

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

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.

	Лист	Стр.		Лист	Стр.
Содержание	2		Панель ПР 8-58.15с Опалубочный чертёж. Армирование	17	22
Пояснительная записка	3-5		Панель ПР125-58.15с Опалубочный чертёж. Армирование	18	23
Номенклатура	1	6	Панель ПК 4,5-58.15п Опалубочный чертёж. Армирование	19	24
Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения	2	7	Панель ПК 6-58.15п Опалубочный чертёж. Армирование	20	25
Панель ПК 4,5-58.15 Опалубочный чертёж. Армирование	3	8	Панель ПК 8-58.15п Опалубочный чертёж. Армирование	21	26
Панель ПК 6-58.15 Опалубочный чертёж. Армирование	4	9	Панель ПК 125-58.15п Опалубочный чертёж. Армирование	22	27
Панель ПК 8-58.15 Опалубочный чертёж. Армирование	5	10	Панель ПК 8-53.15п Опалубочный чертёж. Армирование	23	28
Панель ПК125-58.15 Опалубочный чертёж. Армирование	6	11	Панель ПК 125-53.15п Опалубочный чертёж. Армирование	24	29
Панель ПК8-53.15 Опалубочный чертёж. Армирование	7	12	Опалубочные сечения панелей. Отдельные стержни 01,02,03-1.	25	30
Панель ПК125-53.15 Опалубочный чертёж. Армирование	8	13	Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли Пн-1 б		
Панель ПК 4,5-58.12 Опалубочный чертёж. Армирование	9	14	многопустотной панели.	26	31
Панель ПК 6-58.12 Опалубочный чертёж. Армирование	10	15	Узлы 1, 2, 4, 5.	27	32
Панель ПК 8-58.12 Опалубочный чертёж. Армирование	11	16	Узел 3	28	33
Панель ПК125-58.12 Опалубочный чертёж. Армирование	12	17	Данные для испытания панелей по прочности.	29	34
Панель ПК 4,5-58.15с Опалубочный чертёж. Армирование	13	18	Данные для испытания панелей по трещино-	30	35
Панель ПК 6-58.15с Опалубочный чертёж. Армирование	14	19	стойкости и по жесткости.		
Панель ПК 8-58.15с Опалубочный чертёж. Армирование	15	20			
Панель ПК125-58.15с Опалубочный чертёж. Армирование	16	21			

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Содержание	Объём 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 набеской 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 пропусков 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 выпуска, в пристенных - 10т.

Для пропусков 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 оговариваются 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 ² для панелей типа:				
	ПК 4,5-	ПК 6-	ПК 8- 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 ² ; нормативный 320 кг/м ² ; панелей шириной 1190 мм; расчетный - 330 кг/м ² ; нормативный - 300 кг/м ²					

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/м²) и размеров по длине и ширине (округленно в дм). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м², длиной 5760 мм, шириной 1490 мм, ПК 8-58.15. В конце буквенный индекс „П“ - панель пристенная, буквенный индекс „С“ - связевая панель.

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

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

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

Предварительное напряжение арматуры осуществляется механическим натяжением проволочек 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
33 Лист

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре для панелей длиной 576 см под нагрузку 450 и 600 кг/м² принято равным 0,5R_aⁿ, под нагрузку 800 и 1250 кг/м² равным 0,7R_aⁿ, для панелей длиной 526 см - под нагрузку 800 кг/м² равным 0,5R_aⁿ, под нагрузку 1250 кг/м² - 0,7R_aⁿ.

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 б. 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 холоднокатаной 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 3сп2 и ВМСТ 3пс 2 (ГОСТ 380-71) в случае монтажа панелей при температуре -40°C и ниже запрещается применять сталь марки ВМСТ 3пс2.

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/см² и 200 кг/см².

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 заполнены бетоном марки "150" или цементным раствором марки "150".

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортировку

ТК

Панели перекрытия 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 ТРЕЩИНСТОЙКОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 8829-66, МОНТАЖ-В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП 16-73.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.

СНиП В.4-62 Арматура для железобетонных конструкций.
 СНиП В.5-62 Железобетонные изделия.
 СНиП В.5.1-62 Железобетонные изделия для зданий.
 СНиП В.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:

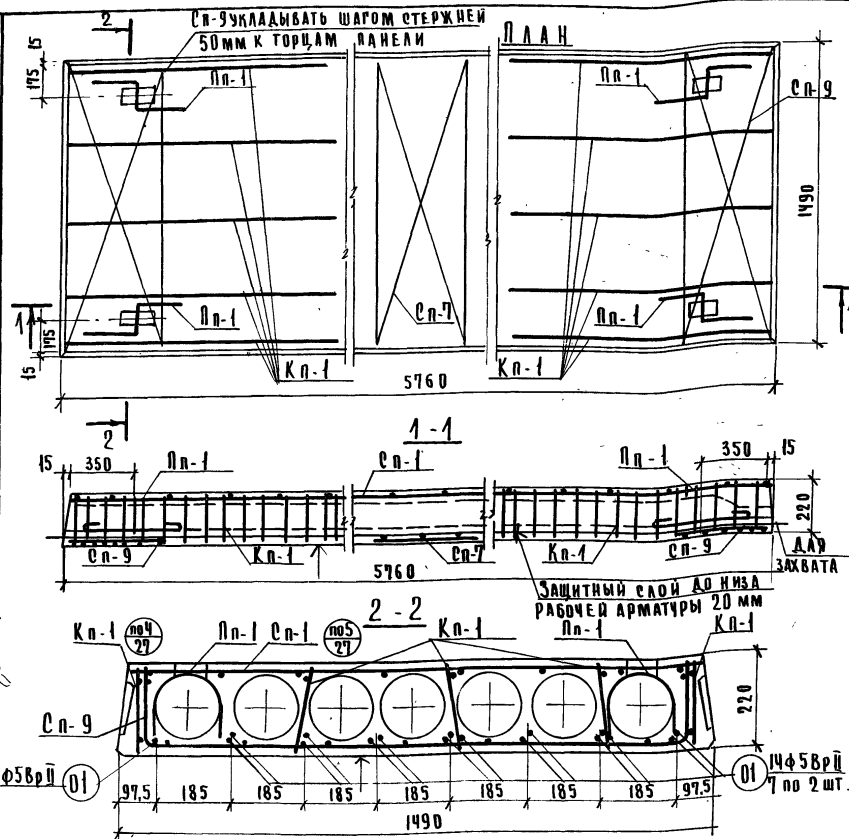
МАРКИ ПАНЕЛИ	ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ В ЧАС	СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЗДАНИЯ
ПК4.5-58.15; -15с; -15п; ПК4.5-58.12	0.83	II-V
ПК6-58.15; -15с; -15п; ПК8-53.15; -15п; ПК6-58.12; ПК8-58.12 ПК12.5-53.15п	0.94	
ПК8-58.15; -15с; -15п; ПК12.5-58.15; -15с; -15п; ПК12.5-53.15; ПК12.5-58.12; ПР8-58.15с	1.06	I-V
ПР12.5-58.15с	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.

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.	СЕРИЯ ИИ-04-4
1976	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	ВЫПУСК 33 ЛИСТ

7

Марка панели	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0 , кг/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см ²			Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см ²	
		Релаксация напряжений стали	Деформация анкером	Деформация форм		Усадка бетона	Получество 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, 15н	8000	280	310	0	7410	400	82
ПК 6 — 58, 15н	8000	280	310	0	7410	400	140
ПК 8 — 58, 15н	11200	1000	310	0	9890	400	298
ПК 12,5 — 58, 15н	11200	1000	310	0	9890	400	420
ПК 8 — 53, 15н	8000	280	340	0	7380	400	140
ПК 12,5 — 53, 15н	11200	1000	340	0	9860	400	330
Панели перекрытий железобетонные							
Т К	Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения						Серия Ш-04-4
1976							Выпуск 33
							Лист 2



П р и м е ч а н и я:

1. Поверхность, отмеченную знаком Δ , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-98, 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	2710	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. МАССА КГ.		
ОБЪЕМ БЕТОНА		М ³	1,084	КАРКАС	Кп-1	10	3,40		
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	12,79	СЕТКИ	Сп-1	1	4,30		
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	30,37		Сп-7	1	0,46		
	НА 1 М ² ПАНЕЛИ		3,57		Сп-9	2	4,90		
	НА 1 М ³ БЕТОНА		28,00	МОНТАЖ ПЕТАЛИ	Пп-1	4	4,00		
ПРОЕКТИРОВАЯ МАРКА БЕТОНА			250	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	04	15	13,31		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ			КГ/СМ ²	ВСЕГО: 30,37					
			200	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ					
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖЕН. ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	КГ/М ²	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	МАССА	ГОСТ	Р _с	
	НОРМАТИВНАЯ		360	ММ	М	КГ.		КГ/СМ ²	
	НОРМ. АДИТ. ДЕЙСТ.		210	58 В II	86,40	13,31	8480-43	10200	
НОРМАТ ОБЪЕМ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			320	12 А I	4,48	4,00	5781-75	2100	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ			ℓ	Ср	5 В I	32,80	4,90	6721-53	3150
					3 В I	148,00	8,16		
						1	1211		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ СТЕРЖНЯ	ДИАМЕТР ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ БО КГ/СМ ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ № КГ
01	58 пр II	15	8000	7410	1570

П а н е л и п е р е к р ы т и й ж е л е з о б е т о н н ы е

П а н е л ь П К 45-58.15. О п а л у б о ч н ы й ч е р т е ж А р м и р о в а н и е

