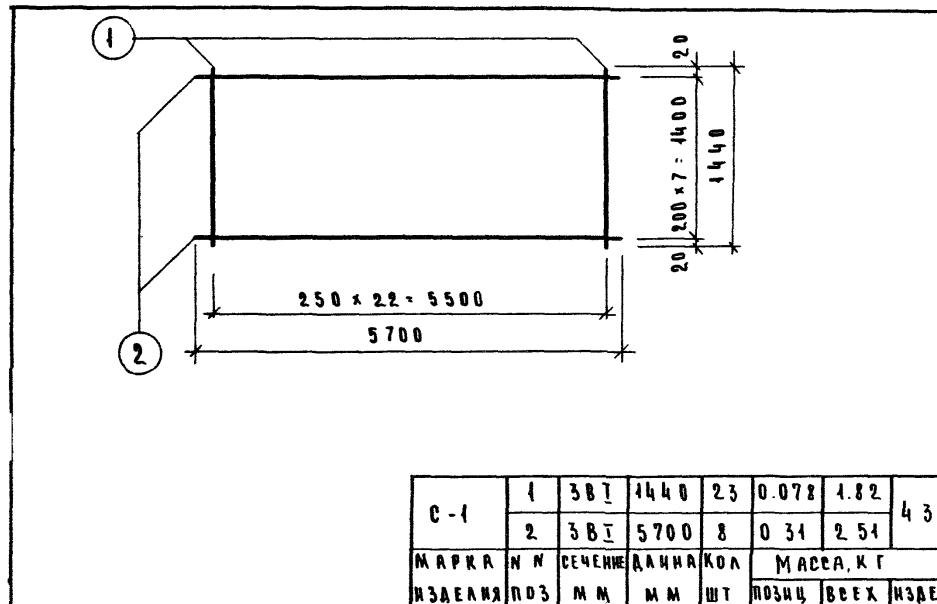


Y 3 E 1 3.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1 1
ВЕРХНИЕ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ОС-1 ПРИВЯЗАТЬ ВЯЗАЛЬ-
НОЙ ПРОВОЛОКОЙ К ВЕРХНИМ ПРОДОЛЬНЫМ СТЕРЖНЯМ
КАРКАСОВ К-3 И К-6. НИЖНИЕ СТЕРЖНИ ОС-1 ПРИВЯЗАТЬ
К СТЕРЖНЯМ СЕТКИ С-13.

TK
1974

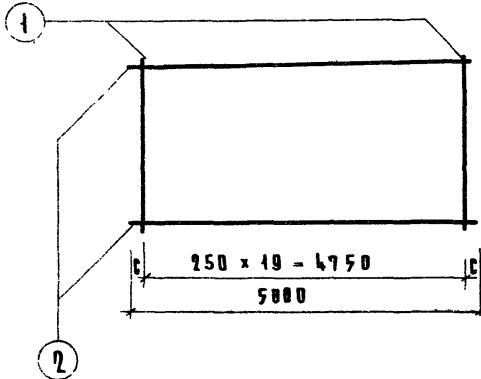
СЕРИЯ	
НИ-04-4	
ВЫПУСК	Лист
30	16



TK
1974

С Е Т К Н С 1, С 2 С 3 Н С 4.

СЕРИЯ	
НИ-04-4	
выпуск	номер
30	17

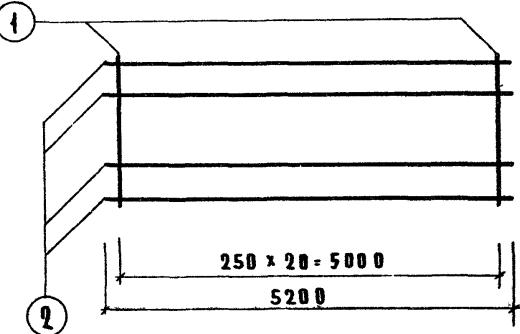


СЕТКА 200 (250) 3/3 РОСТ 8478-66
1400x14750

С-5		1	3В1	1440	20	0.079	1.58	3.78
МАРКА	ИЗДЕЛИЯ	НН	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ПОЗ.	ММ	ММ	ШТ.	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.

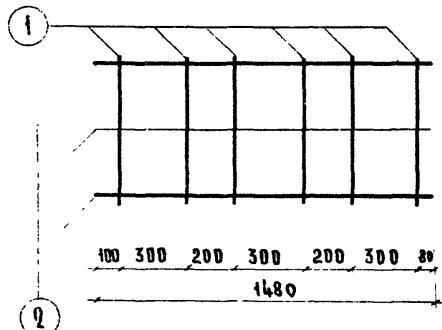
200 x 7 = 1400
1400
20

250 x 19 = 4750
5800



С-7		1	3В1	1440	21	0.079	1.66	1.66
МАРКА	ИЗДЕЛИЯ	НН	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ПОЗ.	ММ	ММ	ШТ.	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.

