

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ЦИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

*серия ИИ-04-4*

# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 27

ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И  
РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 876 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ  
СТАЛИ КЛАССА А-IV. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

14102

ЦЕНА-1-02

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 27

ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И  
РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 876 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  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО  
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И  
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР  
01 ИЮНЯ 1977 Г.  
ПРИКАЗ N 72 ОТ 18/IV-77 Г.

ЛИСТ СТР.

ЛИСТ СТР.

	ЛИСТ	СТР.		ЛИСТ	СТР.
СОДЕРЖАНИЕ	С1	2	ПАНЕЛЬ ПК6-88.15п. Опалубочный чертеш.	14	20
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Л1:П4	3÷6	Армирование.		
НОМЕНКЛАТУРА	1	7	ПАНЕЛЬ ПК8-88.15п. Опалубочный чертеш.	15	21
ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В			Армирование.		
АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	2	8	Опалубочные сечения панелей	16	22
ПАНЕЛЬ ПК4,5-88.15. Опалубочный чертеш.			ДЕТАЛЬ 1. СЕЧЕНИЕ 1-1. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТАИП8		
Армирование.	3	9	в многопустотной панели	17	23
ПАНЕЛЬ ПК5-88.15. Опалубочный чертеш.			Узлы 1, 2 и 4÷6. Детали расположения арматуры		
Армирование.	4	10	в крайних и средних ребрах панели	18	24
ПАНЕЛЬ ПК8-88.15. Опалубочный чертеш.			УЗЕЛ 3.	19	25
Армирование.	5	11	Сетки С9, С10, С51, С52, С54, С58, С59 и С60	20	26
ПАНЕЛЬ ПК4,5-88.12. Опалубочный чертеш.			Сетки С13, С15, С61 и С62	21	27
Армирование.	6	12	КАРКАСЫ К 21, К 26, К 27, К 28. Сетки С48 и С56	22	28
ПАНЕЛЬ ПК6-88.12. Опалубочный чертеш.			КАРКАСЫ К 5, К 23, К 24. Сетка С64.	23	29
Армирование.	7	13	ПЕТАИ ПВИП9. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ 01÷05 и ОС1	24	30
ПАНЕЛЬ ПК6-88.12. Опалубочный чертеш.					
Армирование.	8	14	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО		
ПАНЕЛЬ ПК4,5-88.15с. Опалубочный чертеш.			ПРОЧНОСТИ	25	31
Армирование.	9	15	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО		
ПАНЕЛЬ ПК6-88.15с. Опалубочный чертеш.			ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ.	26	32
Армирование.	10.	16			
ПАНЕЛЬ ПК8-88.15с. Опалубочный чертеш.					
Армирование.	11.	17			
ПАНЕЛЬ ПР8-88.15с Опалубочный чертеш.					
Армирование.	12	18			
ПАНЕЛЬ ПК 4,5-88.15п. Опалубочный чертеш					
Армирование.	13.	19			

## СОДЕРЖАНИЕ

ТК

1975

СЕРИЯ  
ИИ-04-4ВПУСК  
27ЛИСТ  
С1

Рабочие чертежи легкобетонных предварительно напряженных многопустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 876 см разработаны на основании задания, утвержденного Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстроя СССР.

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 в обычных условиях общественных зданий с сеткой колонн 6x9 м с навеской стеновых панелей на колонны.

Предел огнестойкости панелей перекрытий и степень огнестойкости здания, в котором применяются данные панели, определены расчетом согласно требованиям главы СНиП II-A.5-70 (п.23в, примечание 6,7,8 и п.23) и приведены в таблице:

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ В ЧАС	СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЗДАНИЯ
ПК4.5-88.15; ПК4.5-88.12; ПК4.5-88.15с; ПК4.5-88.15п	1.13	I - V
ПК6-88.15; ПК6-88.12; ПК6-88.15с; ПК6-88.15п	1.17	I - V
ПК8-88.15; ПК8-88.12; ПК8-88.15с; ПК8-88.15п; ПР8-88.15с	1.26	I - V

Группа воспламеняемости панелей - "не воспламеняемые".  
Легкобетонные панели перекрытий имеют показатели звукоизоляции от воздушного звука  $E_v = -2$  дБ, от ударного

звук  $E_u = -15$  дБ.

Требуемая для различных помещений звукоизоляция перекрытий (см. СНиП II-A.2-72) должна быть обеспечена за счет соответствующей конструкции пола.

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 пропуск коммуникаций или диафрагм жесткости.
3. Пристенные многопустотные панели, устанавливаемые вдоль 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 пропуск коммуникаций и диафрагм жесткости возможно устройство в днище сантехнической панели отверстий любого размера. При необходимости устройства продольного отверстия на всю длину днища максимальный 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 панелей оговариваются в конкретном проекте и указываются заводам-изготовителям.

МАШИНА КОПИРОВАНИЯ  
ПАСПОРТ ОТДЕЛА  
РУКОВОДИТЕЛЬ  
И.И. ШАХОВА  
В.МАЩЕВ  
Г. МОСКВА

ТК  
1975

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

СЕРИЯ ИИ-04-4  
ВЫПУСК 27 ЛИСТ 11

Допускается стержни 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 нагрузок	Величина нагрузки в кг/м <sup>2</sup> для панели типа		
	ПК 4.5 -	ПК 6 -	ПК 6 -; ПР 6 -
Расчетная	450	600	800
Нормативная	360	500	670
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	210	350	520

Собственный вес многопустотной панели шириной 1490 мм: расчетный - 275 кг/м<sup>2</sup>, нормативный - 250 кг/м<sup>2</sup>; панель шириной 1190: расчетный - 260 кг/м<sup>2</sup>, нормативный - 235 кг/м<sup>2</sup>.

Собственный вес ребристой панели: расчетный - 290 кг/м<sup>2</sup>, нормативный - 260 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 и ЛР - 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 го-

товых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II-V.1-62 с учетом требований „Рекомендаций по проектированию конструкций из легкого бетона“, ГОСТ 8829-66 и ГОСТ 9561-66\* по 3-й категории трещиностойкости.

Расчет панелей по прочности при эксплуатации, монтаже и транспортировке, а также расчет по раскрытию трещин и по деформациям произведен с учетом установившейся влажности легкого бетона 5% и веса арматуры, что соответствует объемному весу 1990 кг/м<sup>3</sup>.

Панели изготавливать из плотного легкого бетона с объемным весом в сухом состоянии 1800 кг/м<sup>3</sup>, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 11050-64 и приготовленного на искусственном крупном пористом заполнителе (керамзите, аглопорите или шлаковой пемзе) с объемным насыпным весом более 700 кг/м<sup>3</sup>, при крупности фракции не более 10 мм.

В качестве мелкого заполнителя принять кварцевый песок. Начальный модуль упругости легкого бетона принять не ниже  $190000 \times 1.3 = 247000 \text{ кг/см}^2$ . Допускается применение легкого бетона с меньшим объемным весом при сохранении марки бетона и начального модуля упругости бетона. Применение других видов легкого бетона разрешается только при согласовании с лабораторией легких бетонов и конструкций НИИЖБ Госстроя СССР и ЦНИИЭП учебных зданий Госгражданстроя.

Панели изготавливать из легкого бетона проектной марки по прочности на сжатие 350 кг/см<sup>2</sup>.



осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой или „пауком“ с углом наклона строп к горизонту не менее 60°.

Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требований звукоизоляции перекрытия швы между панелями должны быть тщательно заполнены бетоном марки не менее 200.

Изготовление, приемку, партизацию, хранение и транспортировку панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-67\*; ГОСТ 9561-66\*; с учетом указаний глав СНиП I-В.5-62 и I-В.5.1-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости — в соответствии с ГОСТ 8829-66, монтаж — в соответствии с требованиями СНиП III-В.3-62\*.

Заводам-изготовителям в период освоения панелей необходимо произвести испытания первой партии образцов с вызовом в случае необходимости представителей от НИИБ и ЦНИИЭП учебных зданий и представлением результатов испытаний в эти организации. Следует также произвести испытания на огнестойкость по приложению 3 главы СНиП II-A.5-70.

#### Перечень нормативных документов.

СНиП I-A.4-62	Система допусков. Основные положения.
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-В.3-62*	Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ.
СН 382-67	Указания по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий.
СН 390-69	Указания по применению железобетонных конструкций стержневой арматуры.
ГОСТ 5781-61*	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 6727-53*	Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 8478-66	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций.

ГОСТ 8735-65  
ГОСТ 8736-67  
ГОСТ 8829-66

ГОСТ 9561-66\*  
ГОСТ 9758-69

ГОСТ 9759-71  
ГОСТ 9760-61

ГОСТ 9767-64

ГОСТ 10884-64\*

ГОСТ 10922-75

ГОСТ 11050-64

ГОСТ 11051-70

ГОСТ 11991-66  
ГОСТ 13015-75\*

Песок для строительных работ. Методы испытания.  
Песок для строительных работ. Общие положения.  
Изделия железобетонные сборные. Методы испытания и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.  
Панели железобетонные для перекрытий зданий.  
Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Методы испытаний.  
Гравий керамзитовый.  
Щебень и песок из пористого металлургического шлака (шлаковая пемза).  
Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Классификация.  
Сталь термически упрочненная стержневая для армирования предварительно напряженных конструкций.  
Технические требования.  
Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.  
Бетон легкий на пористых заполнителях. Методы определения прочности и объемного веса.  
Бетон легкий на пористых заполнителях. Методы испытания бетонной смеси.  
Щебень аглопоритовый.  
Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.  
„Рекомендации по проектированию конструкций из легких бетонов“ - 1970г.  
„Инструкции по проектированию железобетонных конструкций“ - 1968г.  
„Рекомендации по выбору крупных пористых заполнителей для конструктивных легких бетонов марок 150-500“.  
„Руководство по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций“ - 1972г.  
„Рекомендации по технологии заготовки и натяжения эффективных видов напрягаемой арматуры“ - 1970г.