СЕРИЯ ИИ-04-4

Выпуск 33

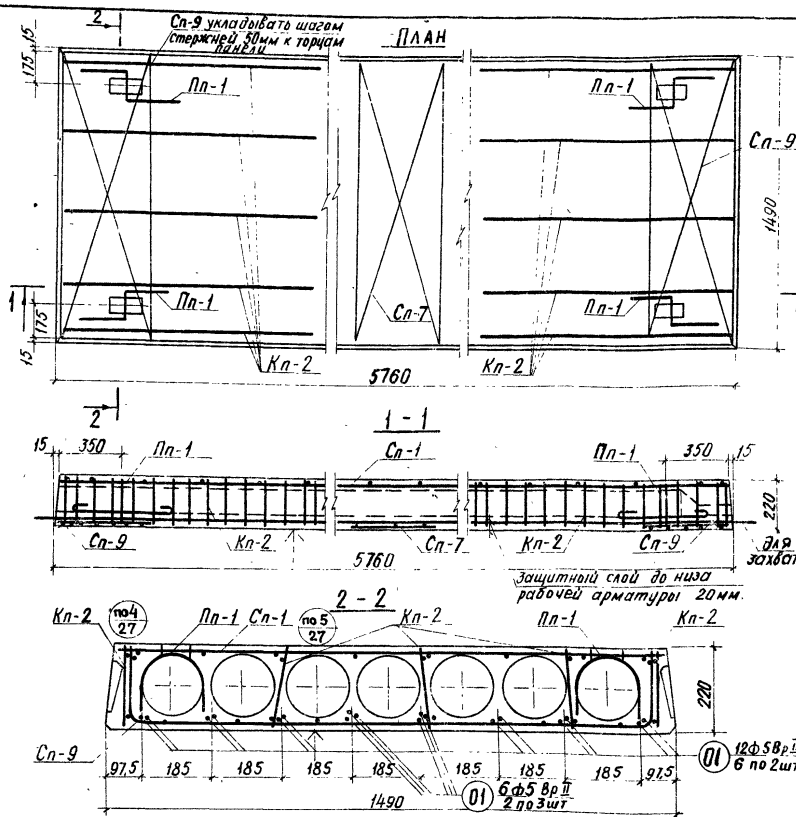
Лист 3

Т К

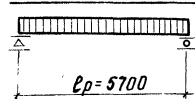
1976

15110

9



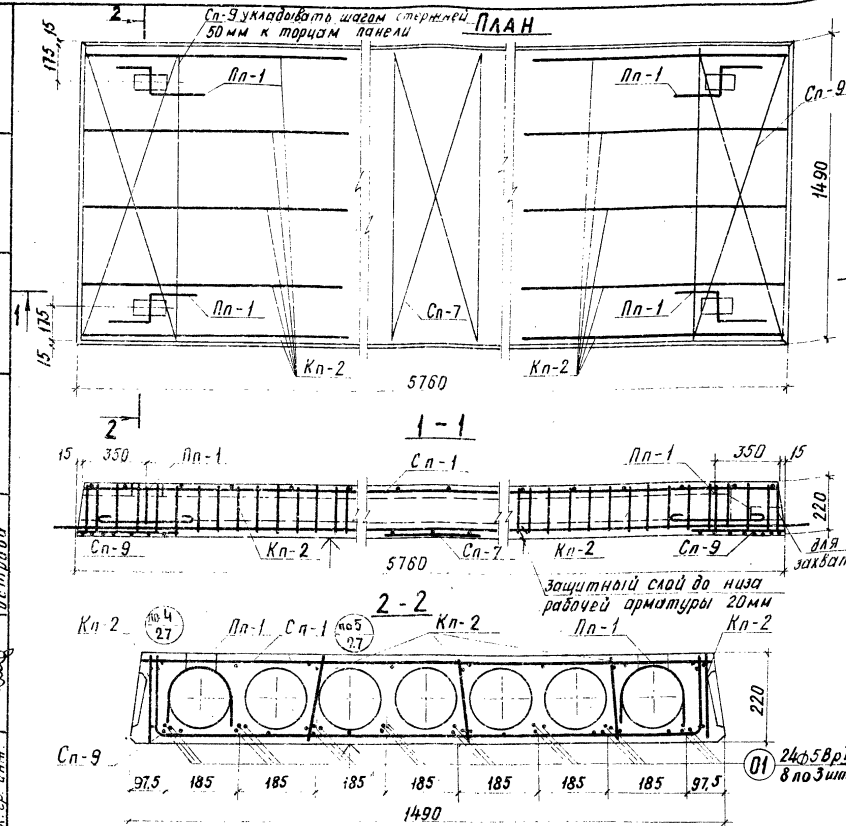
Расчетная схема



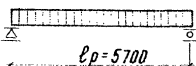
Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком \uparrow , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-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	2780	Объем бетона	м³	1,084	Наименование	Марка
Приведенная толщина бетона	см	12,79	Расход	кг	34,43	Каркас	Кл-2
Расход стали	на 1 м² панели	4,08	на 1 м³ бетона	31,80	Сетки	Сп-1	1
	на 1 м³ бетона	31,80		31,80		Сп-7	1
	на 1 м³ бетона	31,80		31,80		Сп-9	2
Проектная марка бетона	300	Монтаж. детали	Пл-1	4	4,00	Напрягаемые стержни	01
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	210	Всего:	34,43	18	15,97	
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	600	Выборка стали на изделие				
	Нормативная	500	Диаметр арматур	Длина	Масса	ГОСТ	Р _к
	Норм. длит. дейст.	350	мм	м	кг	мм	кг/см²
Нормат. собств. вес изделия	Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1/1234	5ВрII	103,68	15,97	8480-63	1020С
	Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1/1234	12AI	4,48	4,00	5781-75	2100
	Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1/1234	5BI	31,80	4,90	6727-53	3150
Характеристика напрягаемой арматуры							
№ позиции	Диаметр стержня	Колич-во стержней	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении, σ_0 , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием, кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня	№ стержня	кг
01	5ВрII	18	8000	7410	1570		



Расчетная схема

**Примечания:**

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

Характеристика изделия

Масса панели	кг	2710	Спецификация арматурных изделий			
Объем бетона	м³	1,084	Наименование	Марка	Кол. шт.	Объем, кг
Приведенная толщина бетона	см	12,79	Каркас	Кп-2	10	4,80
Расход стали	Всего	39,75	Сетки	Сп-1	1	4,30
	на 1 м² панели	4,69		Сп-7	1	0,46
	на 1 м³ бетона	36,67		Сп-9	2	4,90
Проектная марка бетона		250	Монтаж. петли	Пл-1	4	4,00
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее		200	Напрягаемые стержни	01	24	21,29
Нагрузки, приложен. к изделию		600	Всего:		39,75	
Норм. длит. дейст.		670	Выборка стали на изделие			
Нормат. собств. вес изделия		520	Диаметр армат. мм	Длина м	Масса кг	R _с кг/см²
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		320	5ВрII	138,24	21,29	8180-63
		1297	12А I	4,48	4,00	5781-75
			5В I	31,80	4,90	
			4В I	32,40	3,20	6727-53
			3В I	115,50	6,36	3150

Характеристика напрягаемой арматуры

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

Т К

1976

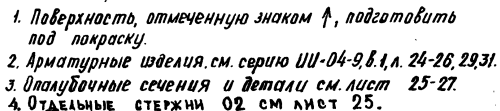
Панели перекрытий железобетонные

Панель ПК8-58,15. Опалубочный чертеж. Армирование.

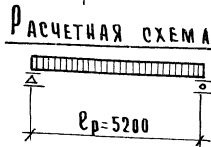
Серия ИИ-04-4

Выпуск 33 Лист 5





Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий					
Масса панели		кг	2480	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг/с	
Объем бетона		м³	0,992	Каркас	Кл-2	10	4,30	
Предваренная толщина бетона		см	12,82	Сетки	Сл-3	1	3,90	
Расход стали	Всего	кг	31,83		Сл-7	1	0,46	
	на 1м² панели		4,13		Сл-9	2	4,90	
	на 1м² 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/см²	210	Всего			31,83	
				Выборка стали на изделие				
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/м²	800	Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ра кг/см²
	Нормативная		670	5ВрII	89,42	13,77	8480-63	10200
	Норм. длит. действ.		520	12AI	4,48	4,00	5781-75	2100
Нормат. соств. вес изделия			320	5ВI	31,80	4,90		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки				4ВI	32,28	3,20	6727-53	3150
				3ВI	108,30	5,96		
Х а р а к т е р и с т и к а н а п р я г а е м о й а р м а т у р ы								
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении в % кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²		Необходимое натяжение стержня № кг		
02	5ВрII	17	8000	7380		1570		



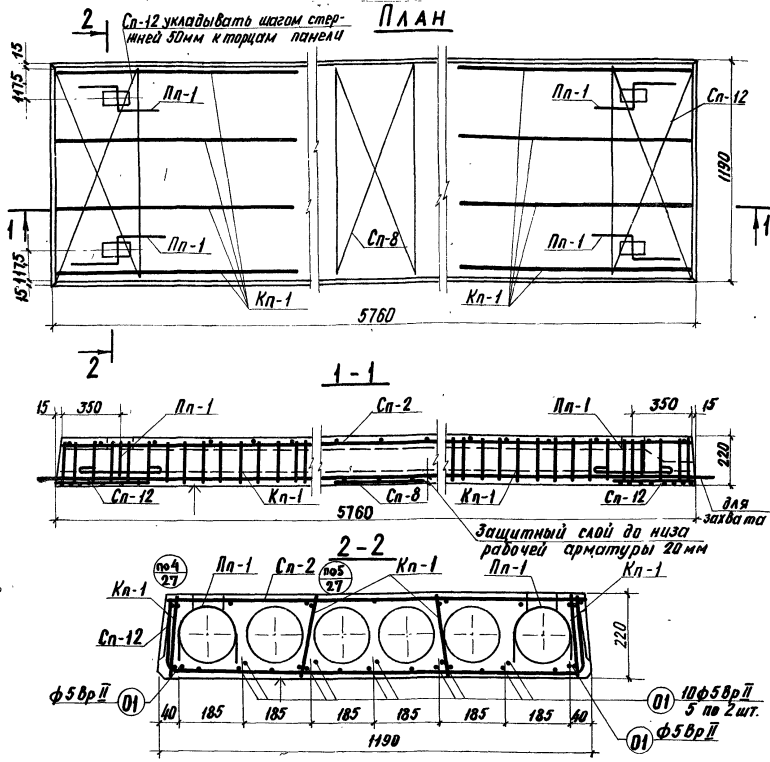
1. Отдельные стержни 02 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, 8 л. 24-26, 29, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А Н А П Р Я Г А Е М О Й А Р М А Т У Р Ы					
№ ПОЗИЦИИ	Диаметр стержня мм	Количество стержней шт	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ 60, кг / см ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг / см ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ СТЕРЖНЯ № кг.
02	56 _{II}	23	11200	9860	2195

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
Панель ПК12,5-53,15. Опалубочный чертеж. Армирование.

