

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 27

ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И  
РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 876 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ  
СТАЛИ КЛАССА А-IV. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

14102  
ЦЕНА- 1-02

Государственный комитет по гражданскому строительству  
и архитектуре при Госстрое ССР

типовые конструкции зданий и сооружений

ИИ-0 ч

Сборные элементы зданий каркасной конструкции

Серия ИИ-0 ч-ч

**ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ**

Выпуск 27

Легкобетонные предварительно напряженные многопустотные и  
ребристые панели длиной 876 см, армированные стержнями из  
стали класса А-IV. Метод натяжения - электротермический

Разработаны:  
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ  
СОВМЕСТНО С НИИШБ ГОССТРОЯ ССР

Утверждены и введены в действие  
Государственным комитетом по  
гражданскому строительству и  
архитектуре при Госстрое ССР  
1 июня 1977 г.  
Приказ № 72 от 18/IV-77 г.

СОДЕРЖАНИЕ	С1	2	ПАНЕЛЬ ПКБ-88.15п. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	14	20
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	П1±П4	3÷6	АРМИРОВАНИЕ.		
НОМЕНКЛАТУРА		1	ПАНЕЛЬ ПКВ-88.15п. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	15	21
ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	2	8	АРМИРОВАНИЕ.		
ПАНЕЛЬ ПК4.5-88.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.			ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ	16	22
АРМИРОВАНИЕ.	3	9	ДЕТАЛЬ 1. СЕЧЕНИЕ 1-1. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТАППВ		
ПАНЕЛЬ ПК5-88.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	4	10	В МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ	17	23
АРМИРОВАНИЕ.			УЗЛЫ 1, 2 И 4÷6. ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ		
ПАНЕЛЬ ПК8-88.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	5	11	В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛИ	18	24
АРМИРОВАНИЕ.			УЗЕЛ 3.	19	25
ПАНЕЛЬ ПК4.5-88.12. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	6	12	СЕТКИ С9, С10, С51, С52, С54, С58, С59 И С60	20	26
АРМИРОВАНИЕ.			СЕТКИ С13, С15, С61 И С62	21	27
ПАНЕЛЬ ПК6-88.12. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	7	13	КАРКАСЫ К21, К26, К27, К28. СЕТКИ С48 И С56	22	28
АРМИРОВАНИЕ.			КАРКАСЫ К5, К23, К24. СЕТКА С64.	23	29
ПАНЕЛЬ ПК8-88.12. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	8	14	ПЕТАППВ И П9. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ 01÷05 И 0С1	24	30
АРМИРОВАНИЕ.			ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО		
ПАНЕЛЬ ПК4.5-88.15с. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	9	15	ПРОЧНОСТИ	25	31
АРМИРОВАНИЕ.			ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО		
ПАНЕЛЬ ПКБ-88.15с. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	10	16	ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ.	26	32
АРМИРОВАНИЕ					
ПАНЕЛЬ ПК8-88.15с. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	11	17			
АРМИРОВАНИЕ.					
ПАНЕЛЬ ПРВ-88.15с ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	12	18			
АРМИРОВАНИЕ.					
ПАНЕЛЬ ПК 4.5-88.15п. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	13	19			
АРМИРОВАНИЕ.					

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЛЕГКОБЕТОННЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ МНОГОПУСТОТНЫХ И РЕБРИСТЫХ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 876 см РАЗРАБОТАНЫ НА ОСНОВАНИИ ЗАДАНИЯ, УТВЕРЖДЕННОГО ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО ГРАНДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР.

Настоящий выпуск разработан в развитие серии ИИ-04. Сборные элементы зданий каркасной конструкции и предназначен для изготовления предприятиеми сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве в обычных условиях общественных зданий с сеткой колонн 6х9 м с навеской стековых панелей на колонны.

Предел огнестойкости панелей перекрытий и степень огнестойкости здания, в котором применяются данные панели, определены расчетом согласно требованиям главы СНиП II-А.5-70 (п.23в., примечание 6,7,8 ил.23) и приведены в таблице:

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ В ЧАС	СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЗДАНИЯ
ПК4-88.15; ПК4.5-88.12; ПК4.5-88.15с; ПК4.5-88.15п	1.13	I-У
ПК6-88.15; ПК6-88.12; ПК6-88.15с; ПК6-88.15п	1.17	I-У
ПК8-88.15; ПК8-88.12; ПК8-88.15с; ПК8-88.15п; ПР8-88.15с	1.26	I-У

Группа восгораемости панелей - "несгораемые".

Легкобетонные панели перекрытий имеют показатель звукоизоляции от воздушного звука  $E_V = -2$  дБ, от ударного

звука  $E_U = -15$  дБ.

Требуемая для различных помещений звукоизоляция перекрытий (см. СНиП II-А.2-72) должна быть обеспечена за счет соответствующей конструкции пола.

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 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 кротком направлении должен быть не более 0.35м.

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 заводом-изготовителем.

TK  
1975

Пояснительная записка.

СЕРИЯ  
ИИ-04-4

ВЫПУСК  
27 АЛМС  
П1

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

Панели запроектированы на три равномерно распределенные нагрузки, регламентированные СН382-67.

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

Вид нагрузок	величина нагрузки в кг/м <sup>2</sup> для панели типа		
	ПК 4.5 -	ПК 6 -	ПК 8 -; ПРВ-
расчетная	450	600	800
нормативная	360	500	670
длительная действующая часть нормативной нагрузки	210	350	520

Собственный вес многопустотной панели шириной 1490мм: расчетный - 275 кг/м<sup>2</sup>, нормативный - 250 кг/м<sup>2</sup>; панель шириной 1190: расчетный - 260 кг/м<sup>2</sup>, нормативный - 235 кг/м<sup>2</sup>.

Собственный вес ребристой панели: расчетный - 290 кг/м<sup>2</sup>, нормативный - 260 кг/м<sup>2</sup>.

Каждой панели перекрытия в зависимости от ее размеров и величины приложенной нагрузки присвоены марки, состоящие из букв ПК-панель скругленными пустотами или ПР-панель ребристая; величины расчетной нагрузки (округленно в сотнях кг/м<sup>2</sup>) и размеров по длине и ширине (округленно в дм). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м<sup>2</sup>, длиной 8760мм, шириной 1490мм: ПК-8.08.15. 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 го-

товых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Расчет панелей произведен в соответствии со СНИП II-8.1-62 с учетом требований "Рекомендаций по проектированию конструкций из легкого бетона", ГОСТ 8829-66 и ГОСТ 9561-66\* по 3-й категории трещиностойкости.

Расчет панелей по прочности при эксплуатации, монтаже и транспортировке, а также расчет по раскрытию трещин и по деформациям произведен с учетом установленвшейся влажности легкого бетона 5% и веса арматуры, что соответствует объемному весу 1990 кг/м<sup>3</sup>.

