

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-4

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 24

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ
ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 870 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ
КЛАССА А-IV. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
СОВМЕСТНО С НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 МАРТА 1975 Г. ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ N 15 ОТ 24 ЯНВАРЯ 1975 Г.

	Лист	Стр
Содержание	С1	2
Пояснительная записка	П1-П3	3-5
Номенклатура	1	6
Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения	2	7
Панель ПК4, 5-88.15. Опалубочный чертеж. Армирование.	3	8
Панель ПК6 -88.15 Опалубочный чертеж. Армирование.	4	9
Панель ПК8 -88.15. Опалубочный чертеж. Армирование	5	10
Панель ПК4, 5-88.12 Опалубочный чертеж. Армирование.	6	11
Панель ПК6 -88.12 Опалубочный чертеж. Армирование	7	12
Панель ПК8 -88.12 Опалубочный чертеж. Армирование	8	13
Панель ПК4,5 -88.15с Опалубочный чертеж. Армирование	9	14
Панель ПК6 -88.15с Опалубочный чертеж. Армирование.	10	15
Панель ПК8 -88.15с. Опалубочный чертеж. Армирование	11	16
Панель ПР8 -88.15с. Опалубочный чертеж. Армирование	12	17
Панель ПК4,5 -88.15п. Опалубочный чертеж. Армирование	13	18
Панель ПК6 88.15п Опалубочный чертеж. Армирование.	14	19
Панель ПК8 88.15п Опалубочный чертеж. Армирование	15	20
Опалубочные сечения панелей	16	21
Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли П8 в многопустотной панели	17	22
Узлы 1 и 2. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей	18	23
Узел 3	19	24
Сетки С51, С52, С54	20	25
Сетки С48, С56, С58, С64	21	26
Сетки С9, С10, С59, С60	22	27
Сетки С13, С61.	23	28
Сетки С15, С62.	24	29
Каркасы К5, К21, К22. Отдельные стержни О1-О5, ОО1	25	30
Каркасы К23, К24	26	31
Петли П8, П9. Приложение	27	32
Данные для испытаний панелей по прочности.	28	33
Данные для испытаний панелей по трещиностойкости	29	34
Данные для испытаний панелей по жесткости.	30	35

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 876 см разработаны на основании заданий, утвержденных Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 1 марта 1972 г и 20 сентября 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*9 с навеской стеновых панелей на колонны. Панели перекрытий могут быть применены и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

Согласно расчету, произведенному в соответствии с требованиями главы СНиП II-A,5-70 (приложение 2 п.23б, примечание 8,9а) предел огнестойкости панелей перекрытий равен 1,12 часа; предназначены для применения в зданиях I-V степени огнестойкости.

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 оговариваются в конкретном

проекте и указываются заводам-изготовителям.

Допускается втержни арматурной сетки в пределах отверстий сохранять при изготовлении панелей с последующей обрезкой их на строительстве.

Панели запроектированы на три равномерно распределенные нагрузки, регламентированные СН 382-67.

Состав нагрузок без учета собственного веса, принятых при расчете панелей, приведен в таблице:

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кг/м ² для панелей типа		
	ПК 4,5	ПК 6	ПК 8-, ПР 8-
Расчетная	450	600	800
Нормативная	360	500	670
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	210	350	520

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 8760 мм, шириной 1490 мм: ПК 8 - 88. 15. В конце марки буквенный индекс "п" означает - панель пристенная, буквенный индекс "с" - связевая панель.

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

Расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II-B,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.

Арматурные стали применять с учетом требований СН 390-69.

Стержни преднапряженной арматуры класса АIV марки 80С изготавливать на всю длину элемента без сварных стыков.

Предварительное напряжение арматуры осуществляется электротер-

Год	ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СЕРИЯ ИИ-04-4	
			Выпуск 24	Лист 11
1974 г.		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		

мическим 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 всех панелей принято равным $R_a^0 - \Delta \sigma_0$, где $\Delta \sigma_0$ - допустимое предельное превышение величины предварительного напряжения.

Максимальная температура электронагрева арматуры не должна превышать 350°C.

На листе 2 приведены принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре и величины потерь предварительного напряжения.

На рабочих чертежах наряду со значением предварительного напряжения в арматуре (σ_0) приведена величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием.

Напрягаемая арматура на планах условие 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 заанкеривания предварительно напряженных стержней.

В нижней зоне многопустотных панелей, в середине пролета, поставлена "средняя сетка", служащая для распределения возможной местной 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-1 (ГОСТ 6727-53*) и А-III (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 из условия их изготовления на централизованных арматурных заводах.

Подъемные петли выполнять из стали класса А-1 (ГОСТ 5781-61*) марок В.Ст.Зпс2 и В.Ст.Зпс2 (ГОСТ 380-71) в случае монтажа панелей при температуре -40°C и ниже запрещается применять сталь марки В.Ст.Зпс2.

Условное обозначение арматурных сталей в рабочих чертежах принято по главе СНиП 1-В.4-62.

Панели изготовлять из тяжелого бетона марки 400. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть не менее 280кг/см². Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

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

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

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

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

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13045-61*, ГОСТ 9561-66* с учетом изменений №1 и №2 к данному ГОСТ и указаний глав СНиП 1-В.5-62, 1-В.5.1-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - в соответствии с требованиями главы СНиП III-В.6-73.

На листе 27 в приложении даны указания по изготовлению многопустотных панелей перекрытий шириной 1,5 м в действующих формах для панелей шириной 1,6 м.

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	серия	ИИ-04-4
1974 г.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	выпуск	лист
		24	12

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

СНИП I-B. 4-62	Арматура для железобетонных конструкций	ГОСТ 10922-64	Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
СНИП I-B. 5-62	Железобетонные изделия.		
СНИП I-B. 5.1-62	Железобетонные изделия для зданий.		
СНИП II-B. 1-62*	Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.	ГОСТ 13015-67*	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
СНИП III - 6.16-73	Бетонные и железобетонные конструкции сборные.		
СН 382-67	Правила производства и приемки монтажных работ		
	Указания по применению унифицированных нагрузок		
	при проектировании типовых железобетонных кон-		
	струкций для сборных перекрытий и покрытий зданий.		
СН 390-69	Указания по применению в железобетонных кон-		
	струкциях стержневой арматуры.		
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая обыкновенного качества.		
	Марки и общие требования.		
ГОСТ 5781-61*	Сталь горячекатаная для армирования железобетон-		
	ных конструкций.		
ГОСТ 6727-53*	Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотя-		
	нутая для армирования железобетонных конструкций		
ГОСТ 8829-66	Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний		
	и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.		
ГОСТ 9561-66*	Панели железобетонные многоярусные для перекры-		
	тий зданий.		
ГОСТ 10684-71	Сталь термически упрочненная стержневая для арми-		
	рования предварительно напряженных конструкций.		
	Технические требования.		

	МАРКА ПАНЕЛИ	Эскиз	РАЗМЕРЫ; мм			ВЕС ИЗДЕЛИЯ Т	ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			Лист	
			ℓ	b	h			БЕТОНА М ³	СТАЛИ, КГ			
									Всего	НА 1М ² ПАНЕЛИ		НА 1М ³ БЕТОНА
1	ПК4.5-88.15		8760	1490	220	4.10	400	1.642	124.37	9.64	75.75	3
2	ПК6-88.15								158.53	12.29	96.55	4
3	ПК8-88.15								225.51	17.48	137.34	5
4	ПК4.5-88.12		8760	1190	220	3.10	400	12.34	102.80	10.00	83.29	6
5	ПК6-88.12								125.50	12.21	101.69	7
6	ПК8-88.12								185.81	18.08	150.56	8
7	ПК4.5-88.15с		8760	1490	220	4.08	400	1.633	145.53	11.37	89.12	9
8	ПК6-88.15с								179.69	14.04	110.03	10
9	ПК8-88.15с								242.51	18.95	148.51	11
10	ПР8-88.15с		8760	1490	220	4.30	400	1.710	316.98	24.76	185.37	12
11	ПК4.5-88.15п		8760	1490	220	4.08	400	1.631	144.41	11.26	88.54	13
12	ПК6-88.15п								178.58	13.93	109.49	14
13	ПК8-88.15п								242.59	18.92	148.74	15
ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ										СЕРИЯ ИИ-04-4	
1974	НОМЕНКЛАТУРА										Выпуск 24	Лист 1

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ σ_0 , кг/см ²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta \sigma_0$ кг/см ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБЖАТИЯ БЕТОНА кг/см ²			ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБЖАТИЯ БЕТОНА кг/см ²	
			РЕЛАКСАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЙ СТАЛИ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРОВ	ДЕФОРМАЦИЯ ФОРМ		УСАДКА БЕТОНА	ПОЛЗУЧЕСТЬ БЕТОНА
ПК 4.5—88.15	5280	720	160	460	300	4360	400	220
ПК 6 — 88.15	5280	720	160	460	300	4360	400	380
ПК 8 — 88.15	5280	720	160	460	300	4360	400	630
ПК 4.5—88.12	5280	720	160	460	300	4360	400	250
ПК 6 — 88.12	5280	720	160	460	300	4360	400	390
ПК 8 — 88.12	5280	720	160	460	300	4360	400	710
ПК 4.5— 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	400	220
ПК 6 — 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	400	380
ПК 8 — 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	400	630
ПР 8 — 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	400	820
ПК 4.5 — 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	400	220
ПК 6 — 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	400	380
ПК 8 — 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	400	630

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СЕРИЯ ИИ-04-4
1974г	ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Выпуск 24 Лист 2

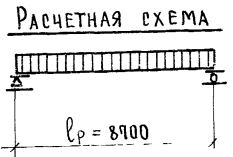
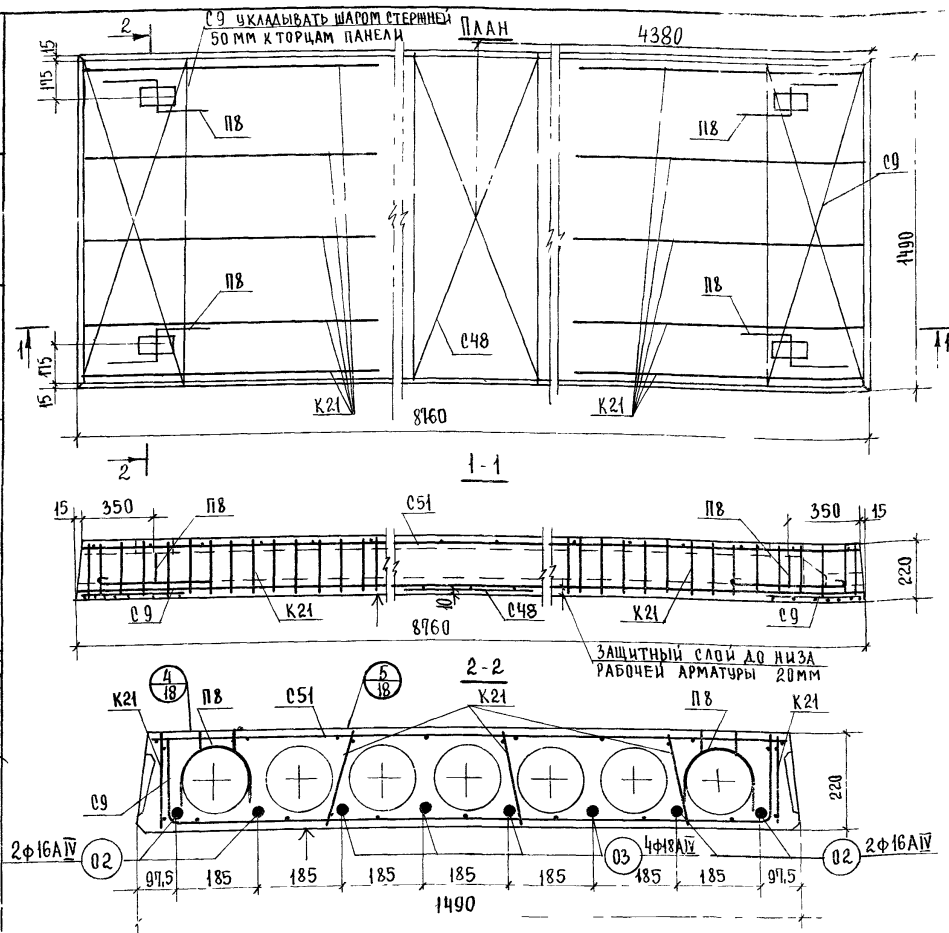
ЦНИИЭП
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
 г. МОСКВА

ТА. ИИ. ИИ-ТА
 НАИ. ОГАЛА
 ТА. ОУ. ОТА.
 РУК. ГРУППЫ
 СТ. ИНЖЕНЕР

А. ЛАХОВИЧ
 В. ПРКОВ
 Э. ШАКОВА
 З. МАЦЕЯ
 В. ДЕРЖИНА

СТ. ТЕХНИК
 ПРОБЕРЫЛ
 КОМПЬЮРАЛ

В. ВАРЕНЦОВ
 З. МАЦЕЯ
 Л. БОЛОХОВА



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
 2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
 3. Арматурные изделия см. листы 20-22, 25, 27
 4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 18

