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 ∅5 класса ВР-II с линейно-групповым расположением арматуры. Метод натяжения-механический

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

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 ⌀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 № 84 от 12 апреля 1978 года.

15410 2

	Лист	Стр.
Содержание		2
Пояснительная записка		3-5
Номенклатура	1	6
Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения	2	7
Панель ПК 4,5-58.15 Опалубочный чертеж. Армирование	3	8
Панель ПК 6-58.15 Опалубочный чертеж. Армирование	4	9
Панель ПК 8-58.15 Опалубочный чертеж. Армирование	5	10
Панель ПК 12,5-58.15 Опалубочный чертеж. Армирование	6	11
Панель ПК 8-53.15 Опалубочный чертеж. Армирование	7	12
Панель ПК 12,5-53.15 Опалубочный чертеж. Армирование	8	13
Панель ПК 4,5-58.12 Опалубочный чертеж. Армирование	9	14
Панель ПК 6-58.12 Опалубочный чертеж. Армирование	10	15
Панель ПК 8-58.12 Опалубочный чертеж. Армирование	11	16
Панель ПК 12,5-58.12 Опалубочный чертеж. Армирование	12	17
Панель ПК 4,5-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	13	18
Панель ПК 6-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	14	19
Панель ПК 8-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	15	20
Панель ПК 12,5-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	16	21
Панель ПР 8-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	17	22
Панель ПР 12,5-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	18	23
Панель ПК 4,5-58.15п Опалубочный чертеж. Армирование	19	24
Панель ПК 6-58.15п Опалубочный чертеж. Армирование	20	25
Панель ПК 8-58.15п Опалубочный чертеж. Армирование	21	26
Панель ПК 12,5-58.15п Опалубочный чертеж. Армирование	22	27
Панель ПК 8-53.15п Опалубочный чертеж. Армирование	23	28
Панель ПК 12,5-53.15п Опалубочный чертеж. Армирование	24	29
Опалубочные сечения панелей. Отдельные стержни 01, 02, 0С-1.	25	30
Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли Пп-1 в многопустотной панели.	26	31
Узлы 1, 2, 4, 5.	27	32
Узел 3	28	33
Данные для испытания панелей по прочности.	29	34
Данные для испытания панелей по трещиностойкости и по жесткости.	30	35

Типовой 1-ый гр. инж. 90040 12 страна

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 576 и 526 см приведенные в данном альбоме, разработаны на основе серии ИИ-04-4 вып.18 с использованием унифицированных арматурных изделий по серии ИИ-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 предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий с сеткой колонн 6×6, 6×4,5 и 6×3 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 пропуска коммуникаций.
3. Пристенные многопустотные панели, устраиваемые вдоль наружных стен здания.

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

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

При установке на сантехнической 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/м² для панелей типа: ПК4,5-	ПК6-	ПК8- ПР8-	ПК12,5- ПР12,5-
Расчетная	450	600	800	1250
Нормативная	360	500	670	1050
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	210	350	520	900

Собственный вес панелей шириной 1490 мм: расчетный - 350 кг/м², нормативный 320 кг/м²; панелей шириной 1190 мм; расчетный - 330 кг/м², нормативный - 300 кг/м².

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 (округлённо в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округлённо в дц.). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м², длиной 5760 мм, шириной 1490 мм, ПК8-58.15. 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 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 кг/см²

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

Изготовление панелей предусматривается по поточной или конвеерной технологиям.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре для панелей длиной 576 см под нагрузку 450 и 600 кг/м² принято равным $0.5R_a^н$, под нагрузку 800 и 1250 кг/м² равным $0.7R_a^н$, для панелей длиной 526 см – под нагрузку 800 кг/м² равным $0.5R_a^н$, под нагрузку 1250 кг/м² – $0.7R_a^н$.

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 σ_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 холоднотянутой 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°С 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 изготовлять из тяжелого бетона марки 300 и 250. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения 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 траверс, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой или пауков с углом наклона строп к горизонту не менее 60°.

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

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

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортировку

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. констр. отд.	Пригожий	
Гл. инж. пр.	Григорев	
Рук. гр. инж.	Острова	

ТК	Панели перекрытий 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 N1 и N2 к данному ГОСТ и указаний глав СНиП I-В.5-62, I-В.5.1-62; проверку прочности жёсткости и трещиностойкости в соответствии с ГОСТ 8829-66, монтаж-в соответствии с требованиями главы СНиП 16-73.

Перечень нормативных документов.

СНиП I В.4-62	Арматура для железобетонных конструкций.
СНиП I В.5-62	Железобетонные изделия.
СНиП I В.5.1-62	Железобетонные изделия для зданий.
СНиП II В.1-62*	Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.
СНиП III-16-73	Бетонные и железобетонные конструкции сборные.
СН 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 холоднотянутая 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:

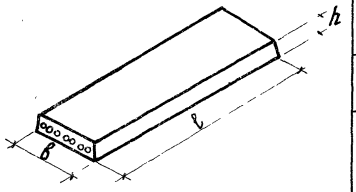
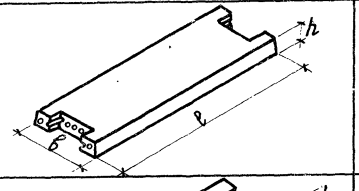
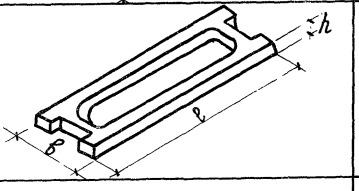
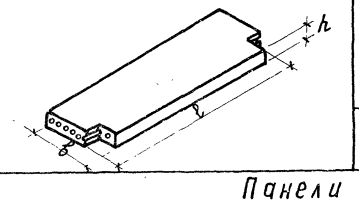
Марки панели	Предел огнестойкости в час	Степень огнестойкости здания
ПК4.5-58.15; -15с; -15п; ПК4.5-58.12	0.83	II-V
ПК6-58.15; -15с; -15п; ПК8-53.15; -15п; ПК6-58.12; ПК8-58.12 ПК12.5-53.15п	0.94	
ПК8-58.15; -15с; -15п; ПК12.5-58.15; -15с; -15п; ПК12.5-53.15; ПК12.5-58.12; ПР8-58.15с	1.06	I-V
ПР12.5-58.15с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

Расчёт огнестойкости произведён в соответствии с требованиями главы II-А.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

ЦНИИЭП Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд.		Волынский	Исполнил		Васильева
Гл. констр.		Пригожий			
Гл. инж. пр.		Пригорев			
Рук. гр. инж.		Острова			

	Марка панели	Эскиз	Размеры, мм			Масса изделия т	Проектная марка бетона кг/см²	Расход материалов				Лист
			ℓ	в	h			Бетона м³	Стали, кг			
									Всего	на 1 м² панели	на 1 м³ бетона	
1	ПК 4,5 - 58, 15		5760	1490	220	2,71	250	1,084	30,37	3,57	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		5760	1190	220	2,04	250	0,815	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						250		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

Типовой проект 1.УА.ИИЖ пр. г. Москва

Разработан Проектстальконструкцией Минмонтажспецстроя СССР Гл. инж. проекта Петрова Нач. отд. Рук. гр. инж.

ТК 1976

Панели перекрытий железобетонные

Номенклатура

Серия ИИ-04-4

Выпуск 33 Лист 1

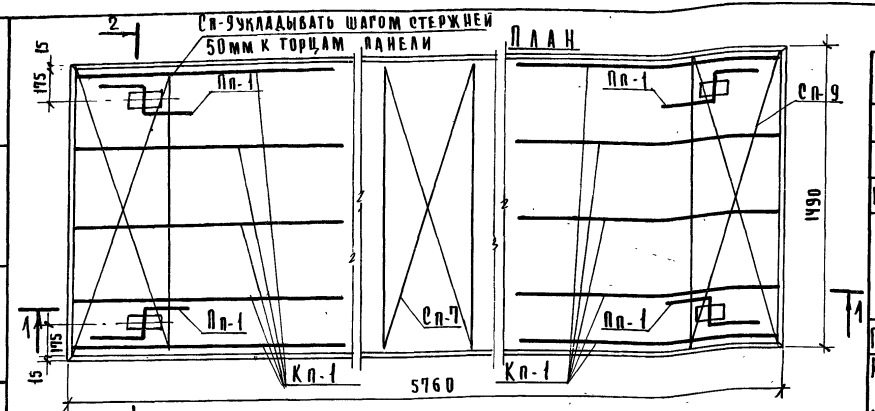
15410 7

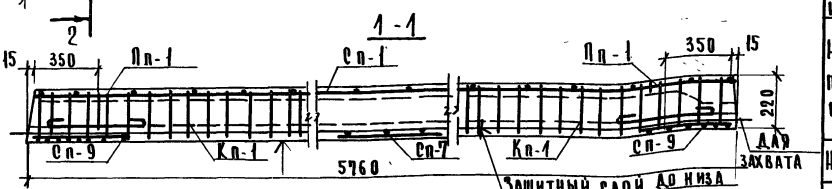
Марка панели	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см²			Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см²	
		Релаксация напряжений 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

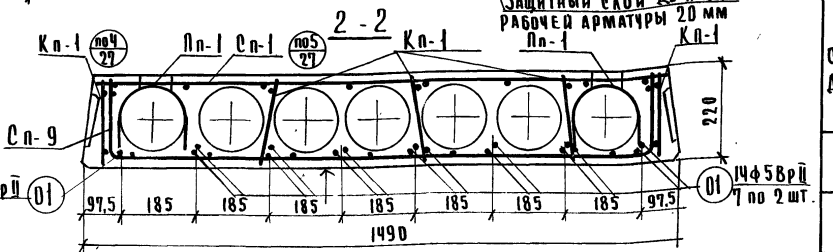
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения	Выпуск 33	Лист 2

15410 8

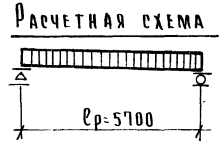
Гл. конструктор Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Волынский Пригожий Пригорев Острова Исполнил Ясульева







Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ▲, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9.81, л 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
Объем бетона		$м^3$	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	30,37
	на $1 м^2$ панели		3,57
	на $1 м^3$ бетона		28,00
Проектная марка бетона		кг/$см^2$	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки приложен. к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	450
	Нормативная		360
	Норм. длит. дейст.		210
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{Ср}$	$\frac{1}{1211}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг.
Каркас	Кп-1	10	3,40
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	15	13,91
Всего:			30,37

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг.	ГОСТ	Ra кг/$см^2$
5ВрII	86,40	13,31	8480-63	10200
12AI	4,48	4,00	5781-75	2100
5BI	32,80	4,90	6727-53*	3150
3BI	148,00	8,16		

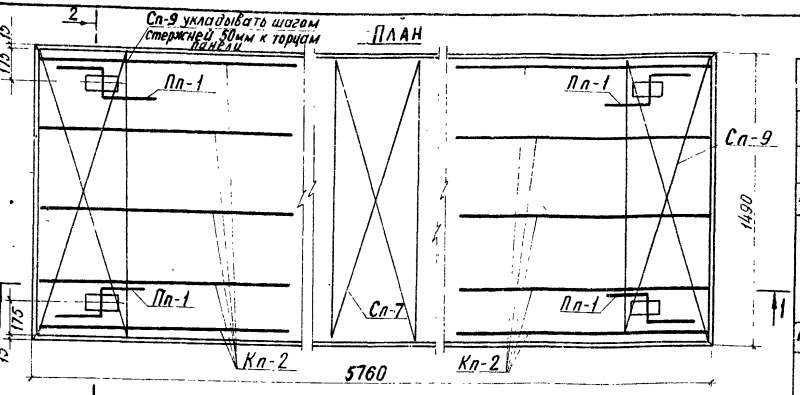
Характеристика напрягаемой арматуры

N° позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0 кг/$см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием	Необходимое натяжение 1 стержня N° кг
01	5ВрII	15	8000	7410	1570

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
	Панель ПК 4,5-58.15. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 33	Лист 3

Торгово-бытовой центр зданий и туристских комплексов г. Москва

Нач. отдела	Цай	Пенина
ГА НИИ ОТД.	Волынский	Гарильева
ГА. КОНСТР	Пригожий	
ГА. НИИ. ОР.	Пригорев	
РУК. ГР. НИИ.	Островов	
РУК. ГР. НИИ	Исполнил	



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2780
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	34,43
	на 1м² панели		4,08
	на 1м³ бетона		31,80
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. действ.		350
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	$\frac{f}{\ell_p}$		$\frac{1}{1234}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	10	4,80
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	18	15,97
		Всего:	34,43