Панели изготавливаются из плотного легкого бетона с объемным весом в сухом состоянии 1800 кг/м<sup>3</sup>, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 11050-64 и приготовленного на искусственном крупном пористом заполнителе (керамзите, аглопорите или шлаковой лемзе) с объемным насыпным весом более 700 кг/м<sup>3</sup>, при крупности фракции не более 10 мм.

В качестве мелкого заполнителя принять кварцевый песок. Начальный модуль упругости легкого бетона принять не ниже  $190000 \times 1.3 = 247000 \text{ кг}/\text{см}^2$ . Допускается применение легкого бетона с меньшим объемным весом при сохранении марки бетона и начального модуля упругости бетона. Применение других видов легкого бетона разрешается только при согласовании с лабораторией легких бетонов и конструкций НИИЖ Госстроя СССР и ЦНИИП Учебных зданий Госгражданстроя.

Панели изготавливаются из легкого бетона проектной марки по прочности на сжатие 350 кг/см<sup>2</sup>.

ТК  
1975

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  
ЗАПИСКА

СЕРИЯ  
И-04-4  
ВЫПУСК  
27 АИСТ  
П2

14.02

Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть не менее 245 кг/см<sup>2</sup>. Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

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

Армирование панелей принято арматурной сталью класса А-IV (ГОСТ 5781-61),  $R_a = 5100 \text{ кг}/\text{см}^2$  марки ВОС для диаметров до 18мм и марки 20ХГ2Ц для диаметра 20мм. Коэффициент условий работы  $\gamma_a$  принят равным единице.

Арматурные стали применять с учетом требований СН 390-69.

Стержни преднатяженной арматуры класса А-IV изготавливают на всю длину элемента без сварных стыков.

Предварительное напряжение арматуры осуществлять электротермическим натяжением стержней до твердения бетона с передачей усилий на упоры формы. В панелях марки ПКВ-И ПРФ-Мгновенная передача усилия обжатия на бетон не допускается.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре принято равным  $R_a - \Delta\sigma$ , где  $\Delta\sigma$ - допустимое предельное отклонение величины предварительного напряжения. Максимальная температура электронагрева недолжна превышать 350°C.

Панели перекрытий изготавлять по поточкой или конвейерной технологиям в стальных формах. Рабочие чертежи стальных форм серии ИИ-04-4, выпуск 24-1 "Формы стальные для изготовления преднатяженных многощупстотных и ребристых панелей длиной 876 см" разработаны ЦНИИЭПторговых зданий и туристских комплексов.

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 (6<sub>0</sub>) приведена величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием.

Напрягаемая арматура на планах условно не показана.

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

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

На опорных участках панелей установлены "опорные сетки" для восприятия местных напряжений в зоне захвата и предварительно напряженных стержней.

В нижней зоне панели в середине профлята установлена "средняя сетка", служащая для распределения возможной местной монтажной или эксплуатационной нагрузки.

Сетки и каркасы выполнять из стальной низкоуглеродистой холоднотянутой проволоки класса В-І (ГОСТ 5727-53\*).

Сборку и сварку сеток и каркасов производить с нормированной прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 19922-64.

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

Подъемные петли выполнять из стали класса А-І (ГОСТ 5781-60) марок ВСт3сп2 и ВСт3п2 (ГОСТ 380-71). В случае монтажа панелей при температуре -40°C и ниже запрещается применять сталь марок ВСт3п2. Условное обозначение арматурных сталей в рабочих чертежах принять по главе СНиП II-В. 4-62.

Подъем панелей при транспортировке и монтаже должен

СНиП II-В  
учебных зданий  
г. Москва

ГК  
1975

Пояснительная  
записка

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК  
27  
Лист  
ПЗ

осуществляться с помощью траперс, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой или "пауком" с углом наклона строп к горизонту не менее 60°.

Для обеспечения совместной работы сменных панелей и требований звукоизоляции перекрытия швы между панелями должны быть герметично заполнены бетоном марки не менее 200.

Изготовление, приемка, парпопризацию, хранение и транспортировку панелей производится в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-67\*, ГОСТ 9561-66\*, с учетом указаний глав СНиП I-V.5-62 и I-V.5.1-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - в соответствии с ГОСТ 8829-66, монтаж - в соответствии с требованиями СНиП III-V.3-62\*.

Заводам-изготовителям в период освоения панелей необходимо произвести испытания первой партии образцов с вызовом в случае необходимости представителей от НИИНБ и ЦНИИЭП учебных зданий и представлением результатов испытаний в эти организации. Следует также произвести испытания на огнестойкость по приложению 3 главы СНиП II-A.5-70.

#### Перечень нормативных документов.

- |                  |   |
|------------------|---|
| СНиП I-A.4-62    | Система допусков. Основные положения.   |
| СНиП I-V.4-62    | Арматура для железобетонных конструкций.  |
| СНиП I-V.5-62    | Железобетонные изделия.   |
| СНиП I-V.5.1-62  | Железобетонные изделия для зданий.  |
| СНиП II-V.1-62*  | Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.  |
| СНиП III-V.3-62* | Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ.  |
| 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 железобетонных конструкций стержневой арматуры.  |
| ГОСТ 5781-61*    | Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.   |
| ГОСТ 6727-53*    | Приволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций.   |
| ГОСТ 8478-66     | Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций.   |

- |                |   |
|----------------|---|
| ГОСТ 8735-65   | Лесок для строительных работ. Методы испытания.   |
| ГОСТ 8736-67   | Лесок для строительных работ. Общие положения.  |
| ГОСТ 8829-66   | Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости. Панели железобетонные для перекрытий зданий. |
| ГОСТ 9561-66*  | Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Методы испытаний.   |
| ГОСТ 9758-69   | Гравий керамзитовый.  |
| ГОСТ 9759-71   | Щебень и лесок из пористого металлургического шлака (шлаковая пемза).   |
| ГОСТ 9760-61   | Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Классификация.  |
| ГОСТ 9767-64   | Сталь термически упрочненная стержневая для армирования предварительно напряженных конструкций.   |
| ГОСТ 10884-64* | Технические требования.   |
| ГОСТ 10922-75  | Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.                                  |
| ГОСТ 11050-64  | Бетон легкий на пористых заполнителях. Методы определения прочности и объемного веса.   |
| ГОСТ 11051-70  | Бетон легкий на пористых заполнителях. Методы испытания бетонной смеси.   |
| ГОСТ 11991-66  | Щебень аглопоритовый.   |
| ГОСТ 13015-75* | Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.  |
|                | "Рекомендации по проектированию конструкций из легких бетонов" - 1970г.   |
|                | "Инструкции по проектированию железобетонных конструкций" - 1968г.  |
|                | "Рекомендации по выбору крупных пористых заполнителей для конструктивных легких бетонов марок 150-500".   |
|                | "Руководство по технологиям предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций" - 1972г.                                |
|                | "Рекомендации по технологиям заготовки и натяжения эффективных видов напрягаемой арматуры" - 1970г.   |

