

---

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**ИИ-04**

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия **ИИ-04-4**

**ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ**

Выпуск 33

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ  
ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 526 и 576 см, АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ  
ПРОВОЛОКОЙ  $\varnothing 5$  КЛАССА ВР-II С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ  
РАСПОЛОЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ**

---

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-4

# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 33

Предварительно напряженные многопустотные и ребристые  
панели длиной 526 и 576 см, армированные высокопрочной  
проволокой  $\phi 5$  класса ВР-II с линейно-групповым  
расположением арматуры. Метод натяжения-механический

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО  
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И  
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР  
с 1 мая 1978 г.  
ПРИКАЗ № 81 ОТ 12 АПРЕЛЯ 1978 ГОДА.

<i>Содержание</i>		<i>Лист</i>	<i>Стр.</i>			<i>Лист</i>	<i>Стр.</i>
<i>Пояснительная записка</i>		2		<i>Панель ПР 8-58,15с Опалубочный чертеш. Армирование</i>	17		22
<i>Номенклатура</i>		3-5		<i>Панель ПР125-58,15с Опалубочный чертеш. Армирование</i>	18		23
<i>Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения</i>		1	6	<i>Панель ПК 4,5-58,15л Опалубочный чертеш. Армирование</i>	19		24
<i>Панель ПК 4,5-58,15 Опалубочный чертеш. Армирование</i>				<i>Панель ПК 6-58,15л Опалубочный чертеш. Армирование</i>	20		25
<i>Панель ПК 6-58,15 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		2	7	<i>Панель ПК 8-58,15л Опалубочный чертеш. Армирование</i>	21		26
<i>Панель ПК 8-58,15 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		3	8	<i>Панель ПК 125-58,15л Опалубочный чертеш. Армирование</i>	22		27
<i>Панель ПК 12,5-58,15 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		4	9	<i>Панель ПК 8-53,15л Опалубочный чертеш. Армирование</i>	23		28
<i>Панель ПК 12,5-58,15 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		5	10	<i>Панель ПК 12,5-53,15л Опалубочный чертеш. Армирование</i>	24		29
<i>Панель ПК 8-53,15 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		6	11	<i>Опалубочные сечения панелей. Отдельные стержни 01,02,03-1.</i>	25		30
<i>Панель ПК 12,5-53,15 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		7	12	<i>Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли Пн-1 б</i>			
<i>Панель ПК 4,5-58,12 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		8	13	<i>многопустотной панели.</i>	26		31
<i>Панель ПК 6-58,12 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		9	14	<i>Узлы 1, 2, 4, 5.</i>	27		32
<i>Панель ПК 8-58,12 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		10	15				
<i>Панель ПК 12,5-58,12 Опалубочный чертеш. Армирование</i>		11	16	<i>Узел 3</i>	28		33
<i>Панель ПК 4,5-58,15с Опалубочный чертеш. Армирование</i>		12	17	<i>Данные для испытания панелей по прочности.</i>	29		34
<i>Панель ПК 6-58,15с Опалубочный чертеш. Армирование</i>		13	18	<i>Данные для испытания панелей по трещино-</i>	30		35
<i>Панель ПК 8-58,15с Опалубочный чертеш. Армирование</i>		14	19	<i>стойкости и по жесткости.</i>			
<i>Панель ПК 12,5-58,15с Опалубочный чертеш. Армирование</i>		15	20				
		16	21				

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Содержание	Объем 33 Лист

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 576 и 526 см приведенные в данном альбоме, разработаны на основе серии Ш-04-4 вып. 18 с использованием унифицированных арматурных изделий по серии Ш-04-9 вып. 1. В соответствии с заданием утвержденным Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 6 мая 1975 г. в ряде плит применена промежуточная марка бетона „250“.

Панели перекрытия настоящего выпуска предназначены для изготовления предприятий сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий с сеткой колонн 6х6, 6х4,5 и 6х3 м. с навеской стеновых панелей на колонны.

Панели перекрытий могут быть применены и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

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

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

Для пропуск коммуникаций возможно устройство в днище санитарической панели отверстий любого размера. При необходимости устройства продольного отверстия на всю длину днища максимально возможным будет канал в поперечном коротком направлении должен быть не более 0,35 м.

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

Размер отверстий и расположение их в днище панели оговаривается в конкретном проекте и указываются в заказах заводам - изготовителям.

Панели запроектированы на четыре 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-	ПК 12,5-	ПК 12,5-
Расчетная	450	600	800	1250	
Нормативная	360	500	670	1030	

Длительно действующая часть нормативной нагрузки 210 350 520 900  
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 её 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 д.ц.). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м<sup>2</sup>, длиной 5760 мм, шириной 1490 мм, ПК 8-58.15. В конце буквенный индекс „П“ - панель пристенная, буквенный индекс „С“ - связевая панель.

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

Расчет панелей произведен в соответствии со СН и П II - В. 1-62\* и ГОСТ 8829-66 по 2 категории трещиностойкости.

Армирование панелей принято высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 класса Вр-II (ГОСТ 8480-63),  $R_a = 10200 \text{ кг/см}^2$ .

Предварительное напряжение арматуры осуществляется механическим натяжением проволоки до твердения бетона с передачей усилий на упоры формы. Расположение арматуры - линейно-групповое, натяжение арматуры - одновременное.

Изготовление панелей предусматривается по поточной или конвейерной технологиям.

ТК

1976

Панели перекрытий железобетонные

Пояснительная записка

Серия  
Ш-04-4  
Выпуск Лист  
33

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре для панелей длиной 576 см под нагрузку 450 и 600 кг/м<sup>2</sup> принято равным 0,5R<sub>a</sub><sup>n</sup>, под нагрузку 800 и 1250 кг/м<sup>2</sup> равным 0,7R<sub>a</sub><sup>n</sup>, для панелей длиной 526 см - под нагрузку 800 кг/м<sup>2</sup> равным 0,5R<sub>a</sub><sup>n</sup>, под нагрузку 1250 кг/м<sup>2</sup> - 0,7R<sub>a</sub><sup>n</sup>.

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 панелей условно не показана.

Длина натягиваемых проволок на чертежах показана равной длине панелей без учета длины выпусков для захватов.

Длину заготовки натягиваемых проволок следует определять с учетом захватных приспособлений, применяемых на заводах.

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

На опорных участках многопустотных панелей предусмотрена установка "опорных сеток" для восприятия местных напряжений в зоне заанкерования предварительно напряженной арматуры.

В нижней зоне многопустотных панелей в середине пролета поставлена "средняя сетка" служащая для распределения возможной местной монтажной 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 заанкерования предварительно напряженной арматуры.

Продольные и поперечные ребра сантехнической панели армируются плоскими каркасами.

Сетки и каркасы выполнять из стальной низкоуглеродистой холодноотянутой проволоки класса В-I (ГОСТ 6727-53\*) и А-III (ГОСТ 5781-75).

Подъемные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-75) марок ВМСТ ЗСП2 и ВМСТ ЗПС2 (ГОСТ 380-71) в случае монтажа панелей при температуре -40°C и ниже запрещается применять сталь марки ВМСТ ЗПС2.

Рабочие чертежи арматурных изделий приведены в серии ИИ-04-9 вып. 1. "Унифицированные плоские арматурные каркасы, сетки и закладные детали".

Панели изготавливать из тяжелого бетона марки 300 и 250. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения должна быть соответственно не менее 210 кг/см<sup>2</sup> и 200 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 тросов, 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 заложены бетоном марки "150" или цементным раствором марки "150".

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортировку

ЗАДАНИ И  
ПРОВЕРКА  
Г. МОСКВА

Г.А. КОСМОРОВА  
Г.А. НИЖ. ПР.  
Р.А. ГР. НИЖ.

ПРИГОЖИИ  
ПРИГОРЕВ  
ОСТРОВА

ТК

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ  
ИИ-04-4

1976

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Выпуск  
33

Лист

ПАНЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 13015-75, ГОСТ 9561-66\* с учётом изменений №1 и №2 к данному ГОСТ и указаний глав СНиП II-B.5-62, I-B.5.1-62; ПРОВЕРКУ ПРОЧНОСТИ ЖЁСТКОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 8829-66, МОНТАЖ-В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП II-16-73.

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.**

- СНиП IV.4-62 Арматура для железобетонных конструкций.
- СНиП IV.5-62 Железобетонные изделия.
- СНиП IV.5.1-62 Железобетонные изделия для зданий.
- СНиП IV.1-62\* Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.
- СНиП III-16-73 Бетонные и железобетонные конструкции сборные.
- СН 313-65\* Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях.
- СН 382-67 Указания по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий.
- ГОСТ 380-71\* Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие требования.
- ГОСТ 5781-75. Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.
- ГОСТ 8480-63. Проволока стальная периодического профиля для армирования предварительно напряжённых конструкций.
- ГОСТ 6727-53\* Проволока стальная низкоуглеродистая холоднокатаная для армирования железобетонных конструкций.
- ГОСТ 8829-66 Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости.

- ГОСТ 9561-66\* Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий.
- ГОСТ 10922-75 Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
- ГОСТ 13015-75 Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.

Предел огнестойкости панелей перекрытий и степень огнестойкости здания, в котором применяются данные панели приведены в таблице:

Марки панели	Предел огнестойкости в час	Степень огнестойкости здания
ПК4.5-58.15; -15с; -15п; ПК4.5-58.12	0.83	II-V
ПК6-58.15; -15с; -15п; ПК8-53.15; -15п; ПК6-58.12; ПК8-58.12 ПК12.5-53.15п	0.94	
ПК8-58.15; -15с; -15п; ПК12.5-58.15; -15с; -15п; ПК12.5-53.15; ПК12.5-58.12; ПР8-58.15с	1.06	I-V
ПР12.5-58.15с	1.17	

Расчёт огнестойкости произведён в соответствии с требованиями главы II-A.5-70, приложение 2, поз. 23а, с учётом примечания 8, 9а, п. 2, 3.

Выпуск 33  
 ТУРЦИСКИХ  
 КОМПЛЕКСОВ  
 Г. МОСКВА  
 ГА-КОНСТ.  
 ГА-ШНЖ-ПР.  
 ПУК-ПР. ШНЖ.  
 КОЛОНКИ  
 ПРИБОРИ  
 ПРИБОРЕВ  
 УСТРОЕ  
 ИСПОЛНИЛ  
 ПОДСОБ  
 ВОДИТЕЛЬ  
 КОМПЛЕКСА

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	Серия ИИ-04-4
1976		Выпуск 33

№	Марка панели	Эскиз	Размеры, мм			Масса изделия Т	Проектная марка бетона кг/см <sup>2</sup>	Расход материалов			Лист							
			ℓ	b	h			Бетона м <sup>3</sup>	Стали, кг									
									Всего	на 1 м <sup>2</sup> панели		на 1 м <sup>2</sup> бетона						
1	ПК 4,5 - 58,15		5760	1490	220	2,71	250	1,084	30,37	3,67	28,80	3						
2	ПК 6 - 58,15						300		34,43	4,08	31,80	4						
3	ПК 8 - 58,15						250		39,75	4,69	36,67	5						
4	ПК 12,5 - 58,15						300		48,27	5,70	44,53	6						
5	ПК 8 - 53,15		5260	1490	220	2,48	300	0,992	31,83	4,13	32,10	7						
6	ПК 12,5 - 53,15						300		39,89	5,16	40,23	8						
7	ПК 4,5 - 58,12						250		25,37	3,74	31,01	9						
8	ПК 6 - 58,12						300		27,38	4,04	33,60	10						
9	ПК 8 - 58,12		5760	1190	220	2,04	250	0,815	31,82	4,73	39,00	11						
10	ПК 12,5 - 58,12						300		37,92	5,63	46,52	12						
11	ПК 4,5 - 58,15с								5760	1490	220	2,65	250	1,058	44,55	5,37	42,20	13
12	ПК 6 - 58,15с												300		50,89	6,13	48,20	14
13	ПК 8 - 58,15с	250	56,21	6,75	53,10	15												
14	ПК 12,5 - 58,15с	300	61,53	7,40	58,30	16												
15	ПР 8 - 58,15с		5760	1490	220	2,63	250	1,050	61,97	7,45	58,90	17						
6	ПР 12,5 - 58,15с						300		80,17	9,65	76,50	18						
7	ПК 4,5 - 58,15п		5760	1490	220	2,67	250	1,066	43,32	5,15	40,60	19						
8	ПК 6 - 58,15п						300		50,58	6,04	47,50	20						
9	ПК 8 - 58,15п						250		55,90	6,64	52,40	21						
10	ПК 12,5 - 58,15п						300		61,22	7,32	57,50	22						
11	ПК 8 - 53,15п		5260	1490	220	2,44	300	0,974	44,05	5,31	45,03	23						
12	ПК 12,5 - 53,15п						300		52,11	6,82	53,47	24						
Т К	Панели перекрытий железобетонные										Серия ИИ-04-4							
1976	Номенклатура										выпуск Лист 33 1							

ЧИП И ПИИ им. И.И. Ш. пр. г. Москва 190к. эр. инж.

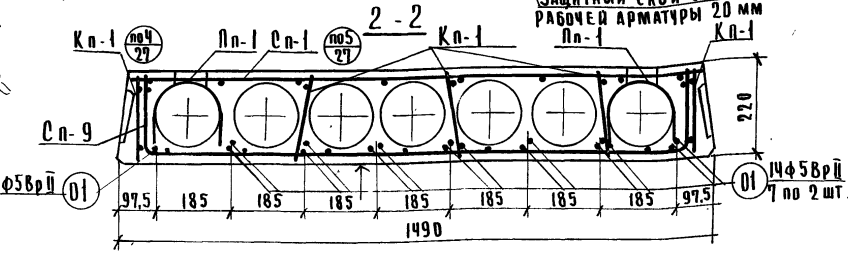
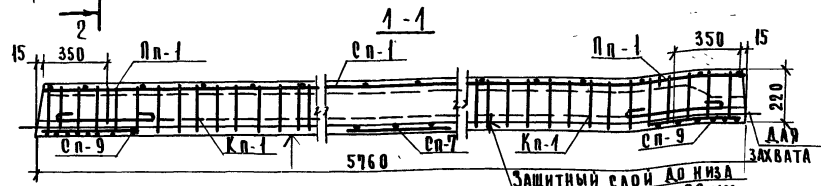
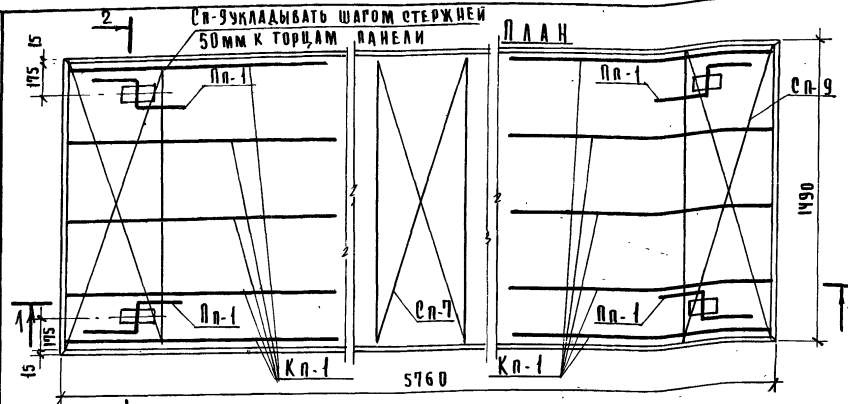
Проект № 154/76  
 Институт «ВНИИЖЕ»  
 Москва  
 ул. Мясницкая, д. 25  
 125080  
 Руководитель проекта: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Проверил: [подпись]  
 Утвердил: [подпись]  
 Дата: 15.04.76