ТК

1975г

Пояснительная записка

СЕРИЯ	
ИИ-04-4	
Выпуск	Лист
27	14

ЦНИИСПИ, Г. МОСКВА  
 ЧУРБНИК ЗАНИИ,  
 НАУШАДЕЛА  
 СТАНШЕНЕР  
 ВЕРХОВС  
 В. ШАХОВА  
 В. МАЩЕЯ  
 В. ДЕМИНА  
 КОМРОВСАЛ  
 А. БУТОВА

МАРКА ПАНЕЛИ	Э С К И З	РАЗМЕРЫ, ММ			ВЕС ИЗДЕЛИЯ, Т	ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА, КГ/СМ <sup>2</sup>	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			ЛИСТ									
		L	b	h			БЕТОНА, М <sup>3</sup>	СТАЛИ, КГ											
								ВСЕГО	НА 1М <sup>2</sup> БЕТОНА		НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА								
1	ПК4.5 - 88.15		8760	1490	220	3.20	350	1.61	125.23	9.71	77.88	3							
2	ПК6 - 88.15								156.75	12.15	97.48	4							
3	ПК8 - 88.15								213.25	16.53	132.62	5							
4	ПК4.5 - 88.12								97.18	9.46	80.58	6							
5	ПК6 - 88.12								131.06	12.75	108.64	7							
6	ПК8 - 88.12								174.54	17.00	144.81	8							
7	ПК4.5 - 88.15с		8760	1490	220	3.16	350	1.59	144.53	11.29	90.90	9							
8	ПК6 - 88.15с								179.41	14.01	112.84	10							
9	ПК8 - 88.15с								236.25	18.45	148.58	11							
10	ПК8 - 88.15с		8760	1490	220	3.38	350	1.70	309.48	23.99	182.05	12							
11	ПК4.5 - 88.15л									8760	1490	220	3.16	350	1.59	143.41	11.19	90.19	13
12	ПК6 - 88.15л															178.85	13.96	112.48	14
13	ПК8 - 88.15л	236.89	18.49	148.99	15														
ТК	НОМЕНКЛАТУРА										СЕРИЯ ИИ-04-4								
1975г.											ВЫПУСК ЛИСТ 27 1								



УЧЕБНИХ ЗАДАНИИ  
Г. МОСКВА  
РУКОВОДЯЩИЙ  
СЕРЖЕНЧЕР  
Ильин  
З. МАЩЕР  
В. ДЕМИНА

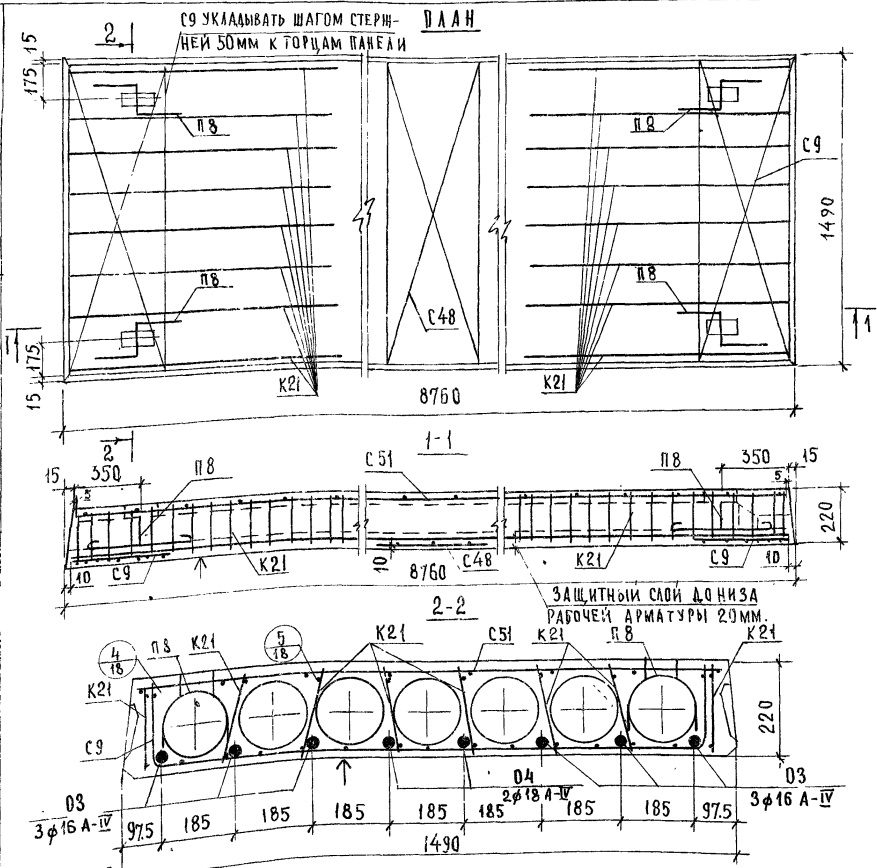
МАРКА ПАНЕЛИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ $\sigma_0$ , кг/см <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta\sigma_0$ , кг/см <sup>2</sup>	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБЖАТИЯ БЕТОНА, КГ/СМ <sup>2</sup>			ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, кг/см <sup>2</sup>	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБЖАТИЯ БЕТОНА, КГ/СМ <sup>2</sup>	
			РЕЛАКСАЦИЯ НАПРЯЖЕНИИ СТАЛИ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРОВ	ДЕФОРМАЦИЯ ФОРМ		УСАДКА БЕТОНА	ПОЛЗУЧЕСТЬ БЕТОНА
ПК 4.5 - 88.15	5280	720	160	460	300	4360	450	270
ПК 6 - 88.15	5280	720	160	460	300	4360	450	440
ПК 8 - 88.15	5280	720	160	460	300	4360	450	730
ПК 4.5 - 88.12	5280	720	160	460	300	4360	450	300
ПК 6 - 88.12	5280	720	160	460	300	4360	450	495
ПК 8 - 88.12	5280	720	160	460	300	4360	450	780
ПК 4.5 - 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	450	270
ПК 6 - 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	450	440
ПК 8 - 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	450	730
ПК 8 - 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	450	790
ПК 4.5 - 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	450	270
ПК 6 - 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	450	440
ПК 8 - 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	450	730

ТК  
1975г

Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК 27 ЛИСТ 2





**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить по Д. покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20, 23-25, 28.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	3200	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1.608	КАРКАС	К21	16	14.88	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12.47		С51	1	11.88	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО НА 1м² ПАНЕЛИ НА 1м³ БЕТОНА	кг	СЕТКИ	С48	1	1.47	
				С9	2	4.48	
				П8	4	6.12	
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	03	6	82.92	
				04	2	35.00	
МАРКА БЕТОНА		350	ВСЕГО: 156.75				
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	245	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДИЛИНА, м	ВЕС, кг	ГОСТ	К <sub>a</sub> , кг/см²
	НОРМАТИВНАЯ	500					
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	кг/м²	350	18A IV	17.52	35.00	5100
			250	16A IV	52.56	82.92	5781-6*
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{300}$	14 A I	5.08	6.12		2100
			5 B I	23.80	3.66		6727-53*
			4 B I	293.14	29.05		3150

**ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ**

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР, мм	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ
№	мм	шт.	σ <sub>0</sub> , кг/см²	Δ σ <sub>0</sub> , кг/см²	кг/см²
03	16A IV	6	5280	720	4360
04	18A IV	2			

ПАНЕЛЬ ПКБ-88.15. Опалубочный чертёж. Армирование.

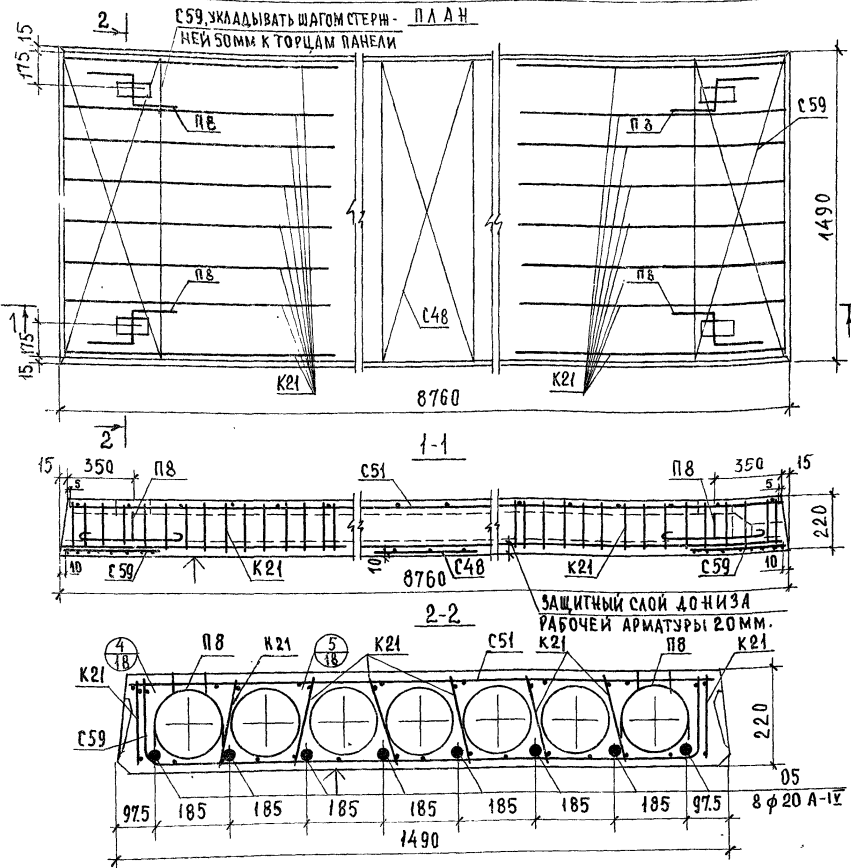
СЕРИЯ ИИ-04-4  
ВЫПУСК 27 ЛИСТ 4

И.Л. ШИШОВ, И.В. КОСЫХ  
РАСЧЕТНЫЙ ДИЗАЙНЕР  
СТ. ИНЖЕНЕР

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
Г. МОСКВА

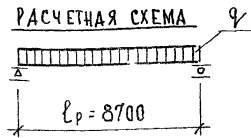
1975г

НАЧ. ОТДЕЛА  
В. ГРЕКОВ  
ПРОВЕРИЛ  
В. ДАМИНА  
ГЛАВ. СПЕЦ. ОТД.  
В. ШАХОВА  
КОПИРОВАЛ  
З. МАЦЕЯ  
РУК. ГРУППЫ  
А. СЕМИН  
С. ИЖЕНЕР  
ЦНИИЭИ  
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
Г. МОСКВА



