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 17

Предварительно напряженные многопустотные и ребристые панели
длиной 526 и 576 см, армированные стержнями из стали класса А-IV
Метод натяжения — электротермический

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 17

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ
ДЛИНОЙ 526 И 576 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ — ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИЭП учебных зданий
совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
С 1 ОКТЯБРЯ 1973 г.

Содержание

	Лист	Стр.
Пояснительная записка	П1-П3	3-5
Номенклатура	1	6
Величины предварительных напряжений в арматуре и потерь 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.	25	30
Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли П1 в многопустотной панели	26	31
Узлы 1 и 2. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей	27	32
Узел 3	28	33
Сетки С1 ÷ С4	29	34
Сетки С5 ÷ С8	30	35
Сетки С9 ÷ С12	31	36
Сетки С13, С14	32	37
Сетки С15, С16	33	38
Сетки С19, С20. Каркасы К1, К2	34	39
Каркасы К3, К5 ÷ К7	35	40
Каркасы К8. Петли П1, П2	36	41
Отдельные стержни О1 ÷ О8, ОС1. Приложение	37	42
Данные для испытаний многопустотных панелей по прочности	38	43
Данные для испытаний многопустотных панелей по трещиностойкости	39	44
Данные для испытаний многопустотных панелей по жесткости	40	45
Данные для испытаний ребристых панелей по прочности, трещиностойкости и жесткости	41	46

12524

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 576 и 526 см разработаны на основании заданий, утвержденных Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 24 февраля 1972 г и 26 февраля 1973 г

Настоящий выпуск разработан в развитие серии ИИ-04 „Сборные элементы зданий каркасной конструкции" и предназначен для изготовления предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий с сеткой колонн 6×6, 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 или диафрагм жесткости.

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

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

Для пропуска коммуникаций и диафрагм жесткости возможно устройство в днище сантехнической панели отверстий любого размера.

При необходимости устройства продольного отверстия на всю длину днища максимально возможный вылет консоли в поперечном коротком направлении должен быть не более 0,35 м.

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

Размер отверстий и расположение их в днище панели отрабатываются 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 ПК 4,5 -; 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 ее размеров и величины приложенной нагрузки присвоены марки, состоящие из букв ПК - панель с круглыми пустотами или ПР - панель ребристая, величины расчетной нагрузки (округленно в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округленно в дм). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м², длиной 5960 мм, шириной 1490 мм: ПК8-58.15. В конце марки 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 3 категории трещиностойкости.

Армирование панелей принято арматурной сталью класса А-IV марки 80С (ГОСТ 5781-61*), R_a = 5100 кг/см².

Коэффициент условий работы m_a для связевых ребристых панелей принят равным единице, для рядовых, пристенных и и связевых многопустотных - с учетом поправки на дополнительный коэффициент условий работы m'_a, принятый в зави-

12524

симости от величины относительной высоты сжатой зоны бетона: для ПК 4,5-58.15, -15п, -15с, ПК 4,5-58.12, ПК6-58.12 — $m_a' = 1{,}1$; для ПК6-58.15, -15п, -15с, ПК 12,5-58.15, -15п, -15с, ПК8-53.15, -15п — $m_a' = 1{,}09$; для ПК8-58.15, -15п, -15с, ПК12,5-53.15, -15п — $m_a' = 1{,}08$; для ПК8-58.12 — $m_a' = 1{,}08$, для ПК12,5-58.12 — $m_a' = 1{,}045$.

Арматурные стали применять с учетом требований СН 390-69.

Стержни предварительно напряженной арматуры класса А-IV марки 80С изготовлять на всю длину элемента без сварных стыков.

Предварительное напряжение арматуры осуществляется электротермическим натяжением стержней до твердения бетона с передачей усилий на упоры формы. Изготовление панелей предусматривается по поточной или конвейерной технологиям.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре для панелей длиной 576 см под нагрузку 450, 600 и 800 кг/м² принято равным $0{,}9\,R_a^н - \Delta\sigma_o$, под нагрузку 1250 кг/м² — равным $R_a^н - \Delta\sigma_o$, для панелей длиной 526 см под все нагрузки — равным $0{,}9\,R_a^н - \Delta\sigma_o$, где $\Delta\sigma_o$ — допустимое предельное превышение величины предварительного напряжения.

Максимальная температура электронагрева арматуры не должна превышать 350°С.

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_o приведена величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием. Напрягаемая арматура на планах панелей условно не показана.

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

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

На опорных участках многопустотных панелей предусмотрена установка „опорных сеток" для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженных стержней.

В нижней зоне многопустотных панелей, в середине ролета, 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 заанкеривания предварительно напряженных стержней.

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 AIII (ГОСТ 5781-61*).

Сварку и сборку сеток и каркасов производить с нормированной прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64.

Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на многоэлектродных машинах заводов железобетонных конструкций.

Кроме того, сварные сетки, имеющие обозначения на чертежах по ГОСТ 8478-66, запроектированы, и из условия их изготовления на централизованных арматурных заводах.

Подъемные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-61*) марок В ст3 сп2 и В ст3пс2 (ГОСТ 380-71). В случае монтажа панелей при температуре -40°С и ниже запрещается применять сталь марки В.Ст3пс2.

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

Панели марок ПК4,5-, ПК6-, ПК8-, ПР8- изготовлять из тяжелого бетона марки 200, панели марки ПК12,5-, ПР12,5- из бетона марки 300. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть не менее 140 кг/см² для панелей из бетона марки 200 и 210 кг/см² для панелей из бетона марки 300. Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

12524

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

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

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

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

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-67*, ГОСТ 9561-66* с учетом изменений № 1 и № 2 к данному ГОСТ и указаний глав СНиП I-В 5-62, I-В.5.1-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости – в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-66, монтаж – в соответствии с требованиями главы СНиП III-В. 3-62*.

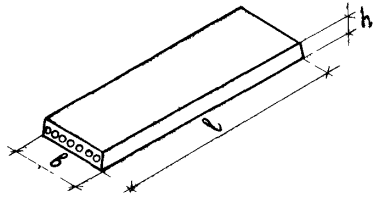
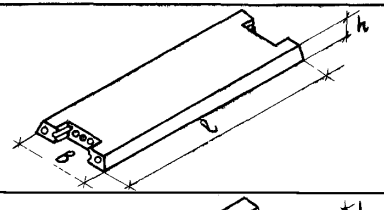
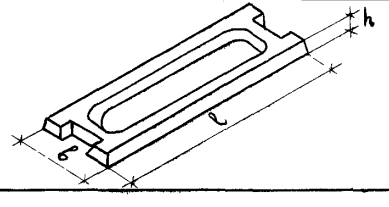
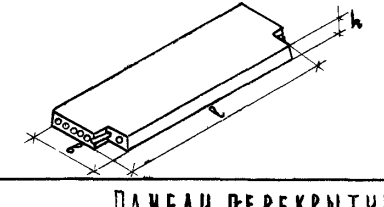
На листе 37 в приложении даны указания по изготовлению многопустотных панелей перекрытий шириной 1,5 м в действующих формах для панелей шириной 1,6 м

Предел огнестойкости панелей перекрытий 1,15 часа; предназначены для применения в зданиях I-V степени огнестойкости. Расчет произведен в соответствии с требованиями главы СНиП II-А.5-70, приложение 2, поз. 23б, с учетом примечания 8,9а; п. 2.5.

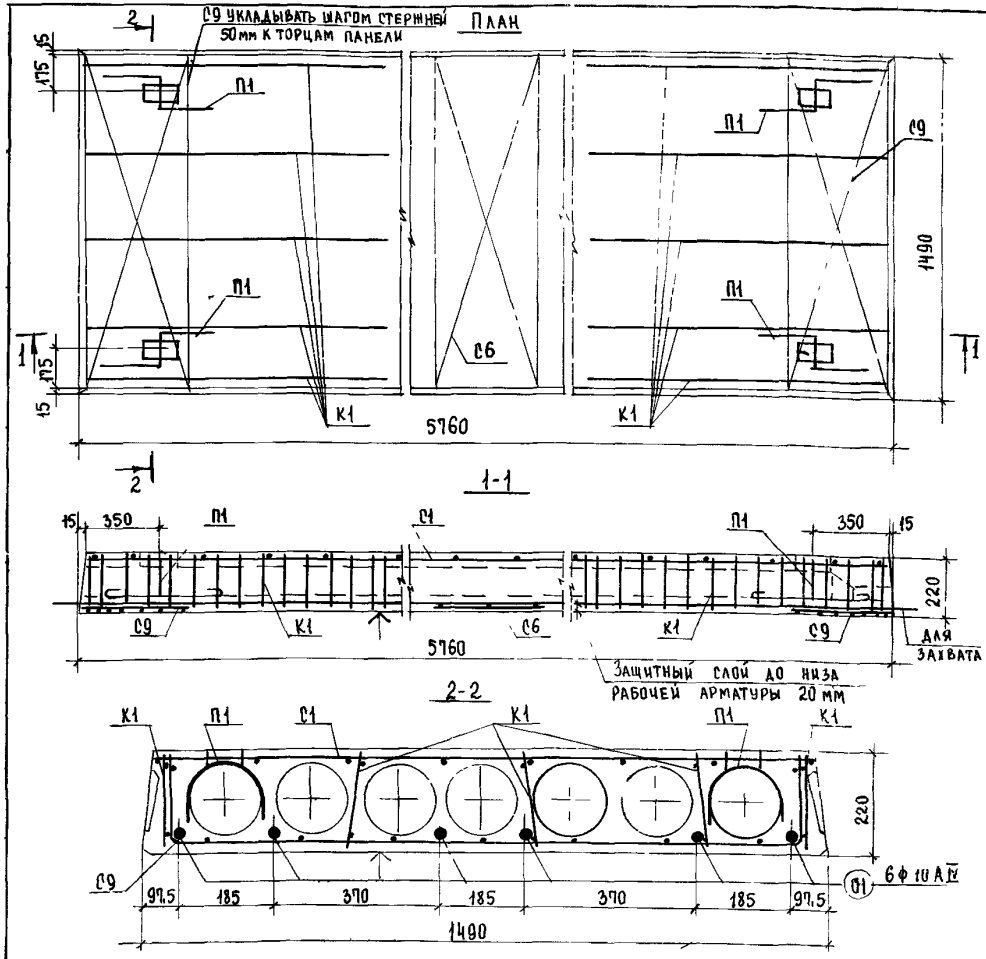
Перечень нормативных документов

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-В. 3-62*	Бетонные и железобетонные конструкции сборные Правила производства и приемки монтажных работ.
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.
СН 390-69	Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры.
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая обыкновенного качества Марки и общие требования
ГОСТ 3781-61*	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 6727-53*	Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 8829-66	Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 9561-66*	Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий.
ГОСТ 10884-64*	Сталь термически упрочненная стержневая для армирования предварительно напряженных конструкций. Технические требования.
ГОСТ 10922-64	Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 13015-67*	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.

12524

	Марка панели	Эскиз	Размеры мм l	в	h	Вес изделия т	Проектная марка бетона	Расход материалов: бетона м³	стали, кг: всего	на 1 м² панели	на 1 м³ бетона	Лист
1	ПК 4 5 - 58 15		5760	1490	220	2,71	200	1,084	37,90	4,47	34,96	3
2	ПК 6 - 58.15								44,18	5,21	40,76	4
3	ПК 8 - 58 15								52,80	6,23	48,71	5
4	ПК 12 5 - 58 15						300		64,48	7,61	59,48	6
5	ПК 8 - 53 15		5260	1490	220	2,48	200	0,982	41,40	5,35	41,73	7
6	ПК 12 5 - 53 15						300		52,36	6,77	52,78	8
7	ПК 4 5 - 58 12		5760	1190	220	2 04	200	0,815	32 38	4,86	39,73	9
8	ПК 6 - 58.12								36,11	5,20	43,08	10
9	ПК 8 - 58 12								41,35	6,13	50,74	11
10	ПК 12 5 - 58 12						300		55,23	8,18	67,77	12
11	ПК 4 5 - 58 15 С		5760	1490	220	265	200	1,058	51,39	6,18	48,57	13
12	ПК 8 - 58.15 С								57,67	6,94	54,51	14
13	ПК 8 - 58 15 С								68,57	8,25	64,81	15
14	ПК 12 5 - 58.15 С						300		80,21	9,65	75,84	16
15	ПР 8 - 58.15 С		5760	1490	220	2,63	200	1,050	109,39	13,16	104,18	17
16	ПР 12 5 - 58 15 С						300		127,21	15,30	121,15	18
17	ПК 4 5 - 58 15 П		5760	1490	220	2,67	200	1,066	50,16	5,98	47,06	19
18	ПК 6 - 58 15 П								56,44	6,73	52,95	20
19	ПК 8 - 58 15 П								68,26	8,14	64,03	21
20	ПК 12 5 - 58 15 П						300		79,90	9,52	74 95	22
21	ПК 8 - 53 15 П		5260	1490	220	2,44	200	0,974	54,33	7,10	55,78	23
22	ПК 12 5 - 53 15 П						300		87,09	8,77	68,88	24

Марка панели	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при напряжении σ_0 кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ 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
ПК45-58 15	4500	900	135	695	300	3370	400	25
ПК6 -58 15	4500	900	135	695	300	3370	400	75
ПК8 -58 15	4500	900	135	695	300	3370	400	125
ПК125-58 15	5100	900	155	695	300	3950	400	225
ПК8 -53 15	4440	960	135	695	300	3310	400	80
ПК125-53 15	4440	960	135	695	300	3310	400	130
ПК45-58 12	4500	900	135	695	300	3370	400	45
ПК6 - 58 12	4500	900	135	695	300	3370	400	75
ПК8 - 58 12	4500	900	135	695	300	3370	400	125
ПК125-58 12	5100	900	155	695	300	3950	400	265
ПК45-58 15с	4500	900	135	695	300	3370	400	25
ПК6 -58 15с	4500	900	135	695	300	3370	400	75
ПК8 - 58 15с	4500	900	135	695	300	3370	400	125
ПК125-58 15с	5100	900	155	695	300	3950	400	225
ПР8 - 58.15с	4500	900	135	695	300	3370	400	330
ПР125-58 15с	5100	900	155	695	300	3950	400	430
ПК45-58 15п	4500	900	135	695	300	3370	400	25
ПК6 - 58 15п	4500	900	135	695	300	3370	400	75
ПК8 - 58 15п	4500	900	135	695	300	3370	400	125
ПК125-58 15п	5100	900	155	695	300	3950	400	225
ПК8 - 53 15п	4440	960	135	695	300	3310	400	80
ПК125-53 15п	4440	960	135	695	300	3310	400	130



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2710
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	37,90
	на 1 м² панели		4,49
	на 1 м³ бетона		34,96
Проектная марка бетона			200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		360
	Норм длит действ		210
Нормат собств вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{218}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К1	1	3,40
Сетки	С1	1	4,33
	С6	1	11,39
	С9	2	4,48
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	6	21,30
Всего			37,90

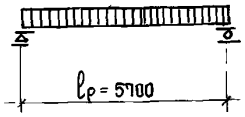
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Rа кг/см²
10 A IV	34,56	21,30	5781-61*	5100
12 A I	4,48	4,00		2100
5 B I	23,80	3,66	6727-53*	3150
4 B I	8,28	0,82		
3 B I	147,48	8,12		

Характеристика напрягаемой арматуры.

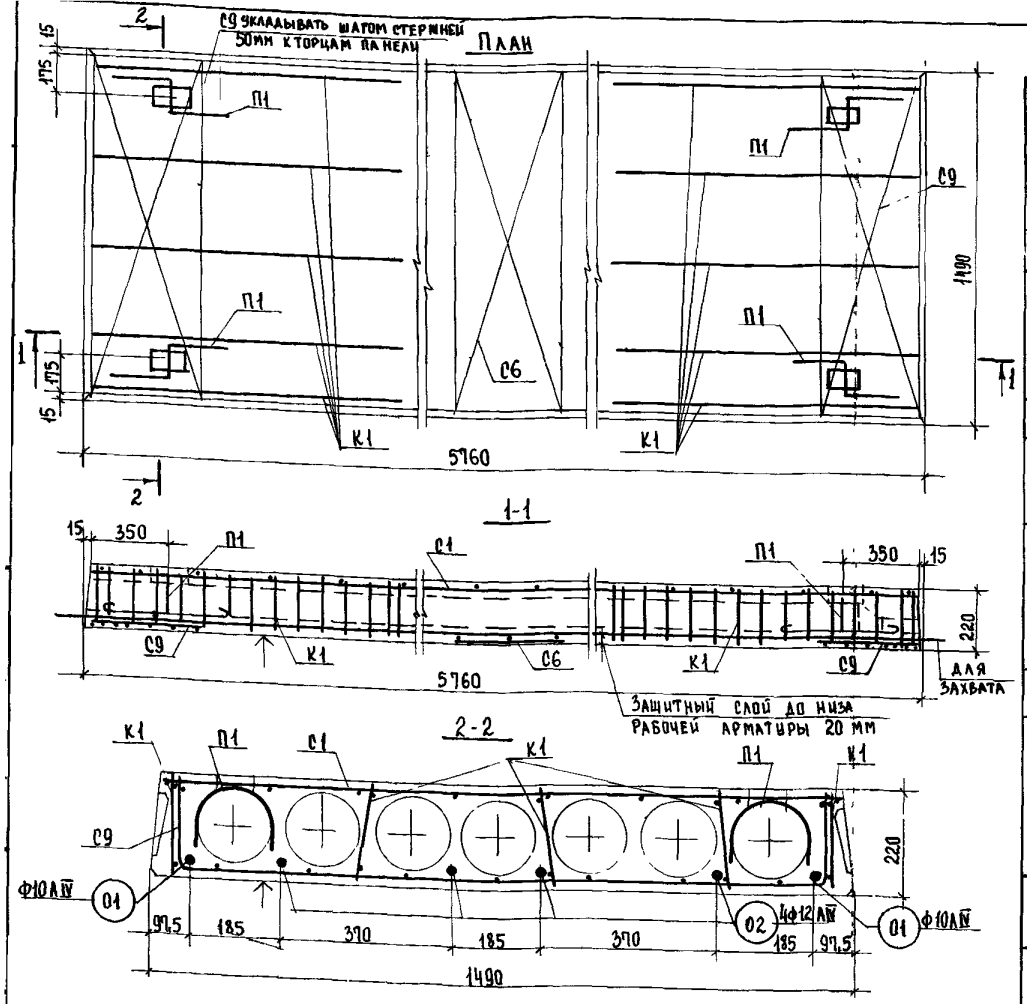
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0 кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
01	10 A IV	6	4500	900	3370

Расчетная схема



Примечания

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29-31, 34, 36, 37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2910
Объем бетона		$м^3$	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	44,18
	на $1 м^2$ панели		5,21
	на $1 м^3$ бетона		40,76
Проектная марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		500
	Норм длит дейст		350
Нормат собств вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	$f/l_р$		1/240

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К1	10	3,40
Сетки	С1	1	4,33
	С6	1	0,39
	С9	2	4,48
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	2	7,10
	02	4	20,48
Всего			44,18

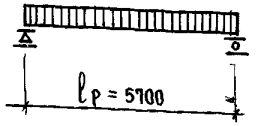
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
12 A IV	23,04	20,48	5781-61*	5100
10 A IV	11,52	7,10		
12 A I	4,48	4,00		2100
5 B I	23,80	3,66	6727-53*	3150
4 B I	8,28	0,82		
3 B I	147,48	8,12		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0 $кг/см^2$	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ $кг/см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием $кг/см^2$
01	10 A IV	2	4500	900	3370
02	12 A IV	4			

Расчетная схема



Примечания.