Марка панели	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении $\sigma_0$ , 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 - 58.15	8000	280	310	0	7410	400	82
ПК 6 - 58.15	8000	280	310	0	7410	400	140
ПК 8 - 58.15	11200	1000	310	0	9890	400	298
ПК 12,5 - 58.15	11200	1000	310	0	9890	400	420
ПК 8 - 53.15	8000	280	340	0	7380	400	140
ПК 12,5 - 53.15	11200	1000	340	0	9860	400	330
ПК 4,5 - 58.12	8000	280	310	0	7410	400	94
ПК 6 - 58.12	8000	280	310	0	7410	400	130
ПК 8 - 58.12	11200	1000	310	0	9890	400	293
ПК 12,5 - 58.12	11200	1000	310	0	9890	400	425
ПК 4,5 - 58.15с	8000	280	310	0	7410	400	82
ПК 6 - 58.15с	8000	280	310	0	7410	400	140
ПК 8 - 58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	298
ПК 12,5 - 58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	420
ПР 8 - 58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	256
ПР 12,5 - 58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	480
ПК 4,5 - 58.15п	8000	280	310	0	7410	400	82
ПК 6 - 58.15п	8000	280	310	0	7410	400	140
ПК 8 - 58.15п	11200	1000	310	0	9890	400	298
ПК 12,5 - 58.15п	11200	1000	310	0	9890	400	420
ПК 8 - 53.15п	8000	280	340	0	7380	400	140
ПК 12,5 - 53.15п	11200	1000	340	0	9860	400	330

Панели перекрытий железобетонные

ТК	Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения		Серия Ш-04-4
1976			Выпуск 33 Лист 2





- Примечания:
1. Поверхность, отмеченную знаком А, подготовить под покраску.
  2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-981, л 24-26-29, 31
  3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
  4. Отдельные стержни Ø1 см. лист 25.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ								
		НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. МАКС. ВЕС					
МАССА ПАНЕЛИ	КГ	2710	Кп-1	10	3,40					
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1,084	Сп-7	1	4,30					
ПРИВЕДЕННАЯ ТРАДИНА БЕТОНА	СМ	12,79	Сп-7	1	0,46					
	КГ	30,37	Сп-9	2	4,90					
РАСХОД СТАЛИ	КГ	3,57	МОНТАЖ ПЕТАЛИ	Пл-1	4	4,00				
		28,00	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	Ø1	15	13,31				
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА БЕТОНА		250	В СЕГО: 30,37							
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	200	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ							
			РАСЧЕТНАЯ	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ММ	МАССА	КГ	ГОСТ	Rσ
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	КГ/М <sup>2</sup>	360	НОРМАТИВНАЯ	360	58p II	86,40	13,31	8480-63		10200
		210	НОРМ. ДИТ. ДЕЙСТ.	210	12 A I	4,48	4,00	5781-25		2100
НОРМАТ. ОБЪЕМ ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320			5 B I	32,80	4,90		6727-53	3150
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		£	1			3 B I	148,00	8,16		
		£р	1211							

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ
	ММ	ШТ.	Б/О КГ/СМ <sup>2</sup>	Б/О КГ/СМ <sup>2</sup>	№ КГ
01	58p II	15	8000	7410	1570

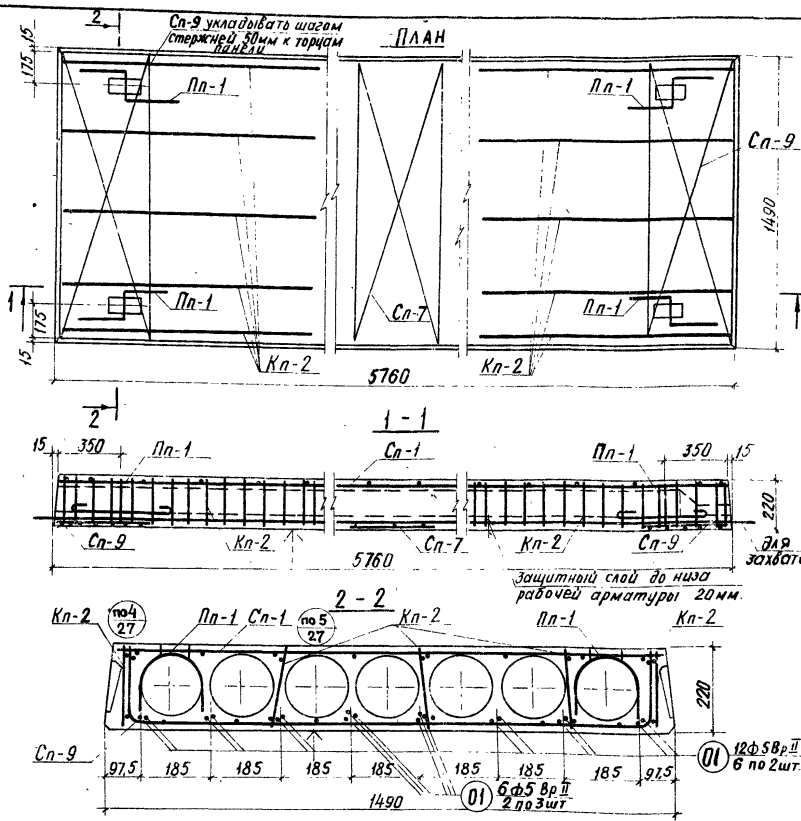
Панели перекрытий железобетонные  
Панель ПК45-58.15. Опалубочный чертеж Армирование

ПРОЕКТ  
ОБЩАЯ ЧАСТЬ  
УЧ. РАБ.  
ОБЩАЯ ЧАСТЬ  
УЧ. РАБ.  
ОБЩАЯ ЧАСТЬ  
УЧ. РАБ.  
ОБЩАЯ ЧАСТЬ  
УЧ. РАБ.  
ОБЩАЯ ЧАСТЬ  
УЧ. РАБ.  
ОБЩАЯ ЧАСТЬ  
УЧ. РАБ.  
ОБЩАЯ ЧАСТЬ  
УЧ. РАБ.  
ОБЩАЯ ЧАСТЬ  
УЧ. РАБ.

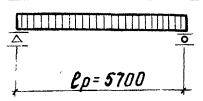
ТК  
1976

СЕРИЯ ИИ-04-4  
Лист 33  
3

ЦНИИП комплекс ВЛ инж. пр. 2. Москва  
 Институт Проектирования  
 ЦОС



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ♪, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, В, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий					
Масса панели	кг	2780	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса		
Объем бетона	м³	1,084		Каркас	Кл-2	10	480	
Приведенная толщина бетона	см	12,79	Сетки	Сп-1	1	430		
Расход стали	кг	Всего		Сп-7	1	0,46		
		на 1м² панели		Сп-9	2	4,90		
		на 1м³ бетона	Монтаж. петли	Пл-1	4	4,00		
Проектная марка бетона		300	Напрягаемые стержни	01	18	15,97		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	210	Всего: 34,43					
			Выборка стали на изделие					
Нагрузки, приложен к изделию	кг/м²	Расчетная	600	Диаметр арматур мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	R <sub>a</sub> кг/см²
		Нормативная	500					
		Норм. длит. дейст.	350					
Нормат. собств. вес изделия		320	12A I	4,48	4,00	5781-75	2100	
Расчетный прогиб с учетом нормативного действия нагрузки	f/ε <sub>p</sub>	1/1234	5B I	31,80	4,90			
			4B I	32,40	3,20	6727-53	3150	
			3B I	115,50	6,36			

Характеристика напрягаемой арматуры

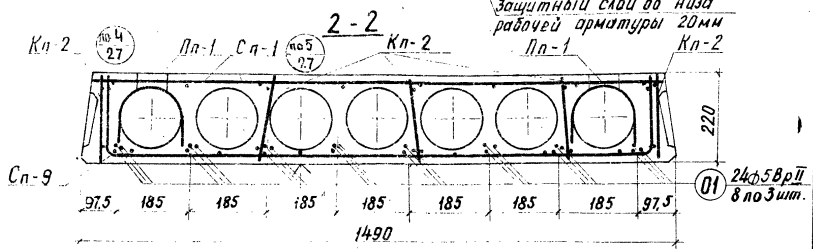
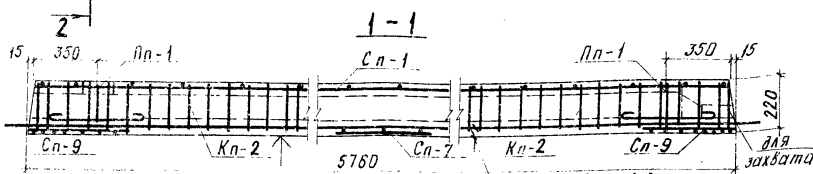
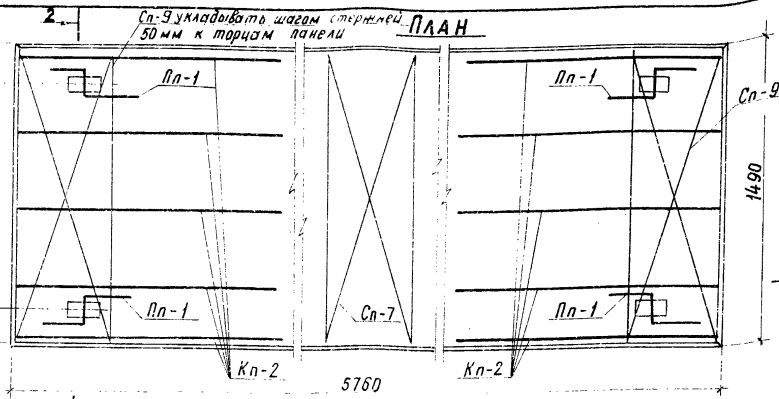
№	Диаметр стержня мм	Колич-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ <sub>0</sub> , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня кг
01	ф5BрII	18	8000	7410	1570

ТК 1976

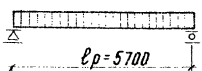
Панели перекрытий железобетонные

Панель ПКБ-58,15. Опалубочный черт. Армирование.

серия ИИ-04-4  
лист 33



Расчетная схема



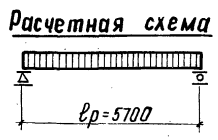
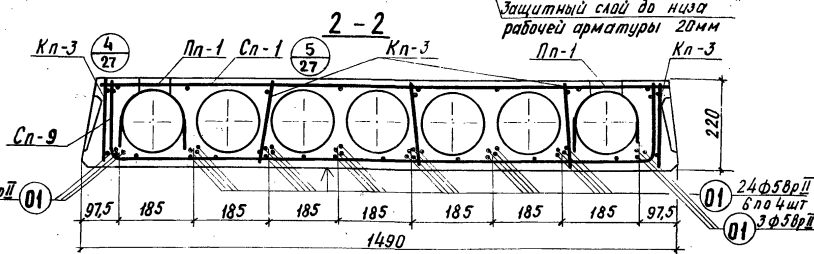
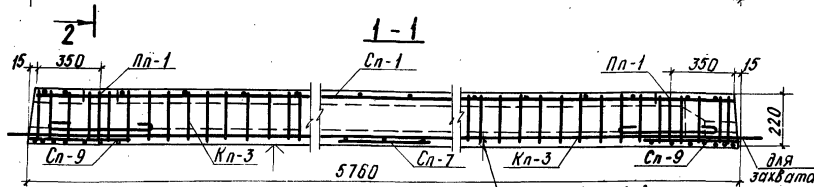
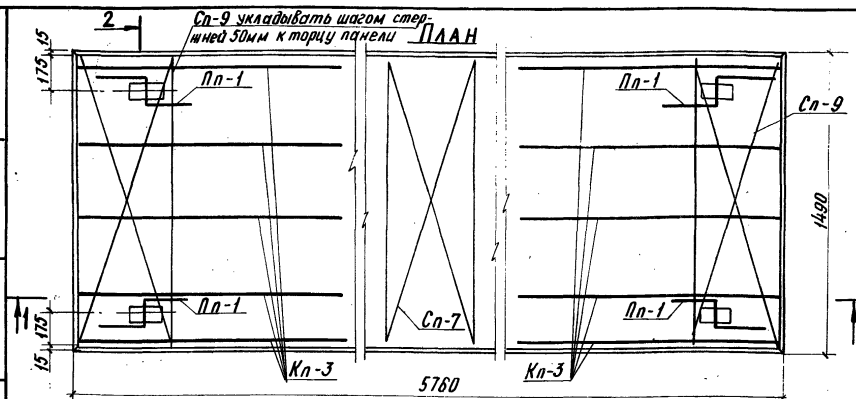
Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑ подготовить под окраску.
2. Арматурные изделия см серию ИИ-04-9, в. 1, л. 24-26, 29, 31
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см лист 25.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий									
Масса панели	кг	2710	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масс кг						
Объем бетона	м³	1,084	Каркас	Кп-2	10	4,80						
Приведенная толщина бетона	см	12,79	Сетки	Сп-1	1	4,30						
Расход стали	кг	39,75		Сп-7	1	0,46						
				Сп-9	2	4,90						
Монтаж. петли	кг	4,00	Напрягаемые стержни	01	24	21,29						
							36,67					
Проектная марка бетона	250		Всего:		39,75							
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200	Выборка стали на изделие									
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	800	Диаметр армат. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	R <sub>a</sub> кг/см²					
	Нормативная	670						5ВрII	138,24	21,29	8180-63	10200
	Норм. длит. действ.	520						12A I	4,48	4,00	5781-75	2100
Нормат. собств. вес изделия	320		5B I	31,80	4,90							
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	мм	1297	4B I	32,40	3,20	6727-53	3150					
			3B I	115,50	6,36							

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении G <sub>0</sub> , кг/см²	Предварител. напряжение в арматуре перед бетониров. кг/см²	Необходимое напряжение 1 стержня No кг
01	5ВрII	24	11200	9890	2195



**Примечания:**

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИС-04-9,8, 1, л. 24-26, 29,31
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий					
Масса панели	кг	2710	Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. масса кг		
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,084	Каркас	Кл-3	10	8,00		
Приведенная толщина бетона	см	12,79		Сетки	Сп-1	1	4,30	
Расход стали	кг	всего	Сп-7		1	0,46		
		на 1м <sup>2</sup> панели	Сп-9		2	4,90		
		на 1м <sup>3</sup> бетона	Монтаж. петли	Пл-1	4	4,00		
Праектная марка бетона	кг/см <sup>2</sup>	300	Напрягаемые стержни	01	30	26,61		
			Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	всего:		48,27		
Нагрузки, применен. к изделию	кг/м <sup>2</sup>	Расчетная	Диаметр арматур	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Р <sub>a</sub> кг/см <sup>2</sup>	
		Нормативная	5 ВрII	172,80	26,61	8880-65	10200	
Нормат. соотв. вес изделия		320	Норм. длит. действ.	12А I	4,48	4,00	5781-75	2100
			Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	5 В I	65,38	10,00	6727-53*	3150
		$\frac{f}{l_p}$	4 В I	28,80	2,90			
		882	3 В I	85,92	4,76			

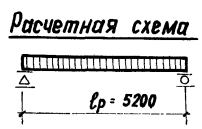
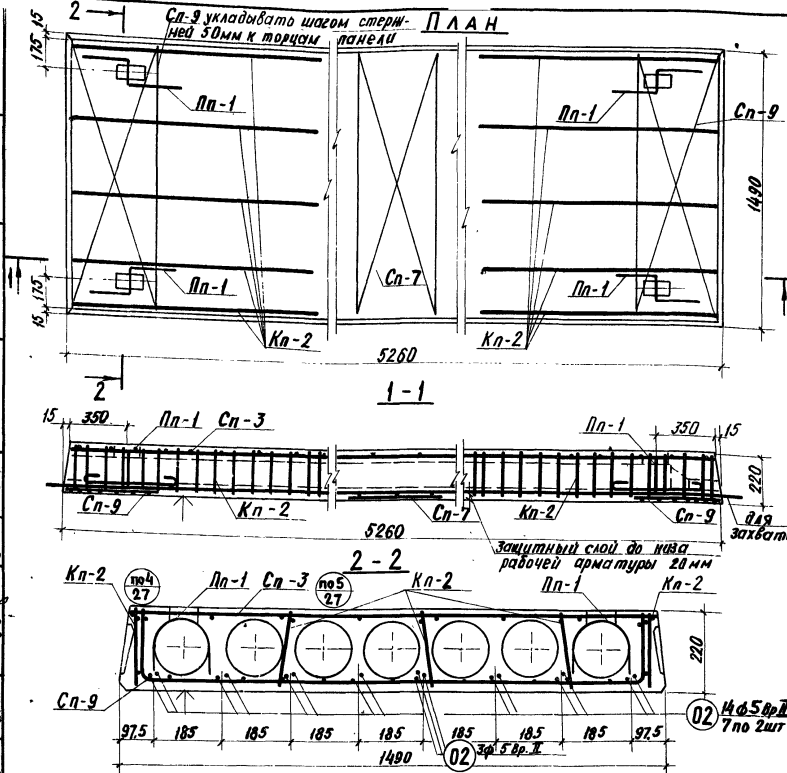
**Характеристика напрягаемой арматуры**

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол. во стержн. шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении G <sub>0</sub> , кг/см <sup>2</sup>	Предварител. напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см <sup>2</sup>	Необходимое натяжение 1 стержня кг
01	5врII	30	11200	9890	2195

ТК 1976	<b>Панели перекрытий железобетонные</b>		серия <b>ИС-04-4</b>
	Панель ПК 125-58.15 Опалубочный чертень. Армирование.		