ТК  
1975г

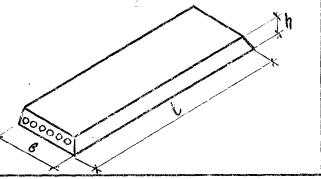
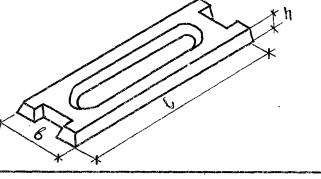
#### Пояснительная записка

СЕРИЯ ИЧ-04-4
ВЫПУСК лист 27 п4

СИЛЯНЧУК	СИЛЯНЧУК	ПРИЮТИЛ	ПРИЮТИЛ
СИЛЯНЧУК	СИЛЯНЧУК	ПРИЮТИЛ	ПРИЮТИЛ
СИЛЯНЧУК	СИЛЯНЧУК	ПРИЮТИЛ	ПРИЮТИЛ
СИЛЯНЧУК	СИЛЯНЧУК	ПРИЮТИЛ	ПРИЮТИЛ

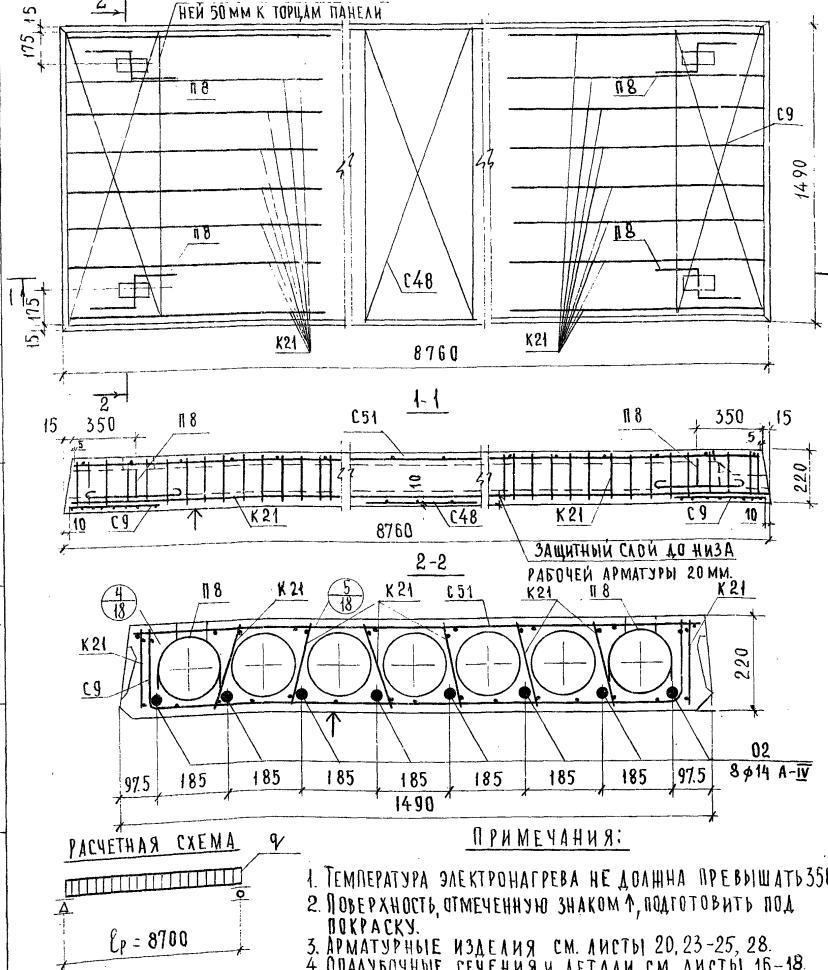
# ЧЕБЫХ ЗДАНИЙ Г. МОСКВА

Э С К И З

МАРКА ПАНЕЛИ	ЗЕСКИ З	РАЗМЕРЫ, ММ			ВЕС ИЗДЕЛИЯ Т	ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА, КГ/СМ <sup>2</sup>	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ				Лист
		ℓ	в	h			БЕТОНА, м <sup>3</sup>	СТАЛИ, кг	на 1 м <sup>2</sup> бетона	на 1 м <sup>3</sup> бетона	
1 ПК 4.5 - 88.15		8760	1490	220	3.20	350	1.61	125.23	9.71	77.88	3
2 ПК 6 - 88.15		8760	1190	220	2.40		1.21	156.75	12.15	97.48	4
3 ПК 8 - 88.15		8760	1490	220	3.16		1.59	213.25	16.53	132.62	5
4 ПК 4.5 - 88.12		8760	1190	220	3.16		1.21	97.18	9.46	80.58	6
5 ПК 6 - 88.12		8760	1490	220	3.16		1.59	131.06	12.75	108.64	7
6 ПК 8 - 88.12		8760	1490	220	3.16		1.59	174.64	17.00	144.81	8
7 ПК 4.5 - 88.15с		8760	1490	220	3.16		1.59	144.53	11.29	90.90	9
8 ПК 6 - 88.15с		8760	1490	220	3.16		1.59	179.41	14.01	112.84	10
9 ПК 8 - 88.15с		8760	1490	220	3.16		1.59	236.25	18.45	148.58	11
10 ПР 8 - 88.15с		8760	1490	220	3.38	350	1.70	309.48	23.99	182.05	12
11 ПК 4.5 - 88.15п		8760	1490	220	3.16	350	1.59	143.41	11.19	90.19	13
12 ПК 6 - 88.15п		8760	1490	220	3.16		1.59	178.85	13.96	112.48	14
13 ПК 8 - 88.15п		8760	1490	220	3.16		1.59	236.89	18.49	148.99	15
TK 1975г.											
НОМЕНКЛАТУРА											СЕРИЯ ЧН-04-4 ВЫПЛЕСК ЛИСТ 27 1

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА	ПУК ГРУППЫ СТ. ИНЖЕНЕР СРЕДИ	З. МАШЕЯ В. ДЕМЧИНА Григорьев	МАРКА ПАНЕЛИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ $\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ВОТКЛОНение ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБНЯТИЯ БЕТОНА, КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ,	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБНЯТИЯ БЕТОНА, КГ/СМ <sup>2</sup>	УСАДКА БЕТОНА	ПОЛЗУЧЕСТЬ БЕТОНА
РЕЛАКСАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЙ СТАЛИ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРОВ	ДЕФОРМАЦИЯ ФОРМ	КГ/СМ <sup>2</sup>							
ПК 4.5 - 88.15	5280	720	160	460	300	4360	450	270		
ПК 6 - 88.15	5280	720	160	460	300	4360	450	440		
ПК 8 - 88.15	5280	720	160	460	300	4360	450	730		
ПК 4.5 - 88.12	5280	720	160	460	300	4360	450	300		
ПК 6 - 88.12	5280	720	160	460	300	4360	450	495		
ПК 8 - 88.12	5280	720	160	460	300	4360	450	780		
ПК 4.5 - 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	450	270		
ПК 6 - 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	450	440		
ПК 8 - 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	450	730		
ПР 8 - 88.15с	5280	720	160	460	300	4360	450	790		
ПК 4.5 - 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	450	270		
ПК 6 - 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	450	440		
ПК 8 - 88.15п	5280	720	160	460	300	4360	450	730		
Т К 1975г.	ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ								СЕРИЯ ИИ-04-4	
									ВЫПУСК лист 27	2

2 | С 9 УКЛАДЫВАТЬ ШАГОМ СТЕРН- НИА Н.  
НЕЙ 50 ММ К ТОРЦАМ ПАНЕЛИ



### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ТЕМПЕРАТУРА ЭЛЕКТРОНАГРЕВА НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 350°С.
  2. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
  3. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 20, 23-25, 28.
  4. ОПАЛАБОЧНЫЕ ГЕЧЕНИЯ И АГЛАИ СМ. ЛИСТЫ 15-18.

