

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ -04-4

# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 24

Предварительно напряженные многопустотные и ребристые  
панели длиной 870 см, армированные стержнями из стали  
класса А-IV. Метод натяжения-электротермический

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ  
СОВМЕСТНО С НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
с 1 марта 1975г. ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
Приказ N 15 от 24 января 1975г.

	Лист	Стр
Содержание	С1	2
Пояснительная записка	П1-П3	3-5
Номенклатура	1	6
Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения	2	7
Панель ПК4, 5-88.15. Опалубочный чертеж. Армирование.	3	8
Панель ПК6 -88.15 Опалубочный чертеж. Армирование.	4	9
Панель ПК8 -88.15. Опалубочный чертеж. Армирование	5	10
Панель ПК4. 5-88.12 Опалубочный чертеж. Армирование.	6	11
Панель ПК6 -88.12 Опалубочный чертеж. Армирование	7	12
Панель ПК8 -88.12 Опалубочный чертеж. Армирование	8	13
Панель ПК4.5 -88.15с Опалубочный чертеж. Армирование	9	14
Панель ПК6 -88.15с Опалубочный чертеж. Армирование.	10	15
Панель ПК8 -88.15с. Опалубочный чертеж. Армирование	11	16
Панель ПР8 -88.15с. Опалубочный чертеж. Армирование	12	17
Панель ПК4.5 -88.15п. Опалубочный чертеж. Армирование	13	18
Панель ПК6 88.15п Опалубочный чертеж. Армирование.	14	19
Панель ПК8 88.15п Опалубочный чертеж. Армирование	15	20
Опалубочные сечения панелей	16	21
Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли П8 в многопустотной панели	17	22
Узлы 1 и 2. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей	18	23
Узел 3	19	24
Сетки С51, С52, С54	20	25
Сетки С48, С56, С58, С64	21	26
Сетки С9, С10, С59, С60	22	27
Сетки С13, С61.	23	28
Сетки С15, С62.	24	29
Каркасы К5, К21, К22. Отдельные стержни О1-О5, ОО1	25	30
Каркасы К23, К24	26	31
Петли П8, П9. Приложение	27	32
Данные для испытаний панелей по прочности.	28	33
Данные для испытаний панелей по трещиностойкости	29	34
Данные для испытаний панелей по жесткости.	30	35

ТК	П А Н Е Л И П Е Р Е К Р Ы Т И Й Ж Е Л Е З О Б Е Т О Н Н Ы Е
1974	С О Д Е Р Ж А Н И Е

Серия ИИ-04-4
Выпуск 24
Лист С1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ МНОГОПУСТОТНЫХ И РЕБРИСТЫХ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 876 см РАЗРАБОТАНЫ НА ОСНОВАНИИ ЗАДАНИЙ, УТВЕРЖДЕННЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР 1 МАРТА 1972 г и 20 СЕНТЯБРЯ 1973 г.

Настоящий выпуск разработан в развитие серии ИИ-04 "СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ" и предназначен для изготовления предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий с сеткой колонн 6×9 с навеской стеновых панелей на колонны. Панели перекрытий могут быть применены и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

Согласно расчету, произведенному в соответствии с требованиями главы СНиП II-A,5-70 (приложение 2 п.23б, примечание 8,9а) предел огнестойкости панелей перекрытий равен 1,12 часа; предназначены для применения в зданиях I-V степени огнестойкости.

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

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

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

3. Пристенные многопустотные панели, устанавливаемые вдоль наружных стен здания.

Для образования диска перекрытием 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 сантехнической панели отверстий любого размера. При необходимости устройства продольного отверстия на всю длину днища максимально возможный вылет консоли в поперечном коротком направлении должен быть не более 0,35 м.

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

Размер отверстий и расположение их в днище панели оговариваются в конкретном

проекте и указываются заводам-изготовителям.

Допускается втержни арматурной сетки в пределах отверстий сохранять при изготовлении панелей с последующей обрезкой их на строительстве.

Панели запроектированы на три равномерно распределенные нагрузки, регламентированные СН 382-67.

Состав нагрузок без учета собственного веса, принятых при расчете панелей, приведен в таблице:

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кг/м <sup>2</sup> для панелей типа		
	ПК 4,5	ПК 6	ПК 8-, ПР 8-
Расчетная	450	600	800
Нормативная	360	500	670
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	210	350	520

Собственный вес панелей шириной 1490 мм : расчетный - 350 кг/м<sup>2</sup>, нормативный - 320 кг/м<sup>2</sup>, панелей шириной 1190 мм : расчетный - 330 кг/м<sup>2</sup>, нормативный - 300 кг/м<sup>2</sup>.

Каждой панели перекрытия в зависимости от ее размеров и величины приложенной нагрузки присвоены марки, состоящие из букв ПК - панель с круглыми пустотами или ПР - панель ребристая, величины расчетной нагрузки (округленно в сотнях кг/м<sup>2</sup>) и размеров по длине и ширине (округленно в дм). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м<sup>2</sup>, длиной 8760 мм, шириной 1490 мм: ПК 8 - 88.15. В конце марки буквенный индекс "п" означает - панель пристенная, буквенный индекс "с" - связевая панель.

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

Расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II-B,1-62\* и ГОСТ 8829-66 по 3 категории трещиностойкости.

Армирование панелей принято арматурой сталью класса А-IV марки 80С (ГОСТ 5781-61\*),  $R_a = 5100$  кг/см<sup>2</sup>.

Арматурные стали применять с учетом требований СН 390-69.

Стержни преднапряженной арматуры класса АIV марки 80С изготавливать на всю длину элемента без сварных стыков.

Предварительное напряжение арматуры осуществляется электротер-

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ		СЕРИЯ ИИ-04-4	
1974 г.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		Выпуск 24	Лист 11

мическим натяжением стержней до твердения бетона с передачей усилий на упоры формы. Изготовление панелей предусматривается по поточной или конвейерной технологиям.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре для всех панелей принято равным  $R_a^H - \Delta \sigma_0$ , где  $\Delta \sigma_0$  - допустимое предельное превышение величины предварительного напряжения.

Максимальная температура электронагрева арматуры не должна превышать 350°C.

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 ( $\sigma_0$ ) приведена величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием.

Напрягаемая арматура на планах условие не показана. Длина натягиваемых стержней на чертежах показана равной длине панелей без учета длины выпусков для захватов. Длину заготовки натягиваемых стержней следует определять с учетом захватных приспособлений, применяемых на заводах.

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

На опорных участках многопустотных панелей предусмотрена установка "опорных сеток" для восприятия заанкеривания предварительно напряженных стержней.

В нижней зоне многопустотных панелей, в середине пролета, поставлена "средняя сетка", служащая для распределения возможной местной или эксплуатационной нагрузки в поперечном направлении.

Плита связевой ребристой (сантехнической) панели армируется сварной сеткой; у торцов панели устанавливаются "опорные сетки" для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженных стержней.

Продольные и поперечные ребра сантехнической панели армируются плоскими каркасами.

Сетки и каркасы выполнять из стальной низкоуглеродистой холоднокатанной проволоки класса В-1 (ГОСТ 6727-53\*) и А-III (ГОСТ 5781-61\*).

Сварку и сборку сеток и каркасов производить с нормированной

прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64.

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 централизованных арматурных заводах.

Подъемные петли выполнять из стали класса А-1 (ГОСТ 5781-61\*) марок В.Ст.Зпс2 и В.Ст.Зпс2 (ГОСТ 380-71) в случае монтажа панелей при температуре -40°C и ниже запрещается применять сталь марки В.Ст.Зпс2.

Условное обозначение арматурных сталей в рабочих чертежах принято по главе СНиП 1-В.4-62.

Панели изготавливать из тяжелого бетона марки 400. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть не менее 28 кг/см<sup>2</sup>. Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона не ниже 100% проектной.

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

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

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

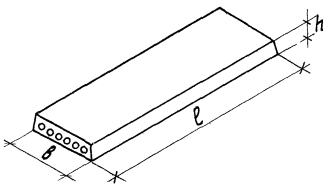
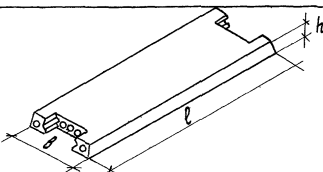
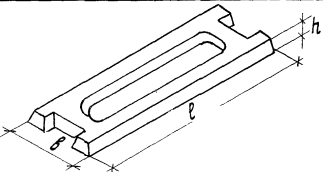
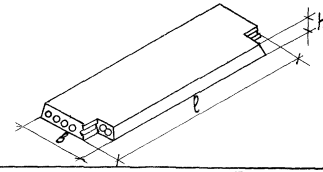
Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13045-61\*, ГОСТ 9561-66\* с учетом изменений №1 и №2 к данному ГОСТ и указаний глав СНиП 1-В.5-62, 1-В.5.1-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - в соответствии с требованиями главы СНиП III-В.6-73.

На листе 27 в приложении даны указания по изготовлению многопустотных панелей перекрытий шириной 1,5 м в действующих формах для панелей шириной 1,6 м.

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ		серия ИЧ-04-4	
1974 г.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		выпуск 24	лист 22

# ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

СНИП I-B.4-62	Арматура для железобетонных конструкций	ГОСТ 10922-64	Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
СНИП I-B.5-62	Железобетонные изделия.		
СНИП I-B.5.1-62	Железобетонные изделия для зданий.		
СНИП II-B.1-62*	Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.	ГОСТ 13015-67*	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
СНИП III-B.16-73	Бетонные и железобетонные конструкции сборные.		
СН 382-67	Правила производства и приемки монтажных работ		
	Указания по применению унифицированных нагрузок		
	при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий.		
СН 390-69	Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры.		
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая обыкновенного качества.		
	Марки и общие требования.		
ГОСТ 5781-61*	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.		
ГОСТ 6727-53*	Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций		
ГОСТ 8829-66	Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.		
ГОСТ 9561-66*	Панели железобетонные многоярусные для перекрытий зданий.		
ГОСТ 10684-71	Сталь термически упрочненная стержневая для армирования предварительно напряженных конструкций. Технические требования.		

	МАРКА ПАНЕЛИ	Э С К И З	РАЗМЕРЫ; мм			ВЕС ИЗДЕЛИЯ т	ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			Л и с т		
			ℓ	b	h			БЕТОНА м³	СТАЛИ, кг				
									Всего	НА 1м² ПАНЕЛИ		НА 1м³ БЕТОНА	
1	ПК4.5-88.15		8760	1490	220	4.10	400	1.642	124.37	9.64	75.75	3	
2	ПК6-88.15								158.53	12.29	96.55	4	
3	ПК8-88.15								225.51	17.48	137.34	5	
4	ПК4.5-88.12		8760	1190	220	3.10		12.34	102.80	10.00	83.29	6	
5	ПК6-88.12								125.50	12.21	101.69	7	
6	ПК8-88.12								185.81	18.08	150.56	8	
7	ПК4.5-88.15с		8760	1490	220	4.08	400	1.633	145.53	11.37	89.12	9	
8	ПК6-88.15с								179.69	14.04	110.03	10	
9	ПК8-88.15с								242.51	18.95	148.51	11	
10	ПР8-88.15с		8760	1490	220	4.30	400	1.710	316.98	24.76	185.37	12	
11	ПК4.5-88.15п		8760	1490	220	4.08	400	1.631	144.41	11.26	88.54	13	
12	ПК6-88.15п								178.58	13.93	109.49	14	
13	ПК8-88.15п								242.59	18.92	148.74	15	
ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ										СЕРИЯ ИИ-04-4		
1974	НОМЕНКЛАТУРА										Выпуск 24   Лист 1		

Марка панели	Предварительное напряжение учитываемое при назначении длины заготовки стержня $\sigma_0$ , кг/см <sup>2</sup>	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta \sigma_0$ кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>			Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>	
			Релаксация напряжений стали	Деформация анкеров	Деформация форм		Усадка бетона	Ползучесть бетона
ПК 4,5—88.15	5280	720	160	460	300	4360	400	220
ПК 6 — 88.15	5280	720	160	460	300	4360	400	380
ПК 8 — 88.15	5280	720	160	460	300	4360	400	630
ПК 4,5—88.12	5280	720	160	460	300	4360	400	250
ПК 6 — 88.12	5280	720	160	460	300	4360	400	390
ПК 8 — 88.12	5280	720	160	460	300	4360	400	710
ПК 4,5— 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	400	220
ПК 6 — 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	400	380
ПК 8 — 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	400	630
ПР 8 — 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	400	820
ПК 4,5 — 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	400	220
ПК 6 — 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	400	380
ПК 8 — 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	400	630

ТК	Панели перекрытия железобетонные							Серия ИИ-04-4
1974г	Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения							Выпуск 24   Лист 2

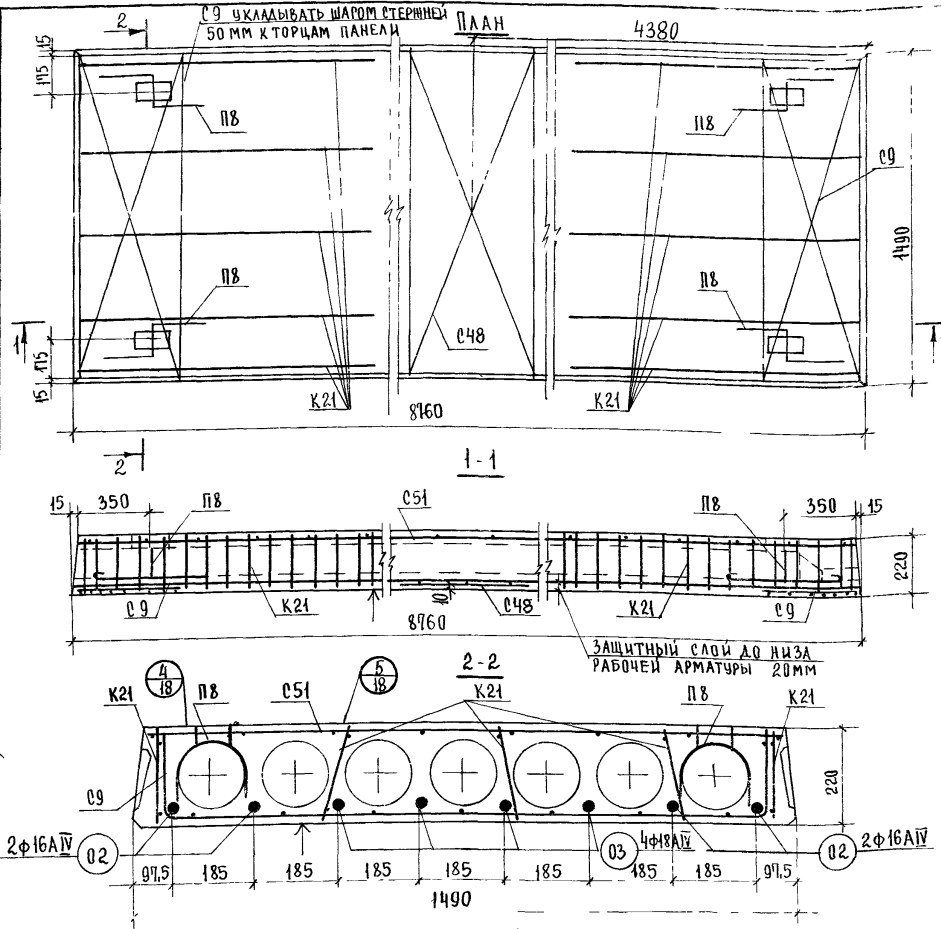
ЦНИИЭП  
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
г. Москва