20 150 200-4 150 20
10 100 200-4 150 20
10 114 0
20 114 0



30
200
200
460

ПРИМЕЧАНИЯ:

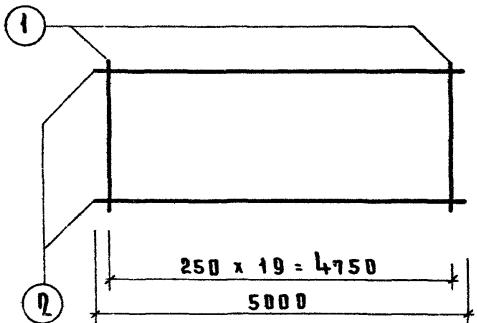
СЕТКА С-6 изготавливается
шириной 1480 мм
длина сетки 460

С-6		1	3В1	460	6	0.025	0.15	0.39
МАРКА	ИЗДЕЛИЯ	НН	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ПОЗ.	ММ	ММ	ШТ.	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.

Т.К.

1974

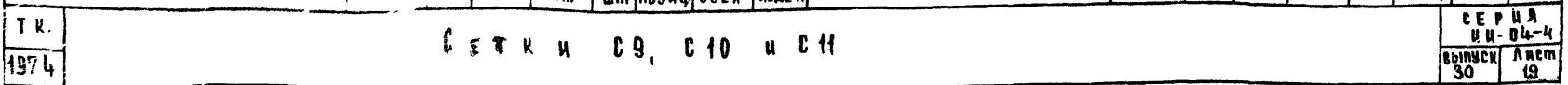
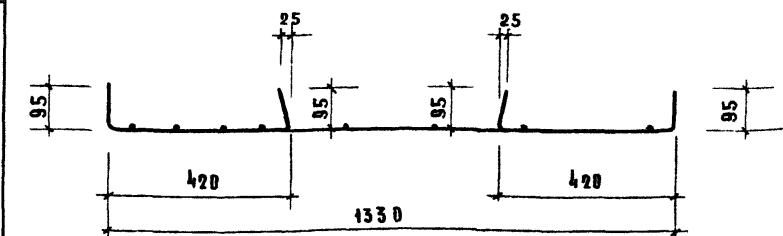
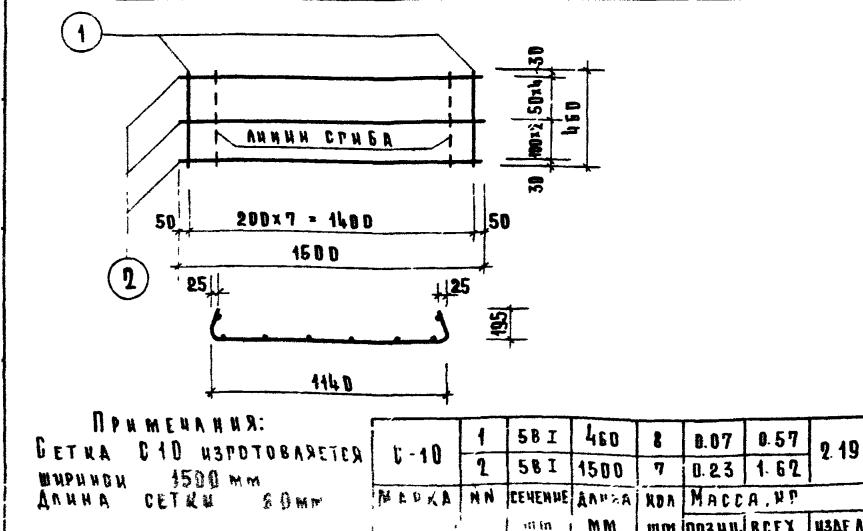
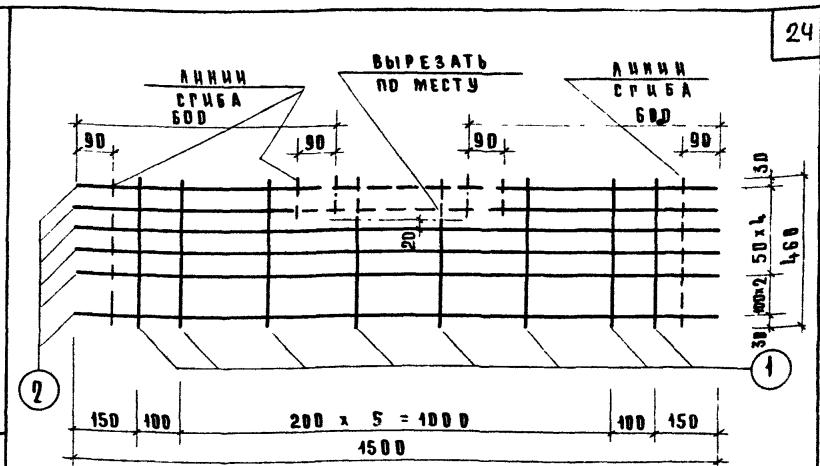
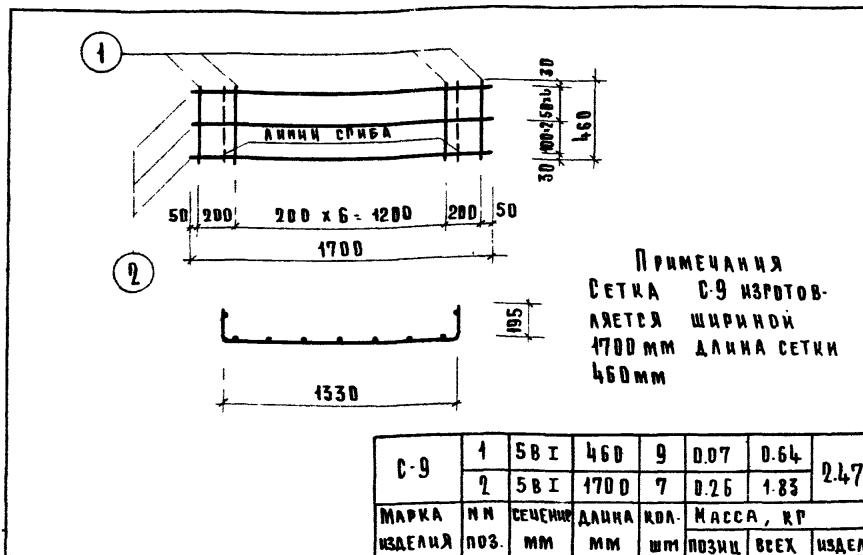
СЕТКИ С-5, С-6, С-7 и С-8