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29-31,34,36,37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25,26,27

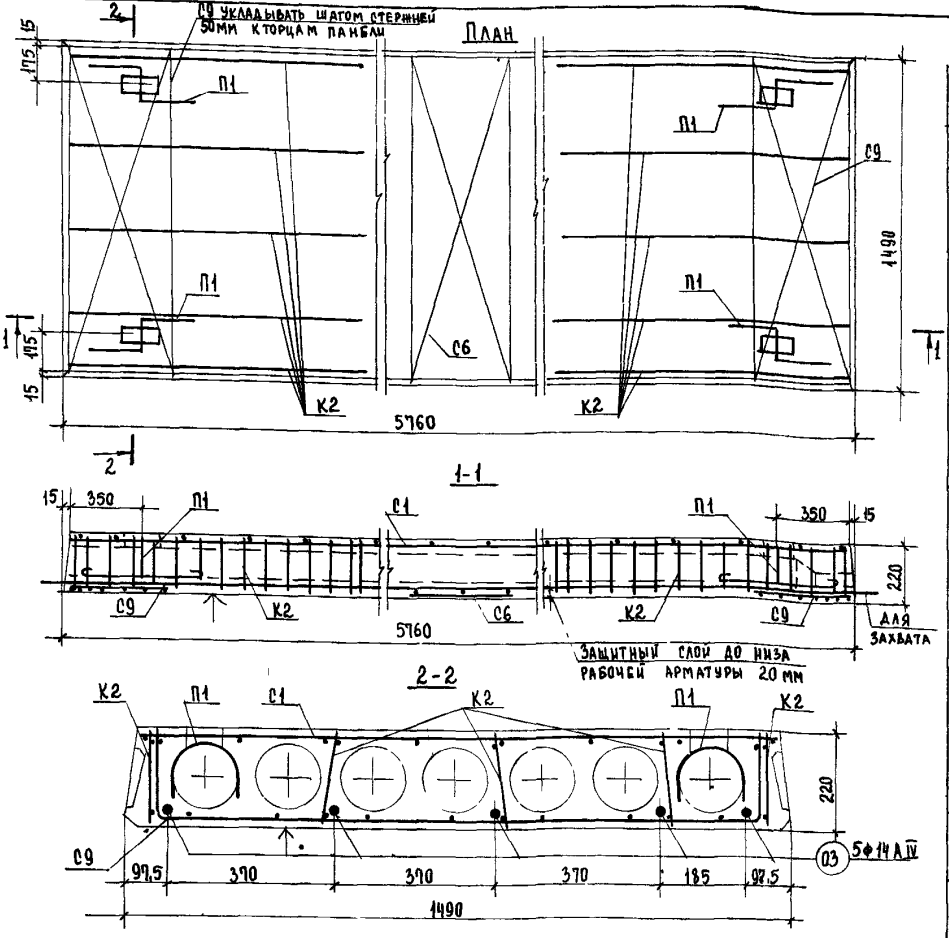
ТК 1973г

Панели перекрытий железобетонные

Панель ПК 6-58 15. Опалубочный чертеж Армирование

Серия ИИ-04-4

Выпуск 17 | Лист 4



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2710
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	52,80
	на 1 м² панели		6,23
	на 1 м³ бетона		48,71
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
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		$\frac{f}{\ell_p}$	$\frac{1}{203}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К2	10	4,80
Сетки	С1	1	4,33
	С6	1	0,39
	С9	2	4,48
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	О3	5	34,80
		Всего	52,80

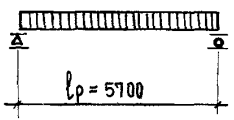
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
14 А IV	28,80	34,80	5781-61*	5100
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	23,80	3,86	6727-53*	3150
4 В I	41,08	4,02		
3 В I	114,68	6,32		

Характеристика напрягаемой арматуры

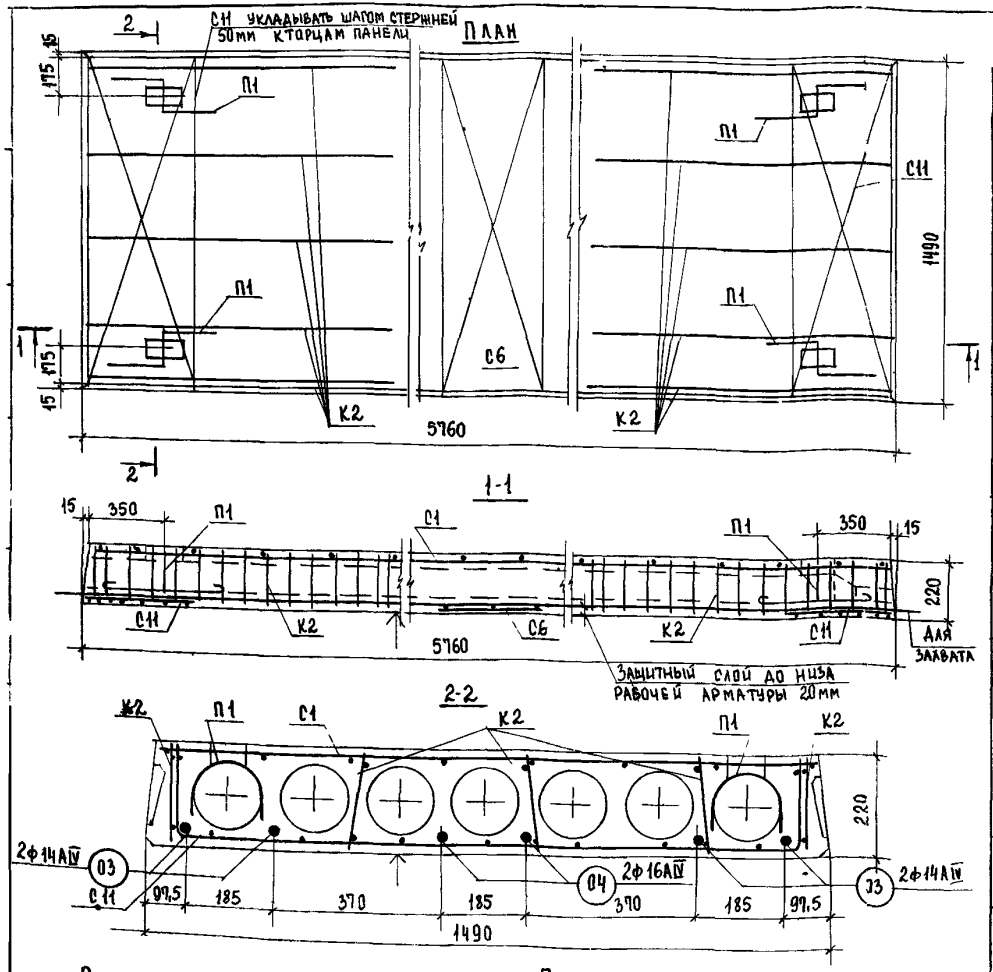
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0 кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
О3	14 А IV	5	4500	900	3370

Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29-31,34,36,37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25,26,27



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2710
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	64,48
	на 1 м² панели		7,61
	на 1 м³ бетона		59,48
Проектная 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		$\frac{f}{\ell_p}$	$\frac{1}{200}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К2	10	4,80
Сетки	С1	1	4,33
	С6	1	0,39
	С11	2	4,94
Монтаж. петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	03	4	27,84
	04	2	18,18
Всего			64,48

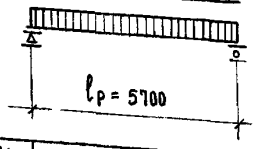
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Rа кг/см²
16 AIV	11,52	18,18	5781-61*	5700
14 AIV	23,04	27,84		
12 AI	4,48	4,00		2100
5 BI	32,08	4,94	6727-53	3150
4 BI	32,80	3,20		
3 BI	114,68	6,32		

Характеристика напрягаемой арматуры

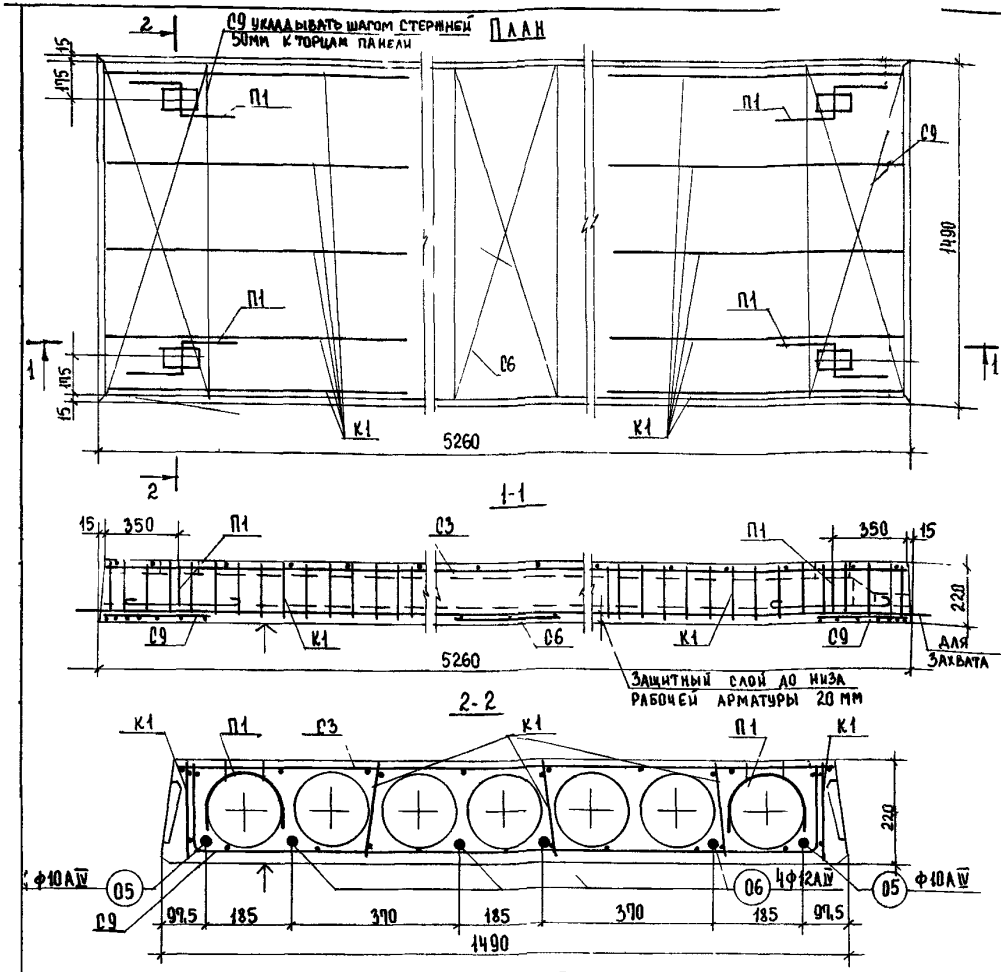
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0 кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
03	14 AIV	4	5100	900	3950
04	16 AIV	2			

Расчетная схема



Примечания

1 Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2 Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3 Арматурные изделия см листы 29-31,34,36,37
и Опалубочные сечения и детали см листы 25,26, 27



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2480
Объем бетона		м³	0,992
Приведенная толщина бетона		см	12,82
Расход стали	Всего	кг	41,40
	на 1 м² панели		5,35
	на 1 м³ бетона		41,73
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
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		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{258}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К1	10	3,40
Сетки	С3	1	3,95
	С6	1	0,39
	С9	2	4,48
Монтажн петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	05	2	6,50
	06	4	18,68
Всего			41,40

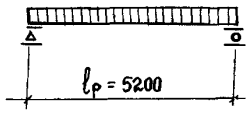
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Rа кг/см²
12АIV	21,04	18,68	5781-61*	5100
10АIV	10,52	6,50		
12АI	4,48	4,00		2100
5ВI	23,80	3,66	6727-53*	3150
4ВI	8,28	0,82		
3ВI	140,64	7,74		

Характеристика напрягаемой арматуры

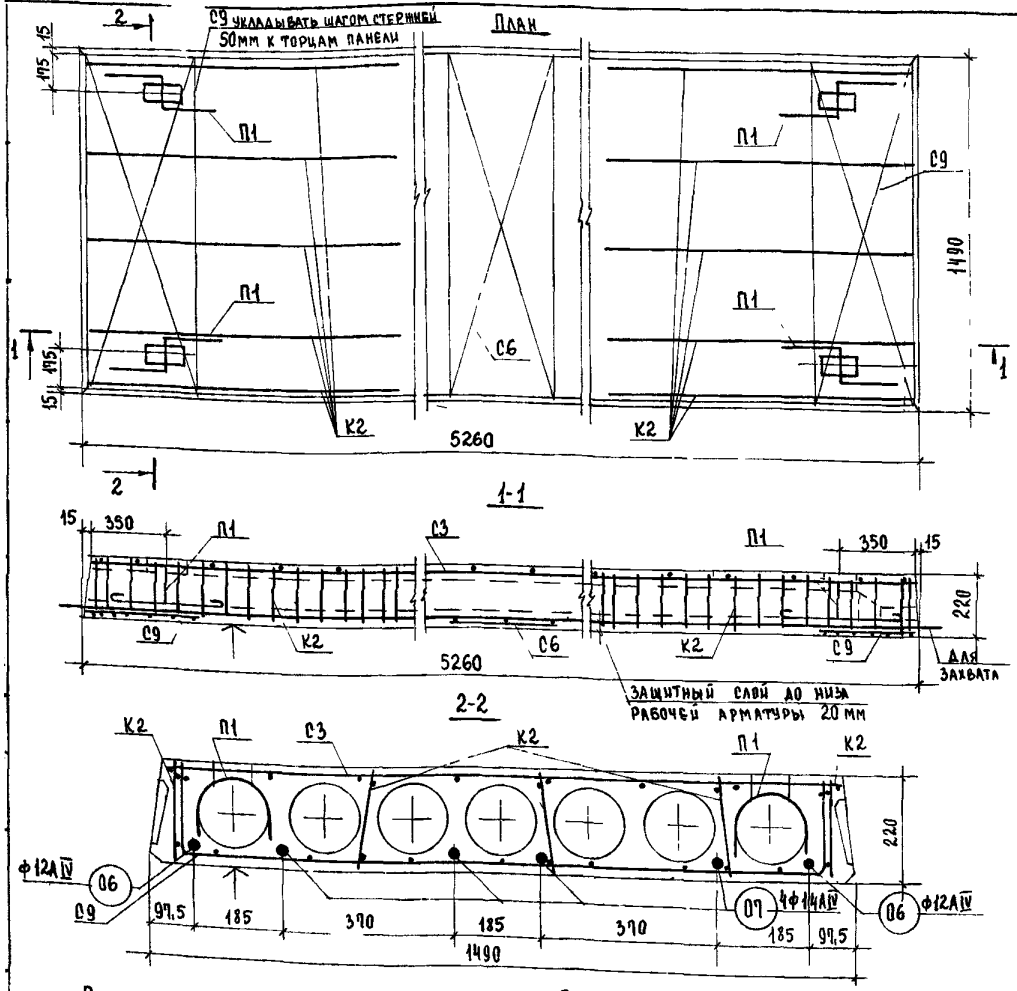
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
05	10АIV	2	4440	960	3310
06	12АIV	4			

Расчетная схема



Примечания

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29-31, 34, 36, 37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2480
Объем бетона		м³	0,992
Приведенная толщина бетона		см	12,82
Расход стали	Всего	кг	52,36
	на 1 м² панели		6,77
	на 1 м³ бетона		52,78
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		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{222}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К2	10	4,80
Сетки	С3	1	3,95
	С6	1	0,39
	С9	2	4,48
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	06	2	9,34
	07	4	25,40
Всего			52,36

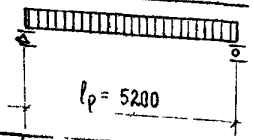
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
14 A IV	21,04	25,40	5781-61*	5100
12 A IV	10,52	9,34		
12 A I	4,48	4,00		2100
5 B I	23,80	3,66	6727-53*	3150
4 B I	41,08	4,02		
3 B I	107,84	5,94		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
06	12 A IV	2	4440	960	3310
07	14 A IV	4			

Расчетная схема



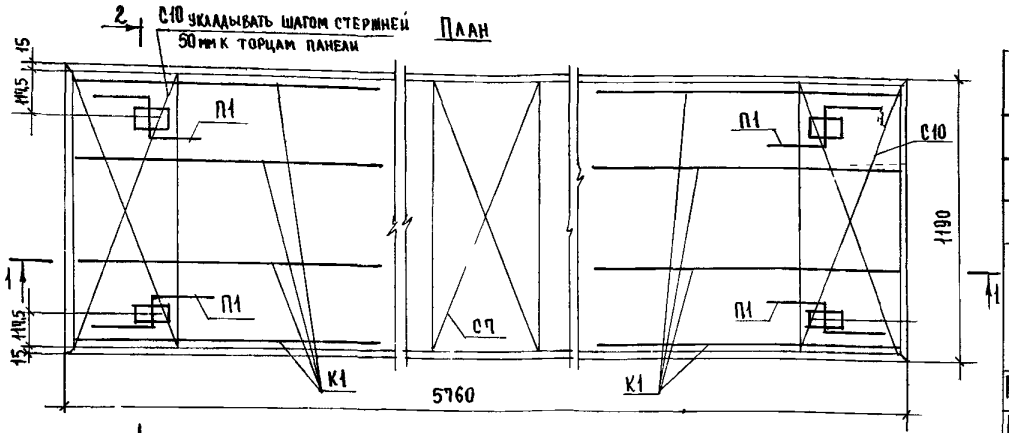
Примечания.

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 29-31, 34, 36, 37
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25, 26, 27

ТК 1973г

Панели перекрытий железобетонные
ПК12 ... Обычный четкий армирование

Серия ИИ-04-4
Выпуск 17
Лист 8



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	32,38
	на 1 м² панели		4,86
	на 1 м³ бетона		39,73
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
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		$\frac{f}{l_р}$	$\frac{1}{334}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К1	8	2,72
Сетки	С2	1	5,63
	С7	1	0,32
	С10	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	5	17,75
Всего			32,38

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
10 А IV	28,80	17,75	5781-61*	5100
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	21,00	3,24	6727-53*	3150
4 В I	7,36	0,72		
3 В I	121,24	6,67		

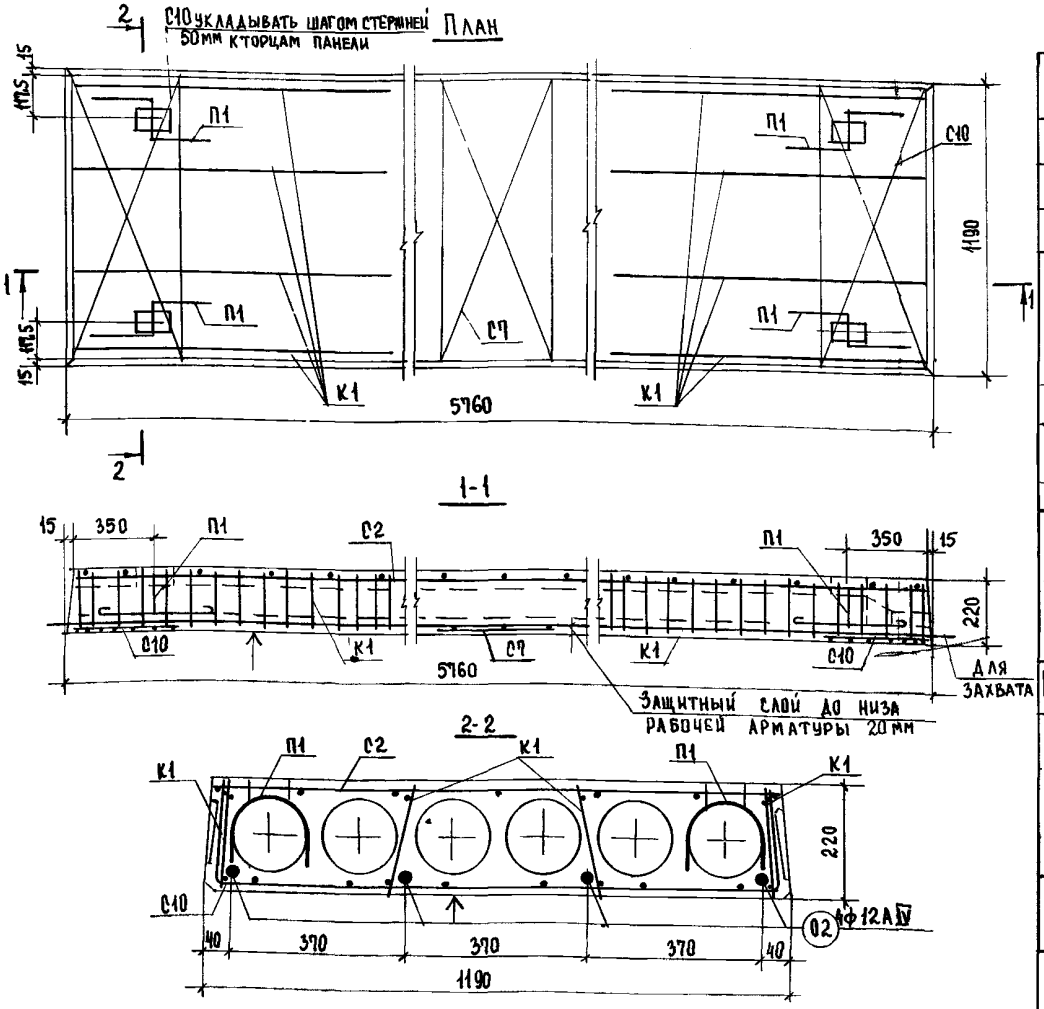
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
01	10 А IV	5	4500	900	3370