TK

1975г

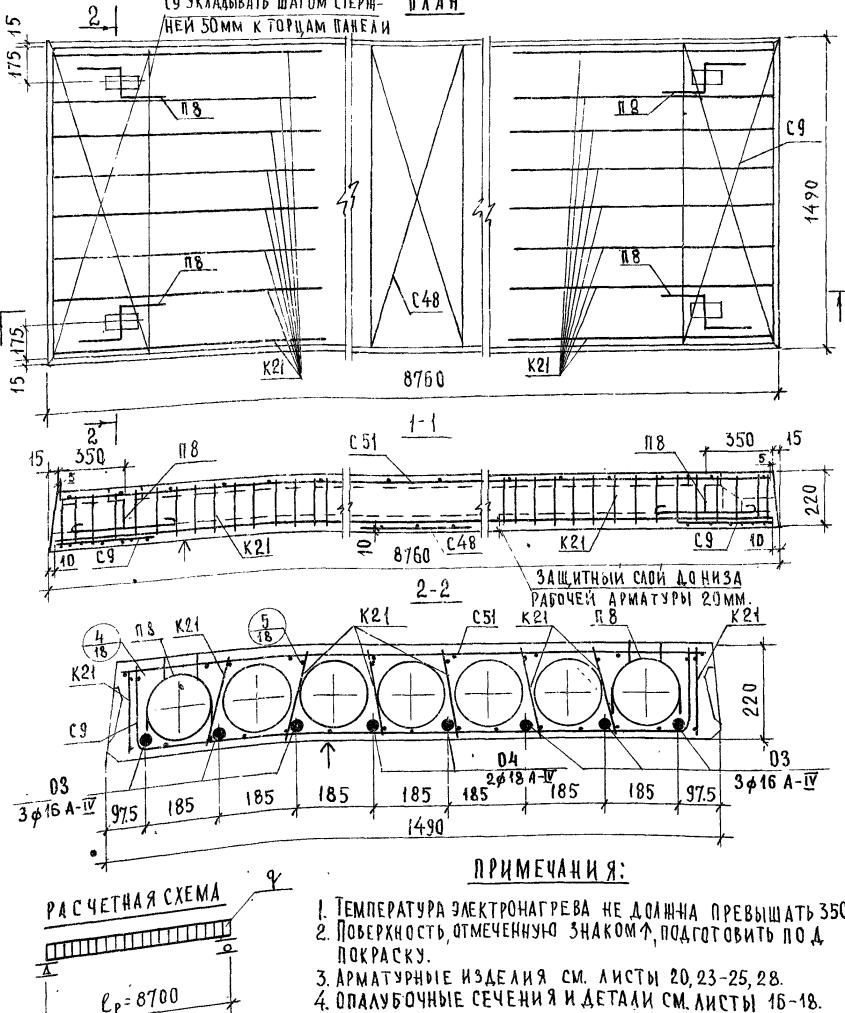
## ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ., СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯ- ЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, ЧУЧИ- ВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $G_0, \text{КГ}/\text{СМ}^2$	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛЮ- ЧЕНИЕ В БЛАНЧИ- НЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬ- НОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta G_0, \text{КГ}/\text{СМ}^2$	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ $\text{КГ}/\text{СМ}^2$
02	14A1V	8	5280	720	4360

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК АЛЛСТ  
27 3

СО УКЛАДЫВАТЬ ШАГОМ СТЕРЖНЯ  
НЕЙ 50ММ К ГОРЦАМ ПАНЕЛИ



## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ТЕМПЕРАТУРА ЭЛЕКТРОНАГРЕВА НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 350°С
  2. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
  3. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. АЛСТЫ 20, 23-25, 28.
  4. ОДЛАБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. АЛСТЫ 16-18.

## ПАНЕЛЬ ПКБ-88.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3200	Наименование	Марка	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ		
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.608	КАРКАС	K21	16	14.88		
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.47		C51	1	11.88		
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	156.75	СЕТКИ	C48	1	1.47		
	НА 1М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	12.15		C9	2	4.48		
	НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	97.48	МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	P8	4	6.12		
МАРКА БЕТОНА		350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	03	6	82.92		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>3</sup>	245		04	2	35.00		
						ВСЕГО:	156.15	
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ					
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ НОРМАТИВНАЯ ДЛЯ ИСТЕРИЯЩАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	600 500 350 250	диаметр арматуры, мм 18А12 16А12	длина, м 17.52 52.56	вес, кг 35.00 82.92	ГОСТ 5781-67*	Ра, кг/см <sup>2</sup> 5100
	НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ							
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	Л	1/300	14 А1 5 В1 4 В1	5.08 23.80 29.14	6.12 3.66 29.05	2100 6727-53 3150		

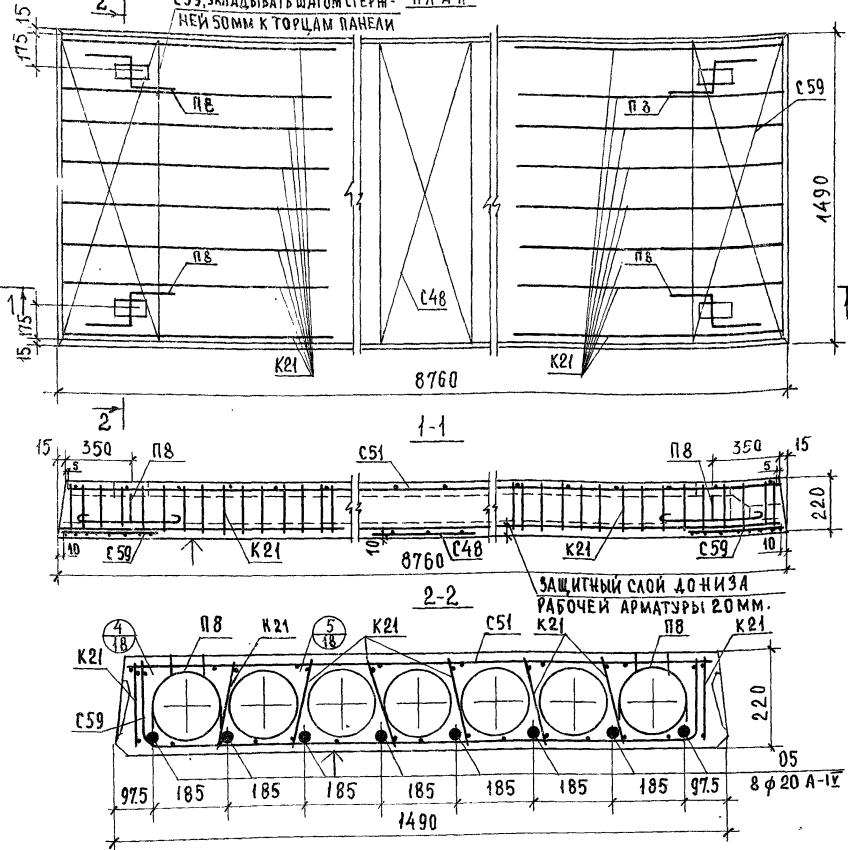
## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ., СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ДАННЫХ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $G_0, \text{КГ}/\text{СМ}^2$	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $A G_0, \text{КГ}/\text{СМ}^2$	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ $\text{КГ}/\text{СМ}^2$
03	16 А IV	6	5280	720	4360
04	18 А IV	2			