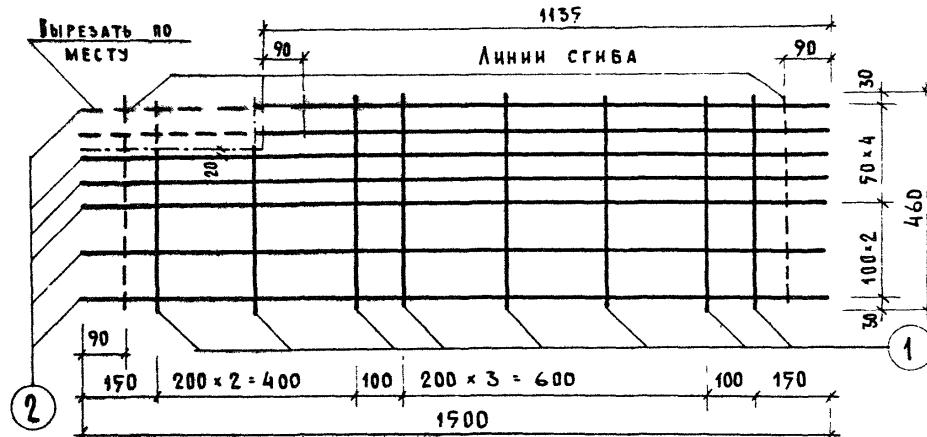


20 200-7-1400
1440

С-8		1	3В1	1440	20	0.079	1.58	3.78
МАРКА	ИЗДЕЛИЯ	НН	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОЛ.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ПОЗ.	ММ	ММ	ШТ.	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.

СЕРИЯ
НН-04-4
ВЫПУСК
30 Апрель
1974



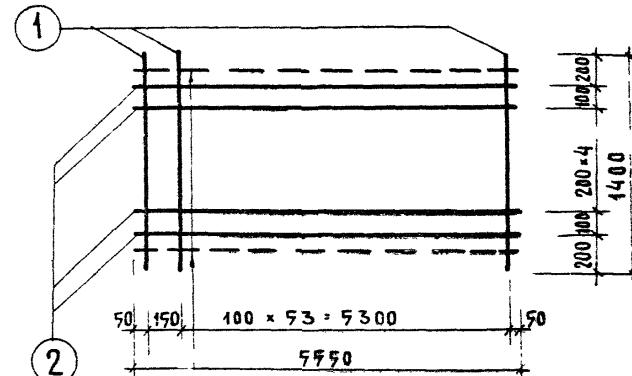


С-12	1	5В1	460	8	0.071	0.57	219
МАРКА	НН	Сечеñе	Длина	Кол	МАССА, КГ		
изделия	поз.	мм	мм	шт	позиц.	всех	издел.