ЦНИИЭП  
 Институт инж. пр. и констр. Комплексное проектирование  
 П. М. Мухоморов  
 Л. И. Мухоморова  
 О. А. Мухоморова  
 Л. И. Мухоморова  
 О. А. Мухоморова

Проектный институт  
 Инженерное бюро  
 Москва  
 ул. Мясницкая  
 д. 15  
 Проектирование  
 1976 г.



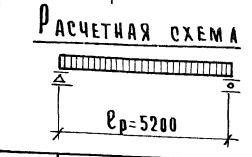
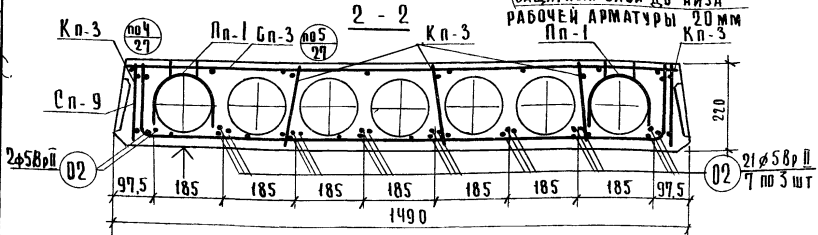
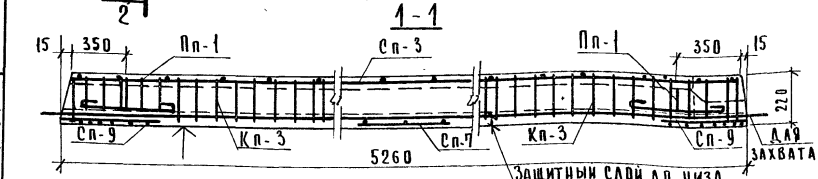
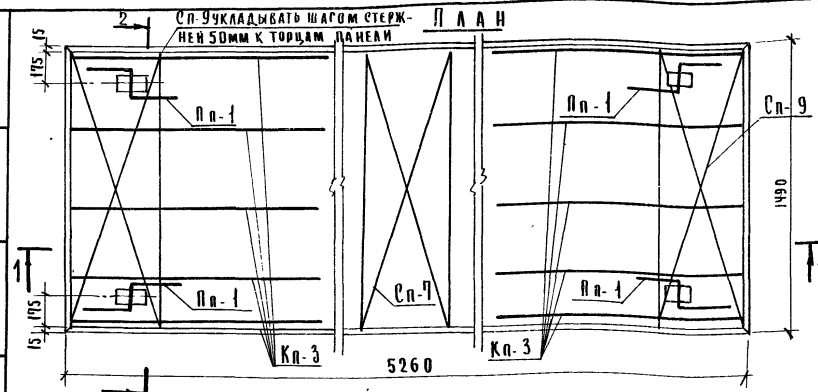
**Примечания:**

1. Поверхность, отмеченную знаком  $\uparrow$ , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в. л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. лист 25-27.
4. Отдельные стержни 02 см лист 25.

Характеристика изделия		Спецификация арматурных изделий												
Масса панели	кг	2480	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг								
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,992	Каркас	Кл-2	10	4,80								
Приведенная толщина бетона	см	12,82		Сп-3	1	3,90								
Расход стали	всего	31,83	Сетки	Сп-7	1	0,46								
	на 1м <sup>2</sup> панели	4,43		Сп-9	2	4,90								
	на 1м <sup>3</sup> бетона	32,10		Монтаж. петли	Пл-1	4	4,00							
Марка бетона		300	Напрягаемые стержни	02	17	13,77								
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см <sup>2</sup>	всего			31,83								
Нагрузки, приложение к изделию		кг/м <sup>2</sup>	Выборка стали на изделие											
Расчетная	Нормативная	Норм. длит. действ.	800	Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	R <sub>a</sub> кг/см <sup>2</sup>						
									670	5Вр II	89,42	13,77	8480-63	10200
									520	12AI	4,48	4,00	5781-75	2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		ф/р	1	58I	31,80	4,90	6727-53	3150						
			1187	46I	32,28	3,20								
				38I	108,30	5,96								

**Характеристика напрягаемой арматуры**

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении $\sigma_a$ , кг/см <sup>2</sup>	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием $\sigma_b$ , кг/см <sup>2</sup>	Необходимое натяжение в стержнях № кг
02	5Вр II	17	8000	7380	1570



- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖИ Ø2 см. лмет 25.
  2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в л. 24-26, 29, 31.
  4. Пластиковые сечения и детали см. листы 25-27.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ							
МАССА ПАНЕЛИ	кг	2480	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ	ОБЩ. МАССА КГ			
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0,992	КАРКАС	Кп-3	10	8 00			
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,82		Сп-3	1	3,90			
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО	СЕТКИ	Сп-7	1	0,46			
		НА 1 м² ПАНЕЛИ		Сп-9	2	4,90			
		НА 1 м³ БЕТОНА		МОНТАЖ ПЕТАК	Пп-1	4	4,00		
МАРКА БЕТОНА		300	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖИ	Ø2	23	18 63			
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	210	ВСЕГО:			39,89			
		ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ							
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	1250	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	МАССА	ГОСТ	R <sub>d</sub> КГ/СМ		
	НОРМАТИВНАЯ	1050	58p II	120,98	18,63			8980,63	10200
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	900	12AT	4,48	4,00			5781,75	2100
НОРМАТИВ. СОБ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	48 I	65,38	10,00				
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f / ε <sub>p</sub>	1 / 110	28 B0	28,80	2,90	6727,53	3150		
			36 I	78,04	4,36				

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ СТЕРЖНЯ
ММ	ШТ	60, КГ/СМ²	КГ/СМ²	КГ/СМ²	№ КГ.
Ø2	58p II	23	11200	9860	2195

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Панель ПК125-53,15. Пластиковый чертёж. Армирование.

ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ П. МОСКВА

И. И. ШИШОВ

П. П. ГИРГОВЕР

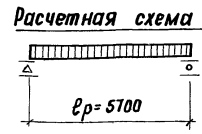
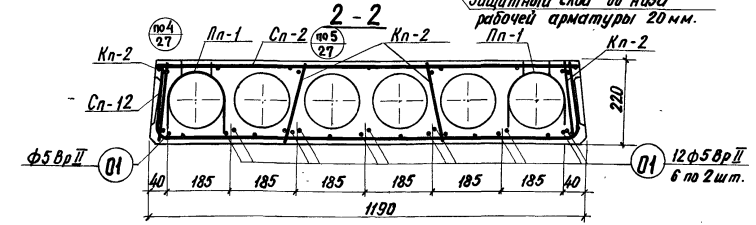
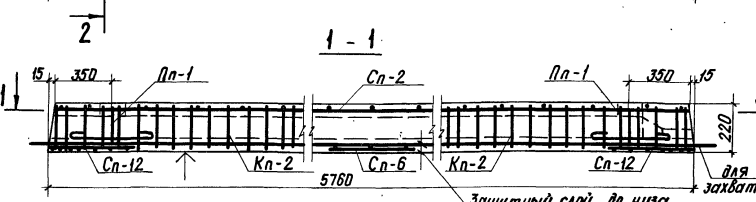
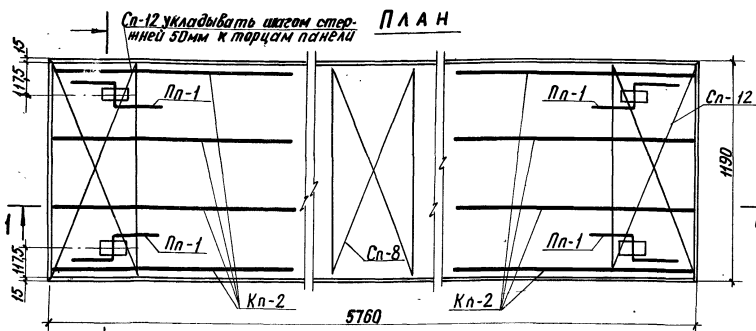
В. В. ПЕТРОВ

Г. МОСКВА

РУК. ГР. ИЖ.

1976



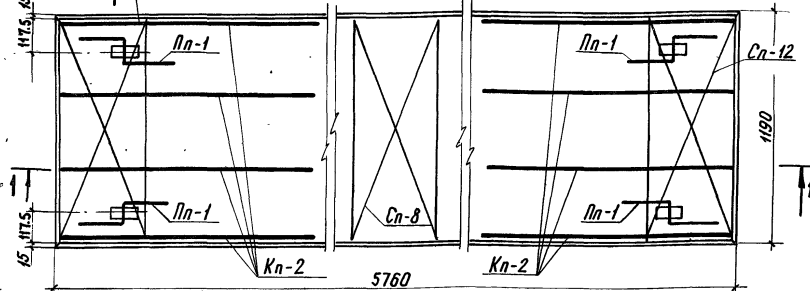


- Примечания:**
1. Поверхность, отмеченная знаком  $\lambda$ , подготовить под покраску.
  2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в. 1, л. 24-26, 29, 31.
  3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
  4. Отдельные стержни  $\text{O1}$  см. лист 25.

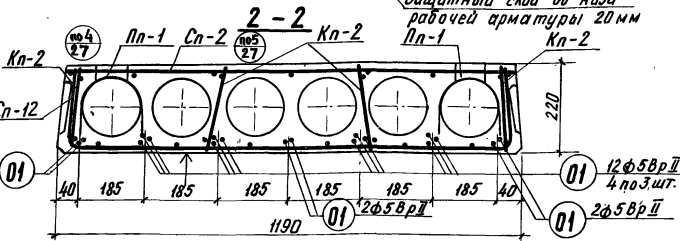
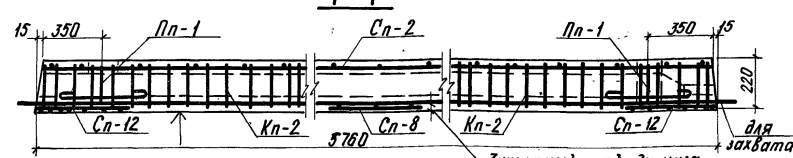
Характеристика изделия		Спецификация изделий			
Масса панели	кг	2040	Наименование		
Объем бетона	м³	0,815	Каркас	Кп-2	8
Приведенная толщина бетона		см	Сетки		
Расход стали	на 1 м² панели	кг	Сп-2	1	3,31
			Сп-8	1	0,36
			Сп-12	2	4,34
на 1 м² бетона	кг	Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
		Напрягаемые стержни	О1	13	11,53
Проектная марка бетона		300	Всего:		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см²	210	Выборка стали на изделие		
Нагрузки, прилагаемые к изделию	Расчетная	600	Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг
	Нормативная	500	5 вр II	74,88	11,53
	Норм. длит. дейст.	350			
Нормат. соед. в.е. изделия		300	ф12АГ	4,48	4,00
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	ф/р	1/1377	ф5ВГ	28,20	4,34
			ф6ВГ	25,80	2,56
			ф3ВГ	90,00	4,95
Характеристика напрягаемой арматуры					
№ позиции	Диаметр мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. $\sigma_0$ , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетониров. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня кг
О1	5 вр II	13	8000	7410	1570



**2** Сп-12 укладывать шагом стержней 50мм к торцам панели **ПЛАН**



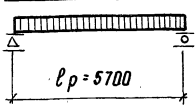
**2-1**



**Примечания**

1. Поверхность, отмеченную знаком  $\uparrow$ , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию Ш-04-9, в. 1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

**Расчетная схема**



Характеристика изделия		Спецификация арматурных изделий											
Масса панели	кг	2040	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг							
Объем бетона	м³	0,815	Каркас	Кп-2	8	3,44							
Приведенная толщина бетона	см	12,07		Сп-2	1	3,31							
			Сп-8	1	0,36								
Расход стали	кг	31,82	Сетки	Сп-12	2	4,34							
				Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00						
				Напрягаемые стержни	01	18	15,97						
Проектная марка бетона	кг/см³	250	Всего:		31,82								
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200	Выборка стали на изделие										
Нагрузки, применен. к изделию	кг/м²	Расчетная	Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	R <sub>a</sub> кг/см²						
								Нормативная	58рII	103,68	15,97	880-63	10200
Нормат. соств. вес изделия	кг/м²	300											
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1/ε <sub>p</sub>	1188	58 I	28,36	4,34	627-53	3150						
								48 I	26,24	2,56			
								3В I	90,00	4,95			

**Характеристика напрягаемой арматуры**

№ позиции	Диаметр стержней мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении Г <sub>0</sub> , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	58рII	18	11200	9890	2195

**Панели перекрытий железобетонные**

**Панель ПК8-58,12. Опалубочный чертеж. Армирование.**

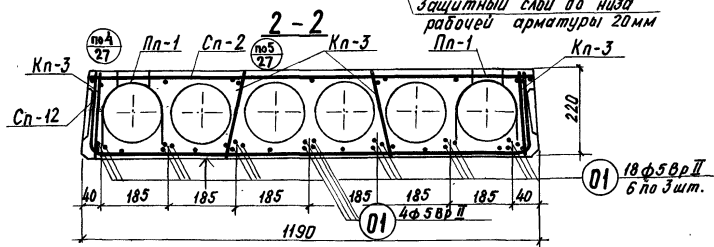
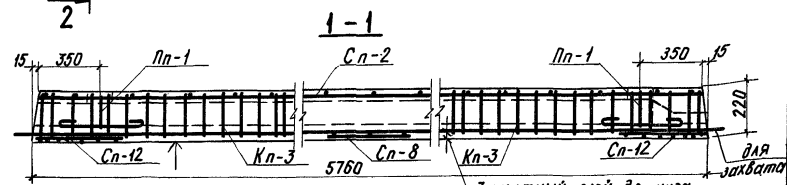
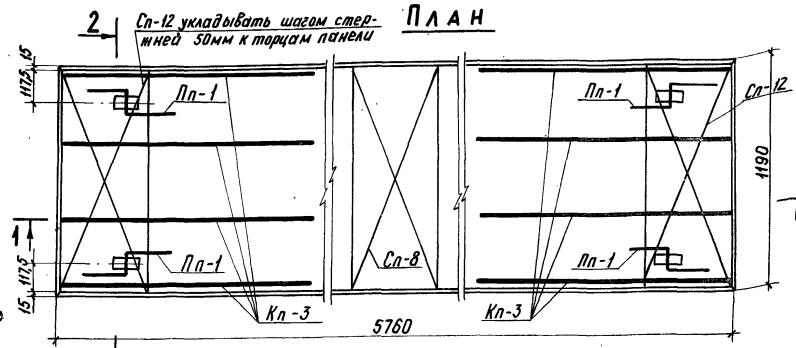
С в р д я,  
Ш-04-4  
выпуск 33 Лист 11

ТК  
1976

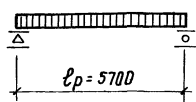
Исполнитель: **Васильев С.В.**  
 Проверил: **Александров С.В.**  
 Утвердил: **Петров С.И.**  
 Дата: **15.10.76**

Исполнитель: **Петров С.И.**  
 Проверил: **Александров С.В.**  
 Утвердил: **Петров С.И.**  
 Дата: **15.10.76**

**ПЛАН**



**Расчетная схема**



**Примечания:**

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИУ-04-98.1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 26.