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20, 23-25, 28
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3200	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1,308	КАРКАС	К21	16	14,88	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12,47	СЕТКИ	С51	1	11,88	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	213,25		С48	1	1,47	
	НА 1М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	16,53		С59	2	6,10	
	НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	132,62	МОНТАЖНЫЕ ПЕГАИ	П8	4	6,12	
МАРКА БЕТОНА		350	НАТЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	05	8	172,80	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	245	ВСЕГО:			213,25	
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	800 670 520	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М <sup>2</sup>	250	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	R <sub>a</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>
		250	20АIV	70,08	172,80		5100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/lp	1/390	14АI	5,08	6,12	5781-64	2100
		1/390	6ВI	23,80	5,28	6727-53	2500
		1/390	4ВI	293,14	29,05		3150

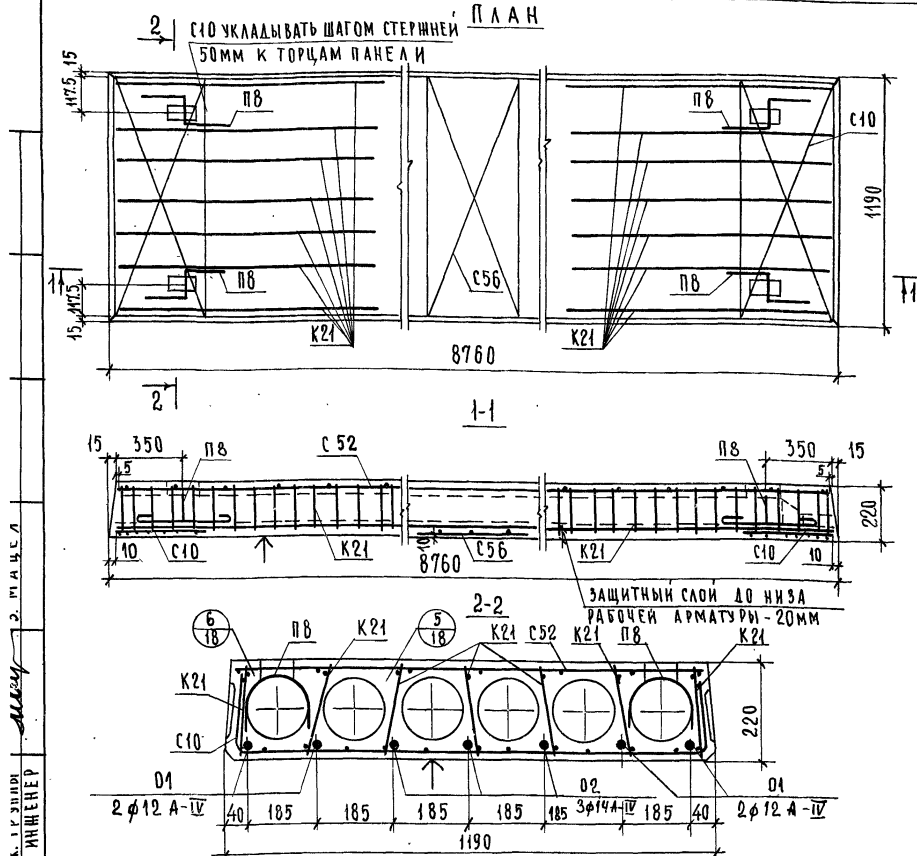
**ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ**

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ Δσ <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ <sup>2</sup>
05	20АIV	8	5280	720	4360

ПАНЕЛЬ ПК8-88.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ТК  
1975г.

СЕРИЯ ИИ-04-4  
ВЫПУСК ЛИСТ 27 5



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
  2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. листы 20, 23-25, 28.
  4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	2400	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.206	КАРКАС	К21	14	13.02	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11.74		С52	1	9.98	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО. КГ	97.18	СЕТКИ	С56	1	1.24	
				С10	2	3.96	
				МОНТАЖНЫЕ ПЕТАИ	П8	4	6.12
	НА 1М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	9.46	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	4	31.42	
	НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	80.58		02	3	31.74	
МАРКА БЕТОНА		350	ВСЕГО: 97.18				
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	245	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	Р <sub>a</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНАЯ	360					
	НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	210	14 A II	26.28	31.74		5100
	НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	235	12 A II	35.04	31.12	5781-64*	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	$\frac{1}{l_p}$	$\frac{1}{359}$	14 A I	5.08	6.12		2100
			5 B I	21.06	3.24	6727-53*	3150
			4 B I	251.39	24.96		

**ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ**

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta \sigma$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ <sup>2</sup>
01	12 A II	4	5280	720	4360
02	14 A II	3			

МОСКВА  
СТ. ИНЖЕНЕР

ТК  
1975г

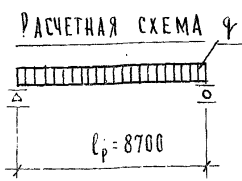
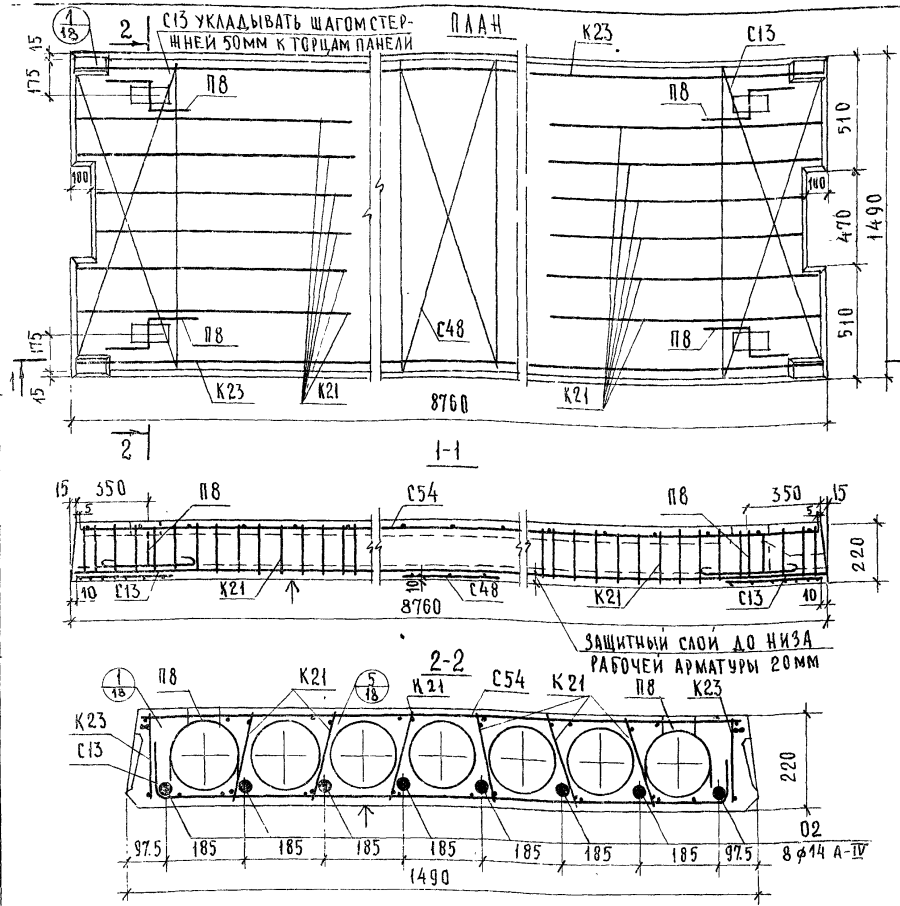
Панель ПК4.5-88.12. Опалубочный чертёж. Армирование.

СЕРИЯ ИИ-04-4  
ВЫПУСК 27 ЛИСТ 6





НАЧ. ОТДЕЛА / З. В. ГРЕКОВ / АСПИРАНТ / А. БУТОВА  
 СЛ. СПЕЦ. ОТД. / И. П. САХОВ / З. ШАХОВА / В. ДЕМИНА  
 РУК. ГРУППЫ / И. П. САХОВ / В. ДЕМИНА  
 СТ. ИНЖЕНЕР / И. П. САХОВ / В. ДЕМИНА  
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИИ / И. П. САХОВ / В. ДЕМИНА  
 Р. МОСКВА



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
  2. Поверхность, отмеченную знаком Ф, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. листы 22-26, 28.
  4. Опалубочные изделия и детали см. листы 16-18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ										
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3165	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ.						
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.59	КАРКАСЫ	K21	12	11.16						
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.42		K23	2	23.84						
РАСХОД СТАЛИ	КГ	ВСЕГО	СЕТКИ	C54	1	11.58						
		НА 1 М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ		C48	1	1.47						
		НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА		C13	2	3.96						
ПРЕКЕТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	МОНТАЖНЫЕ ПЕДАЛИ НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	P8	4	6.12						
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	245		O2	8	86.40						
						ВСЕГО :	144.93					
						ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ						
НАГРУЗКИ, ПРИМЕРНЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	R <sub>a</sub> КГ/СМ					
								450	14AII	5.08	6.12	2100
								360	18AII	70.08	86.40	5100
								210	10AII	28.64	17.68	5781-58
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ												
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f <sub>sp</sub>	1/356	5BI	60.99	9.40	6727-58	3150					
			4BI	251.78	24.93							