Примечания

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29-31,34,36,37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25,26,27

ТК 973-	Панели перекрытий железобетонные Панель ПК 4,5-58 12 Опалубочный чертеж Армирование	Серия ИИ-04-4 Выпуск 17 Лист 9



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	35,11
	на 1 м² панели		5,20
	на 1 м³ бетона		43,08
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм длит дейст		350
Нормат собств вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{237}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К1	8	2,72
Сетки	С2	1	3,63
	С7	1	0,32
	С10	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	02	4	20,48
Всего			35,11

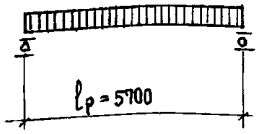
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Rа кг/см²
12АIV	23,04	20,48	5781-61*	5100
12АI	4,48	4,00		2100
5ВI	21,00	3,24	6727-53*	3150
4ВI	7,36	0,72		
3ВI	121,24	6,67		

Характеристика напрягаемой арматуры

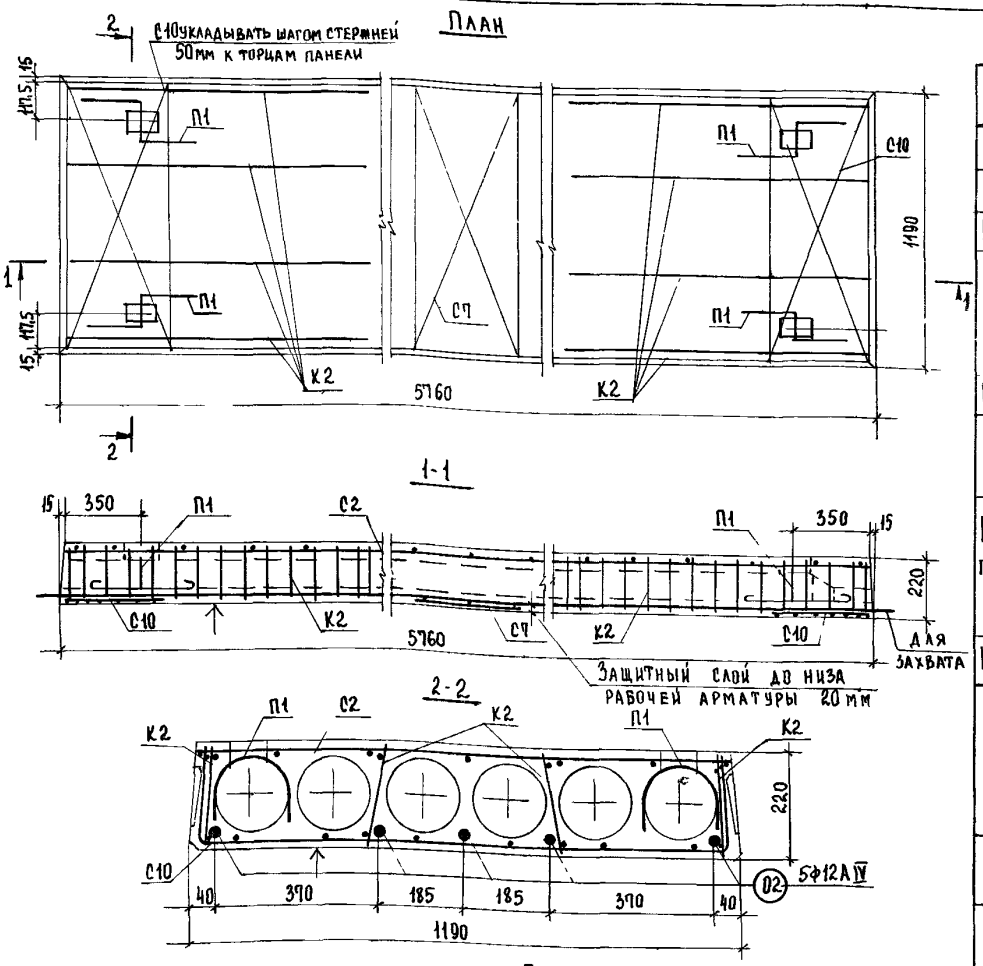
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
02	12АIV	4	4500	900	3370

Расчетная схема



Примечания

1 Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2 Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3 Арматурные изделия см листы 29-31, 34, 36, 37
4 Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	41,35
	на 1 м² панели		6,13
	на 1 м³ бетона		50,74
Проектная марка бетона			200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
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		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{239}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К2	8	3,84
Сетки	С2	1	3,63
	С7	1	0,32
	С10	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	02	5	25,60
Всего			41,35

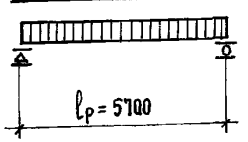
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
12AIV	23,80	25,60	5781-61*	5100
12AI	4,48	4,00		2100
5BI	21,00	3,24	6727-53*	3150
4BI	33,60	3,98		
3BI	95,00	5,23		

Характеристика напрягаемой арматуры

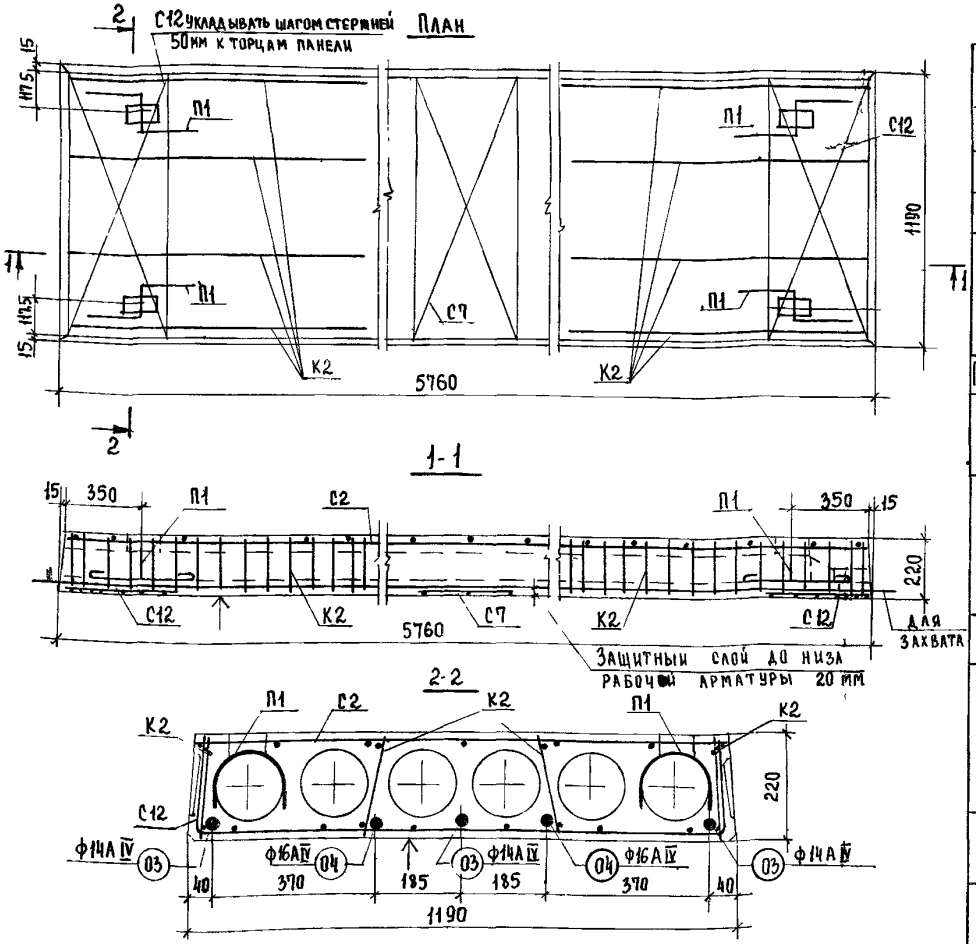
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
02	12AIV	5	4500	900	3390

Расчетная схема



Примечания

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29-31, 34, 36, 37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2040
Объем бетона		$м^3$	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	55,23
	на $1 м^2$ панели		8,18
	на $1 м^3$ бетона		67,77
Проектная марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	210
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	$кг/см^2$	1250
	Нормативная		1050
	Норм длит дейст		900
Нормат собств вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{210}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К2	8	3,84
Сетки	С2	1	3,63
	С7	1	0,32
	С12	2	4,38
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	03	3	20,88
	04	2	18,18
Всего			55,23

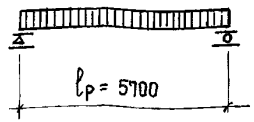
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
16 AIV	11,52	18,18	5781-61*	5100
14 AIV	11,28	20,88		
12 AI	4,48	4,00		2100
5 BI	28,36	4,38	6727-53*	3150
4 BI	26,24	2,56		
3 BI	95,00	5,23		

Характеристика напрягаемой арматуры

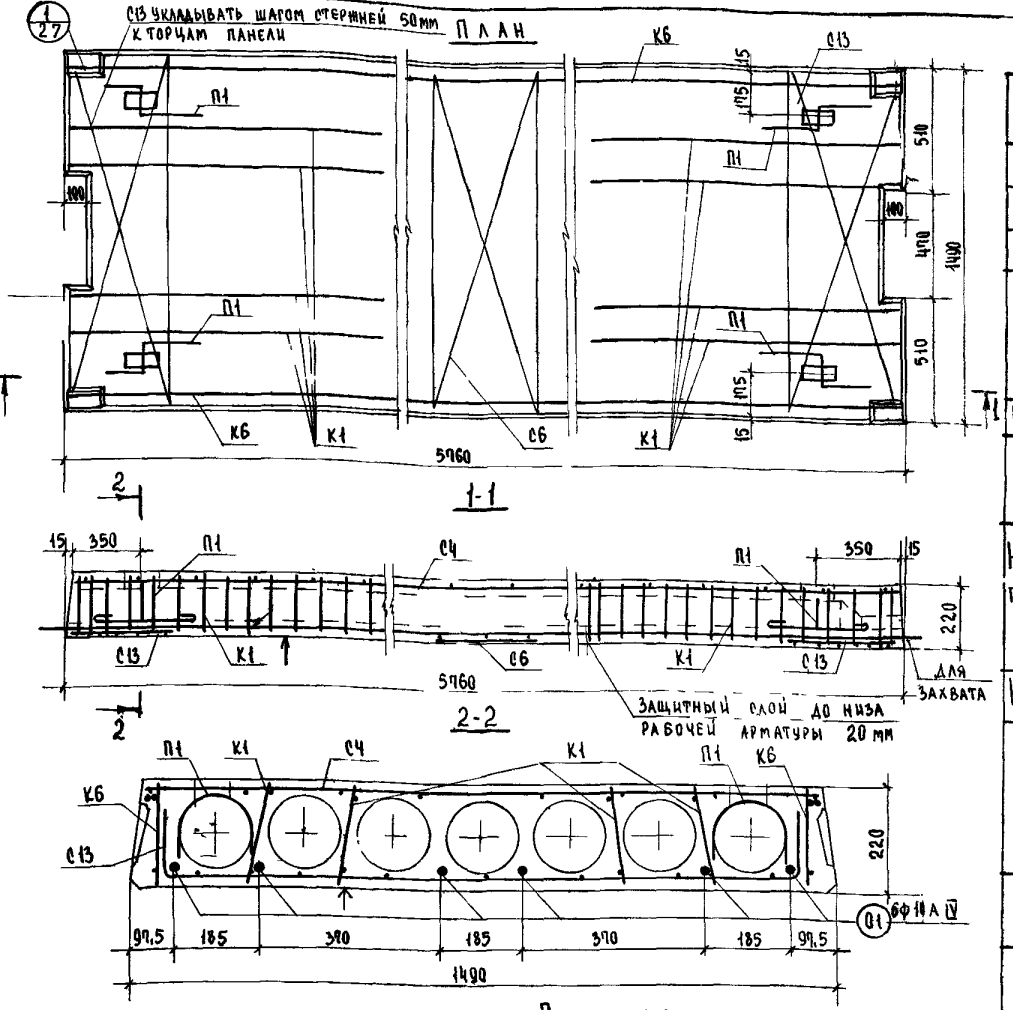
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, $кг/см^2$	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, $кг/см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием $кг/см^2$
03	14 AIV	3	5100	900	3950
04	16 AIV	2			

Расчетная схема



Примечания

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см листы 29-31, 34, 36, 37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2645
Объем бетона		$м^3$	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	Всего	кг	51,39
	на $1 м^2$ панели		6,18
	на $1 м^3$ бетона		48,57
Проектная марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
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		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{218}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт.	Общ. вес кг
Каркасы	К1	8	2,72
	К6	2	14,86
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С13	2	3,96
Монтаж. петли	П1	4	4,00
Напряг. стержни	01	6	21,30
	Всего:		51,39

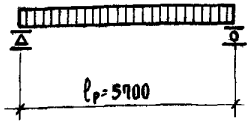
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
10 А IV	34,56	21,30	5781-61*	5100
10 А III	17,44	10,76		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	47,62	7,34	6727-53*	3150
4 В I	7,36	0,72		
3 В I	132,24	7,29		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, $кг/см^2$	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, $кг/см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием $кг/см^2$
01	10 А IV	6	4500	900	3390

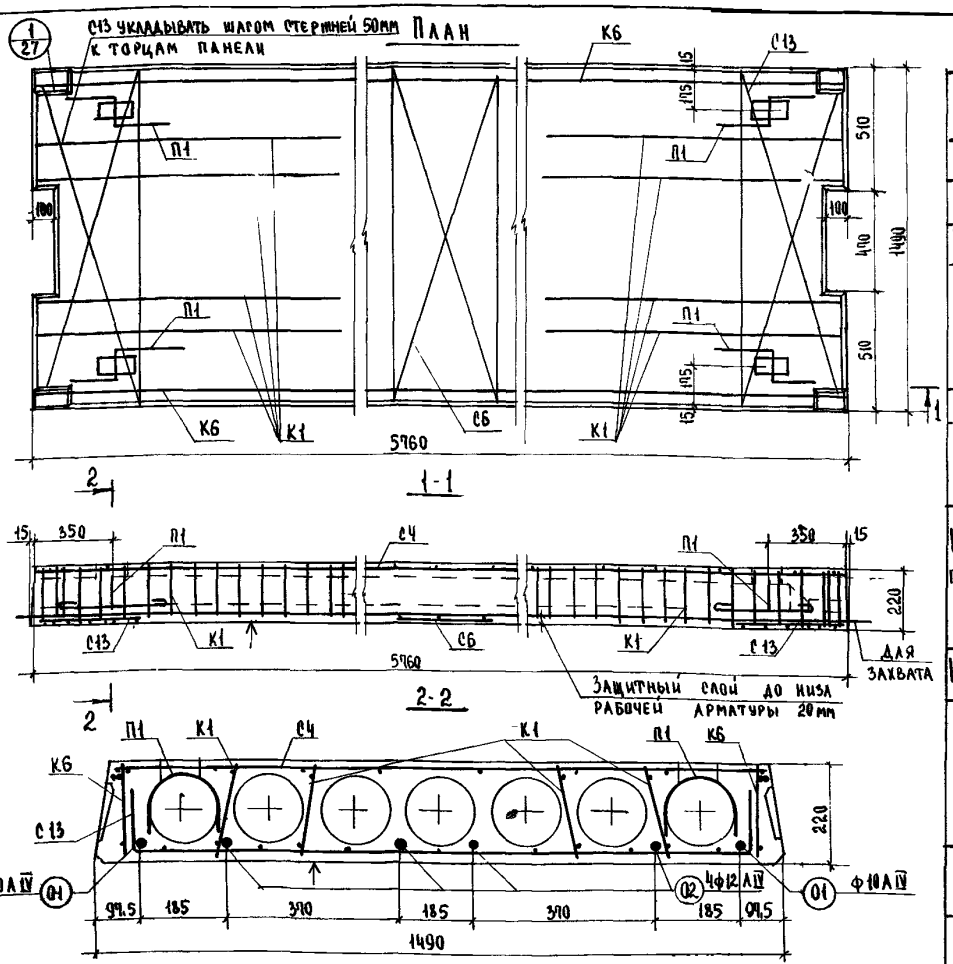
Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 29, 30, 32, 34 37
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25, 26

ТК 1973г.	Панели перекрытий. Железобетонные	Серия ИИ-04-6
	Панель ПК 4,5-58.15с. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 17 / Лист 13



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см листы 29,31,32,34-37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25,26,27

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2645
Объем бетона		$м^3$	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	Всего	кг	59,67
	на 1$м^2$ панели		6,94
	на 1$м^3$ бетона		54,51
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. дейст.		350
Нормат собствен вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	$\frac{f}{l_p}$		$\frac{1}{240}$

Спецификация арматурных изделий

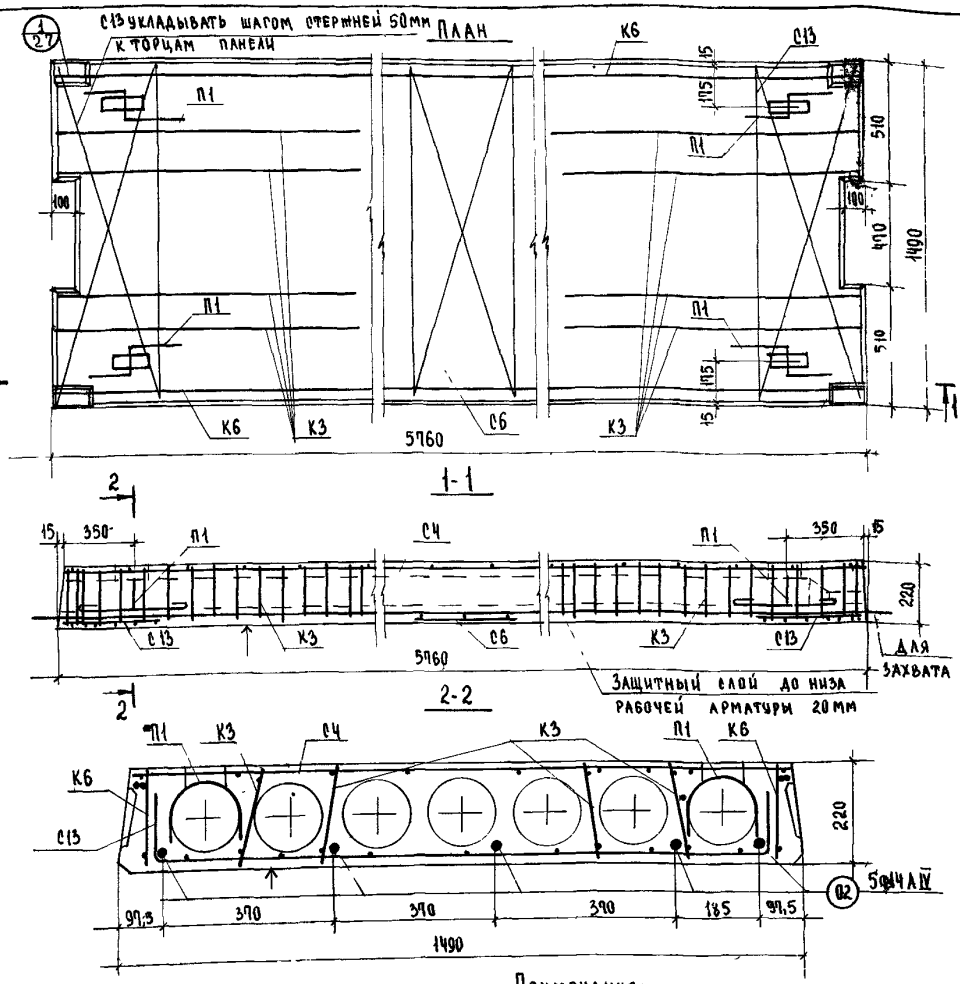
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Каркасы	К1	8	2,72
	К6	2	14,86
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С13	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	О1	2	9,10
	О2	4	20,48
Всего:			59,67

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Rа кг/$см^2$
12 А IV	23,04	20,48	5781-61*	5100
10 А IV	11,32	7,10		
10 А III	17,44	10,76		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	47,62	7,34	6727-53*	3150
4 В I	7,36	0,72		
3 В I	132,24	7,29		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/$см^2$	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/$см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/$см^2$
О1	10 А IV	2	4500	900	3390
О2	12 А IV	4			