Характеристика изделия		Спецификация арматурных изделий					
Масса панели	кг	2040	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. мас. с/к	
Объем бетона	м³	0,815	Каркас	Кп-3	8	6,40	
Приведенная толщина бетона	см	12,07		Сп-2	1	3,31	
	Расход стали	всего	Сп-8	1	0,36		
			Сп-12	2	4,34		
на 1 м² панели	кг	37,92	Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00	
		46,52		Напрягаемые стержни	01	22	19,51
на 1 м³ бетона							
Проектная марка бетона		300	всего:		37,92		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	210	Выборка стали на изделие				
Нагрузки, применен к изделию	Расчетная	1250	Диаметр арматур	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ка кг/см²
	Нормативная	1050	5BrII	126,72	19,51	3480-63	10200
	Норм. длит. дейст.	900					
Нормат. собств. вес изделия		320	42AI	4,48	4,00	3781-75	2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/εp	1/715	5BrI	54,60	8,42	6727-53	3150
			4BrI	23,04	2,32		
			3BrI	66,80	3,67		

**Характеристика напрягаемой арматуры.**

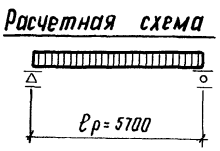
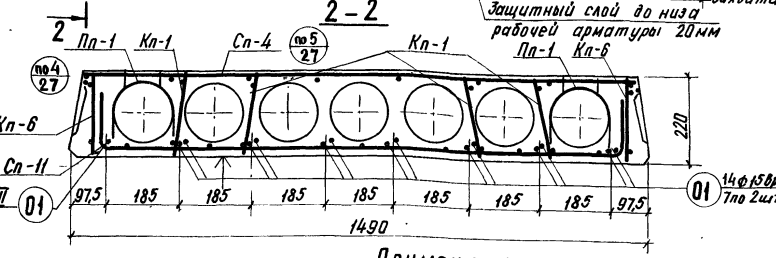
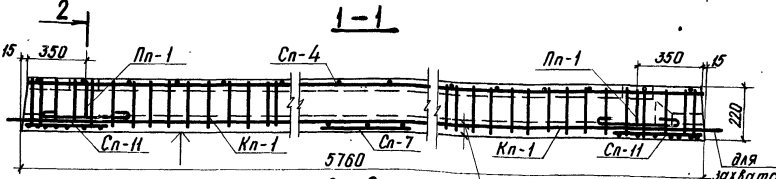
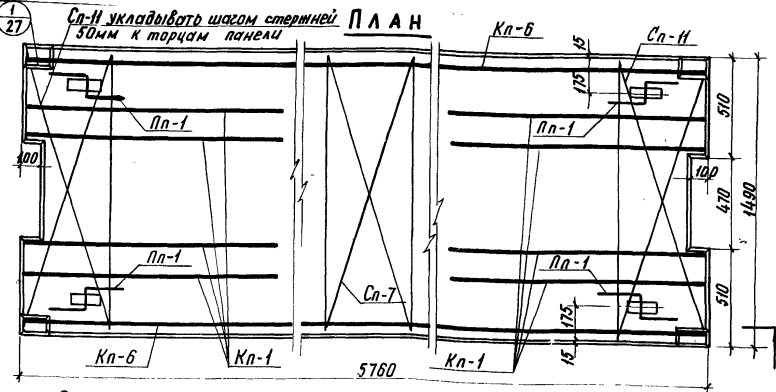
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. G <sub>0</sub> , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонируван. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня кг
01	5BrII	22	11200	9890	2195

**Панели перекрытий железобетонные**  
**Панель ПК12,5-58.12. Опалубочный чертёж. Армирование.**

ЦНИИИ  
 1976  
 Проект  
 2. Москва  
 Проектирование  
 Т. И. И. И.  
 2. Москва  
 Проект  
 2. Москва

ТК  
1976

Серия  
**ИУ-04-4**  
Выпуск 33  
Лист 12



**Примечания:**

1. Поверхность, отмеченную знаком  $\uparrow$ , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серия ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29-31
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ 01 см. лист 25.

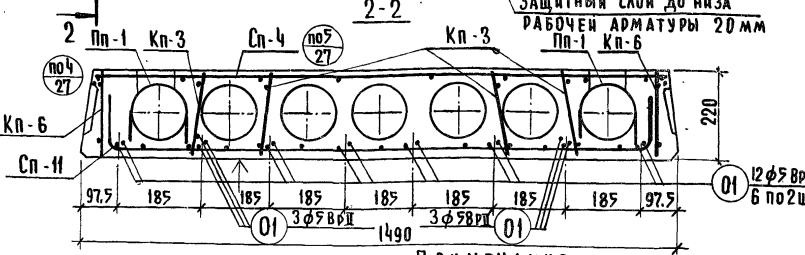
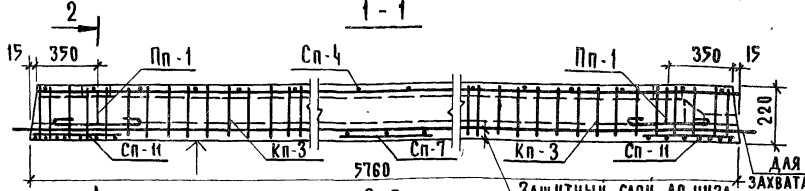
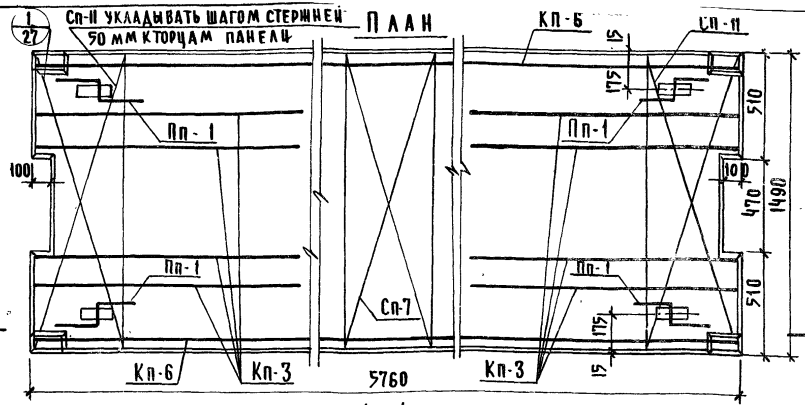
Характеристика изделия		Спецификация арматурных изделий					
Масса панели	кг	2645	Наименование	Марка	Кол. шт.	Объем бетона кг	
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,058	Каркасы	Кп-1	8	2,72	
Приведенная толщина бетона	см	12,72		Кп-6	2	14,86	
Расход стали	Всего	44,55	Сетки	Сп-4	1	4,30	
	на 1 м <sup>2</sup> панели	5,37		Сп-7	1	0,46	
	на 1 м <sup>3</sup> бетона	42,20		Сп-11	2	4,90	
Монтаж сетки	Пп-1	4		4,00			
Проектная марка бетона		250	Напряг. стерж.	01	15	13,31	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см <sup>2</sup>	200	Всего: 44,55				
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	450	Диаметр	Длина	Масса	ГОСТ	R <sub>a</sub> кг/см <sup>2</sup>
		360	мм	м	кг		
	Нормативная	210	5BpII	86,4	13,31	8480-63	10,200
		320	10AIII	17,44	10,76	5781-75	3400
Нормат. собствен. бес изделия			12A I	4,48	4,00		2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f <sub>р</sub>	1	5B I	38,4	9,00	6727-53	3150
		1214	5B I	136,0	7,48		

**Характеристика напрягаемой арматуры**

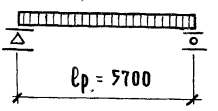
№ позиции	Диаметр стержня	Кол-во стержней	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении, σ <sub>0</sub> , кг/см <sup>2</sup>	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см <sup>2</sup>	Необходимое натяжение стержня № кг
01	5BpII	15	8000	7410	1570

ТК	Панели перекрытий железобетонные			серия
1976	Панель ПК 45-58.15с. Опалубочный чертеш. Армирование.			ИИ-04-4
				Выпуск 33
				Лист 13

Исполнитель: И.А.Иванов, инж. г.Москва  
 Проверил: В.М.Смирнов, инж. г.Москва



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, 8.1 А.24-26, 29.31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

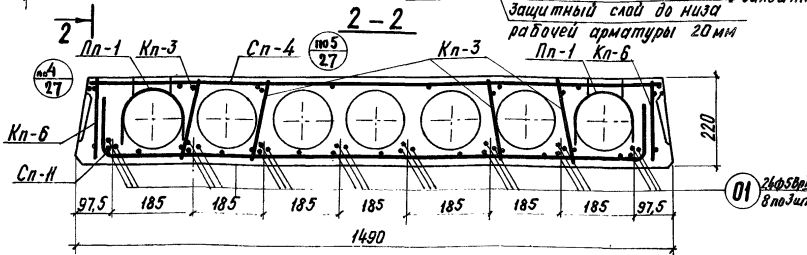
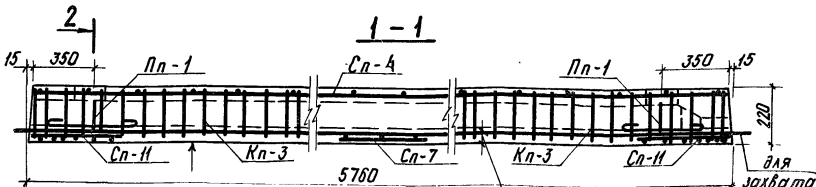
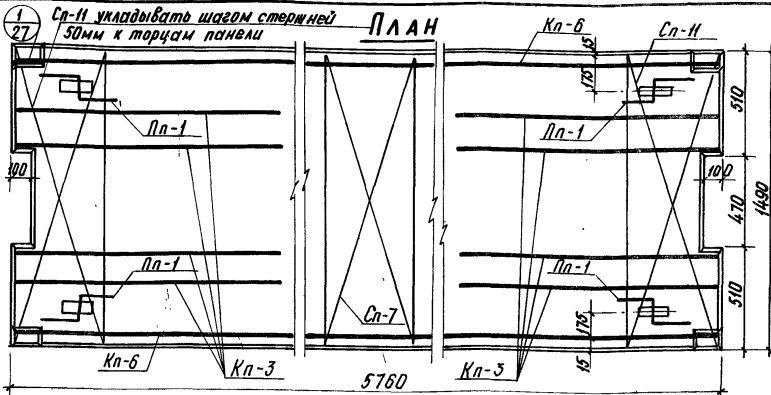
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ						
МАССА ПАНЕЛИ	кг	2645	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. МАССА КГ		
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1.058		КАРКАСЫ	Кп-3	8	6.40	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12.72	СЕТКИ		Кп-6	2	14.86	
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО		СП-4	1	4.30		
		НА 1 м² ПАНЕЛИ		СП-7	1	0.46		
НА 1 м³ БЕТОНА	48.20	МОНТАЖ. ПЕТАИ	СП-И	2	4.90			
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	300	НАПРЯГ. СТЕРЖ.	Пп-1	4	4.00			
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТЛУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	210	ВСЕГО:		50.89			
		ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ						
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	кг/м²	РАСЧЕТНАЯ	ДИАМЕТР АРМАТ. мм	ДЛИНА м	МАССА кг	ГОСТ	Кd кг/см²	
		НОРМАТИВНАЯ	500	5 Вр II	103.68	15.97	8480-63	10200
		НОРМ. ДАНТ. ДЕЙСТ.	350	10 А III	17.44	10.76	5781-75	3400
			320	12 А I	4.48	4.00		2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/Ep	1/1234	5 В I	84.90	13.08	6121-53	3130	
			4 В I	23.42	2.32			
			3 В I	86.50	4.76			

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

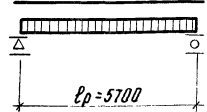
№ позиции	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ 60, кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²	НЕОБХОДИМОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ кг
01	5 Вр II	18	8000	7410	1570

Т.К.	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ			СЕРИЯ ИИ-04-4
1976	ПАНЕЛЬ ПКБ-58.15С. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.			ВЫПУСК 33 ЛИСТ 14

ЦНИИЖПРОЕКТАРХ  
 ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
 АРХИТЕКТУРЫ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 МОСКВА  
 П.А. КОДЕСНИКОВ  
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
 КОМПЛЕКСНОГО РАБОЧЕГО ПРОЕКТА  
 Д.С. ДИСТОВА



**Расчетная схема**

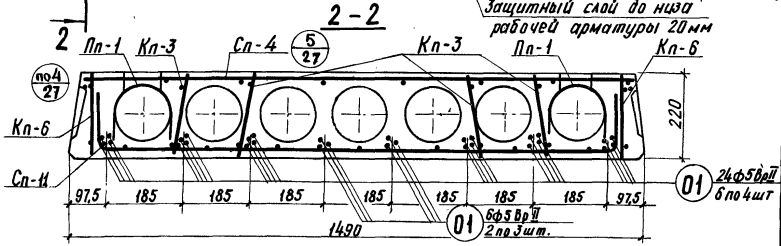
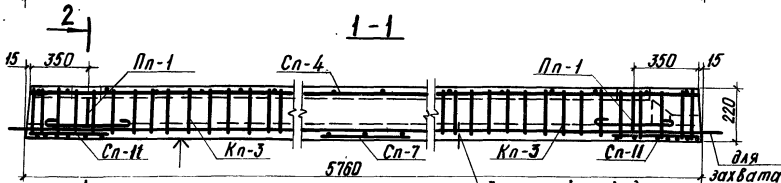
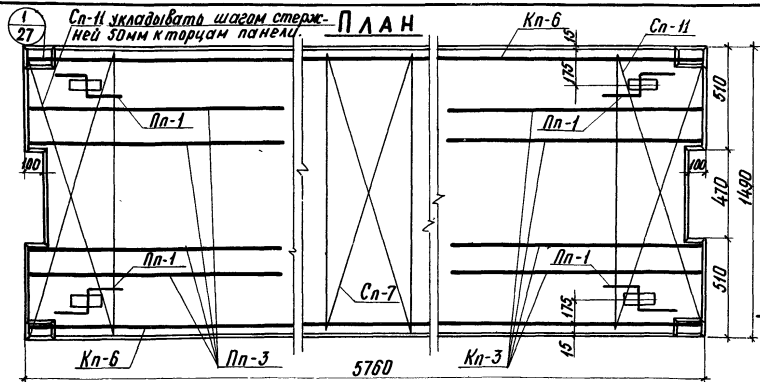


**Примечания:**

1. Поверхность, отмеченную знаком ♁, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-98.1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27
4. ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖНИ О1 см. лист 25.

Характеристика изделия		Спецификация арматурных изделий								
Масса панели	кг	2645	Наименование	Марка	Кол. шт.	ОБЩАЯ МАССА КГ				
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,058					Каркасы	Кп-3	8	6,40
Приведенная толщина бетона	см	12,72								
Расход стали	всего	56,27	Сетки	Сп-4	1	4,30				
	на 1 м <sup>2</sup> панели	кг/см <sup>2</sup>					6,75	Сп-7	1	0,46
	на 1 м <sup>3</sup> бетона	53,10					Сп-11			
Проектная марка бетона		250						Мантан. петли	Пп-1	4
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см <sup>2</sup>	200	Напряг. стержн.	О1	24	21,29				
Нагрузки, применен. к изделию	кг/м <sup>2</sup>	Рассчитанная: 800 Нормативная: 670 Норм. длит. дейст.: 520	Диаметр арматур.	Длина	Масса	ГОСТ	R <sub>a</sub> кг/см <sup>2</sup>			
Нормат. собствен. вес изделия			320	56p II	138.24			21.29	8480-63	10200
				10A III	17,44			10,76	5781-75	3400
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки				1/200	12AI			4,48		
	56I	58,40	8,98		6727-53			3150		
	48I	23,04	2,32							
	36I	86,50	4,76							
Характеристика напрягаемой арматуры										
№ позиции	Диаметр стержней мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ <sub>0</sub> , кг/см <sup>2</sup>	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см <sup>2</sup>	Необходимое натяжение 1 стержня № кг					
01	56p II	24	11200	9890	2195					

Главный инженер-проектировщик  
 Л.А. Кошаров  
 Проектировщик  
 Г.И. Филатов  
 Инженер-проектировщик  
 А.И. Козин  
 Проектная группа  
 2-й этаж  
 ул. Масляная  
 г. Москва



**Примечания:**

1. Поверхность, отмеченную знаком  $\uparrow$ , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни  $\emptyset 1$  см. лист 25.