СЕРИЯ	
ИИ-04-4	
ВЫПУСК	ЛИСТ
33	8

1. Изменить
 2. Исправить
 3. Исправить
 4. Исправить
 5. Исправить
 6. Исправить
 7. Исправить
 8. Исправить
 9. Исправить
 10. Исправить
 11. Исправить
 12. Исправить
 13. Исправить
 14. Исправить
 15. Исправить
 16. Исправить
 17. Исправить
 18. Исправить
 19. Исправить
 20. Исправить
 21. Исправить
 22. Исправить
 23. Исправить
 24. Исправить
 25. Исправить
 26. Исправить
 27. Исправить
 28. Исправить
 29. Исправить
 30. Исправить
 31. Исправить
 32. Исправить
 33. Исправить
 34. Исправить
 35. Исправить
 36. Исправить
 37. Исправить
 38. Исправить
 39. Исправить
 40. Исправить
 41. Исправить
 42. Исправить
 43. Исправить
 44. Исправить
 45. Исправить
 46. Исправить
 47. Исправить
 48. Исправить
 49. Исправить
 50. Исправить
 51. Исправить
 52. Исправить
 53. Исправить
 54. Исправить
 55. Исправить
 56. Исправить
 57. Исправить
 58. Исправить
 59. Исправить
 60. Исправить
 61. Исправить
 62. Исправить
 63. Исправить
 64. Исправить
 65. Исправить
 66. Исправить
 67. Исправить
 68. Исправить
 69. Исправить
 70. Исправить
 71. Исправить
 72. Исправить
 73. Исправить
 74. Исправить
 75. Исправить
 76. Исправить
 77. Исправить
 78. Исправить
 79. Исправить
 80. Исправить
 81. Исправить
 82. Исправить
 83. Исправить
 84. Исправить
 85. Исправить
 86. Исправить
 87. Исправить
 88. Исправить
 89. Исправить
 90. Исправить
 91. Исправить
 92. Исправить
 93. Исправить
 94. Исправить
 95. Исправить
 96. Исправить
 97. Исправить
 98. Исправить
 99. Исправить
 100. Исправить

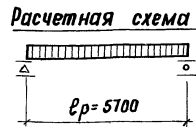


Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ∇ , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серии ИИ-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	2040	Наименование		Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг		
Объем бетона		м³	0,815	Каркас		Кл-1	8	2,72		
Приведенная толщина бетона			см	12,07	Сетки		Сп-2	1	3,31	
Расход стали	Всего	кг	25,37	Сп-8			1	0,36		
	на 1м² панели		3,74	Сп-12			2	4,34		
	на 1м³ бетона		31,01	Монтаж. петли		Пп-1	4	4,00		
Проектная марка бетона				250	Напрягаемые стержни		01	12	10,64	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			кг/см²	200	Всего:				25,37	
выборка стали на изделие										
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная			450	Диаметр арматур. мм.	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²	
	Нормативная			360						
	Норм. длит. дейст.		кг/м²	210						
Нормат. содств. вес изделия				300	12AI	4,48	4,00	5781-75	2100	
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки.			ф	1	5BI	28,20	4,34	6727-53	3150	
			Ер	1263	3BI	116,1	6,39			
Характеристика напрягаемой арматуры										
№ позиции	Диаметр стержня мм	Количество стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре при контролируемом натяжении. Го, кг/см²		Предварител. напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²		Необходимое натяжение стержня № кг			
01	5Br II	12	8000		7410		1570			
железобетонные								серия ИИ-04-4		
и чертёж. Армирование.								выпуск 33		лист 9

Панели перекрытий железобетонные
Панель ПК 45-58.12. Опалубочный чертеж. Армирование.

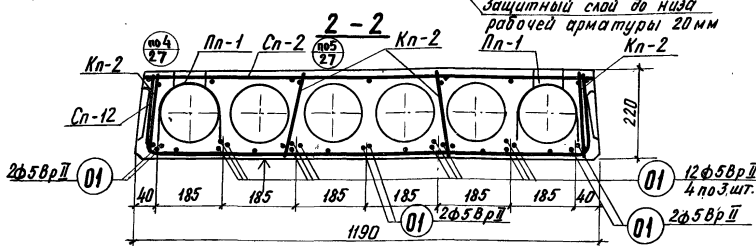
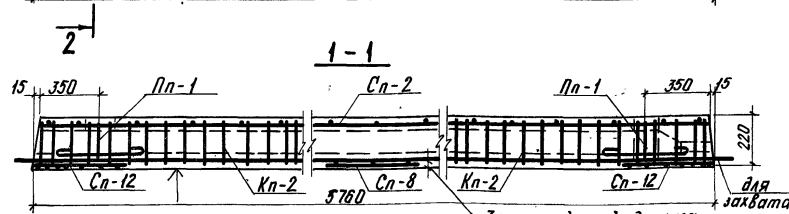
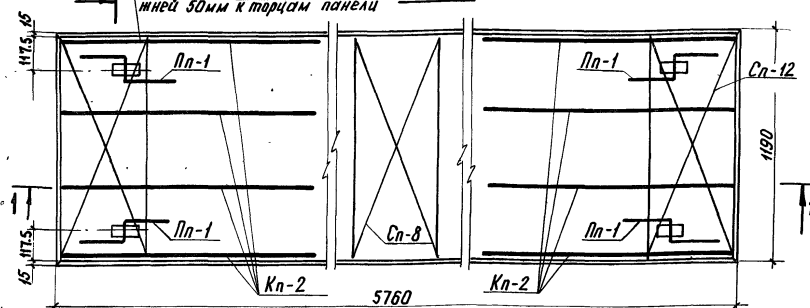


1. Поверхность, отмеченную знаком А, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию Ш-04-9.8.1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные этюдин 01 см. лист 25.

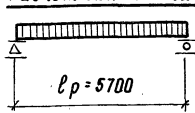
Т К	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК6-58.12. Опалубочный чертеш. Армирование.	выпуск 33 лист 10

2. Сп-12 укладывать шагом стержней 30 мм к торцам панели

ПЛАН



Расчетная схема

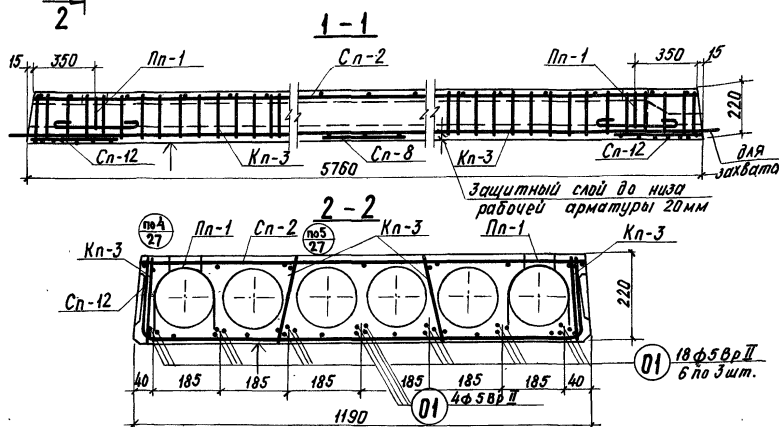
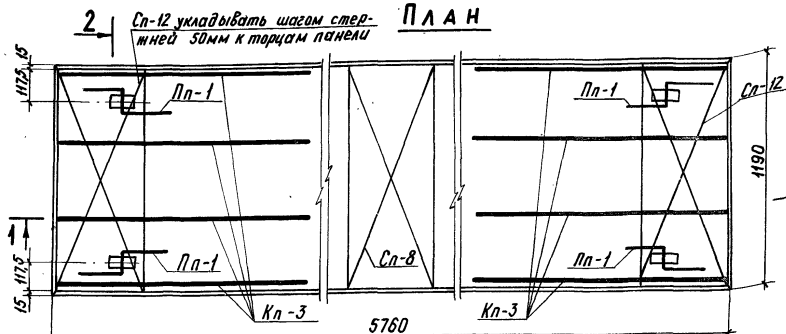


Примечания

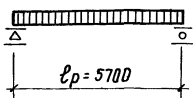
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, 8, 1, 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни Ø1 см. лист 25.