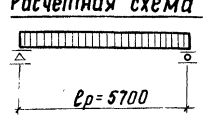
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	103,68	15,97	8480-63	10200
12 AI	4,48	4,00	5781-75	2100
5 BI	31,80	4,90		
4 BI	32,40	3,20	6727-53	3150
3 BI	115,50	6,36		

Характеристика напрягаемой арматуры

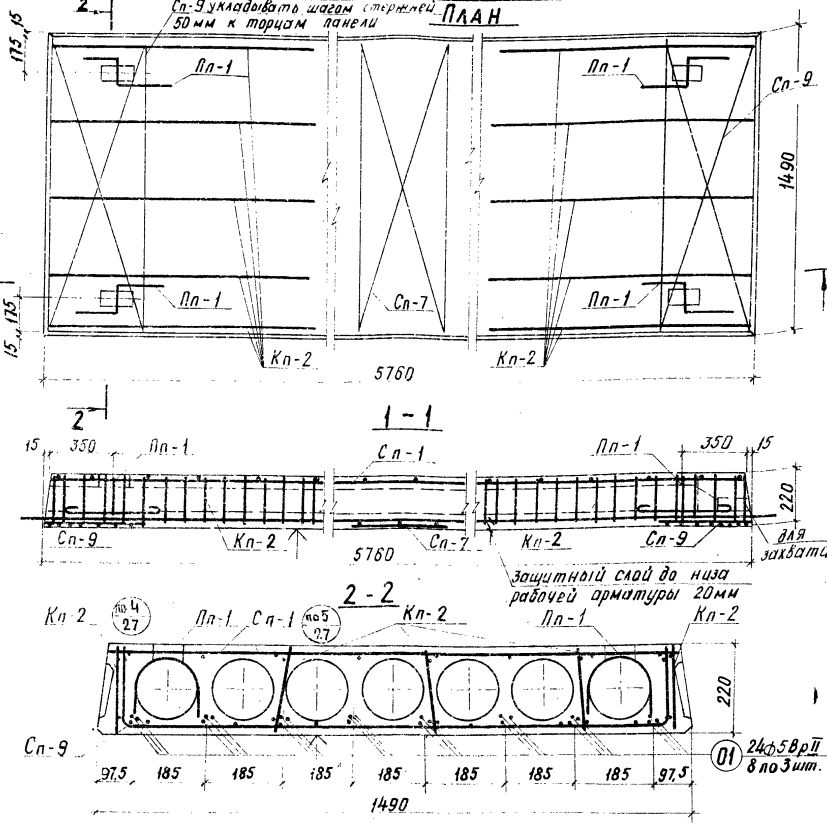
№ позиции	Диаметр стержня мм	Колич-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	ф5 Вр II	18	8000	7410	1570

Расчетная схема

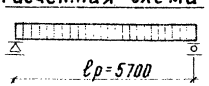


Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9.81.1.24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑ подготавить 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

Масса панели		кг	2710
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	39,75
	на 1 м² панели		4,69
	на 1 м³ бетона		36,67
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		670
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1297

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	10	4,80
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	24	21,29
Всего:			39,75

Выборка стали на изделие

Диаметр армат. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5 Вр II	138,24	21,29	8480-63	10200
12 А I	4,48	4,00	5781-75	2100
5 В I	31,80	4,90	6727-53*	3150
4 В I	32,40	3,20		
3 В I	115,50	6,36		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонировн. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня по кг
01	5 Вр II	24	11200	9890	2195

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
	Панель ПК8-58,15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 5

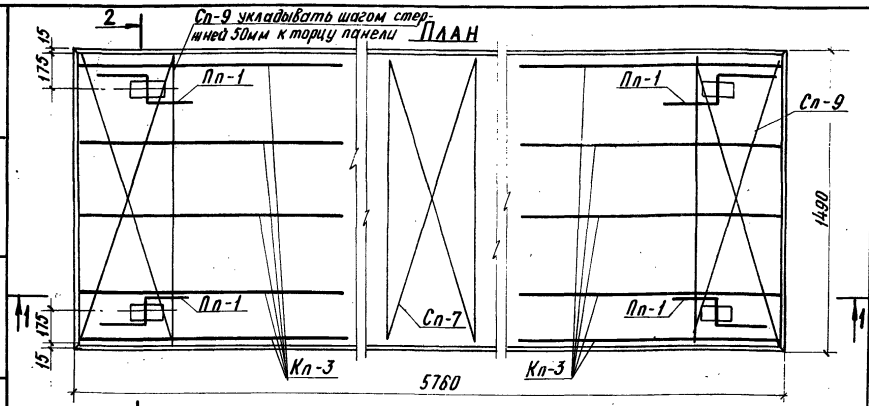
ЦНИИЭП зрелищных, спортивных и туристских комплексов г. Москва

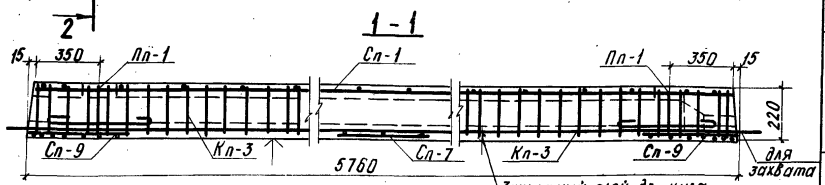
Гл. инж. отд. Гл. констр. Рук. гр. Нач. сект. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.

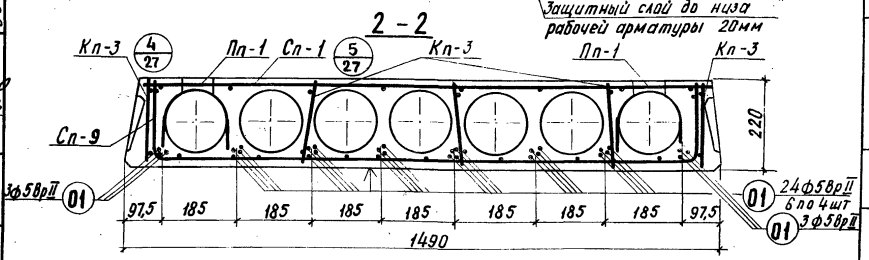
Типовой проект Одобрен Госстроем СССР Протокол Приговоров Петрова № 9

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

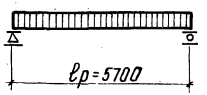
15410 11







Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, 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

Масса панели		кг	2710
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	всего	кг	48,27
	на 1м² панели		5,70
	на 1м³ бетона		44,53
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. действ.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/882

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. масса кг
Каркас	Кп-3	10	8,00
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	30	26,61
Всего:			48,27

Выборка стали на изделие

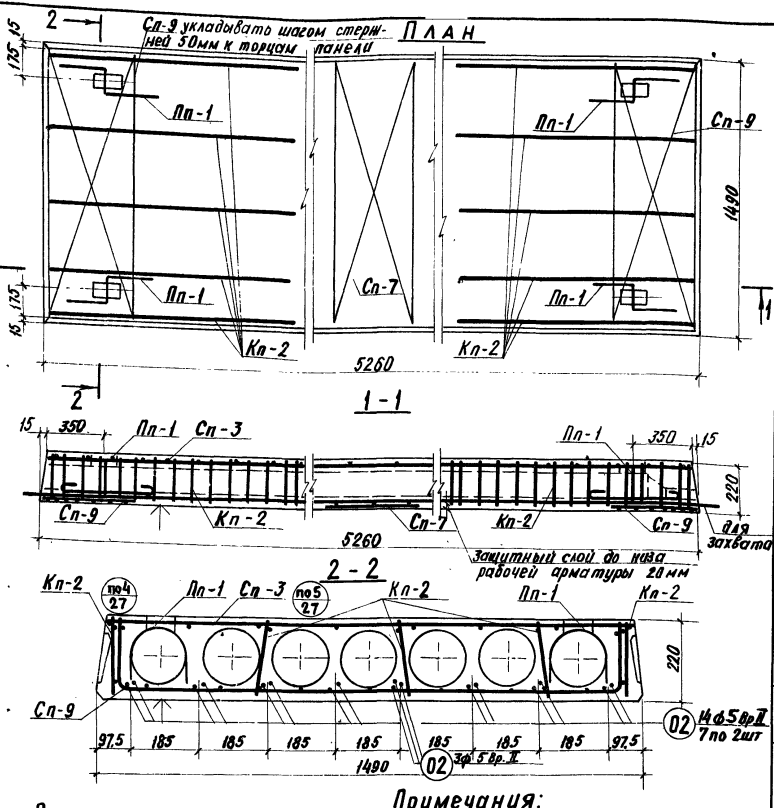
Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 ВрII	172,80	26,61	8480-63	10200
12А I	4,48	4,00	5781-75	2100
5В I	65,38	10,00	6727-53*	3150
4В I	28,80	2,90		
3В I	85,92	4,76		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ₀, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N₀ кг
01	5ВрII	30	11200	9890	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Панель ПК 12,5-58.15. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 33	Лист 6

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва
Гл. конструктор Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.
Приготовил Пригорев
Острова



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2480
Объем бетона		$м^3$	0,992
Приведенная толщина бетона		см	12,82
Расход стали	Всего	кг	31,83
	на $1 м^2$ панели		4,13
	на $1 м^3$ бетона		32,10
Марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. действ.		520
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{1187}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	10	4,80
Сетки	Сп-3	1	3,90
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	02	17	13,77
Всего			31,83

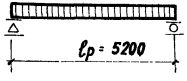
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
5ВрII	89,42	13,77	8480-63	10200
12АI	4,48	4,00	5781-75	2100
5ВI	31,80	4,90	6727-53*	3150
4ВI	32,28	3,20		
3ВI	108,30	5,96		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0, $кг/см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием $кг/см^2$	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
02	5ВрII	17	8000	7380	1570

Расчетная схема

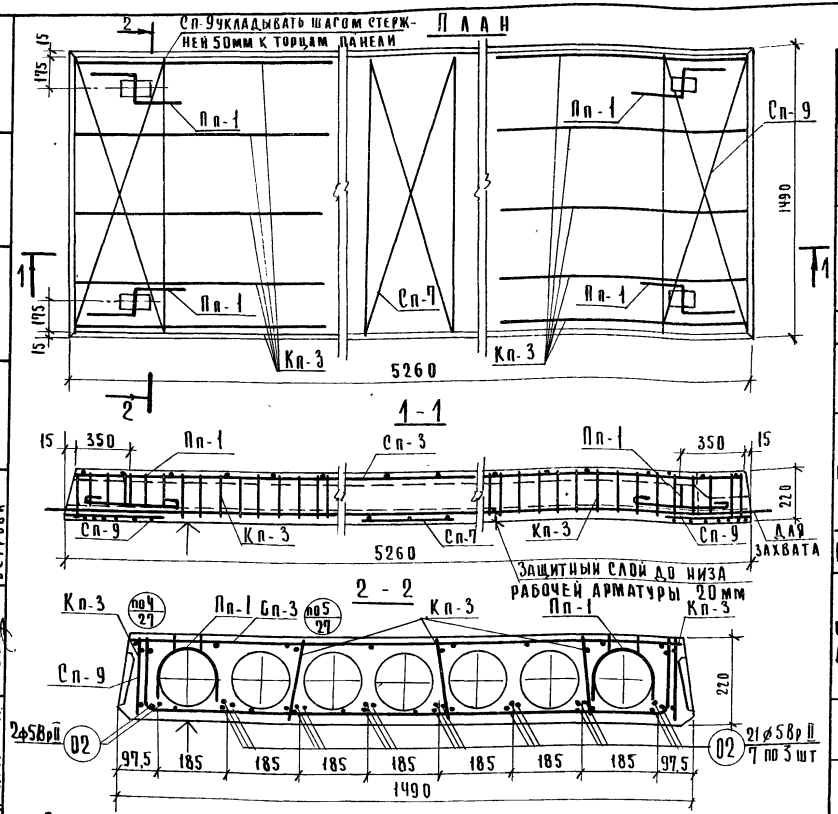


Примечания:

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

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Панель ПК8-53,15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 7

ЦНИИЭП Знания и туристских комплексов г. Москва
Гл. констр. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.
Пригожий Пригорев Острова



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2480
Объем бетона		м³	0,992
Приведенная толщина бетона		см	12.82
Расход стали	Всего	кг	39.89
	на 1 м² панели		5.16
	на 1 м³ бетона		40.23
Марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. дейст.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1110

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ. масса кг
Каркас	Кп-3	10	8.00
Сетки	Сп-3	1	3.90
	Сп-7	1	0.46
	Сп-9	2	4.90
Монтаж петли	Пп-1	4	4.00
Напрягаемые стержни	02	23	18.63
Всего:			39.89