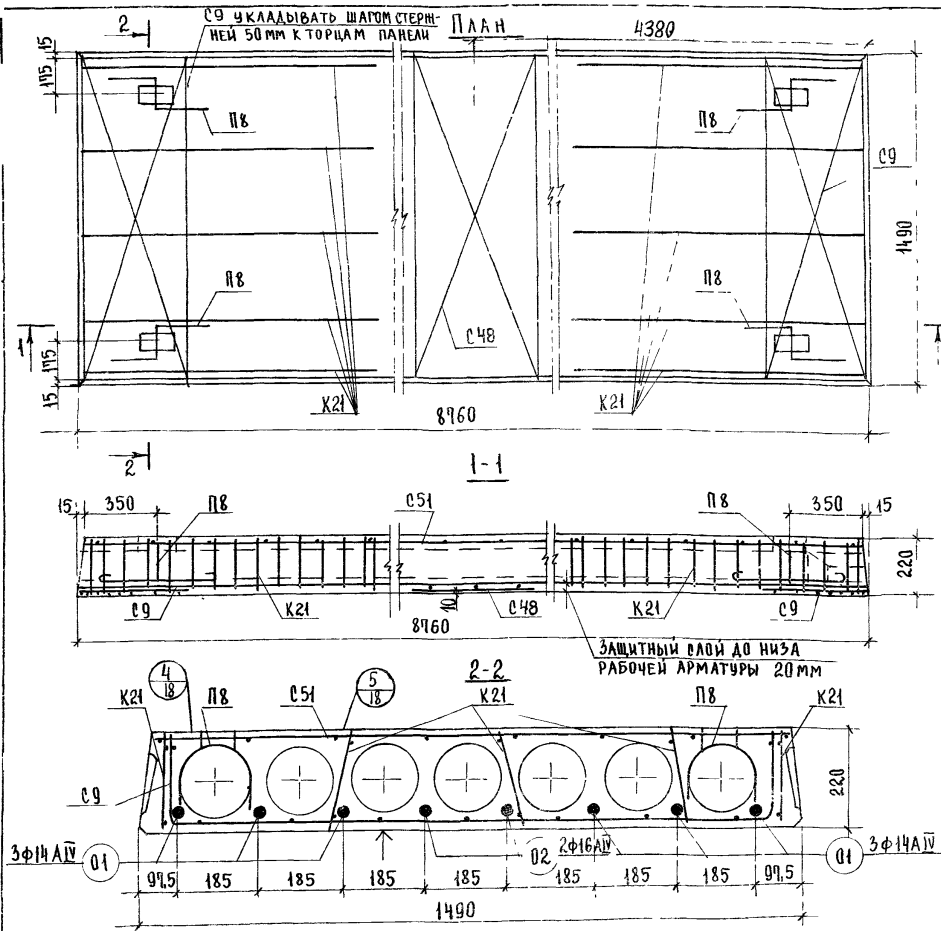
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ	ОБЩ. ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,642		КАРКАС	К21	10	9,30
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,93	СЕТКИ	С51	1	11,88	
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО		С48	1	1,47	
		НА 1 м² ПАНЕЛИ		С9	2	4,48	
НА 1 м³ БЕТОНА	кг	96,55	МОНТАЖ. ПЕТИ	П8	4	6,12	
		400	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	4	55,28	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		400		03	4	70,00	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	280	ВСЕГО:		138,53		
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ							
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	ГОСТ	Ro
	НОРМАТИВНАЯ	500	мм	м	кг		кг/см²
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	350	18AII	35,04	70,00	57181*	5100
НОРМАТ. СОВЕСТ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	16AII	35,04	55,28	57181*	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОИЗВ. С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/lp	1/422	14AI	5,08	6,12		2100
			5BI	23,80	3,66	5121-53*	3150
			4BI	231,34	23,47		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ						
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ. ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	
02	16AII	4	5280	720	4360	
03	18AII	4				

ТК
1974г.

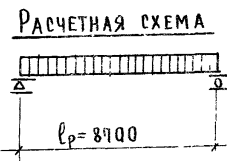
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
Панель ПК6-88.15 Опалубочный чертёж Армирование

Серия ИИ-04-4
Выпуск 24 Лист 4



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑ подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20-22, 25, 27.
4. Оребренные сечения и детали см. листы 16, 17, 18.



				8			
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,642		КАРКАС	К21	10	9,80
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,13	СЕТКА	С51	1	11,88	
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО		С48	1	1,49	
		НА 1 м² ПАНЕЛИ		С9	2	4,48	
		НА 1 м³ БЕТОНА	МОНТАЖ ПЯТАЯ	П8	4	6,12	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		400	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О1	6	63,48	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	280		О2	2	27,64	
				ВСЕГО: 124,37			
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ			
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	РОСТ	R _g
	НОРМАТИВНАЯ	360					
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	210	16 A IV	17,52	27,64	5981-67	5100
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	320	14 A IV	52,56	63,48	6727-53		
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f / l _p	1 / 483	14 A I	5,08		6,12	
			5 B I	23,80	3,66		
			4 B I	237,34	23,47		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАРОБОТКИ СТЕРЖНЯ	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ
	мм	шт.	σ ₀ кг/см²	Δσ ₀ кг/см²	кг/см²
01	14 A IV	6	5280	720	4360
02	16 A IV	2			

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

ПАНЕЛИ ПК 45-88.15. СПЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ

Т К
1974 г.

СЕРИЯ ИИ-04-4
Выпуск 24
Лист 3

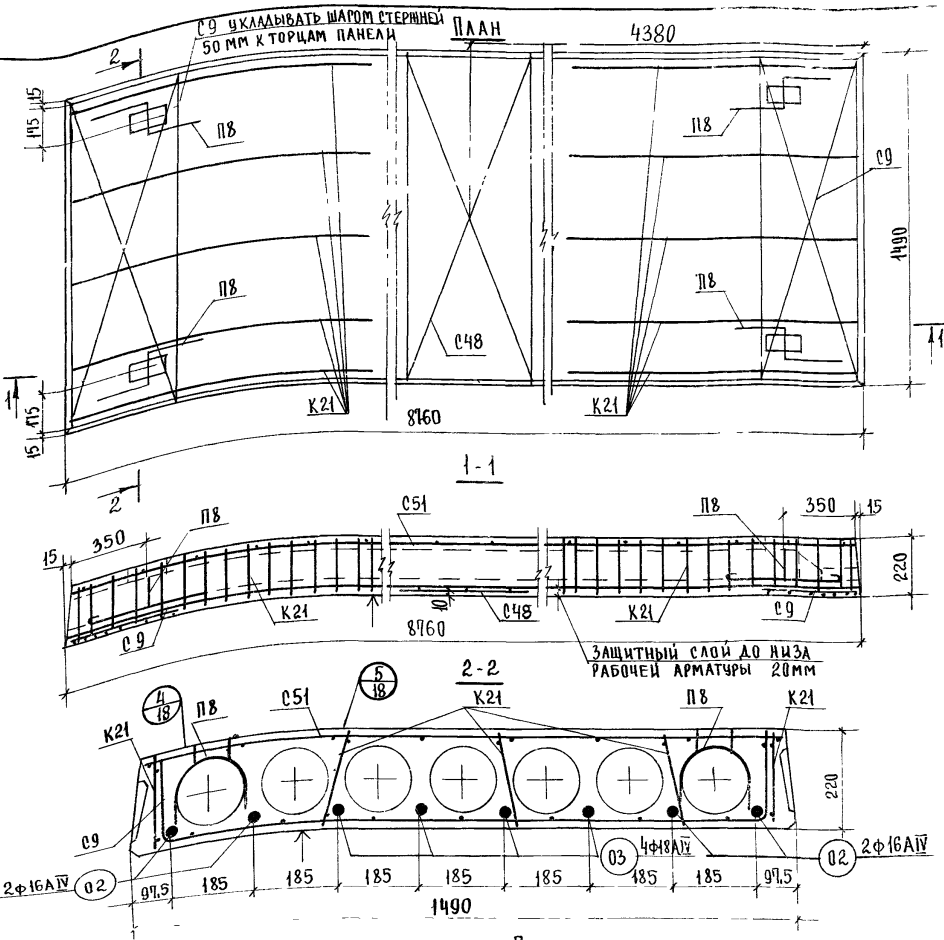
ЦНИИЭП
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
 С. МОСКВА

Г. НИКИТИН
 И.Н. ОТЕЦА
 Г.Н. ОТЕЦА
 Р.К. РИПОН

А. ЛЯЛОВИЧ
 В. ПРЕКОВ
 Э. ШАХОВА
 З. МАЩЕВА
 В. ДЕМЬЯНА

С. ТЕХНИК
 ПРОБЕРГА
 КОПИРОВАЯ

В. ВАРЕНЦОВ
 З. МАЩЕВА
 Л. ВОЛКОВА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20-22, 25, 27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ						
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ			
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,642					КАРКАС	К21	10
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,93	СЕТКИ						
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО					С51	1	41,88
		НА 1 м² ПАНЕЛИ					С48	1	1,49
		НА 1 м³ БЕТОНА	С9	2	4,48				
ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА		400	МОНТАЖ ПЕТАЛИ	П8	4	6,12			
КУБНИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	280	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	Q2	4	55,28			
				Q3	4	90,00			
			ВСЕГО:		138,53				
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ									
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	кг/м²		ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	ГОСТ	Re	
				мм	м	кг		кг/см²	
				600	500	350	18AIV	35,04	90,00
НОРМАТ. СОВЕТС ВЕС ИЗДЕЛИЯ				16AIV	35,04	55,28		2100	
				14AI	5,08	6,12			
				5BI	23,80	3,66	5129-53*	3150	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/lp	1/422	4BT	239,34	23,49				

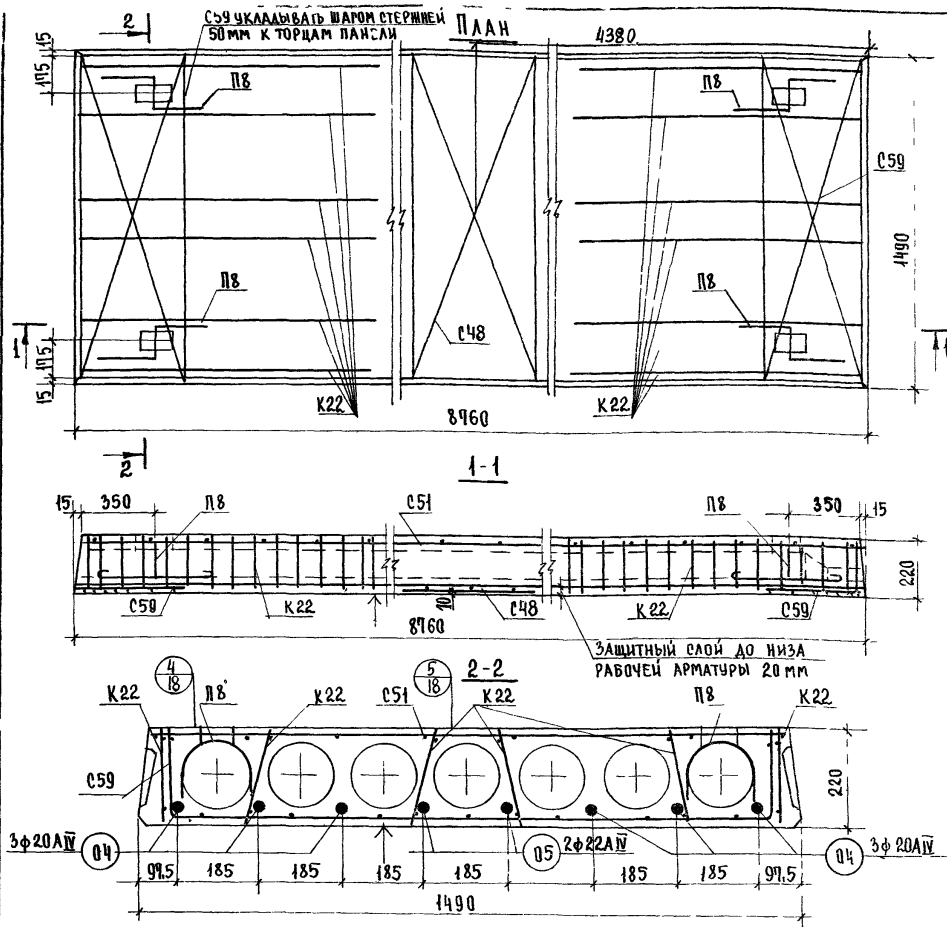
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ σ₀	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИН ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ₀	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ
	мм	шт.	кг/см²	кг/см²	кг/см²
02	16AIV	4	5280	720	4360
03	18AIV	4			

ТК
1974г.

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
Панель ПК6-88.15 Опалубочный чертеш. Армирование

Серия ИИ-04-4
Выпуск 24 Лист 4



ПРИМЕЧАНИЯ:

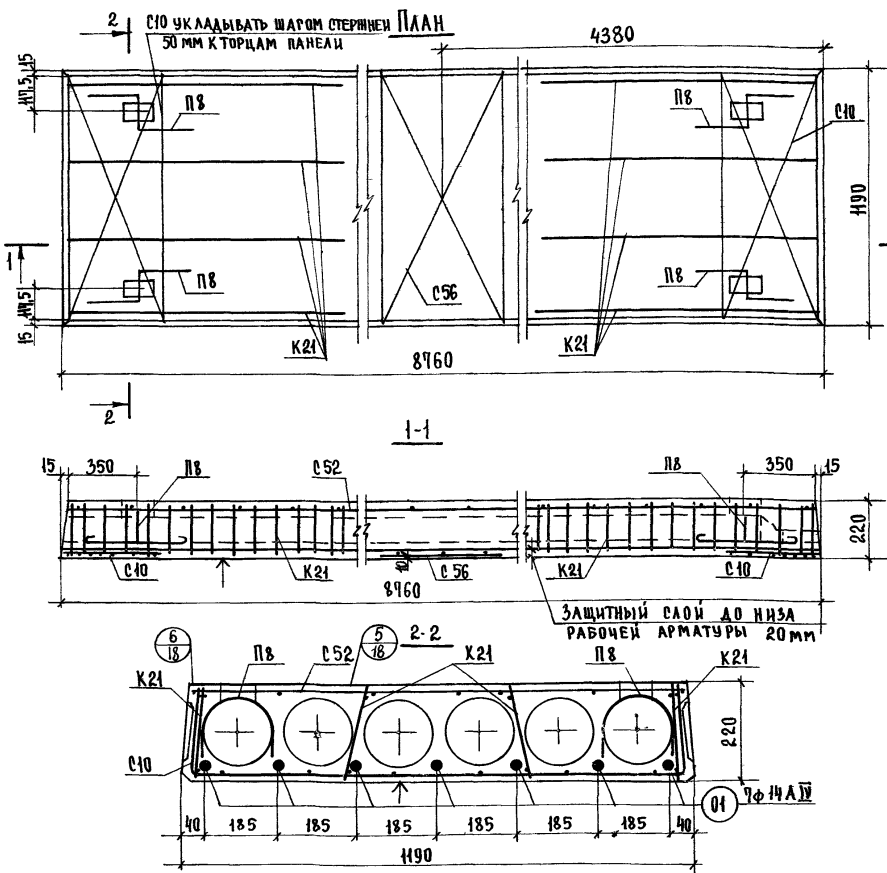
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см. листы 20 - 22, 25, 27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 18