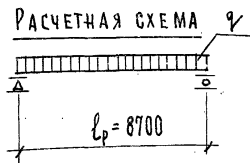
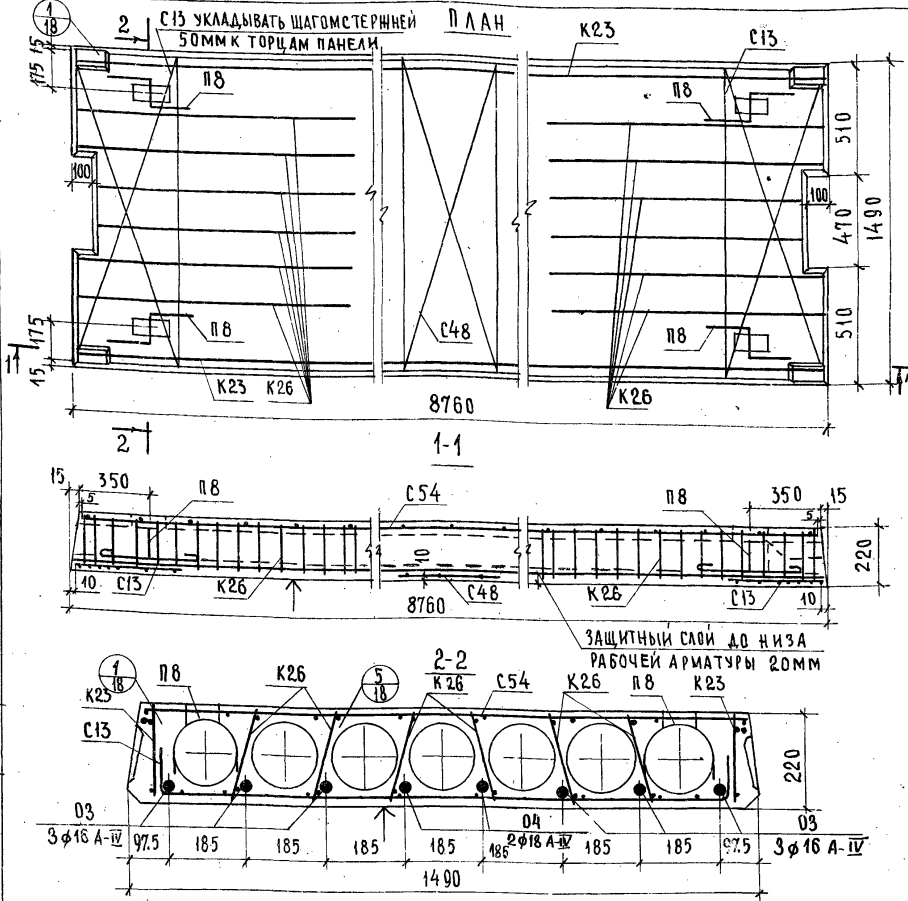
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ						
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ S <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δ S <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕ БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>	
02	14	8	5280	720	4360	

ТК  
1975г.

Панель ПК45-88.15с. Опалубочный чертеш. Армирование.

СЕРИЯ ИК-04-4  
ВЫПУСК 27 ЛИСТ 9





- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
  2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. листы 22÷26, 28.
  4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16÷18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ							
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3105	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ.				
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.59		КАРКАСЫ	К23	2	23.84			
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.42	СЕТКИ		К26	12	14.52			
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО НА 1М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ		179.41	С54	1	11.58			
			14.01		С48	1	1.47			
			112.84		С13	2	3.96			
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	350	245	МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	П8	4	6.12		
					НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	03	6	82.92		
					04	2	35.00			
					ВСЕГО: 179.41					
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ										
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	R <sub>a</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>		
	НОРМАТИВНАЯ								500	18 А IV
НОРМАТИВНЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	350	16 А IV	52.56	82.92	5781-614	3400		
	250								10 А III	28.64
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f <sub>лр</sub>	1/300	1	14 А I	5.08	6.12	6727-53	2100		
				6 В I	26.88	6.00		2500		
				5 В I	61.00	9.40		3150		
4 В I	225.09	22.29								

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/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКОЛЕНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ <sup>2</sup>
03	16 А IV	6	5280	720	4360
04	18 А IV	8			

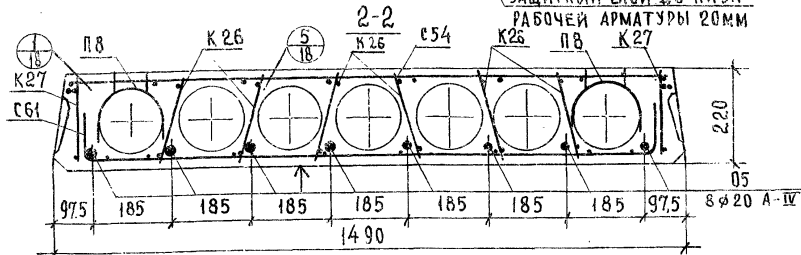
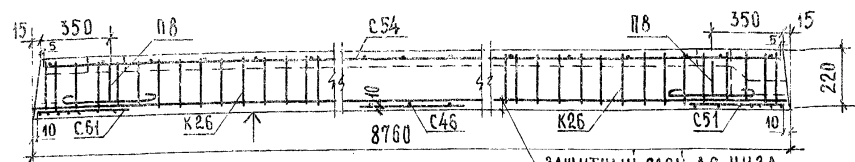
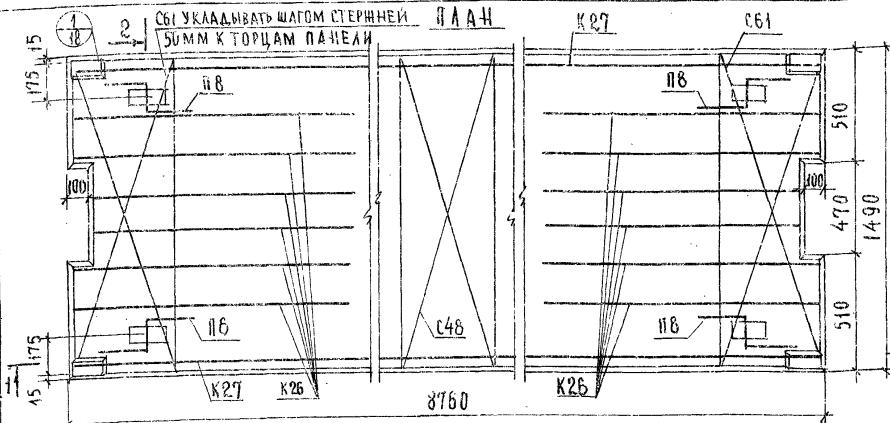
ГЛАВ. СПЕЦ. ОТД. *В. ШАХОВА*  
 РУК. ГРУППЫ *З. МАЦЕР*  
 СТ. ИНЖЕНЕР *А. В. ДЕМИНА*

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
 П. МОСКВА

Т.К  
 1975 г.

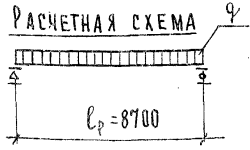
Панель ПК 6-88.15с. Опалубочный чертёж. Армирование.

СЕРИЯ ИИ-04-4  
 ВЫПУСК 27 ЛИСТ 10



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность, отмеченную знаком φ, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 22-25, 27, 28.
4. Опалубочные сечения и детали 16-18.



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3165	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М³	1.59	КАРКАСЫ	K26	12	14.52	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.42		K27	2	24.38	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	23625	СЕТКИ	C54	1	11.58	
	НА 1М² ПАНЕЛИ	18.45		C48	1	1.47	
	НА 1М³ БЕТОНА	148.58		C61	2	5.38	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		400	МОНТАЖНЫЕ ПЕДАЛИ	П8	4	6.12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ²	245	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	05	8	172.80	
						ВСЕГО:	236.25
						ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЯ	
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	Ка
	НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	670	20AII	70.08	172.80		5100
		520	14AIII	6.80	8.22	5781-61*	3400
		250	10AIII	17.42	10.78		
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ			14AII	5.08	6.12		2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ.	р/р	1	6BI	47.98	10.66		2500
		390	5BI	35.07	5.40	6727-53*	3150
			4BI	225.09	22.29		3150

**ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ**

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ, ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ 6%, КГ/СМ²	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ₀, КГ/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ²
05	20AII	8	5280	720	4350

ЛАСПЕЦ, О.А. В. ШАХОВА  
 РУК. ГРУППЫ  
 С. ПИЩЕНЕР

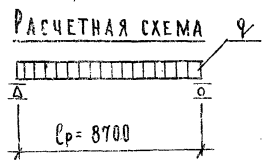
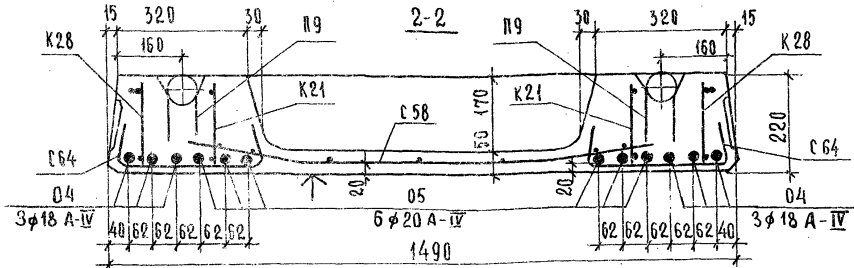
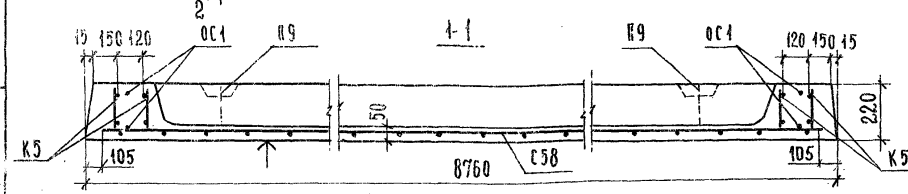
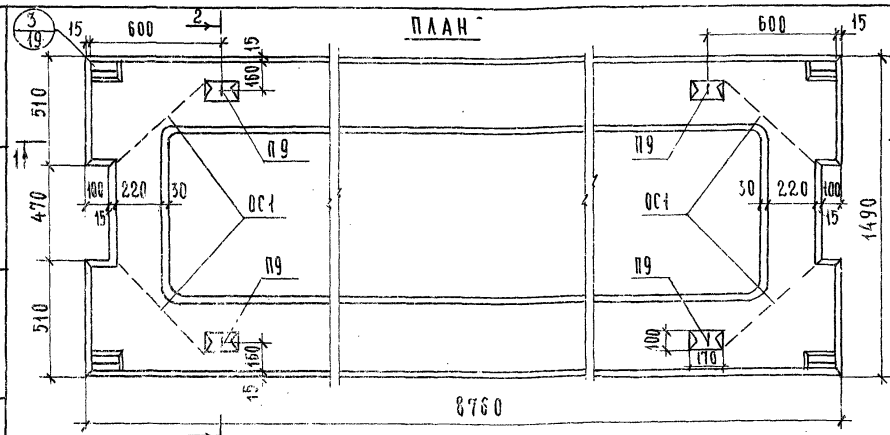
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
 П. МОСКВА

ТК  
 1975г.