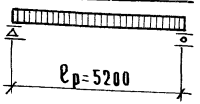
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5ВрII	120.98	18.63	8480-63	10200
12АI	4.48	4.00	5781-75	2100
5ВI	65,38	10.00	6727-53*	3150
4ВI	28.80	2.90		
3ВI	78.04	4.36		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
02	5ВрII	23	11200	9860	2195

Расчетная схема



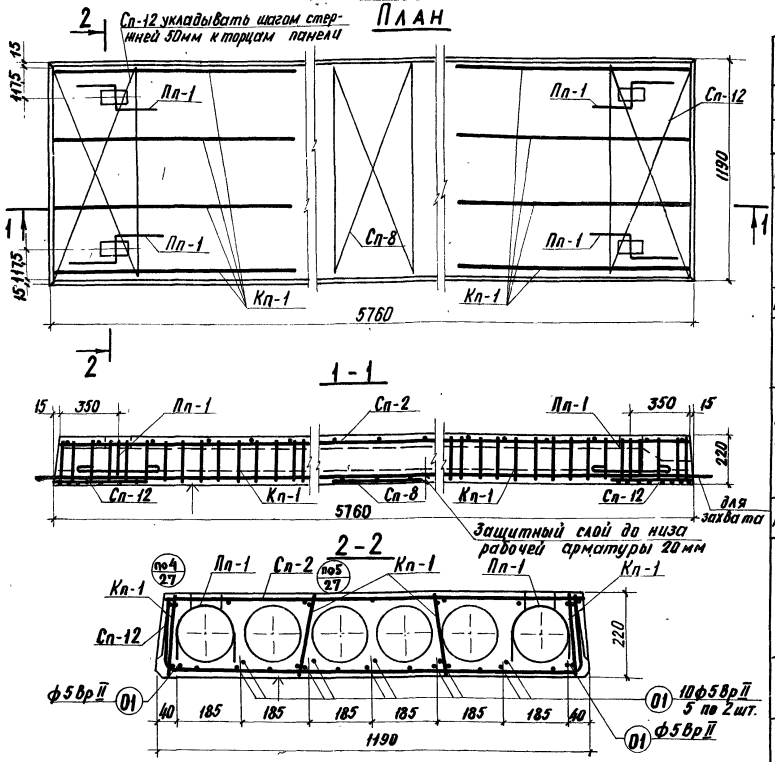
Примечания:

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

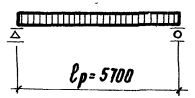
ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
	Панель ПК12,5-53,15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 8

Г.П. Пригорев Острова
Рук. гр. инж. Г.П. Комплексов г. Москва

15410 1-1



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, 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			
Масса панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	25,37
	на 1м² панели		3,74
	на 1м³ бетона		31,01
Проектная марка бетона			250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		360
	Норм. длит. дейст.		210
Нормат. собств. вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки.		f/ℓр	1/1263

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-1	8	2,72
Сетки	Сп-2	1	3,31
	Сп-8	1	0,36
	Сп-12	2	4,34
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	12	10,64
		Всего:	25,37

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм.	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	69,12	10,64	8480-63	10200
12 A I	4,48	4,00	5781-75	2100
5 B I	28,20	4,34	6727-53*	3150
3 B I	116,1	6,39		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Количество стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. σ_0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжения 1 стержня № кг
01	5 Вр II	12	8000	7410	1570

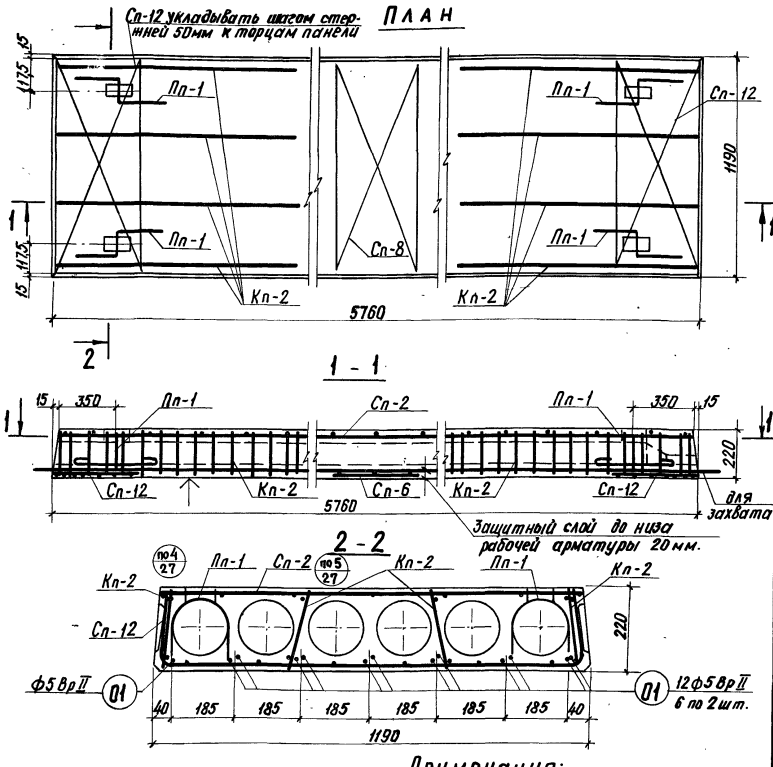
ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
	Панель ПК 4,5-58,12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 9

Типовых зданий туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. | Гл. констр. | Гл. инж. пр. | Рук. гр. инж. | Исполнил | Гип. сект. | Гл. инж. проекта

Волынский | Приганий | Григорьев | Островой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Характеристика изделия			
Масса панели		кг	2040
Объем бетона		$м^3$	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	27,38
	на $1 м^2$ панели		4,04
	на $1 м^3$ бетона		33,60
Проектная марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. дейст.		350
Нормат. собств. вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{\ell_р}$	$\frac{1}{1377}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	8	3,84
Сетки	Сп-2	1	3,31
	Сп-8	1	0,36
	Сп-12	2	4,34
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	13	11,53
		Всего:	27,38

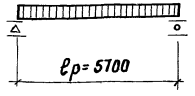
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
5 Вр II	74,88	11,53	8480-63	10200
ф12 AI	4,48	4,00	5781-75	2100
ф5 BI	28,20	4,34	6727-53*	3150
ф4 BI	25,80	2,56		
ф3 BI	90,00	4,95		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. σ_0, $кг/см^2$	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонир. $кг/см^2$	Необходимое натяжение 1 стержня N_0 кг
01	5 Вр II	13	8000	7410	1570

Расчетная схема



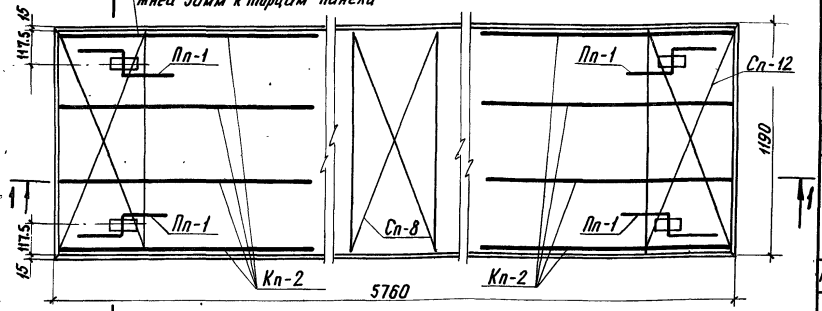
Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком 1, 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.

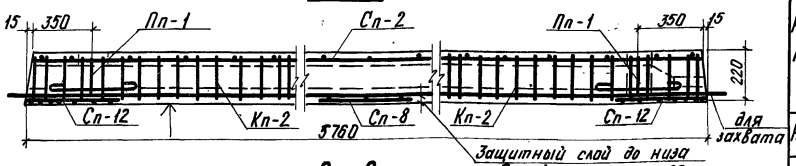
ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4	
	Панель ПК6-58.12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 10

Типовой проект разработан Госстроем СССР, г. Москва
Рук. гр. инж. Островой
Инв. №
Взам. инв. №
Подпись и дата

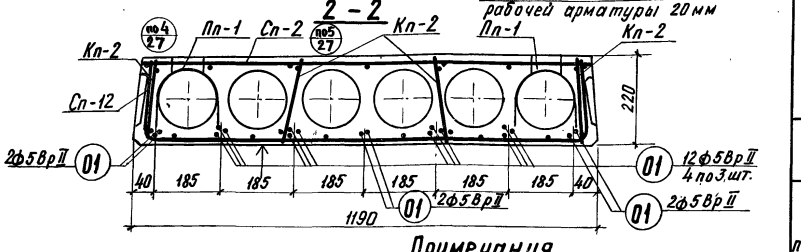
План



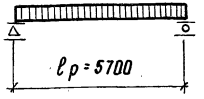
1-1



2-2



Расчетная схема



Примечания

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, 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

Масса панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	всего	кг	31,82
	на 1м² панели		4,73
	на 1м³ бетона		39,00
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собств. вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		ℓ/ℓр	1/1188

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	8	3,84
Сетки	Сп-2	1	3,31
	Сп-8	1	0,36
	Сп-12	2	4,34
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	18	15,97
Всего:			31,82

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5ВрII	103,68	15,97	8480-63	10200
12АI	4,48	4,00	5781-75	2100
5ВI	28,36	4,34	6727-53	3150
4ВI	26,24	2,56		
3ВI	90,00	4,95		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N0 кг
01	5ВрII	18	11200	9890	2195

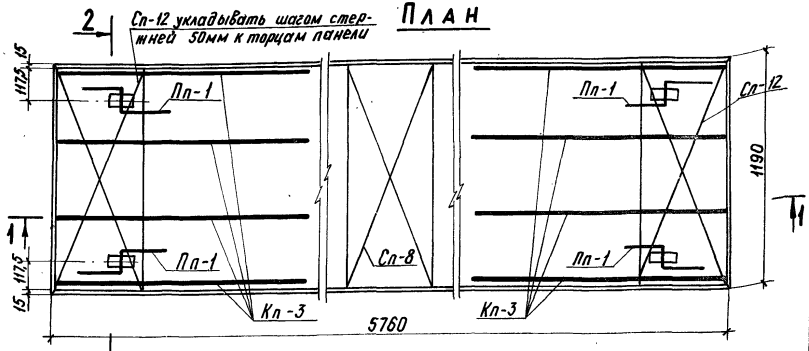
Начальник отдела — Ульянский
Гл. инж. отд. — Пригарин
Гл. конструктор — Григорьев
Рук. гр. инж. пр. — Петрова
Рук. гр. инж. — Васильева

Туристско-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

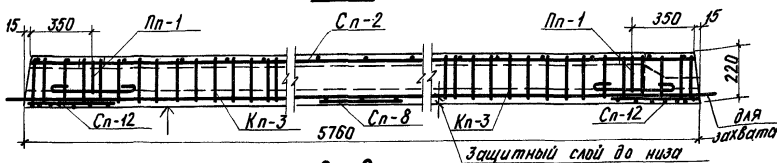
ЦНИИЭП

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
	Панель ПК8-58,12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 11

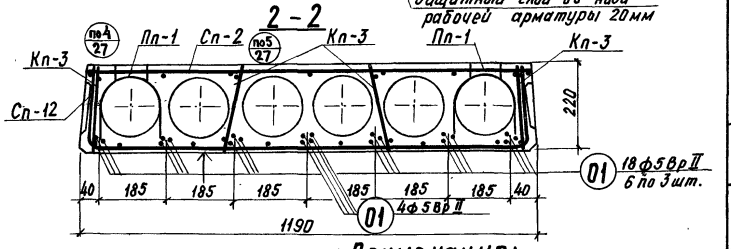
План



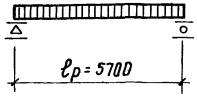
1-1



2-2



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, 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

Масса панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	37,92
	на 1м² панели		5,63
	на 1м³ бетона		46,52
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. дейст.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{\ell_p}$	$\frac{1}{715}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-3	8	6,40
Сетки	Сп-2	1	3,31
	Сп-8	1	0,36
	Сп-12	2	4,34
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	22	19,51
Всего:			37,92