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2645
Объем бетона		м³	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	Всего	кг	68,57
	на 1 м² панели		8,25
	на 1 м³ бетона		64,81
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		690
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	$\frac{f}{l_p}$		$\frac{1}{203}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт	Вес кг
Каркасы	К3	8	6,40
	К6	2	14,86
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С13	2	3,96
Монтаж. петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	03	5	34,80
Всего:			68,57

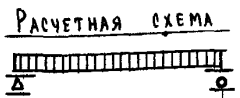
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R_a кг/см²
14 А IV	28,80	34,80	5781-61*	5100
10 А III	17,44	10,76		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	73,86	11,42	6727-53*	3150
4 В I	30,40	3,04		
3 В I	82,96	4,55		

Характеристика напрягаемой арматуры

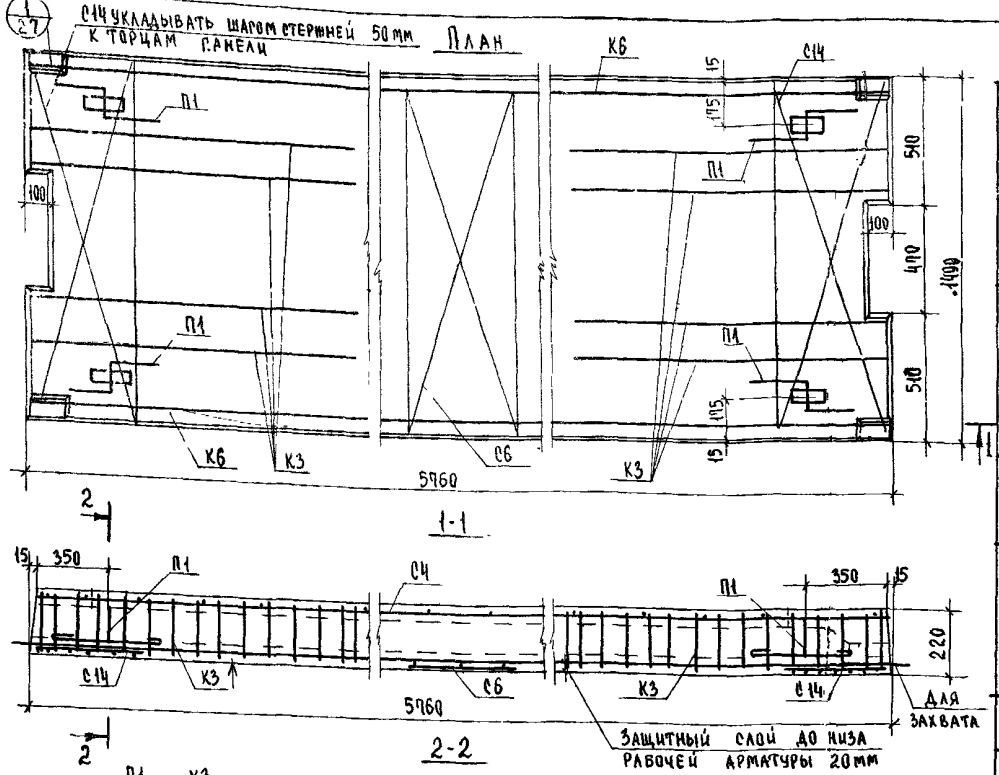
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
03	14 А IV	5	4500	900	3370

Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 29,30,32,35-7
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25,26,27



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2645
Объем бетона		м³	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	Всего	кг	80,21
	на 1 м² панели		9,65
	на 1 м³ бетона		75,81
Проектная 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. соствв. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{200}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Каркасы	К3	8	6,40
	К6	2	14,86
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С14	2	4,38
Монтаж. петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	О3	4	29,84
	О4	2	18,18
Всего:			80,21

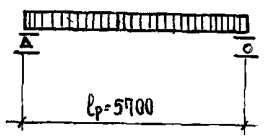
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Rа кг/см²
16 А IV	11,52	18,18	5781-61*	5100
14 А IV	23,04	29,84		
10 А III	19,44	10,76		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	81,22	12,56	6727-53*	3150
4 В I	23,40	2,32		
3 В I	82,96	4,55		

Характеристика напрягаемой арматуры

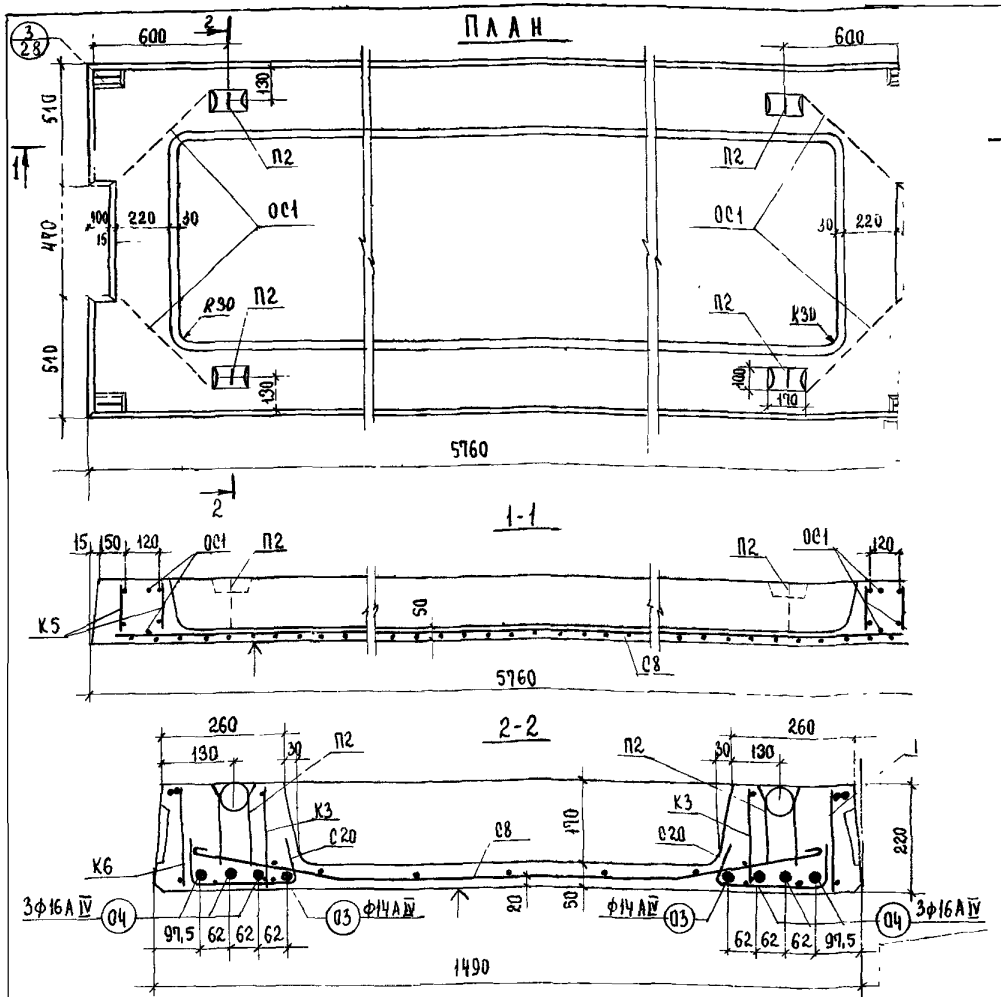
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
О3	14 А IV	4	5100	900	3950
О4	16 А IV	2			

Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см. листы 29, 30, 32, 35-37
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 252



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 30, 34-37.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25, 26.

Характеристика изделия			
Вес панели		кГ	2625
Объем бетона		м³	1,050
Приведенная толщина бетона		см	12,63
Расход стали	Всего	кг	109,39
	на 1 м² панели		13,16
	на 1 м³ бетона		104,18
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
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		$\frac{f}{l_р}$	$\frac{1}{494}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Каркасы	К3	4	3,20
	К5	4	2,24
	К6	2	14,86
Сетки	С8	1	11,83
	С20	4	2,28
Монтаж петли	П2	4	3,56
Напрягаемые стержни	03	2	13,92
	04	5	54,54
Отдел. стержни	ОС1	8	2,96
		Всего:	109,39

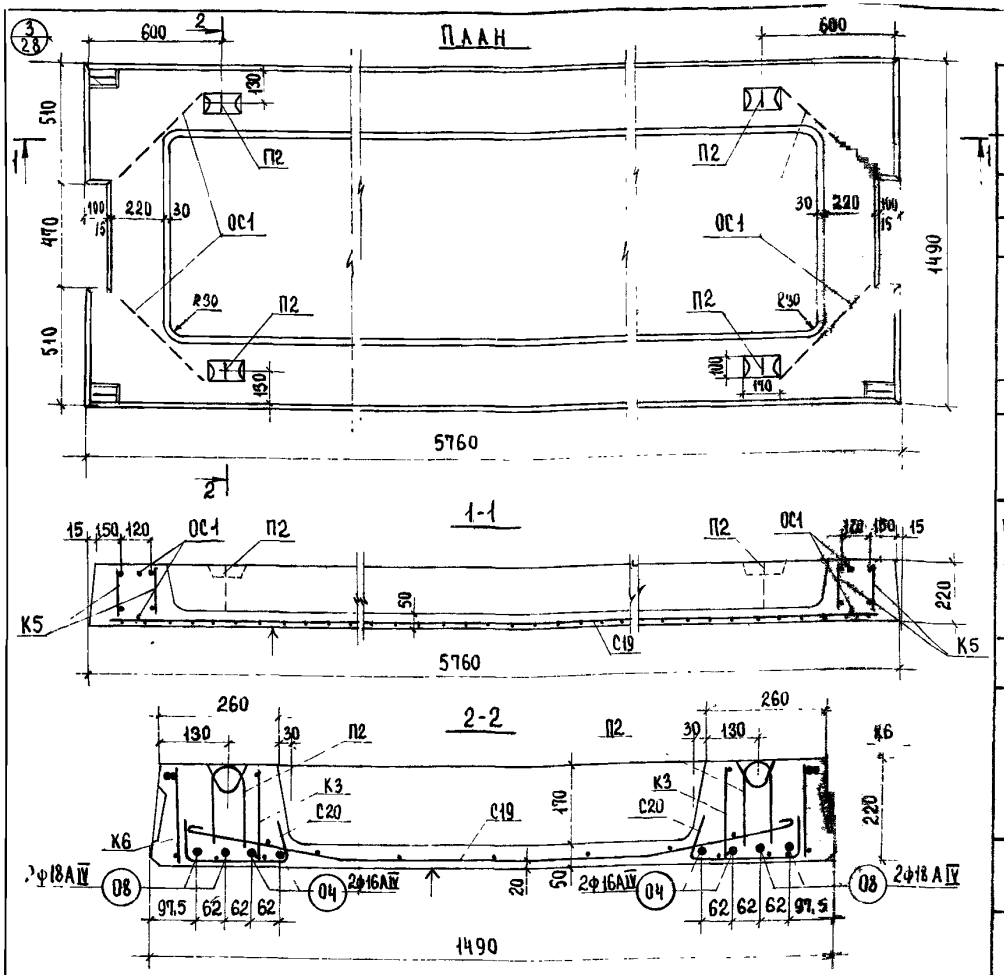
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
16 А-IV	34,56	54,54	5781-61*	5100
14 А-IV	11,52	13,92		
10 А-III	22,24	13,72		3400
12 А-I	4,00	3,56		2100
5 В-I	113,95	18,16	6727-53*	3150
4 В-I	57,17	5,49		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
03	14 А-IV	2	4500	900	3390
04	16 А-IV	6			

ТК 1973г.	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
	Панель ПР8-56.15с. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 17 / Лист 17



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2625
Объем бетона		$м^3$	1,050
Приведенная толщина бетона		см	12,63
Расход стали	Всего	кг	127,21
	на 1 $м^2$ панели		15,30
	на 1 $м^3$ бетона		121,15
Марка бетона		кг/$см^2$	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. дейст		900
Нормат собствен вес изделия			310
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_р}$	$\frac{1}{420}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Каркасы	К3	4	3,20
	К5	4	2,24
	К6	2	14,86
Сетки	С19	1	15,71
	С20	4	2,28
Монтажные петли	П2	4	3,56
Напрягаемые стержни	04	4	36,36
	08	4	46,04
Отдельные стержни	ОС1	8	2,96
	Всего:		127,21

Выборка стали на изделие

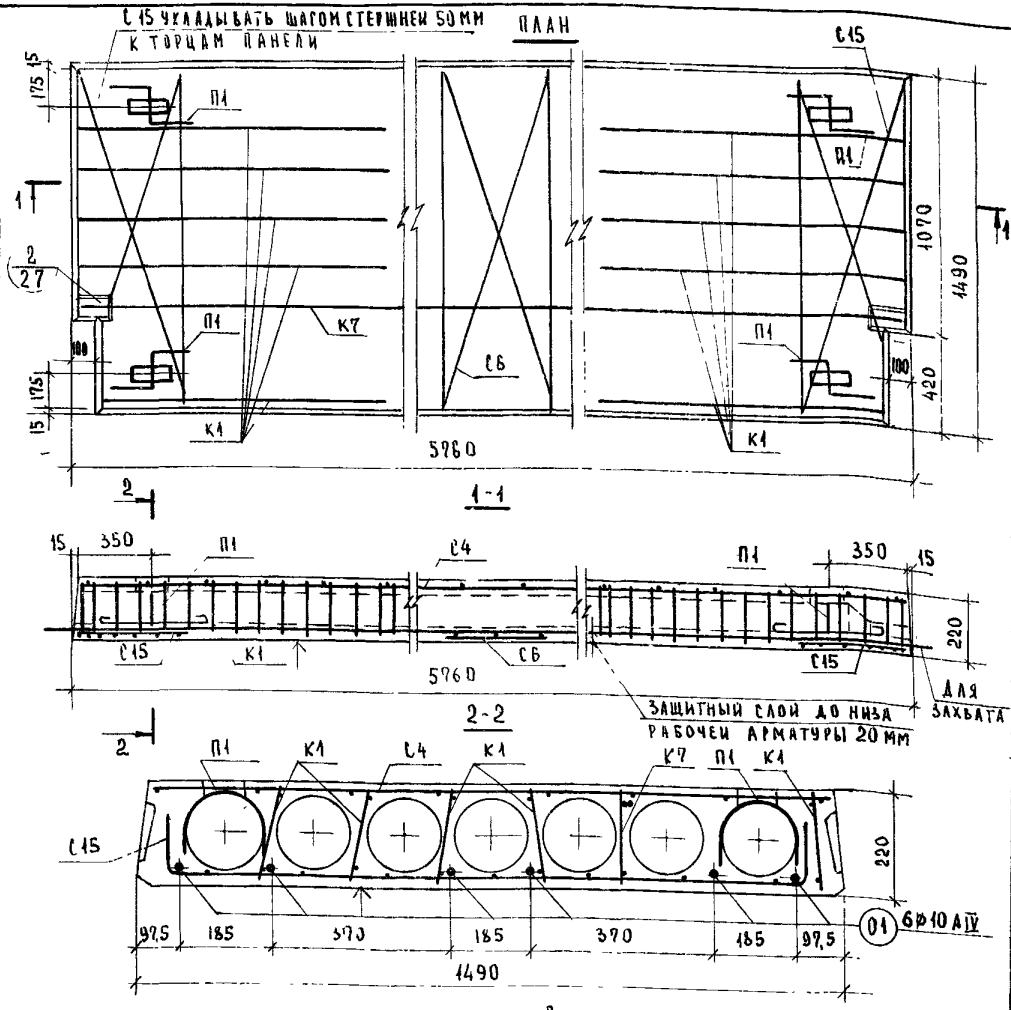
Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/$см^2$
18 AIV	23,04	46,04	5781-61*	5100
16 AIV	23,04	36,36		
10 AIII	22,24	13,72		3400
12 AI	4,00	3,56		2100
5 BI	145,14	22,04	6727-53*	3150
4 BI	57,17	5,49		

Характеристика напрягаемой арматуры

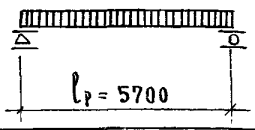
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/$см^2$	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/$см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/$см^2$
04	16 AIV	4	5100	900	3950
08	18 AIV	4			

Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 34-37
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25,26



Расчетная схема



Примечания

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 23, 30, 33-37
   Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	Всего	кг	50,16
	На 1м² панели		5,98
	На 1м³ бетона		47,05
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		360
	Норм длит действ		240
Нормат собств вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_р}$	$\frac{1}{218}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Вес кг
Каркасы	К1	10	3,40
	К7	1	12,95
Сетки	С4	1	4,16
	С5	1	0,39
	С15	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4 00
Напряг стержни	01	6	21,30
		Всего	50,16

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
10 А IV	34,56	21,30	5781-61*	5100
14 А III	9,02	10,90		
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	34,91	5,29	6727-53*	3150
4 В I	7,36	0,72		
3 В I	144,48	7,95		

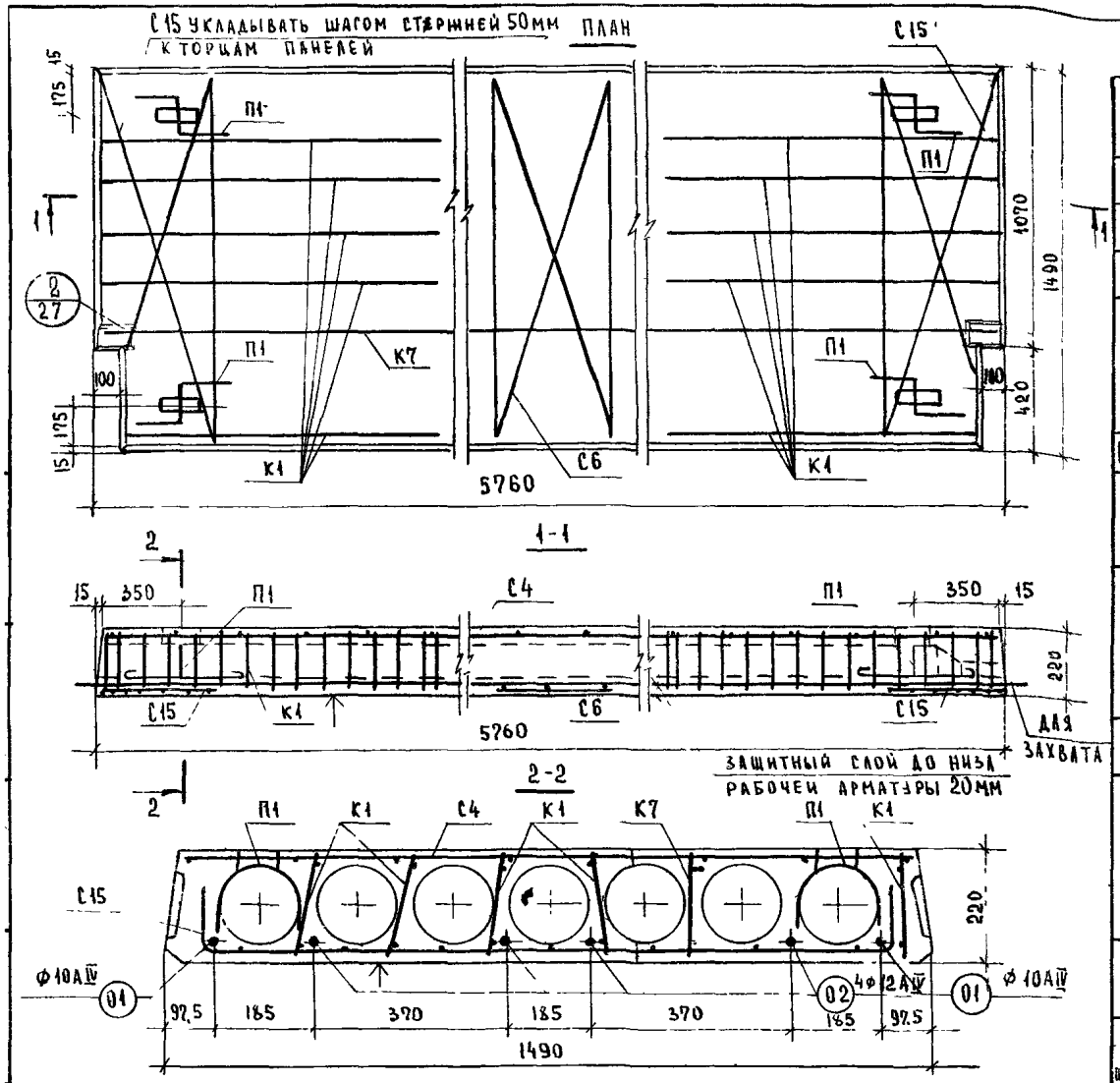
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
01	10 А IV	6	4500	900	3370