Характеристика изделия		Спецификация арматурных изделий			
Масса панели	кг	2040	Наименование	Марка	Кол. шт.
Объем бетона	м³	0,815	Каркас	Кп-2	8
Приведенная толщина бетона	см	12,07	Сетки	Сп-2	1
	кг	31,82		Сп-8	1
	кг	4,73		Сп-12	2
Расход стали	кг	39,00	Монтаж. петли	Пп-1	4
Проектная марка бетона	кг/см²	250	Напрягаемые стержни	Ø1	18
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200	Всего:		31,82
Нагрузки, применен. к изделию	Расчетная	800	Выборка стали на изделие		
	Нормативная	670	Диаметр арматур.	Длина	Масса
	Норм. длит. дейст.	520	мм	м	кг
Нормат. соотв. вес изделия	кг/м²	300	5ВрII	103,68	15,97
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	мм	12А I	4,48	4,00	5781-75
	кг/см²	5В I	28,36	4,34	880-63
	кг/см²	4В I	26,24	2,56	6227-53
Характеристика напрягаемой арматуры	кг/см²	3В I	90,00	4,95	3150
	кг/см²	1188			
№ позиции	Диаметр стержня, мм	Кол-во стержней, шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении G ₀ , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонирован., кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня, кг
01	5ВрII	18	11200	9890	2195

П Л А Н



Расчетная схема



П р и м е ч а н и я:

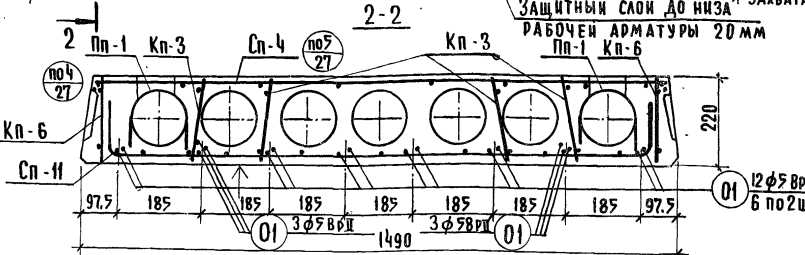
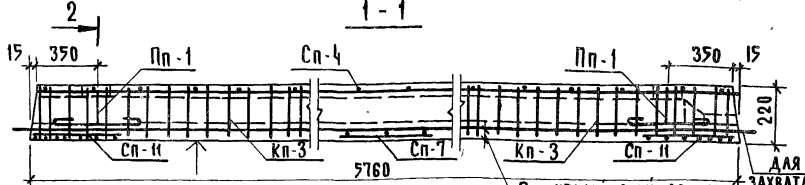
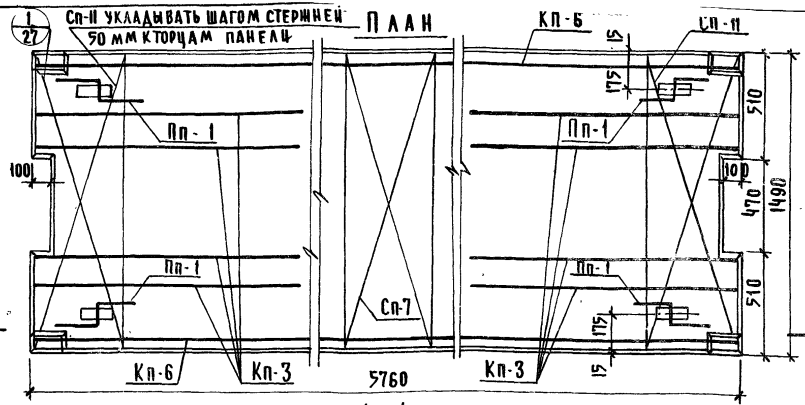
1. Поверхность, отмеченную знаком \uparrow , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИУ-04-98, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Масса панели	кг	2040	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг	
Объем бетона	м³	0,815	Каркас	Кл-3	8	6,40	
Приведенная толщина бетона	см	12,07	Сетки	Сп-2	1	3,31	
Расход стали	Всего	37,92		Сп-8	1	0,36	
	на 1м² панели	5,63		Сп-12	2	4,34	
	на 1м³ бетона	46,52		Монтаж. металл	Пл-1	4	4,00
Проектная марка бетона		300	Напрягаемые стержни	01	22	19,51	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	210	Всего:		37,92		
			Выборка стали на изделие				
Нагрузки, примен. к изделию	Расчетная	1250	Диаметр арматур.	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ра кг/см²
	Нормативная	1050	мм				
	Норм. длит. дейст.	900	50р II	126,72	19,51	3480-63	10200
Нормат. собств. вес изделия		320	42 А I	4,48	4,00	5781-75	2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	$\frac{f}{\epsilon_p}$	$\frac{1}{715}$	56 I	54,60	8,42	6727-53	3150
			46 I	23,04	2,32		
			36 I	66,80	3,67		
Характеристика напрягаемой арматуры.							
№ позиции	Диаметр стержня	Кол-во стержней	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. G ₀ , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение стержня № кг		
	мм	шт.					
01	56р II	22	11200	9890	2195		

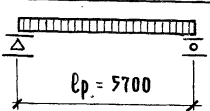
Панели перекрытий железобетонные

Панель ПК12,5-58.12. Опалубочный чертёж. Армирование.

Серия
ИУ-04-4
Выпуск 33
Лист 12



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ:

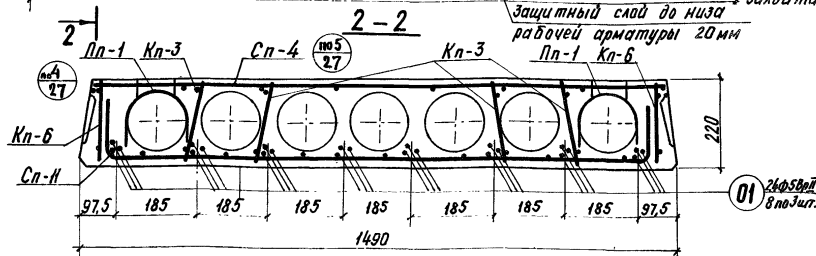
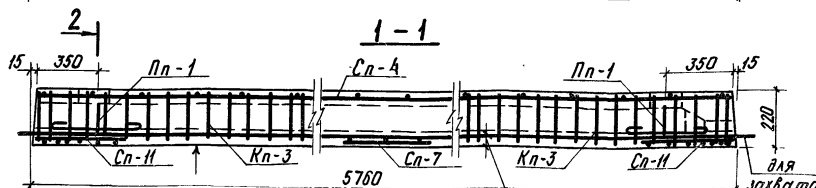
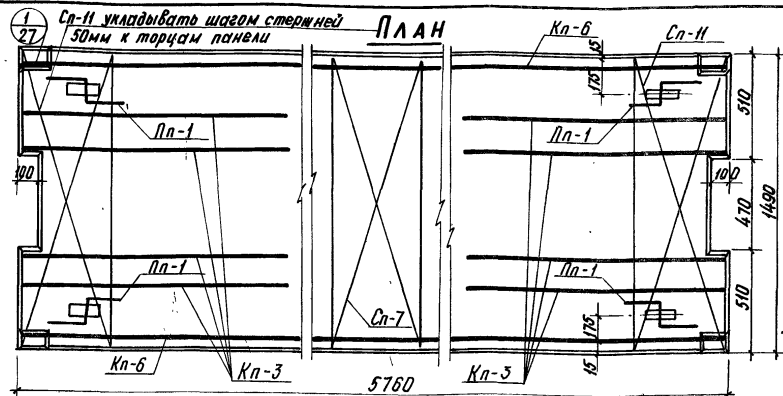
1. Поверхность, отмеченную знаком 1, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, 8.1 А. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

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		Кп-6	2	14.86		
РАСХОД СТАЛИ	кг	50.89	СЕТКИ	Сп-4	1	4.30		
		на 1 м² ПАНЕЛИ		6.13	Сп-7	1	0.46	
		на 1 м³ БЕТОНА		48.20	Сп-11	2	4.90	
ПРОЕКТИРОВАЯ МАРКА БЕТОНА		300	МОНТАЖ. ПЕТАН	Пп-1	4	4.00		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		кг/см²	НАПРЯГ. СЕРЖ.	0.1	18	15.97		
		210	ВСЕГО:			50.89		
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖЕН. ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	600	ДИАМЕТР АРМАТ. мм	ДЛИНА м	МАССА кг	ГОСТ	Р _д 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
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ				5 В I	84.90	13.08	6121-53*	3130
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		ф/ср	1/1234	4 В I	23.42	2.32		
				3 В I	86.50	4.76		

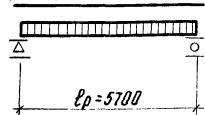
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ 60, кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПРЕД БЕТОНИРОВ. 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 ПК6-58.15С. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 33 ЛИСТ 14



Расчетная схема

**Примечания:**

1. Поверхность, отмеченную знаком Φ , 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 01 см. лист 25.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий					
Масса панели	кг	2645	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса кг		
Объем бетона	м ³	1,058	Каркасы	Кп-3	8	6,40		
Приведенная толщина бетона	см	12,72		Кп-6	2	14,86		
Расход стали	всего	кг/см ²	Сетки	Сп-4	1	4,30		
	на 1 м ² панели			Сп-7	1	0,46		
	на 1 м ² бетона			Сп-11	2	4,90		
			Минтан. петлщ	Пп-1	4	4,00		
Проектная марка бетона			Напряг. стержн.	01	24	21,29		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска		кг/см ²	Всего:			56,21		
натяжения не менее			Выборка стали на изделие					
Нагрузки, применен. к изделию	Расчетная	кг/м ²	800	Диаметр арматур.	Длина	Масса	ГОСТ	R _a
	Нормативная		670	мм	м	кг		кг/см ²
	Норм. длит. дейст.		520	56p II	138,24	21,29	8480-63	10200
Нормат. собствен. вес изделия			320	10A III	17,44	10,76		3400
			12A I	4,48	4,00	5781-75	2100	
			56 I	58,40	8,98	6727-53*	3150	
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _{cr}	1	48 I	23,04	2,32			
		1297	36 I	86,50	4,76			
Характеристика напрягаемой арматуры								
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении G ₀ , кг/см ²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см ²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг			
01	56p II	24	11200	9890	2195			

ТК

1976

Панели перекрытий железобетонные

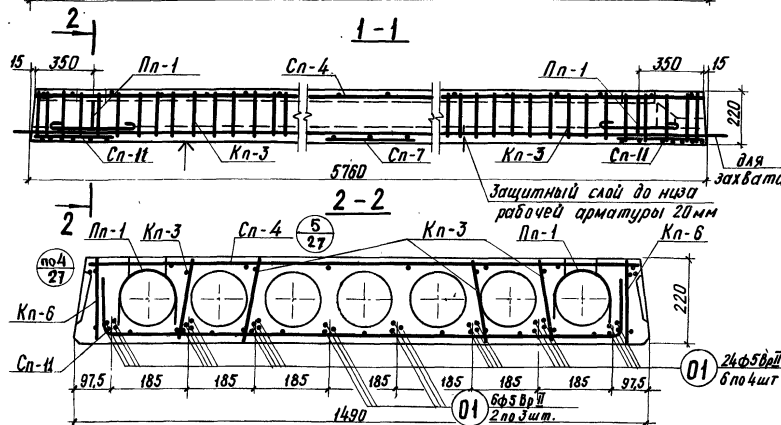
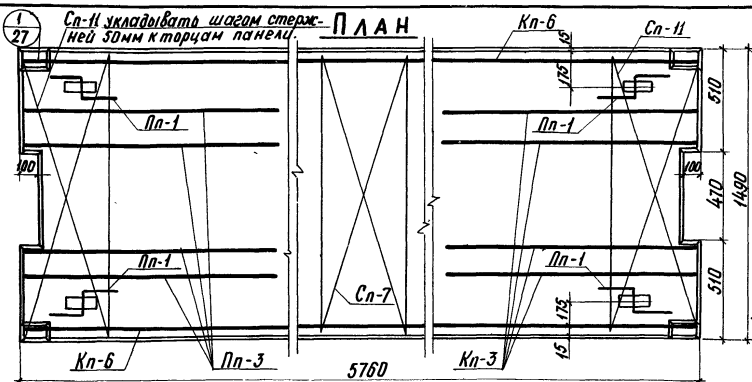
Панель ПК8-58.15с. Опалубочный черт. Армирование.