ПАНЕЛЬ ПК8-88.15С. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

СЕРИЯ  
 ИИ-04-4  
 ВЫПУСК ЛИСТ  
 27 11

ПЛАН



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ♠, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см листы 24, 25, 27, 28.
4. Опалубочные сечения и детали см листы 16, 19.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3380	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.70	КАРКАСЫ	К5	4	2.24
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	13.28		К21	2	1.86
РАСХОД СТАЛИ	КГ	309.48		К28	2	45.20
			С58	1	15.20	
ВСЕГО НА 1М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	КГ	23.99	СЕТКИ	С64	2	1.98
				П9	4	5.44
НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	182.05	04	6	105.00	
			05	6	129.60	
МАРКА БЕТОНА		350	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	ОС1	8	2.96
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	245		ВСЕГО:		309.48
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ						
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	КГ/М <sup>2</sup>	800	РАСЧЕТНАЯ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ
		670	НОРМАТИВНАЯ	20 А IV	52.56	129.60
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М <sup>2</sup>	520	НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	18 А IV	52.56	105.00
		260	НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	20 А III	7.60	18.74
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f / c <sub>p</sub>	1 / 300		14 А III	17.44	21.06
				10 А III	4.80	2.96
				14 А T	4.52	5.44
				6 В I	7.00	1.56
				5 В I	109.56	16.85
				4 В I	83.45	8.27
ГОСТ						
R <sub>a</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>						
5781-61						
5100						
2100						
2500						
6727-55						
3150						

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОД. СТЕРЖНЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДАМПИ ЗАПОВКИ СТЕРЖНЯ σ <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>
04	18 А IV	6	5280	720	4360
05	20 А IV	6			

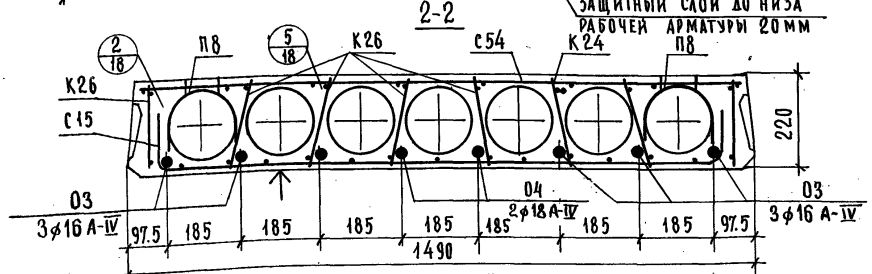
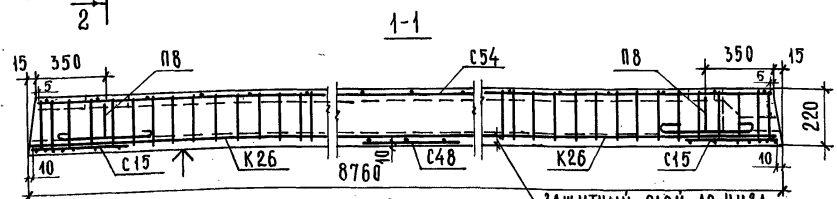
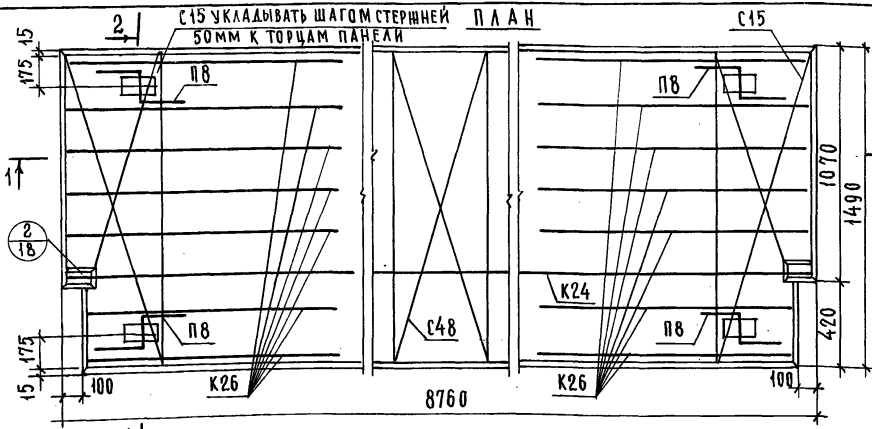
ДИЗАЙНЕР: [Имя]  
 ДИ. ГРУППЫ: [Имя]  
 СТ. ИНЖЕНЕР: [Имя]  
 МОСКВА

ТК  
 1975г

ПАНЕЛЬ ПРВ-88.15С. Опалубочный чертеж. Армирование

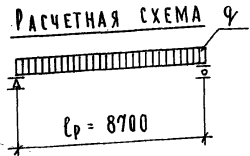
СЕРИЯ ИИ-04-4  
 ВЫПУСК ЛИСТ 27 / 12





**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 21, 23-26, 28.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ						
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3165	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ., ШТ.	ВЕС, КГ		
ОБЪЕМ БЕТОНА	М³	1.590	КАРКАСЫ	К24	1	20.86		
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.42		К26	14	16.94		
РАСХОД СТАЛИ	КГ	ВСЕГО НА 1М² ПАНЕЛИ НА 1М³ БЕТОНА	178.85 43.96 112.48	СЕТКИ				
				С54	1	11.58		
				С48	1	1.47		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	КГ/СМ²	350	ПЕТАИ					
			П8	4	6.12			
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ²	245	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ					
			03	6	82.92			
			04	2	35.00			
			ВСЕГО:			178.85		
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ		КГ/М²	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	R <sub>a</sub> , КГ/СМ²
	НОРМАТИВНАЯ							
	НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ		600	18A IV	17.52	35.00		5100
	НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ		500	16A IV	52.56	82.92		3400
	РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		250	14A III	14.72	17.78	5781-61	3400
		4 E <sub>p</sub>	1 300	14A I	5.08	6.12		2100
				6B I	31.36	7.00		2500
				5B I	41.00	6.32	6727-53	3150
				4B I	239.41	23.71		

**ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ**

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ., СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, СТЕРЖНЯ δ <sub>0</sub> , КГ/СМ²	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δδ, КГ/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ²
03	16A IV	6	5280	720	4360
04	18A IV	2			

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
 Р. МОСКВА  
 ПУК. ГРУППЫ  
 СТ. ИМЕНЕЦ  
 В. МАЦЕЯ  
 В. ДЕМИНА

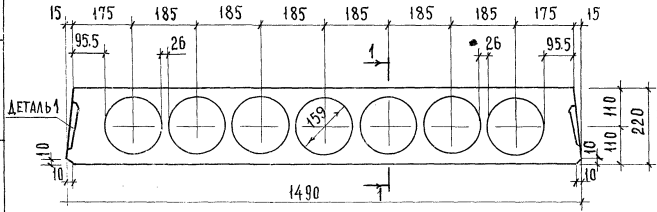
ТК  
1975г

Панель ПКБ-88.15п. Опалубочный чертёж. Армирование.

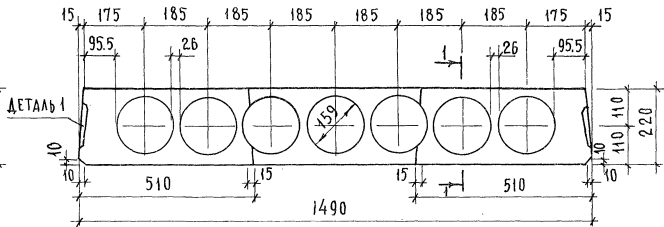
СЕРИЯ ИИ-04-4  
ВЫПУСК 27 ЛИСТ 14



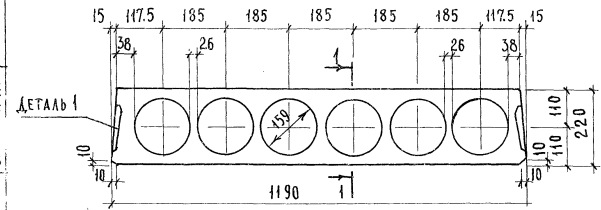
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК4.5-88.15; ПК6-88.15; ПК8-88.15



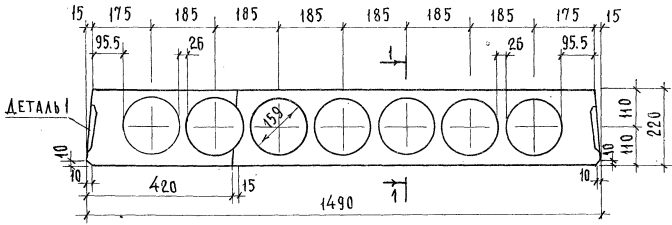
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК45-88.15с; ПК6-88.15с; ПК8-88.15с



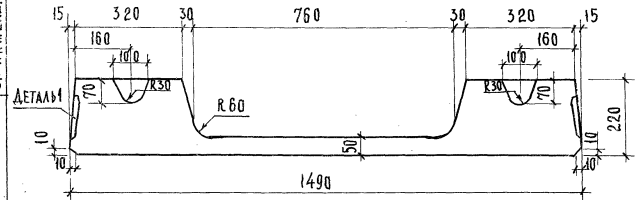
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК4.5-88.12; ПК6-88.12; ПК8-88.12



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК6-88.15п; ПК8-88.15п; ПК4.5-88.15п



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ ПР8-88.15с



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ДЕТАЛЬ 1 см. лист 17.
2. СЕЧЕНИЕ 1-1 см. лист 17.