ТК

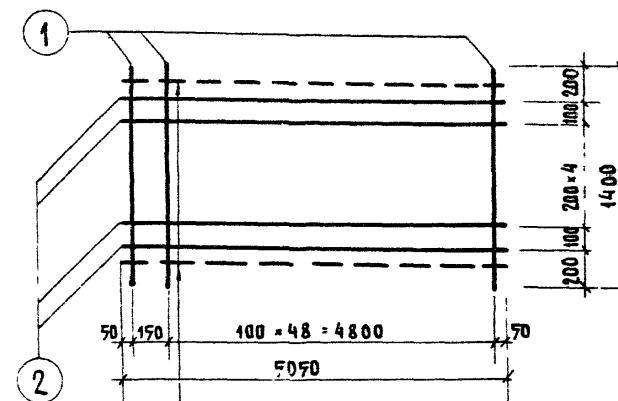
1974

СЕТКИ С12, С13 и С14.



С-13	1	5В1	1400	55	0.22	11.86	19.64
МАРКА	НН	Сечеñе	Длина	Кол	МАССА, КГ		
изделия	поз.	мм	мм	шт	позиц.	всех	издел.

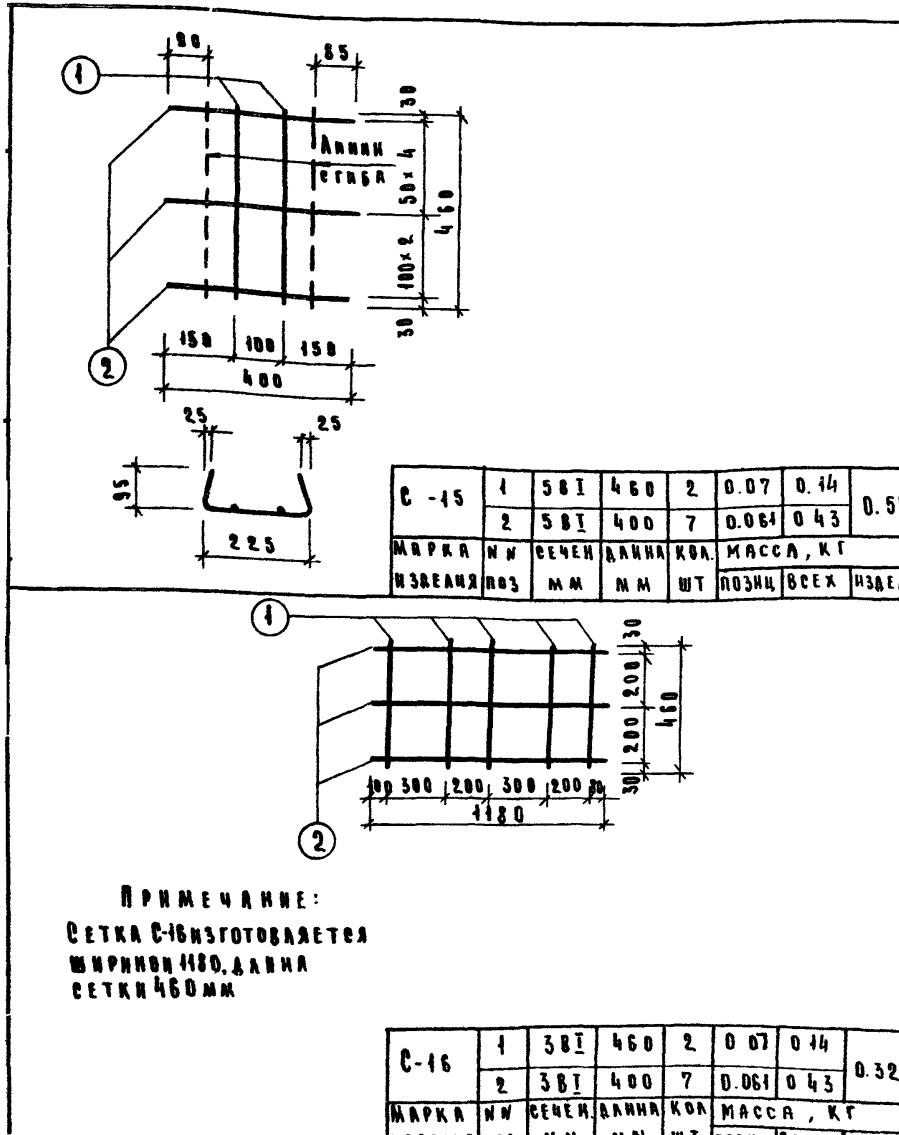
Линии СГИБА



С-14	1	5В1	1400	50	0.22	11.00	14.43
МАРКА	НН	Сечеñе	Длина	Кол	МАССА, КГ		