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ						
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ			
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,642							
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,93	КАРКАСЫ	К22	12	18,36			
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	кг	СЕТКИ	С51	1	11,88			
				С48	1	1,47			
				С59	2	6,10			
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	МОНТАЖ ПЕЛЛИ	П8	4	6,12			
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О4	6	129,30			
400	280	280	О5	2	52,98	ВСЕГО	225,51		
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ									
НАПРУЗКИ ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	Рa кг/см²	
	НОРМАТИВНАЯ	670	22AIV	17,52	52,28	5181 Г	5100		
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ	520	20AIV	52,56	129,39				
НОРМАТ СОВЕТС ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	14AII	5,08	6,12	6121-53	2100		
РАСЧЕТНЫЙ ПРОИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАПРУЗКИ		1/ср	395	6BII	82,84			18,36	2500
				4BII	197,10			19,45	3150

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ шт	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ σ₀ кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ₀ кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²
04	20AIV	6	5280	720	4360
05	22AIV	2			

ТК 1974г	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ				СЕРИЯ ИИ-04-4
	ПАНЕЛЬ ПК8-88.15 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ.				ВЫПУСК 24 ЛИСТ 5



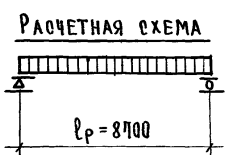
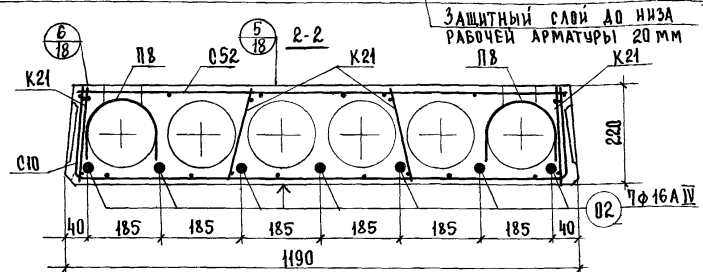
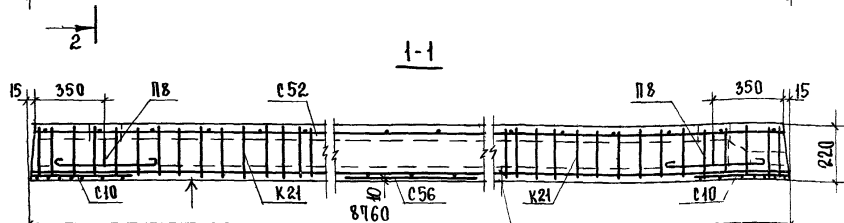
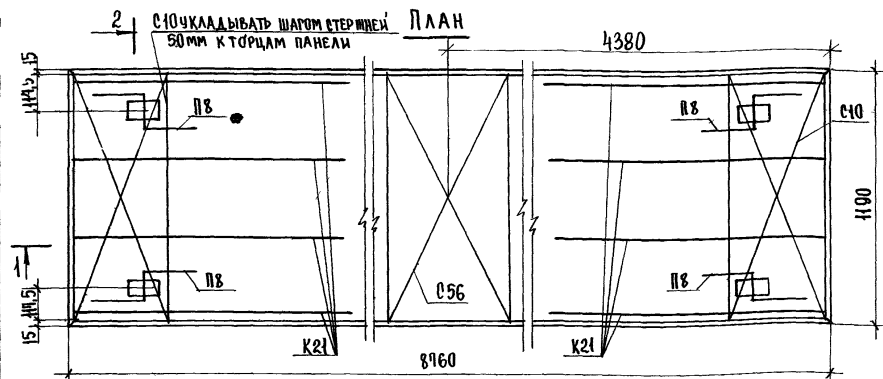
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20-рр, 25, 27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	3100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,234	КАРКАС	К21	8	7,44	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,00	СЕТКИ	С52	1	0,98	
РАСХОД СТАЛИ	кг	102,80		С56	1	1,24	
				С10	2	3,96	
МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	кг	83,29	П8	4	6,12		
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	7	74,06	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		400	ВСЕГО:		102,80		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	280	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	Р _к КГ/СМ²
	НОРМАТИВНАЯ	360	14 А IV	61,32	74,06	5181-С1	5100
	НОРМАТ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	210	14 А I	5,08	6,12		2100
НОРМАТ. СОВЕШ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		300	5 В I	21,06	3,24		
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/lp	1	4 В I	195,59	19,38	6124-53	3150
		524					

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДАТЧИ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ σ ₀ , КГ/СМ²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ ₀ КГ/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ²
01	14 А IV	7	5280	720	4360



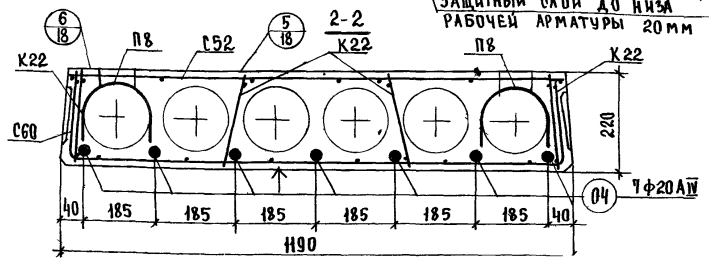
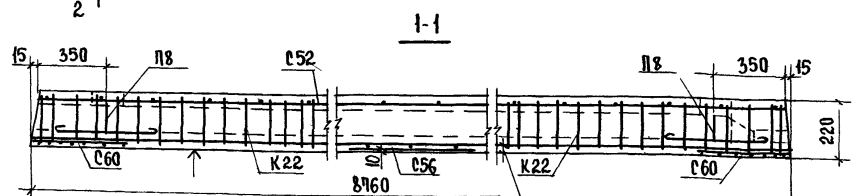
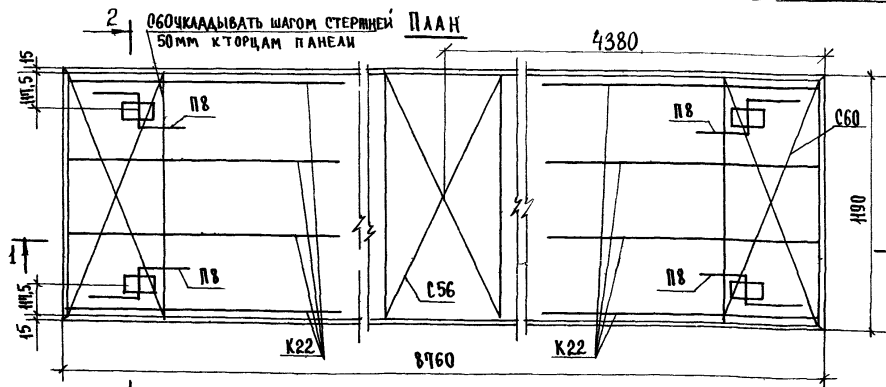
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20-22, 25, 27
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17

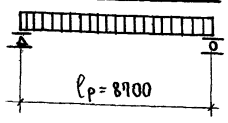
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ									
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	3100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ	КАРКАС	К21	8	7,44		
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,234										
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		12,00	СЕТКИ	С52	1	9,98	С56	1	1,24			
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО								С10	2	3,96
		НА 1М² ПАНЕЛИ								101,69	МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П8
НА 1М³ БЕТОНА			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	7	96,76						
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		400	ВСЕГО:		125,50		ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ					
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	280	НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	Ro КГ/СМ²		
			НОРМАТИВНАЯ	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	500	16 A IV	61,32	96,76	5181-61	5100		
					350	14 A I	5,08	6,12			2100	
			НОРМАТ. СОВЕТЬ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		300	5 B I	21,00	3,24	6721-53*	3150		
			РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		1/428	4 B I	195,59	19,38				

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ G ₀ КГ/СМ²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ΔG ₀ КГ/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ²
02	16 A IV	7	5280	720	4360



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронатрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20-22, 25, 27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16/17

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	3100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,234	КАРКАС	К22	8	12,24	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,00	СЕТКИ	С52	1	9,98	
РАСХОД СТАЛИ	кг	185,81		С56	1	1,24	
				С60	2	5,38	
МОНТАЖ ПЕТАИ	кг	150,56	П8	4	6,12		
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О4	7	150,85	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		400	ВСЕГО:			185,81	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТЛУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	288	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	Rq кг/см²
	НОРМАТИВНАЯ	670					
	НОРМ. ДАТ. ДЕЙСТ.	520	20AIV	61,32	150,85	5781-67	5100
НОРМАТ СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	кг/м²	300	4AII	5,08	6,12		2100
			6BI	60,36	13,38	6727-53	2500
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/lp	1/424	4BI	156,23	15,47		3150

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

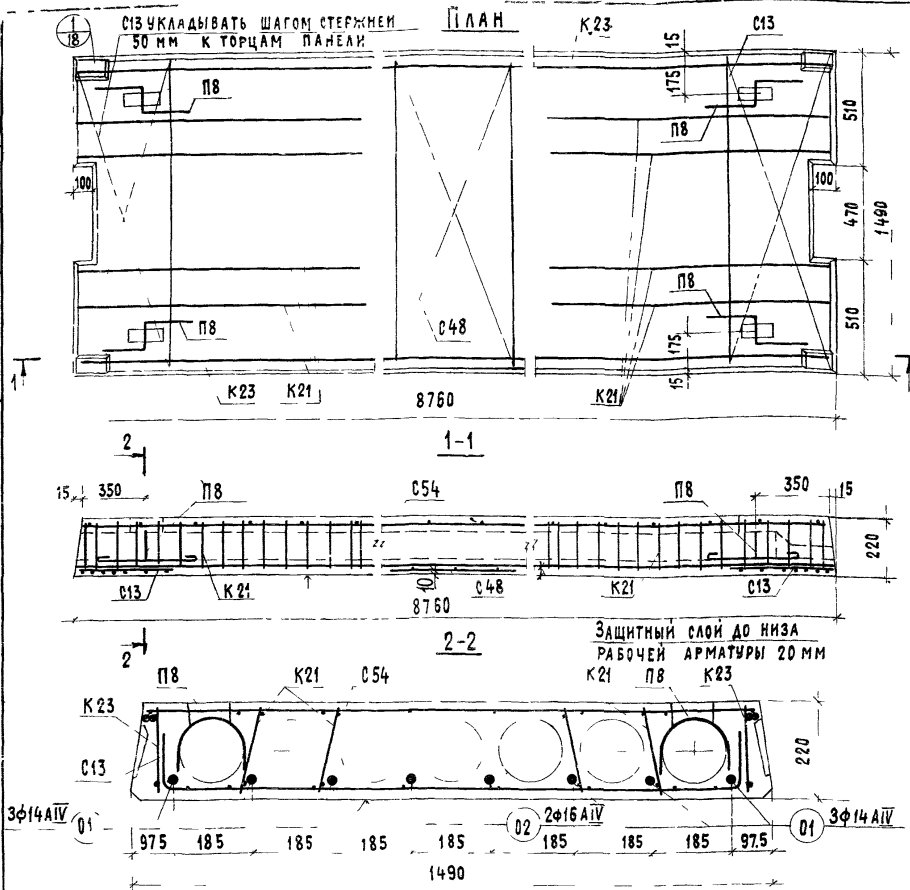
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ σ ₀ , кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ ₀ , кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²
04	20AIV	7	5280	720	4360

ТК

1974г

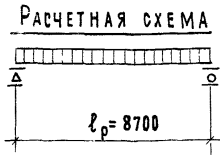
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
Панель ПК 8-88.12. Опалубочный чертеш. Армирование

СЕРИЯ ЦИ-04-4
ВЫПУСК 24 ЛИСТ 8



ПРИМЕЧАНИЯ:

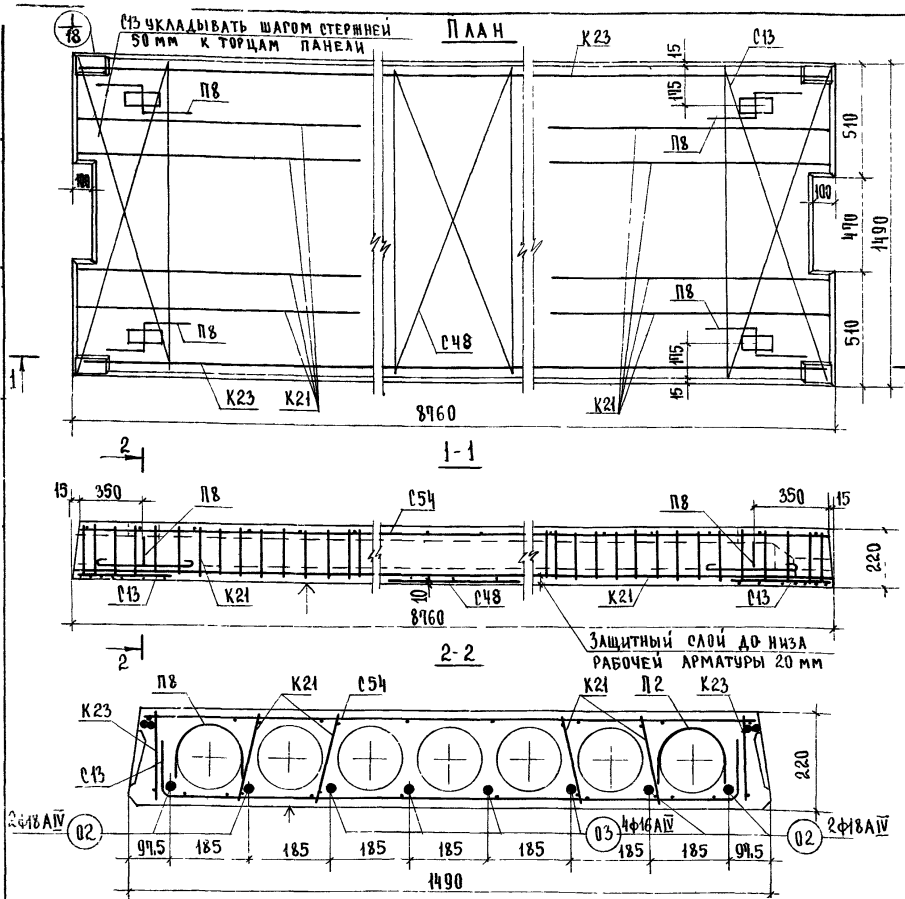
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C
2. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20, 21, 23, 25-27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 15!