Серия

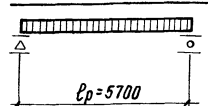
ИИ-04-4

Выпуск 33

Лист 15



Расчетная схема



Примечания:

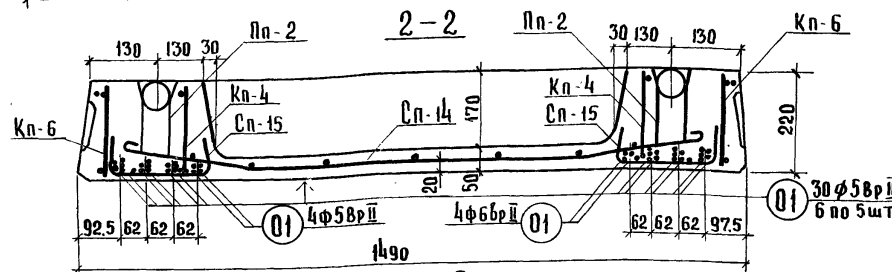
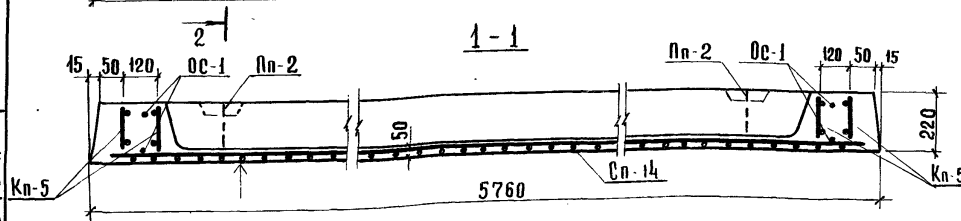
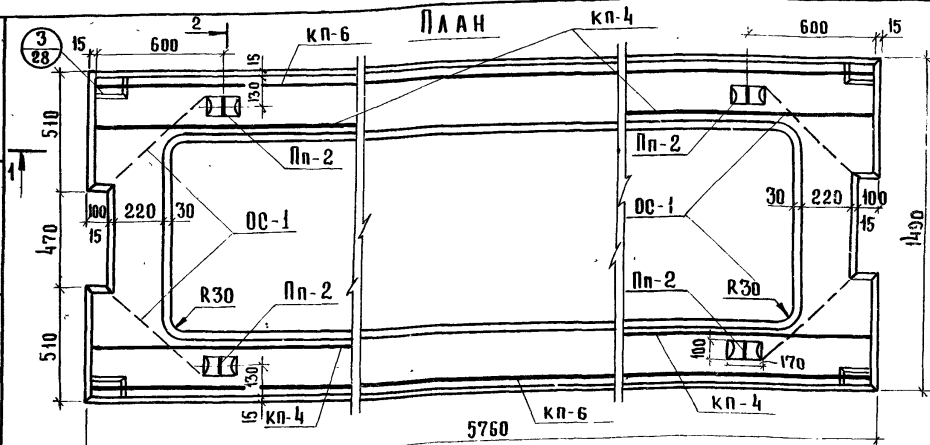
1. Поверхность, отмеченную знаком \uparrow , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий			
Масса панели	кг	2645	Наименование	Марка	Кол. шт.	Объ. мас-сы, кг
Объем бетона	м ³	1,058	Каркасы	Кп-3	8	6,40
Приведенная толщина бетона	см	12,72		Кп-6	2	14,86
Расход стали	кг	61,53	Сетки	Сп-4	1	4,30
		7,40		Сп-7	1	0,46
		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 ²	210	Напряг. стержни	01	30	26,61
Всего:						61,53

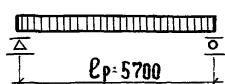
Характеристика изделия			Выборка стали на изделие			
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	1250	Диаметр арматуры, мм	Длина, м	Масса, кг	Ra, кг/см ²
	Нормативная	1050	5 Вр II	172,80	26,61	8480-63
	Норм. длит. дейст.	900	10 А III	17,44	10,76	5761-75
Нормат. собствен. вес изделия	кг/м ²	320	12 А I	4,48	4,00	2100
			5 В I	85,00	13,08	6727-53
			4 В I	23,04	2,32	3150
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _{cr}	1/882	3 В I	86,44	4,76	

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня, мм.	Количество стержней, шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении, σ_0 , кг/см ²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетониров., кг/см ²	Необходимое натяжение 1 стержня, № кг
01	5 Вр II	30	11200	9890	2195



Расчетная схема



Примечания:

1. Отдельные стержни 01, 0С1 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.

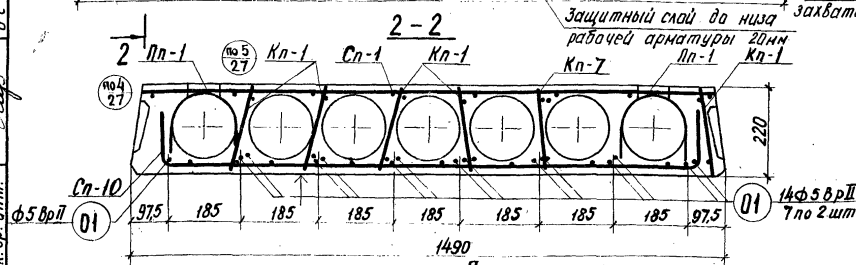
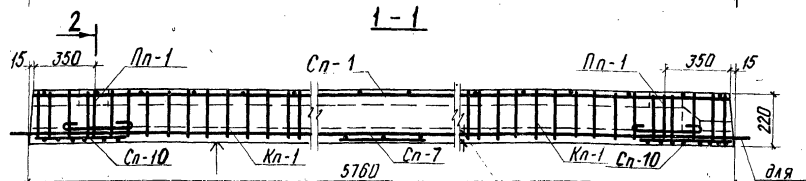
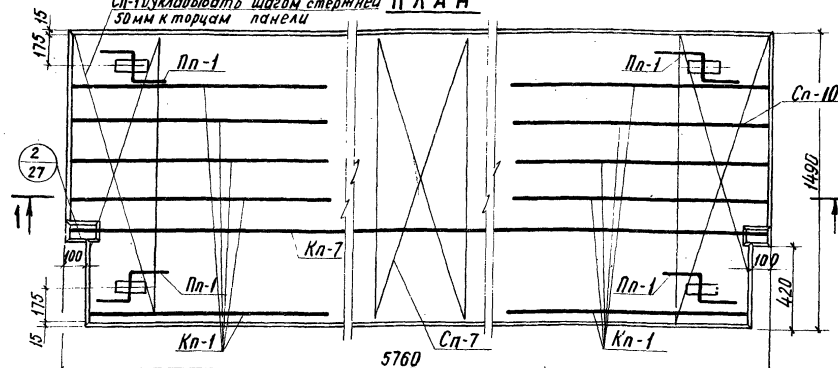
Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий					
Масса панели		кг	2525	Наименование	Марка	Количество шт	Общая масса кг	
Объем бетона		м³	1.050	Каркасы	Кп-4	4	5.20	
Приведенная толщина бетона		см	12.63		Кп-5	4	2.24	
					Кп-6	2	14.86	
Расход стали	Всего	кг	80.17	Сетки	СП-14	1	15.40	
	на 1м² панели		9.65		СП-15	4	2.24	
	на 1м³ бетона		76.50	Монтаж. петли	Пп-2	4	3.56	
Марка бетона			300	Напрягаемые стержни	01	38	33.71	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210	Отдел. стержни	0С1	8	2.96	
			Всего:				80.17	
			Выборка стали на изделие					
Нагрузки, примен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250	Диаметр арматуры м	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Р _а кг/см²
	Нормативная		1050	58p II	218.88	33.71	8480-63	10200
	Норм. длит. действ.		900	10 A III	22.24	13.72	5781-75	3400
					8 A III	5.76		
Нормат. собствен. вес изделия			320	12 A I	4.00	3.56		2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		ф/р	500	58 I	146.30	22.57	6727-55	3150
				4 B I	43.65	4.33		

Характеристика напрягаемой арматуры

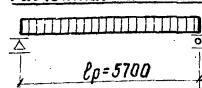
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол. во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении G ₀ , кг/см ²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см ²	Необходимое натяжение № стержня кг
01	58p II	38	11200	9890	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные				серия ИИ-04-4
1976	Панель ПР12,5-58,15с. Опалубочный чертеж. Армирование.				Выпуск 33 Лист 18