изделия	поз.	мм	мм	шт	позиц.	всех	издел.

Линии СГИБА

СЕРИЯ
НН-04-ц
выпуск 30
лист 20



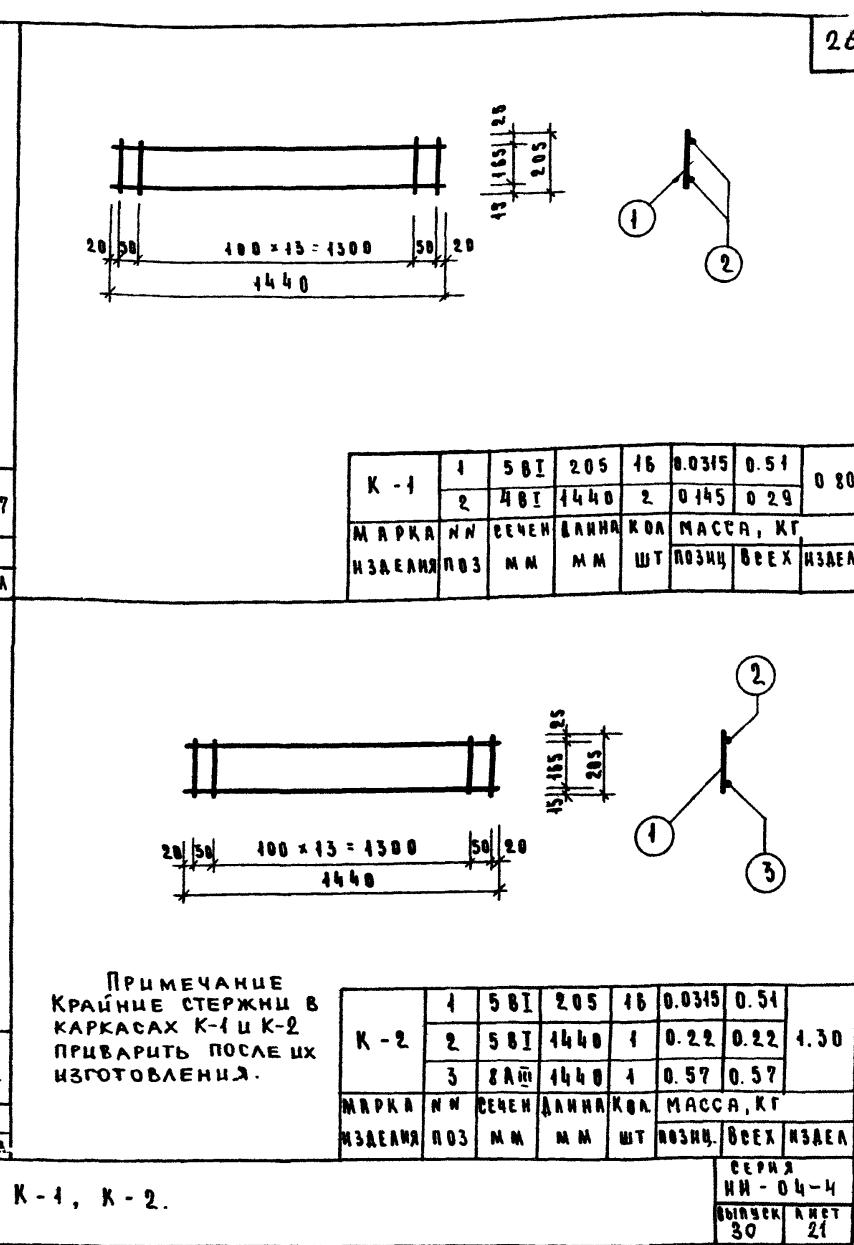
ПРИМЕЧАНИЕ:
СЕТКА С-16Н3 ГОТОВЯТСЯ
ШИРИНОЙ 80, ДЛЯ НА
СЕТКИ 460 ММ

С-16	1	381	460	2	0.07	0.44	0.32
	2	381	400	7	0.061	0.43	
МАРКА	НН	СЕЧЕНИЯ	ДЛЯ НН	КОМ	МАССА , КГ		
ИЗДЕЛИЯ	Р03	ММ	ММ	ШТ	ПОЗИЦИИ	ВСЕХ	ИЗДЕ