г. МОСКВА

ТК  
19975р.

ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ.

СЕРИЯ	ИИ-04-4
ВЫПУСК	27
ЛИСТ	16

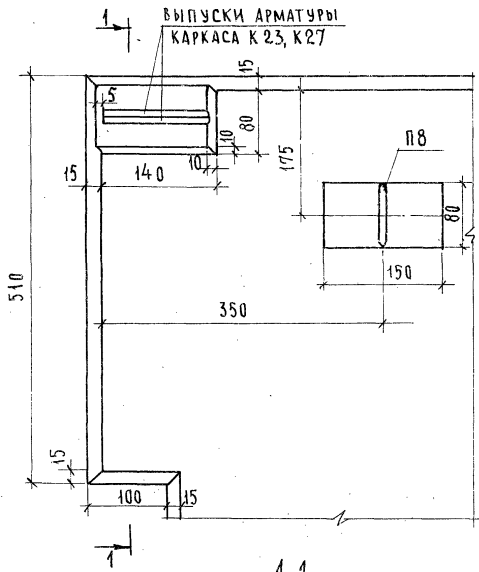




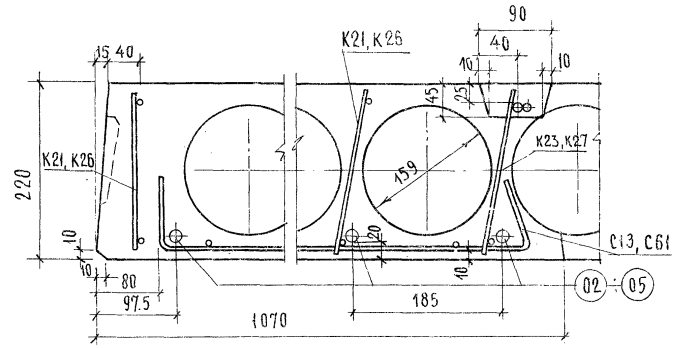
3 МАЩЕЯ  
В ДЕМОНТАЖЕ

г. МОСКВА

УЗЕЛ 1

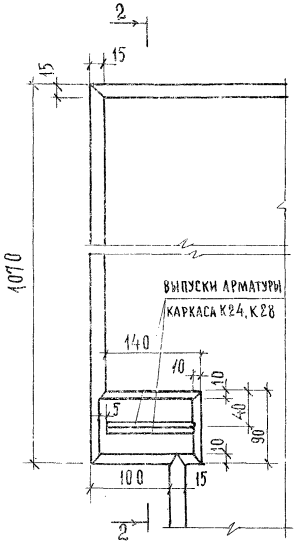


2-2



УЗЕЛ 2

24



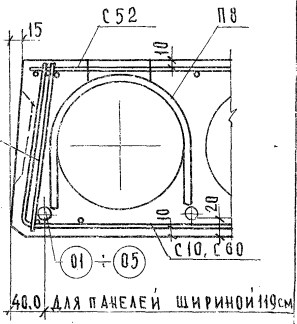
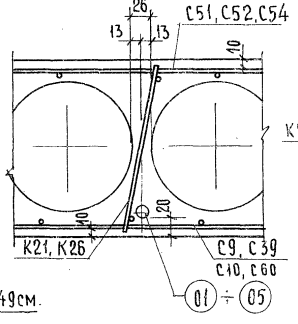
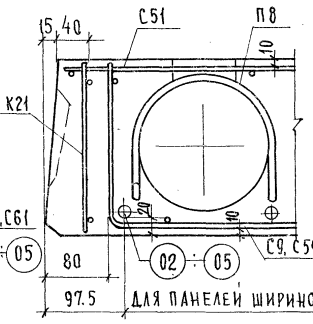
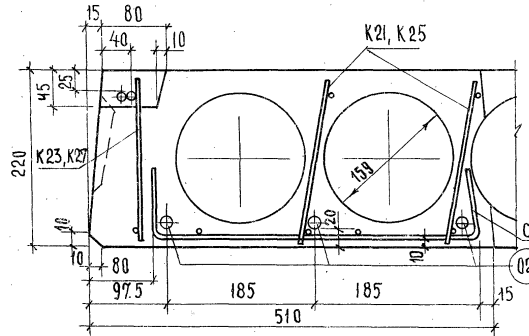
ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В  
КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕИ

1-1

УЗЕЛ 4

УЗЕЛ 5

УЗЕЛ 6



ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 149СМ.

40.0, ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 119СМ.

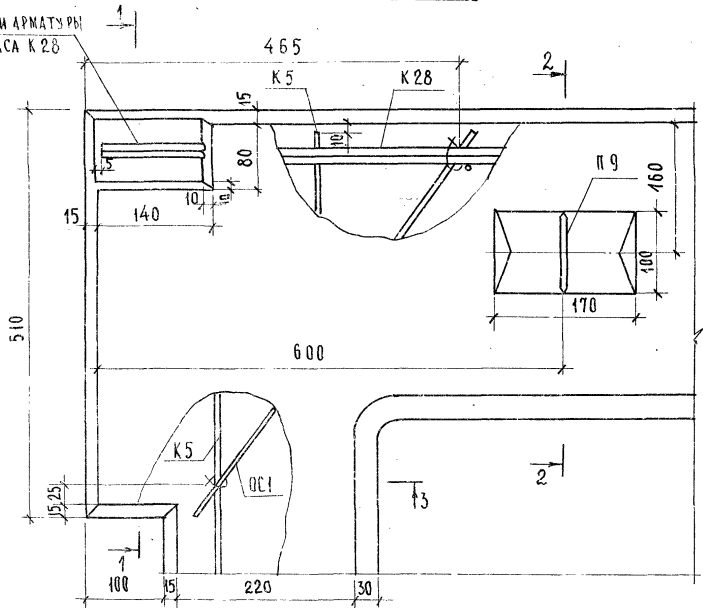
ТК  
1975г.

Узлы 1, 2 и 4-6. ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕИ.

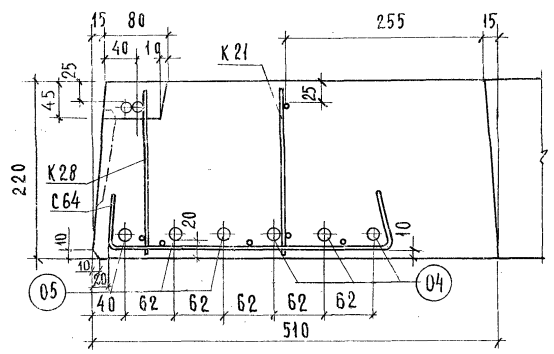
СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК  
27 ЛИСТ  
13

УЗЕЛ 3

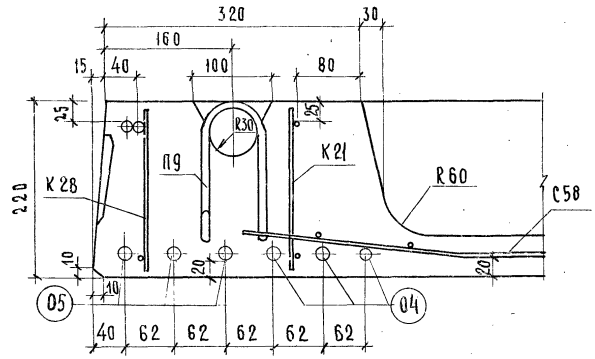
ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ  
КАРКАСА К 28



1-1



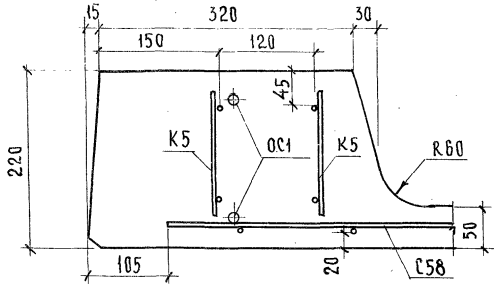
2-2



ПРИМЕЧАНИЕ:

Верхние отдельные стержни ОС1 привязать вязальной проволокой к верхним продольным стержням каркасов К5 и К28, нижние стержни ОС1 - привязать к стержням сетки С58.