ТК 1973г.	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
	Панель ПК 4,5 - 5В.15 п. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 17, Лист 10

Рук группы Ст. инженер — Ю.Мацея, В.Демина

Учебных зданий г. Москва



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	всего	кг	56,44
	на 1 м² панели		6,73
	на 1 м³ бетона		52,95
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложенные 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		$\frac{f}{\ell_p}$	$\frac{1}{240}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Вес кг
Каркасы	К1	10	3,40
	К7	1	12,95
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С15	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	Д1	2	7,10
	Д2	4	20,48
Всего:			56,44

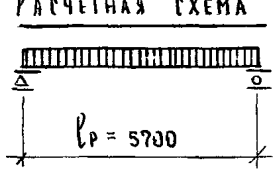
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
12 А IV	23,04	20,48	5781-61*	5100
10 А IV	11,52	7,10		
14 А III	9,02	10,90		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	34,31	5,29	6727-53*	3150
4 В I	7,36	0,72		
3 В I	144,48	7,95		

Характеристика напрягаемой арматуры

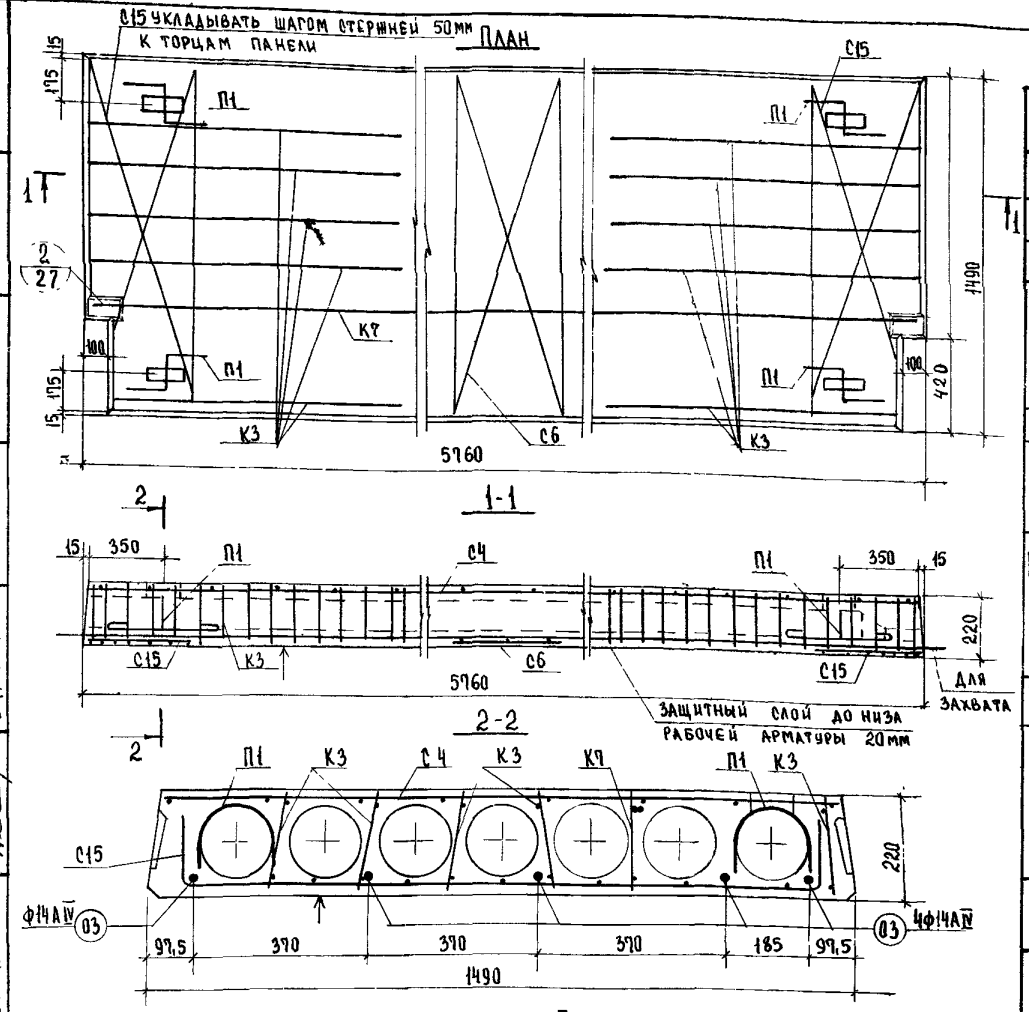
№ позиции	Диаметр стержня мм.	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0 кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
Д1	10А IV	2	4500	900	3320
Д2	12А IV	4			

Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29, 36, 33-37
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25,26,27



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	Всего	кг	68,26
	на 1 м² панели		8,14
	на 1 м³ бетона		64,03
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		570
	Норм длит. дейст		830
Нормат собств вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{203}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Вес кг
Каркас	К3	10	8,00
	К7	1	12,95
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С15	2	3,96
Монтажн. петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	03	5	34,80
	Всего		68,26

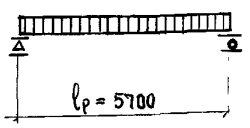
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
14 А IV	28,80	34,80	5781-61*	5100
14 А III	9,02	10,90		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	67,11	10,39	6727-53*	3150
4 В I	36,16	3,62		
3 В I	82,88	4,55		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
03	14 А IV	5	4500	900	3390

Расчетная схема

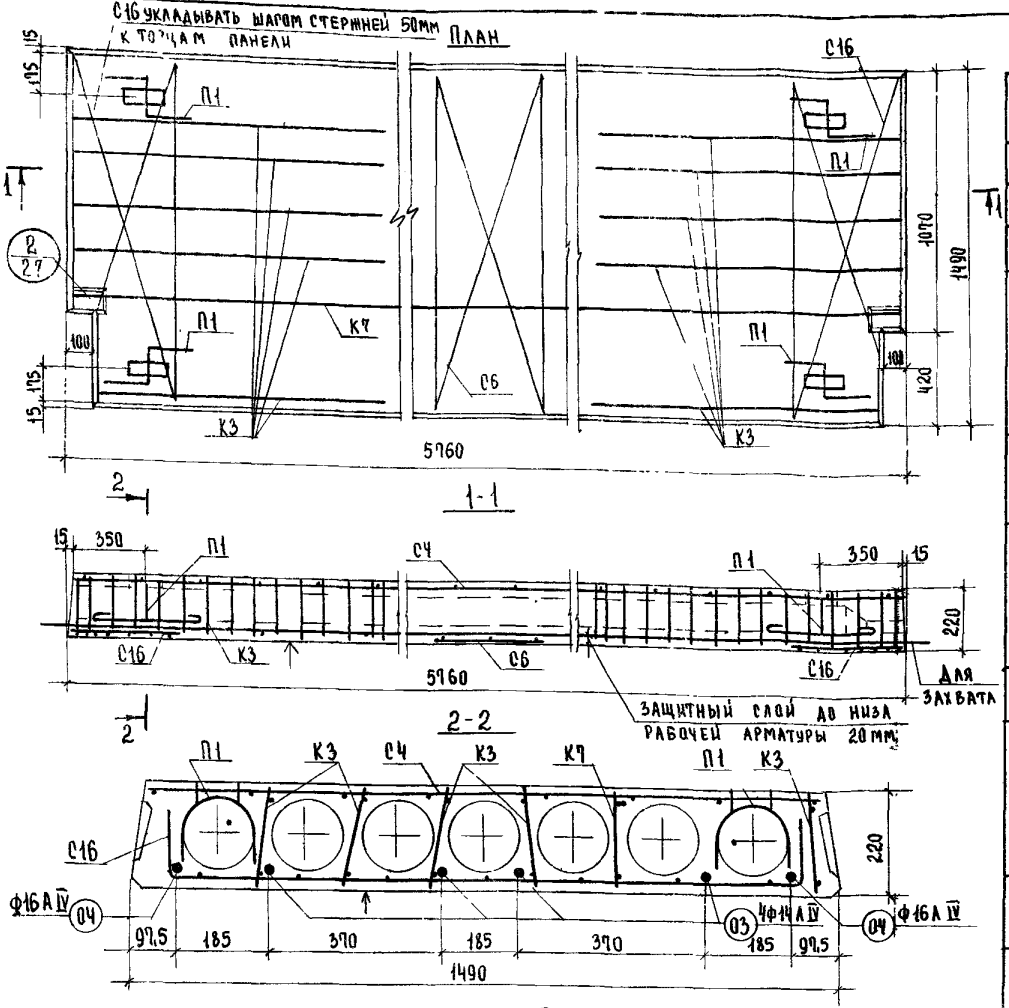


Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29, 30, 33, 35-37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1973г.	Панель ПК 8-58.15 п. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 17 / Лист 21

В. Демина
Ст. инженер
г. Москва



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	Всего	кг	99,90
	на 1м² панели		9,52
	на 1м³ бетона		94,95
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		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{200}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт.	Вес кг
Каркас	К3	10	8,00
	К4	1	12,95
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С16	2	4,38
Монтаж. петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	03	4	27,84
	04	2	18,18
Всего:			79,90

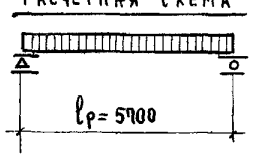
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
16 А IV	11,52	18,18	5781-61*	5100
14 А IV	23,04	27,84		
14 А III	9,02	10,90		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	74,47	11,53	6727-53*	3150
4 В I	28,80	2,90		
3 В I	82,88	4,55	-	

Характеристика напрягаемой арматуры

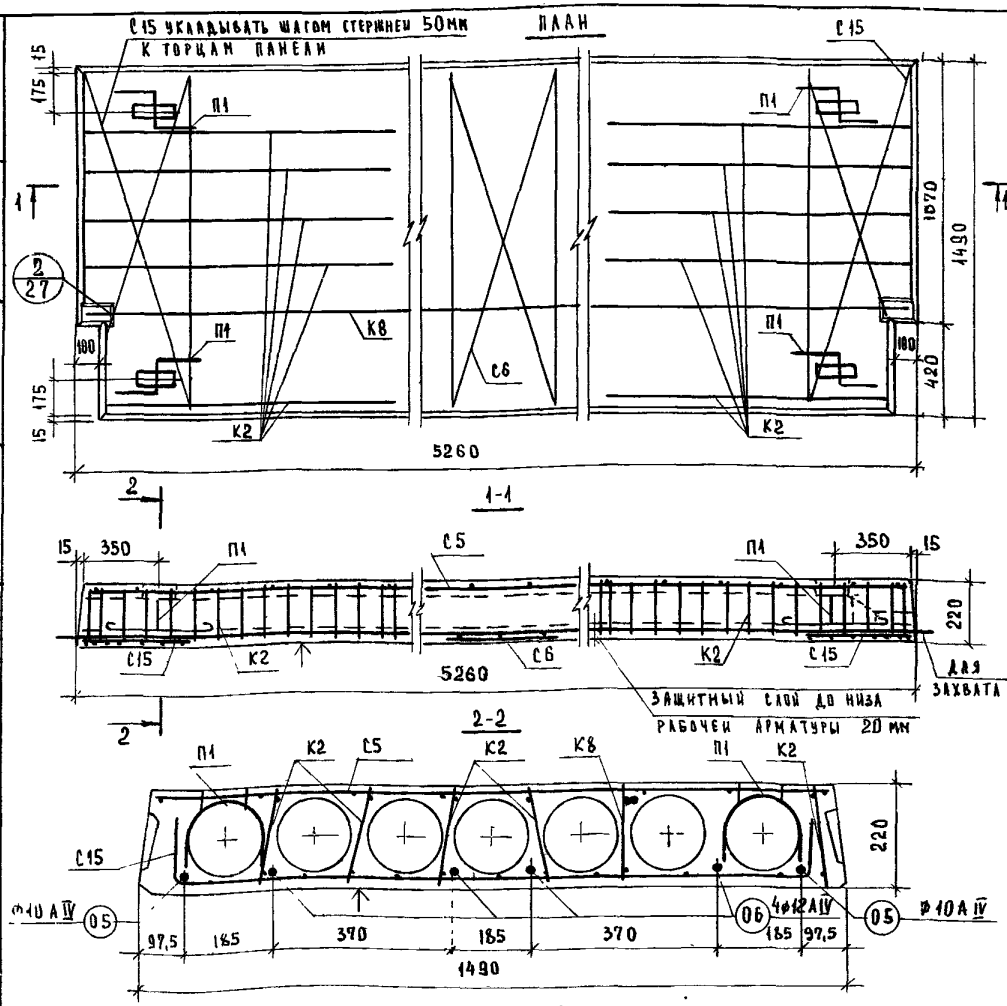
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
03	14 А IV	4	5100	900	3950
04	16 А IV	2			

Расчетная схема

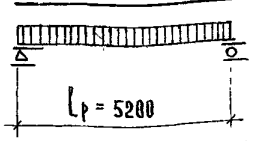


Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см листы 29, 30, 33, 35-37
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27



Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы. 30, 33, 34, 36, 37
4. Опалубочные сечения и детали см. листы.. 25-27

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2435
Объем бетона		м³	0,974
Приведенная толщина бетона		см	12,73
Расход стали	Всего	кг	54,33
	на 1м² панели		7,10
	на 1м³ бетона		55,78
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит действ		830
Нормат собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{258}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Вес кг
Каркасы	К2	10	4,80
	К8	1	12,22
Сетки	С5	1	3,78
	С6	1	0,39
	С15	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	05	2	6,50
	06	4	18,68
	Всего		54,33

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
12 А IV	21,04	18,68	5781-61*	5100
10 А IV	10,52	6,50		
14 А III	8,52	10,30		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	33,40	5,16	6727-53*	3150
4 В I	40,16	3,92		
3 В I	104,80	5,77		

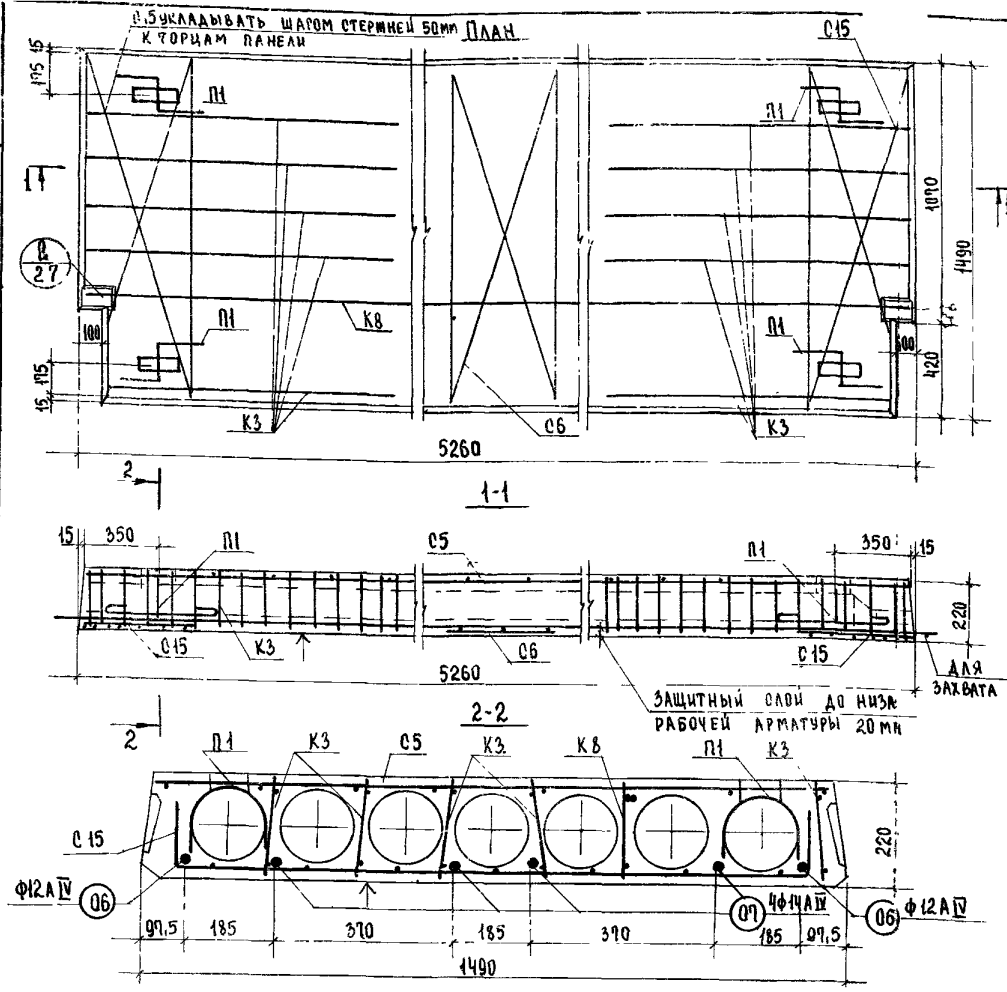
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Длина стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
05	10 А IV	2	4440	960	3310
06	12 А IV	4			

Учебных зданий г. Москва

Рук группы | Ст инженер | З. Мацея | В. Демина

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1973г	Панель ПК8-53.15п. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 17	Лист 23



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2435
Объем бетона		м³	0,974
Приведенная толщина бетона		см	12,73
Расход стали	Всего	кг	67,09
	на 1 м² панели		8,79
	на 1 м³ бетона		68,88
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.		1210
Нормат собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{222}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Вес кг
Каркасы	К3	10	8,00
	К8	1	12,22
Сетки	С5	1	3,78
	С6	1	0,39
	С15	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	06	2	9,34
	07	4	25,40
Всего:			67,09

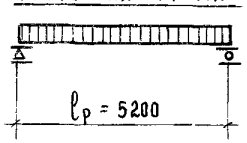
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Rа кг/см²
14 А IV	21,04	25,40	5781-61*	5100
12 А IV	10,52	9,34		
14 А III	8,52	10,30		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	66,20	10,26	6727-53*	3150
4 В I	36,16	3,62		
3 В I	76,00	4,17		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
06	12 А IV	2	4440	960	3310
07	14 А IV	4			

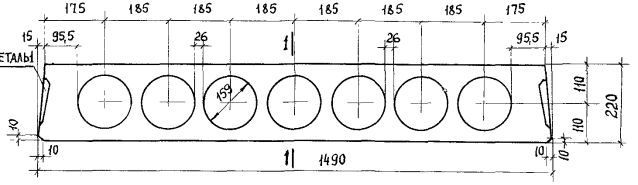
Расчетная схема



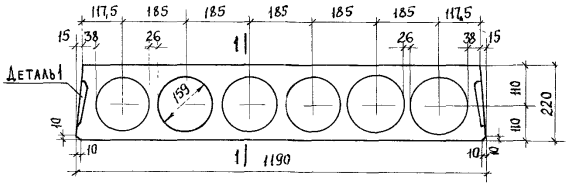
Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см. листы 30,33,35-37
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27

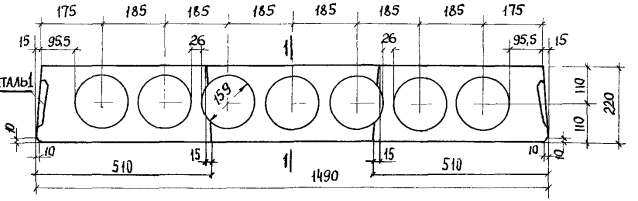
Сечение панелей ПК4,5-58.15, ПК6-58.15
ПК8-58.15, ПК12,5-58.15, ПК8-53.15, ПК12,5-53.15



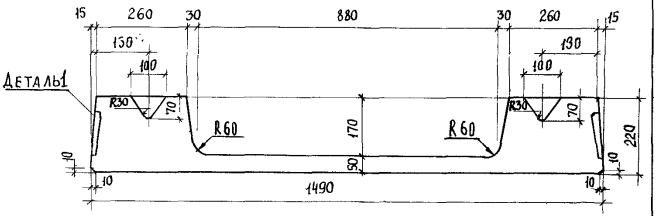
Сечение панелей ПК4,5-58.12,
ПК6-58.12, ПК8-58.12, ПК12,5-58.12



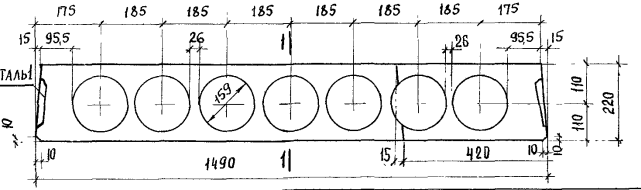
Сечение панелей ПК4,5-58.15с
ПК6-58.15с, ПК8-58.15с, ПК12,5-58.15с