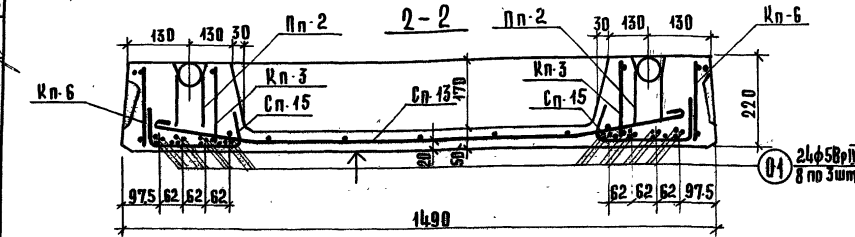
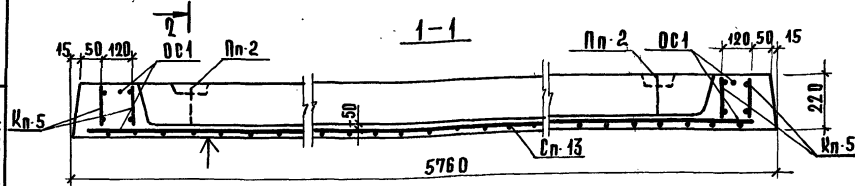
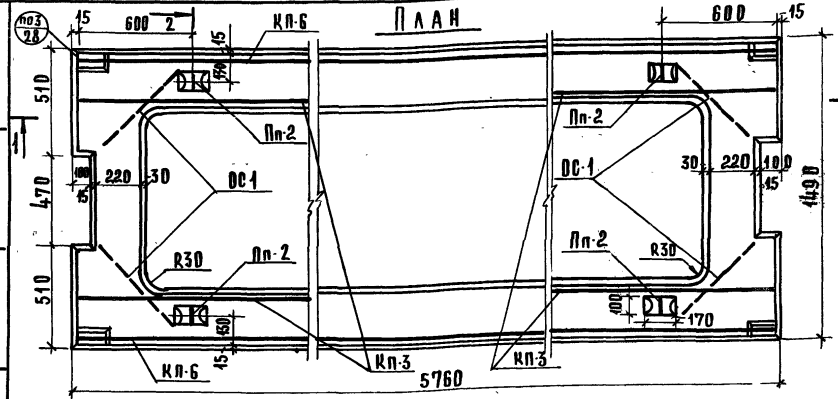
Характеристика изделия		Спецификация арматурных изделий											
Масса панели	кг	2645	Наименование	Марка	Кол. шт.	Объ. масса кг							
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,058		Каркасы	Кп-3	8	6,40						
Приведенная толщина бетона	см	12,72	Сетки		Кп-6	2	14,86						
Расход стали	кг	Всего		Сп-4	1	4,30							
		на 1 м <sup>2</sup> панели		Сп-7	1	0,46							
на 1 м <sup>3</sup> бетона	58,30	Сп-11	2	4,90									
Проектная марка бетона		300	Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00							
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см <sup>2</sup>	210	Напряг. стержни	$\emptyset 1$	30	26,61							
			Всего:		61,53								
Выборка стали на изделие													
Нагрузки, приложен. к изделию	кг/м <sup>2</sup>	Расчетная	Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ							
		Нормативная					1250	50	172,80	26,61	8480-63		
Нормат. собствен. вес изделия	кг/м <sup>2</sup>	320	Норм. длит. дейст.	10А III	17,44	10,76							
							Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1	882	48 I	23,04	2,32	6727-53

**Характеристика напрягаемой арматуры**

№ позиции	Диаметр стержня мм.	Количество стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении $\sigma_0$ , кг/см <sup>2</sup>	Предварител. напряжение в арматуре перед бетониров. кг/см <sup>2</sup>	Необходимое натяжение 1 стержня No кг
01	50 Вр II	30	11200	9890	2195

Исполнитель: ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 31  
 Проектировщик: П. Кондр. Г. Шан. пр. Рук. в. ИИ. 01  
 Проверщик: Пригорев  
 Составитель: Острова  
 Удостоверенный специалист  
 1976

СОЛДАТСКАЯ ИСПОЛНИЛА  
 ПРОИЗВЕД. ПРИГОРОВ  
 ОСТРОВА  
 ЗАДАНИЕ И РАБОТА  
 РА. ИЖ. ПР.  
 С. МОСКВА  
 ПЕРИМЕТР  
 1976

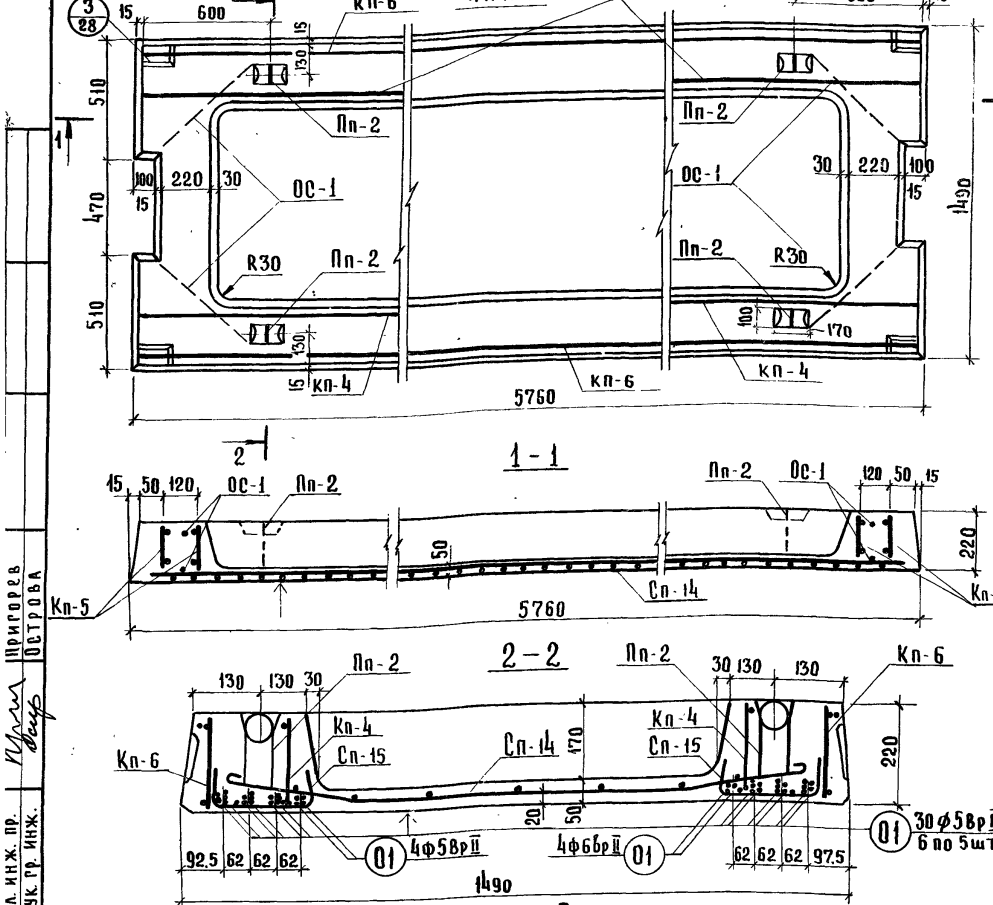


**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, 81.1.26, 29, 31.
3. Олазочные сечения и детали см. листы 25-26.
4. Отдельные стержни 01, 0с1 см. лист 25.

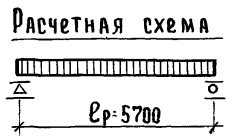
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ											
МАССА ПАНЕЛИ	КГ	2625	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	ОБЪЕМ АРМАТУРЫ М <sup>3</sup>							
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1,050	КАРКАСЫ	Кп-3	4	3,20							
ПРИВЕДЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	12,69		Кп-5	4	2,26							
				Кп-6	2	14,86							
РАСХОД СТАЛИ	КГ	ВСЕГО НА 1 м <sup>2</sup> ПАНЕЛИ НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	Сетки	Сп-15	1	11,62							
				Сп-15	4	2,24							
				Пн-2	4	3,56							
МАРКА БЕТОНА		250	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	24	21,29							
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	200	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	0с1	8	2,96							
			ВСЕГО:		61,97								
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	КГ/М <sup>2</sup>	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ НОРМ. ДЛИН. ДЕЙСТ.	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	МАССА	РОСТ	R <sub>0</sub>						
								800	12 А I	4,00	3,56	5781,75	2500
								670	5 В II	117,94	17,91	6727,53	3150
								520	4 В II	22,24	43,72		
НОРМАТИВ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320											
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f <sub>р</sub>	1/566	12 А I	4,00	3,56								
			5 В II	117,94	17,91								
			4 В II	55,17	5,49								

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛИЧЕСТВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ G <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ № КГ
01	5 В II	24	11200	9800	2195



**Примечания:**

1. Отдельные стержни О1, ОС1 см лист 25
2. Поверхность, отмеченную знаком †, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в. л. 26, 29, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25, 26.



Характеристика изделия		Спецификация арматурных изделий				
Масса панели	кг	2525	Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. мас. кг
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1.050	Каркасы	Кп-4	4	5.20
Приведенная толщина бетона	см	12,63		Кп-5	4	2.24
				Кп-6	2	14.86
Расход стали	Всего	80,17	Сетки	Сп-14	1	15,40
	на 1м <sup>2</sup> панели	9,65		Сп-15	4	2,24
	на 1м <sup>3</sup> бетона	76,50	Монтажн. петли	Пп-2	4	3,56
Марка бетона		300	Напрягаемые стержни	О1	38	33,71
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см <sup>2</sup>	Отдел. стержни	ОС1	8	2,96
		210	Всего:			80,17
Выборка стали на изделие						
Нагрузки, применен. к изделию	Расчетная	кг/м <sup>2</sup>	Диаметр арматуры м	Длина м	Масса кг	ГОСТ
	Нормативная	1050	5 Вр II	218,88	33,71	8480-63
	Норм. длит. действ.	900	10 А III	22,24	13,72	
	Нормат. собствен. вес изделия	320	8 А III	5,76	2,28	5781-75
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	ƒ <sub>р</sub>	1/500	12 А I	4,00	3,56	2100
			5 В I	146,30	22,57	6727-55
			4 В I	43,65	4,33	3150

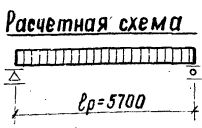
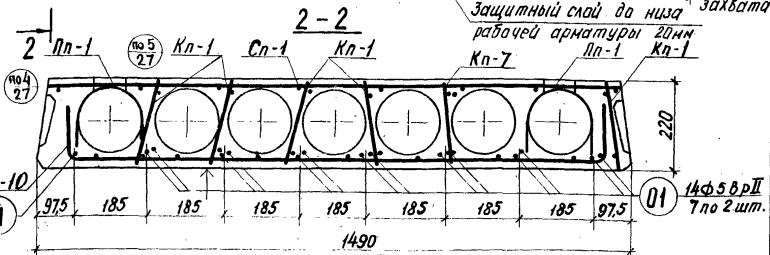
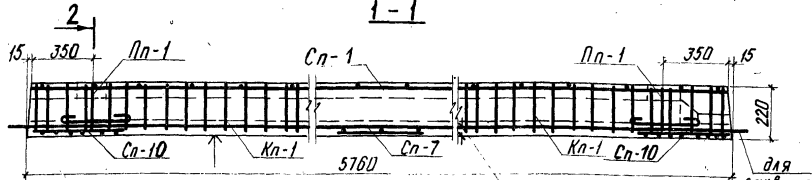
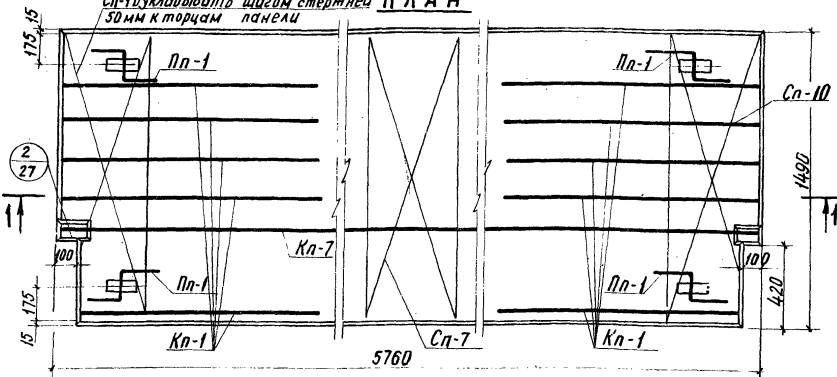
**Характеристика напрягаемой арматуры**

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол. во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ <sub>0</sub> , кг/см <sup>2</sup>	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см <sup>2</sup>	Необходимое натяжение стержня № кг
О1	5 Вр II	38	11200	9890	2195

ИИ-04-9  
Шригорев  
Острова  
Комплексов ГЛА. Инж. пр.  
г. Москва  
Фаб. пр. Инж.



СП-10 Укладывать шагом стержней П Л А Н  
50 мм к торцам панели



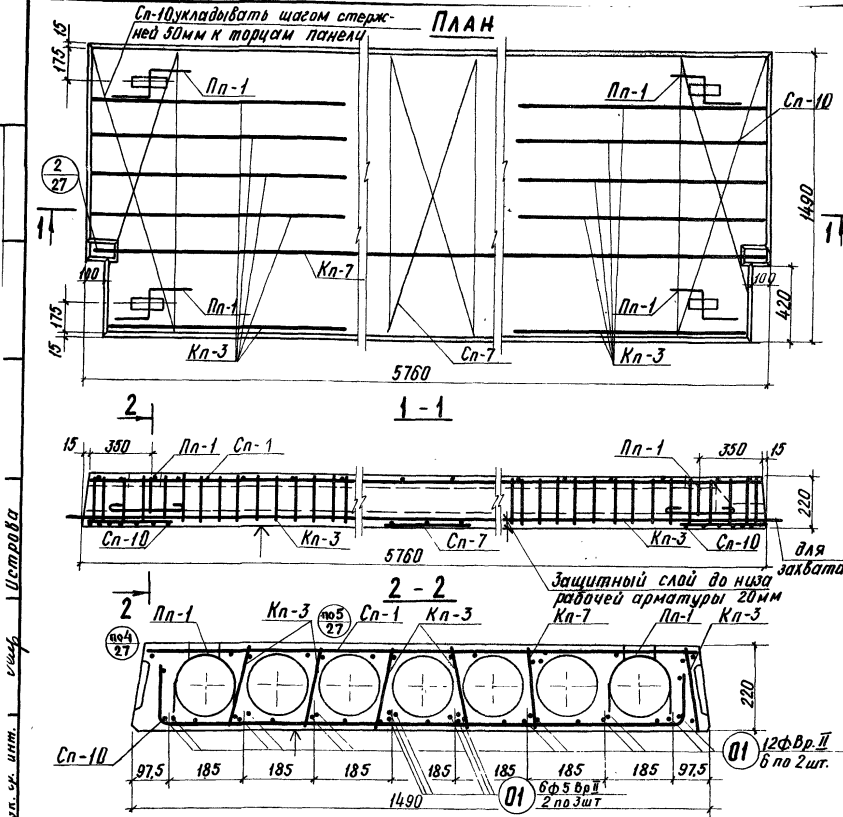
- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ Ø1 см. лист 25.
  2. Поверхности, отмеченную знаком ↗, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9В1, 24-26, 29, 30, 31.
  4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
  5. Сетку Сп-1 вырезать по месту.