Выборка стали на изделие

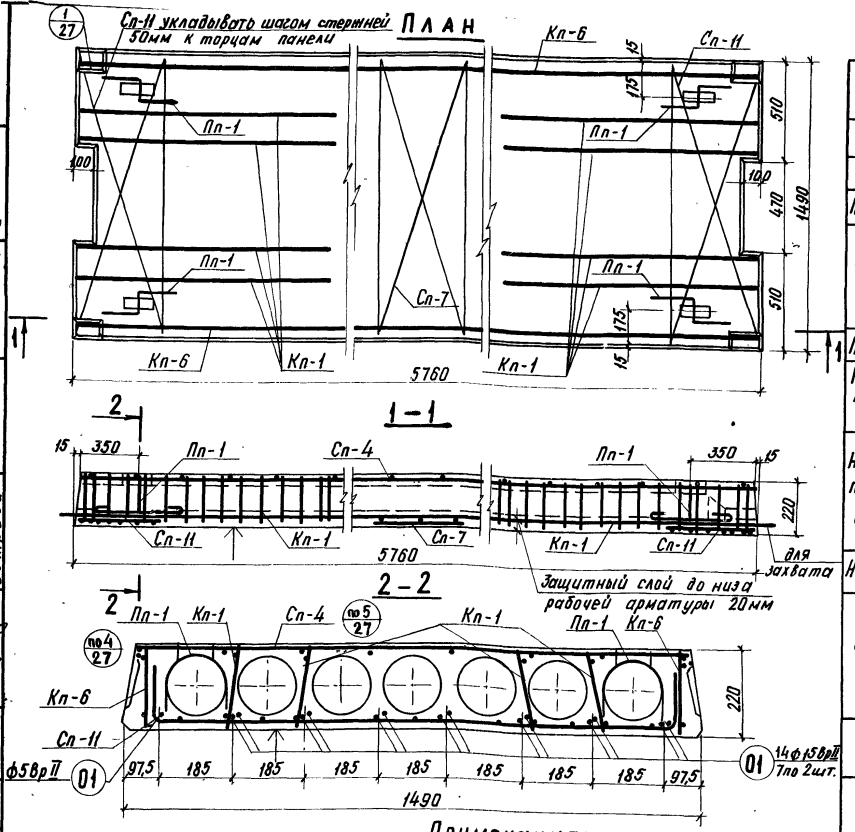
Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	126,72	19,51	3480-63	10200
12 А I	4,48	4,00	5781-75	2100
5 В I	54,60	8,42	6727-53*	3150
4 В I	23,04	2,32		
3 В I	66,80	3,67		

Характеристика напрягаемой арматуры.

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. σ_0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5 Вр II	22	11200	9890	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК 12,5-58.12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 12

ЦНИИЭП Нарчетских комплексов г. Москва
Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.
Пригорев Острова



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2645
Объем бетона		м³	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	Всего	кг	44,55
	на 1 м² панели		5,37
	на 1 м³ бетона		42,20
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/см²	450
	Нормативная		360
	Норм. длит. действ.		210
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/l_p	1/211

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса кг
Каркасы	Кп-1	8	2,72
	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-4	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-11	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напряг. стерж.	01	15	13,31
		Всего:	44,55

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	86,4	13,31	8480-63	10200
10 А III	17,44	10,76	5781-75	3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	58,4	9,00	6727-53*	3150
5 В I	136,0	7,48		

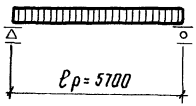
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ₀, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня №0 кг
01	5 Вр II	15	8000	7410	1570

Примечания:

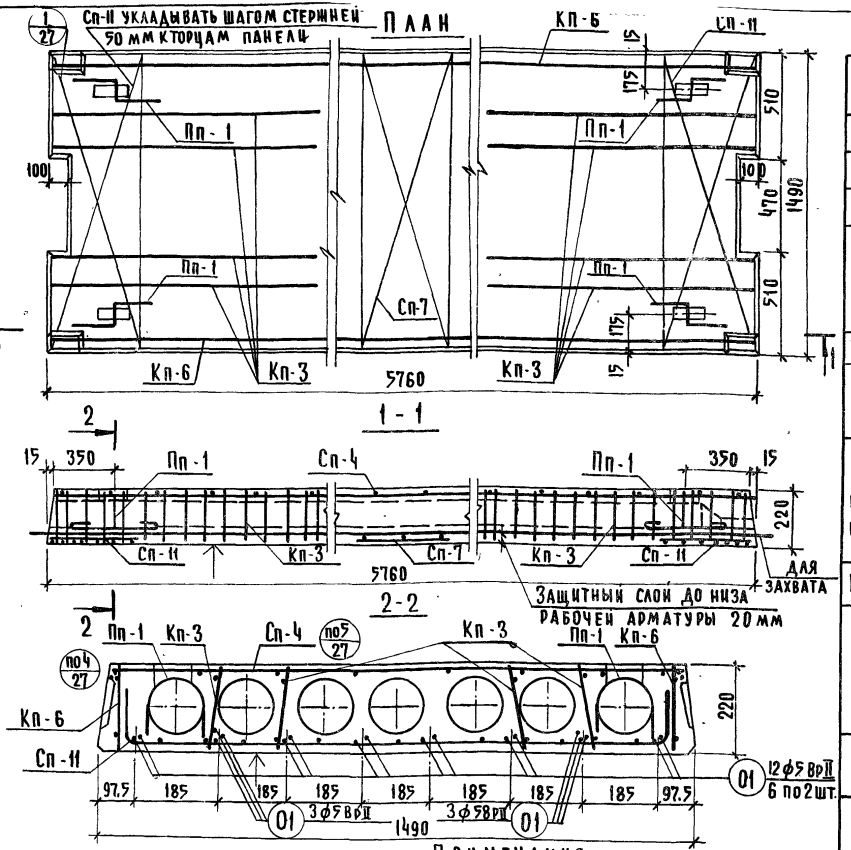
1. Поверхность, отмеченную знаком 1, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серия ИИ-04-9, в. 1, л. 24-26, 29, 31
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Расчетная схема

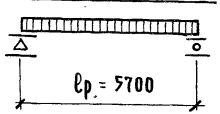


ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Панель ПК 4,5-58.15с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 13

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Рук. гр. Шнит. Ин. | А. Шнит. Ин. | г. Москва | Островова | Приходов



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, 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

Масса панели		кг	2645
Объем бетона		м³	1.058
Приведенная толщина бетона		см	12.72
Расход стали	Всего	кг	50.89
	на 1 м² панели		6.13
	на 1 м³ бетона		48.20
Проектная марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. дейст.		350
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1234

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-3	8	6.40
	Кп-6	2	14.86
Сетки	Сп-4	1	4.30
	Сп-7	1	0.46
	Сп-11	2	4.90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4.00
Напряг. стерж.	0.1	18	15.97
Всего:			50.89

Выборка стали на изделие

Диаметр армат. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	103.68	15.97	8480-63	10200
10 А III	17.44	10.76	5781-75	3400
12 А I	4.48	4.00		2100
5 В I	84.90	13.08	6727-53*	3130
4 В I	23.42	2.32		
3 В I	86.50	4.76		

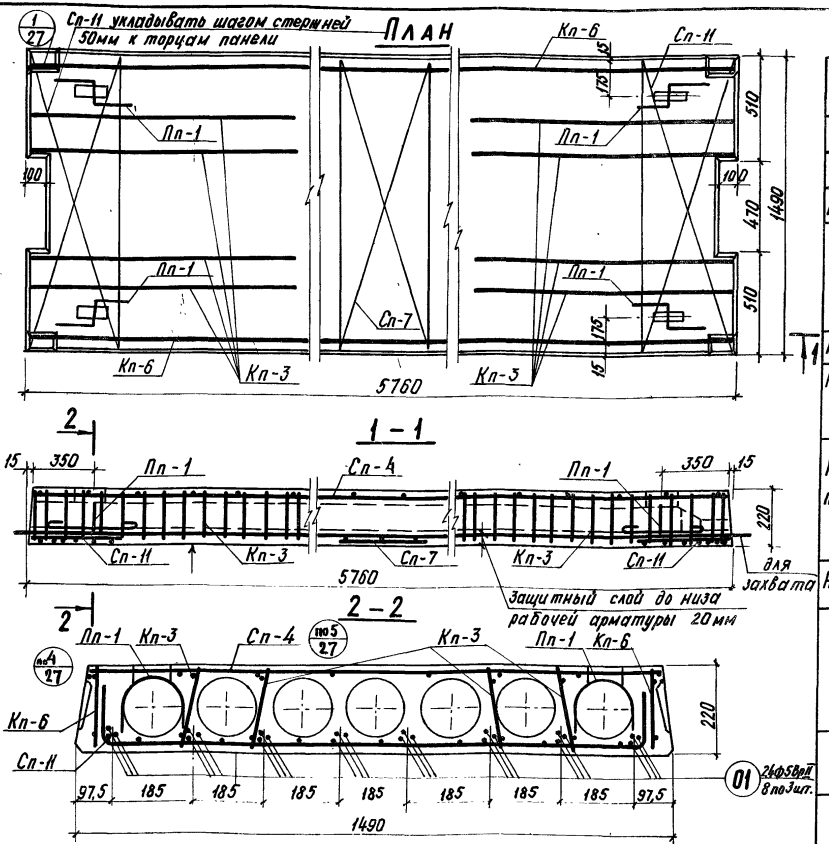
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонировк. кг/см²	Необходимое натяжение 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

Туристских комплексов г. Москва
Н.А. Констр. Гл. инж. п. Рук. гр. инж.
Приложим Пригорев Острова

15410 20



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2645
Объем бетона		м³	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	всего	кг/см²	56,21
	на 1 м² панели		6,75
	на 1 м³ бетона		53,10
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	$\frac{f}{\ell_p}$		$\frac{1}{1297}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса кг
Каркасы	Кп-3	8	6,40
	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-4	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-11	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напряг. стержн.	01	24	21,29
		Всего:	56,21

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	138,24	21,29	8480-63	10200
10 А III	17,44	10,76	5781-75	3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	58,40	8,98	6727-53*	3150
4 В I	23,04	2,32		
3 В I	86,50	4,76		

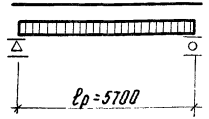
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматур. контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня No кг
01	5 Вр II	24	11200	9890	2195

Примечания:

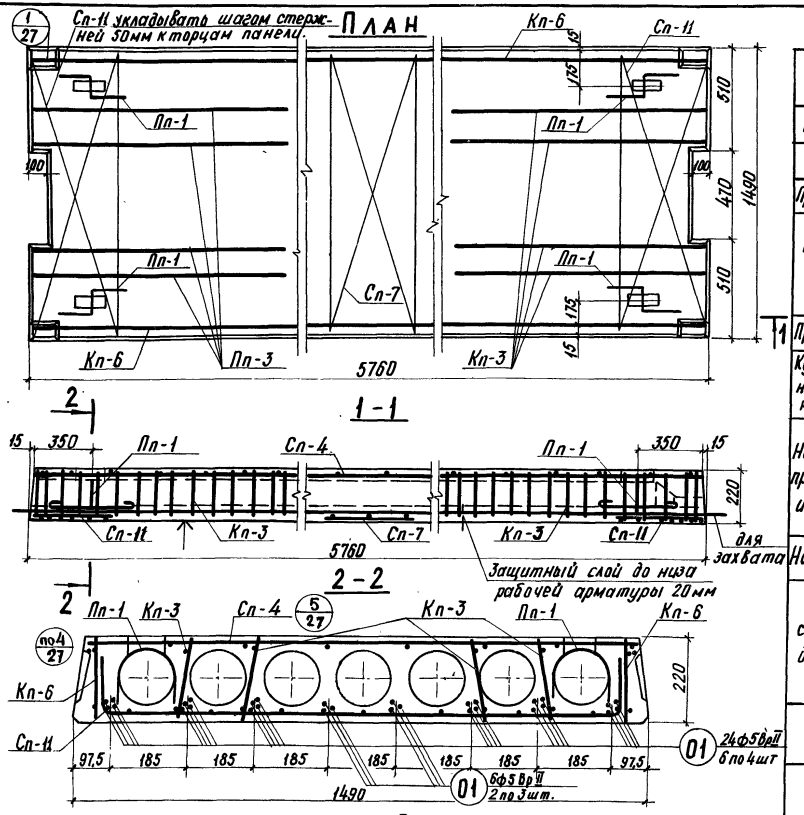
1. Поверхность, отмеченную знаком 1, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9.8.1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Расчетная схема



ЦНИИЭП зрелищно и туристских комплексов г. Москва
Гл. констр. Пригожий
Гл. инж. пр. Пригорев
Рук. гр. инж. Островой

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4	
	Панель ПК8-58.15с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 15