3-3



УЗЕЛ 3

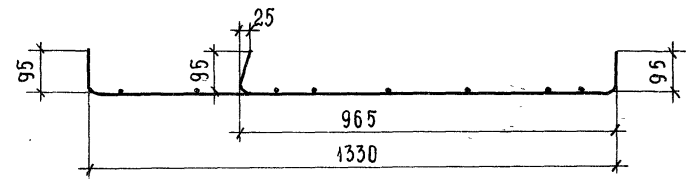
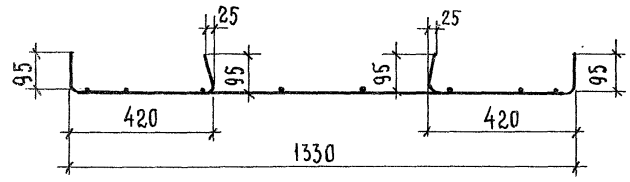
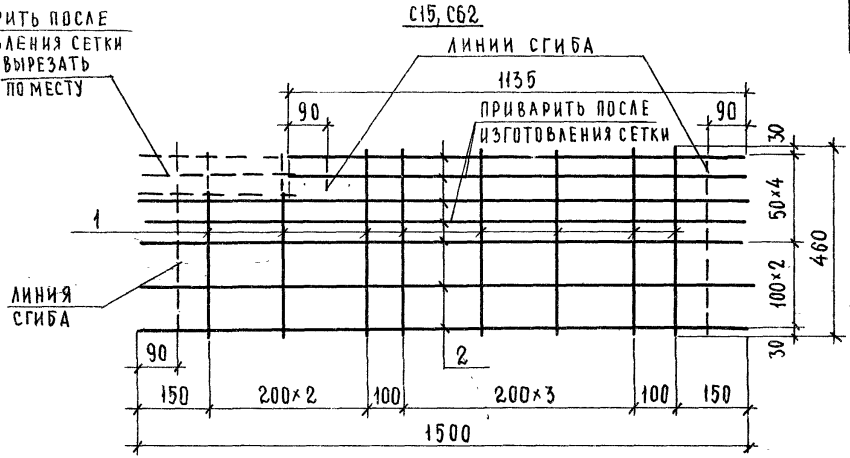
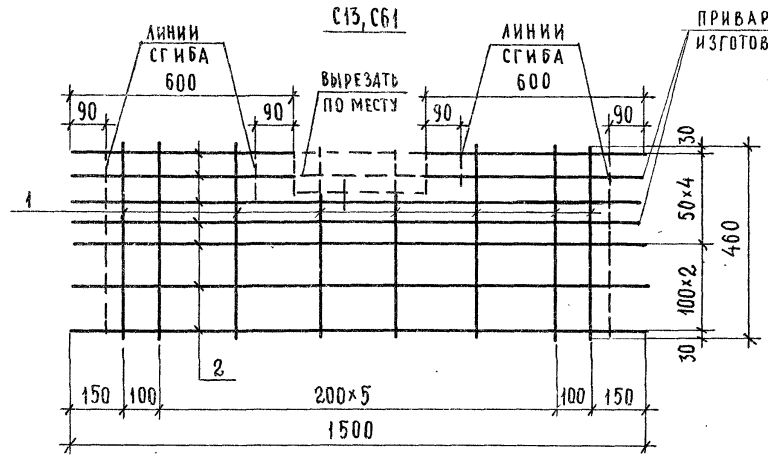
ТА. СОЕЛ. ОТА. *В. Шахова*  
 Р.К. ГР. ПОЛ. *В. Шахова*  
 С.Т. И.Н.Ш.Е.Р. *В. Шахова*

УЧЕБНИК ЗАДАНИИ  
 П. МОСКВА

ТК  
 1975 г.

СЕРИЯ  
 ИИ-04-4  
 ВЫПУСК 27 ЛИСТ 19





**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Сетки изготавливаются шириной 1500мм, длина сеток - 460мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ							
МАРКА	№№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
				ПОЗИЦИИ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТ
С13	1	Ø4ВІ	8	460	3.68	0.36	1.98
	2	Ø5ВІ	7	1500	10.50	1.62	
С61	1	Ø4ВІ	8	460	3.68	0.36	2.69
	2	Ø6ВІ	7	1500	10.50	2.33	
С15	1	Ø4ВІ	8	460	3.68	0.36	1.98
	2	Ø5ВІ	7	1500	10.50	1.62	
С62	1	Ø4ВІ	8	460	3.68	0.36	2.69
	2	Ø6ВІ	7	1500	10.50	2.33	

Т К  
1975

Сетки С13, С15, С61 и С62.

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК  
25 ЛИСТ  
21

НАЧ. ОТДЕЛА  
ГЛАВ. СПЕЦ. ОТД.  
РУК. РАБОТ  
С. И. ШИШЕНЕВ

В. ГРЕКОВ  
Э. ШАХОВА  
Э. МАДЕЯ  
В. ДЕМИНА

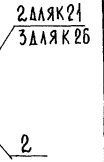
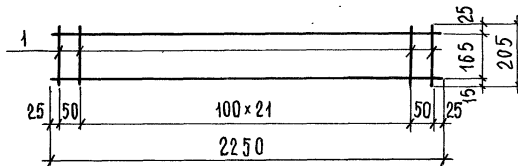
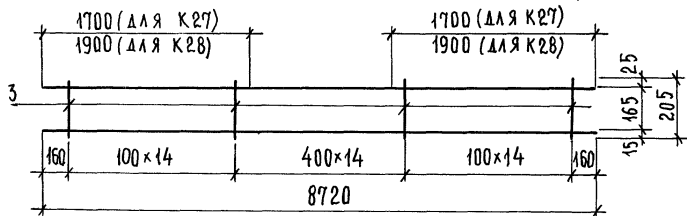
ПРОВЕРИЛ  
КОПИРОВАЛ

З. МАЦЕЯ  
А. БУРОВА

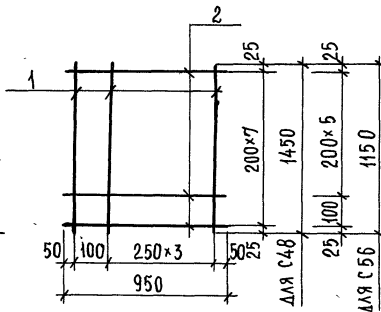
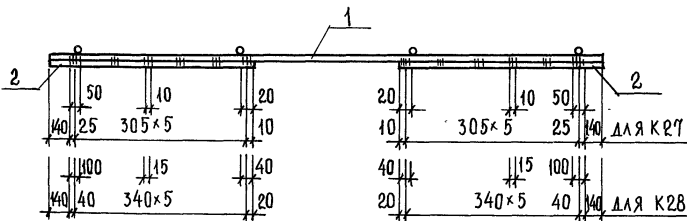
ЦНИИ ЭПИ  
УЧЕБНИХ ЗДАНИЙ  
Г. МОСКВА

К27; К28

К21; К26



С48; С56



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ
				ПОЗИЦИИ НА ЭЛЕМЕНТ М	НА ЭЛЕМЕНТ М	
К27	1	φ10AIII	1	8720	8.72	5.38
	2	φ14AIII	2	1700	3.40	4.11
	3	φ58I	43	205	8.82	1.36
	4	φ58I	1	8720	8.72	1.34
К28	1	φ14AIII	1	8720	8.72	10.53
	2	φ20AIII	2	1900	3.80	9.37
	3	φ58I	43	205	8.82	1.36
	4	φ58I	1	8720	8.72	1.34
К21	1	φ48I	24	205	4.92	0.49
	2	φ48I	2	2250	4.50	0.44
К26	1	φ48I	24	205	4.92	0.49
	2	φ48I	1	2250	2.25	0.50
С48	1	φ48I	5	1450	7.25	0.72
	2	φ48I	8	950	7.60	0.75
С56	1	φ48I	5	1150	5.75	0.58
	2	φ48I	7	950	6.65	0.66

ПРИМЕЧАНИЕ:

СТЕРЖНИ ПОЗ.2 КАРКАСОВ К27 И К28 ПРИВАРИТЬ СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ ПОЗ.1 ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ, НШС=6ММ ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАРКАСА.

РУК. ГРУППЫ  
СТ. ИНЖЕНЕР  
А.А.А.  
3. МАЩЕЯ  
В. ДЕМЯНА

Р.М.О. С.К.А.

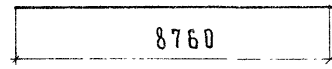
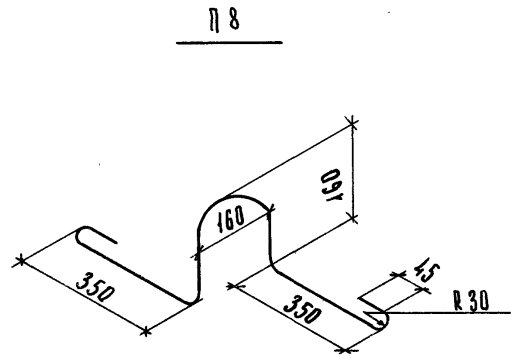
ТК  
1975

КАРКАСЫ К21, К26, К27, К28. СЕТКИ С48 И С56.

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК  
27 ЛИСТ  
22



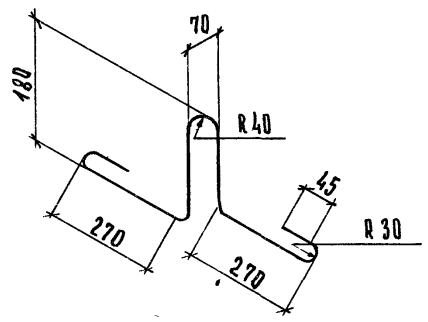
01 ÷ 05



0С1



П9



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ							
МАРКА	НН ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
				ПОЗИЦИЯ ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТ
П8	П8	φ14АІ	1	1340	1,34	1,53	1,53
П9	П9	φ14АІ	1	1130	1,13	1,36	1,36
01	01	φ12АІV	1	8760	8,76	7,78	7,78
02	02	φ14АІV	1	8760	8,76	10,58	10,58
03	03	φ16АІV	1	8760	8,76	13,82	13,82
04	04	φ18АІV	1	8760	8,76	17,50	17,50
05	05	φ20АІV	1	8760	8,76	21,60	21,60
0С1	0С1	φ10АІІІ	1	600	0,60	0,37	0,37

УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ  
г. МОСКВА

ДИК. ПРИБЫ  
СТ. ИЖЕНЕР

И. М.  
В. А. С. И. М. А.

М. С. П. С.

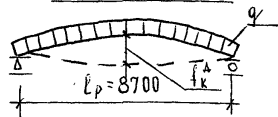
ТК  
1976г.

ПЕТЛИ П8 И П9. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ 01 ÷ 05 И 0С1.