Сечение панелей ПР8-58.15с, ПР12,5-58.15с



Сечение панелей ПК4,5-58.15п, ПК6-58.15п
ПК8-58.15п, ПК12,5-58.15п, ПК8-53.15п, ПК12,5-53.15п



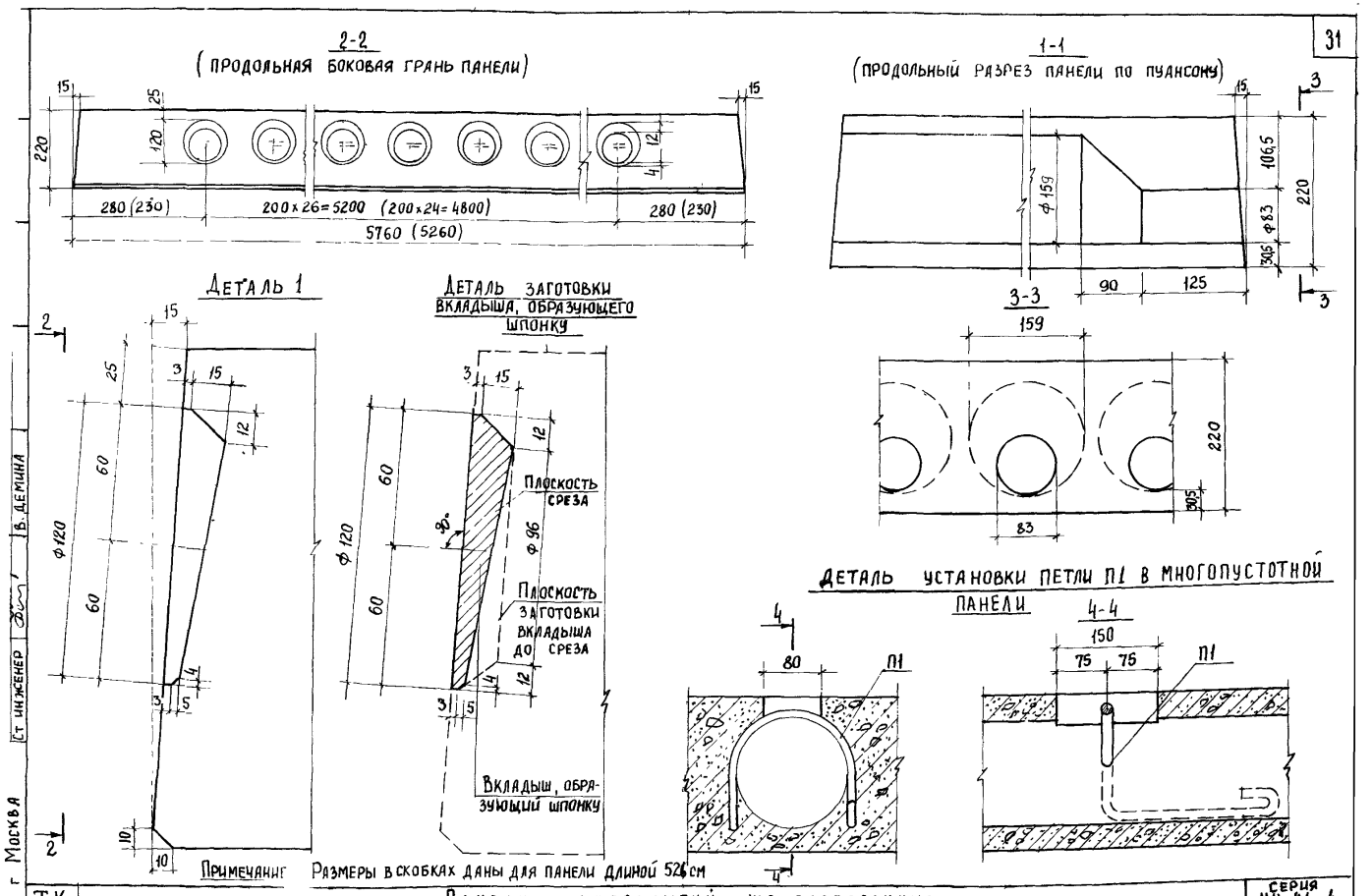
Примечания:

1. Деталь 1 см. лист 26
2. Сечение 1-1 см. лист 26

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-11
1973 г.	Опалубочные сечения панелей	Выпуск 17 / Лист 25

Рук группы — З. Мацея
Ст. инженер — В. Демина

Учебный здания г. Москва

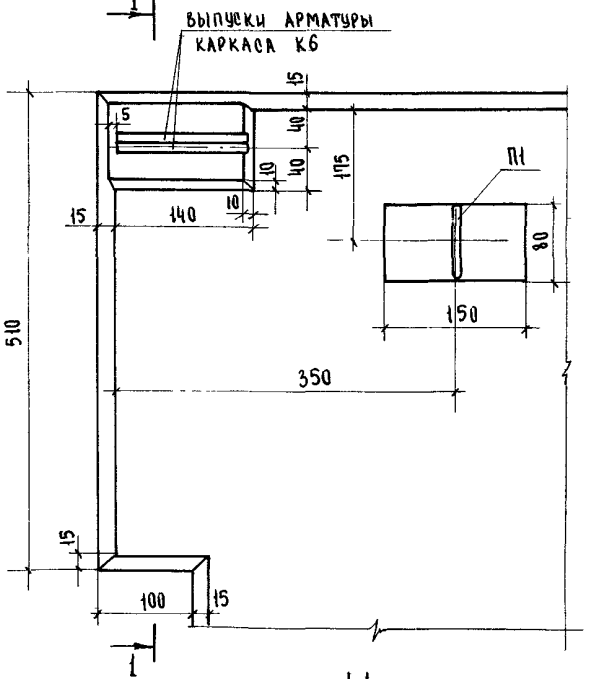


Примечание Размеры в скобках даны для панели длиной 526 см

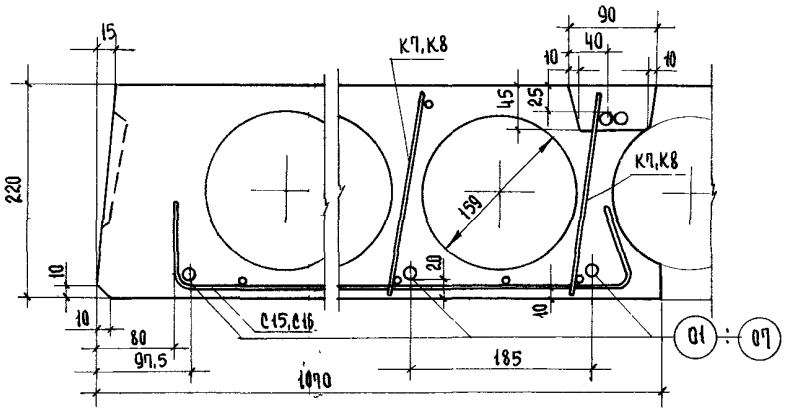
ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СЕРИЯ ИИ-04-4
1973г.	Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли П1 в многопустотной панели	ВЫПУСК 17 ЛИСТ 20

г. Москва | Ст инженер | В. Демина

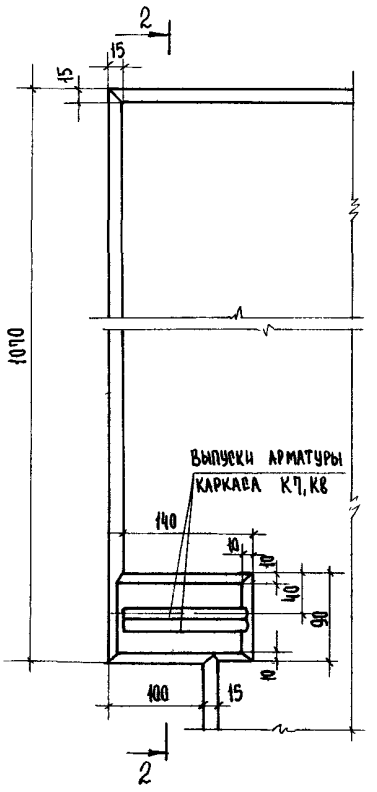
Узел 1



2-2

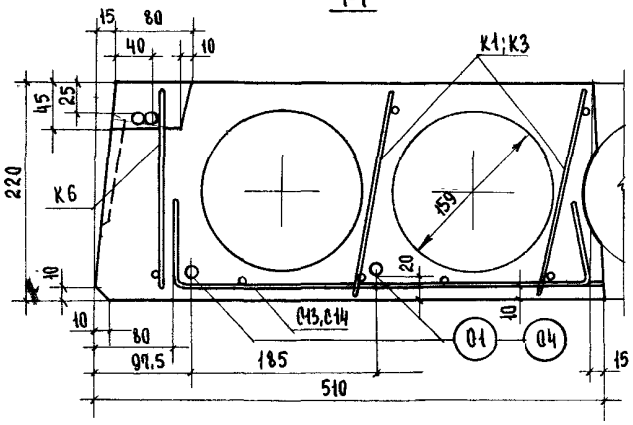


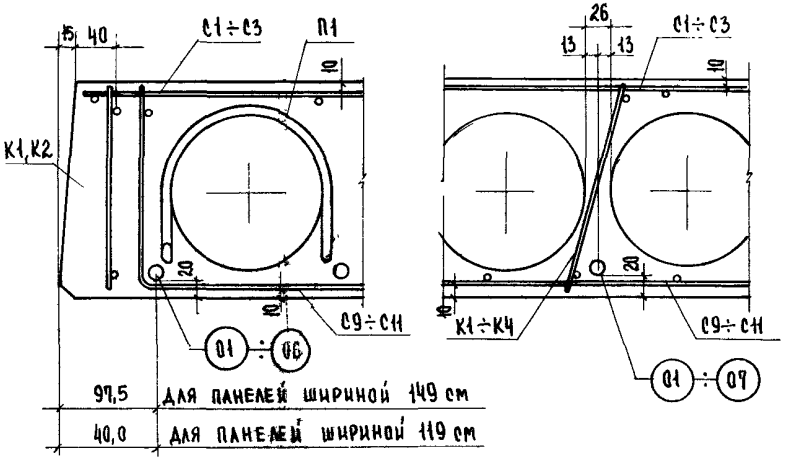
Узел 2



Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей

1-1



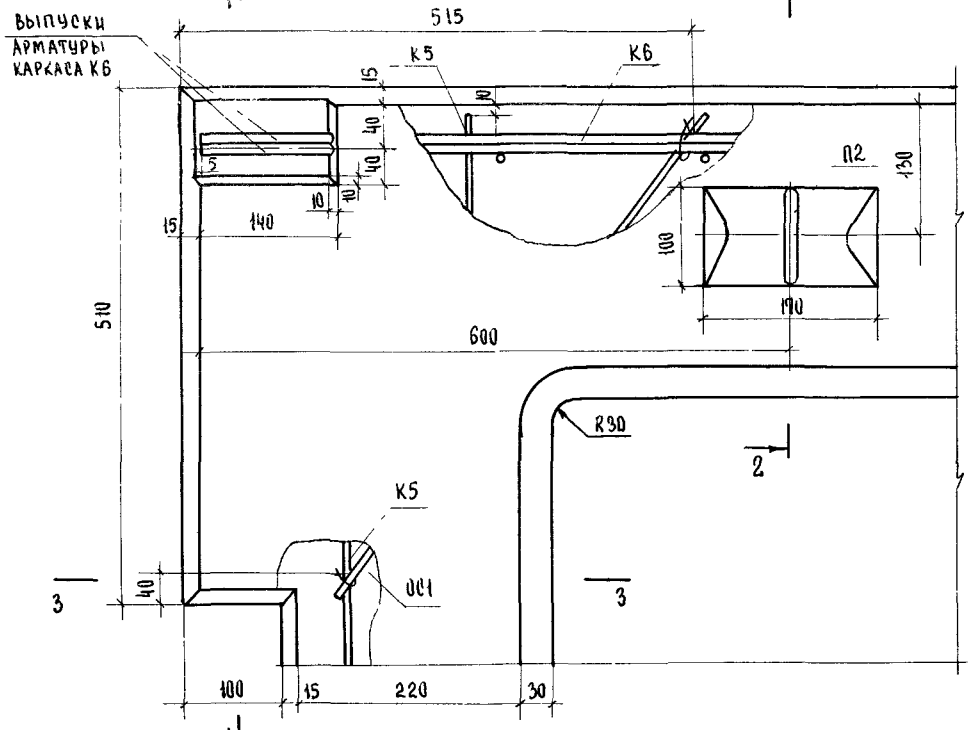


12524

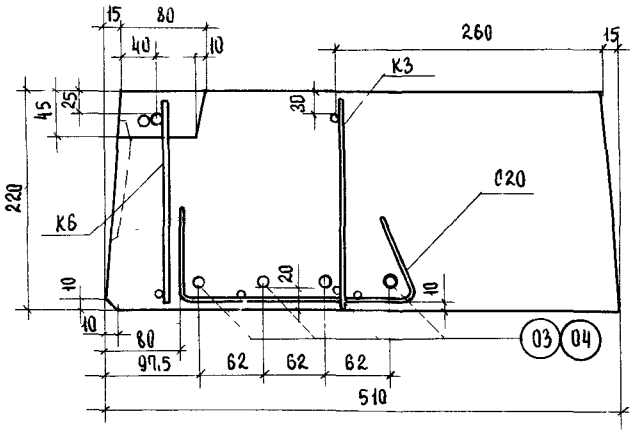
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1973г.	Узлы 1 и 2. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей	Выпуск 17	Лист 27

Гл. инженер В.Демина
г. Москва

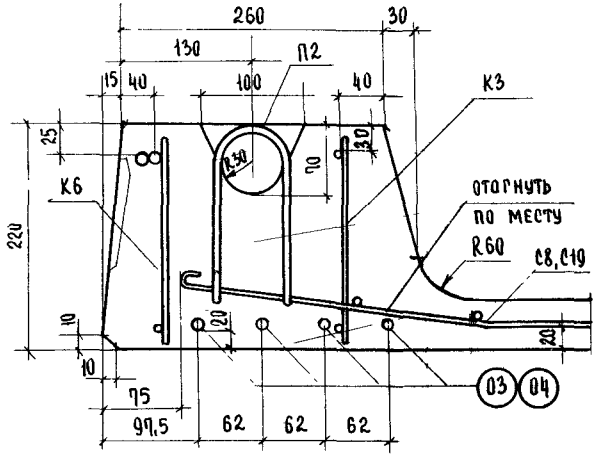
Узел 3



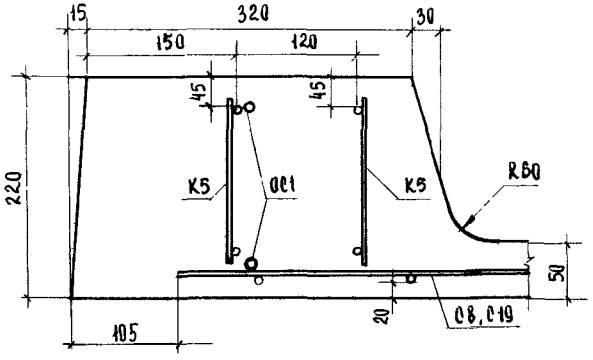
1-1



2-2



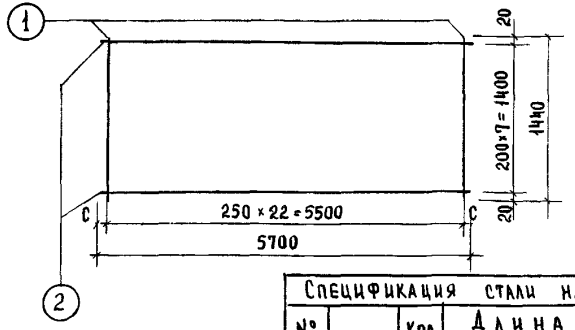
3-3



Примечание:

Верхние отдельные стержни ОС1 привязать вязальной проволокой к верхним продольным стержням каркасов К5 и К6, нижние стержни ОС1 - привязать к стержням сетки С8(С19)

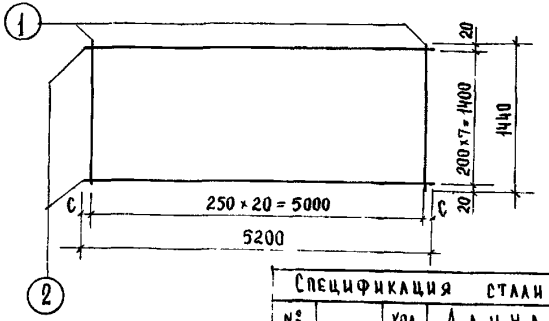
12524



Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5500}$ ГОСТ 8478-66
Величину „С" принять в пределах 20-180 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол шт.	Длина		Вес, кг	
			поз мм	на элем м	на элемент	элемента
1	ф3ВI	23	1440	33,12	1,82	4,33
2	ф3ВI	8	5700	45,60	2,51	

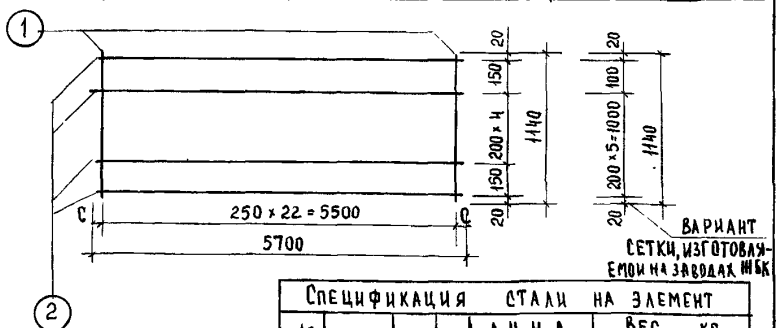
Сетка С1 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17



Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5000}$ ГОСТ 8478-66
Величину „С" принять в пределах 20-180 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол. шт	Длина		Вес, кг	
			поз мм	на элем м	на элемент	элемента
1	ф3ВI	21	1440	30,24	1,66	3,95
2	ф3ВI	8	5200	41,60	2,29	

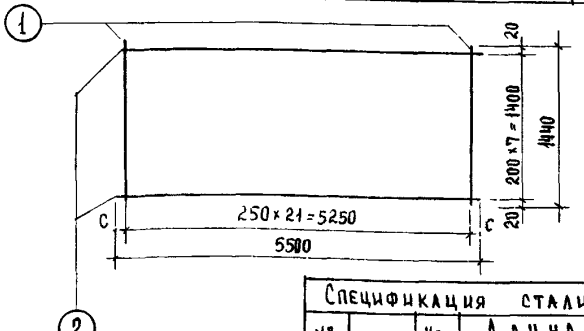
Сетка С3 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17



Сетка $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5500}$ ГОСТ 8478-66
Величину „С" принять в пределах 20-180 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол шт	Длина		Вес, кг	
			поз мм	на элем м	на элемент	элемента
1	ф3ВI	23	1140	26,22	1,44	3,63
2	ф3ВI	7	5700	39,90	2,19	

Сетка С2 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17



Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5250}$ ГОСТ 8478-66
Величину „С" принять в пределах 20-230 мм

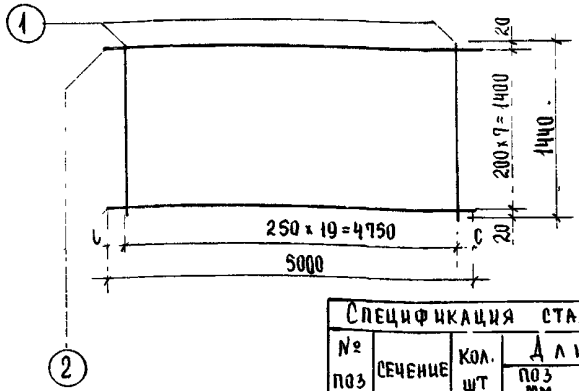
Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол шт	Длина		Вес, кг	
			поз мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	ф3ВI	22	1440	31,68	1,74	4,16
2	ф3ВI	8	5500	44,00	2,42	

12524

Сетка С4 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1973г	Сетки С1÷С4	Выпуск 17 / Лист 29