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ											
Вес панели	кг	4080	Наименование	Марка	Количество шт	Общий вес кг							
Объем бетона	м³	1,633	Каркасы	K21	8	7,44							
Приведенная толщина бетона	см	12,66		K23	2	23,84							
				C54	1	11,58							
Расход стали	кг	145,53	Сетки	C48	1	1,47							
				C13	2	3,96							
				Монтаж. петли	П8	4	6,12						
Проектная марка бетона		400	Напрягаемые стержни	О1	6	63,48							
				О2	2	27,64							
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	280	Всего: 145,53										
Нагрузки, приложенные к изделию	кг/м²	450	Диаметр арматуры	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²						
								Расчетная	16 A IV	17,52	27,64	5781-61*	5100
Норм. длит. дейст.	10 A III	28,64	17,68										
Нормат. собств. вес изделия		320	14 A I	5,08	6,12		2100						
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	l/l_p	1/483	5 B I	60,99	9,40	6727-53*	3150						
			4 B I	214,58	21,21								

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

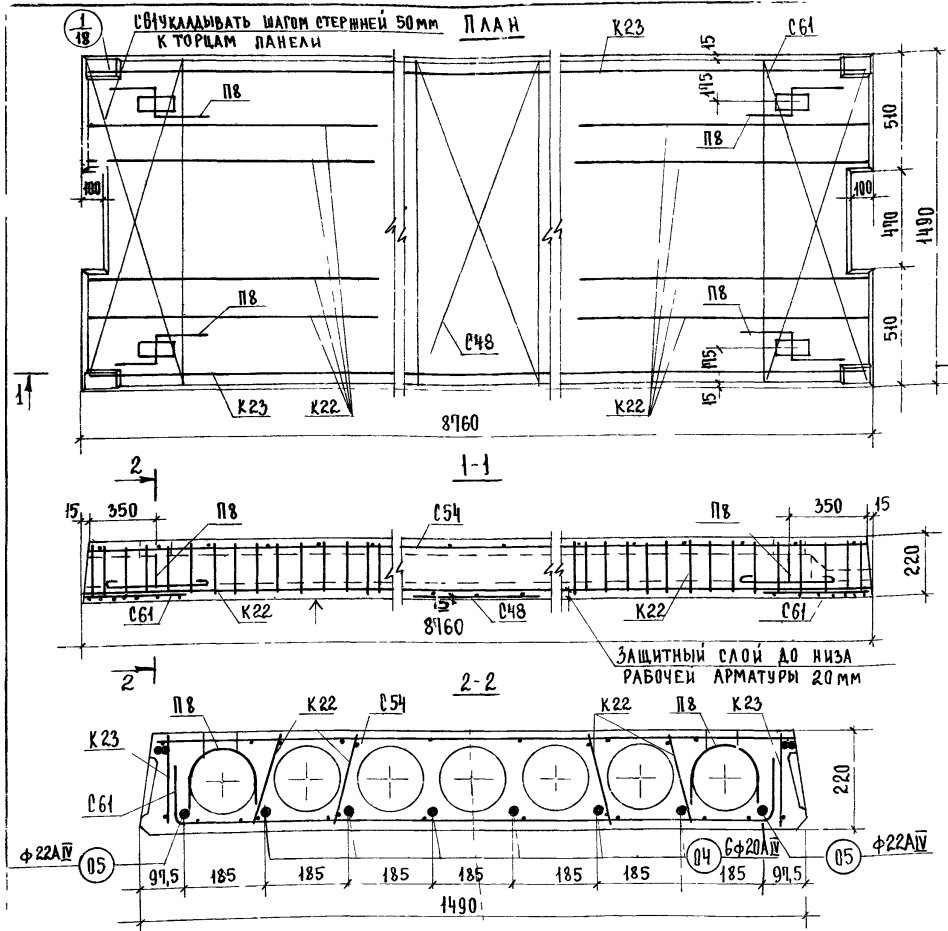
№ позиции	Диаметр стержня мм	Количество стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре учитываемое при назначении данны заготовки стержня % кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения Δσₐ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
01	14 A IV	6	5280	720	4360
02	16 A IV	2			



- Примечания:**
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
 2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 3. Арматурные изделия см. листы 20, 23, 23, 25-27.
 4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ						
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ-ВОТ.	ОБЩ. ВЕС кг			
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,633		КАРКАСЫ	K21	8	7,44		
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,66		K23	2	23,24			
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	179,69	СЕТКИ	C54	1	11,58			
	НА 1м² ПАНЕЛИ	14,04		C48	1	1,47			
	НА 1м³ БЕТОНА	110,03		C13	2	3,96			
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		400	МОНТАЖ ПЕТАЛИ	П8	4	6,12			
	КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02	4	55,28			
		280		03	4	70,00			
			ВСЕГО:		119,69				
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЯ						
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	R _a кг/см²		
	НОРМАТИВНАЯ	500		18 A IV	35,04			40,00	
	НОРМ. ДАЮТ ДЕЙСТ.	350		16 A IV	35,04	55,28	5981-6*	5100	
НОРМАТ. СОВЕСТ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320		10 A III	28,64	19,68		3400	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		$\frac{f}{l_p}$		14 AT	5,08	6,12		2100	
		1/422		5 BT	60,99	9,40		6727-53*	3150
				4 BT	214,58	21,21			

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ, σ ₀ кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИН ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ ₀ кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²
02	16 A IV	4	5280	720	4360
03	18 A IV	4			



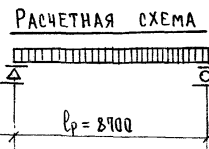
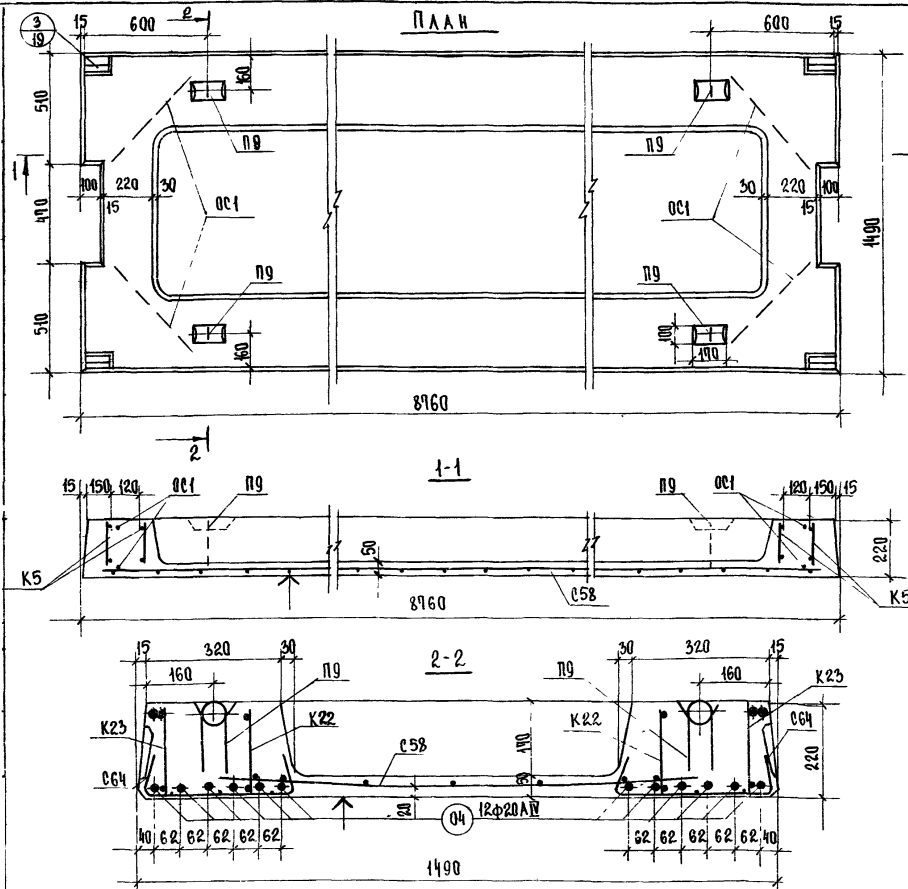
ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
- 2 Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
- 3 Арматурные изделия см. листы 20, 21, 23, 25-27.
- 4 Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ		
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,633	КАРКАСЫ	K22	8	12,24		
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,66		K23	2	23,84		
РАСХОД СТАЛИ	кг	Всего	СЕТКИ	C54	1	11,58		
		на 1м² панели		C46	1	1,47		
		на 1м³ бетона		C61	2	5,38		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	кг/см²	400	МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П8	4	6,12		
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О4	6	129,60		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ					ВСЕГО:		242,51	
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ					
НАПРУЖКИ, ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ НОРМ. ДАТ. ДЕЙСТ.	кг/м²	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	ГОСТ	R _a
			670	мм	м	кг		кг/см²
			520	22 А IV	17,52	52,28	5781-61	5100
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			320	20 А IV	52,56	129,60		3400
				10 А III	28,64	17,68		2100
				14 А I	5,08	6,12		2500
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАПРУЖКИ	f/l _p	1/395		6 В I	60,36	13,38		3150
				5 В I	39,99	6,16	6127-53	
				4 В T	175,22	17,29		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДАТНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ σ ₀ , кг/см²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ ₀ кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ кг/см²
04	20 А IV	6	5280	720	4000
05	22 А IV	2			



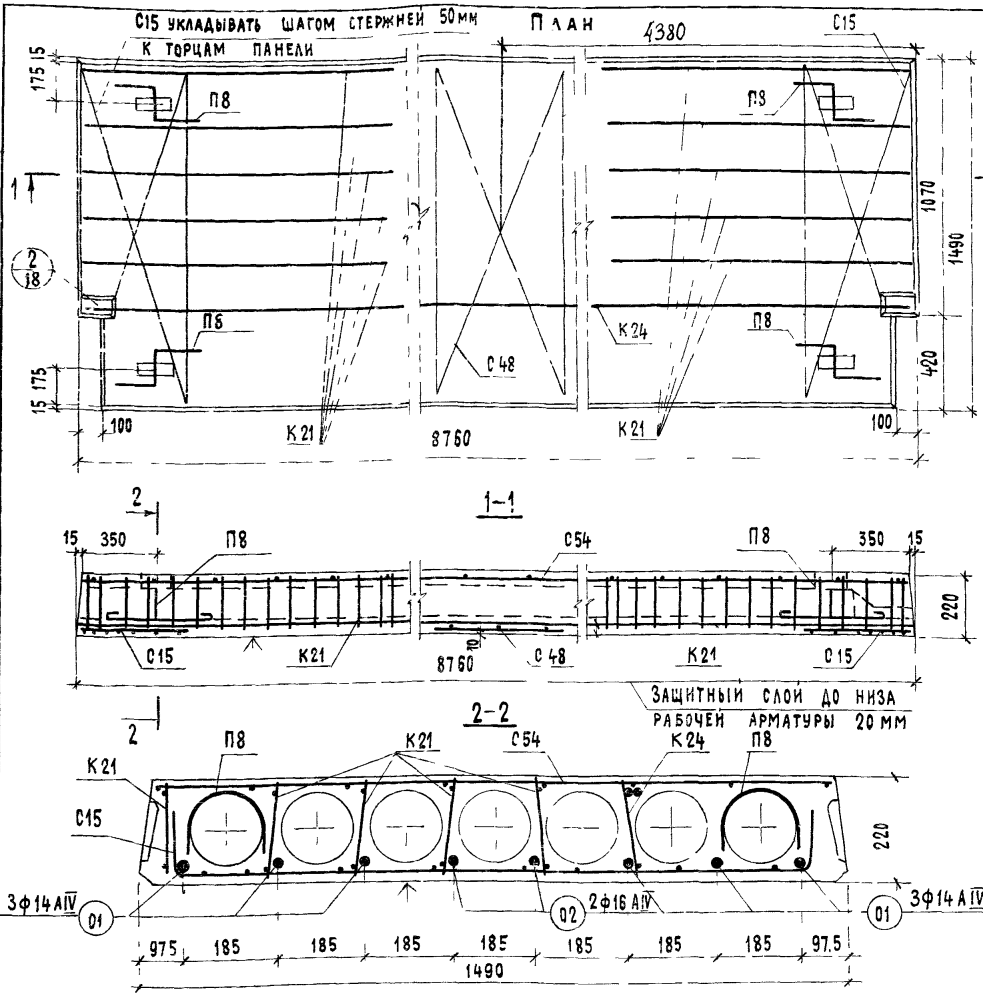
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 21, 25 - 27.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17, 19.