СЕРИЯ  
ИИ-04-4

ВЫПУСК | ЛИСТ  
27 | 4

2.  
С 59, УЛАДЫВАТЬ ШАГОМ СТЕРН - ПЛАН  
НЕЙ 50ММ К ТОРЦАМ ПАНЕЛИ



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 20, 23-25, 28
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА  
 $\ell_p = 8700$

ЦНИИЭГИ  
ЧУЧБНЫХ ЗДАНИЙ  
г. МОСКВА

TK  
1975г.

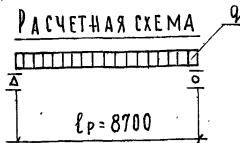
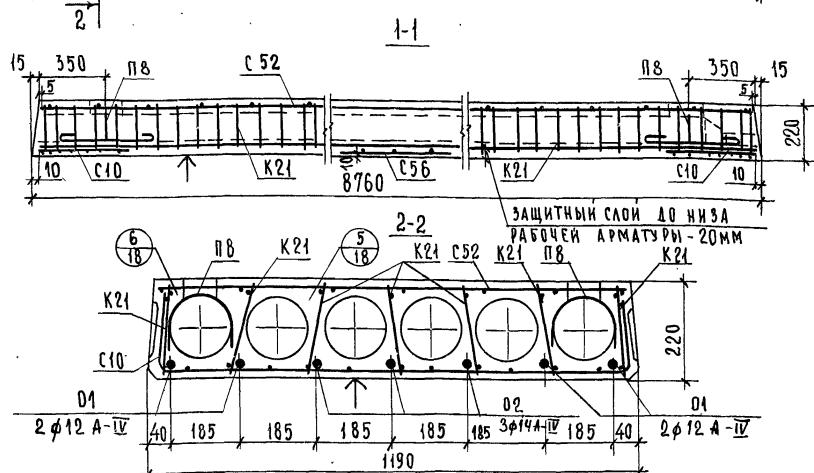
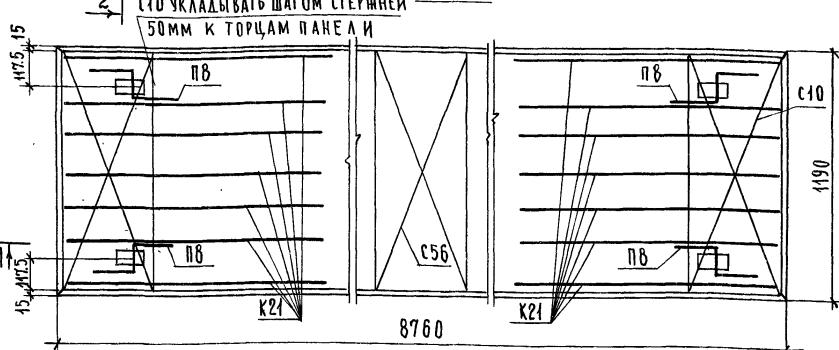
ПАНЕЛЬ ПК 8-88.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3200	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ. ВЕС, КГ
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.308	КАРКАС	K21	16 14.88
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛСТИНА БЕТОНА	СМ	12.47	СЕТКИ	C51	1 11.88
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	213.95		C48	1 1.47
	НА 1М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	16.53		C59	2 6.10
	НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	132.62	МОНТАЖНЫЕ ПЕГАИ	P8	4 6.12
МАРКА БЕТОНА	350		НАГРУЖАЕМЫЕ СТЕРНИ	05	8 172.80
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНО НА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КР/СМ <sup>2</sup>	245	ВСЕГО:		253.25
НАГРУЗКИ, РАСЧЕТНАЯ	800		ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ		
ПРИЛОЖЕННЫЕ НОРМАТИВНАЯ	670				
К ИЗДЕЛИЮ НОРМАТИВНАЯ АЛТЕРНТИВНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	528	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	ММ	ВЕС, КГ ГОСТ R <sub>a</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	250		20АIV	70.08	172.80 5100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	ℓ <sub>p</sub>	390	14АI	5.08	6.12 5781-61 2100
			6ВI	23.80	5.28 6727-53 2500
			4ВI	293.14	29.05 3150

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРНИ, ММ	КОЛ. ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТАВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛЯ ЗАГОТОВКИ СТЕРНИ	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ Δσ <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ <sup>2</sup>
05	20АIV	8	5280	720	4360

СЕРИЯ ИИ-04-4  
ВЫПУСК ЛИСТ 5  
27



## РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
  2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. листы 20, 23-25, 28.
  4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	2400	Наименование	Марка	Кол., шт.	Вес, кг
Объем бетона	М <sup>3</sup>	1.206	КАРКАС	К21	14	13.02
Приведенная толщина бетона	СМ	41.74	СЕТКИ	С52	1	9.98
Расход стали	ВСЕГО	97.18		С56	1	1.24
	на 1 м <sup>2</sup> панели	9.46		С10	2	3.96
	на 1 м <sup>3</sup> бетона	80.58	МОНТАЖНЫЕ ПЕТАИ	П8	4	6.12
МАРКА БЕТОНА		350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	4	31.12
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУМ ОТПУСКА НА ТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	245		02	3	31.74
Нагрузки, РАСЧЕТНАЯ	450	диаметр арматуры, мм	Вес, кг	ГОСТ	R <sub>a</sub> , кг/см <sup>2</sup>	
ПРИЛОЖЕННЫЕ НОРМАТИВНАЯ	360	26.28	31.74			
К ИЗДЕЛИЮ НОРМАТИВНАЯ ДЛЯ ДЛЯ ДЕЙСТВУЮЩАЯ	210	14АIV	5100	5781-61*		
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	235	12АIV	35.04	31.12		
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	1/8 <sub>P</sub>	14АI	5.08	6.12	2100	
		5ВI	21.06	3.24	6727-53	3150
		4ВI	291.39	24.96		