Характеристика изделия

Масса панели	кг	2615
Объем бетона	м³	1,058
Приведенная толщина бетона	см	12,72
Расход стали: всего	кг	61,53
Расход стали: на 1м² панели	кг	7,40
Расход стали: на 1м³ бетона	кг	58,30
Проектная марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	210
Нагрузки, прилажен. к изделию: Расчетная	кг/м²	1250
Нагрузки, прилажен. к изделию: Нормативная	кг/м²	1050
Нагрузки, прилажен. к изделию: Норм. длит. дейст.	кг/м²	900
Нормат. собствен. вес изделия	кг/м²	320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/lр	1/882

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-3	8	6,40
Каркасы	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-4	1	4,30
Сетки	Сп-7	1	0,46
Сетки	Сп-11	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напряг. стержни	01	30	26,61
Всего:			61,53

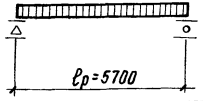
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5 Вр II	172,80	26,61	8480-63	10200
10А III	17,44	10,76	5781-75	3400
12А I	4,48	4,00		2100
5В I	85,00	13,08	6727-53*	3150
4В I	23,04	2,32		
3В I	86,44	4,76		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм.	Количество стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ₀, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетониров. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня No кг
01	5 Вр II	30	11200	9890	2195

Расчетная схема



Примечания:

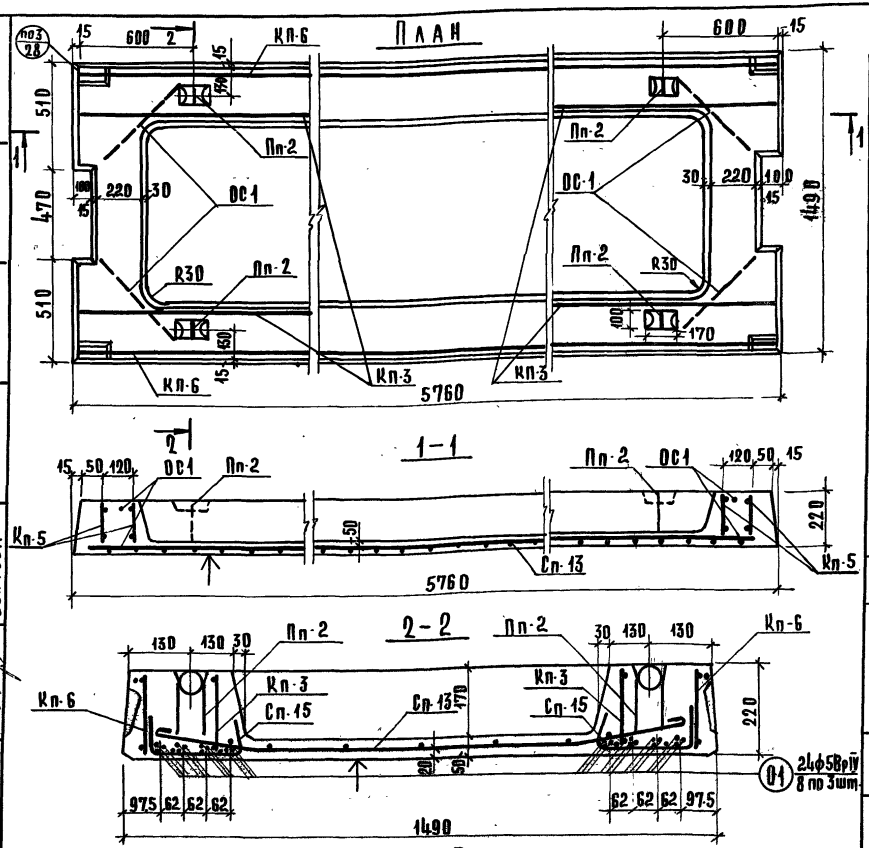
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
	Панель ПК 12,5-58.15 с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 16

Гипрониигражданстроя Госкомитета по гражданскому строительству, архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР. Гипрониинтуристских комплексов г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. конструктор Пригожий
Гл. инж. пр. Пригожев
Рук. гр. инж. Островова



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, 81.1.26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-26.
4. Отдельные стержни 01, ОС1 см. лист 25.

Характеристика изделия			
Масса панели		кг	2625
Объем бетона		м³	1.050
Приведенная толщина бетона		см	12,69
Расход стали	Всего	кг	61,97
	на 1 м² панели		7,45
	на 1 м³ бетона		58,90
Марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. действ		520
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_р}$	$\frac{1}{566}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт	Общая масса кг
Каркасы	Кп-3	4	3,20
	Кп-5	4	2,24
	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-13	1	11,62
	Сп-15	4	2,24
Монтаж. петли	Пп-2	4	3,56
Напрягаемые стержни	01	24	21,29
Отдельн. стержни	ОС1	8	2,96
	Всего:		61,97

Выборка стали на изделие

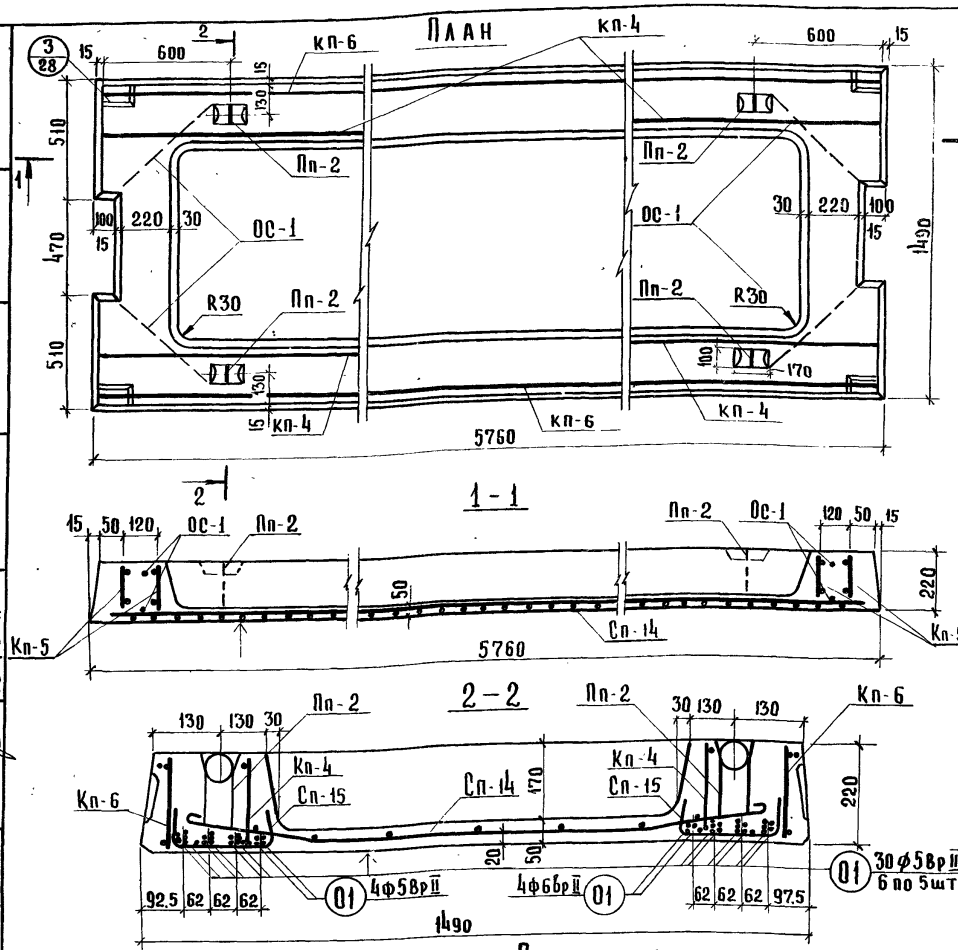
Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	R_o кг/см²
5 Вр II	138,24	21,29	8480-63	10200
10 А III	22,24	13,72	5781-75	3400
12 А I	4,00	3,56		2500
5 В I	117,94	17,91	6727-53*	3150
4 В I	55,17	5,49		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержней мм	Количество стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ_o, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5 Вр II	24	11200	9890	2195

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные Панель ПП8-58.15с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-4	Выпуск 33 / Лист 17

Здание музыкального театра для детей в г. Москве. Проект. Исполнил: Васильева; Пригожий; Григорьев; Островой; Волынский; Гл. инж. проекта; Гл. инж. пр.; Рук. гр. инж.



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2625
Объем бетона		м³	1.050
Приведенная толщина бетона		см	12,63
Расход стали	Всего	кг	80,17
	на 1 м² панели		9,65
	на 1 м³ бетона		76,50
Марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. действ.		900
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/ℓр	1/500

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-4	4	5,20
	Кп-5	4	2,24
	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-14	1	15,40
	Сп-15	4	2,24
Монтажн. петли	Пп-2	4	3,56
Напрягаемые стержни	01	38	33,71
Отдел. стержни	ОС1	8	2.96
Всего:			80.17

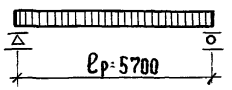
Выборка стали на изделие

Диаметр Арматуры м.	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	218,88	33.71	8480-63	10200
10 А III	22.24	13.72	5781-75	3400
8 А III	5.76	2,28		
12 А I	4.00	3.56		2100
5 В I	146,30	22.57	6727-55*	3150
4 В I	43,65	4.33		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ₀ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5 Вр II	38	11200	9890	2195

Расчетная схема



Примечания:

1. Отдельные стержни 01, ОС1 см лист 25
2. Поверхность, отмеченную знаком 1, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9.в.1, л. 26,29,31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25,26.

Гл. инж. пр. Пригорев
Рук. гр. инж. Островова
г. Москва

ТК 1976

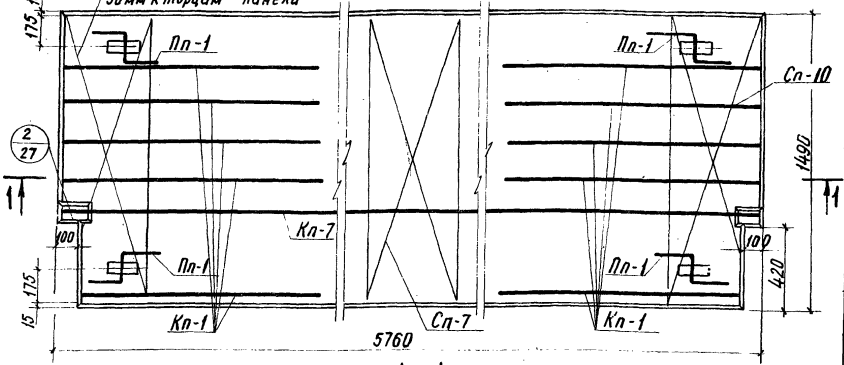
Панели перекрытий железобетонные

Панель ПР12,5-58,15с. Опалубочный чертеж. Армирование.

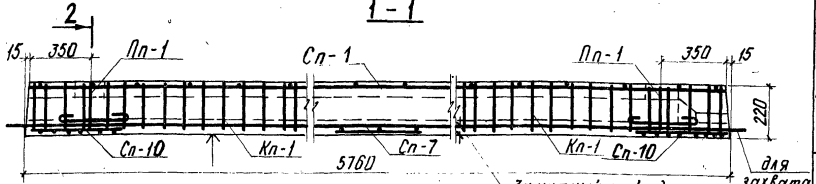
Серия ИИ-04-4
Выпуск 33
Лист 18

Сп-10 укладывать шагом стержней 50 мм к торцам панели

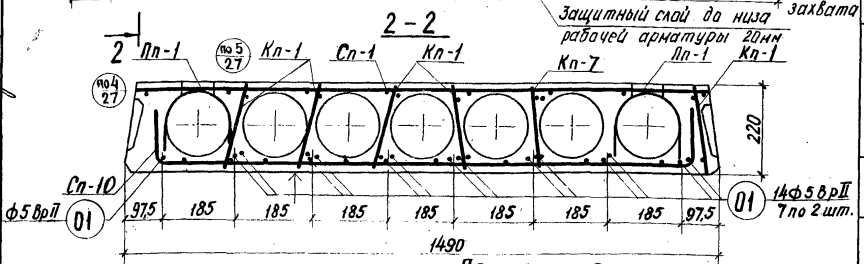
План



1-1



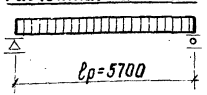
2-2



Примечания:

1. Отдельные стержни 01 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-98.1, л. 24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
5. Сетку Сп-1 вырезать по месту.