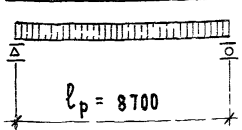
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ									
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4300	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг					
Объем бетона	м³	1,91									
Приведенная толщина бетона	см	13,18									
Расход стали	Всего	346,08	Каркасы								
	на 1 м² панели	24,76									
	на 1 м³ бетона	185,37									
Марка бетона	кг/см²	400	Сетки								
							К 22	4	6,12		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см²	280	Монтаж. петли	П 9	4	5,44					
							К 23	2	2,24		
Нагрузки, приложен. к изделию	кг/м²	800	C 58	1	15,20						
							Нормативная	670	2	23,84	
Нормат. обвешен. вес изделия	кг/м²	330	C 64	2	1,98						
							Норм. длт. дейст.	520			
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/lp	1/300	Монтаж. стержни	П 9	4	5,44					
			Напряг. стержни	О 4	12	259,20					
			Отдел. стержни	ОС 1	8	2,96					
			Всего			316,98					
Выборка стали на изделие											
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/lp	1/300	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	Рост	R _a кг/см²				
								20 A IV	105,12	259,20	5100
								10 A III	33,44	20,64	
								14 A I	4,58	5,44	
Нормат. обвешен. вес изделия	кг/м²	330	6 B I	26,68	5,92	6724-53	2500				
								5 B I	114,47	17,61	
								4 B I	82,57	8,17	

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 Δσ ₀ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
04	20 A IV	12	5280	720	4360



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Температура электронагрева не должна превышать 350°C
- 2 Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
- 3 Арматурные изделия см листы 20, 21, 24-27
- 4 Опалубочные сечения и детали см листы 16-18

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ										
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОД ШТ	ВЕС КГ							
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,631											
ПРивЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	М	12,64	КАРКАСЫ	К21	10	9,30							
РАСХОД СТАЛИ	КГ	ВСЕГО					К24	1	20,86				
										НА 1М² ПАНЕЛИ	С54	1	11,58
СТАЛИ	КГ	НА 1М³ БЕТОНА	С48	1	1,47	С15	2	3,96					
									88,54				
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА БЕТОНА		400	МОНТАЖ ПЕТЛИ	П8	4	6,12							
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	280											
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	КГ/М²	РАСЧЕТНАЯ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	R _a КГ/СМ²						
		НОРМАТИВНАЯ						450	16 А IV	17,52	27,64	5781-61*	5100
		НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.						360	14 А IV	52,56	63,48		
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М²	210	14 А III	14,72	17,78	5781-61*	3400						
								320	14 А I	5,08	6,12	6727-53*	3150
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/l _p	1/483	5 В I	41,0	6,32	6727-53*	3150						
								4 В I	233,38	23,07			

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ Б ₀ КГ/СМ²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δ Б КГ/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ²
01	14 А IV	6	5280	720	4360
02	16 А IV	2			

ТК

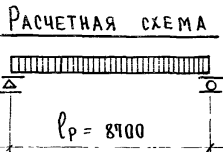
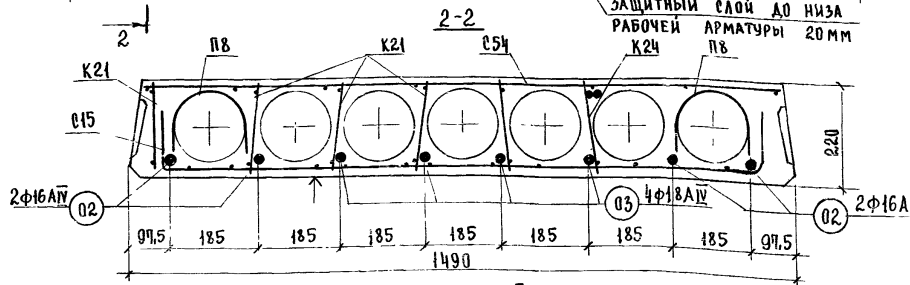
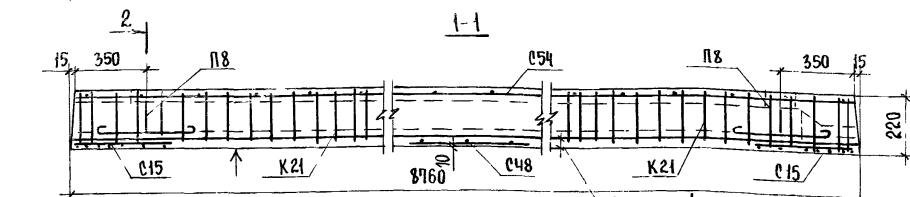
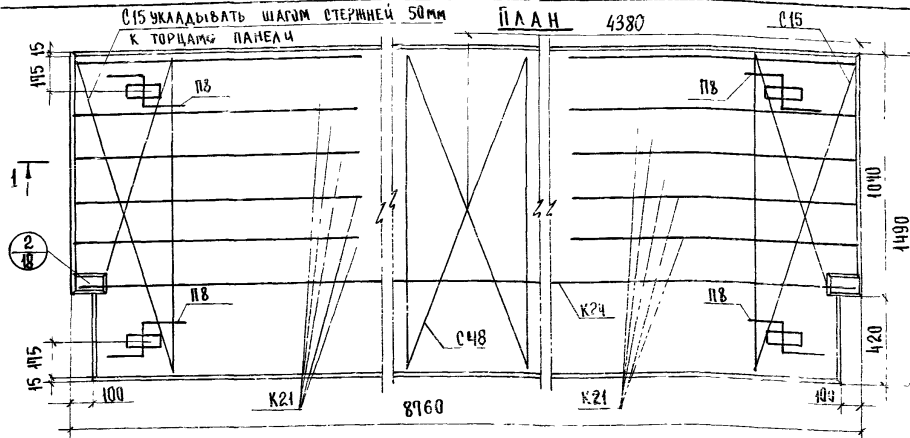
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ ИИ-04-4

1974г.

Панель ПК45-88.15п. Опалубочный чертеж Ар.И.И.Р.З.А.И.И.Е

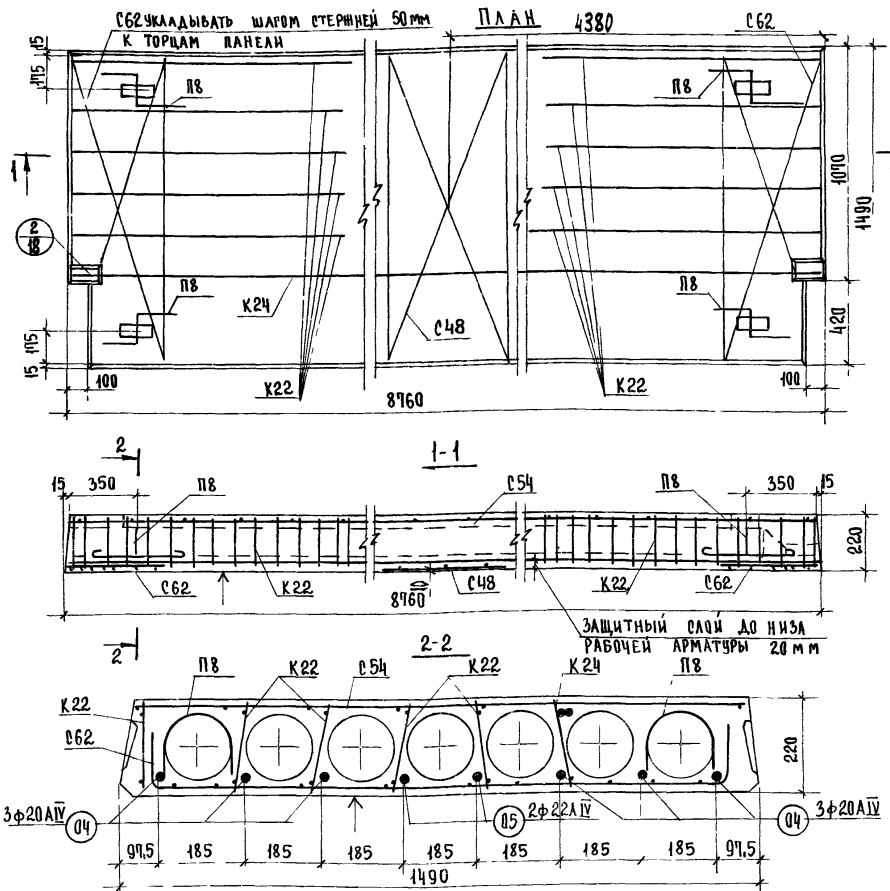
Выпуск 24 Лист 13



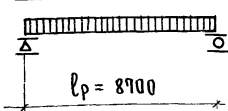
- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
 2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 3. Арматурные изделия см. листы 20, 21, 24-27.
 4. Опалубочные решения и детали см. листы 16-18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ										
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС КГ							
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,631	КАРКАСЫ	К21	10	9,30							
ПРИБЛИЖЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	м	12,64		К24	1	20,86							
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО КГ	178,58	СЕТКИ	С54	1	11,58							
				С48	1	1,47							
				С15	2	3,96							
ПРЕКЛЕТНАЯ МАРКА БЕТОНА	КГ/СМ²	400	МОНТАЖ. ПЕТЛИ	П8	4	6,12							
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О2	4	55,29							
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ²	280	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ	О3	4	70,00							
							178,58						
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ КГ/М²	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	R _a КГ/СМ²						
								НОРМАТИВНАЯ	18 A IV	35,04	70,00	5181-6*	5100
									НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙТ.	16 A IV	35,04		
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М²	320	14 A III	14,12	17,98		3400						
			РАСЧЕТНЫЙ ПРОИЗВ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f _{sp}	1/122	14 A I	5,08	6,12	2100				
						5 B I	41,0	6,32	6127-53*	3150			
			4 B I	233,38	23,07								

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАРОБОТКИ СТЕРЖНЯ G ₀ , КГ/СМ²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИН ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ КГ/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ²
02	16 A IV	4	5280	720	4360
03	18 A IV	4			



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 20, 21, 24 - 27.
4. Опалубочные сечения и детали см листы 16 - 18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ						
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС КГ		
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,631	КАРКАСЫ	К 22	10	15,30		
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	М	12,64		К 24	1	20,86		
РАСХОД СТАЛИ	КГ	242,59		СЕТКИ	С 54	1	11,58	
			С 48		1	1,47		
			С 62		2	5,38		
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА БЕТОНА	КГ/СМ ²	400	МОНТАЖ. ПЕТАИ	П 8	4	6,12		
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О 4	6	129,60		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	280	О 5	2	52,28			
			ВСЕГО: 242,59					
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ								
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	КГ/М ²	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГРУБТ	Р _a КГ/СМ ²
			670	Ф 22 А IV	17,52	52,28	5787-6*	5100
			520	Ф 20 А IV	52,56	129,60		
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М ²	320	Ф 14 А III	14,72	17,78	3400	2100	
			Ф 14 А I	5,08	6,12			
			Ф 6 В I	90,20	15,56	6124-55*	2500	
Ф 5 В I	20,30	3,08	3150					
Ф 4 В I	184,16	18,17						
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ								
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ σ ₀ КГ/СМ ²	ДОПУСТИМОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δσ КГ/СМ ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ ²			
04	20 А IV	6	5280	720	4360			
05	22 А IV	2						

ТК

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

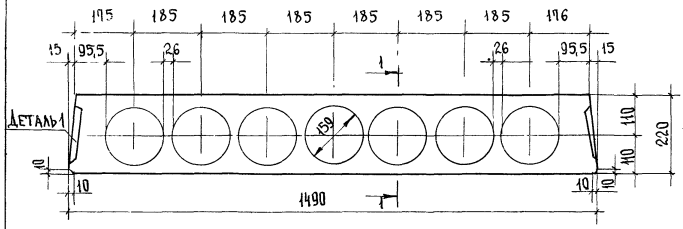
СЕРИЯ ИИ-04-4

1974 г.

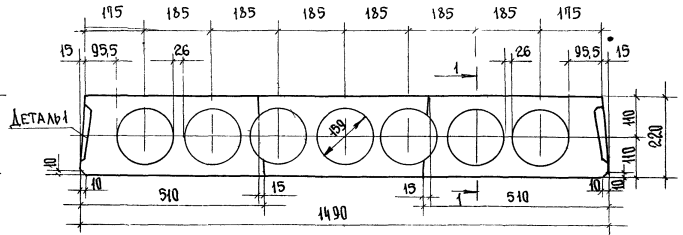
Панель ПК 8-8815п Опалубочный чертёж. Армирование.

Выпуск 24 Лист 15

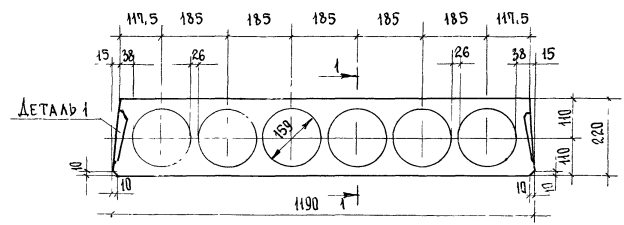
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 4.5-88.15; ПК 6-88.15; ПК 8-88.15



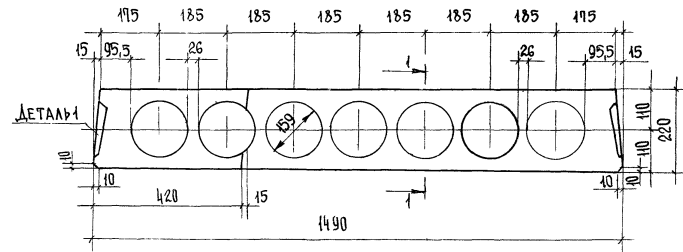
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 6-88.15с; ПК 8-88.15с



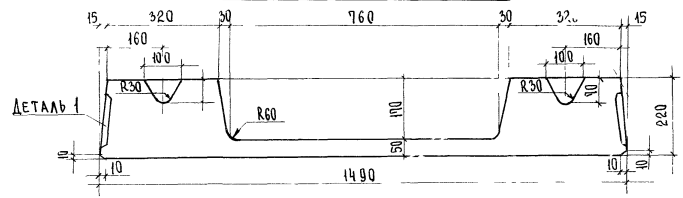
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 4.5-88.12; ПК 6-88.12; ПК 8-88.12



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 6-88.15п; ПК 8-88.15п



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ ПР 8-88.15с

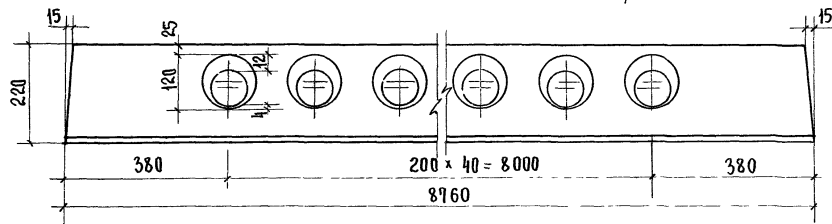


П Р И М Е Ч А Н И Я

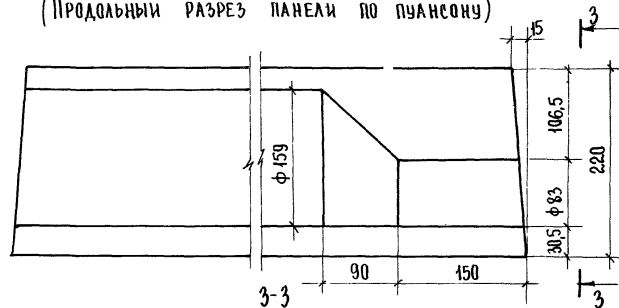
- 1 ДЕТАЛЬ 1 см. лист 19
- 2 СЕЧЕНИЕ 1-1 см. лист 19

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ О ПАЛУБОЧНЫХ СЕЧЕНИЯХ ПАНЕЛЕЙ	Серия
1974г		ИИ-04-И
		Выпуск
		24
		Лист
		16

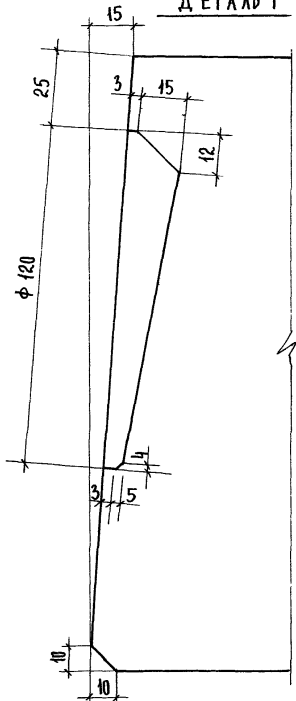
2-2
ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ)