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



Расчетная схема



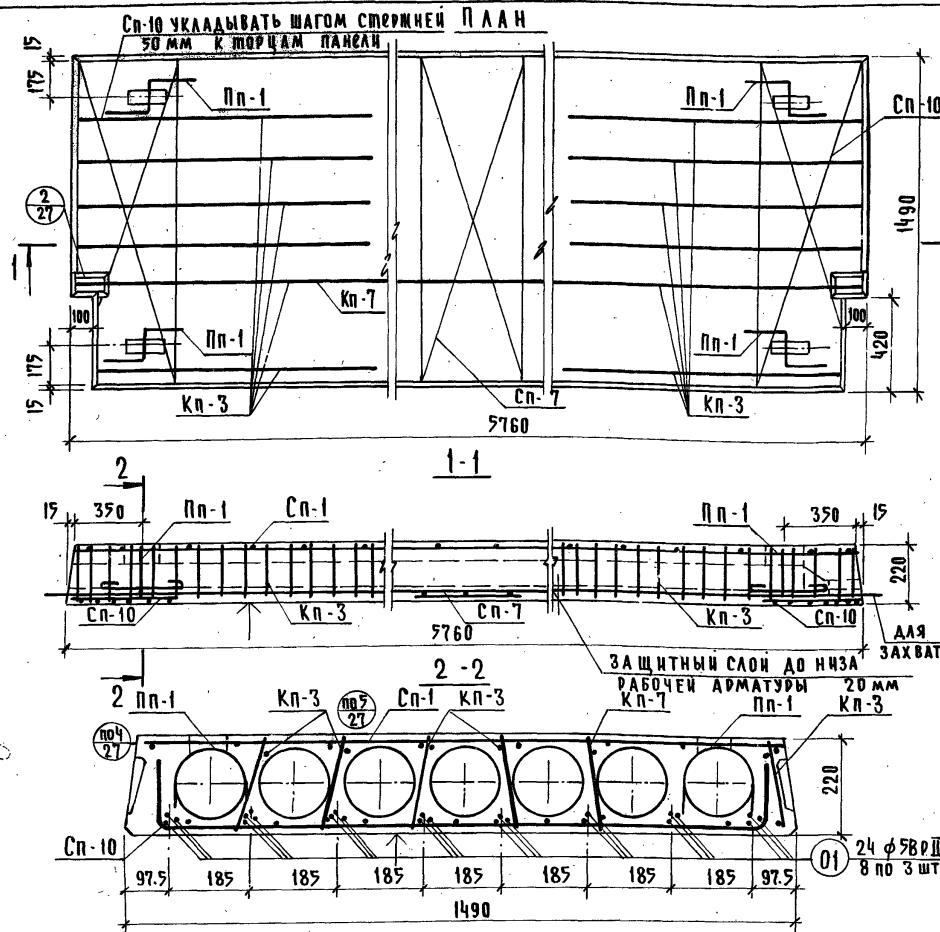
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ Ø1 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-98, 24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
5. Сетки Сп-1 вырезать по месту.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Масса панели		кг	2665	Наименование	Марка	кол. шт.	общ. 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	в всего	кг	43,32	Сетки	Сп-1	1	4,30
	на 1м² панели		5,15		Сп-7	1	0,46
	на 1м³ бетона		40,60		Сп-10	2	4,90
Проектная марка бетона			250	Монтаж сетки	Пп-1	4	4,00
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	200	Напрягаемые стержни	Ø1	15	13,31
				всего: 43,32			
Выборка стали на изделие							
Нагрузки, примененн. к изделию	Расчетная	кг/м²	450	Диаметр арматур.	Длина	Масса	Ra
	Нормативная		360	мм	м	кг	ГОСТ
	Норм. длит. дейст.		210	5BpII	86,4	13,31	8480-63
Нормат. собств. вес изделия			320	14AIII	9,02	10,90	3400
			12AI	4,48	4,00	5781-75	2100
			5BI	45,2	6,95		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	ф/р	1/12H	3BI	148,00	8,16	6127-53*	3150

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня, мм	Кол-во стержней, шт.	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении, G ₀ , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием, кг/см²	Необходимое натяжение, № кг
01	5BpII	15	8000	7410	1570



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ 01 СМ. ЛИСТ 25.
2. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ∇ , ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
3. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. СЕРИЮ ИИ-04-9, 8, 1, А. 24-26, 29, 30, 31.
4. ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 25-27.
5. СЕТКУ СП-1 В УГЛАХ ВЫРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ.

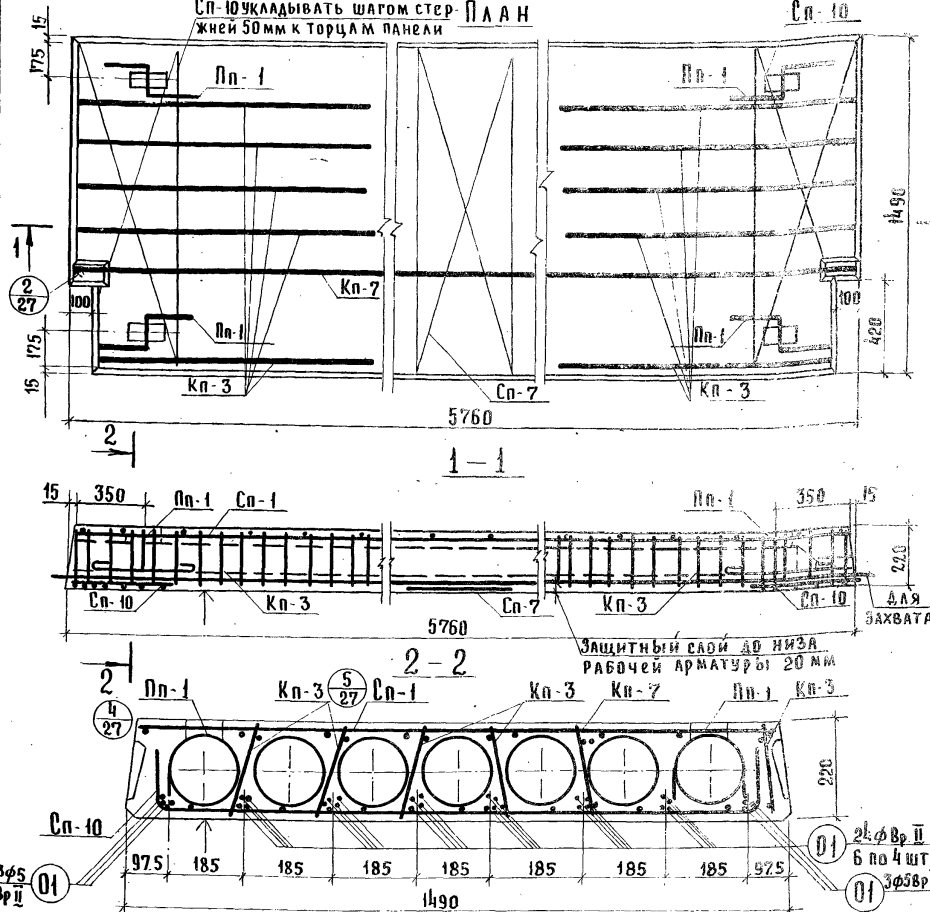
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
МАССА ПАНЕЛИ		КГ	2665	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ МАССА КГ		
ОБЪЕМ БЕТОНА		М ³	1.066			КАРКАСЫ	Кп-3	10	8.00
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	12.70			Кп-7	1	12.95	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	55.90	СЕТКИ		СП-1	1	4.30	
	НА 1М ² ПАНЕЛИ				СП-7	1	0.46		
	НА 1М ³ БЕТОНА				СП-10	2	4.90		
			52.40	МОНТАЖ. ПЕТАИ		Пп-1	4	4.00	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА			250	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ		01	24	21.29	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		КГ/СМ ²	200		ВСЕГО:			55.90	
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ					
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	КГ/М ²	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	МАССА КГ	ГОСТ	Р _с КГ/СМ ²	
	НОРМАТИВНАЯ			670	5 ВР II	138.24	21.29	8480-63	10200
	НОРМ. ДАНТ. ДЕЙСТ.			520	14 А III	9.02	10.90	5781-75	3400
				320	12 А I	4.48	4.00		2100
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ				5 В I	78.31	12.05	6727-73	3150	
		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{1297}$	4 В I	29.22	2.90			
				3 В I	86.50	4.76			
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ									

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ
	ММ	ШТ	ГО. КГ/СМ ²	КГ/СМ ²	НО КГ
01	58 В II	24	11200	9890	2195

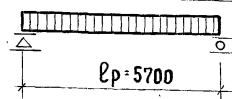
ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ				СЕРИЯ ИИ-04-4
1976	ПАНЕЛЬ ПК8-58. 15 П. ОПАЛУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.				ВЫПУСК 33 ЛИСТ 21

СП-10 укладывать шагом стержней 50 мм к торцам панели

СП-10



Расчетная схема



Примечания:

1. Отдельные стержни 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 в углах вырезать по месту.