Расчетная схема



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2665
Объем бетонов		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	всего	кг	43,32
	на 1 м² панели		5,15
	на 1 м³ бетона		40,60
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		360
	Норм. длит. дейст.		210
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1211

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-1	10	3,40
	Кп-7	1	12,95
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-10	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	15	13,31
	Всего:		43,32

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5 BpII	86,4	13,31	8480-63	10200
14 AIII	9,02	10,90	5781-75	3400
12 AI	4,48	4,00		2100
5 BI	45,2	6,95	6727-53*	3150
3 BI	148,00	8,16		

Характеристика напрягаемой арматуры

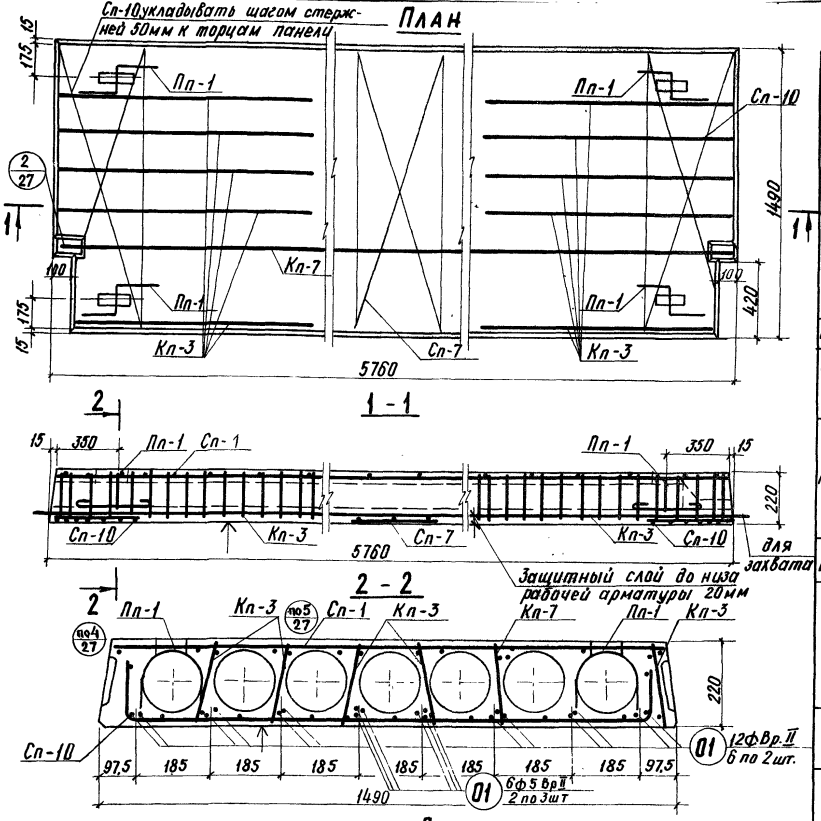
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении. σ0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N кг
01	5 BpII	15	8000	7410	1570

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4	
	Панель ПК 45-58.15п. Опалубочный чертеж. Армирование.	выпуск 33	лист 19

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект разработан Гипрогорстроем для туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. проекта Остроумов
Гл. конструктор Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Сауф



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	Всего	кг	50,58
	на 1м² панели		6,04
	на 1м³ бетона		47,50
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. дейст.		350
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	$\frac{f}{\ell_p}$		$\frac{1}{1234}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса кг
Каркасы	Кп-3	10	8,00
	Кп-7	1	12,95
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-10	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	18	15,97
Всего:			50,58

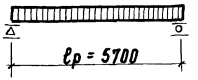
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5 Вр II	103,68	15,97	8480-63	10200
14 А III	9,02	10,90	5781-75	3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	78,31	12,05	6727-53*	3150
4 В I	29,22	2,90		
3 В I	86,50	4,76		

Характеристика напрягаемой арматуры

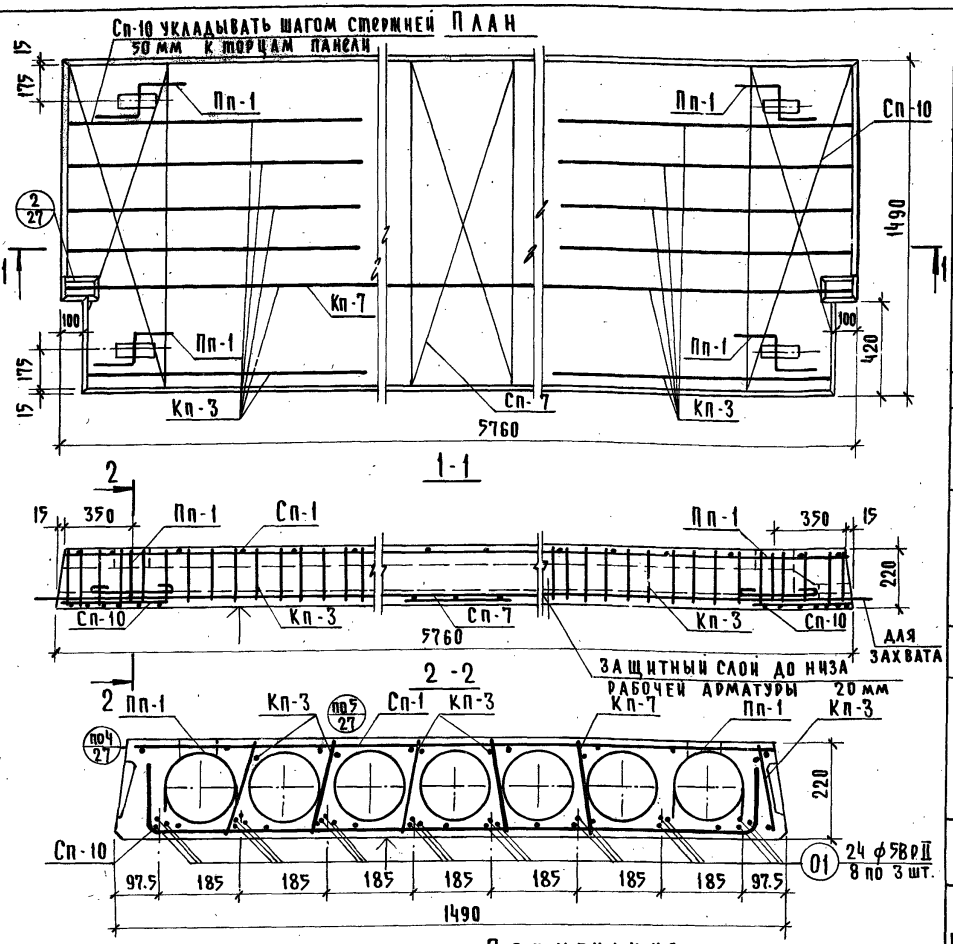
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. σ_0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N_0 кг
01	5 Вр II	18	8000	7410	1570

Расчетная схема



Примечания:

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 вырезать по месту.



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1.066
Приведенная толщина бетона		см	12.70
Расход стали	Всего	кг	55.90
	на 1 м² панели		6.64
	на 1 м³ бетона		52.40
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1297

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса кг
Каркасы	Кп-3	10	8.00
	Кп-7	1	12.95
Сетки	Сп-1	1	4.30
	Сп-7	1	0.46
	Сп-10	2	4.90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4.00
Напрягаемые стержни	01	24	21.29
		Всего:	55.90

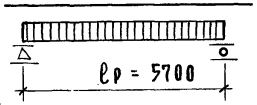
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	138.24	21.29	8480-63	10200
14 А III	9.02	10.90	5781-75	3400
12 А I	4.48	4.00		2100
5 В I	78.31	12.05	6727-53*	3150
4 В I	29.22	2.90		
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 σ_0 кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N_0 кг
01	5 Вр II	24	11200	9890	2195

Расчетная схема



Примечания:

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.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Панель ПК8-58. 15п. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 21

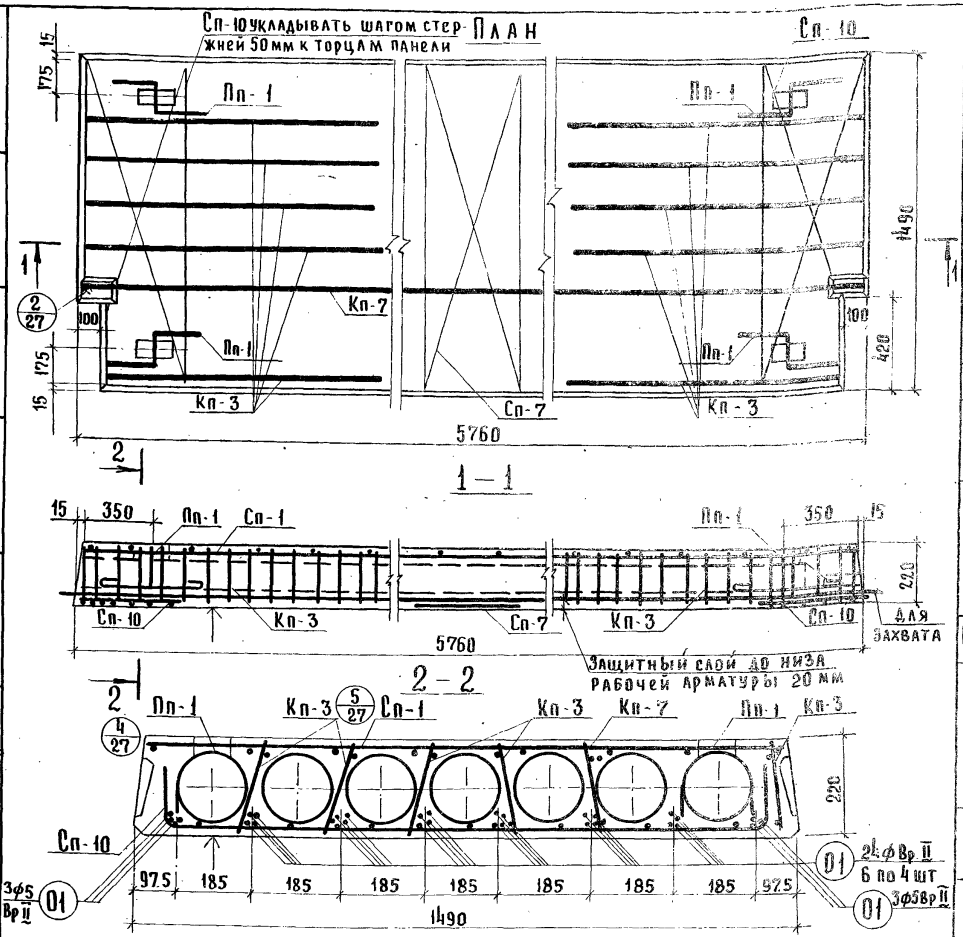
ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. Гл. констр. Гл. инж. отд. Рук. гр. инж.

Волынский Пригожий Пригорев Острова

Исполнил Васильева

15410 27



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	Всего	кг	61,22
	на 1 м² панели		7,32
	на 1 м³ бетона		57,50
Марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. действ.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{882}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-3	10	8,00
	Кп-7	1	12,95
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-10	2	4,90
Монтажные петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	30	26,61
	Всего:		61,22

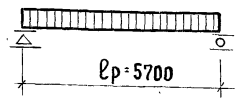
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5 Bp II	172,80	26,61	8480-63	10200
14 A III	9,02	10,90	5781-75	3400
12 A I	4,48	4,00		2100
5 B I	78,31	12,05	6727-53*	3150
4 B I	29,22	2,90		
3 B I	86,50	4,76		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ₀ кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5 8p II	30	11200	9890	2195

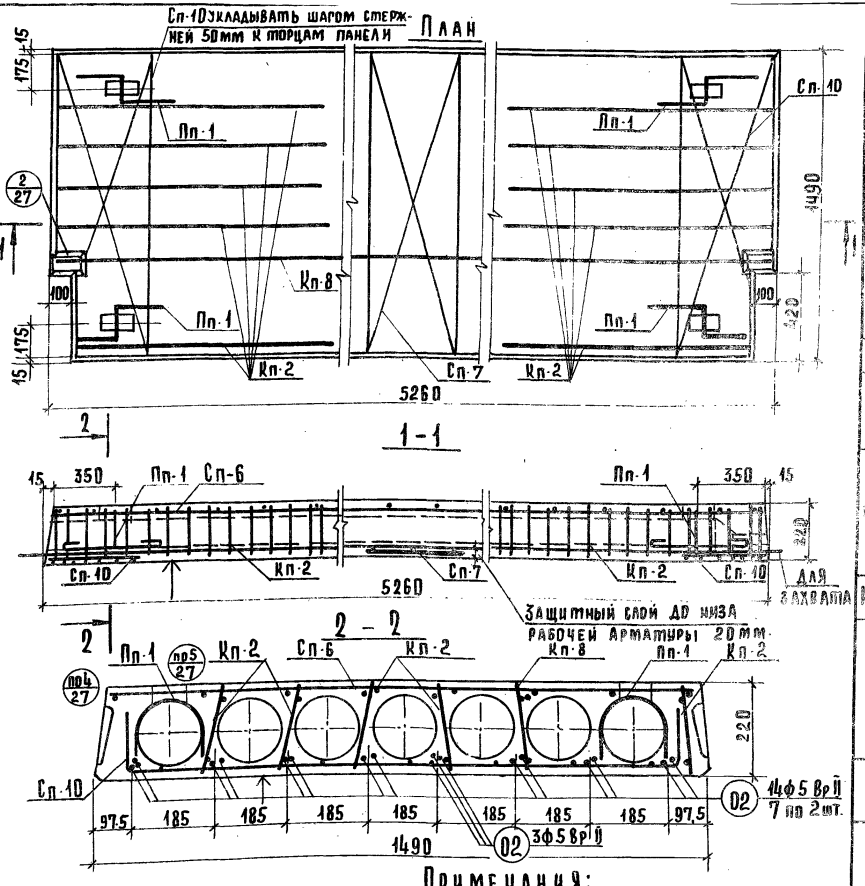
Расчетная схема



Примечания:

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.