Рук. группы — Ст. инженер — З. Мацея — В. Демина — г. Москва

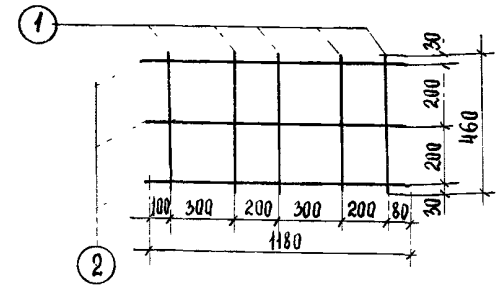


Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400\times4750}$ ГОСТ 8478-66

Величину «с» принять в пределах 20-230 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол. шт	Длина поз мм	Длина на элем. м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф 3 ВI	20	1440	28,80	1,58	3,78
2	ф 3 ВI	8	5000	40,00	2,20	

Сетка С5 | Серия ИИ-04-4 Выпуск 17

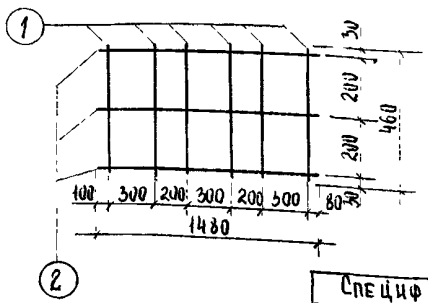


Примечание:

Сетка С7 изготовливается шириной 1180, длина сетки-460 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол шт	Длина поз. мм	Длина на элем м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф 3 ВI	5	460	2,30	0,13	0,32
2	ф 3 ВI	3	1180	3,54	0,19	

Сетка С7 | Серия ИИ-04-4 Выпуск 17

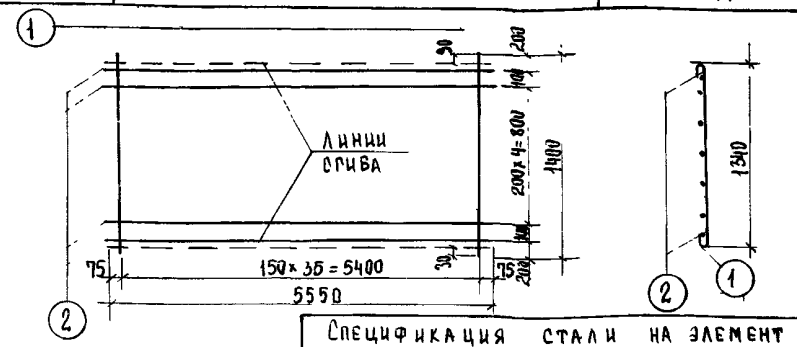


Примечание:

Сетка С6 изготовливается шириной 1480, длина сетки - 460 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол шт	Длина поз мм	Длина на элем м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф 3 ВI	6	460	2,76	0,15	0,39
2	ф 3 ВI	3	1480	4,44	0,24	

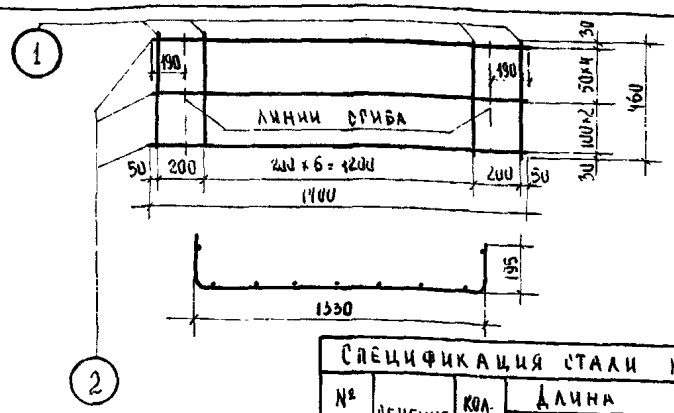
Сетка С6 | Серия ИИ-04-4 Выпуск 17



Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол шт	Длина поз мм	Длина на элем. м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф 5 ВI	37	1400	51,80	7,98	11,89
2	ф 4 ВI	7	5550	38,85	3,85	

12524

Сетка С8 | Серия ИИ-04-4 Выпуск 17

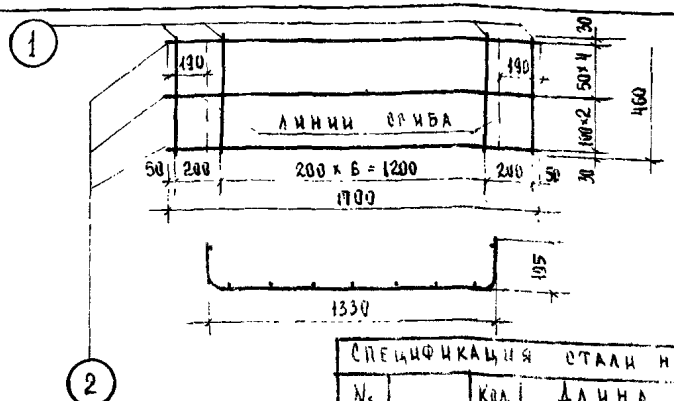


Примечание:

Сетка С9 изготавливается шириной 1700 мм, длина сетки – 460 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф4 ВI	9	460	4,14	0,41	2,24
2	Ф5 ВI	7	1700	11,90	1,83	

Сетка С9 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17

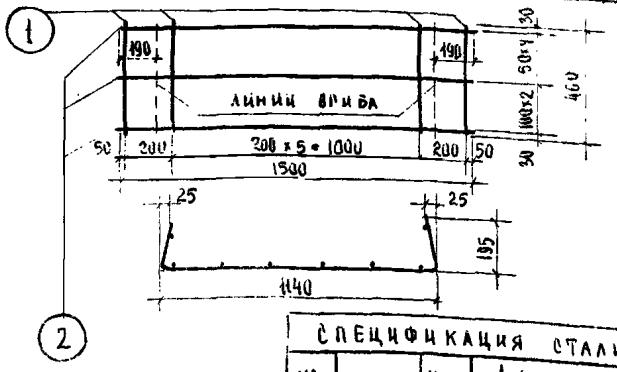


Примечание:

Сетка С11 изготавливается шириной 1700 мм, длина сетки – 460 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол. шт	Длина		Вес кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф5 ВI	9	460	4,14	0,64	2,47
2	Ф5 ВI	7	1700	11,90	1,83	

Сетка С11 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17

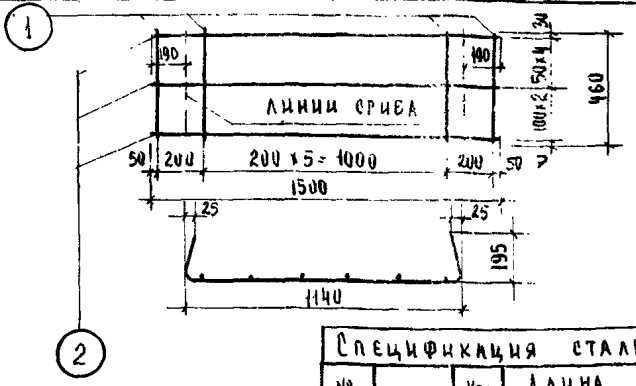


Примечание:

Сетка С10 изготавливается шириной 1500 мм. длина сетки – 400 м

Спецификация стали на элемент						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф4 ВI	8	450	3,68	0,36	1,98
2	Ф5 ВI	7	1500	10,50	1,62	

Сетка С10 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17



Примечание:

Сетка С12 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки – 460 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф5 ВI	8	450	3,68	0,57	2,19
2	Ф5 ВI	7	1500	10,50	1,62	

12524

Сетка С12 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17

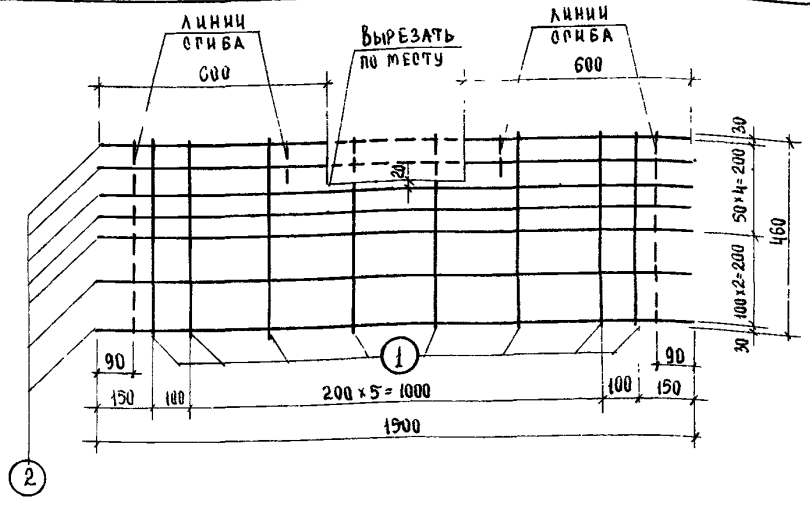
Рук. группы | Ст. инженер | Б. Е. Гина | г. Москва

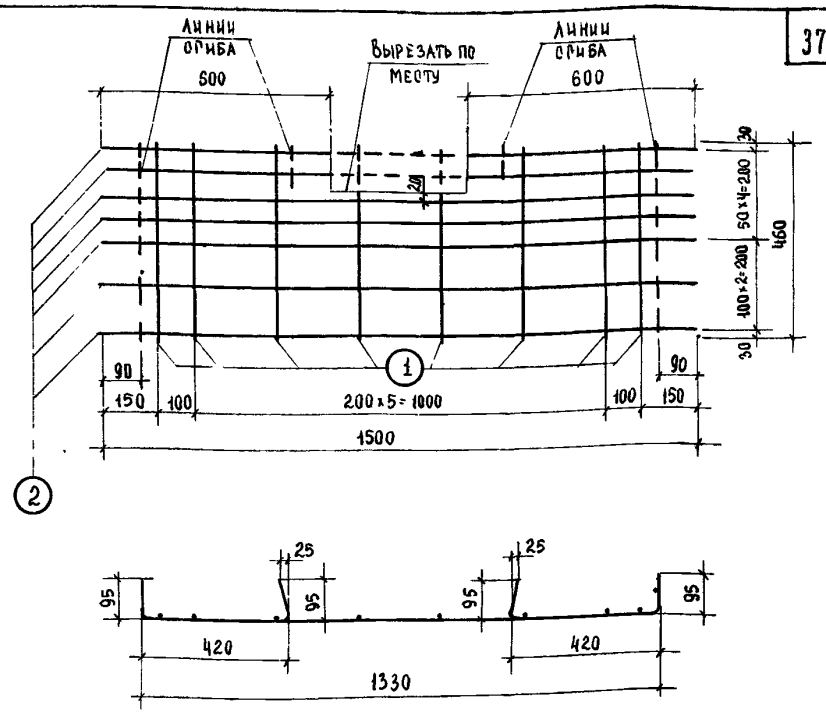
ТК 1973г.

Панели перекрытий железобетонные

Сетки С9 ÷ С12

Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17 | Лист 31





Примечание:

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

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол. шт.	Длина поз мм	Длина на элем м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф4 ВI	8	460	3,68	0,36	1,98
2	ф5 ВI	9	1500	10,50	1,62	

Примечание:

Сетка С14 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки – 460 мм

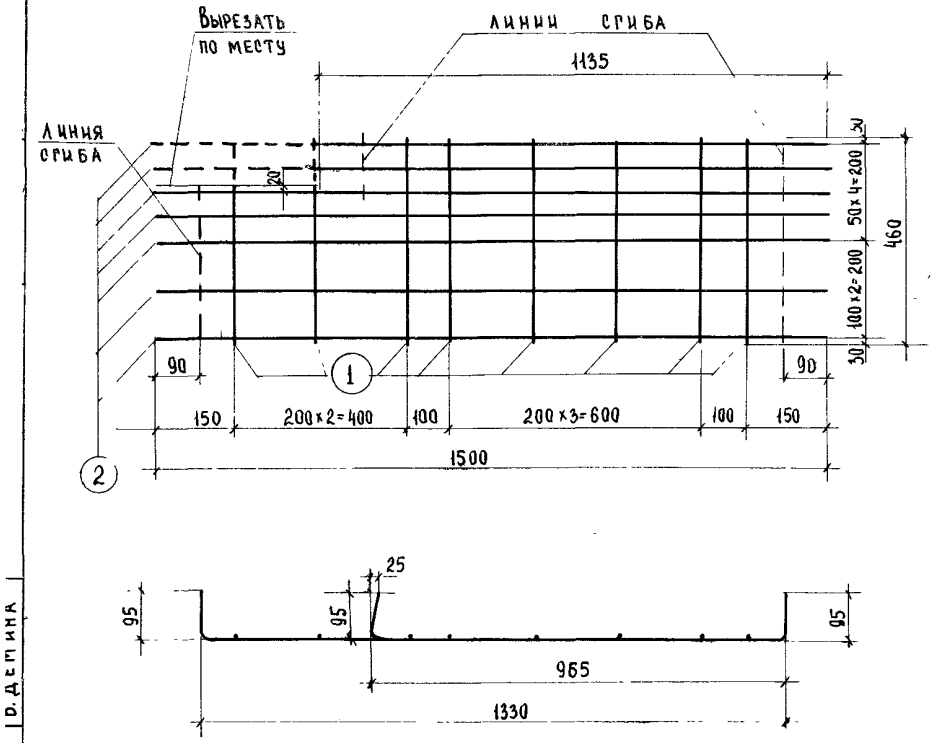
Спецификация стали на элемент						
№ поз.	Сечение	Кол. шт	Длина поз мм	Длина на элем м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф5 ВI	8	460	3,68	0,57	2,19
2	ф5 ВI	9	1500	10,50	1,62	

Сетка С13	Серия ИИ-04-4 Выпуск 17

12584

Сетка С14	Серия ИИ-04-4 Выпуск 17

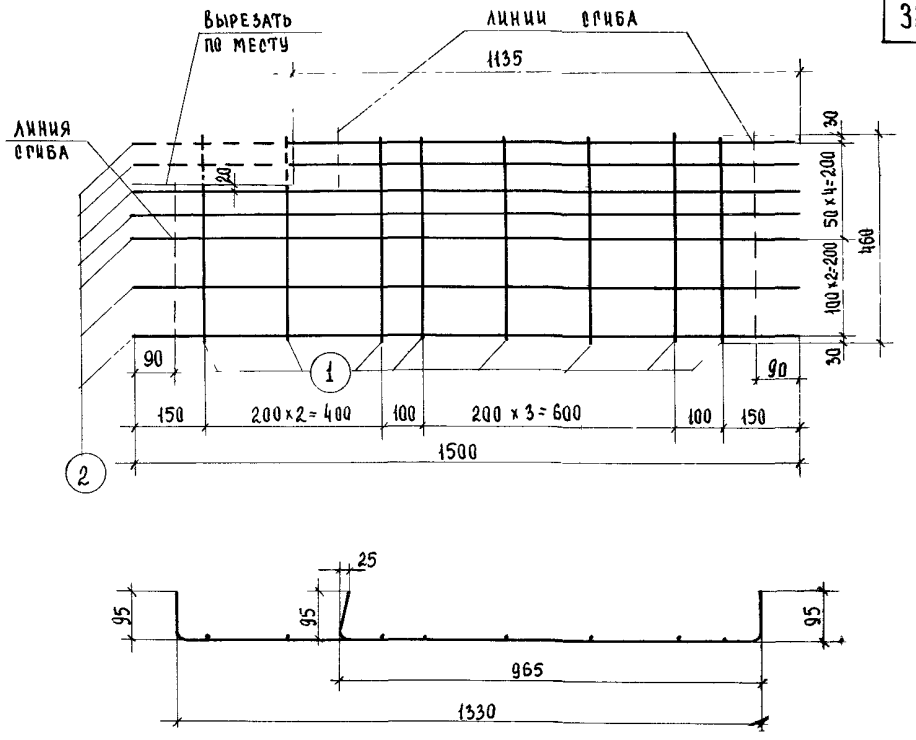
ТК 1978г	Панели перекрытий железобетонные Сетки С13, С14	Серия ИИ-04-4 Выпуск 17	Лист 32



Примечание:

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

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол. шт	Длина поз. мм	Длина на элем м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф4ВI	8	460	3,68	0,36	1,98
2	ф5ВI	7	1500	10,50	1,62	



Примечание:

Сетка С16 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки – 460 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол. шт.	Длина поз. мм	Длина на элем. м	Вес, кг на элемент.	Вес, кг элемента
1	ф5ВI	8	450	3,68	0,59	2,19
2	ф5ВI	7	1500	10,50	1,62	

Сетка С15 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17

12284

Сетка С16 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17

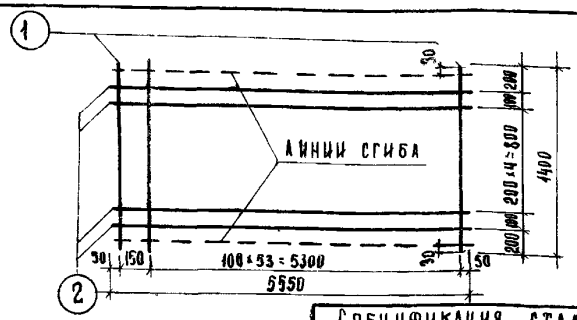
ТК 1973г

Панели перекрытий железобетонные

Сетки С15, С16

Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17 | Лист 33

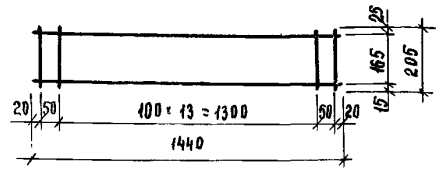
г. Москва | Ст. инженер | Д. Дегтина

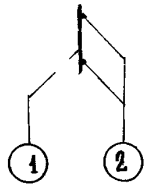


Спецификация стали на элемент

№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина поз мм	Длина на элем. м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф5 В I	55	1400	77,00	11,86	15,71
2	ф4 В I	7	5550	38,85	3,85	

Сетка С19 | серия ИИ-04-4 | выпуск 17

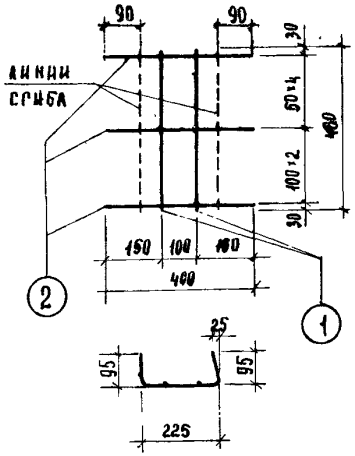




Спецификация стали на элемент

№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина поз мм	Длина на элем м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф3 В I	16	205	3,28	0,18	0,34
2	ф3 В I	2	1440	2,88	0,16	

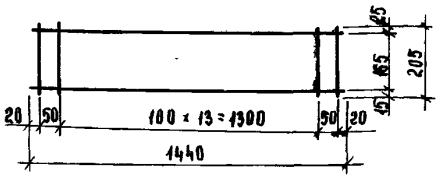
Каркас К1 | серия ИИ-04-4 | выпуск 17

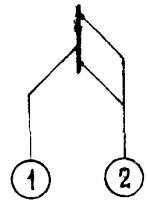


Спецификация стали на элемент

№ поз	Сечение	Кол. шт.	Длина поз мм	Длина на элем м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф5 В I	2	480	0,92	0,14	0,57
2	ф5 В I	7	400	2,80	0,43	

Сетка С20 | серия ИИ-04-4 | выпуск 17



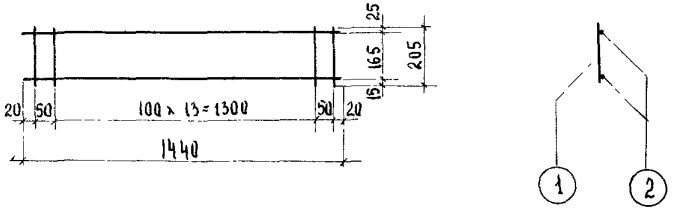


Спецификация стали на элемент

№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина поз мм	Длина на элем м	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
1	ф4 В I	16	205	3,28	0,32	0,48
2	ф3 В I	2	1440	2,88	0,16	