Характеристика изделия		Спецификация арматурных изделий						
Масса панели	кг	2665	Наименование	Марка	кол. шт.	объ. масса кг		
Объем бетона	м³	1,066	Каркасы	Кп-1	10	3,40		
Приведенная толщина бетона	см	12,70		Кп-7	1	12,95		
Расход стали	кг	43,32	Сетки	Сп-1	1	4,30		
				Сп-7	1	0,46		
				Сп-10	2	4,90		
Проектная марка бетона	кг/см²	250	Монтаж сетки	Пп-1	4	4,00		
			Напрягаемые стержни	Ø1	15	13,31		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200	всего:		43,32			
Выборка стали на изделие								
Нагрузки, примененные к изделию	расчетная / нормативная / норм. длит. дейст.	кг/м²	450 / 360 / 210	Диаметр арматур.	Длина м	Масса кг	Р <sub>с</sub> ГОСТ кг/см²	
				5ВрII	86,4	13,31	8480-63	10200
				14АIII	9,02	10,90		3400
Нормат. собств. вес изделия	Р <sub>ср</sub>	1/1211	320	12АI	4,48	4,00	5781-75	2100
				5ВI	45,2	6,95		
				3ВI	148,00	8,16	6127-53	3150

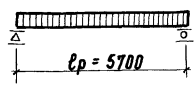
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн.	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении. G <sub>0</sub> , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение стержня № кг
Ø1	5ВрII	15	8000	7410	1570

Исполнитель: [Имя] [Фамилия]  
 Проверил: [Имя] [Фамилия]  
 Утвердил: [Имя] [Фамилия]  
 Проект: [Имя] [Фамилия]  
 2015 г.



Расчетная схема



**Примечания:**

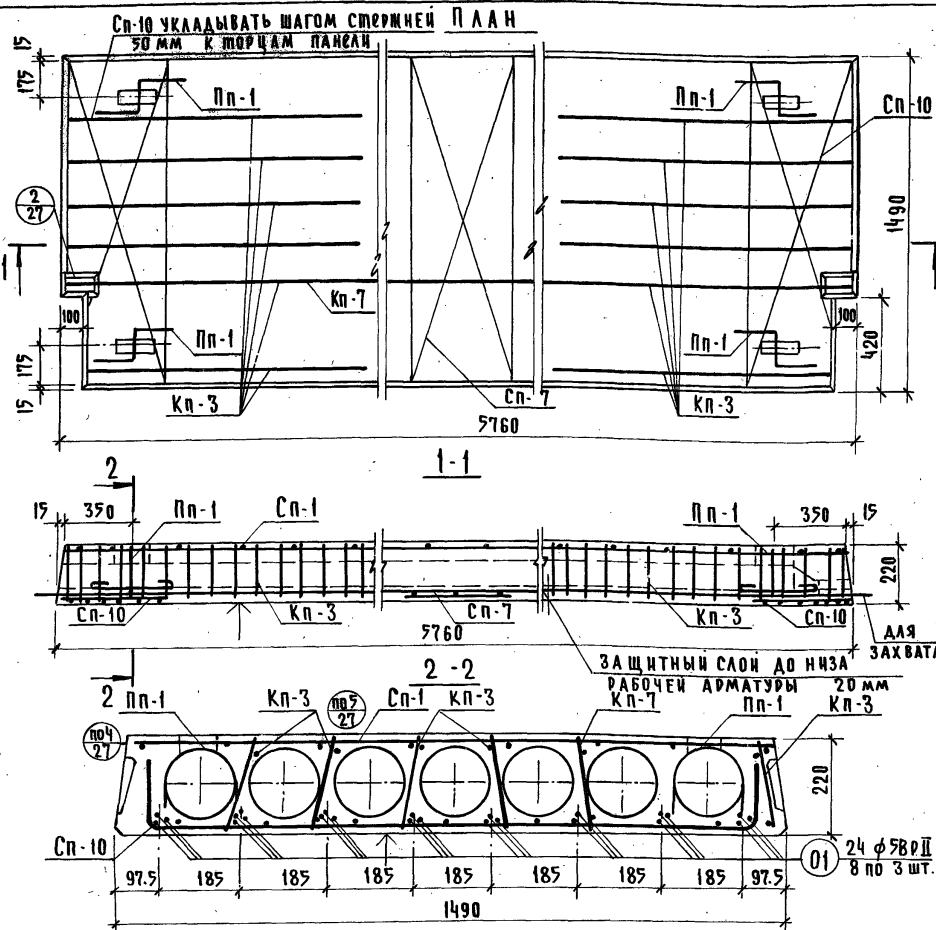
1. ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖИЦЫ Ø1 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↗, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9 в.1, л. 24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
5. Сетку Сп-1 вырезать по месту.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий											
Масса панели	кг	2665	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг								
Объем бетона	м³	4,066		Каркасы	Кл-3	10	8,00							
Приведенная толщина бетона	см	12,70			Кл-7	1	12,95							
Расход стали	кг	Всего	Сетки	Сп-1	1	4,30								
		на 1м² панели		Сп-7	1	0,46								
		на 1м³ бетона		Сп-10	2	4,90								
Проектная марка бетона		300	Монтаж. петли	Пл-1	4	4,00								
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	210	Напрягаемые стержни	Ø1	18	15,97								
				Всего:		50,58								
Выборка стали на изделие														
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	Диаметр арматур мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	R <sub>к</sub> кг/см²							
								Нормативная	5ВрII	103,68	15,97	8480-63	10200	
									Норм. длит. дейст.	14А III	9,02	10,90	5781-75	3400
										12А I	4,48	4,00		2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/l	1/1234	5В I	78,31	12,05	6727-53	3150							
			4В I	29,22	2,90									
			3В I	86,50	4,76									

**Характеристика напрягаемой арматуры**

№ позиции стержня	Диаметр мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. σ <sub>0</sub> , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня кг
Ø1	5ВрII	18	8000	7410	1570

ИСПОЛНИЛ: ВАСИЛЬЕВА  
 ВОЗВРАЩЕН: ВОЛЫНСКИН  
 ЗАДАЧА: ПАНЕЛИ И ПРИБОРЕВ  
 РАБОТА: ПАНЕЛИ И ПРИБОРЕВ  
 П. МОСКВА



- П Р И М Е Ч А Н И Я:**
1. Отдельные стержни 01 см. лист 25.
  2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л.24-26, 29, 30, 31.
  4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
  5. Сетку Сп-1 в углах вырезать по месту.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
МАССА ПАНЕЛИ	КГ	2665	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ МАССА КГ		
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.066		КАРКАСЫ	Кп-3	10	8.00	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.70	СЕТКИ	Кп-7	1	12.95		
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	55.90		Сп-1	1	4.30		
	НА 1 М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	6.64		Сп-7	1	0.46		
	НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	52.40	Сп-10	2	4.90			
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		250	МОНТАЖ. ПЕТАИ	Пп-1	4	4.00		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	200	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	24	21.29		
				ВСЕГО:		55.90		
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ								
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ММ	ДЛИНА М	МАССА КГ	ГОСТ	R <sub>d</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНАЯ	670		5 ВР II				
	НОРМ. ДАТ. ДЕЙСТ.		520	14 А III	9.02	10.90		3400
			320	12 А I	4.48	4.00	5781-75	2100
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			5 В I	78.31	12.05		6727-53	3150
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		ρ	4 В I	29.22	2.90			
		1/1297	3 В I	86.50	4.76			

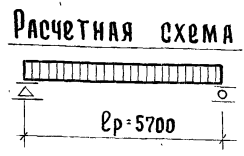
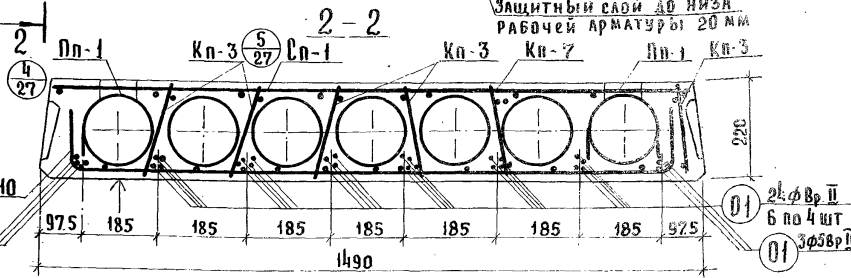
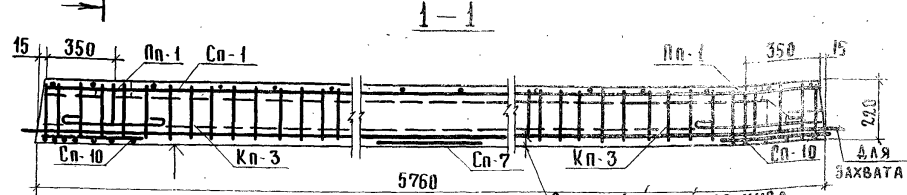
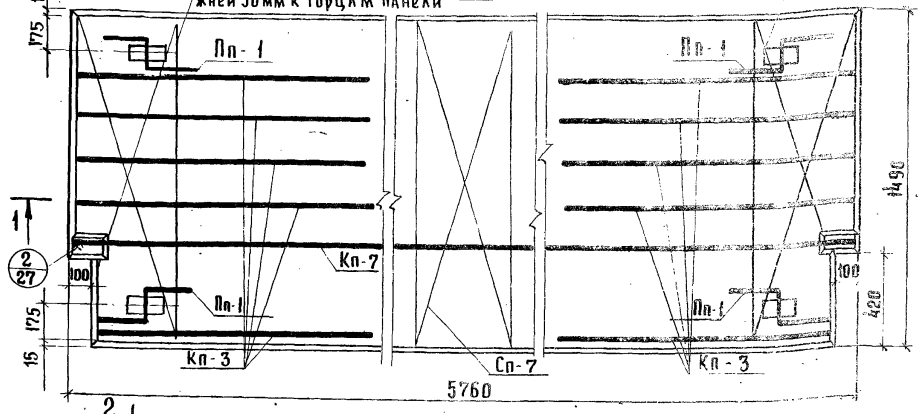
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНОВАНИЕМ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД НАТЯЖЕНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ
	ММ	ШТ	КГ/СМ <sup>2</sup>	КГ/СМ <sup>2</sup>	КГ
01	5 ВР II	24	11200	9890	2195

ТК ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СЕРИЯ ИИ-04-4  
 1976 ПАНЕЛЬ ПК8-58. 15 П. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ. ВЫПУСК 33 ЛИСТ 21

Сп-10 укладывать шагом стержней 50 мм к торцам панели

П Л А Н

Сп-10



### Примечания:

1. Отдельные стержни 01 см. лист 25
2. Поверхность отмеченную знаком †, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см.серии ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см.листы 25-27
5. Сетку Сп-1 в углах вырезать по месту.

Характеристика изделия				Спецификация арматурных изделий								
Масса панели	кг	2665	Наименование	Марка	Кол.шт.	Общ.масса кг						
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,066	Каркасы	Кп-3	10	8,00						
Приведенная толщина бетона	см	12,70		Кп-7	1	12,95						
Расход стали	Всего		Сетки	Сп-1	1	4,30						
	на 1 м <sup>2</sup> панели			Сп-7	1	0,46						
	на 1 м <sup>3</sup> бетона			Сп-10	2	4,90						
Марка бетона				Монтажные петли		Пп-1 4 4,00						
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска				Напрягаемые стержни		01 30 26,61						
натяжения не менее				Всего:		61,22						
				Выборка стали на изделие								
Нагрузки приложены к изделию	Расчетная	1250	Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	R <sub>d</sub> кг/см <sup>2</sup>					
	Нормативная	1050						58р II	172,80	26,61	8480-63	10200
Норм.длит.действ.		900			14А III	9,02	10,90	5781-75	3400			
Нормат.собств. вес изделия						12А I	4,48	4,00				
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки						5В I	78,31	42,05				
						4В I	29,22	2,90	6727-53*		3150	
						3В I	86,50	4,76				

### Характеристика напрягаемой арматуры

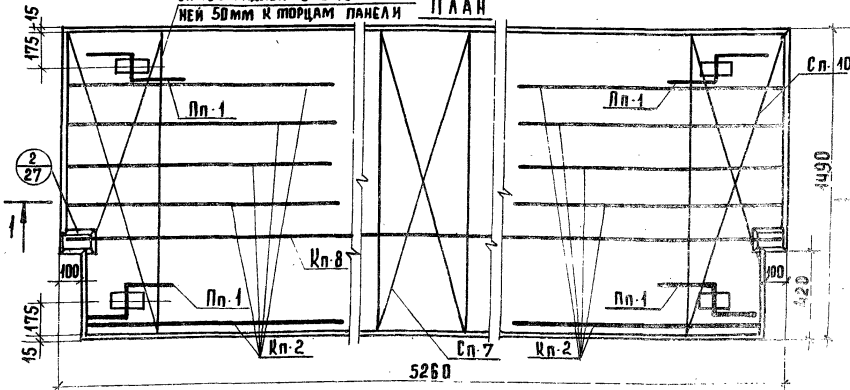
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении G <sub>0</sub> кг/см <sup>2</sup>	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см <sup>2</sup>	Необходимое натяжение стержня № кг
01	58р II	30	11200	9890	2195

Т К 1976 **Панели перекрытий железобетонные** Серия ИИ-04-4  
**Панель ПК 12.5-58.15п. Опалубочный чертеж. Армирование** Выпуск 13 Лист 22

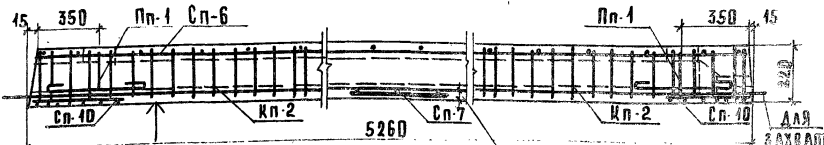
Исполнитель: Инженер П. В. Мясников. г. Москва. Дук. ПР. Инж.