ТА. ИИ. ИИ-ТА  
НАЧ. ОТДЕЛА  
ТА. ОИ.Ц.ОТ.  
РУК. ГРУППЫ  
СТ. ИНЖЕНЕР

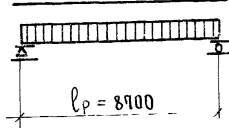
А. ЛАХОВИЧ  
В. ПРКОВ  
Э. ШАХОВА  
З. МАЦЕЯ  
В. ДЕРЖИНА

СТ. ТЕХНИК  
ПРОБЕРЫ  
КОПИРОВАЛ  
З. МАЦЕЯ

В. ВАРЕНЦОВ  
З. МАЦЕЯ  
Л. БОЛОХОВА



Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см. листы 20-22, 25, 27
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 18

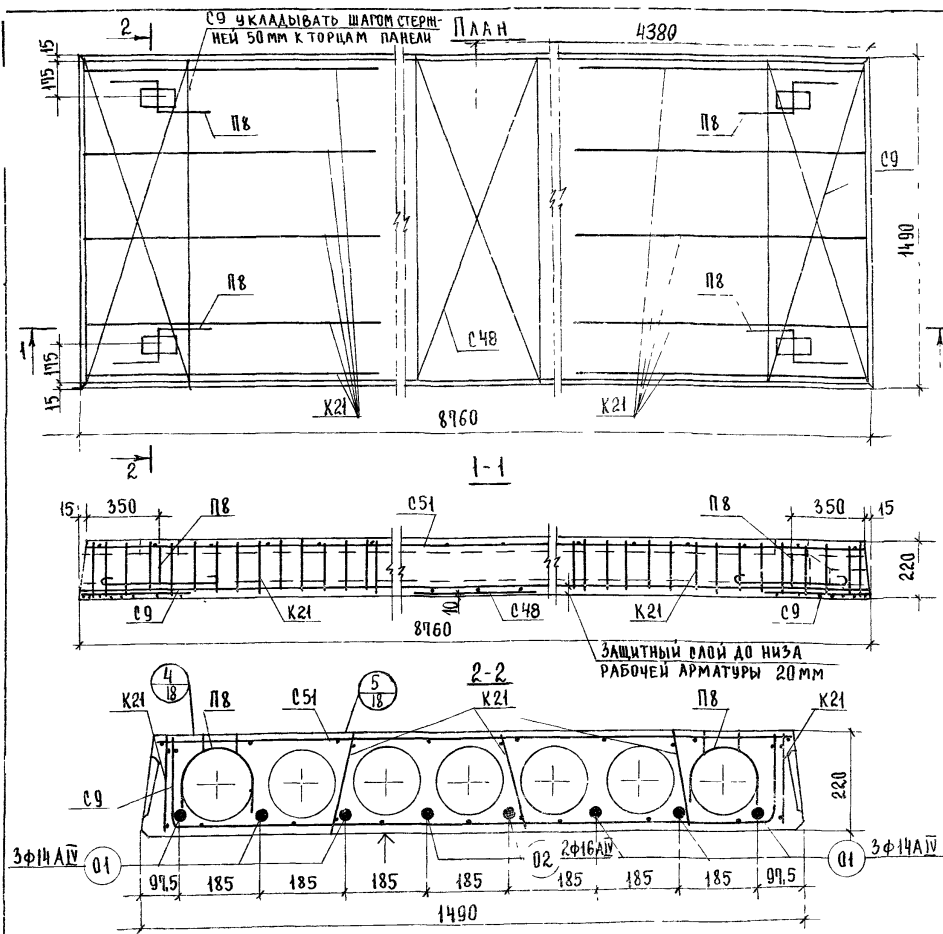
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ							
ВЕС ПАНЕЛИ		кг	4100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ	ОБЩ. ВЕС КГ				
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	1,642								
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		см	12,93	КАРКАС	К21	10	9,30				
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	158,53					СЕТКИ	С51	1	11,88
	НА 1м² ПАНЕЛИ		12,29								
	НА 1м³ БЕТОНА		96,55	С9	2	4,48					
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА			400				МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П8	4	6,12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	280	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	Q2	4	55,28				
					Q3	4	70,00				
				ВСЕГО: 158,53							
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ											
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	R <sub>a</sub> КГ/СМ²			
	НОРМАТИВНАЯ		500								
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		350								
			320								
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ											
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		г/ср	1/422	18AIV	35,04	70,00	5781-61*	5100			
				16AIV	35,04	55,28					
				14AII	5,08	6,12					
				5BT	23,80	3,66					
				4BT	237,34	23,47	5129-53*	3150			
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ											
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ. ВО СТЕРЖНЯХ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАРГОВКИ СТЕРЖНЯ σ₀ КГ/СМ²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ₀ КГ/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ²						
Q2	16AIV	4	5280	720	4360						
Q3	18AIV	4									

ТК  
1974г.

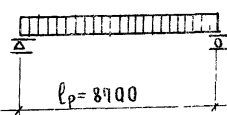
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
Панель ПК6-88.15 Опалубочный чертёж Армирование

Серия  
ИИ-04-4  
Выпуск  
24  
Лист  
4





Расчетная схема



Примечания:

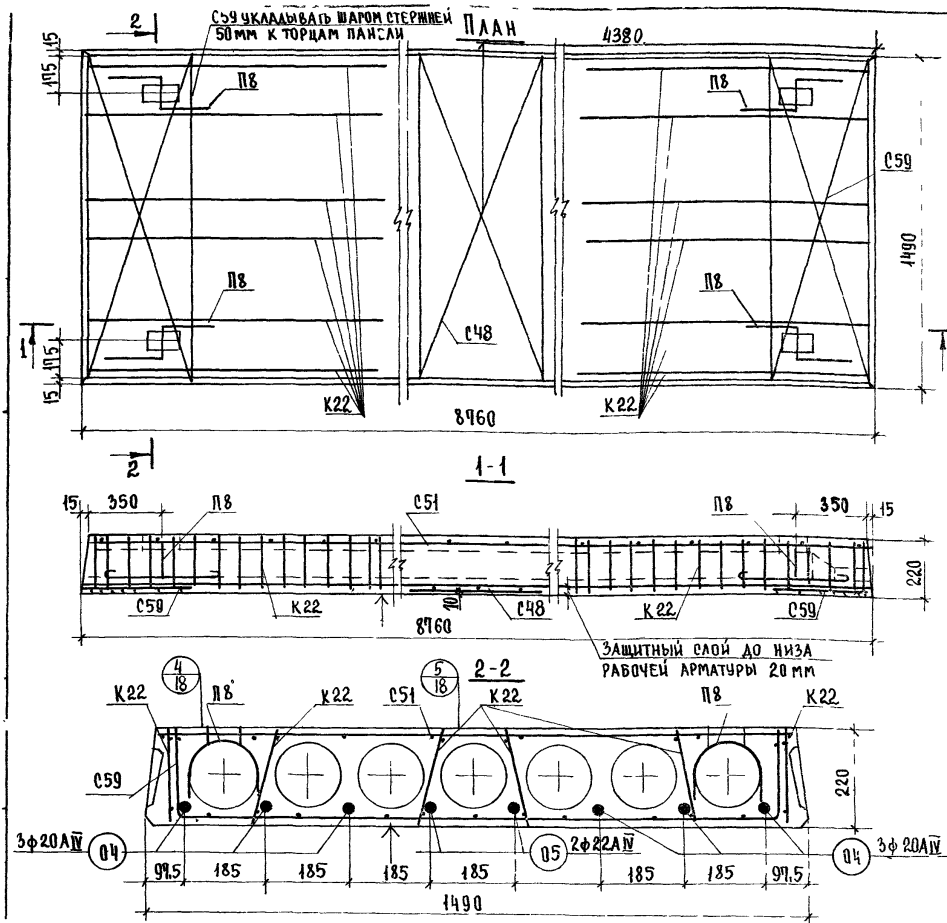
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑ подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20-22, 25, 27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17, 18.

				8							
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ							
ВЕС ПАНЕЛИ		кг	4100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС кг				
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	1,642								
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		см	12,13	КАРКАС	К21	10	9,80				
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	124,37					СЕТКА	С51	1	11,88
	НА 1м² ПАНЕЛИ		9,64								
	НА 1м² БЕТОНА		75,75	С9	2	4,48					
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА			400				МОНТАЖ ПЕТАЛЯ	П8	4	6,12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	280	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ		01	6	63,48			
						02	2	27,64			
				ВСЕГО : 124,37							
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ							
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	ГОСТ	R <sub>g</sub>			
	НОРМАТИВНАЯ		360	мм	м	кг		кг/см²			
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		210	16 АІІ	17,52	27,64	5181-61	5100			
	НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	14 АІІ	52,56	63,48		2100			
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		кг/см²	1 483	14 АІ	5,08	6,12	6727-53	3150			
				5 ВІ	23,80	3,66					
				4 ВІ	237,34	23,47					
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ											
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАРОВОТКИ СТЕРЖНЯ Б <sub>0</sub> кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ΔБ <sub>0</sub> кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²						
	мм	шт.									
01	14 АІІ	6	5280	720	4360						
02	16 АІІ	2									
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ						СЕРИЯ ИИ - 04-4					
ПАНЕЛИ ПК45-88.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ						ВЫПУСК 24 ЛИСТ 3					

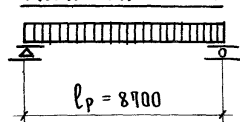
Т К

1974 г.





РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см. листы 20 - 22, 25, 27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 18

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ							
ВЕС ПАНЕЛИ		кг	4100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС кг				
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	1,642								
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		см	12,93	КАРКАСЫ	К22	12	18,36				
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	225,51					РЕТКИ	С51	1	11,88
	НА 1м² ПАНЕЛИ										
	НА 1м³ БЕТОНА			С59	2	6,10					
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА			400				МОНТАЖ ПЕТАИ	П8	4	6,12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	280	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О4	6	129,30				
					О5	2	52,98				
				ВСЕГО			225,51				
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ							
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	ГОСТ	Re			
	НОРМАТИВНАЯ		670	мм	м	кг		кг/см²			
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ		520	22A IV	17,52	52,28	5181	СГ	5100		
НОРМАТ СОВЕСТВ ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	20A IV	52,56	129,39						
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		$\frac{f}{c_p}$	$\frac{1}{395}$	14A I	5,08	6,12				2100	
				6B I	82,84	18,36	6121-53	2500			
				4B I	197,10	19,45		3150			

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $\sigma_0$ кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИН НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta \sigma_0$ кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²
04	20A IV	6	5280	720	4360
05	22A IV	2			

ТК

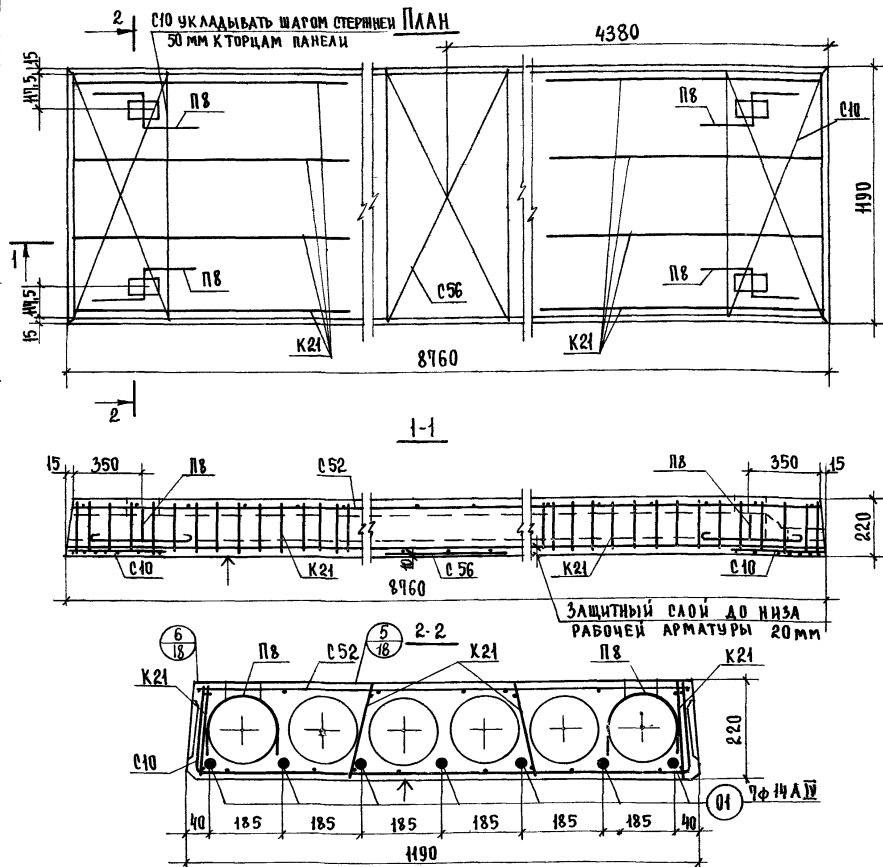
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ ИИ-04-4

1974г

ПАНЕЛЬ ПК8-88.15 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ.