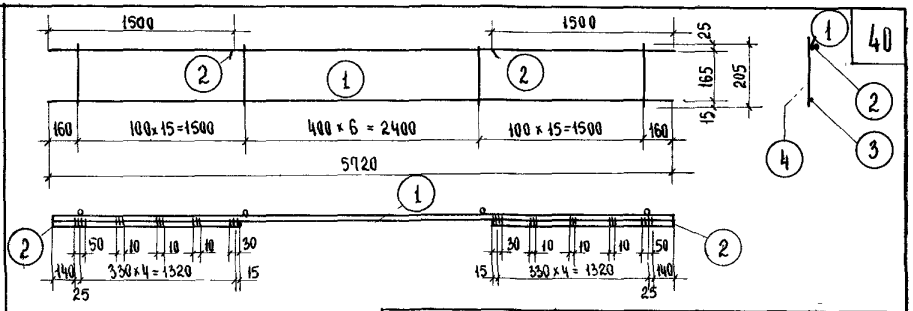
12524

Каркас К2 | серия ИИ-04-4 | выпуск 17



Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол шт	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем м	на элемент	элемента
1	ф5ВI	16	205	3,28	0,51	0,80
2	ф4ВI	2	1440	2,88	0,29	

Каркас К3 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17

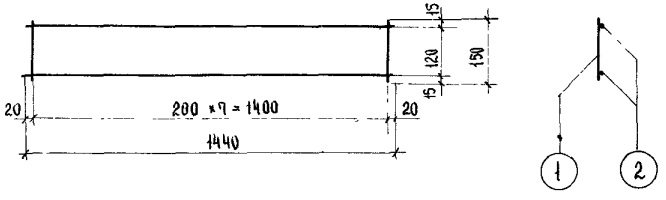


Примечание:

Стержни поз (2) приварить согласно чертежу к стержню поз (1) каркаса электродуговой сваркой, $h_{шв}$ = 6 мм

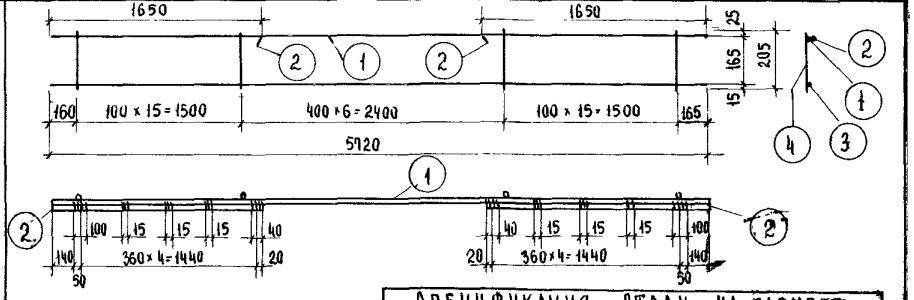
Спецификация стали на элемент						
№ поз.	Сечение	Кол шт.	Длина		Вес, кг	
			поз мм	на элем м	на элемент	элемента
1	ф10АIII	1	5720	5,72	3,53	7,43
2	ф10АIII	2	1500	3,00	1,85	
3	ф5ВI	1	5720	5,72	0,88	
4	ф5ВI	37	205	7,59	1,17	

Каркас К6 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17



Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз мм	на элем м	на элемент	элемента
1	ф4ВI	8	150	1,20	0,12	0,56
2	ф5ВI	2	1440	2,88	0,44	

Каркас К5 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17



Примечание:

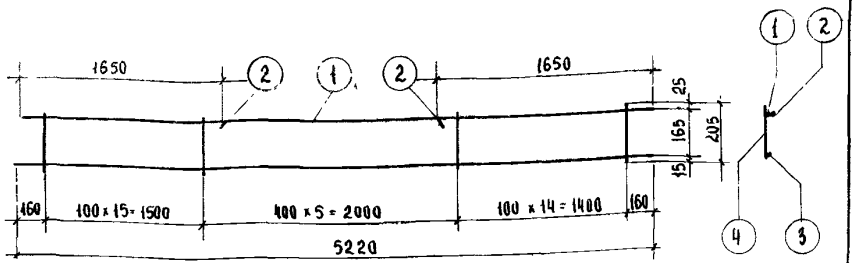
Стержни поз (2) приварить согласно чертежу к стержню поз. (1) каркаса электродуговой сваркой, $h_{шв}$ = 6 мм

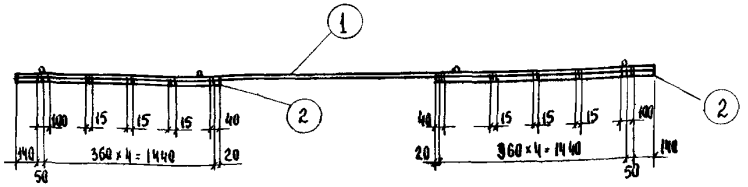
Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз мм	на элем м	на элемент	элемента
1	ф14АIII	1	5720	5,72	6,91	12,95
2	ф14АIII	2	1650	3,30	3,99	
3	ф5ВI	1	5720	5,72	0,88	
4	ф5ВI	37	205	7,59	1,17	

Каркас К7 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1973г	Каркасы К3, К5 ÷ К7	Выпуск 17 / Лист 35

Г. Москва | Ст. инженер | В. Демина



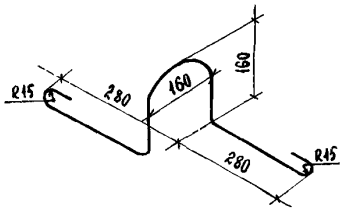


Примечание:

Стержни позиции (2) приварить согласно чертежу к стержню позиции (1) каркаса электродуговой сваркой, $h_{шв}$ - 6 мм

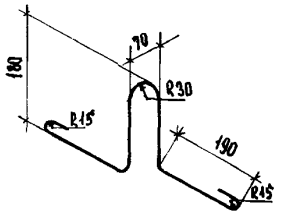
Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол шт	Длина		Вес, кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	ф14АIII	1	5220	5,22	6,31	12,22
2	ф14АIII	2	1650	3,30	3,99	
3	ф5ВI	1	5220	5,22	0,81	
4	ф5ВI	35	205	7,18	1,11	

Каркас К8 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17



Спецификация стали на элемент						
№ поз	Сечение	Кол шт	Длина		Вес, кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
П1	ф12АI	1	1120	1,12	1,00	1,00

Петля П1 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17



Спецификация стали на элемент						
№ поз.	Сечение	Кол. шт	Длина		Вес, кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
П2	ф12АI	1	1000	1,00	0,89	0,89

12524

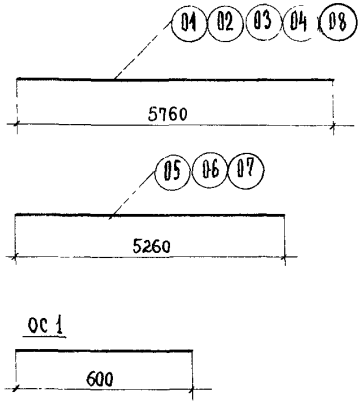
Петля П2 | Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17

ТК 1973г.

Панели перекрытий железобетонные

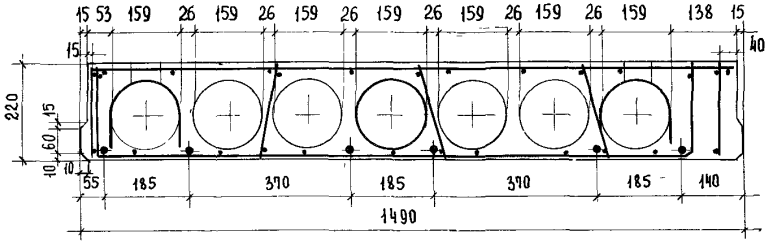
Каркас К8. Петли П1, П2

Серия ИИ-04-4 | Выпуск 17 | Лист 36



Спецификация стали						
№ поз	Сечение	Кол шт	Длина		Вес, кг	
			поз мм	на элем м	на элемент	элемента
01	ф10А IV	1	5760	5,76	3,55	3,55
02	ф12А IV	1	5760	5,76	5,12	5,12
03	ф14А IV	1	5760	5,76	6,96	6,96
04	ф16А IV	1	5760	5,76	9,09	9,09
05	ф10А IV	1	5260	5,26	3,25	3,25
06	ф12А IV	1	5260	5,26	4,67	4,67
07	ф14А IV	1	5260	5,26	6,35	6,35
08	ф18А IV	1	5760	5,76	11,51	11,51
ОС1	ф10А III	1	600	0,60	0,37	0,37

Приложение



Примечание:

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

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

Арматурные изделия принять те же, что и для соответствующих панелей с симметричным расположением пустот.

Отдельные стержни 01÷08, ОС1	Серия ИИ-04-4
	Выпуск 17

12524

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1973г.	Отдельные стержни 01÷08, ОС1. Приложение	Выпуск 17	Лист 37

г. Москва
Ст инженер
В. Демина

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Марка изделия	Площадь загружения при испытании см²	Проверка прочности: Вид разрушения и величина коэффициента C'					
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробления бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4*			Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достиж. текуч. продольн. растянутой арматуры или выдергивание ар-ры и расход бетона C=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.3.22 ГОСТ/	При которой изделия признаются годными /п 2.3.2 ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания/п.3.22 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	1380	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	1340	1000	< 1000, но ≥ 850
ПК 6-58.12	570×116	1550	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	2320	< 2315, но ≥ 1970
ПР 8-58.15с	570×146	1175	1340	< 1340, но ≥ 1145	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПР 12.5-58.15с	570×146	2315	1985	< 1985, но ≥ 1590	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	< 1565, но ≥ 1330
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 ≥ 1685	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 1б. ГОСТ/

Марка панели	Проверка по раскрытию трещин					
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия /кг/м²/ для случая испытания в возрасте* /п.2.3.7 ГОСТ/					Контрольная ширина раскрытия трещин $a_т^к$ мм /п.2.3.8 ГОСТ/
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	
ПК 4.5 - 58.15	410	400	395	380	360	0,2
ПК 6 - 58.15	575	565	550	535	500	0,2
ПК 8 - 58.15	780	760	740	720	670	0,2
ПК 12.5 - 58.15	1200	1190	1160	1120	1050	0,2
ПК 8 - 53.15	760	750	730	710	670	0,2
ПК 12.5 - 53.15	1185	1170	1145	1105	1050	0,2
ПК 4.5 - 58.12	415	405	395	380	360	0,2
ПК 6 - 58.12	575	565	550	530	500	0,2
ПК 8 - 58.12	780	760	740	720	670	0,2
ПК 12.5 - 58.12	1225	1200	1170	1130	1050	0,2
ПК 4.5 - 58.15 с	410	400	395	380	360	0,2
ПК 6 - 58.15 с	575	565	550	535	500	0,2
ПК 8 - 58.15 с	780	760	740	720	670	0,2
ПК 12.5 - 58.15 с	1200	1190	1160	1120	1050	0,2
ПК 4.5 - 58.15 п	410	400	395	380	360	0,2
ПК 6 - 58.15 п	575	565	550	535	500	0,2
ПК 8 - 58.15 п	780	760	740	720	670	0,2
ПК 12.5 - 58.15 п	1200	1190	1160	1120	1050	0,2
ПК 8 - 53.15 п	760	750	730	710	670	0,2
ПК 12.5 - 53.15 п	1185	1170	1145	1105	1050	0,2

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

В. Демина

Ст. инженер

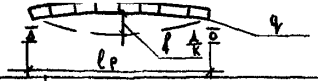
Г. Москва

12524

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1973 г.	Данные для испытаний многопустотных панелей по трещиностойкости	Выпуск 17	Лист 39

Проверка жесткости

Марка панели	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия (кг/м²) для случая испытания в возрасте /п. 2.3.5. ГОСТ/					Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм для случая испытания в возрасте /п. 2.3.5 ГОСТ/					Величина измеренного прогиба /мм/ для случая испытания в возрасте /п. 3.3.1 п. 3.3.2 ГОСТ/									
											при которой изделия признаются годными					при которой требуются повторные испытания				
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток
ПК 4,5 - 58.15	410	400	395	380	360	3,4	3,3	3,3	3,2	3,0	≤ 3,7	≤ 3,6	≤ 3,6	≤ 3,5	≤ 3,3	< 3,9, но ≥ 3,7	< 3,8, но ≥ 3,6	< 3,8, но ≥ 3,6	< 3,7, но ≥ 3,5	< 3,5, но ≥ 3,3
ПК 6 - 58.15	575	565	550	535	500	4,8	4,7	4,6	4,4	4,2	≤ 5,8	≤ 5,6	≤ 5,5	≤ 5,3	≤ 5,0	< 6,2, но ≥ 5,8	< 6,1, но ≥ 5,6	< 6,0, но ≥ 5,5	< 5,7, но ≥ 5,3	< 5,5, но ≥ 5,0
ПК 8 - 58.15	780	760	740	720	670	6,5	6,4	6,2	6,0	5,6	≤ 7,2	≤ 7,0	≤ 6,8	≤ 6,6	≤ 6,2	< 7,5, но ≥ 7,2	< 7,4, но ≥ 7,0	< 7,1, но ≥ 6,8	< 6,9, но ≥ 6,6	< 6,4, но ≥ 6,2
ПК 12.5 - 58.15	1200	1190	1160	1120	1050	8,6	8,5	8,3	8,0	7,5	≤ 9,5	≤ 9,4	≤ 9,1	≤ 8,8	≤ 8,3	< 9,9, но ≥ 9,5	< 9,8, но ≥ 9,4	< 9,6, но ≥ 9,1	< 9,2, но ≥ 8,8	< 8,6, но ≥ 8,3
ПК 8 - 53.15	760	750	730	710	670	4,4	4,3	4,2	4,1	3,9	≤ 5,3	≤ 5,2	≤ 5,0	≤ 4,9	≤ 4,7	< 5,7, но ≥ 5,3	< 5,6, но ≥ 5,2	< 5,5, но ≥ 5,0	< 5,3, но ≥ 4,9	< 5,1, но ≥ 4,7
ПК 12.5 - 53.15	1185	1170	1145	1105	1050	5,9	5,8	5,6	5,4	5,2	≤ 6,5	≤ 6,4	≤ 6,2	≤ 5,9	≤ 5,7	< 6,8, но ≥ 6,5	< 6,7, но ≥ 6,4	< 6,4, но ≥ 6,2	< 6,2, но ≥ 5,9	< 6,0, но ≥ 5,7
ПК 4,5 - 58.12	415	405	395	380	360	3,5	3,5	3,4	3,2	3,1	≤ 4,2	≤ 4,2	≤ 4,1	≤ 3,8	≤ 3,7	< 4,6, но ≥ 4,2	< 4,6, но ≥ 4,2	< 4,4, но ≥ 4,1	< 4,2, но ≥ 3,8	< 4,0, но ≥ 3,7
ПК 6 - 58.12	575	565	550	530	500	4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	≤ 5,8	≤ 5,8	≤ 5,6	≤ 5,4	≤ 5,2	< 6,4, но ≥ 5,9	< 6,2, но ≥ 5,8	< 6,1, но ≥ 5,6	< 5,9, но ≥ 5,4	< 5,6, но ≥ 5,2
ПК 8 - 58.12	780	760	740	720	670	6,7	6,5	6,3	6,1	5,7	≤ 8,0	≤ 7,8	≤ 7,6	≤ 7,3	≤ 6,8	< 8,1, но ≥ 8,0	< 8,5, но ≥ 7,8	< 8,2, но ≥ 7,6	< 7,9, но ≥ 7,3	< 7,4, но ≥ 6,8
ПК 12,5 - 58.12	1225	1200	1170	1130	1050	8,9	8,7	8,5	8,2	7,6	≤ 9,8	≤ 9,6	≤ 9,4	≤ 9,0	≤ 8,4	< 10,2, но ≥ 9,8	< 10,0, но ≥ 9,6	< 9,8, но ≥ 9,4	< 9,4, но ≥ 9,0	< 8,7, но ≥ 8,4
ПК 4,5 - 58.15е	410	400	395	380	360	3,4	3,3	3,3	3,2	3,0	≤ 3,7	≤ 3,6	≤ 3,6	≤ 3,5	≤ 3,3	< 3,9, но ≥ 3,7	< 3,8, но ≥ 3,6	< 3,8, но ≥ 3,6	< 3,7, но ≥ 3,5	< 3,5, но ≥ 3,3
ПК 6 - 58.15е	575	565	550	535	500	4,8	4,7	4,6	4,4	4,2	≤ 5,8	≤ 5,6	≤ 5,5	≤ 5,3	≤ 5,0	< 6,2, но ≥ 5,8	< 6,1, но ≥ 5,6	< 6,0, но ≥ 5,5	< 5,7, но ≥ 5,3	< 5,5, но ≥ 5,0
ПК 8 - 58.15е	780	760	740	720	670	6,5	6,4	6,2	6,0	5,6	≤ 7,2	< 7,0	≤ 6,8	≤ 6,6	≤ 6,2	< 7,5, но ≥ 7,2	< 7,4, но ≥ 7,0	< 7,1, но ≥ 6,8	< 6,9, но ≥ 6,6	< 6,4, но ≥ 6,2
ПК 12.5 - 58.15е	1200	1190	1160	1120	1050	8,6	8,5	8,3	8,0	7,5	≤ 9,5	≤ 9,4	≤ 9,1	≤ 8,8	≤ 8,3	< 9,9, но ≥ 9,5	< 9,8, но ≥ 9,4	< 9,6, но ≥ 9,1	< 9,2, но ≥ 8,8	< 8,6, но ≥ 8,3
ПК 4,5 - 58.15п	410	400	395	380	360	3,4	3,3	3,3	3,2	3,0	≤ 3,7	< 3,6	≤ 3,6	≤ 3,5	≤ 3,3	< 3,9, но ≥ 3,7	< 3,8, но ≥ 3,6	< 3,8, но ≥ 3,0	< 3,7, но ≥ 3,5	< 3,5, но ≥ 3,3
ПК 6 - 58.15 п	575	565	550	535	500	4,8	4,7	4,6	4,4	4,2	≤ 5,8	≤ 5,6	≤ 5,5	≤ 5,3	≤ 5,0	< 6,2, но ≥ 5,8	< 6,1, но ≥ 5,6	< 6,0, но ≥ 5,5	< 5,7, но ≥ 5,3	< 5,5, но ≥ 5,0
ПК 8 - 58.15п	780	760	740	720	670	6,5	6,4	6,2	6,0	5,6	≤ 7,2	≤ 7,0	≤ 6,8	≤ 6,6	≤ 6,2	< 7,5, но ≥ 7,2	< 7,4, но ≥ 7,0	< 7,1, но ≥ 6,8	< 6,9, но ≥ 6,6	< 6,4, но ≥ 6,2
ПК 12.5 - 58.15п	1200	1190	1160	1120	1050	8,6	8,5	8,3	8,0	7,5	≤ 9,5	≤ 9,4	≤ 9,1	≤ 8,8	≤ 8,3	< 9,9, но ≥ 9,5	< 9,8 но ≥ 9,4	< 9,6, но ≥ 9,1	< 9,2, но ≥ 8,8	< 8,6, но ≥ 8,3
ПК 8 - 53.15п	760	750	730	710	670	4,4	4,3	4,2	4,1	3,9	≤ 5,1	≤ 5,2	≤ 5,0	≤ 4,9	≤ 4,7	< 5,7, но ≥ 5,3	< 5,6, но ≥ 5,2	< 5,5, но ≥ 5,0	< 5,3, но ≥ 4,9	< 5,1, но ≥ 4,7
ПК 12.5 - 53.15п	1185	1170	1145	1105	1050	5,9	5,8	5,6	5,4	5,2	≤ 6,5	≤ 6,4	≤ 6,2	≤ 5,9	≤ 5,7	< 6,8, но ≥ 6,5	< 6,7, но ≥ 6,4	< 6,4, но ≥ 6,2	< 6,2, но ≥ 5,9	< 6,0, но ≥ 5,7



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 до достиж. текуч. 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
ПРВ-58.15с	570×146	1655	1335	< 1335, но ≥ 1135	1890	1570	< 1570, но ≥ 1135
ПР12.5-58.15с	570×146	2300	1980	< 1980, но ≥ 1685	2630	2310	< 2310, но ≥ 1965

Марка панели	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 ширина раскрытия трещин $a_{т}^{к}$ мм (п.2.3.8 ГОСТ)	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия 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
ПРВ-58.15с	850	830	790	750	670	≤ 0,1	670	11,9	≤ 9,9	< 10.5 но ≥ 9,9
ПР12.5-58.15с	1285	1255	1215	1160	1050	≤ 0,1	1050	14,0	≤ 13.0	< 14.0, но ≥ 13,0

* 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 [illegible] ГОСТ/

*** 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

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

***** Контрольные прогибы $f_{к}^{д}$ отсчитываются с момента загружения панели на испытательном стенде внешней нагрузкой

gost.e-ecolog.ru