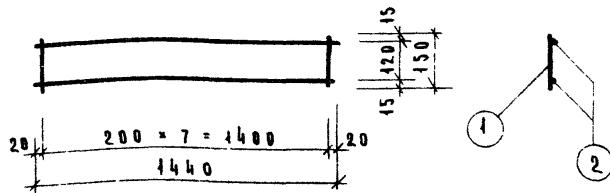
TK
1971

197

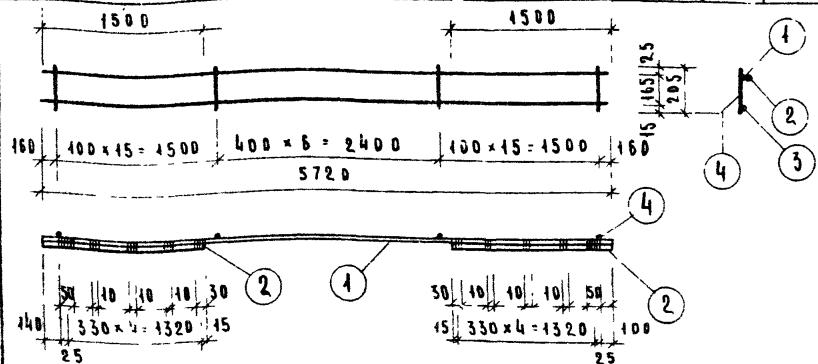
СЕТКИ С-15 И С-16, КАРКАСЫ К-1, К-2



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



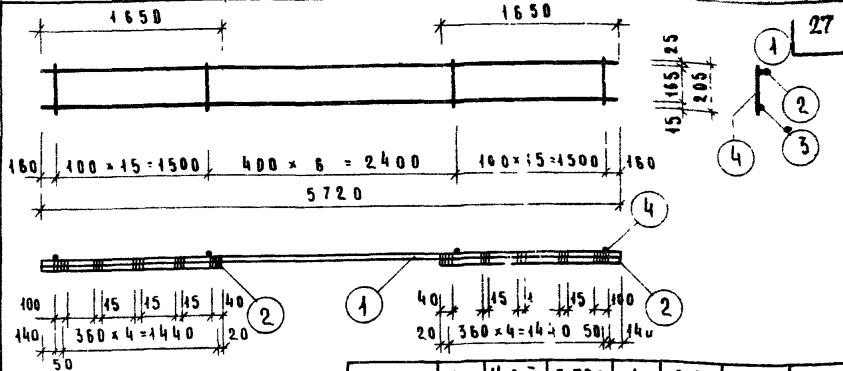
K-3	1	481	150	8	0.015	0.12	0.56
	2	581	1440	2	0.22	0.44	
МАРКА	НН	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОД.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	003	ПОЗИЦИЯ	ММ	ШТ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ	



K-4	1	40AIII	5720	1	3.53	3.53	7.43
	2	40AIII	4500	2	0.925	1.85	
МАРКА	НН	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОД.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	003	ПОЗИЦИЯ	ММ	ШТ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ	

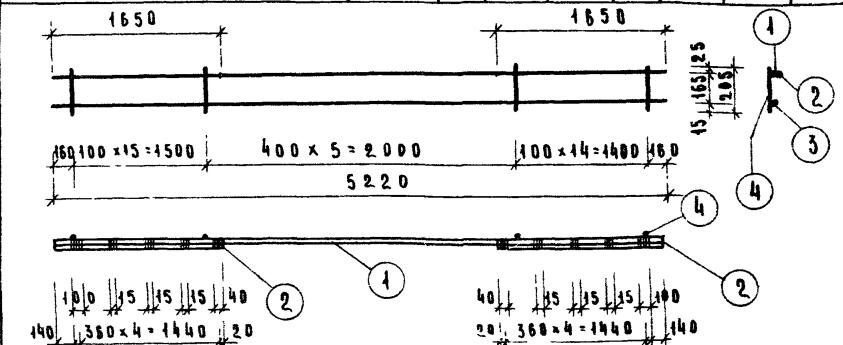
TK
1974

КАРКАСЫ К-3 ÷ К-6.