СП-10 ЗАКЛАДЫВАТЬ ШАРМ СТЕЖ-  
НЕЙ 50мм К ТОРЦАМ ПАНЕЛИ

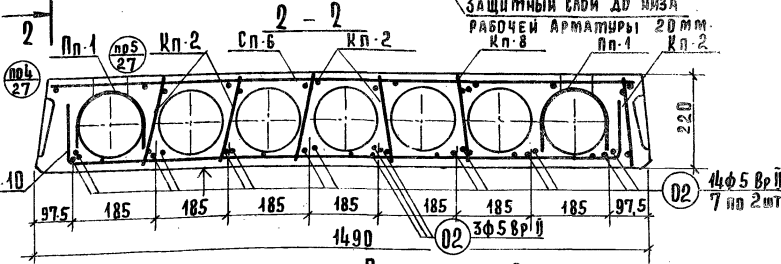
ПЛАН



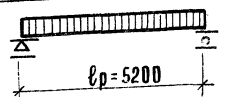
1-1



ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ АД НИЗА  
РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ 20 мм  
Кп-8



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Отдельные стержни Ø2 см. лист 25.
  2. Поверхность, отмеченную знаком А, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в. л. 24-26, 29, 30, 31
  4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
МАССА ПАНЕЛИ	кг	2435	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩ. МАССА КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0,974	КАРКАСЫ	Кп-2	10	4,80	
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,73		Кп-8	1	12,22	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	44,05	СЕТКИ	Сп-6	1	3,90	
	НА 1м² ПАНЕЛИ	5,31		Сп-7	1	0,46	
	НА 1м³ БЕТОНА	45,03		Сп-10	2	4,90	
МАРКА БЕТОНА		300	МОНТАЖ-ПЕЛАИ	Пп-1	4	4,00	
УСЛОВНАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	240	НАПРЯГ. СТЕЖИ	Ø2	17	13,77	
			ВСЕГО:		44,05		
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ							
НАГРУЗКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ИЗДЕЛИИ	РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	МАССА	ГОСТ	R <sub>ср</sub> кг/см²
	НОРМАТИВНАЯ	670	мм	м	кг		
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	кг/м²	520	5 Вр II	89,42	13,77	848063	10200
			14 А III	8,52	10,30		3400
			12 А I	4,48	4,00	578475	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С ЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	ф/р	1/1187	5 В I	44,36	6,82		3150
			4 В I	32,80	3,20	672753	
			3 В I	108,30	5,96		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕЖИ	КОЛ-ВО СТЕЖИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ G <sub>0</sub> , кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, кг/см²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕЖИ, кг
Ø2	5 Вр II	17	8000	7380	1570

ПАНЕЛИ. ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

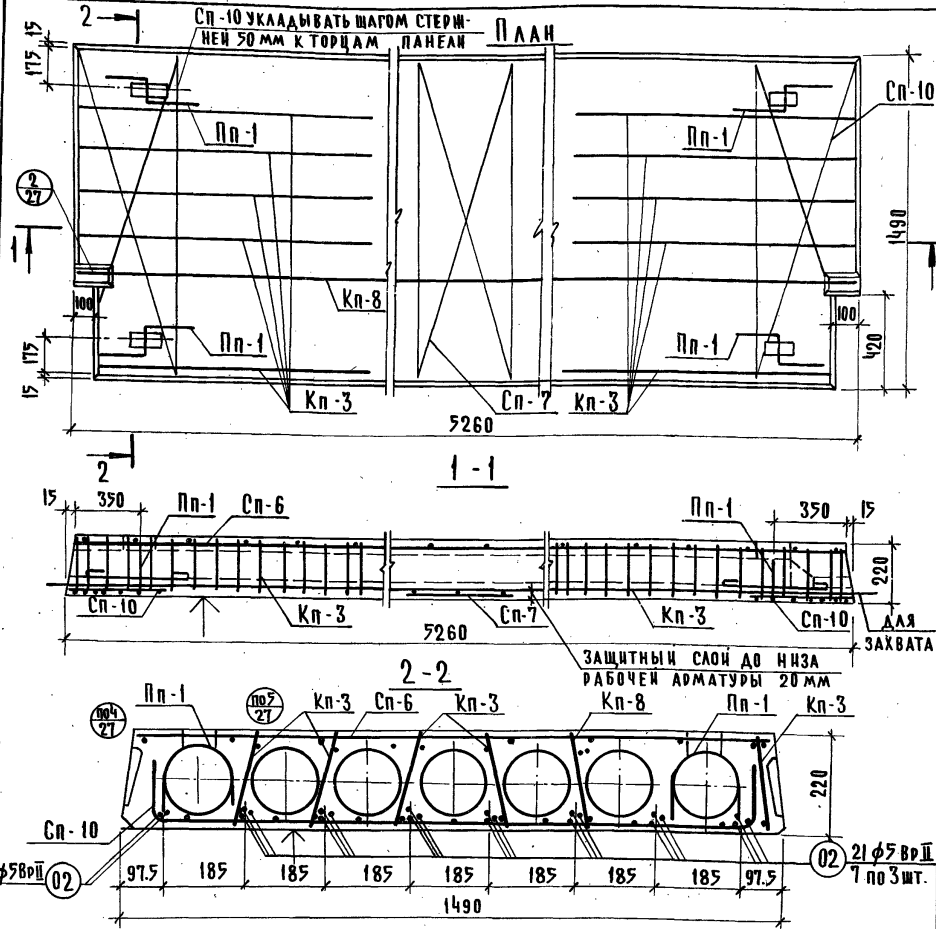
ПАНЕЛЬ ПК 8-53.15П. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

СЕРИЯ ИИ-04-4  
ВЫПУСК 33 Лист 23

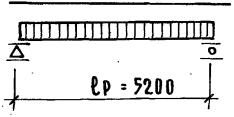
ВЫПОЛНИЛ: В. ВАСИЛЬЕВА  
ПРОЕКТИРОВАЛ: В. ВАСИЛЬЕВА  
ПРОВЕРИЛ: В. ВАСИЛЬЕВА  
УТВЕРДИЛ: В. ВАСИЛЬЕВА  
РАСЧЕТЫ: В. ВАСИЛЬЕВА  
ОПЛУБОЧКА: В. ВАСИЛЬЕВА  
П. МОСКВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ

ТК  
1976



**РАСЧЕТНАЯ СХЕМА**



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Отдельные стержни Ø2 см. лист 25.
  2. Поверхность, отмеченную знаком А, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в. 1, л. 24-26, 29, 30, 31.
  4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
МАССА ПАНЕЛИ	кг	2435	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. МАССА КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0.974	КАРКАСЫ	Кп-3	10	8.00	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12.93		Кп-8	1	12.22	
РАСХОД СТАЛИ	всего	52.11	СЕТКИ	Сп-6	1	3.90	
		на 1 м² панелей		6.82	Сп-7	1	0.46
		на 1 м³ бетона		53.47	Сп-10	2	4.90
МАРКА БЕТОНА		300	МОНТАЖ. ПЕТАИ	Пп-1	4	4.00	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	НАПРЯГ. СТЕРЖНЯ	Ø2	23	18.63	
			В СЕГО:			52.11	
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	1250	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	МАССА	ГОСТ	R <sub>к</sub> КГ/СМ²
	НОРМАТИВНАЯ	1050	мм	м	кг		
	НОРМ. ДИСТ. ДЕЙСТ.	900	5ВрII	120.98	18.63		
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	14АIII	8.52	10.30	5781-75	3400
			12АI	4.48	4.00		2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		φ	58I	77.50	11.92		3150
		φ	48I	29.22	2.90	6727-83	
		φ	38I	79.30	4.36		

**ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ**

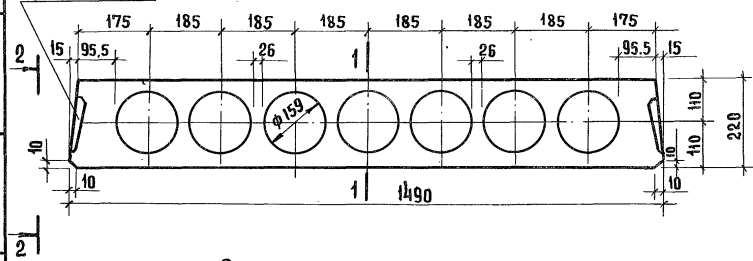
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ №
	мм	шт	σ <sub>0</sub> , кг/см²	кг/см²	кг
02	5ВрII	23	11200	9860	2195

И.А. НИКИТИН, П.А. НИКИТИНА, Р. МОСКВА

Сечение панелей ПК-4.5-58.15; ПК6-58.15;

ПК8-58.15; ПК12.5-58.15; ПК8-53.15; ПК12.5-53.15

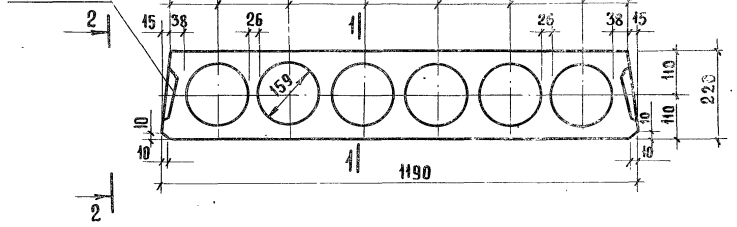
Деталь 1



Сечение панелей ПК4.5-58.12;

ПК6-58.12; ПК8-58.12; ПК12.5-58.12

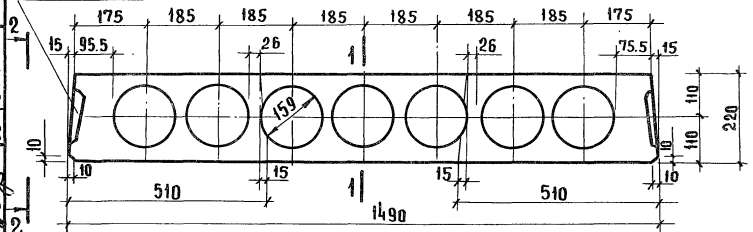
Деталь 1



Сечение панелей ПК4.5-58.15с;

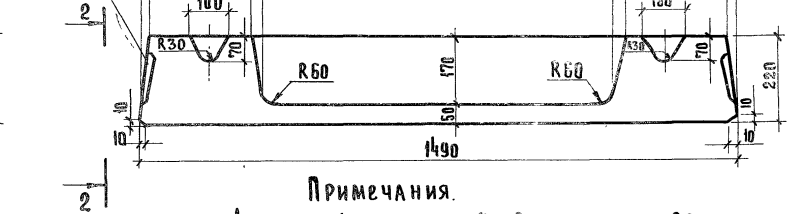
ПК6-58.15с; ПК8-58.15с; ПК12.5-58.15с

Деталь 1



Сечение панелей ПР8-58.15с; ПР12.5-58.15с

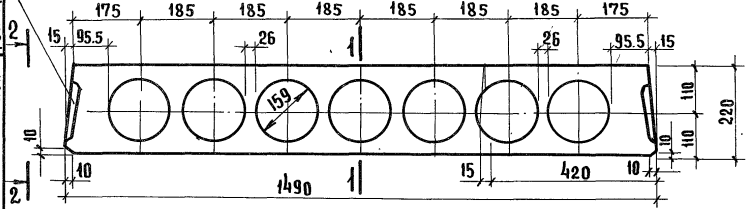
Деталь 1



Сечение панелей ПК4.5-58.15п; ПК6-58.15п;

ПК8-58.15п; ПК12.5-56.15п; ПК8-53.15п; ПК12.5-53.15п.

Деталь 1



Примечания.

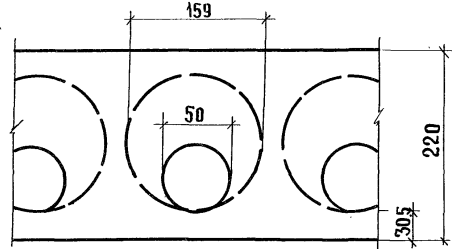
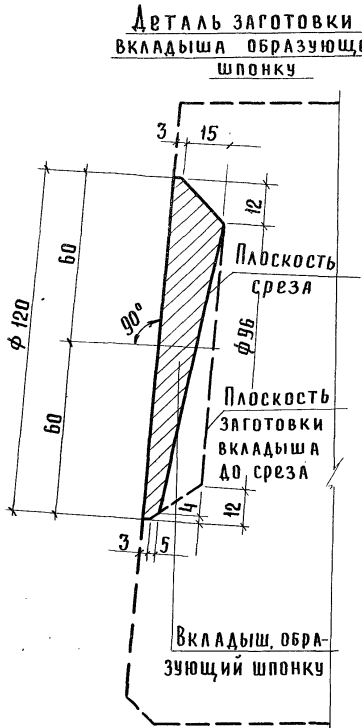
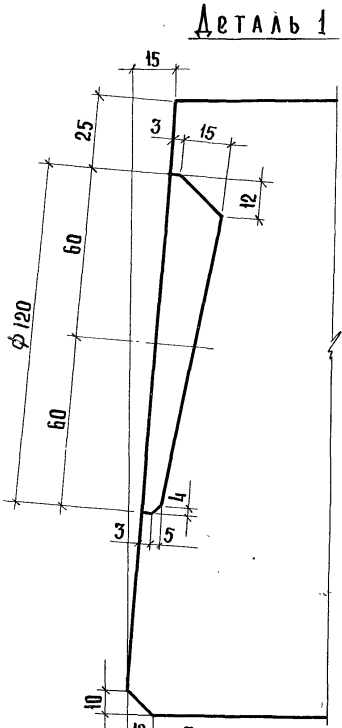
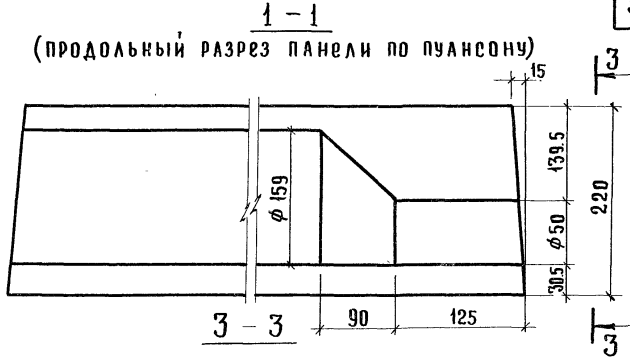
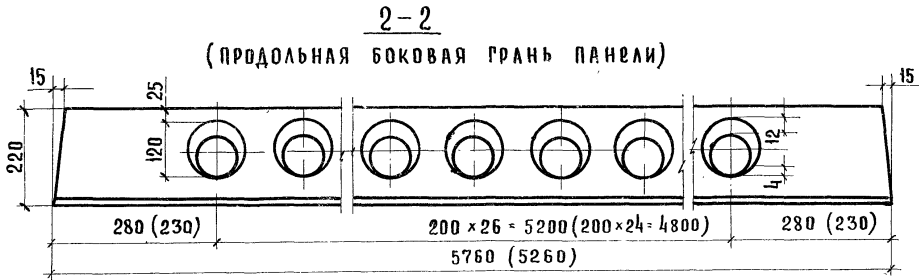
1. Деталь 1 и сеч. 2-2 см. лист 26
2. Сечение 1-1 см. лист 21.

Спецификация стали на отдельные стержни.

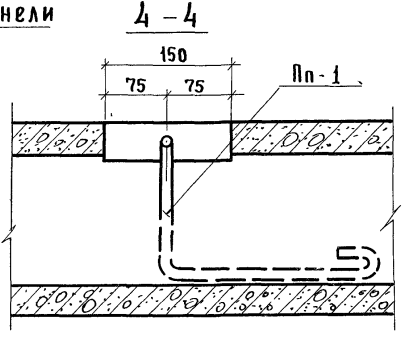
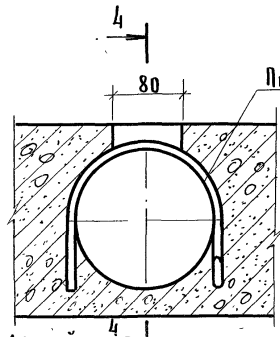
Марка изделия	№ поз.	Сечение мм.	Длина мм	Кол шт	Масса, кг.		
					шт.	всех	издел.
01	1	φ5 Вр II	5760	1	0.89	0.89	0.89
02	2	φ5 Вр II	5260	1	0.81	0.81	0.81
0С-1	3	φ10 А III	600	1	0.37	0.37	0.37

БАСИЛОВА  
ИСПОДА  
ВЛАДИСЛАВ  
ПРИГОРОВ  
ПРИГОРОВ  
ОБСТОВА  
РА.ИЖ.ОТД.  
РА.ИЖ.СТР.  
РА.ИЖ.ПР  
РА.ИЖ.ПР  
С.МОСКВА  
БЫТОВИХ  
ЗДАНИЙ И  
ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ОБЪЕКТОВ  
С.МОСКВА  
ПЕНИНЦ

Т.К	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Опалубочные поперечные сечения панелей. Отдельные стержни 01, 02, 0С-1.	Бытвск Лист 33 25



**Деталь установки петли Пн-1 в многопустотной панели**



Примечание: Размеры в скобках даны для панели длиной 526 см

**Панели перекрытий железобетонные**

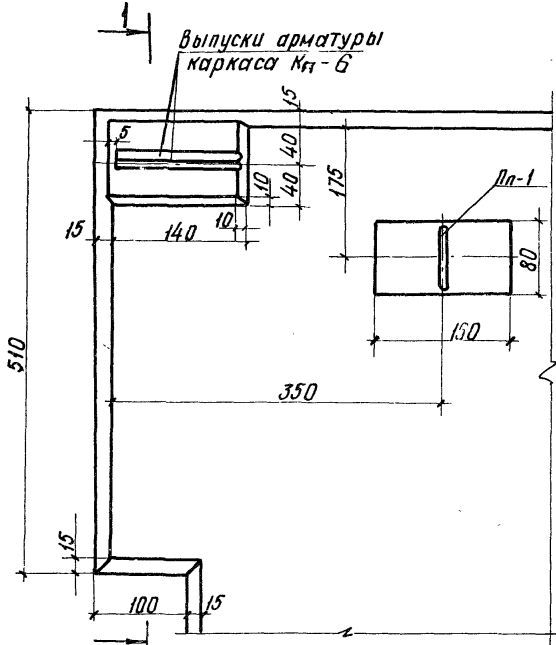
ГК  
4976

Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли Пн-1 в многопустотной панели.