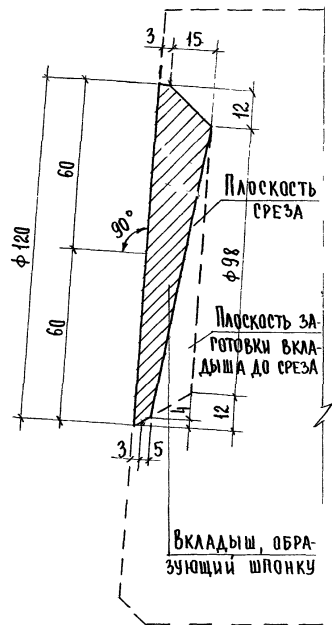
1-1
(ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПАНЕЛИ ПО ПУАНСОНУ)



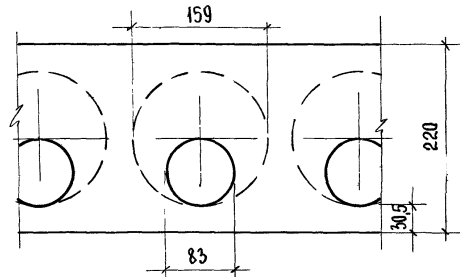
ДЕТАЛЬ 1



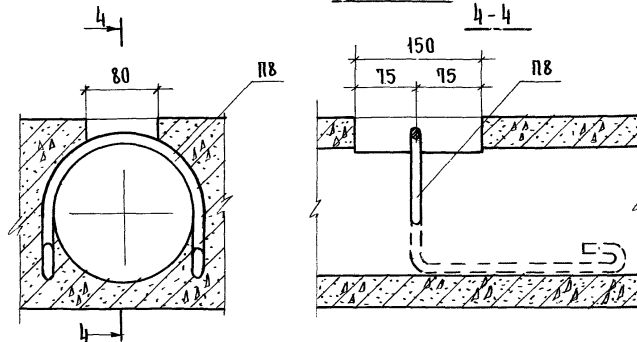
ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ
ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО
ШПОНКУ



3-3



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТЛИ П8 В МНОГУПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ



ТК

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ ИИ-04-4

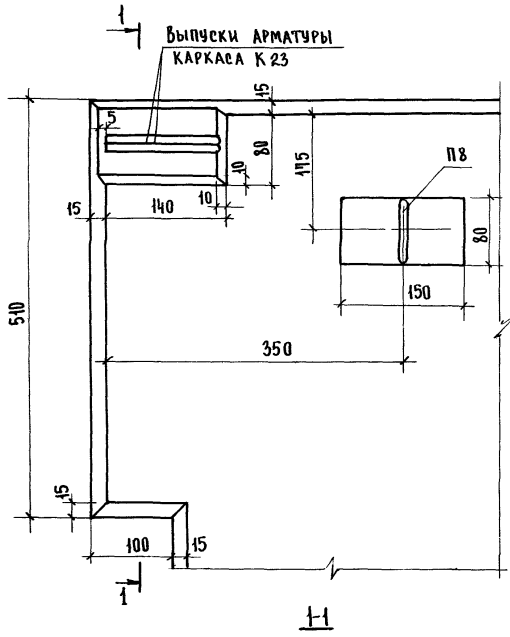
1974 г.

ДЕТАЛЬ 1. СЕЧЕНИЕ 1-1 ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТЛИ П8 В МНОГУПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ.

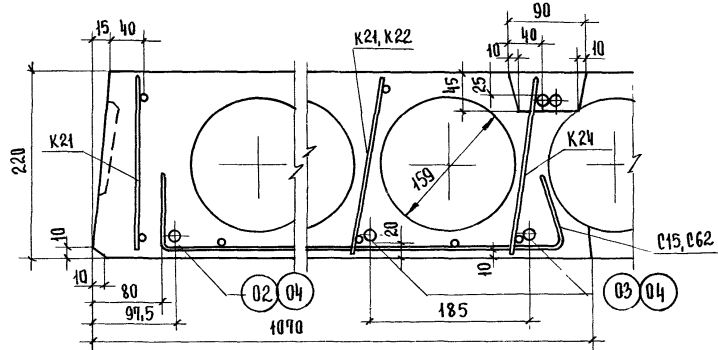
ВЫПУСК 24

ЛИСТ 17

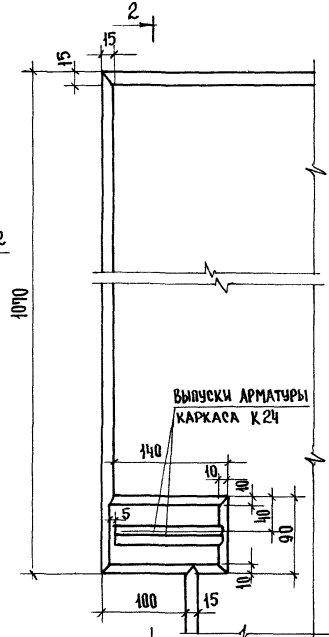
УЗЕЛ 1



2-2

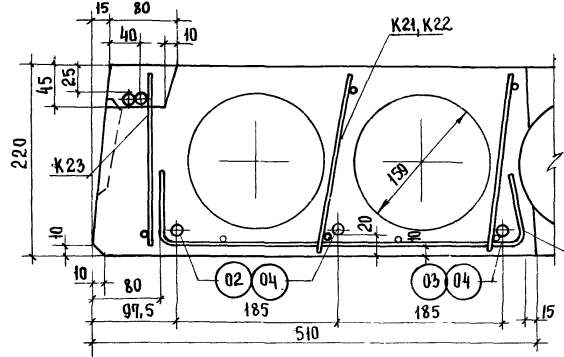


УЗЕЛ 2

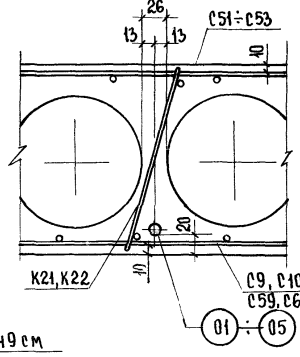
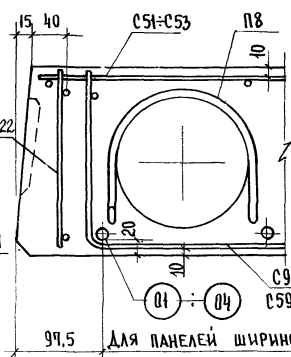


ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ
В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ

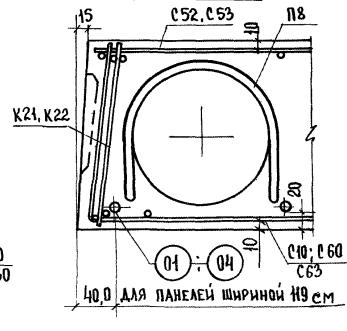
УЗЕЛ 4



УЗЕЛ 5



УЗЕЛ 6



99,5 ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 149 см

40,0 ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 119 см

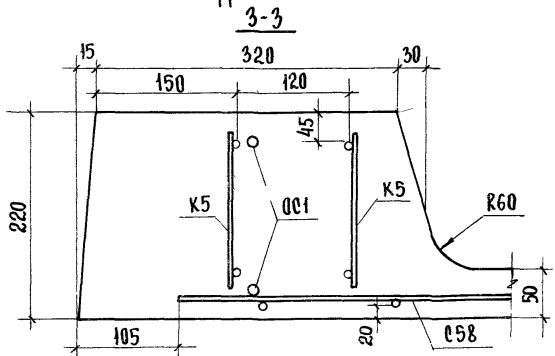
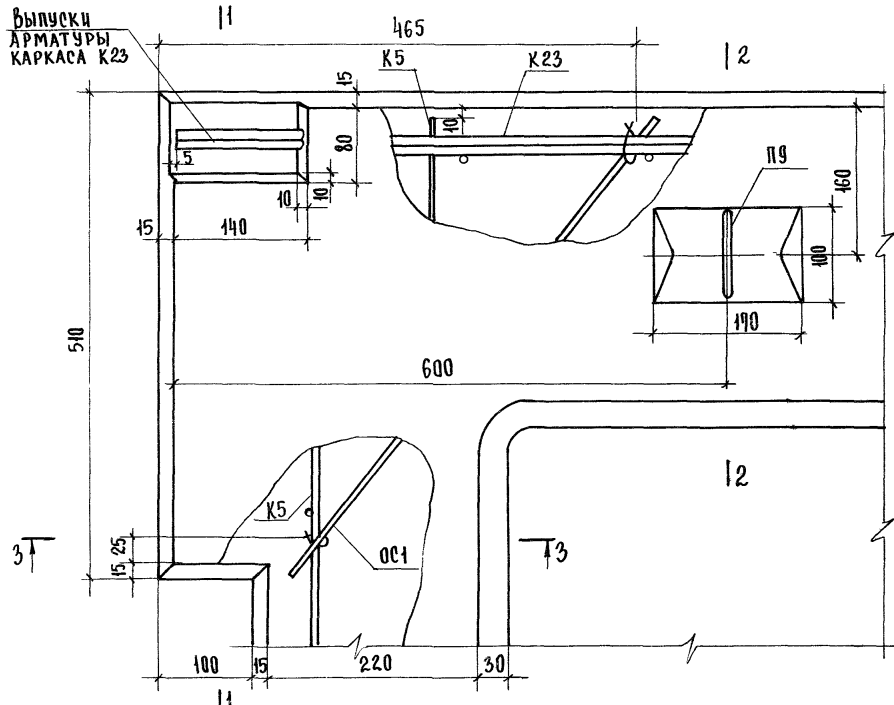
ТК
1974г.

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

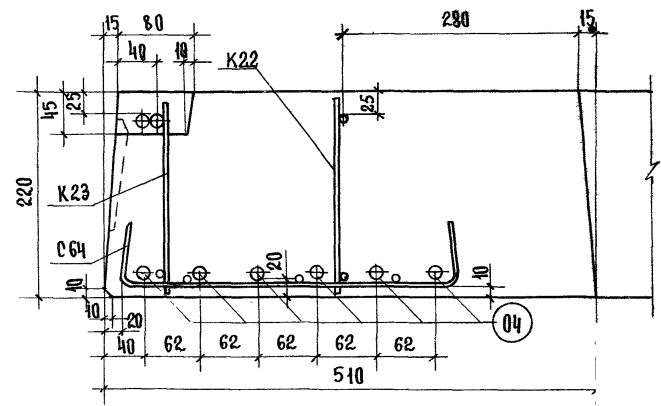
Узлы 1 и 2. ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ

СЕРИЯ
ИИ-04-4
Выпуск 24 Лист 18

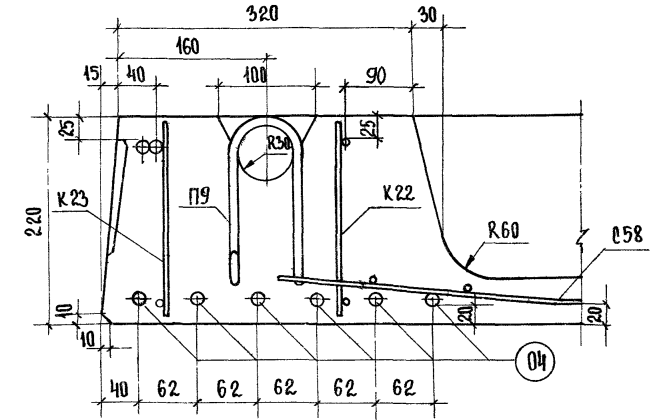
УЗЕЛ 3



1-1



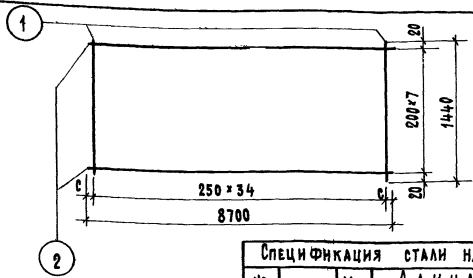
2-2



ПРИМЕЧАНИЕ:

Верхние отдельные стержни ОС1 привязать вязальной проволокой к верхним продольным стержням каркасов К5 и К23, нижние стержни ОС1 - привязать к стержням сетки С58.

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СЕРИЯ ИИ-04-4
1974г.		УЗЕЛ 3.



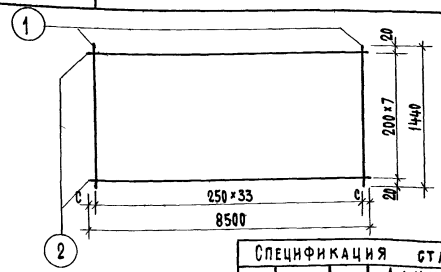
ПРИМЕЧАНИЕ:
Величину "С" принять
в пределах 20÷180 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	Сечение	Кол. шт	Д л и н а		В е с, к г	
			п о з. м м	н а э л е м. м	н а э л е м е н т	э л е м е н т а
1	Ф4ВІ	35	1440	50,4	4,99	11,88
2	Ф4ВІ	8	8700	69,6	6,89	

СЕТКА $\frac{200}{1400} \times \frac{250}{8500} \times \frac{4}{4}$ ГОСТ 8478-66

СЕТКА С 51

Серия ИИ-04-4
Выпуск 24



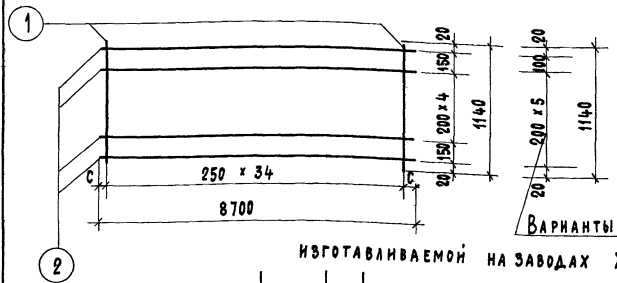
ПРИМЕЧАНИЕ:
Величину "С" принять
в пределах 20÷230 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	Сечение	Кол. шт	Д л и н а		В е с, к г	
			п о з. м м	н а э л е м. м	н а э л е м е н т	э л е м е н т а
1	Ф4ВІ	34	1440	48,96	4,85	11,58
2	Ф4ВІ	8	8500	68,0	6,73	

СЕТКА $\frac{200}{1400} \times \frac{250}{8250} \times \frac{4}{4}$ ГОСТ 8478-66

СЕТКА С 54

Серия ИИ-04-4
Выпуск 24



ВАРИАНТЫ СЕТКИ

ИЗГОТОВЛИВАЕМОЙ НА ЗАВОДАХ ЖБК

СЕТКА $\frac{200}{1100} \times \frac{250}{8500} \times \frac{4}{4}$ ГОСТ 8478-66

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	Сечение	Кол. шт	Д л и н а		В е с, к г	
			п о з. м м	н а э л е м. м	н а э л е м е н т	э л е м е н т а
1	Ф4ВІ	35	1140	39,9	3,95	9,98
2	Ф4ВІ	7	8700	60,9	6,03	

ПРИМЕЧАНИЕ:

Величину "С" принять в пределах 20 ÷ 180 мм

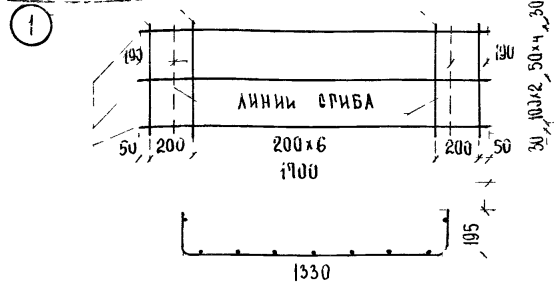
СЕТКА С 52

Серия ИИ-04-4
Выпуск 24

ТК
1974

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
Сетки С51;С52;С54.