Характеристика изделия				Спецификация арматурных изделий				
Масса панели		кг	2665	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг	
Объем бетона		м³	1,066					
Приведенная толщина бетона		см	12,70	Каркасы	Кп-3	10	8,00	
					Кп-7	1	12,95	
Расход стали	Всего	кг	61,22	Сетки	Сп-1	1	4,30	
	на 1 м² панели		7,32		Сп-7	1	0,46	
	на 1 м³ бетона		57,50		Сп-10	2	4,90	
Марка бетона			300	Монтажные петли	Пл-1	4	4,00	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска		кг/см²	210	Напрягаемые стержни	Ø1	30	26,61	
Натяжения не менее				Всего:		61,22		
				Выборка стали на изделие				
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	1250	Диаметр арматур.	Длина	Масса	Рост	R ₀
	Нормативная		1050	мм	м	кг		кг/см²
	Норм. длит. действ.		900	58pII	172,80	26,61	8480,63	10200
Нормат. собств. вес изделия			320	14A III	9,02	10,90	5781,75	3400
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		ℓ _p	1	12A I	4,48	4,00		2100
			882	5B I	78,31	42,05		
				4B I	29,22	2,90	6727,53	3150
				3B I	86,50	4,76		
Характеристика напрягаемой арматуры								
№ позиции	Диаметр стержня	Кол. во стержней	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием	Необходимое натяжение стержня			
	мм	шт.	Г ₀ кг/см²	кг/см²	№ кг			
Ø1	58pII	30	11200	9890	2195			

Т К

1976

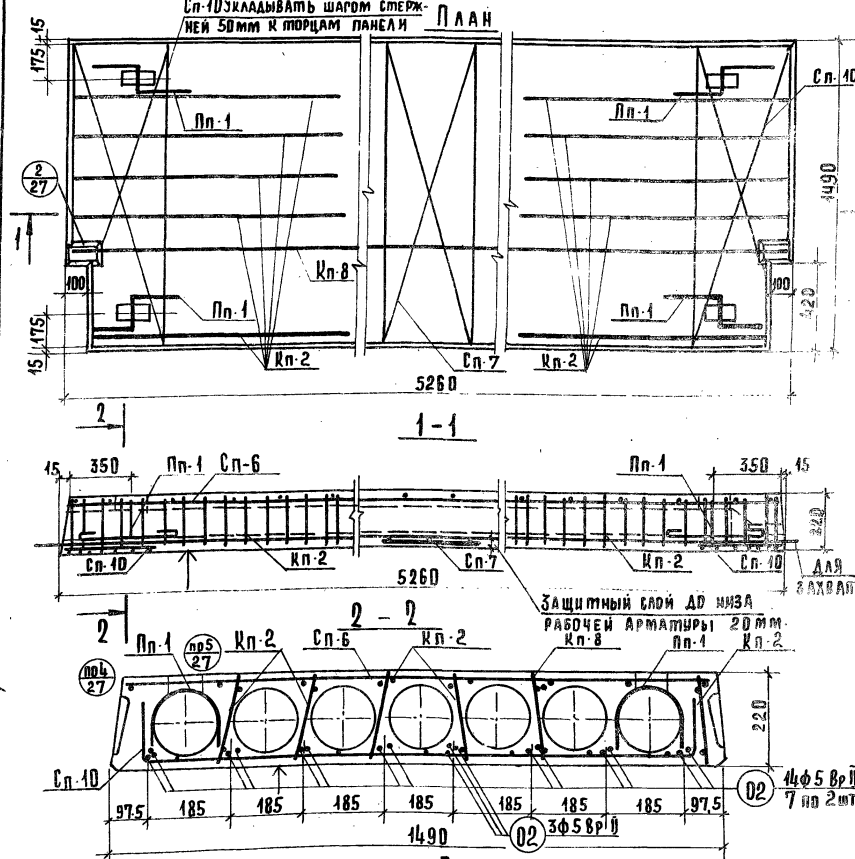
Панели перекрытий железобетонные

Панель ПК 12,5-58.15п. Опалубочный чертеж. Армирование

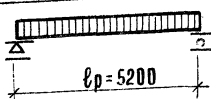
Серия ИИ-04-4

Выпуск 33 Лист 22

Ж-П ЛАН



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Отдельные стержни 02 см. лист 25.
 2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в. 1, а. 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					
Приведенная толщина бетона		см	12,73	К аркас ы	Кл-2	10	4,80	
Расход стали	Всего	кг	4,405		Сетки	Кл-8	1	12,22
	на 1м² панели		5,34	Сп-6		1	3,90	
	на 1м³ бетона		4,503	Сп-7		1	0,46	
Марка бетона		кг/см²	240	Монтаж. петли	Сп-10	2	4,90	
Узниковая прочность бетона к моменту отпуска и растяжения не менее				Пл-1	4	4,00		
				Напряг. стержни	02	17	13,77	
				Всего:		44,05		
Выборка стали на изделие								
Нагрузки, применяемые к изделию	Расчетная	кг/м²	800	Диаметр арматур мм	Длина м	Масса кг	Рост	Р _д кг/см²
	Нормативная		670	58pII	89,42	13,77	8480-65	10200
	Норм. длит. действ.		520	14AIII	8,52	10,30		3400
				320	12AI	4,48	4,00	5784-75
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		ℓ/δ _р	1/4187	58 I	44,36	6,82	6727-53	3150
				48 I	32,80	3,20		
				38 I	108,30	5,96		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ шт.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ ГО, КГ/СМ ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ ²	НЕОБХОДИМОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ № КГ
02	58рп	17	8000	7380	1570

ПАНЕЛИ. ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

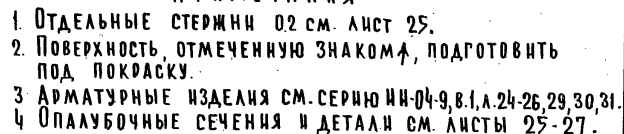
ПАНЕЛЬ ПК 8-53.15п. Опалубочный чертеж. Армирование.

СЕРИЯ
ИИ-ПЧ-4

ВЫПУСК	Лист
33	23

15410

29 зробо



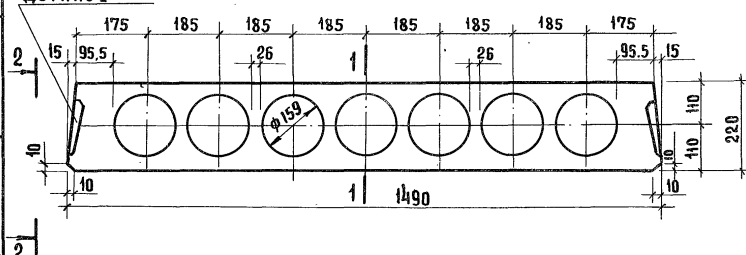
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ шт	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВАРМАТУ- РЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ ГО, КГ/СМ ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ № КГ
02	58pII	23	11200	9860	2195

3.7

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

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

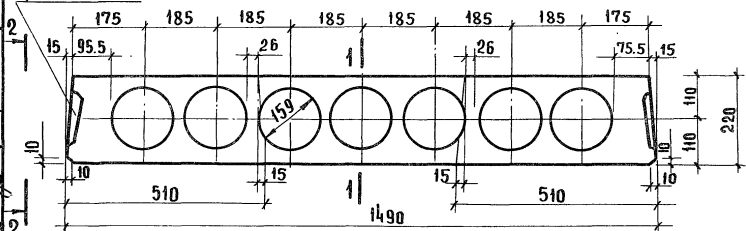
Деталь 1



Сечение панелей ПК4.5-58.15с;

ПК6-58.15с; ПК8-58.15с; ПК12.5-58.15с

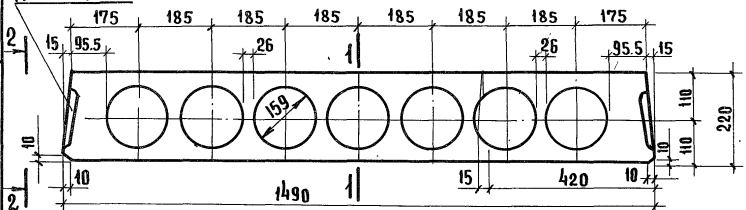
Деталь 1



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

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

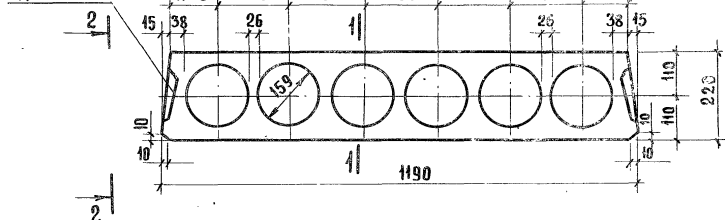
Деталь 1



Сечение панелей ПК4.5-58.12;

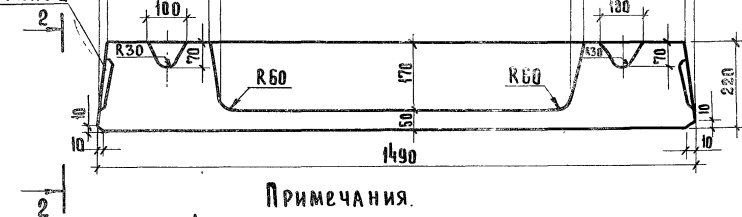
ПК6-58.12; ПК8-58.12; ПК12.5-58.12

Деталь 1



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

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 в р II	5760	1	0.89	0.89	0.89
02	2	φ5 в р II	5260	1	0.81	0.81	0.81
0С-1	3	φ10 а III	600	1	0.37	0.37	0.37

Т.К

Панели перекрытий железобетонные

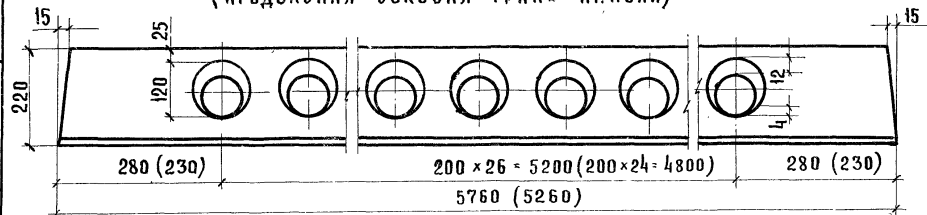
Серия ИИ-04-4

1976

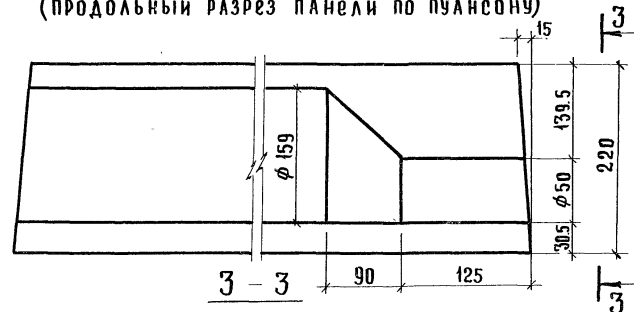
Опалубочные поперечные сечения панелей. Отдельные стержни 01, 02, 0С-1.