г. Москва Рук. гр. инж. Островой



Характеристика изделия

Масса панели	кг		2435
Объем бетона	м³		0,974
Приведенная толщина бетона	см		12,73
Расход стали	Всего	кг	44,05
	на 1м² панели		5,31
	на 1м³ бетона		45,03
Марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. действ.		520
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	$\frac{f}{\ell_p}$		$\frac{1}{1187}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-2	10	4,80
	Кп-8	1	12,22
Сетки	Сп-6	1	3,90
	Сп-7	1	0,46
	Сп-10	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напряг. стержни	02	17	13,77
	Всего:		44,05

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5 Вр II	89,42	13,77	8480-63	10200
14 А III	8,52	10,30	5781-75	3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	44,36	6,82	6727-53	3150
4 В I	32,80	3,20		
3 В I	108,30	5,96		

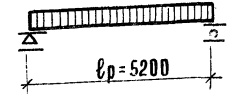
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонировани. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
02	5 Вр II	17	8000	7380	1570

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, л. 24-26, 29, 30, 31
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.

Расчетная схема



ГИП Васильева
Гл. конструктор Пригожий
Гл. инж. пр. Пригорев
Рук. гр. инж. Островова
Исполнил

Быстровых зданий и туристских комплексов г. Москва

ЦНИИЭП

ТК 1976

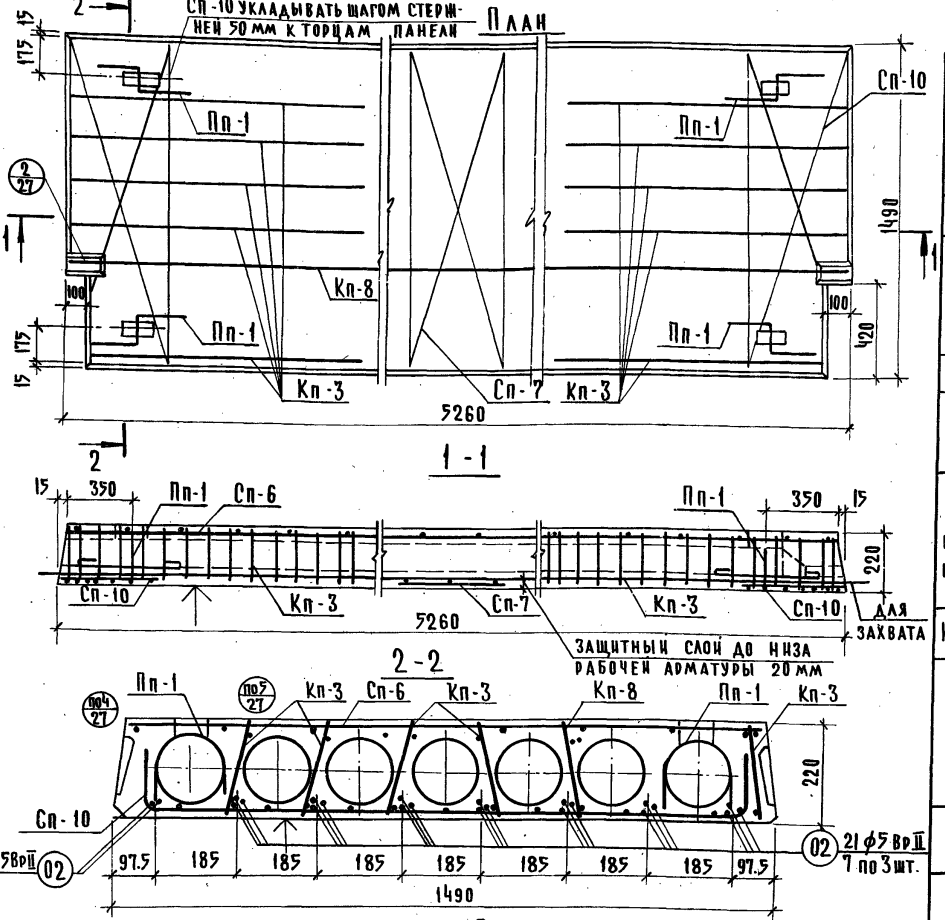
Панели перекрытий железобетонные

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

Серия ИИ-04-4

Выпуск 33 | Лист 23

15410 29 уч.-изд. л.



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2435
Объем бетона		м³	0.974
Приведенная толщина бетона		см	12.93
Расход стали	всего	кг	52.11
	на 1 м² панели		6.82
	на 1 м³ бетона		53.47
Марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки, приложен к изделию	расчетная	кг/м²	1250
	нормативная		1050
	норм. длит. действ.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/ℓр	1/1110

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-3	10	8.00
	Кп-8	1	12.22
Сетки	Сп-6	1	3.90
	Сп-7	1	0.46
	Сп-10	2	4.90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4.00
Напряг. стержни	02	23	18.63
	В сего:		52.11

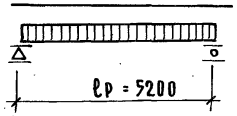
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5ВрII	120.98	18.63	8480-63	10200
14АIII	8.52	10.30	5781-75	3400
12АI	4.48	4.00		2100
5ВI	77.50	11.92	6727-53*	3150
4ВI	29.22	2.90		
3ВI	79.30	4.36		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ₀, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N₀ кг
02	5ВрII	23	11200	9860	2195

Расчетная схема



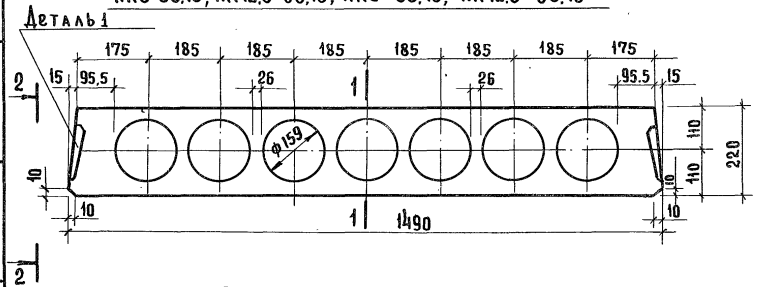
Примечания:

1. Отдельные стержни 02 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9.8.1, л. 24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.

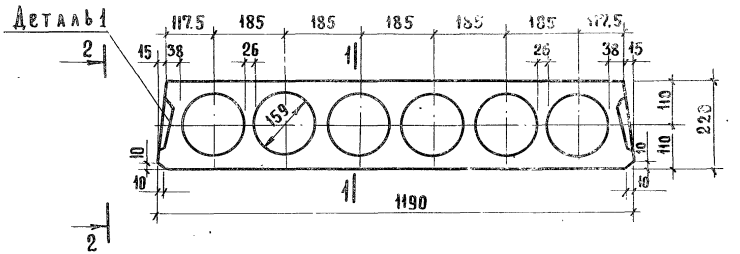
ГИП Куприянов г. Москва
Рук. гр. инж. Пригоров
Гл. инж. пр. Островова

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Панель ПК 12.5-53.15п. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 24

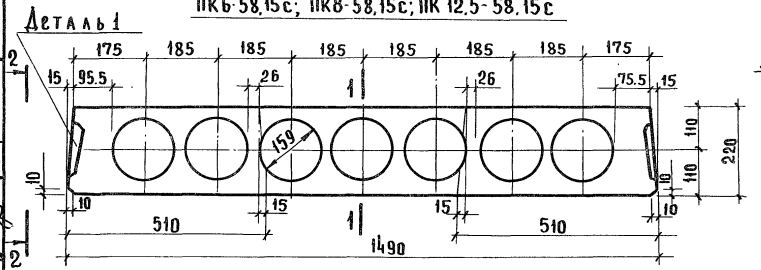
Сечение панелей ПК-4.5-58.15; ПК6-58.15; ПК8-58.15; ПК12.5-58.15; ПК8-53.15; ПК12.5-53.15



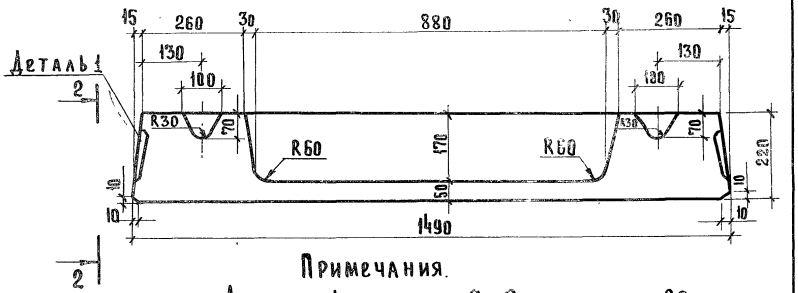
Сечение панелей ПК4.5-58.12; ПК6-58.12; ПК8-58.12; ПК12.5-58.12



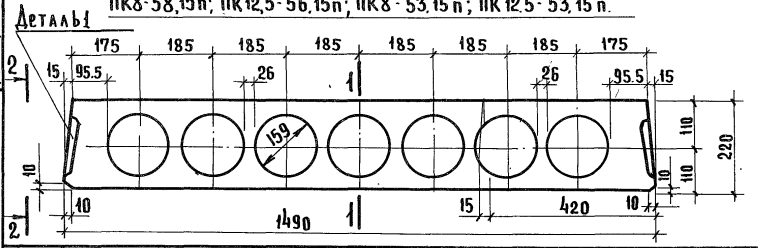
Сечение панелей ПК4.5-58.15с; ПК6-58.15с; ПК8-58.15с; ПК 12.5-58.15с



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



Сечение панелей ПК4.5-58.15п; ПК6-58.15п; ПК8-58.15п; ПК12.5-56.15п; ПК8-53.15п; ПК12.5-53.15п.



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.	Масса, кг. всех	Масса, кг. издел.
01	1	ф5 Вр II	5760	1	0.89	0.89	0.89
02	2	ф5 Вр II	5260	1	0.81	0.81	0.81
0С-1	3	ф10 А III	600	1	0.37	0.37	0.37

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. Васильева
Гл. констр. Волынский
Гл. инж. пр. Пригожий
Рук. гр. инж. Григорьев
Исполнил Островова

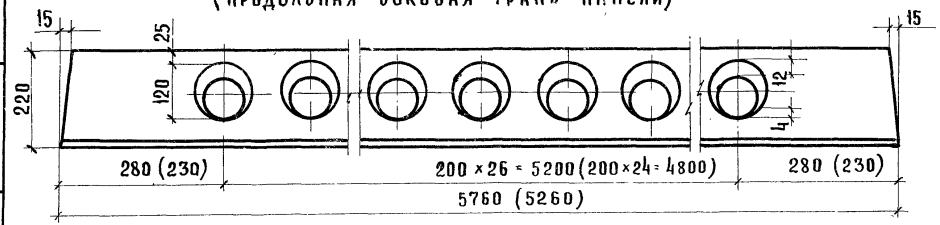
Т.К 1976

Панели перекрытий железобетонные

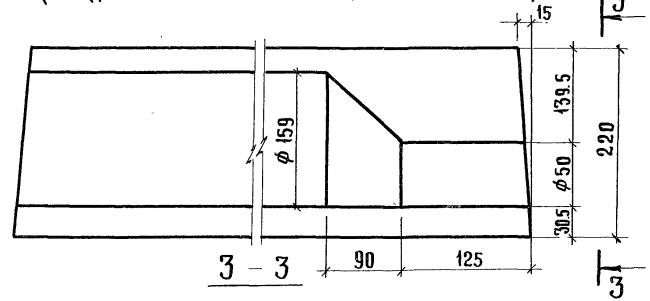
Опалубочные поперечные сечения панелей. Отдельные стержни 01, 02, 0С-1.