Серия ИИ-04-4
Выпуск 24 Лист 20



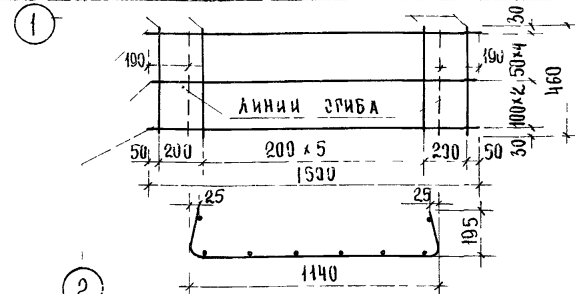
2

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	Ф4ВГ	9	460	4,14	0,41	2,24
2	Ф5ВГ	7	1700	11,90	1,85	

СЕТКА С9
Серия ИИ-04-4
Выпуск



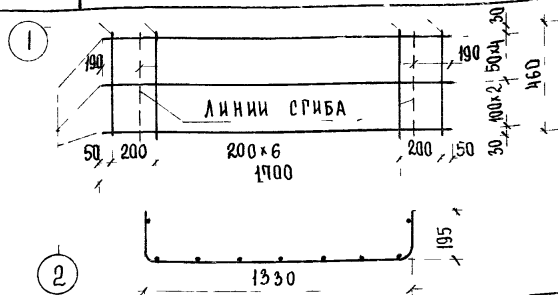
2

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сетка С10 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	Ф4ВГ	8	460	3,68	0,36	1,98
2	Ф5ВГ	7	1500	10,50	1,62	

СЕТКА С10
Серия ИИ-04-4
Выпуск 24



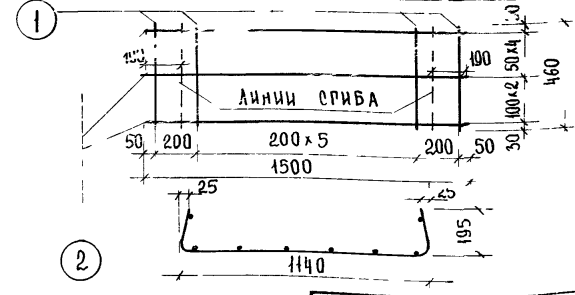
2

ПРИМЕЧАНИЕ

Сетка С59 изготавливается шириной 1700 мм
длина сетки - 460 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	Сечение	Кол шт	Длина		Вес кг	
			ПОЗ м	НА ЭЛЕМ м	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВГ	9	460	4,14	0,41	3,05
2	Ф6ВГ	7	1700	11,90	2,64	

СЕТКА С59
Серия ИИ-04-4
Выпуск



2

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сетка С60 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	Ф4ВГ	8	460	3,68	0,36	2,69
2	Ф6ВГ	7	1500	10,50	2,33	

СЕТКА С60
Серия ИИ-04-4
Выпуск 24

ТК

ПАНЕЛИ

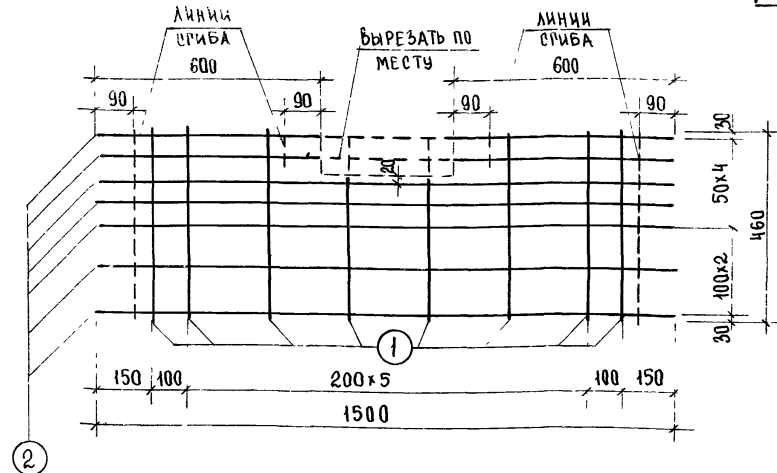
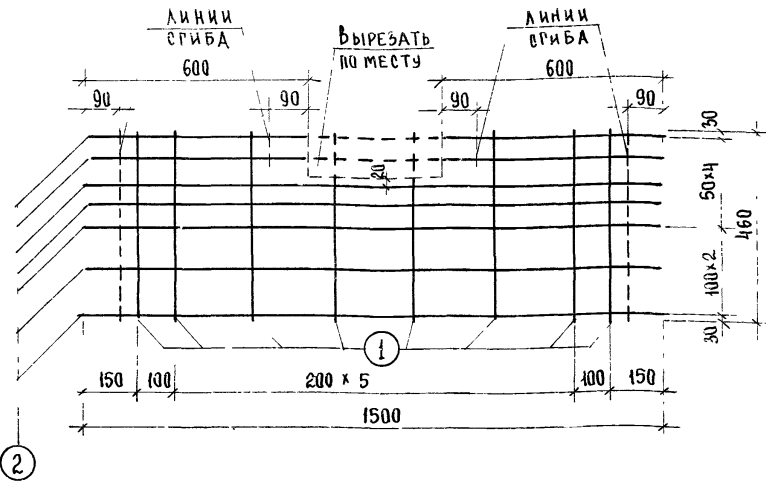
ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Серия ИИ-04-4

1974г

Сетки С9, С10, С59, С60

Выпуск 24 Лист 22



ПРИМЕЧАНИЕ:

СЕТКА С13 ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ
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	НА ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВІ	8	460	3,68	0,36	1,98
2	Ф5ВІ	7	1500	10,50	1,62	

ПРИМЕЧАНИЕ:

СЕТКА С61 ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ
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	НА ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВІ	8	460	3,68	0,36	2,69
2	Ф6ВІ	7	1500	10,50	2,33	

СЕТКА С13

СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 24

СЕТКА С61

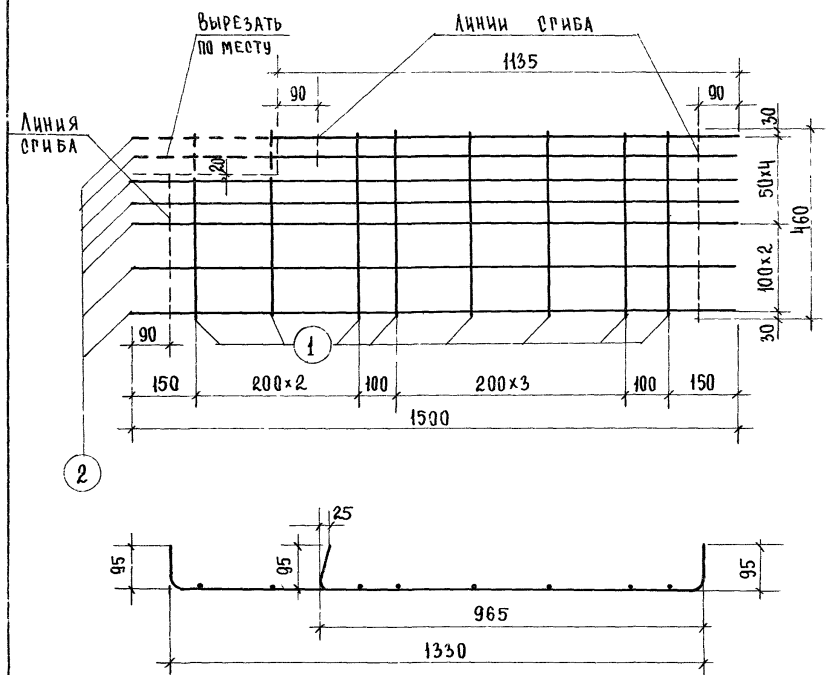
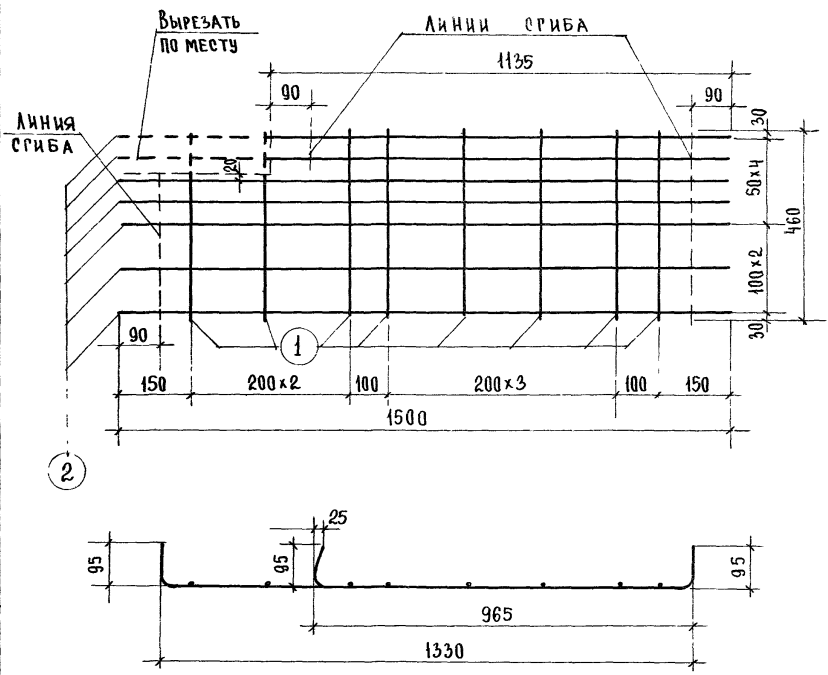
СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 24

ТК
1974г.

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕТКИ С13, С61

СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 24 ЛИСТ 23



ПРИМЕЧАНИЕ:
Сетка С15 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки - 460 мм

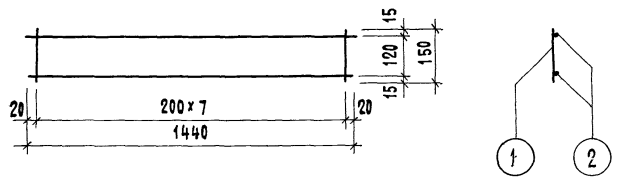
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	Сечение	Кол. шт.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	НА ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВТ	8	460	3,68	0,36	1,98
2	Ф5ВТ	7	1500	10,50	1,62	

ПРИМЕЧАНИЕ:
Сетка С62 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	НА ЭЛЕМЕНТА
1	Ф4ВТ	8	460	3,68	0,36	2,69
2	Ф6ВТ	7	1500	10,50	2,33	

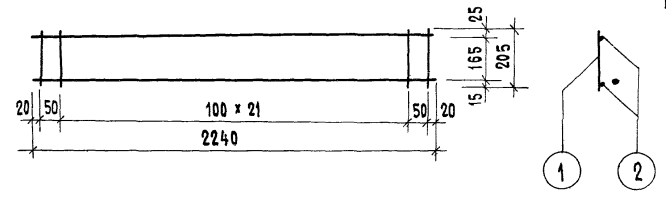
СЕТКА С15 СЕРИЯ ИИ-04-4
Выпуск 24

СЕТКА С62 СЕРИЯ ИИ-04-4
Выпуск 24



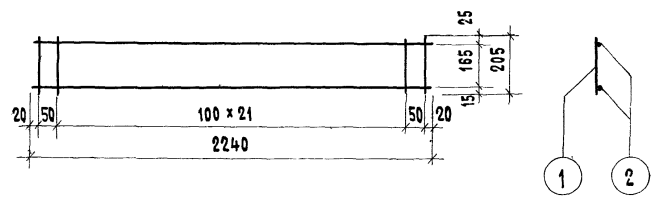
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф4ВІ	8	150	1.20	0.12	0.56
2	Ф5ВІ	2	1440	2.88	0.44	

КАРКАС К5
Серия ИИ-04-4
Выпуск 24



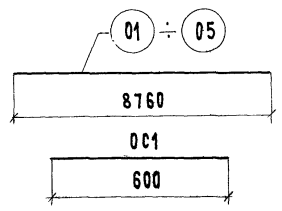
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф6ВІ	24	205	4.92	1.09	1.53
2	Ф4ВІ	2	2240	4.48	0.44	