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ позиции	диаметр стержня,	кол. стержней	Предварительное напряжение в арматуре учитываемое при изменении длины заготовки стержня δ <sub>0</sub> , кг/см <sup>2</sup>	Допустимое отклонение величин предварительного напряжения δ, кг/см <sup>2</sup>	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием, кг/см <sup>2</sup>
01	12АIV	4	5280	720	4360
02	14АIV	3			

ТК

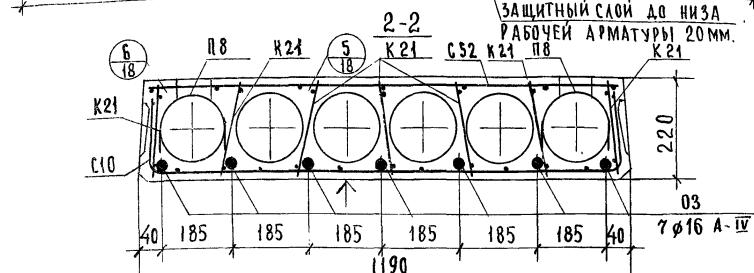
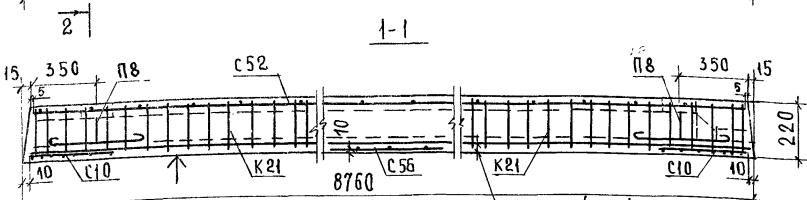
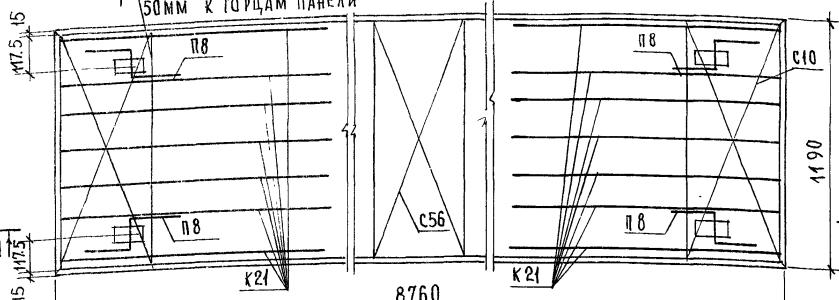
1975г

ПАНЕЛЬ ПК4.5-88.12. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

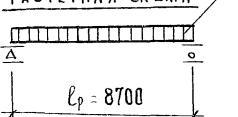
СЕРИЯ  
ИИ-04-4ВЫПУСК АЛЛСТ  
27 6

2 СЮ УКЛАДЫВАТЬ ШАГОМ СТЕРЖНЕЙ  
50ММ К ТОРЦАМ ПАНЕЛИ

ПЛАН



## РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ТЕМПЕРАТУРА ЭЛЕКТРОНагРЕВА НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 350°С.
2. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
3. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 20, 23+25, 28
4. ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 16+18.

ТК
1975г.

ПАНЕЛЬ ПК 6-88.12. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	2400	Наименование	Марка	Кол.	вес,	шт. кг.
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1.206	КАРКАС	K21	14	13.02	
Приведенная толщина бетона	см.	11.74	СЕТКИ	C52	1	9.98	
Расход стали	ВСЕГО	131.06		C56	1	1.24	
	на 1 м <sup>2</sup> панели	12.75		C10	2	3.96	
	на 1 м <sup>3</sup> бетона	108.64	МОНТАЖНЫЕ ПЕТАЛИ	П8	4	6.12	
Марка бетона	350		НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	03	7	96.74	
кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см <sup>2</sup>	245	ВСЕГО:	131.06			
нагрузки, приложенные к изделию	расчетная	600	выборка стали на изделие				
	нормативная	500					
	нормативная длительной действия	350					
	нормативный собственный вес изделия	235					
расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1/306						
	5В1	21.00	3.24				
	4В1	254.39	24.96				

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

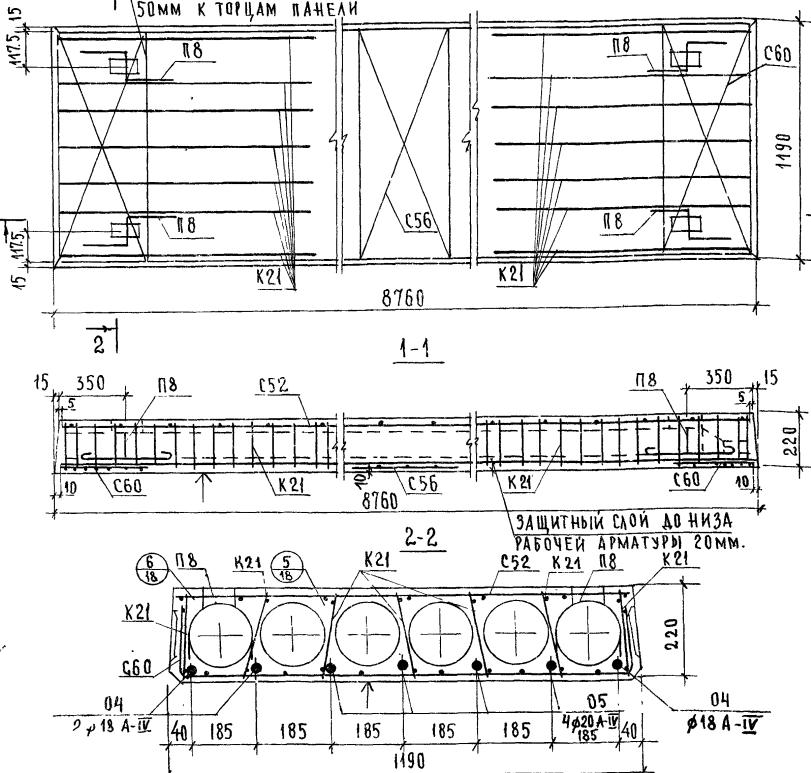
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ. СТЕРЖНЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТАВАЕМОЕ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ Δ₀, КГ/СМ²	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТАВАЕМОЕ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ Δ₀, КГ/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ²	
					ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δ₀, КГ/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δ₀, КГ/СМ²
03	16А1	7	5280	720		4360

СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК АИСТ 27
Лист 7

14

ПЛААН

2 | СБОУКЛАДЫВАТЬ ШАГОМ СТЕРЖНЕЙ  
50ММ К ТОРЦАМ ПАНЕЛИ



## РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ТЕМПЕРАТУРА ЭЛЕКТРОННАГРЕВА НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 350°С.
2. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ  $\dagger$ , ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
3. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 20, 23-25, 28
4. ОПАЛАУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 16-18.