ПРИМЕЧАНИЕ
СТЕРЖНИ ПОЗ.2 ПРИВАРНТЬ
СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ
ПОЗ.4 ЭЛЕКТРОДАУГОВОЙ
СВАРКОЙ ИШ=6 ММ

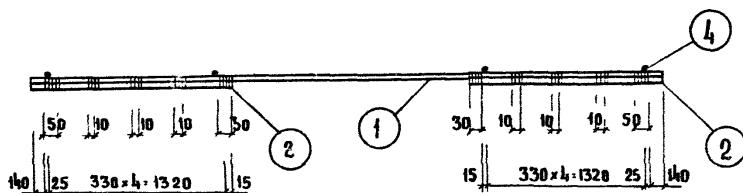
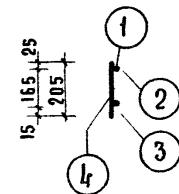
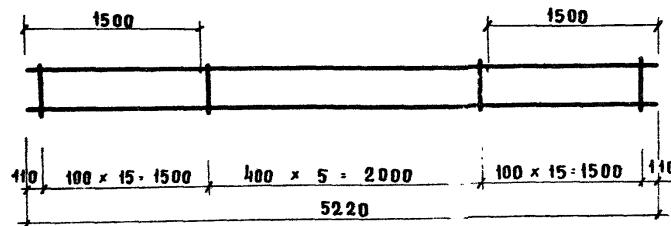
K-5	1	14AIII	5720	1	6.91	6.91	12.95
	2	14AIII	1650	2	1.995	3.99	
МАРКА	НН	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОД.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	003	ПОЗИЦИЯ	ММ	ШТ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ	



ПРИМЕЧАНИЕ
СТЕРЖНИ ПОЗ.2 ПРИВАРНТЬ
СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖИ К СТЕРЖНЮ
ПОЗ.4 ЭЛЕКТРОДАУГОВОЙ
СВАРКОЙ ИШ=6 ММ

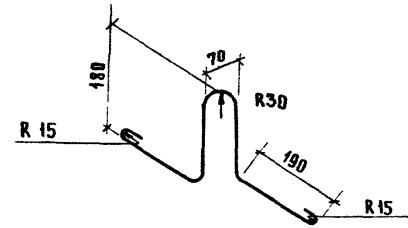
K-6	1	14AIII	5220	1	6.31	6.31	12.22
	2	14AIII	1650	2	1.995	3.99	
МАРКА	НН	СЕЧЕН	ДЛИНА	КОД.	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	003	ПОЗИЦИЯ	ММ	ШТ	ВСЕХ	ИЗДЕЛ	

СЕРИЯ
ИИ-04-4
ВЫПУСК/Лист
30 22

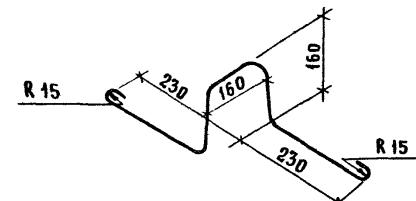


Приимечание
Сержни поз 2 приварить
согласно чертежу к
стержню поз. 1 электро-
дуговой сваркой
hш = 6 мм

К 7	1	10АШ	5220	1	3,22	3,22	7,04
	2	10АШ	1500	2	0,925	1,85	
	3	5ВТ	5220	1	0,804	0,80	
	4	5ВТ	205	37	0,0315	1,17	
МАРКА	НН	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОД	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ.	ММ.	ШТ.	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.



П-2		Ф12АГ	1000	1	0,89	0,89	0,89
МАРКА	НН	Сечение	Длина	КОД	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ.	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.



П-1		Ф12АГ	1120	1	1,0	1,0	1,0
МАРКА	НН	Сечение	Длина	КОД	МАССА, КГ		
ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ММ	ММ	ШТ.	ПОЗИЦ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.

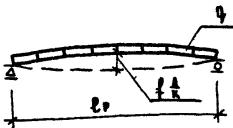
СЕРИЯ
ИИ-04-Ч
выпуск лист
30 23

TK

1974

КАРКАС К-7 ПЕТЛИ П-1 П-2.