ВЫПУСК 24 ЛИСТ 5



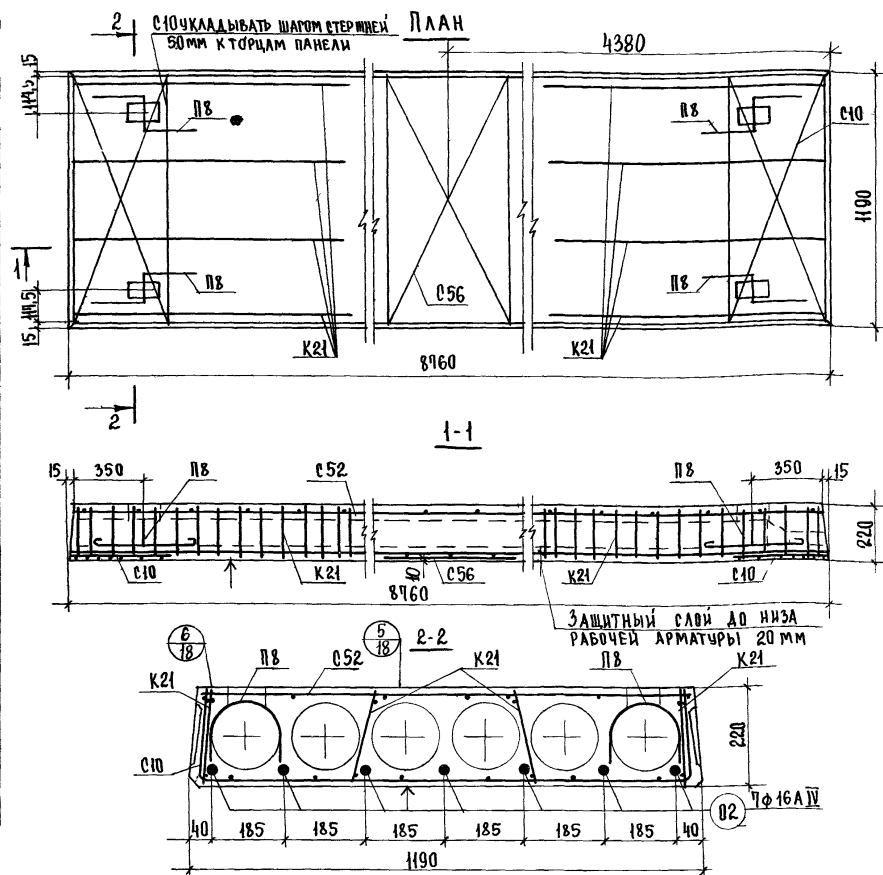
## ПРИМЕЧАНИЯ

1. Температура электронагрева не должна превышать  $350^{\circ}\text{C}$ .
2. Поверхность, отмеченную знаком  $\uparrow$ , подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20-02, 25, 27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ		кг	3100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	1,234					
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		см	12,00	КАРКАС	К21	8	7,44	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	102,80	СЕТКИ	С52	1	0,98	
	НА 1м² ПАНЕЛИ		10,00		С56	1	1,24	
	НА 1м³ БЕТОНА		83,29		С10	2	3,96	
				МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П8	4	6,12	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА			400	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	7	74,06	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	280	ВСЕГО:			102,80	
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	R <sub>a</sub> кг/см²
	НОРМАТИВНАЯ		360					
	НОРМАТ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		210	14 A IV	61,32	74,06	5181-С1	5100
			300	14 A I	5,08	6,12		2100
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ				5 B I	21,06	3,24	6124-53	3150
				4 B I	195,59	19,38		
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{524}$					

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР мм	КОЛ. ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $\sigma_0$ , кг/см <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ $\Delta \sigma_0$ кг/см <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см <sup>2</sup>
01	14 A IV	7	5280	720	4360



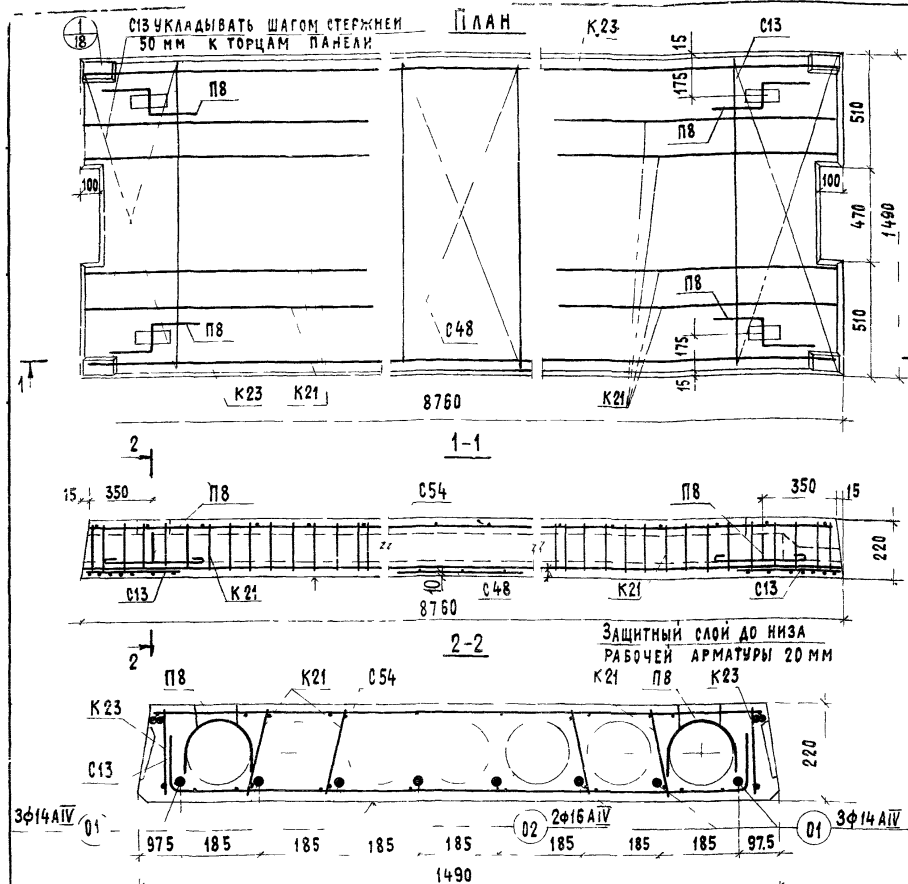
#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20-22, 25, 27
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ									
ВЕС ПАНЕЛИ		кг	3100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС						
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	1,234				кг						
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА			12,00	КАРКАС	К 21	8	7,44						
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	125,50				СЕТКИ	С 52	1	9,98			
	НА 1 м² ПАНЕЛИ		12,21							С 56	1	1,24	
	НА 1 м³ БЕТОНА		101,69	С 10	2	3,96							
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА			400			МОНТАЖ. ПЕТАИ		П 8	4	6,12			
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	280	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ		02	7	96,76					
				ВСЕГО: 125,50									
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ									
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	R <sub>0</sub> кг/см²					
	НОРМАТИВНАЯ		500						16 A IV	61,32	96,76	5781-61	5100
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		350										
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			300	58 I	21,00	3,24	6721-53	3150					
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		1/ρ	1/428						4 B I	195,59	19,38		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ													
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ								
	мм	шт	кг/см²	Δσ <sub>0</sub> кг/см²	кг/см²								
02	16 A IV	7	5280	720	4360								

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ							Серия ИИ-04-4	
	Панель ПК 6-88.12. Опалубочный чертёж. Армирование.							Выпуск 24	Лист 7





## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C
2. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20, 21, 23, 25-27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 15, 16

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.	
ОБЪЕМ БЕТОНА		М <sup>3</sup>	1,633	КАРКАСЫ	К21	8	7,44	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	12,66		К23	2	23,84	
					С54	1	11,58	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	145,53	СЕТКИ	С48	1	1,47	
	НА 1М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ		С13		2	3,96		
	НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА							
				МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П8	4	6,12	
				НАПРЯГАЕМЫЕ	О1	6	63,48	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА			400	СТЕРЖНИ	О2	2	27,64	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		КГ/СМ <sup>2</sup>	280	ВСЕГО:			145,53	
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЯ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	Ra КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНАЯ		360					
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		210	16 А IV	17,52	27,64	5781-61*	5100
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	14 А IV	52,56	63,48	6727-53*		3400
			10 А III	28,64	17,68		2100	
				14 А I	5,08		6,12	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		$\frac{f}{l_p}$	1	5 В I	60,99	9,40		3150
			483	4 В I	214,58	21,21		

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№	ДИАМЕТР СЕРЖНЯ	КОЛ. СЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДАННЫХ ЗАГОТОВКИ СЕРЖНЯ	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ
	ММ	ШТ.	КГ/СМ <sup>2</sup>	Δσ <sub>0</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>	КГ/СМ <sup>2</sup>
О1	14 А IV	6	5280	720	4360
О2	16 А IV	2			

ТК

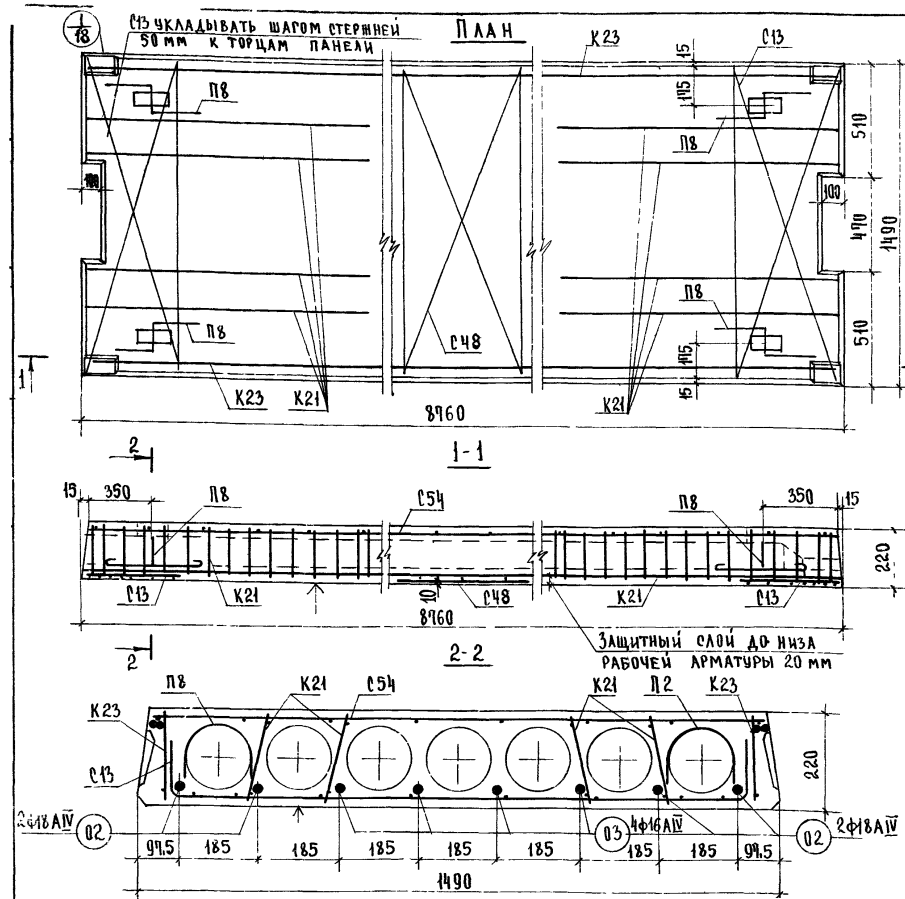
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ ИИ-04-4

1974с

ПАНЕЛЬ ПК45-88.15с. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ВЫПУСК 24 ЛИСТ 9



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20, 23, 25-27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4080	КАРКАСЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС, кг
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,633			K21	8	7,44
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,66			K23	2	23,34
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО		СЕТКИ		C54	1	11,58
	НА 1м² ПАНЕЛИ	14,04			C48	1	1,47
	НА 1м³ БЕТОНА	110,03			C13	2	3,96
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		400	МОНТАЖ ПЕТАЛИ		П8	4	6,12
				НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	4	55,28
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	280	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЯ		03	4	70,00
				ВСЕГО:			119,69
НАГРУЗКИ, ПРИМЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	ГОСТ	Ra
	НОРМАТИВНАЯ	500		М	КГ		кг/см²
	НОРМ. ДАИТ. ДЕЙСТ.	350		18 A IV	35,04	40,00	5181-61
НОРМАТ. СОВЕЩ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320		16 A IV	35,04	55,28	
				10 A III	28,64	19,68	
				14 A T	5,08	6,12	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f <sub>cr</sub>	1		5 B T	60,99	9,40	
		422		4 B T	214,58	21,21	6727-53

**ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ**

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, мм	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ, шт	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ, σ₀, кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕ-ВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИН ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ₀, кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, кг/см²
02	16 A IV	4	5280	720	4360
03	18 A IV	4			

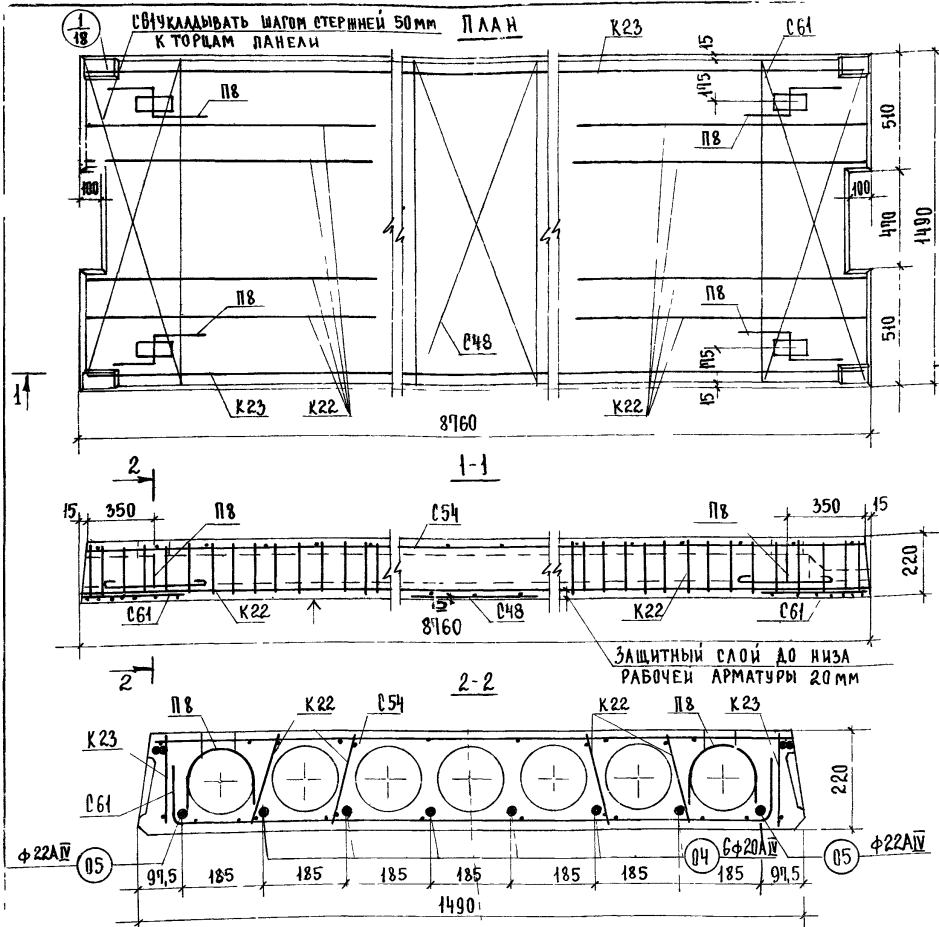
ТК

1974г.