Выпуск 33 Лист 25

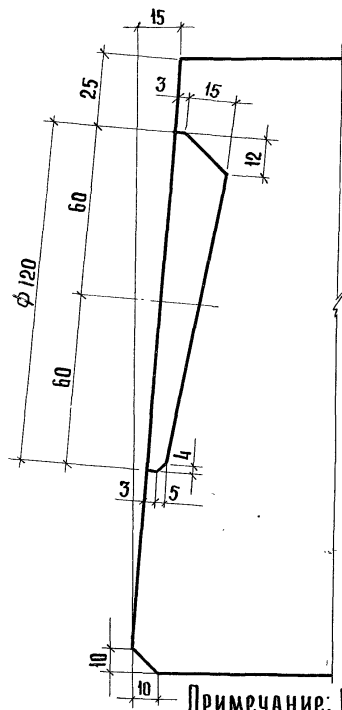
2-2
 (ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ)



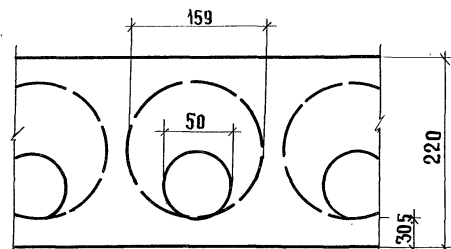
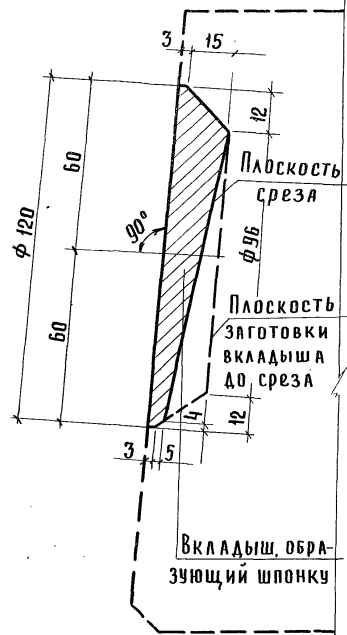
1-1
 (ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПАНЕЛИ ПО ПУАНСОНУ)



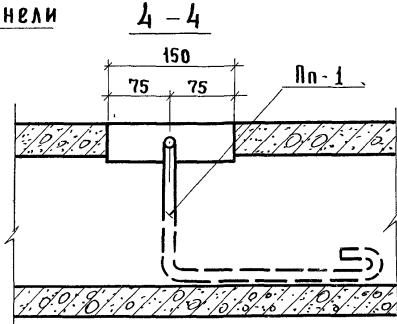
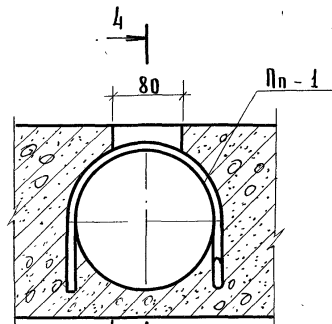
Деталь 1



Деталь заготовки
 вкладыша образующего
 шпонку



Деталь установки петли Пн-1 в многпустотной
 панели



Примечание: Размеры в скобках даны для панели длиной 526 см

ГК
 4976

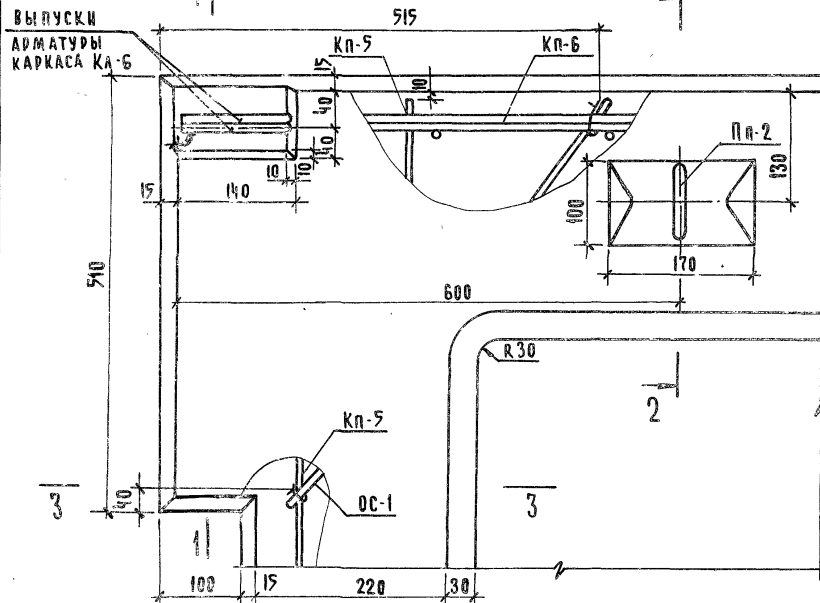
Панели перекрытий железобетонные

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

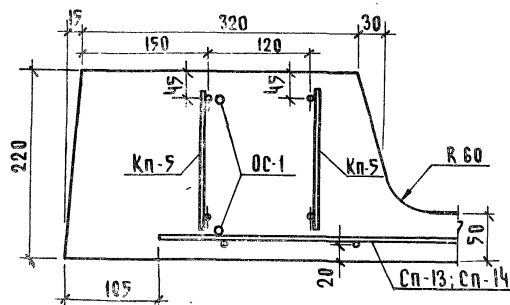
Серия
 ИИ-04-4
 Выпуск
 33
 Лист
 26

УЗЕЛ 3

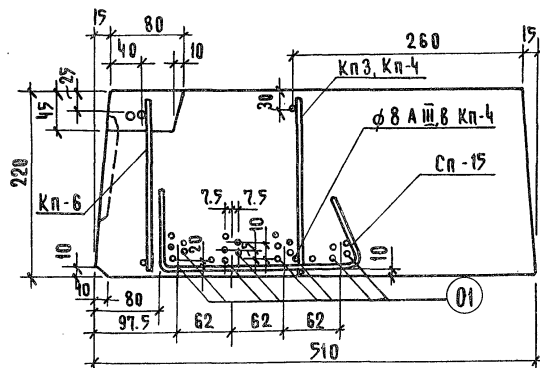
ВЫПУСКИ

АРМАТУРЫ
КАРКАСА Кн-6

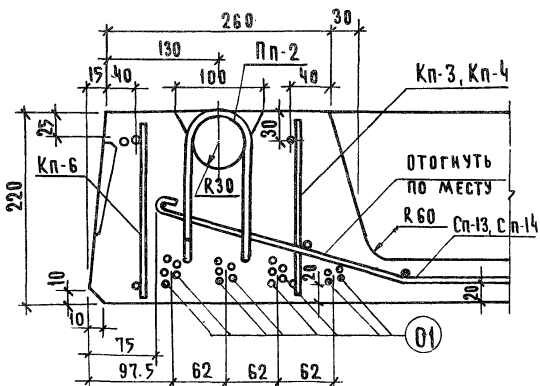
3-3



1-1



2-2



ПРИМЕЧАНИЕ

ВЕРХНИЕ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ОС-1 ПРИВЯЗАТЬ
ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОДКОМ К ВЕРХНИМ ПРОДОЛЬНЫМ
СТЕРЖНЯМ КАРКАСОВ Кн-5 И Кн-6. НИЖНИЕ СТЕРЖНИ
ОС-1 ПРИВЯЗАТЬ К СТЕРЖНЯМ СЕТКИ Сп-13, Сп-14.

ТК

1976

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

УЗЕЛ 3

СЕРИЯ
ИИ-04-4ВЫПУСК
33 ЛИСТ
28



Марка панели	Площадь загрузки при испытании см ²	Проверка прочности					
		Вид разрушения и величина коэффициента „С“					
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробле- ние 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 наступления текучести продольной растянутой арматуры или выдергивание ар-ры и раскол бетона С-1,6**		
		Величина разрушающей нагрузки кг /м ²			Величина разрушающей нагрузки кг /м ²		
		При которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ /		При которой требуется повторные испытания/п.3.2.2 ГОСТ/	При которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ /		При которой требуется 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 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	1360	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, 15н	570 × 146	1165	835	< 835, но ≥ 710	1330	1000	< 1000, но ≥ 850
ПК 6 - 58, 15н	570 × 146	1380	1050	< 1050, но ≥ 895	1580	1250	< 1250, но ≥ 1060
ПК 8 - 58, 15н	570 × 146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1135	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПК 12,5 - 58, 15н	570 × 146	2315	1985	< 1985, но ≥ 1690	2645	2315	< 2315, но ≥ 1970
ПК 8 - 53, 15н	520 × 146	1640	1330	< 1330, но ≥ 1130	1875	1565	< 1565, но ≥ 1330
ПК 12,5 - 53, 15н	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 ЦЧ-04-4
1976	Данные для испытаний многопустотных панелей по прочности	Выпуск Лист 33 29

МАРКА ПАНЕЛИ И ВИД АРМИРОВАНИЯ	ПРОВЕРКА ПО ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН*					ПРОВЕРКА ЖЕСТИКОСТИ					35
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия /кг/м ² для случая испытания в возрасте** (п.2.3.6 ГОСТ)					Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия 9 кг/см ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки *** f _k мм (п.2.3.3. ГОСТ)	Величина измеренного прогиба, мм (п.2.3.2. ГОСТ)			
								при которой издание 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 4,5 — 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 4,5 — 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 4,5 — 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 4,5 — 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 4,5 — 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	380	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 4,5 — 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 4,5 — 53.15п	1220	1205	1190	1160	1120	1050	5,1	≤ 6,1	> 6,1, но < 6,6		
* Величина нагрузки (кг/м ²) 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 отсчитываются с момента загрузки панели на испытательном стенде внешней нагрузкой.											
ТК	Панели перекрытия железобетонные								Серия, ин-04-4		
1976	Данные для испытаний панелей по трещиностойкости и по жесткости								Вып-к 33	Лист 30	