КАРКАС К22
Серия ИИ-04-4
Выпуск 24



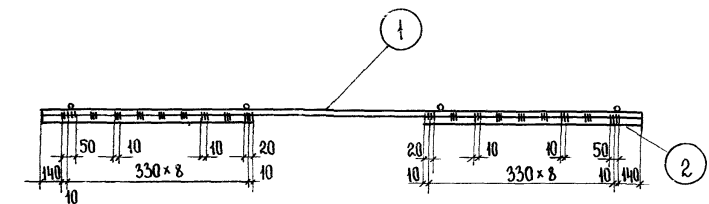
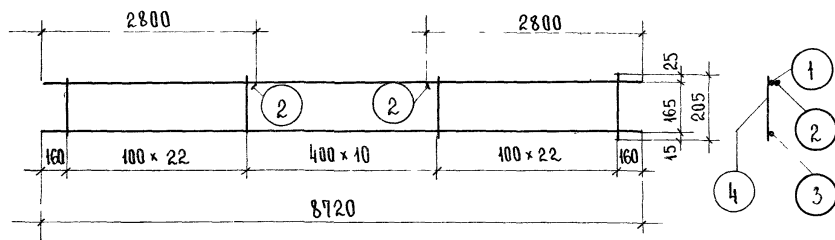
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф4ВІ	24	205	4.92	0.49	0.93
2	Ф4ВІ	2	2240	4.48	0.44	

КАРКАС К21
Серия ИИ-04-4
Выпуск 24



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес кг	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
01	Ф14АІV	1	8760	8.76	10.58	10.58
02	Ф16АІV	1	8760	8.76	13.82	13.82
03	Ф18АІV	1	8760	8.76	17.50	17.50
04	Ф20АІV	1	8760	8.76	21.60	21.60
0.5	Ф22АІV	1	8760	8.76	26.14	26.14
0С1	Ф10АІІІ	1	600	0.60	0.37	0.37

ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ 01÷05; 0С1
Серия ИИ-04-4
Выпуск 24

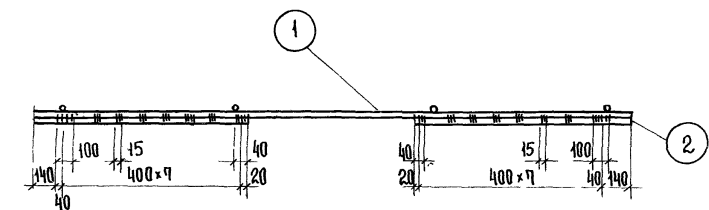
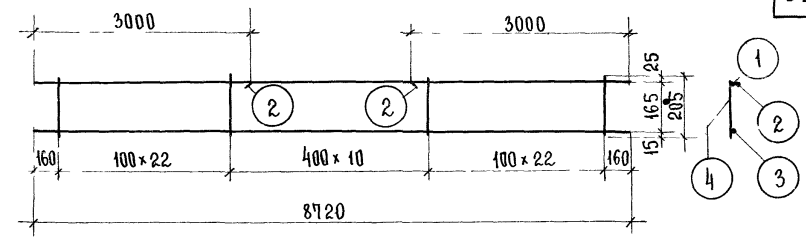


ПРИМЕЧАНИЕ:

СТЕРЖНИ ПОЗ. ② ПРИВАРИТЬ СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ ПОЗ. ① ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ $h_{св} = 6$ мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф10 А III	1	8720	8,72	5,38	11,92
2	Ф10 А III	2	2800	5,60	5,46	
3	Ф5 В I	1	8720	8,72	1,34	
4	Ф5 В I	55	205	11,28	1,74	

КАРКАС К 23
СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 24

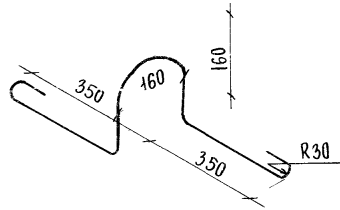


ПРИМЕЧАНИЕ:

СТЕРЖНИ ПОЗ. ② ПРИВАРИТЬ СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ ПОЗ. ① ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ $h_{св} = 6$ мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф14 А III	1	8720	8,72	10,53	20,86
2	Ф14 А III	2	3000	6,00	7,25	
3	Ф5 В I	1	8720	8,72	1,34	
4	Ф5 В I	55	205	11,28	1,74	

КАРКАС К 24
СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 24

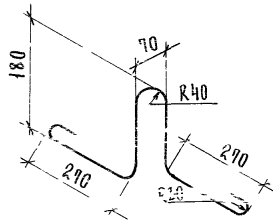


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
П8	Ф4АТ	1	1270	1,27	1,53	1,53

П Е Т Л Я П 8

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 24



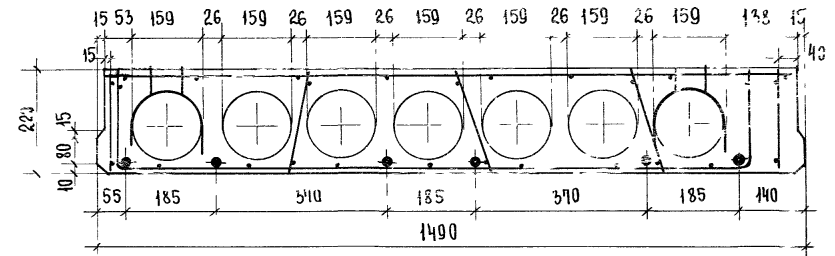
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
П9	Ф4АТ	1	1130	1,13	1,36	1,36

П Е Т Л Я П 9

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 24

П Р И Л О Ж Е Н И Е



П Р И М Е Ч А Н И Е

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

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

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

Т К

П А Н Е Л И П Е Р Е К Р Ы Т И И Ж Е Л Е З О Б Е Т О Н Н Ы Е

СЕРИЯ

ИИ-04-4

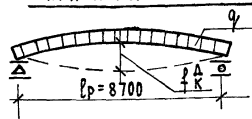
1974г

П Е Т Л И П 8, П 9 П Р И Л О Ж Е Н И Е

ВЫПУСК 24

Лист 27

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ
РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8929-66

33

Марка изделия	Площадь загружения при испытании см ²	П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И					
		В и д р а з р у ш е н и я и в е л и ч и н а к о э ф ф и ц и е н т а "С"					
		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 разруш. по косым трещинам до достигн. текуч. про- дольн. растянут. арм-ры или выдергивание арм-ры и раскол бетона С=16**		
		Величина разрушающей нагрузки кг/м ² при которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/			Величина разрушающей нагрузки кг/м ² при которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/		
		с учетом собств. веса изделия		за вычетом собств. веса изделия		за вычетом собственного веса изделия	
ПК 4.5-88.15	870 x 146	1150	830	< 830, но ≥ 705	1315	995	< 995, но ≥ 845
ПК 6-88.15	870 x 146	1365	1045	< 1045, но ≥ 890	1560	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК 8-88.15	870 x 146	1655	1335	< 1335, но ≥ 1135	1890	1570	< 1570, но ≥ 1335
ПК 4.5-88.12	870 x 146	1130	830	< 830, но ≥ 705	1290	990	< 990, но ≥ 840
ПК 6-88.12	870 x 146	1345	1045	< 1045, но ≥ 890	1540	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК 8-88.12	870 x 146	1635	1335	< 1335, но ≥ 1135	1870	1570	< 1570, но ≥ 1335
ПК 4.5-88.15с	870 x 146	1150	830	< 830, но ≥ 705	1315	995	< 995, но ≥ 845
ПК 6-88.15с	870 x 146	1365	1045	< 1045, но ≥ 890	1560	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК 8-88.15с	870 x 146	1655	1335	< 1335, но ≥ 1135	1890	1570	< 1570, но ≥ 1335
ПК 8-88.15с	870 x 146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1135	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПК 4.5-88.15п	870 x 146	1150	830	< 830, но ≥ 705	1315	995	< 995, но ≥ 845
ПК 6-88.15п	870 x 146	1365	1045	< 1045, но ≥ 890	1560	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК 8-88.15п	870 x 146	1655	1335	< 1335, но ≥ 1135	1890	1570	< 1570, но ≥ 1335

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета /п.3.2.1 а 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.3.2.1 б 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.3.2.1 в ГОСТ/

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ		Серия ИИ-04-4
1974г.	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ		Выпуск 24 Лист 28

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ПО РАСКРЫТИЮ ТРЕЩИН					Контрольная ширина раскрытия трещин d_T^k мм (п. 2.3.8 гост)
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ² для случая испытания в возрасте * /п. 2.3.7. Гост/					
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	
ПК 4.5 — 88.15	435	420	410	395	360	0,2
ПК 6 — 88.15	620	605	580	560	500	0,2
ПК 8 — 88.15	900	870	820	770	670	0,2
ПК 4.5 — 88.12	430	425	410	395	360	0,2
ПК 6 — 88.12	620	605	580	555	500	0,2
ПК 8 — 88.12	910	885	835	775	670	0,2
ПК 4.5 — 88.15с	435	420	410	395	360	0,2
ПК 6 — 88.15с	620	605	580	560	500	0,2
ПК 8 — 88.15с	900	870	820	770	670	0,2
ПР 8 — 88.15с	920	910	860	790	670	0,2
ПК 4.5 — 88.15п	435	420	410	395	360	0,2
ПК 6 — 88.15п	620	605	580	560	500	0,2
ПК 8 — 88.15п	900	870	820	770	670	0,2

При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СЕРИЯ ИИ-04-4
1974г.	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕИ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ	Выпуск 24 Лист 2с

ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ

МАРКА ПАНЕЛИ	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ² для случая испытания в возрасте /п. 2.3.5 ГОСТ/					Контрольный прогиб от контрольной нагрузки РА 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	7	14	28	100	3	7	14	28	100	3	7	14	28	100	3	7	14	28	100					
	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток					
	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток	суток					
ПК 4.5 - 88.15	435	420	410	395	360	15.0	14.5	14.1	13.6	12.4	≤ 18.0	≤ 17.4	≤ 16.9	≤ 16.3	≤ 14.9	≤ 19.5 но > 18.0	≤ 18.9 но > 17.4	≤ 18.3 но > 16.9	≤ 17.7 но > 16.3	≤ 16.1 но > 14.9					
ПК 6 - 88.15	620	605	580	560	500	21.4	20.9	20.0	19.3	17.2	≤ 25.7	≤ 25.1	≤ 24.0	≤ 23.2	≤ 20.6	≤ 27.8 но > 25.7	≤ 27.2 но > 25.1	≤ 26.0 но > 24.0	≤ 25.1 но > 23.2	≤ 22.4 но > 20.6					
ПК 8 - 88.15	900	870	820	770	670	31.1	30.0	28.3	26.6	23.1	≤ 37.3	≤ 36.0	≤ 34.0	≤ 31.9	≤ 27.7	≤ 40.4 но > 37.3	≤ 39.0 но > 36.0	≤ 36.8 но > 34.0	≤ 34.6 но > 31.9	≤ 30.0 но > 27.7					
ПК 4.5 - 88.12	430	425	410	395	360	15.1	15.0	14.4	13.9	12.7	≤ 18.1	≤ 18.0	≤ 17.3	≤ 16.7	≤ 15.2	≤ 19.6 но > 18.1	≤ 19.5 но > 18.0	≤ 18.7 но > 17.3	≤ 18.1 но > 15.7	≤ 16.5 но > 15.2					
ПК 6 - 88.12	620	605	580	555	500	21.8	21.3	20.4	19.5	17.6	≤ 26.2	≤ 25.6	≤ 24.5	≤ 23.4	≤ 21.1	≤ 28.3 но > 26.2	≤ 27.7 но > 25.6	≤ 26.5 но > 24.5	≤ 25.4 но > 23.4	≤ 22.9 но > 21.1					
ПК 8 - 88.12	910	885	835	775	670	32.1	31.2	29.4	27.3	23.6	≤ 38.5	≤ 37.4	≤ 35.3	≤ 32.8	≤ 28.3	≤ 41.7 но > 38.5	≤ 40.6 но > 37.4	≤ 38.2 но > 35.5	≤ 35.5 но > 32.8	≤ 30.7 но > 28.3					
ПК 4.5 - 88.15с	435	420	410	395	360	15.0	14.5	14.1	13.6	12.4	≤ 18.0	≤ 17.4	≤ 16.9	≤ 16.3	≤ 14.9	≤ 19.5 но > 18.0	≤ 18.9 но > 17.4	≤ 18.3 но > 16.9	≤ 17.7 но > 16.3	≤ 16.1 но > 14.9					
ПК 6 - 88.15с	620	605	580	560	500	21.4	20.9	20.0	19.3	17.2	≤ 25.7	≤ 25.1	≤ 24.0	≤ 23.2	≤ 20.6	≤ 27.8 но > 25.7	≤ 27.2 но > 25.1	≤ 26.0 но > 24.0	≤ 25.1 но > 23.2	≤ 22.4 но > 20.6					
ПК 8 - 88.15с	900	870	820	770	670	31.1	30.0	28.3	26.6	23.1	≤ 37.3	≤ 36.0	≤ 34.0	≤ 31.9	≤ 27.7	≤ 40.4 но > 37.3	≤ 39.0 но > 36.0	≤ 36.8 но > 34.0	≤ 34.6 но > 31.9	≤ 30.0 но > 27.7					
ПК 8 - 88.15с	920	910	860	790	670	41.6	40.9	38.7	35.5	30.1	≤ 49.9	≤ 49.1	≤ 45.4	≤ 42.6	≤ 36.1	≤ 54.1 но > 49.9	≤ 53.2 но > 49.1	≤ 50.3 но > 46.4	≤ 46.2 но > 42.6	≤ 39.1 но > 36.1					
ПК 4.5 - 88.15п	435	420	410	395	360	15.0	14.5	14.1	13.6	12.4	≤ 18.0	≤ 17.4	≤ 16.9	≤ 16.3	≤ 14.9	≤ 19.5 но > 18.0	≤ 18.9 но > 17.4	≤ 18.3 но > 16.9	≤ 17.7 но > 16.3	≤ 16.1 но > 14.9					
ПК 6 - 88.15п	620	605	580	560	500	21.4	20.9	20.0	19.3	17.2	≤ 25.7	≤ 25.1	≤ 24.0	≤ 23.2	≤ 20.6	≤ 27.8 но > 25.7	≤ 27.2 но > 25.1	≤ 26.0 но > 24.0	≤ 25.1 но > 23.2	≤ 22.4 но > 20.6					
ПК 8 - 88.15п	900	870	820	770	670	31.1	30.0	28.3	26.6	23.1	≤ 37.3	≤ 36.0	≤ 34.0	≤ 31.9	≤ 27.7	≤ 40.4 но > 37.3	≤ 39.0 но > 36.0	≤ 36.8 но > 34.0	≤ 34.6 но > 31.9	≤ 30.0 но > 27.7					

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ

ИИ-04-4

197

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ЖЕСТКОСТИ

выпуск

2.4

лист

30