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ПК6-88.15с. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

СЕРИЯ ИИ-04-4  
ВЫПУСК 24 ЛИСТ 10





## ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
- 2 Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
- 3 Арматурные изделия см. листы 20, 21, 23, 25-27.
- 4 Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ		кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	1,633					
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		см	12,66	КАРКАСЫ	K22	8	12,24	
					K23	2	23,84	
					C54	1	11,58	
РАСХОД СТАЛИ	Всего	кг	242,51	СЕТКИ	C46	1	1,47	
	на 1м² панели		18,95		C61	2	5,38	
	на 1м³ бетона		148,51					
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА			400	МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П8	4	6,12	
				НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О4	6	129,60	
					О5	2	52,28	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	280	Всего:			242,51	
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	R <sub>a</sub> кг/см²
	НОРМАТИВНАЯ		670					
	НОРМ. ДЛНТ. ДЕЙСТ.		520					
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			320	22 A IV	17,52	52,28	5781-61	5100
				20 A IV	52,56	129,60		3400
				10 A III	28,64	17,68		2100
				14 A I	5,08	6,12		2500
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		ф/ℓ <sub>p</sub>	1/395	6 B I	60,36	13,38	6727-53*	2500
				5 B I	39,99	6,16		3150
				4 B T	175,22	17,29		

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ шт	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $\sigma_0$ , кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta \sigma_0$ кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\sigma_0$ кг/см²
04	20 A IV	6	5280	720	4000
05	22 A IV	2			

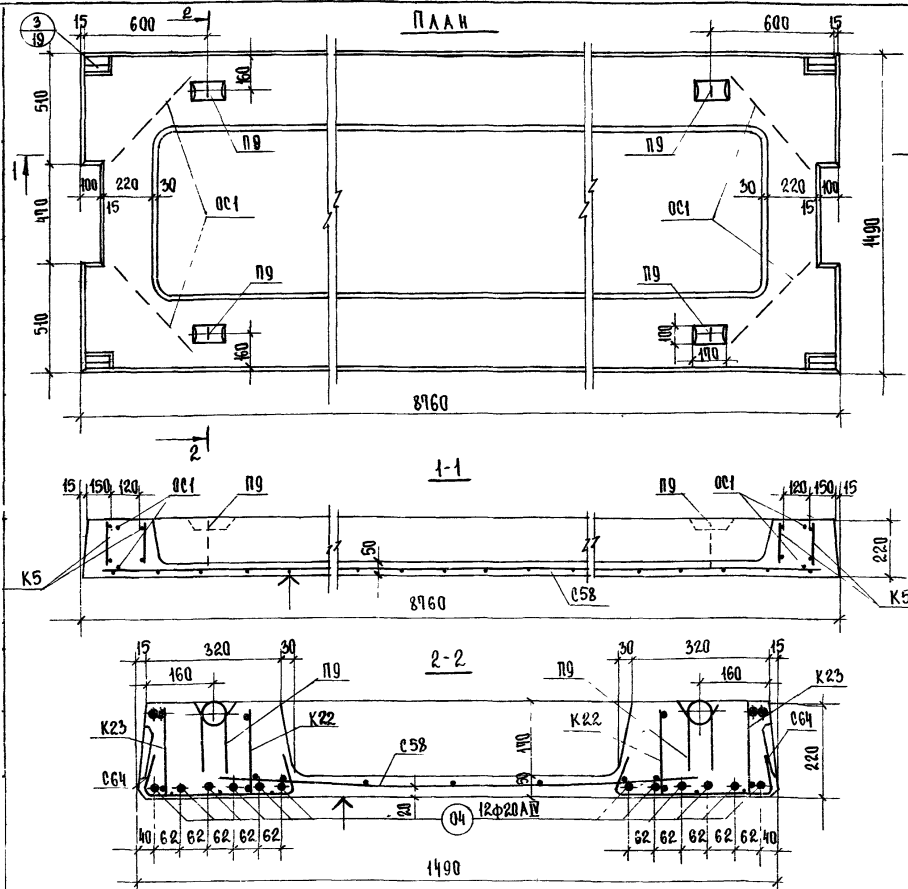
ГК

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

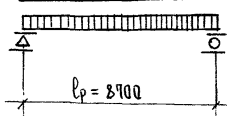
Панель ПК8-88.15с. Опалубочный чертёж. Армирование

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК ЛИСТ 24 11



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 24, 25 - 27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17, 19.

17

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ		кг	4300	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС кг	
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	1,91					
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		см	13,18					
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	316,08	КАРКАСЫ	К 22	4	6,12	
	НА 1 м² ПАНЕЛИ		24,96		К 5	4	2,24	
	НА 1 м³ БЕТОНА		185,39		К 23	2	23,84	
МАРКА БЕТОНА		кг/см²	400	СЕТКИ	С 58	1	15,20	
					С 64	2	1,98	
					МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П 9	5,44	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	280	НАПРЯГ. СТЕРЖНИ	О 4	12	259,20	
				ОТДЕЛ. СТЕРЖНИ	ОС 1	8	2,96	
				ВСЕГО			316,08	
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	
	НОРМАТИВНАЯ		670	20 А IV	105,12	259,20	5181-61	
	НОРМ. ДЛ. ДЕЙСТ.		520	10 А III	33,44	20,64		
НОРМАТ. ОБЪЕМ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			330	14 А I	4,58	5,44		
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		f/l <sub>p</sub>	1/300	6 В I	26,68	5,92	2500	
				5 В I	114,47	17,61	6724-53	
				4 В I	82,57	8,17	3450	

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

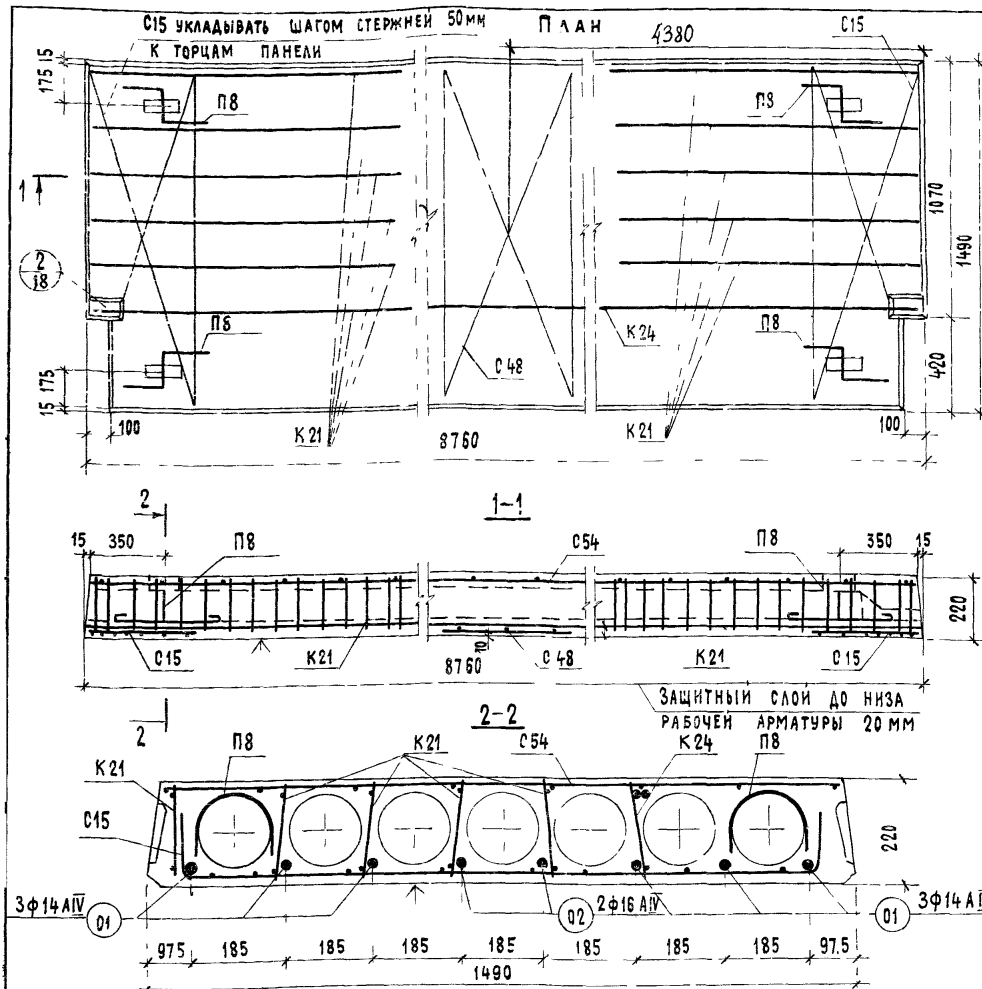
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ σ <sub>0</sub> кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИН ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ <sub>0</sub> кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²
04	20 А IV	12	5280	720	4360

3 ОБЕТОННЫЕ

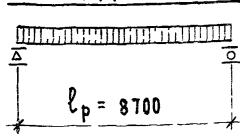
ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 24 Лист 12



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Температура электронагрева не должна превышать 350°C
- 2 Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
- 3 Арматурные изделия см листы 20, 21, 24-27
- 4 Опалубочные сечения и детали см листы 16-18

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОД ШТ	ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА		М <sup>3</sup>	1,631					
ПРИБЛИЖЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		М	12,64	КАРКАСЫ	K21	10	9,30	
					K24	1	20,86	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	144,41	СЕТКИ	C54	1	11,58	
	НА 1 М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ		11,26		C48	1	1,47	
	НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА		88,54		C15	2	3,96	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА			400	МОНТАЖ ПЕТАИ	П8	4	6,12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		КГ/СМ <sup>2</sup>	280	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	6	63,48	
					02	2	27,64	
				144,41				
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	R <sub>a</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНАЯ		360	16 А IV	17,52	27,64	5781-61*	5100
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		210	14 А IV	52,56	63,48		3400
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	14 А III	14,72	17,78	2100		
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		l / E <sub>p</sub>	1	14 А I	5,08	6,12	6727-53*	3150
			483	5 В I	41,0	6,32		
				4 В I	233,38	23,07		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕЖИИ ММ	КОЛ-ВО СТЕЖИИ ШТ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕЖИИ КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>
01	14 А IV	6	5280	720	4360
02	16 А IV	2			

ТК

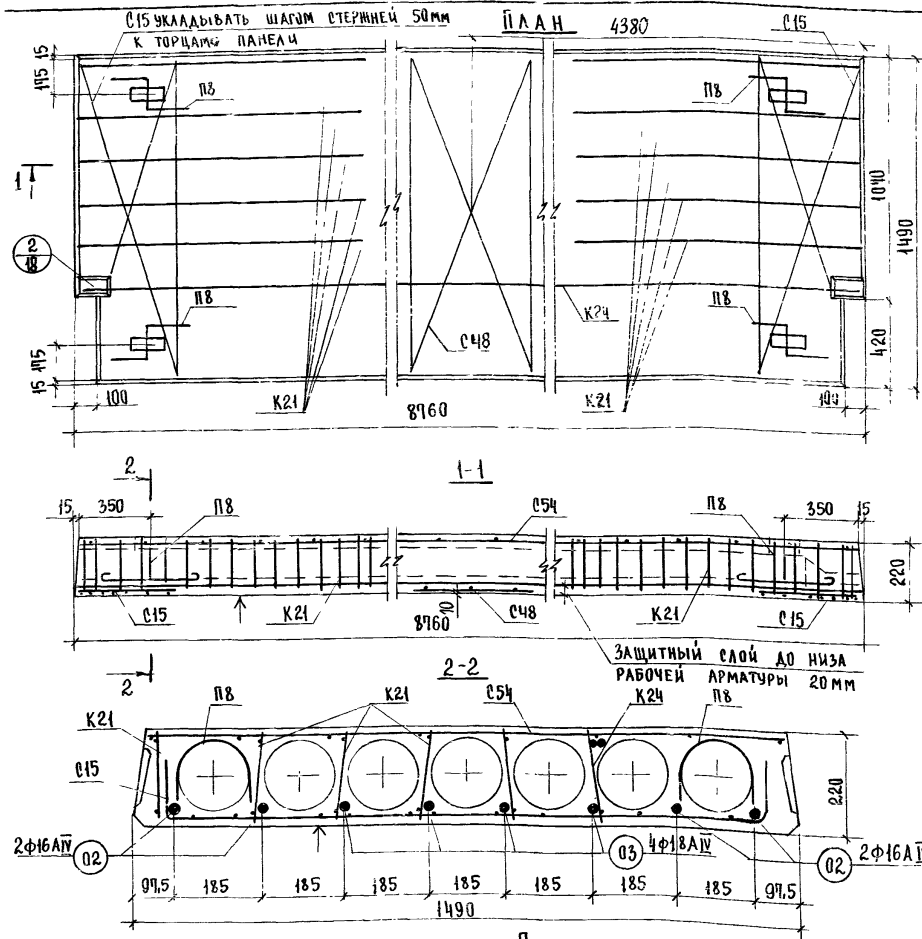
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ ИИ-04-4

1974г.