Серия ИИ-04-4
Выпуск 33
Лист 25

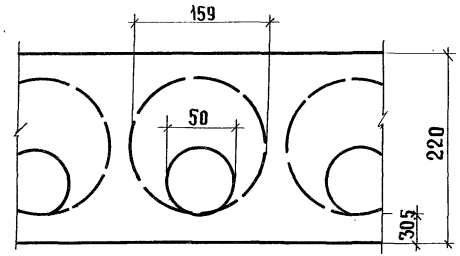
2-2
(продольная боковая грань панели)



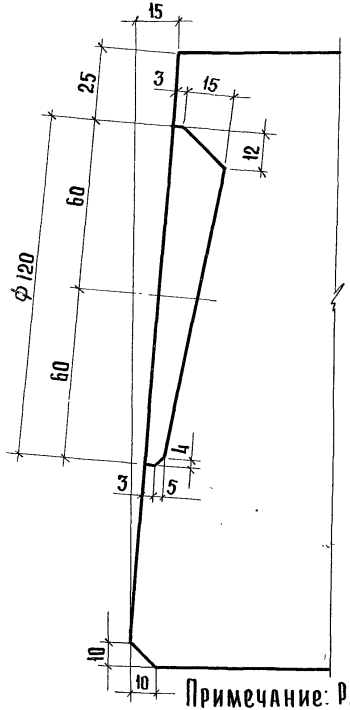
1-1
(продольный разрез панели по пуансону)



3-3



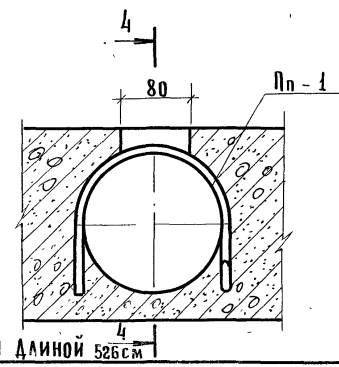
Деталь 1



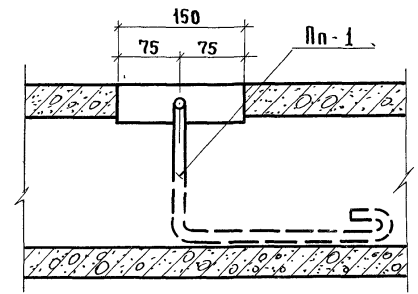
Деталь заготовки вкладыша образующего шпонку



Деталь установки петли Пп-1 в многопустотной панели



4-4

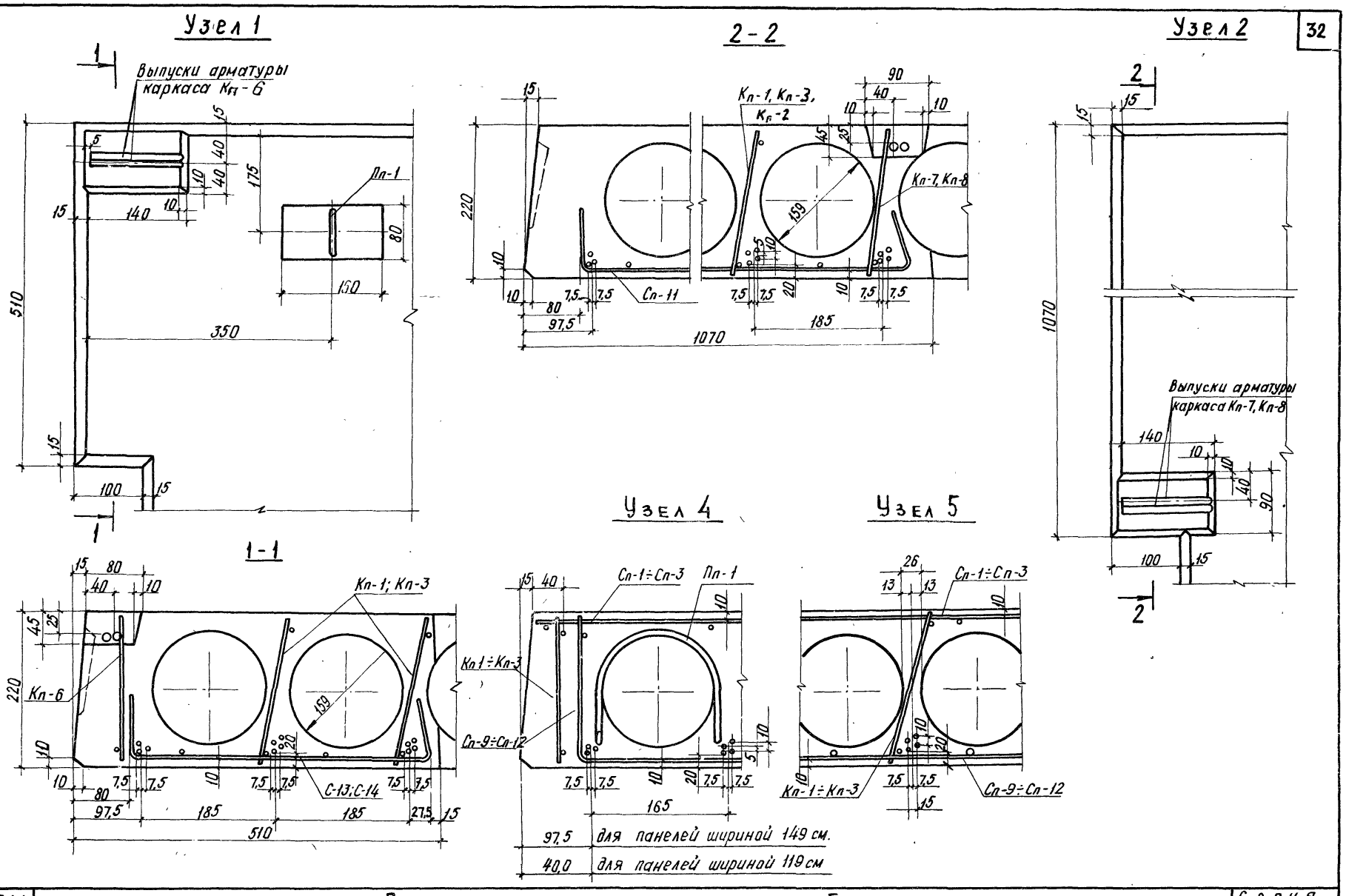


Примечание: Размеры в скобках даны для панели длиной 526 см

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли Пп-1 в многопустотной панели.	Выпуск 33	Лист 26

Цагипсо комплексов г. Москва | Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж. | Пригорев Острова

15410 32



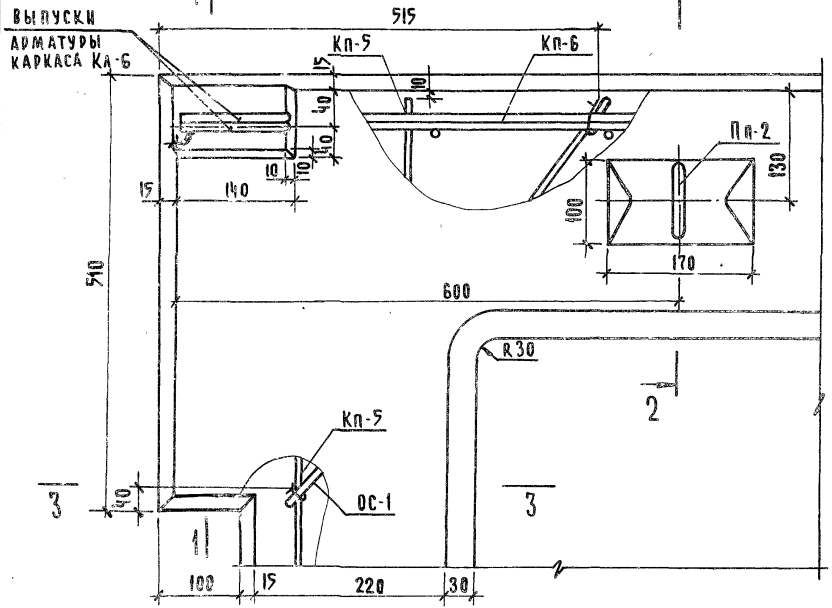
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Узлы 1, 2, 4, 5.	Выпуск 33	Лист 27

Гл. инж. отд. — Волынский
Гл. констр. — Пригожий
Гл. инж. пр-та — Пригорев
Рук. гр. инж. — Острова
Исполнил — Васильева

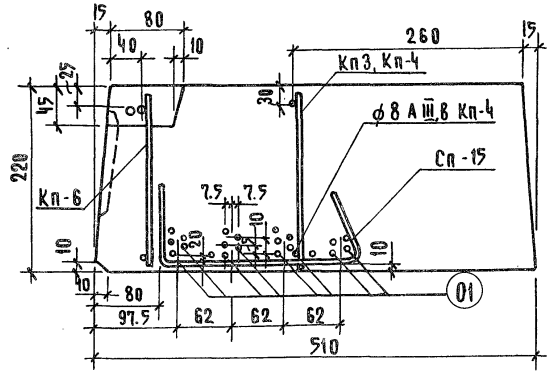
ЦНИИЭП жилища, гражданских зданий и туристских комплексов в г. Москва

15410 33

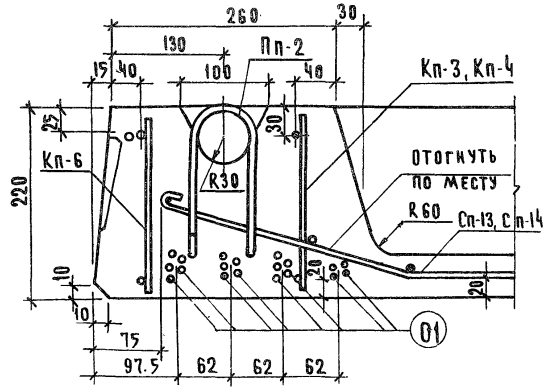
Узел 3



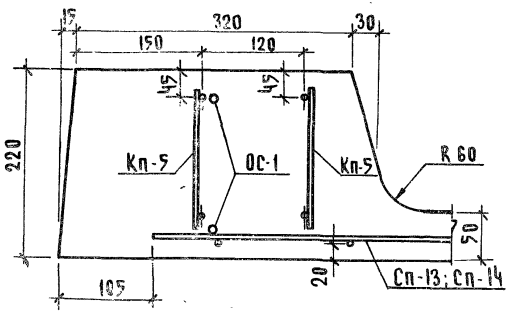
1 - 1



2 - 2



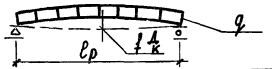
3 - 3



Примечание

Верхние отдельные стержни ОС-1 привязать вязальной проволокой к верхним продольным стержням каркасов Кп-5 и Кп-6. Нижние стержни ОС-1 привязать к стержням сетки Сп-13, Сп-14.

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Марка панели	Площадь загружения при испытании см²	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 достиж. текучести продольн. растянутой арматуры или выдергивание ар-ры и раскол бетона С=1,6**		
		Величина разрушающей нагрузки кг/м²			Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
		При которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания/п.3.2.2 ГОСТ/	при которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/		при которой требуются повторные испытания/п.3.2.2. ГОСТ/
		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 ≥ 1895	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
ПР 8 – 58.15с	570 × 146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1140	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПР 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	< 2265, 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 1,5 и 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 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1мм /п.3.2.13 ГОСТ/.

Гипростроммонтаж Госстроя СССР Государственный институт по проектированию зданий и сооружений туристских комплексов в г. Москва

Гл. архитектор Гл. инж. пр. Рук. СВ инж. Проверил Григорьев Остроба Ольц

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

Марка панели и вид армирования	Проверка по образованию трещин*					Проверка жесткости			
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия /кг/м²/ для случая испытания в возрасте** (п. 2.3.6 ГОСТ)					Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия q кг/см²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки*** $f_к^д$ 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 12,5 — 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
ПР 8 — 58.15с	755	748	740	728	708	670	6,7	≤ 8,8	> 8.8, но < 9.52
ПР 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	308	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/м²) при появлении первой трещины, при которой изделие признается годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычетом собственного веса изделия. Испытания в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

*** Контрольные прогибы $f_к^д$ отсчитываются с момента загружения панели на испытательном стенде внешней нагрузкой.

Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Прилуцкий, Острова

Комплексов г. Москва

gost.e-ecolog.ru

ЦНИИП

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Данные для испытаний панелей по трещиностойкости и по жесткости	Выпуск 33	Лист 30

15410