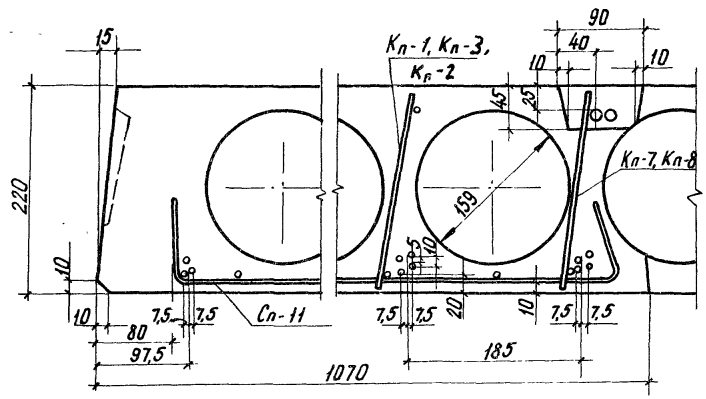
Серия <b>ИИ-04-4</b>
Выпуск <b>33</b>
Лист <b>26</b>



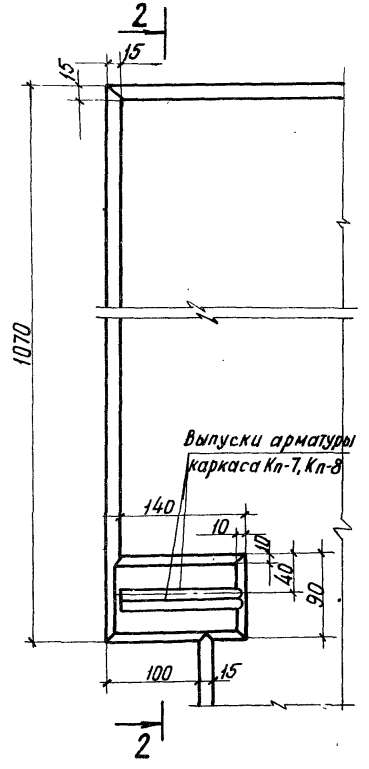
**Узел 1**



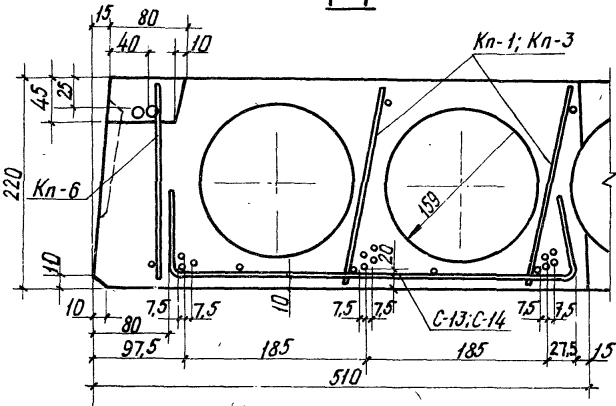
**2-2**



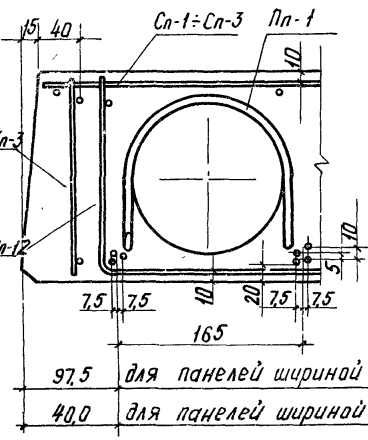
**Узел 2**



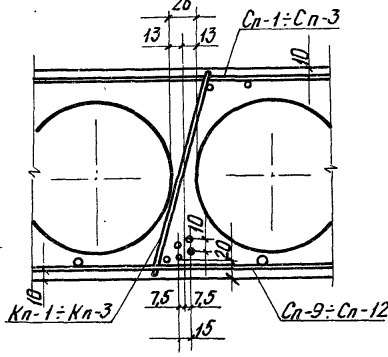
**1-1**



**Узел 4**



**Узел 5**



**Панели перекрытий железобетонные**

**Узлы 1, 2, 4, 5.**

Серия **Щ-04-4**

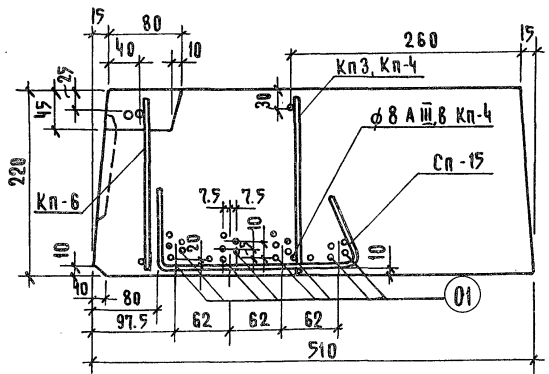
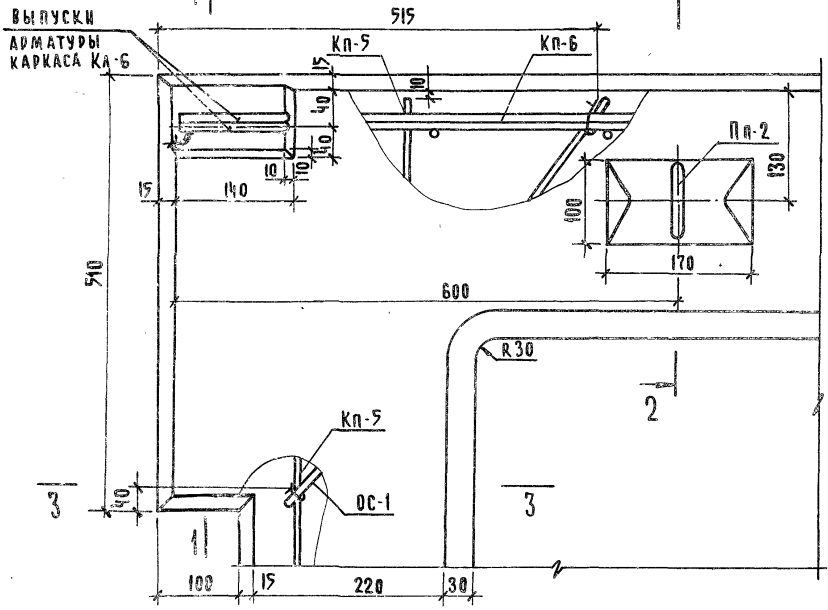
Выпуск **33** Лист **27**

Выполнил: Васильева  
 Проверил: [Signature]  
 Проект: [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]

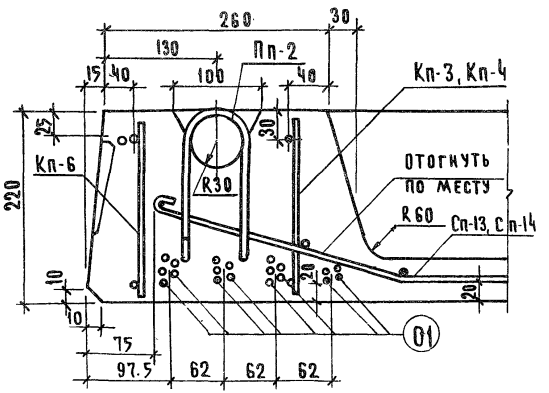
ТК  
 1976

УЗЕЛ 3

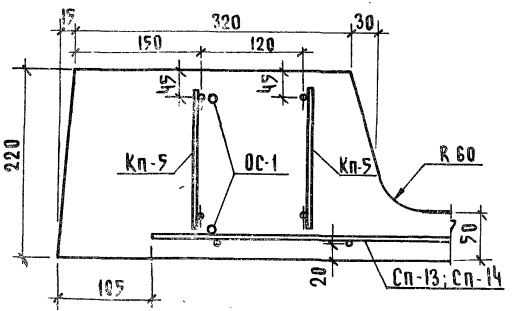
1-1



2-2



3-3



ПРИМЕЧАНИЕ

ВЕРХНИЕ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ОС-1 ПРИВЯЗАТЬ  
 ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОДКОЙ К ВЕРХНИМ ПРОДОЛЬНЫМ  
 СТЕРЖНЯМ КАРКАСОВ Кп-5 и Кп-6. НИЖНИЕ СТЕРЖНИ  
 ОС-1 ПРИВЯЗАТЬ К СТЕРЖНЯМ СЕТКИ Сп-13, Сп-14.

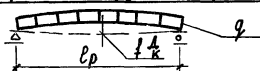
И. ПУШКАРОВА

ТК  
1976

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
УЗЕЛ 3

СЕРИЯ ИИ-04-4	
ВЫПУСК 33	ЛИСТ 28

Схема опирания и загрузки при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Марка панели	Площадь загрузки при испытании см <sup>2</sup>	Проверка прочности									
		Вид разрушения и величина коэффициента „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 разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры или выдерживание ар-ры и раскол бетона С-1,6**						
		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.3.2.2гост/		при которой признаются годными /п. 2.3. 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 4,5-58,15	570 × 146	1165	835	< 835, но ≥ 710	1330	1000	< 1000, но ≥ 850				
ПК 6-58,15	570 × 146	1330	1050	< 1050, но ≥ 895	1580	1250	< 1250, но ≥ 1060				
ПК 8-58,15	570 × 146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1135	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340				
ПК 12,5-58,15	570 × 146	2315	1985	< 1985, но ≥ 1690	2645	2315	< 2315, но ≥ 1970				
ПК 8-53,15	520 × 146	1640	1330	< 1330, но ≥ 1130	1875	1565	< 1565, но ≥ 1330				
ПК 12,5-53,15	520 × 146	2285	1975	< 1975, но ≥ 1680	2615	2305	< 2305, но ≥ 1960				
ПК 4,5-58,12	570 × 116	1145	835	< 835, но ≥ 710	1310	1000	< 1000, но ≥ 850				
ПК 6-58,12	570 × 116	1380	1050	< 1050, но ≥ 895	1555	1245	< 1245, но ≥ 1060				
ПК 8-58,12	570 × 116	1650	1340	< 1340, но ≥ 1140	1885	1575	< 1575, но ≥ 1340				
ПК 12,5-58,12	570 × 116	2305	1995	< 1995, но ≥ 1695	2630	2320	< 2320, но ≥ 1975				
ПК 4,5-58,15с	570 × 146	1165	835	< 835, но ≥ 710	1330	1000	< 1000, но ≥ 850				
ПК 6-58,15с	570 × 146	1380	1050	< 1050, но ≥ 895	1580	1250	< 1250, но ≥ 1060				
ПК 8-58,15с	570 × 146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1140	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340				
ПК 12,5-58,15с	570 × 146	2315	1985	< 1985, но ≥ 1690	2645	2315	< 2315, но ≥ 1970				
ПК 4,5-58,15п	570 × 146	1165	835	< 835, но ≥ 710	1330	1000	< 1000, но ≥ 850				
ПК 6-58,15п	570 × 146	1380	1050	< 1050, но ≥ 895	1580	1250	< 1250, но ≥ 1060				
ПК 8-58,15п	570 × 146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1135	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340				
ПК 12,5-58,15п	570 × 146	2315	1985	< 1985, но ≥ 1690	2645	2315	< 2315, но ≥ 1970				
ПК 8-53,15п	520 × 146	1640	1330	< 1330, но ≥ 1130	1875	1565	< 1565, но ≥ 1330				
ПК 12,5-53,15п	520 × 146	2285	1975	< 1975, но ≥ 1680	2615	2305	< 2305, но ≥ 1925				

\* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета /п.3.2.1а гост/ Раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом, в 1,5а более раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости, с одновременным раскрытием трещин нормальных к оси элемента на величину 1мм и более /п.3.2.1б гост/

\*\* Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину, менее чем в 1,5раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1мм /п.3.2.1б гост/.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ЦИ-04-4
1976	Данные для испытаний многопустотных панелей по прочности	Выпуск 33 Лист 29

Изготовитель: ПК-Мостов  
 Адрес: г. Москва, ул. Мясницкая, д. 10  
 Контакт: (495) 231-11-11  
 Сайт: www.pk-moscow.ru

МАРКА ПАНЕЛИ И ВИД АРМИРОВАНИЯ	ПРОВЕРКА ПО ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН*					ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ					35
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия /кг/м <sup>2</sup> для случая испытания в возрасте** (п.2.3.6 ГОСТ)					Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия  9 кг/см <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки***  f <sub>k</sub>  мм (п.2.3.3. ГОСТ)	Величина измеренного прогиба, мм (п.2.3.2. ГОСТ)			
	3 СУТОК	7 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК			при которой изделие признается годным	при которой требуется повторное испытание		
ПК 4,5 — 58.15	406	402	398	392	360	360	2,7	≤ 3,3	> 3,3, но < 3,5		
ПК 6 — 58.15	600	595	585	565	540	300	3,4	≤ 4,1	> 4,1, но < 4,4		
ПК 8 — 58.15	760	753	744	731	708	670	5,0	≤ 6,1	> 6,1, но < 6,6		
ПК 42,5 — 58.15	1235	1220	1190	1175	1120	1050	7,4	≤ 8,9	> 8,9, но < 9,6		
ПК 8 — 53.15	790	780	770	750	720	670	3,3	≤ 4,0	> 4,0, но < 4,3		
ПК 12,5 — 53.15	1220	1205	1190	1160	1120	1050	5,1	≤ 6,1	> 6,1, но < 6,6		
ПК 4,5 — 58.12	407	403	399	392	381	360	2,8	≤ 3,3	> 3,3, но < 3,6		
ПК 6 — 58.12	600	590	580	565	540	500	3,6	≤ 4,3	> 4,3, но < 4,7		
ПК 8 — 58.12	760	753	744	732	708	670	5,2	≤ 6,2	> 6,2, но < 6,7		
ПК 12,5 — 58.12	1230	1215	1205	1175	1120	1050	7,6	≤ 9,1	> 9,1, но < 9,9		
ПК 4,5 — 58.15с	406	402	392	392	380	360	2,7	≤ 3,3	> 3,3, но < 3,6		
ПК 6 — 58.15с	600	595	585	565	540	500	3,4	≤ 4,1	> 4,1, но < 4,4		
ПК 8 — 58.15с	760	753	744	731	708	670	5,0	≤ 6,1	> 6,1, но < 6,6		
ПК 12,5 — 58.15с	1235	1220	1190	1175	1120	1050	7,4	≤ 8,9	> 8,9, но < 9,6		
ПК 8 — 58.15с	755	748	740	728	708	670	6,7	≤ 8,8	> 8,8, но < 9,52		
ПК 12,5 — 58.15с	1250	1235	1205	1175	1120	1050	7,4	≤ 8,9	> 8,9, но < 9,6		
ПК 4,5 — 58.15п	406	402	392	392	388	360	2,7	≤ 3,3	> 3,3, но < 3,5		
ПК 6 — 58.15п	600	595	585	565	540	500	3,4	≤ 4,1	> 4,1, но < 4,4		
ПК 8 — 58.15п	760	753	744	731	708	670	5,0	≤ 6,1	> 6,1, но < 6,6		
ПК 12,5 — 58.15п	1235	1220	1190	1175	1120	1050	7,4	≤ 8,9	> 8,9, но < 9,6		
ПК 8 — 53.15п	790	780	770	750	720	670	3,3	≤ 4,0	> 4,0, но < 4,3		
ПК 12,5 — 53.15п	1220	1205	1190	1160	1120	1050	5,1	≤ 6,1	> 6,1, но < 6,6		

\* 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

\*\*\* Контрольные прогибы f<sub>k</sub> отсчитываются с момента нагружения панели на испытательном стенде внешней нагрузкой.

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

ТК	Панели перекрытия железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Данные для испытаний панелей по трещиностойкости и по жесткости	Вып.скл. лист 33 30