ПАНЕЛЬ ПК45-88.15П. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ

ВЫПУСК 24 ЛИСТ 13



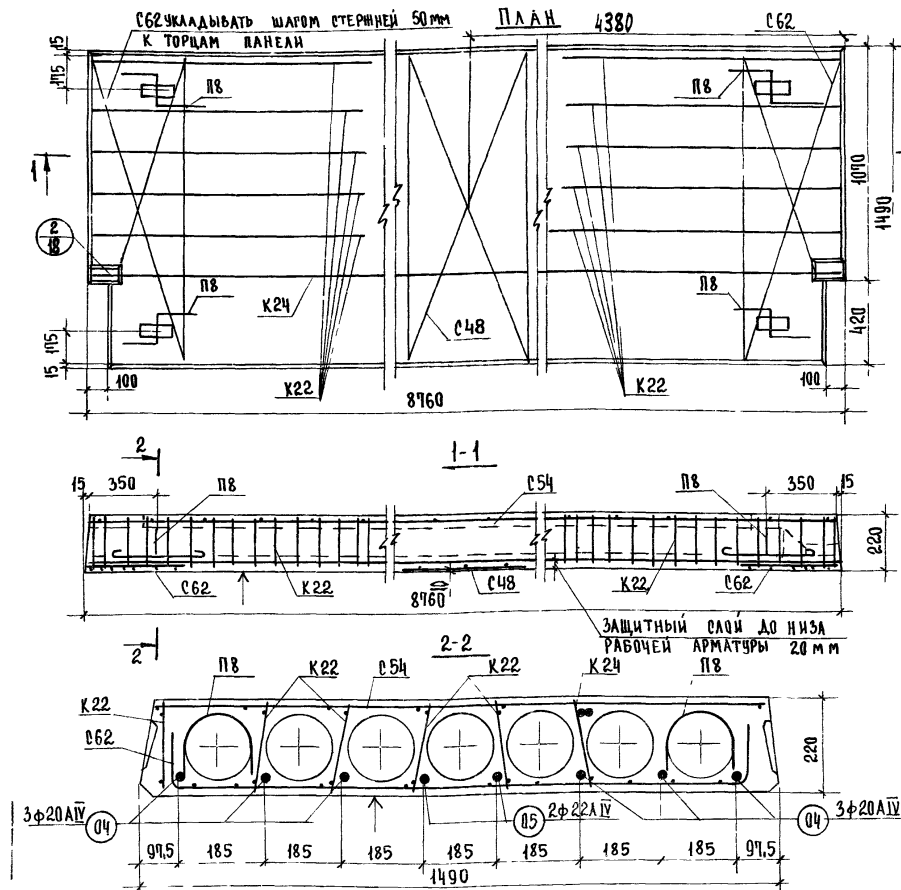
#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20, 21, 24-27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ		кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС кг	
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	1,631	КАРКАСЫ	K21	10	9,30	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		м	12,64		K24	1	20,86	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	178,58	СЕТКИ	C54	1	11,58	
	НА 1м² ПАНЕЛИ		C48		1	1,47		
	НА 1м³ БЕТОНА		C15		2	3,96		
			100,49	МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П8	4	6,12	
ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА			400	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	4	55,29	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	280		03	4	70,00	
				178,58				
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	Ra кг/см²
	НОРМАТИВНАЯ		500	18 A IV	35,04	70,00	5181-61*	5100
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		350	16 A IV	35,04	55,29		3400
			320	14 A III	14,12	17,78		2100
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			320	14 A I	5,08	6,12	6127-53*	3450
РАСЧЕТНЫЙ ПРОИЗВЕДЕНИЕ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		f/lp	1/122	5 B I	41,0	6,32		
				4 B I	233,38	23,07		

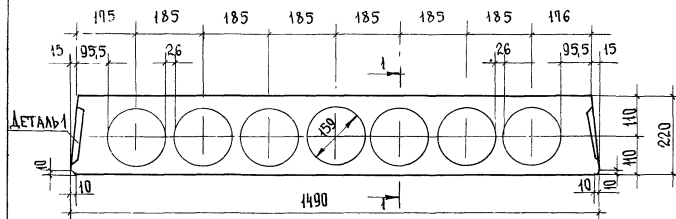
#### ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $\sigma_0$ , кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕ-ВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИН НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta \sigma$ кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²
02	16 A IV	4	5280	720	4360
03	18 A IV	4			

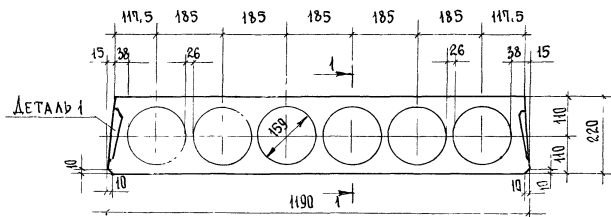


				20				
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ		кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС кг	
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³	1,631	КАРКАСЫ	К22	10	15,30	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		м	12,64		К24	1	20,86	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	242,59	СЕТКИ	С54	1	11,58	
	НА 1 м² ПАНЕЛИ		С48		1	1,47		
	НА 1 м³ БЕТОНА		С62		2	5,38		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		кг/см²	400	МОНТАЖ. ПЕРА	П8	4	6,12	
				НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О4	6	120,60	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	280	О5	2	52,28		
				ВСЕГО: 242,59				
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	ГОСТ	R <sub>a</sub> кг/см²
	НОРМАТИВНАЯ		670	мм	м	кг		
	НОРМ. ДАТ. ДЕЙСТ.		520	φ22A IV	17,52	52,28		
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	φ20A IV	52,56	129,60	5781-61*	5100	
			φ14A III	14,72	17,78		3400	
			φ14A I	5,08	6,12		2100	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ, С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		ф/φ <sub>p</sub>	1/395	φ6B I	70,20	15,56	6124-53*	2500
				φ5B I	20,30	3,08		3150
				φ4B I	184,18	18,17		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ								
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ σ <sub>0</sub> кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИН ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²			
04	20A VI	6	5280	720	4360			
05	22A IV	2						

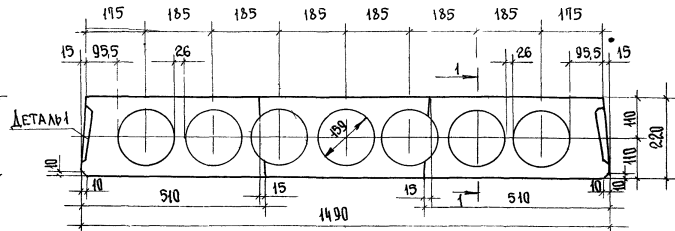
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 4.5-88.15; ПК 6-88.15; ПК 8-88.15



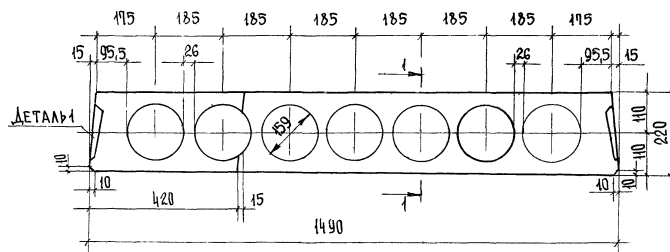
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 4.5-88.12; ПК 6-88.12; ПК 8-88.12



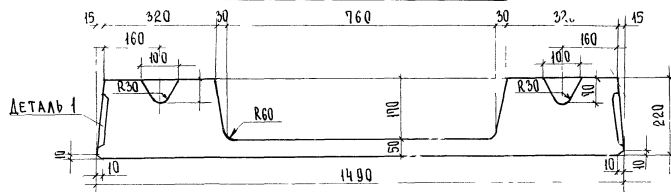
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 6-88.15с; ПК 8-88.15с



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 6-88.15п; ПК 8-88.15п



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ ПР 8-88.15с

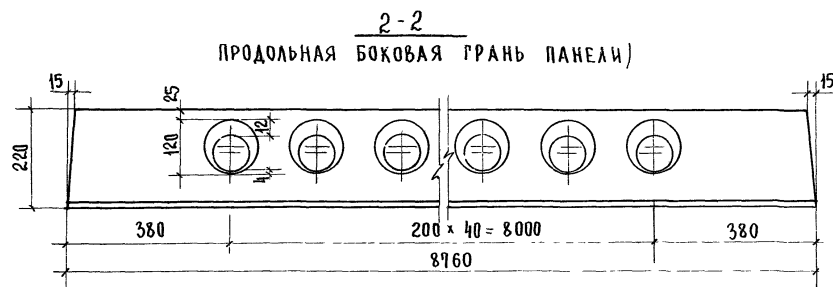


## ПРИМЕЧАНИЯ

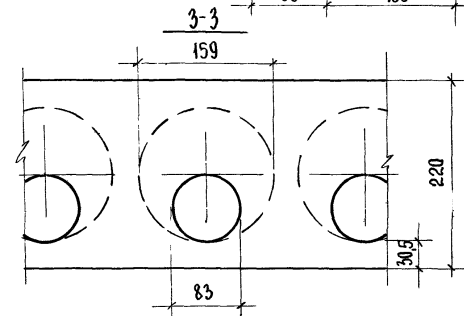
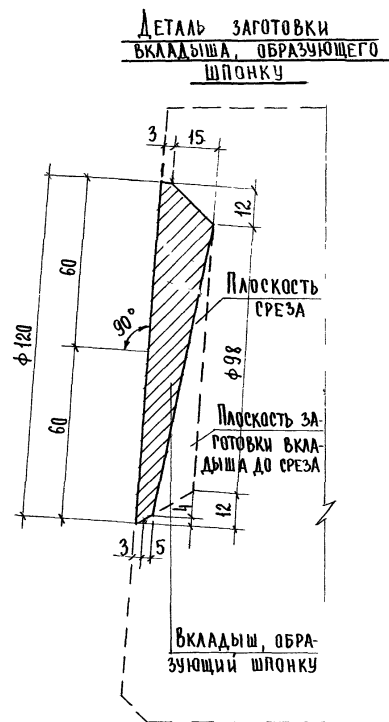
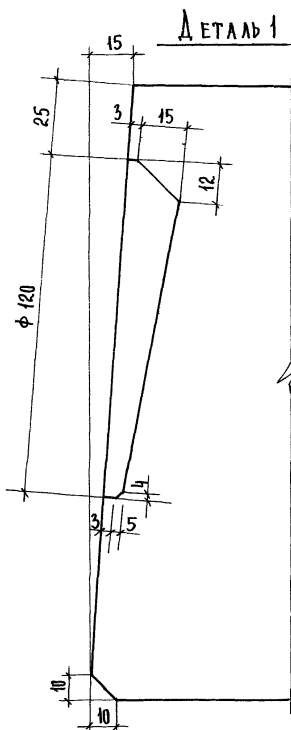
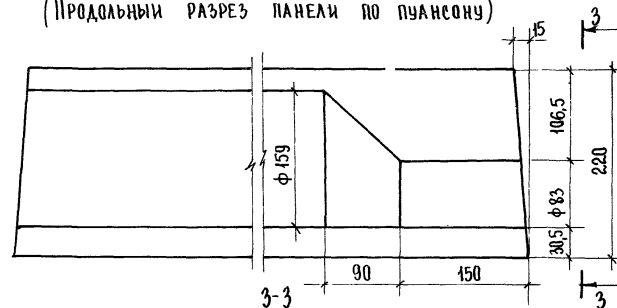
- 1 ДЕТАЛЬ 1 см. лист 19
- 2 СЕЧЕНИЕ 1-1 см. лист 19

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
1974г	О ПАЛУБОЧНЫХ СЕЧЕНИЯХ ПАНЕЛЕЙ

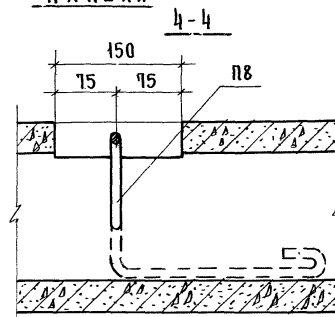
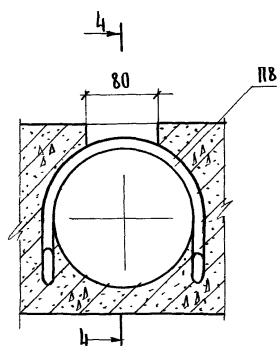
СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 24
ЛИСТ 16



1-1  
(ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПАНЕЛИ ПО ПУАНСОНУ)



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТИ П8 В МНОГОПУСТОТНОЙ  
ПАНЕЛИ



ТК

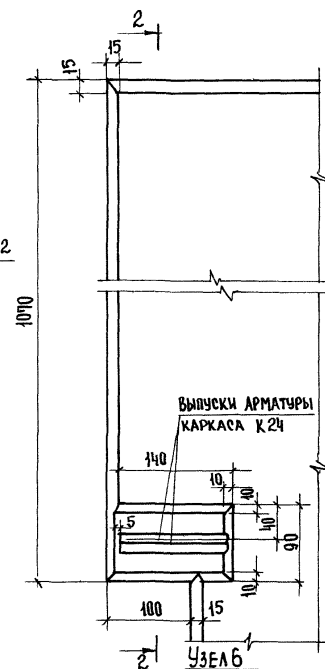
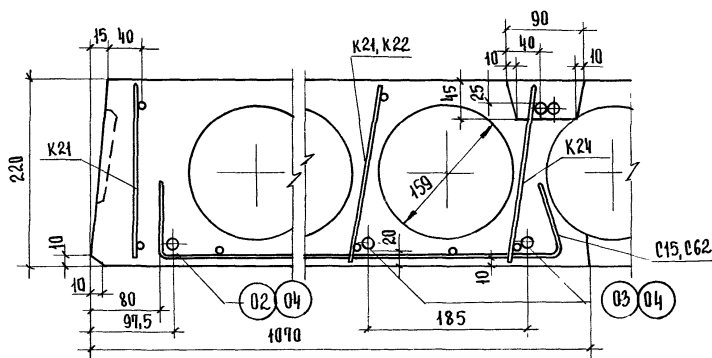
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ  
ИИ-04-4

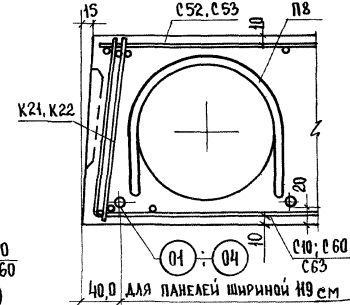
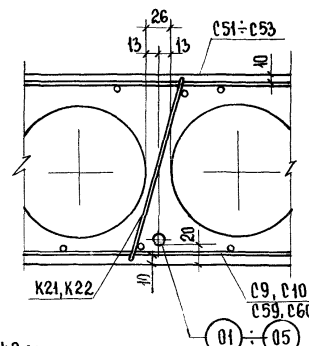
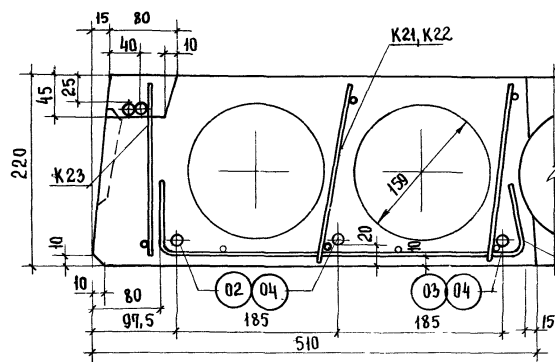
1974 г.