СЕРИЯ  
ИИ-04-4

ВЫПУСК 27 ЛИСТ 24

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЗКИ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ  
РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

НАЧ. ОТДЕЛА В. П. ШАКОВА  
П. С. СЕДУЦА  
П. К. ГРУППЫ А. С. МАЦЕЯ  
СТ. ИНЖЕНЕР В. Д. МИНА

МАРКА ПАНЕЛИ	ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЗКИ 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 ”					
		Т Е К У Ч Е С Т Ъ П Р О Д О Л Ь Н О Й Р А С Т Я Н У Т О Й А Р М А Т У Р Ы И Л И Р А З Д Р О Б Л Е Н И Е Б Е Т О Н А С М А Т О Й З О Н Ы О Д Н О В Р Е М Е Н Н О С Т Е К У Ч Е С Т Ь Ю П Р О Д О Л Ь Н О Й Р А С Т Я Н У Т О Й А Р М А Т У Р Ы С = 1,4*		Р А З Р Ы В П Р О Д О Л Ь Н О Й А Р М А Т У Р Ы И Л И Р А З Д Р О Б Л Е Н И Е Б Е Т О Н А С М А Т О Й З О Н Ы И Л И Р А З Р У Ш Е Н И Е П О К О С Ы М Т Р Е Щ И Н А М Д О Д О С Т И Ж Е Н И Я Т Е К У Ч Е С Т И П Р О Д О Л Ь Н О Й Р А С Т Я Н У Т О Й А Р М А Т У Р Ы И Л И В Ы Д Е Р Ж И В А Н И Е А Р М А Т У Р Ы И Р А С К О Л Б Е Т О Н А С = 1,6**			
		В Е Л И Ч И Н А Р А З Р У Ш А Ю Щ Е Й Н А Г Р У З К И, К Г / М <sup>2</sup>		В Е Л И Ч И Н А Р А З Р У Ш А Ю Щ Е Й Н А Г Р У З К И, К Г / М <sup>2</sup>			
		П Р И К О Т О Р О Й И З Д Е Л И Я П Р И З Н А Ю Т С Я Г О Д Н Ы М И ( П. 2.3.2 Г О С Т )	П Р И К О Т О Р О Й Т Р Е Б У Ю Т С Я П О В Т О Р Н Ы Е И С П Ы Т А Н И Я ( П. 2.2, 8 Г О С Т )	П Р И К О Т О Р О Й И З Д Е Л И Я П Р И З Н А Ю Т С Я Г О Д Н Ы М И ( П. 2.3.2 Г О С Т )	П Р И К О Т О Р О Й Т Р Е Б У Ю Т С Я П О В Т О Р Н Ы Е И С П Ы Т А Н И Я ( П. 2.2, 8 Г О С Т )		
С У Ч Е Т О М С О Б С Т В Е Н . В Е С А И З Д Е Л И Я	З А В Ы Ч Е Т О М С О Б С Т В Е Н . В Е С А И З Д Е Л И Я	З А В Ы Ч Е Т О М С О Б С Т В Е Н Н О Г О В Е С А И З Д Е Л И Я	С У Ч Е Т О М С О Б С Т В Е Н . В Е С А И З Д Е Л И Я	З А В Ы Ч Е Т О М С О Б С Т В Е Н . В Е С А И З Д Е Л И Я	З А В Ы Ч Е Т О М С О Б С Т В Е Н Н О Г О В Е С А И З Д Е Л И Я		
ПК 4.5 - 88.15	870 x 146	1045	795	< 795, но > 675	1190	940	< 940, но > 800
ПК 6 - 88.15	870 x 146	1260	1010	< 1010, но > 860	1440	1190	< 1190, но > 1010
ПК 8 - 88.15	870 x 146	1545	1295	< 1295, но > 1105	1765	1515	< 1515, но > 1290
ПК 4.5 - 88.12	870 x 116	1030	795	< 795, но > 675	1175	940	< 940, но > 800
ПК 6 - 88.12	870 x 116	1245	1010	< 1010, но > 860	1425	1190	< 1190, но > 1010
ПК 8 - 88.12	870 x 116	1535	1300	< 1300, но > 1105	1755	1520	< 1520, но > 1290
ПК 4.5 - 88.15с	870 x 146	1045	795	< 795, но > 675	1190	940	< 940, но > 800
ПК 6 - 88.15с	870 x 146	1260	1010	< 1010, но > 860	1440	1190	< 1190, но > 1010
ПК 8 - 88.15с	870 x 146	1545	1295	< 1295, но > 1105	1765	1515	< 1515, но > 1290
ПК 8 - 88.15с	870 x 146	1570	1310	< 1310, но > 1110	1795	1535	< 1535, но > 1305
ПК 4.5 - 88.15н	870 x 146	1045	795	< 795, но > 675	1190	940	< 940, но > 800
ПК 6 - 88.15н	870 x 146	1260	1010	< 1010, но > 860	1440	1190	< 1190, но > 1010
ПК 8 - 88.15н	870 x 146	1545	1295	< 1295, но > 1010	1765	1515	< 1515, но > 1290

\* Т Е К У Ч Е С Т Ъ П Р О Д О Л Ь Н О Й Р А С Т Я Н У Т О Й А Р М А Т У Р Ы Х А Р А К Т Е Р И З У Е Т С Я П Р О Г И Б О М И З Д Е Л И Я Н А В Е Л И Ч И Н У, П Р Е В Ы Ш А Ю Щ У Ю 1/50 Д Л И Н Ы П Р О Л Е Т А ( П. 3.2.1 а Г О С Т ). Р А З Д Р О Б Л Е Н И Е Б Е Т О Н А О Т С М А Т И Я О Д Н О В Р Е М Е Н Н О С Т Е К У Ч Е С Т Ь Ю П Р О Д О Л Ь Н О Й Р А С Т Я Н У Т О Й А Р М А Т У Р Ы Х А Р А К Т Е Р И З У Е Т С Я П Р О Г И Б О М В 1,5 И Б О Л Е Е Р А З А П Р Е В Ы Ш А Ю Щ И М П Р О Г И Б О Т К О Н Т Р О Л Ь Н О Й Н А Г Р У З К И П О П Р О В Е Р К Е Ж Е С Т К О С Т И С О Д Н О В Р Е М Е Н Н Ы М Р А С К Р Ы Т И Е М Т Р Е Щ И Н, Н О Р М А Л Ь Н Ы Х К О С И Э Л Е М Е Н Т А Н А В Е Л И Ч И Н У 1 м м И Б О Л Е Е ( П. 3.2.1 б Г О С Т ).

\*\* Р А З Д Р О Б Л Е Н И Е Б Е Т О Н А О Т С М А Т И Я Д О Д О С Т И Ж Е Н И Я В Р А С Т Я Н У Т О Й А Р М А Т У Р Е П Р Е Д Е Л А Т Е К У Ч Е С Т И Х А Р А К Т Е Р И З У Е Т С Я П Р О Г И Б О М И З Д Е Л И Я Н А В Е Л И Ч И Н У, М Е Н Е Е Ч Е М В 1,5 Р А З А П Р Е В Ы Ш А Ю Щ И М П Р О Г И Б О Т К О Н Т Р О Л Ь Н О Й Н А Г Р У З К И П О П Р О В Е Р К Е Ж Е С Т К О С Т И И Л И Р А С К Р Ы Т И Е М Т Р Е Щ И Н Н А В Е Л И Ч И Н У М Е Н Е Е 1 м м ( П. 3.2.1 б Г О С Т ).

УЧЕБНИК ЗДАНИИ  
П. МОСКВА

ТК  
1975г

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ

СЕРИЯ ИИ-04-4  
ВЫПУСК Лист 25



МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ПО ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН*					ПРОВЕРКА ПО ЖЕСТКОСТИ				
	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)	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия $q$ , кг/м <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_k^A$ , мм (п. 2.3.3 ГОСТ)	Величина измеренного прогиба, мм (п. 3.3.2 ГОСТ)	
									при которой изделие признается годным	при которой требуется повторное испытание
3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток						
ПК4.5 - 88.15	435	420	405	390	360	0.2	360	17.6	≤ 21.1	> 21.1, но ≤ 22.9
ПК 6 - 88.15	620	605	580	550	500	0.2	500	24.5	≤ 29.4	> 29.4, но ≤ 31.8
ПК 8 - 88.15	900	870	835	760	670	0.2	670	32.8	≤ 39.4	> 39.4, но ≤ 42.6
ПК4.5 - 88.12	430	425	410	390	360	0.2	360	18.0	≤ 21.6	> 21.6, но ≤ 23.4
ПК 6 - 88.12	630	620	590	560	500	0.2	500	25.0	≤ 30.0	> 30.0, но ≤ 32.5
ПК 8 - 88.12	895	870	825	770	670	0.2	670	33.5	≤ 40.2	> 40.2, но ≤ 43.6
ПК4.5 - 88.15с	435	420	405	390	360	0.2	360	17.6	≤ 21.1	> 21.1, но ≤ 22.9
ПК 6 - 88.15с	620	605	580	550	500	0.2	500	24.5	≤ 29.4	> 29.4, но ≤ 31.8
ПК 8 - 88.15с	900	870	835	760	670	0.2	670	32.8	≤ 39.4	> 39.4, но ≤ 42.6
ПР 8 - 88.15с	900	900	900	900	670	0.2	670	42.9	≤ 51.5	> 51.5, но ≤ 55.6
ПК4.5 - 88.15п	435	420	405	390	360	0.2	360	17.6	≤ 21.1	> 21.1, но ≤ 22.9
ПК 6 - 88.15п	620	605	580	550	500	0.2	500	24.5	≤ 29.4	> 29.4, но ≤ 31.8
ПК 8 - 88.15п	900	870	835	760	670	0.2	670	32.8	≤ 39.4	> 39.4, но ≤ 42.6

\* Величина нагрузки (кг/м<sup>2</sup>) при появлении первой трещины, при которой изделие признается годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычетом собственного веса изделия.  
 \*\* При проведении испытания в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

\*\*\* Контрольные прогибы  $f_k^A$  отсчитываются с момента загрузки панели на испытательном стенде внешней нагрузкой.

В. ДЕМИЦА  
 С. ИЖЕНЕР  
 П. МОСКВА

ТК  
 1975г

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ И ЖЕСТКОСТИ.

СЕРИЯ ИИ-04-4  
 ВЫПУСК 27 ЛИСТ 26