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ СМ ²	ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ					
		ВИД РАЗРУШЕНИЯ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА С*			ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ КН/М ²		
		ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗ- ДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ С = 1.4*	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТ- СЯ ГОДНЫМИ /П.2.3.2. ГОСТ/	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /П.3.2.2. ГОСТ/	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ /П.2.3.2. ГОСТ/	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /П.3.2.2. ГОСТ/	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /П.3.2.2. ГОСТ/
ПК16 - 58. 15	570 × 146	2730	2380	< 2380, но > 2020	3120	2770	< 2770, но > 2355
ПК16 - 53. 15	520 × 146	2690	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2340
ПК16 - 58. 12	570 × 146	2700	2370	< 2370, но > 2015	3090	2760	< 2760, но > 2345
ПК16 - 53. 12	520 × 146	2690	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2310
ПК16 - 58. 15с	570 × 146	2730	2380	< 2380, но > 2020	3120	2770	< 2770, но > 2355
ПК16 - 53. 15с	520 × 146	2690	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2310
ПР16 - 58. 15с	570 × 146	2730	2380	< 2380, но > 2020	3120	2770	< 2770, но > 2355
ПР16 - 53. 15с	520 × 146	2640	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2310
ПК16 - 58. 15п	570 × 146	2730	2380	< 2380, но > 2020	3120	2770	< 2770, но > 2355
ПК16 - 53. 15п	520 × 146	2690	2340	< 2340, но > 1990	3080	2730	< 2730, но > 2310

* ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АР-РЫ ХАРАКТЕРИ-
ЗУЕТСЯ ПРОГРИБОМ ИЗДЕЛИЯ НА ВЕЛИЧИНУ ПРЕВЫШАЮЩУЮ
1/2 ПРОЛЕТА /П. 3.2.1. ГОСТ/. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА
50% СЖАТИЯ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНО-РАСТЯ-
НУТОЙ АР-РЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГРИБОМ В 1.5 И БОЛЕЕ РАЗА,
ПРЕВЫШАЮЩИМ ПРОГРИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ

ЖЕСТКОСТЬ С ОДНОВРЕМЕННЫМ РАСКРЫТИЕМ ТРЕЩИН, НОРМАЛЬНЫХ К ОСИ
ЭЛЕМЕНТА, НА ВЕЛИЧИНУ 1ММ И БОЛЕЕ /П.3.2.1.6 ГОСТ/.

** РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА ОТ СЖАТИЯ ДО ДОСТИЖЕНИЯ В РАСТЯНУТОЙ АР-РЕ
ПРЕДЕЛА ТЕКУЧЕСТИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГРИБОМ ИЗДЕЛИЯ НА ВЕЛИЧИНУ,
МЕНЕЕ, ЧЕМ В 1.5 РАЗА ПРЕВЫШАЮЩИМ ПРОГРИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ
ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ ИЛИ РАСКРЫТИЕМ ТРЕЩИН НА ВЕЛИЧИНУ МЕНЕЕ 1ММ /П.3.2.1.6 ГОСТ/.

ТК
1914

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ

СЕРИЯ
ЦС-04-4
ВЫПУСК 30 АКТ 24

МАРКА ПАНЕЛЕЙ	ПРОВЕРКА ПО РАСКРЫТИЮ ТРЕЩИН					Контрольная ширина раскрытия трещин д/к/п 2,3,8 ГОСТ мм	
	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы изделия кг/м ² для случая испытания в возрасте * / п. 2,3,7 ГОСТ /						
	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
Ц-04-4
выпуск 30
лист 25

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ЖЁСТКОСТИ.																			
	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕСТОМ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ (kg/m^2 ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ П.2,3,5 ГОСТ)					КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГРЕСС ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f_A ММ ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ (П.2,3,5 ГОСТ)					ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГРЕССА (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	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$
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	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$
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	$\leq 1.18 \text{ но} > 1.09$	$\leq 1.18 \text{ но} > 1.09$	$\leq 1.18 \text{ но} > 1.09$	$\leq 1.18 \text{ но} > 1.09$	$\leq 1.18 \text{ но} > 1.09$
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	$\leq 0.82 \text{ но} > 0.75$	$\leq 0.82 \text{ но} > 0.75$	$\leq 0.82 \text{ но} > 0.75$	$\leq 0.82 \text{ но} > 0.75$	$\leq 0.82 \text{ но} > 0.75$
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	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$
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	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$
ПР16 - 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	$\leq 1.75 \text{ но} > 1.62$	$\leq 1.75 \text{ но} > 1.62$	$\leq 1.75 \text{ но} > 1.62$	$\leq 1.75 \text{ но} > 1.62$	$\leq 1.75 \text{ но} > 1.62$
ПР16 - 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	$\leq 1.22 \text{ но} > 1.12$	$\leq 1.22 \text{ но} > 1.12$	$\leq 1.22 \text{ но} > 1.12$	$\leq 1.22 \text{ но} > 1.12$	$\leq 1.22 \text{ но} > 1.12$
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	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$	$\leq 1.15 \text{ но} > 1.06$
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	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$	$\leq 0.80 \text{ но} > 0.74$
TK 1974	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ЖЁСТКОСТИ.															СЕРИЯ ИЦ-04-4 выпуск лист 30 26				