ДЕТАЛЬ 1. СЕЧЕНИЕ 1-1 ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТИ П8 В МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ.

ВЫПУСК  
24ЛИСТ  
17



ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ  
В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ

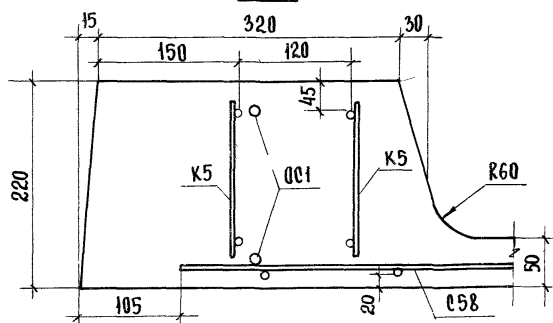
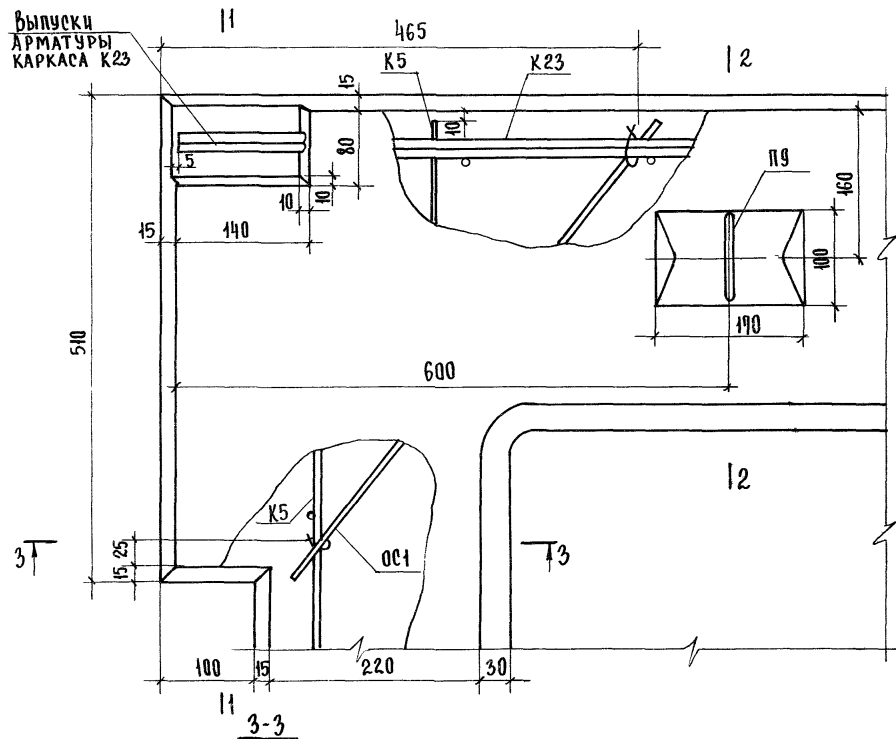


ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СЕРИЯ ИИ-04-4
1974г.	Узлы 1 и 2. ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ	Выпуск 24 лист 18

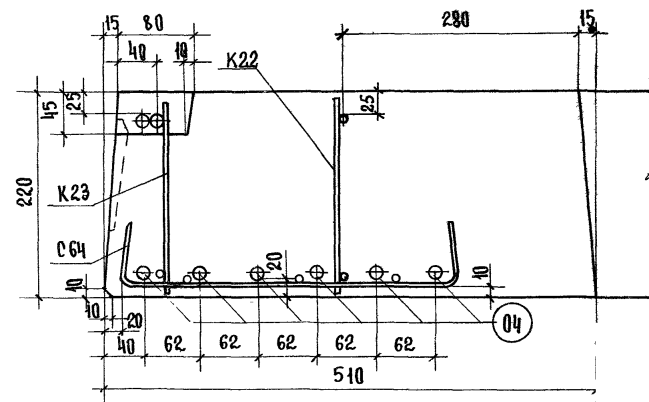


УЗЕЛ 3

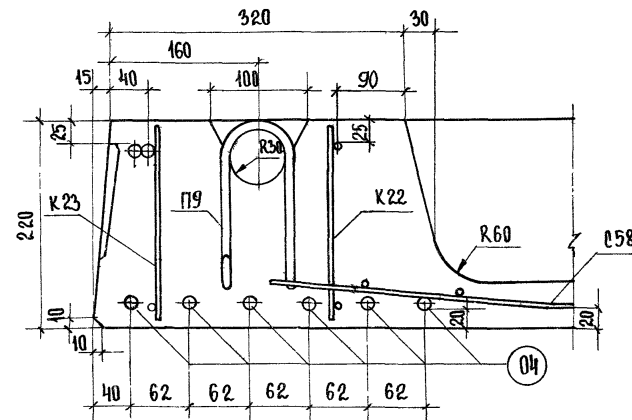
ВЫПУСК  
АРМАТУРЫ  
КАРКАСА К23



1-1



2-2



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

ВЕРХНИЕ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ОС1 ПРИВЯЗАТЬ  
ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ К ВЕРХНИМ ПРОДОЛЬНЫМ  
СТЕРЖНЯМ КАРКАСОВ К5 И К23, НИЖНИЕ СТЕРЖНИ  
ОС1 - ПРИВЯЗАТЬ К СТЕРЖНЯМ СЕТКИ С58.

ТК

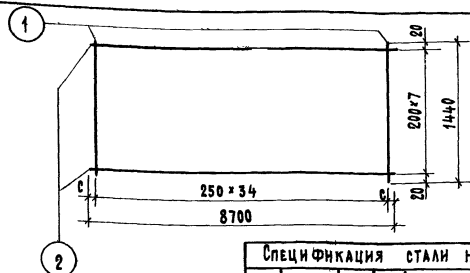
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

УЗЕЛ 3.

СЕРИЯ  
ИИ-04-4

Выпуск  
24

Лист  
19



ПРИМЕЧАНИЕ:  
Величину „С“ принять  
в пределах 20÷180 мм

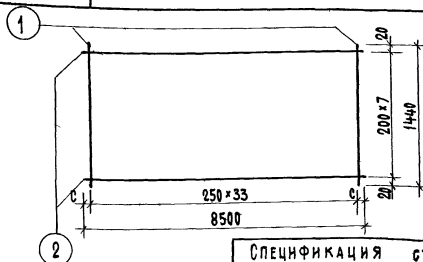
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	Сечение	Кол. шт	Длина поз. мм	На элем. м	Вес на элемент кг	на элемент
1	Ф4ВІ	35	1440	50,4	4,99	11,88
2	Ф4ВІ	8	8700	69,6	6,89	

Сетка 200/250/4/4  
1400 x 8500 ГОСТ 8478-66

Сетка С 51

Серия ИИ-04-4

Выпуск 24



ПРИМЕЧАНИЕ:  
Величину „С“ принять  
в пределах 20÷230 мм

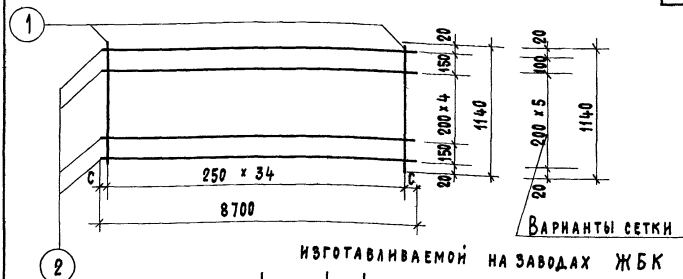
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	Сечение	Кол. шт	Длина поз. мм	На элем. м	Вес на элемент кг	на элемент
1	Ф4ВІ	34	1440	48,96	4,85	11,58
2	Ф4ВІ	8	8500	68,0	6,73	

Сетка 200/250/4/4  
1400 x 8250 ГОСТ 8478-66

Сетка С 54

Серия ИИ-04-4

Выпуск 24



изготавливаемой на заводах ЖБК

Сетка 200/250/4/4  
1100 x 8500 ГОСТ 8478-66

# СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ

№ ПОЗ	Сечение	Кол. шт	Длина		Вес	
			поз. мм	на элем. м	на элемент кг	на элемента
1	Ф4ВІ	35	1140	39,9	3,95	9,98
2	Ф4ВІ	7	8700	60,9	6,03	

ПРИМЕЧАНИЕ:

Величину „С“ принять в пределах 20 ÷ 180 мм

Сетка С 52

Серия ИИ-04-4

Выпуск 24

ТК

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

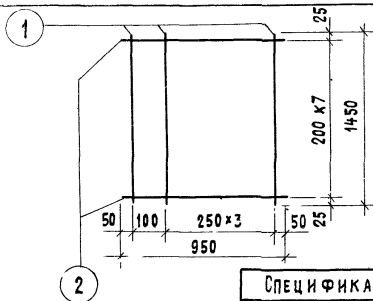
1974

Сетки С 51; С 52; С 54.

Серия ИИ-04-4

Выпуск 24

Лист 20

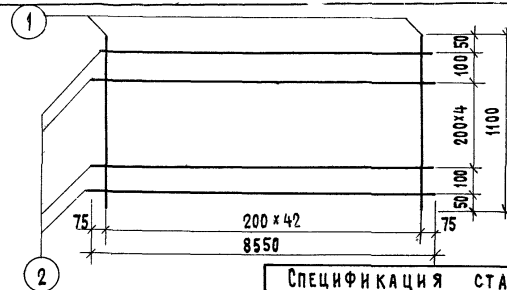


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Д л и н а		В е с , кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф 4 В I	5	1450	7.25	0.72	1.47
2	Ф 4 В I	8	950	7.60	0.75	

Сетка С 48

Серия ИИ-04-4

Выпуск 24

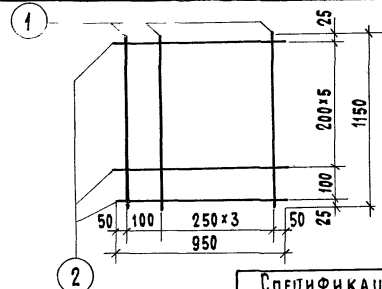


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Д л и н а		В е с , кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф 5 В I	43	1400	60.20	9.27	15.20
2	Ф 4 В I	7	8550	59.85	5.93	

Сетка С 58

Серия ИИ-04-4

Выпуск 24

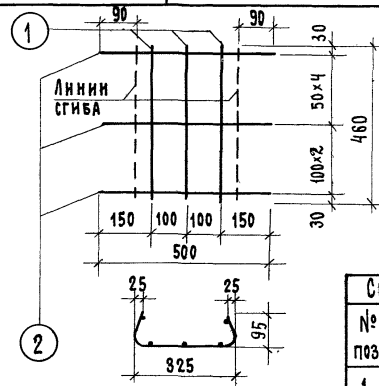


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Д л и н а		В е с , кг	
			Поз. мм.	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф 4 В I	6	1150	6.90	0.88	1.24
2	Ф 4 В I	6	950	5.70	0.56	

Сетка С 56

Серия ИИ-04-4

Выпуск 24



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Д л и н а		В е с , кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф 5 В I	3	460	1.38	0.21	0.99
2	Ф 6 В I	4	500	3.50	0.78	

Сетка С 64

Серия ИИ-04-4

Выпуск 24

ТК ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

1974г. Сетки С 48, С 56, С 58, С 64.

Серия ИИ-04-4  
Выпуск 24  
Лист 21

①



②

ПРИМЕЧАНИЕ:

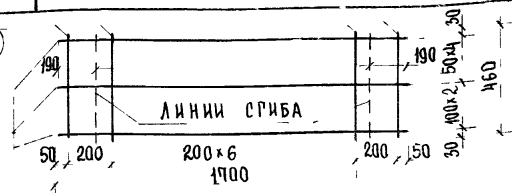
Сетка С9, изготавливается  
шириной 1900 мм  
длина сетки - 460 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, кг	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВІ	9	460	4,14	0,41	2,24
2	Ф5ВІ	7	1900	11,90	1,85	

СЕТКА С9

СЕРИЯ ИИ-04-4  
Выпуск

①



②

ПРИМЕЧАНИЕ

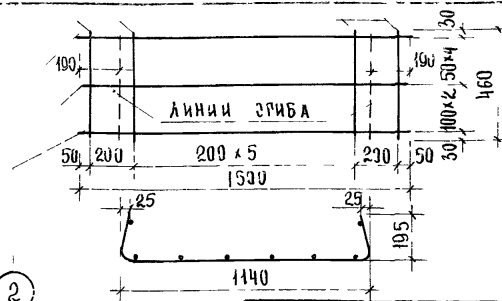
Сетка С59 изготавливается  
шириной 1900 мм  
длина сетки - 460 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, кг	
			ПОЗ. М	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВІ	9	460	4,14	0,41	3,05
2	Ф6ВІ	7	1900	11,90	2,64	

СЕТКА С59

СЕРИЯ ИИ-04-4  
Выпуск

①



②

ПРИМЕЧАНИЕ:

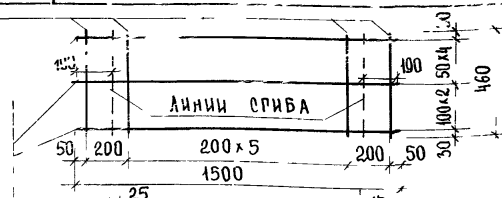
Сетка С10 изготавливается  
шириной - 1500 мм  
длина сетки - 460 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, кг	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВІ	8	460	3,68	0,36	1,98
2	Ф5ВІ	7	1500	10,50	1,62	

СЕТКА С10

СЕРИЯ ИИ-04-4  
Выпуск 24

①



②

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сетка С60 изготавливается  
шириной - 1500 мм  
длина сетки 460 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, кг	
			ПОЗ. М	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВІ	8	460	3,68	0,36	2,69
2	Ф6ВІ	7	1500	10,50	2,33	

СЕТКА С60

СЕРИЯ ИИ-04-4  
Выпуск 24

ТК

ПАНЕЛИ

ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Сетки С9, С10, С59, С60

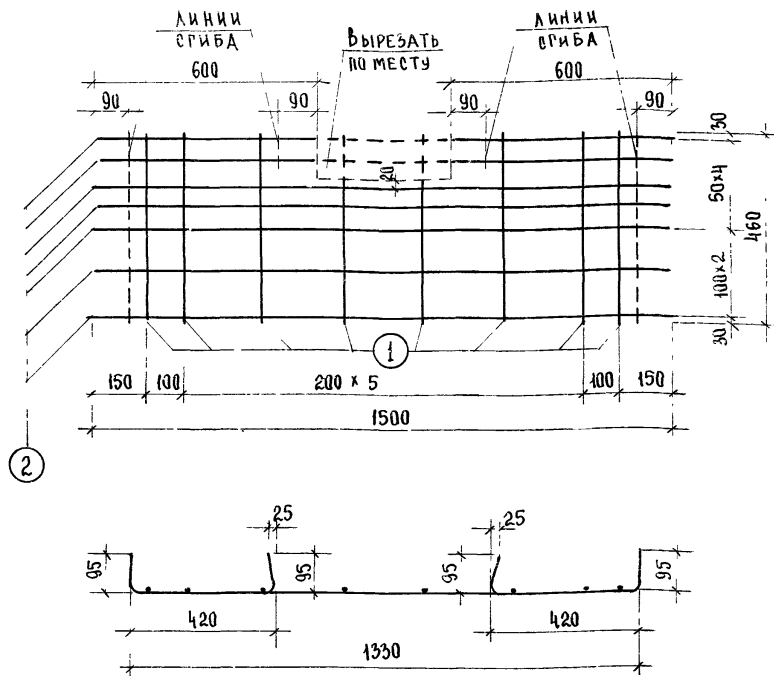
1974г.

СЕРИЯ ИИ-04-4

Выпуск 24

Лист 22

27



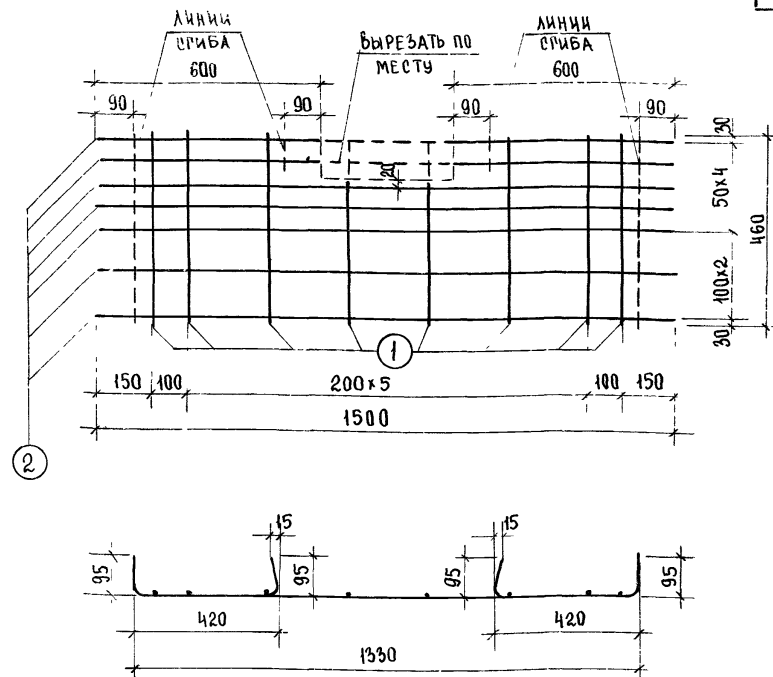
### ПРИМЕЧАНИЕ:

Сетка С13 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки - 460 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ					
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. НА ЭЛЕМЕНТ	
1	Ф4ВІ	8	460	3,68	1,98
2	Ф5ВІ	7	1500	10,50	

СЕТКА С13

СЕРИЯ ИИ-04-4  
выпуск 24



### ПРИМЕЧАНИЕ:

Сетка С61 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки - 460 мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ					
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. НА ЭЛЕМЕНТ	
1	Ф4ВІ	8	460	3,68	2,69
2	Ф6ВІ	7	1500	10,50	

СЕТКА С61

СЕРИЯ ИИ-04-4  
выпуск 24

ТК

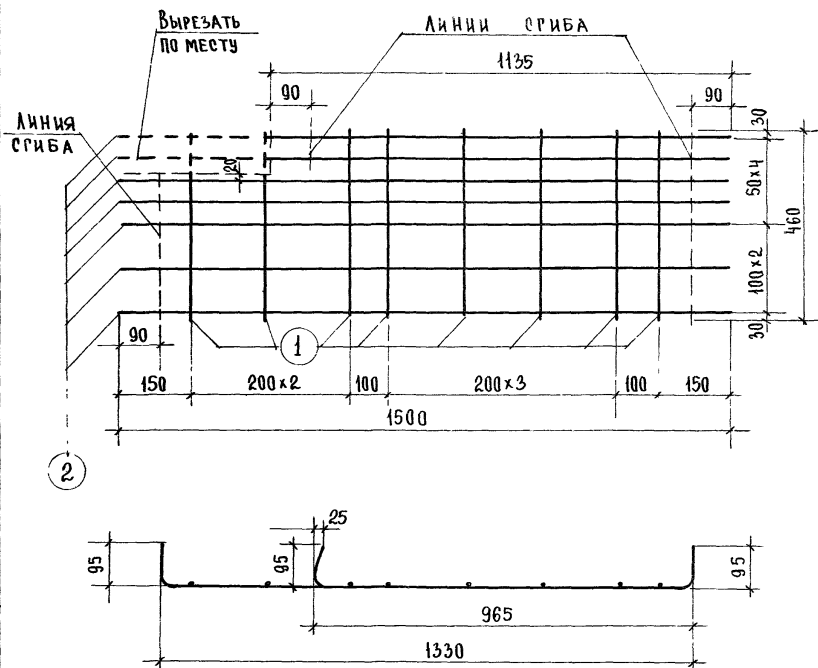
1974г.

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Сетки С13, С61

СЕРИЯ ИИ-04-4

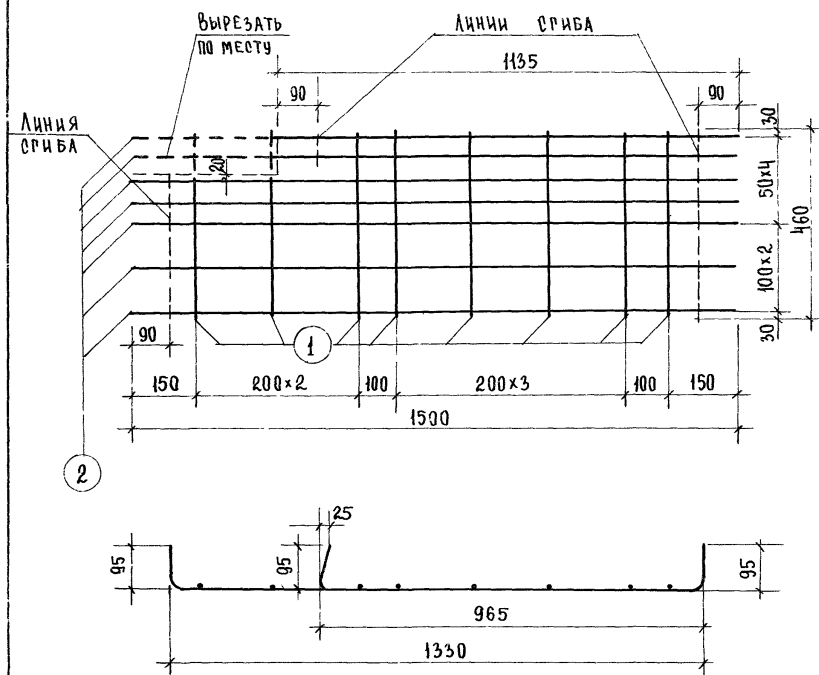
выпуск 24  
лист 23



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Сетка С15 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки - 460 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	Сечение	Кол. шт.	ДЛИНА		ВЕС, кг	
			ПОЗ. мм	НА ЭЛЕМ. м	НА ЭЛЕМЕНТ	НА ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВТ	8	460	3,68	0,36	1,98
2	Ф5ВТ	7	1500	10,50	1,62	



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Сетка С62 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки - 460 мм

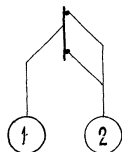
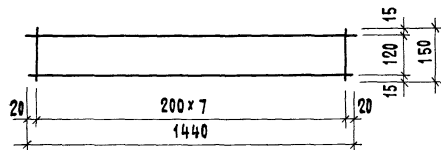
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	Сечение	Кол. шт.	ДЛИНА		ВЕС, кг	
			ПОЗ. мм	НА ЭЛЕМ. м	НА ЭЛЕМЕНТ	НА ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВТ	8	460	3,68	0,36	2,69
2	Ф6ВТ	7	1500	10,50	2,33	

СЕТКА С15

СЕРИЯ ИИ-04-4  
Выпуск 24

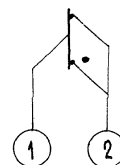
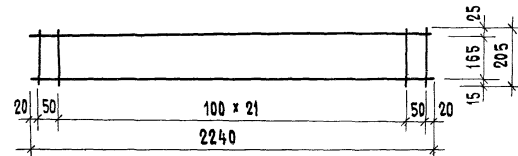
СЕТКА С62

СЕРИЯ ИИ-04-4  
Выпуск 24



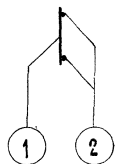
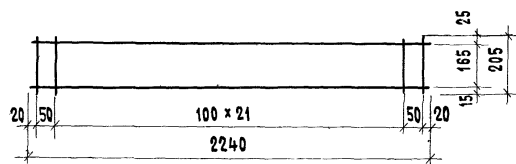
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф4ВІ	8	150	1.20	0.12	0.56
2	Ф5ВІ	2	1440	2.88	0.44	

КАРКАС К5

Серия ИИ-04-4  
Выпуск 24

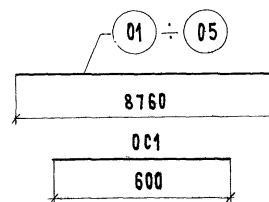
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф6ВІ	24	205	4.92	1.09	1.53
2	Ф4ВІ	2	2240	4.48	0.44	

КАРКАС К22

Серия ИИ-04-4  
Выпуск 24

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф4ВІ	24	205	4.92	0.49	0.93
2	Ф4ВІ	2	2240	4.48	0.44	

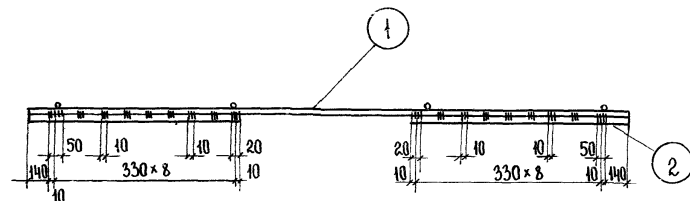
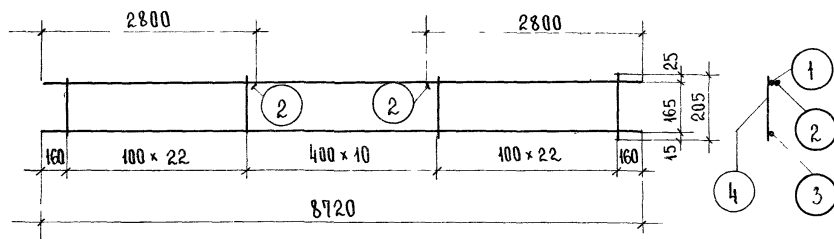
КАРКАС К21

Серия ИИ-04-4  
Выпуск 24

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
01	Ф14АІV	1	8760	8.76	10.58	10.58
02	Ф16АІV	1	8760	8.76	13.82	13.82
03	Ф18АІV	1	8760	8.76	17.50	17.50
04	Ф20АІV	1	8760	8.76	21.60	21.60
05	Ф22АІV	1	8760	8.76	26.14	26.14
0С1	Ф10АІІІ	1	600	0.60	0.37	0.37

ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ 01 ÷ 05; 0С1

Серия ИИ-04-4  
Выпуск 24



### ПРИМЕЧАНИЕ:

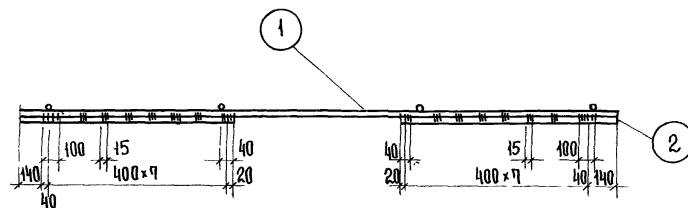
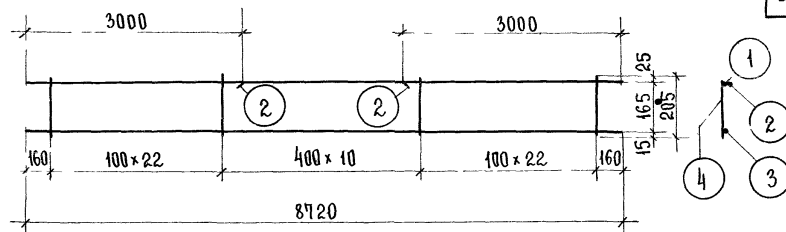
СТЕРЖНИ ПОЗ. ② ПРИВАРИТЬ СОГЛАСНО  
ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ ПОЗ. ①  
ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ  $n_{св} = 6$  мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ					
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. НА ЭЛЕМЕНТ	
1	Ф10 А III	1	8720	8,72	5,38
2	Ф10 А III	2	2800	5,60	5,46
3	Ф5 В I	1	8720	8,72	1,34
4	Ф5 В I	55	205	11,28	1,74
					11,92

КАРКАС К 23

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 24



### ПРИМЕЧАНИЕ:

СТЕРЖНИ ПОЗ. ② ПРИВАРИТЬ  
СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ ПОЗ. ①  
ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ  $n_{св} = 6$  мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ					
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. НА ЭЛЕМЕНТ	
1	Ф14 А III	1	8720	8,72	10,53
2	Ф14 А III	2	3000	6,00	7,25
3	Ф5 В I	1	8720	8,72	1,34
4	Ф5 В I	55	205	11,28	1,74
					20,86

КАРКАС К 24

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 24

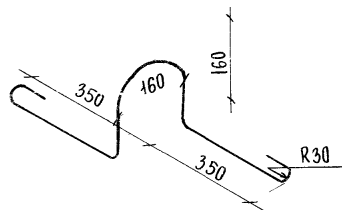
Т К

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ НЕЛЕЗБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ ИИ-04-4

КАРКАСЫ К 23 ; К 24



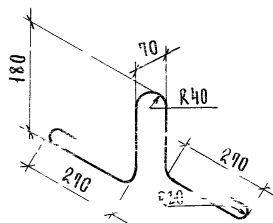


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
П8	Ф44АТ	1	1290	1,29	1,53	1,53

П Е Т Л Я П 8

СЕРУЯ ИИ-04-4

Выпуск 24

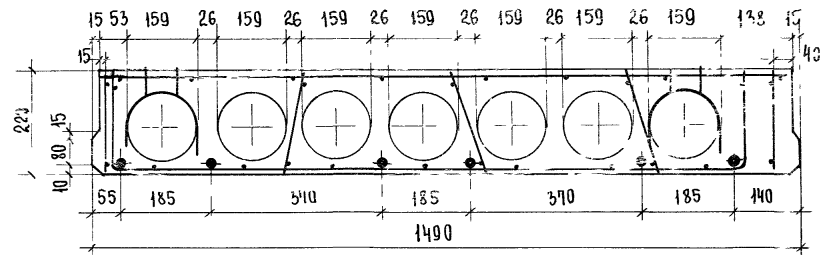


СПЕЦИФИКАЦИЯ ВАЛЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	РЕЧЕНИЕ	КОД. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОС. ММ	НА ЭЛЕМ. П	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
ПО	ФУНДАТ	1	1130	1.43	1.36	1.36

П Е Т Л Я П 9

СЕРИЯ ЦЧ-04-4

Выпуск 24



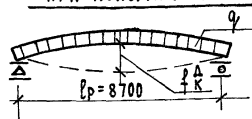
### П Р И М Е Ч А Н И Е

Для изготовления рядовых панелей шириной 1,5 м с несимметричным расположением пустот в формах действующего оборудования на панели шириной 1,5 м поперечное сечение панелей должно соответствовать данному чертежу; продольное сечение соответствует продольному сечению панелей шириной 1,6 м.

Армирование панелей с несимметричным расположением пустот соответствует армированию панелей с симметричным расположением пустот, при этом плоские каркасы, устанавливаемые в утопленном ребре, следует располагать согласно чертежу.

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ПРИНЯТЬ ТЕ ЖЕ, ЧТО И ДЛЯ  
СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПАНЕЛЕЙ С СИММЕТРИЧНЫМ РАСПОЛО-  
ЖЕНИЕМ ПЛОТОВ.

Схема опирания и нагружения  
при испытании



При проведении испытаний следует  
руководствоваться указаниями ГОСТ 8929-86

33

Марка изделия	Площадь загружения при испытании  см <sup>2</sup>	П р о в е р к а   п р о ч н о с т и					
		В и д   р а з р у ш е н и я   и   в е л и ч и н а   к о э ф ф и ц и е н т а   « С »					
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1,4*			Разрыв продольной арматуры или: раздробление бетона сжатой зоны или разруш. по косым трещинам до достижд. текуч. про- дольн. растянут. арм-ры или выдергивание арм-ры и раскол бетона С=16**		
		Величина разрушающей нагрузки кг/м <sup>2</sup>			Величина разрушающей нагрузки кг/м <sup>2</sup>		
		при которой изделия признаются 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 /	при которой требуются повторные испытания / п. 3.2.2 ГОСТ /
		с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	за вычетом собственного веса изделия	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	за вычетом собственного веса изделия
ПК 4.5-88.15	870 × 146	1150	830	Л 830, но ≥ 705	1315	995	Л 995, но ≥ 845
ПК 6-88.15	870 × 146	1365	1045	Л 1045, но ≥ 890	1560	1240	Л 1240, но ≥ 1055
ПК 8-88.15	870 × 146	1655	1335	Л 1335, но ≥ 1135	1890	1570	Л 1570, но ≥ 1335
ПК 4.5-88.12	870 × 146	1130	830	Л 830, но ≥ 705	1290	990	Л 990, но ≥ 840
ПК 6-88.12	870 × 146	1345	1045	Л 1045, но ≥ 890	1540	1240	Л 1240, но ≥ 1055
ПК 8-88.12	870 × 146	1635	1335	Л 1335, но ≥ 1135	1870	1570	Л 1570, но ≥ 1335
ПК 4.5-88.15с	870 × 146	1150	830	Л 830, но ≥ 705	1315	995	Л 995, но ≥ 845
ПК 6-88.15с	870 × 146	1365	1045	Л 1045, но ≥ 890	1560	1240	Л 1240, но ≥ 1055
ПК 8-88.15с	870 × 146	1655	1335	Л 1335, но ≥ 1135	1890	1570	Л 1570, но ≥ 1335
ПК 4.5-88.15п	870 × 146	1150	830	Л 830, но ≥ 705	1315	995	Л 995, но ≥ 845
ПК 6-88.15п	870 × 146	1365	1045	Л 1045, но ≥ 890	1560	1240	Л 1240, но ≥ 1055
ПК 8-88.15п	870 × 146	1655	1335	Л 1335, но ≥ 1135	1890	1570	Л 1570, но ≥ 1335

\* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета / п. 3.2.1 а ГОСТ / Раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры 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 1 мм и более / п. 3.2.1 б ГОСТ /  
\*\* Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину, менее чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину, менее 1 мм / п. 3.2.1 в ГОСТ /

ТК	Панели перекрытий железобетонные		Серия ИИ-04-4
1974г.	Данные для испытаний панелей по прочности		Выпуск 24 Лист 28

Марка панели	Проверка по раскрытию трещин					34	
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м <sup>2</sup> для случая испытания в возрасте * /п. 2.3.7. ГОСТ/						Контрольная ширина раскрытия трещин $\alpha_T^K$ мм (п. 2.3.8 ГОСТ)
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток		
ПК 4.5 — 88.15	435	420	410	395	360	0,2	
ПК 6 — 88.15	620	605	580	560	500	0,2	
ПК 8 — 88.15	900	870	820	770	670	0,2	
ПК 4.5 — 88.12	430	425	410	395	360	0,2	
ПК 6 — 88.12	620	605	580	555	500	0,2	
ПК 8 — 88.12	910	885	835	775	670	0,2	
ПК 4.5 — 88.15с	435	420	410	395	360	0,2	
ПК 6 — 88.15с	620	605	580	560	500	0,2	
ПК 8 — 88.15с	900	870	820	770	670	0,2	
ПР 8 — 88.15с	920	910	860	790	670	0,2	
ПК 4.5 — 88.15п	435	420	410	395	360	0,2	
ПК 6 — 88.15п	620	605	580	560	500	0,2	
ПК 8 — 88.15п	900	870	820	770	670	0,2	

При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки  
определяется по интерполяции

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974г.	Данные для испытаний панелей по трещиностойкости	Выпуск 24 Лис 2с

МАРКА  ПАНЕЛИ		ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ																				35	
		КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КГ/М² ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ /п. 2.3.5 ГОСТ/					КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ РА К 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
		ПК 4.5 - 88.15	435	420	410	395	360	15.0	14.5	14.1	13.6	12.4	≤ 18.0	≤ 17.4	≤ 16.9	≤ 16.3	≤ 14.9	≤ 19.5 но > 18.0	≤ 18.9 но > 17.4	≤ 18.3 но > 16.9	≤ 17.7 но > 16.3	≤ 16.1 но > 14.9	
ПК 6 - 88.15	620	605	580	560	500	21.4	20.9	20.0	19.3	17.2	≤ 25.7	≤ 25.1	≤ 24.0	≤ 23.2	≤ 20.6	≤ 27.8 но > 25.7	≤ 27.2 но > 25.1	≤ 26.0 но > 24.0	≤ 25.1 но > 23.2	≤ 22.4 но > 20.6			
ПК 8 - 88.15	900	870	820	770	670	31.1	30.0	28.3	26.6	23.1	≤ 37.3	≤ 36.0	≤ 34.0	≤ 31.9	≤ 27.7	≤ 40.4 но > 37.3	≤ 39.0 но > 36.0	≤ 36.8 но > 34.0	≤ 34.6 но > 31.9	≤ 30.0 но > 27.7			
ПК 4.5 - 88.12	430	425	410	395	360	15.1	15.0	14.4	13.9	12.7	≤ 18.1	≤ 18.0	≤ 17.3	≤ 16.7	≤ 15.2	≤ 19.6 но > 18.1	≤ 19.5 но > 18.0	≤ 18.7 но > 17.3	≤ 18.1 но > 15.7	≤ 16.5 но > 15.2			
ПК 6 - 88.12	620	605	580	555	500	21.8	21.3	20.4	19.5	17.6	≤ 26.2	≤ 25.6	≤ 24.5	≤ 23.4	≤ 21.1	≤ 28.3 но > 26.2	≤ 27.7 но > 25.6	≤ 26.5 но > 24.5	≤ 25.4 но > 23.4	≤ 22.9 но > 21.1			
ПК 8 - 88.12	910	885	835	775	670	32.1	31.2	29.4	27.3	23.6	≤ 38.5	≤ 37.4	≤ 35.3	≤ 32.8	≤ 28.3	≤ 41.7 но > 38.5	≤ 40.6 но > 37.4	≤ 38.2 но > 35.5	≤ 35.5 но > 32.8	≤ 30.7 но > 28.3			
ПК 4.5 - 88.15с	435	420	410	395	360	15.0	14.5	14.1	13.6	12.4	≤ 18.0	≤ 17.4	≤ 16.9	≤ 16.3	≤ 14.9	≤ 19.5 но > 18.0	≤ 18.9 но > 17.4	≤ 18.3 но > 16.9	≤ 17.7 но > 16.3	≤ 16.1 но > 14.9			
ПК 6 - 88.15с	620	605	580	560	500	21.4	20.9	20.0	19.3	17.2	≤ 25.7	≤ 25.1	≤ 24.0	≤ 23.2	≤ 20.6	≤ 27.8 но > 25.7	≤ 27.2 но > 25.1	≤ 26.0 но > 24.0	≤ 25.1 но > 23.2	≤ 22.4 но > 20.6			
ПК 8 - 88.15с	900	870	820	770	670	31.1	30.0	28.3	26.6	23.1	≤ 37.3	≤ 36.0	≤ 34.0	≤ 31.9	≤ 27.7	≤ 40.4 но > 37.3	≤ 39.0 но > 36.0	≤ 36.8 но > 34.0	≤ 34.6 но > 31.9	≤ 30.0 но > 27.7			
ПР 8 - 88.15с	920	910	860	790	670	41.6	40.9	38.7	35.5	30.1	≤ 49.9	≤ 49.1	≤ 45.4	≤ 42.6	≤ 36.1	≤ 54.1 но > 49.9	≤ 53.2 но > 49.1	≤ 50.3 но > 46.4	≤ 46.2 но > 42.6	≤ 39.1 но > 36.1			
ПК 4.5 - 88.15п	435	420	410	395	360	15.0	14.5	14.1	13.6	12.4	≤ 18.0	≤ 17.4	≤ 16.9	≤ 16.3	≤ 14.9	≤ 19.5 но > 18.0	≤ 18.9 но > 17.4	≤ 18.3 но > 16.9	≤ 17.7 но > 16.3	≤ 16.1 но > 14.9			
ПК 6 - 88.15п	620	605	580	560	500	21.4	20.9	20.0	19.3	17.2	≤ 25.7	≤ 25.1	≤ 24.0	≤ 23.2	≤ 20.6	≤ 27.8 но > 25.7	≤ 27.2 но > 25.1	≤ 26.0 но > 24.0	≤ 25.1 но > 23.2	≤ 22.4 но > 20.6			
ПК 8 - 88.15п	900	870	820	770	670	31.1	30.0	28.3	26.6	23.1	≤ 37.3	≤ 36.0	≤ 34.0	≤ 31.9	≤ 27.7	≤ 40.4 но > 37.3	≤ 39.0 но > 36.0	≤ 36.8 но > 34.0	≤ 34.6 но > 31.9	≤ 30.0 но > 27.7			
ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ																			СЕРИЯ ИН-04-4			
197	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ЖЕСТКОСТИ																			ВЫПУСК 2.4 Лист 30			