TK

1975

## ПАНЕЛЬ ПК8-88.12. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

BCF

ЧЕРКАСТАНИ НА ИЗДЕЛЯ

НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ		РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	ДЛЯНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	Ра, КГ/СМ <sup>2</sup>
ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ НОРМАТИВНАЯ ДЛЯННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ		800 670 520 235	20АІ 18АІ	35.04 26.28	86.40 52.50	5781-61*	5100
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ							
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛЯТЕЛЬНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	1 1 388	14АІ 6ВІ 4ВІ	5.08 21.00 251.39	6.12 4.66 24.96		6727-53*	2100 2500 3150

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ., ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯ- ЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, ЧИСЛЕН- НОЕ ЗНАЧЕНИЕ В АРМАТУРЕ, ЧИСЛЕН- НОЕ ЗНАЧЕНИЕ В АРМАТУРЕ, ЧИСЛЕН- НОЕ ЗНАЧЕНИЕ В АРМАТУРЕ, ЧИСЛЕН-		ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ <sup>2</sup>
			ВЛАМЕМОЕ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКА- ЖЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕ- ДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta \sigma$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	
04	18АГ	3	5280	720	4360
05	20АГ	4			

СЕРИЯ  
ИИ-04-4

ВЫПУСК ЛИСТ

27 8

### A. DYPORA

1

СБАИ

14

В. ГРЕКОВ  
ЭШАХОВАЯ  
З. МАЦЕЯ  
ВАЕМИН

~~long~~  
~~leathery~~  
~~half -~~

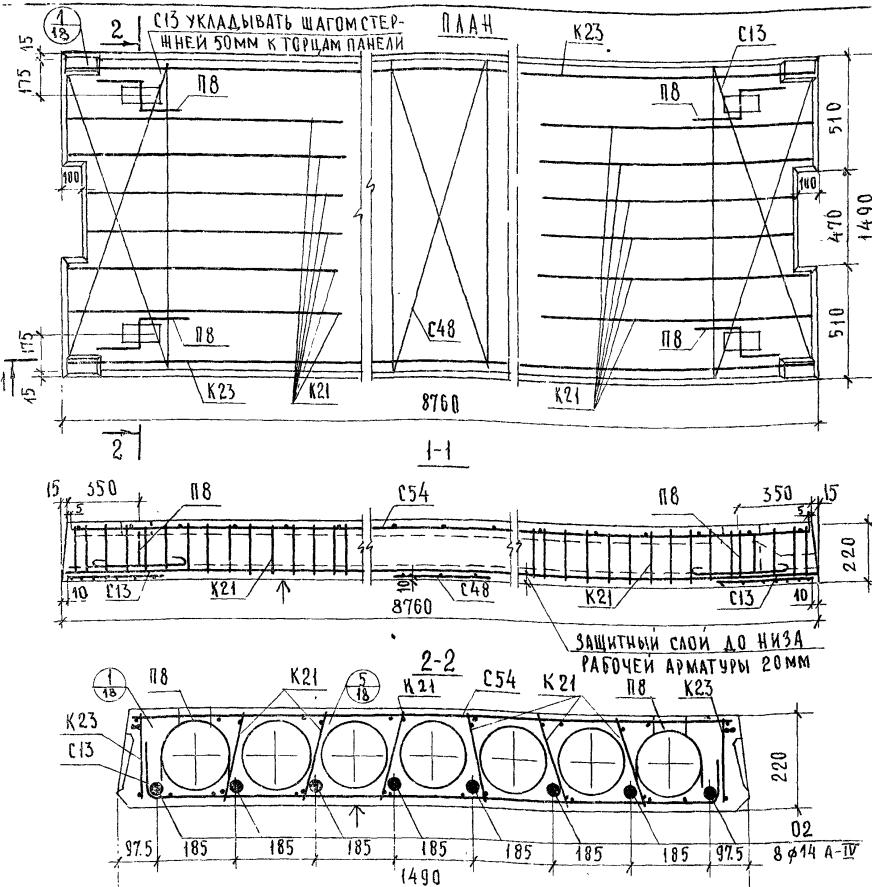
ДЕЛА  
ОТА  
УППЫ  
НЕЧЕР

ЧАЧ  
СЛЕД  
РУК ГРД  
С. ЧИЧИ

11

44  
ЕБНДХ  
Р.МОО

—



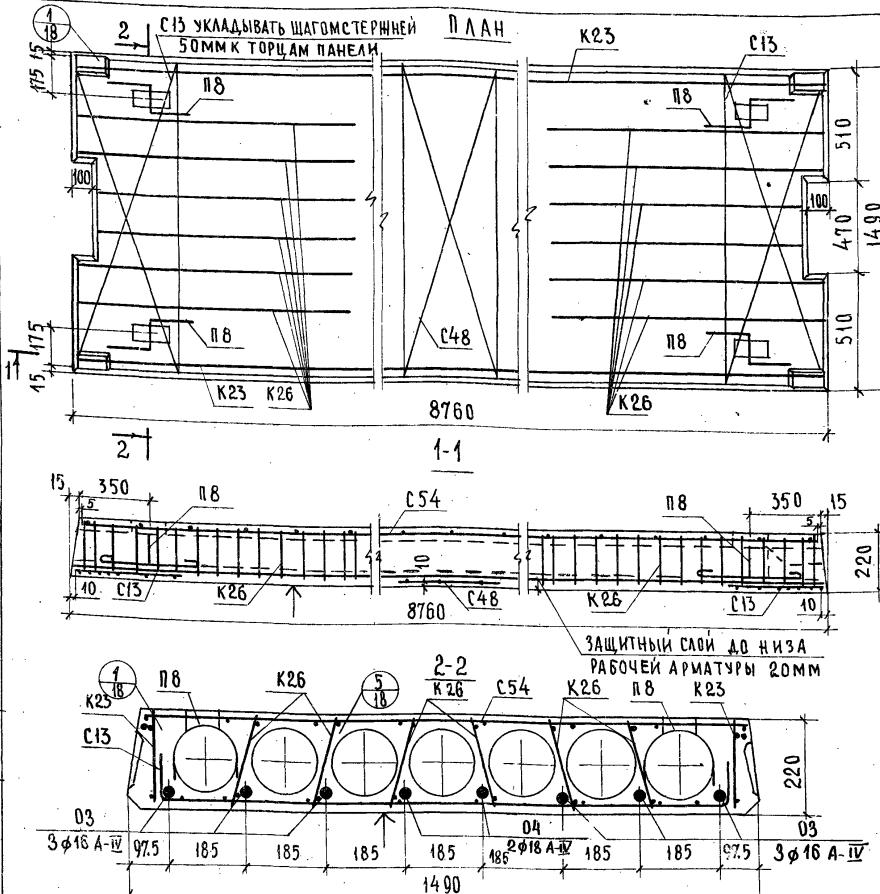
## РАСЧЕТНАЯ СХЕМА 9

- ### ПРИМЕЧАНИЯ:

ПАНЕЛЬ ПК 4.5-88,15с. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3165	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ.	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.59	КАРКАСЫ	К 21	12	11.16	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.42		К 23	2	23.84	
Расход стали	ВСЕГО	144.53		С 54	1	11.58	
	НА 1 М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	11.29	СЕТКИ	С 48	1	1.47	
	НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	90.90	МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	С 13	2	3.96	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	П 8	4	6.12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НА ТАКТИЧЕСКОЕ НАГРУЗКИ	КГ/М <sup>3</sup>	245		02	8	86.40	
				ВСЕГО :		144.53	
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ			
Нагрузки, приложенные к изделию	РАСЧЕТНАЯ	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	R <sub>a</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНАЯ	360					
	НОРМАТИВНАЯ ДЛЯ ДЕЙСТВИЯ НА ГРУЗКИ	210	18А I	70.08	86.40		5100
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ		250	10А III	28.64	17.68	5781-67	3400
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛЯДЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ			14А I	5.08	6.12		2100
			5В I	60.99	9.40	6727-58*	3150
			4В I	251.78	24.93		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ							
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЯ, ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕ- НИЕ В АРМАТУРЕ, ЧУЧЕТЫВА- ЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛО- НЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕ- БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>		
02	14	8	5280	720		4360	

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК АЛІСТ  
27 9



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Расчетная схема
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 22-26, 28.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16+18.

$$l_p = 8700$$

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ		
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3105	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ. ВЕС, КГ.
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.59	КАРКАСЫ	K 23	2 23.84
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.42	СЕТКИ	K 26	12 44.52
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	179.41		C 54	1 11.58
	НА 1М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	14.01		C 48	1 1.47
	НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	112.84	МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ	P 8	4 6.12
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	O 3	6 82.92
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НА ТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	245		O 4	2 35.00
			ВСЕГО:		179.41
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ		
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ	600 500	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ
	К ИЗДЕЛИЮ	350	18 A IV	17.52	35.00
	НОРМАТИВНАЯ ДЛЯ ТЕЛЯНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ		16 A IV	52.56	82.92
	СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	250	10 A III	28.64	17.68
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛЯТЕЛЬНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	1/300	14 A I 6 B I 5 B I 4 B I	1	5.08 26.88 61.00 225.09	6.12 6.00 9.40 22.29
					2100 2500 6727-53 3150

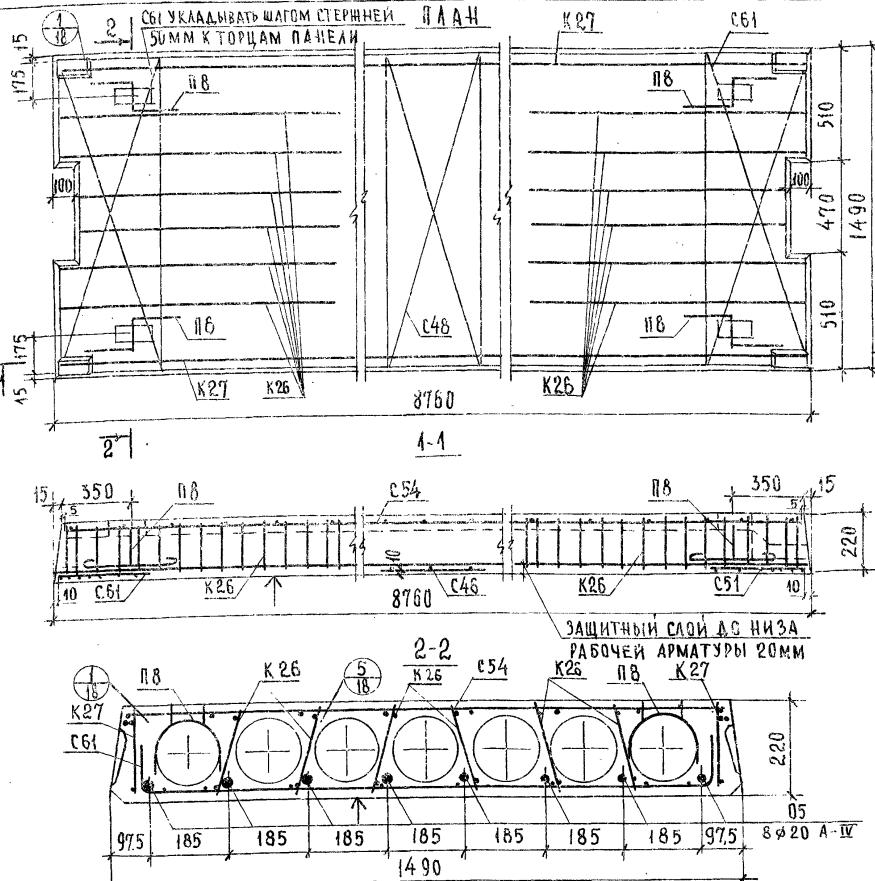
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ. ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ И ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ, δ <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ δ <sub>0</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ <sup>2</sup>
03	16 A IV	6	5280	720	4360
04	18 A IV	8			

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК 27  
ЛИСТ 10

ГЛАСУЦ. ОТДА.: *С. С. ГОЛОВИН*  
РУК. ГРУППЫ: *Ильин*  
СТИМЕНЕР: *Л. А.*

ЧУЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ  
Г. МОСКВА



### **ПРИМЕЧАНИЯ:**

## Расчетная схема

1. ТЕМПЕРАТУРА ЭЛЕКТРОНАГРЕВА НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 350°С.
  2. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
  3. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. АЛСТЫ 22-25, 27, 28.
  4. ОДЛАБУЧОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ 16 - 18.

1

1975]

ПАНЕЛЬ ПК8-88.15с. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

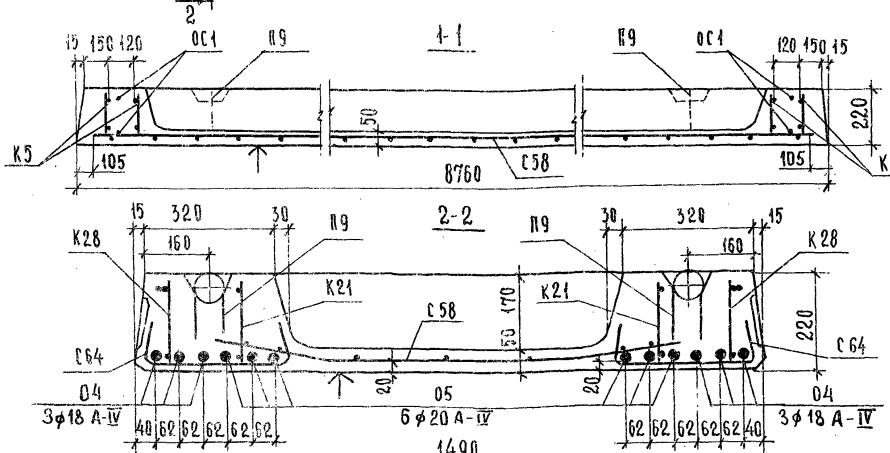
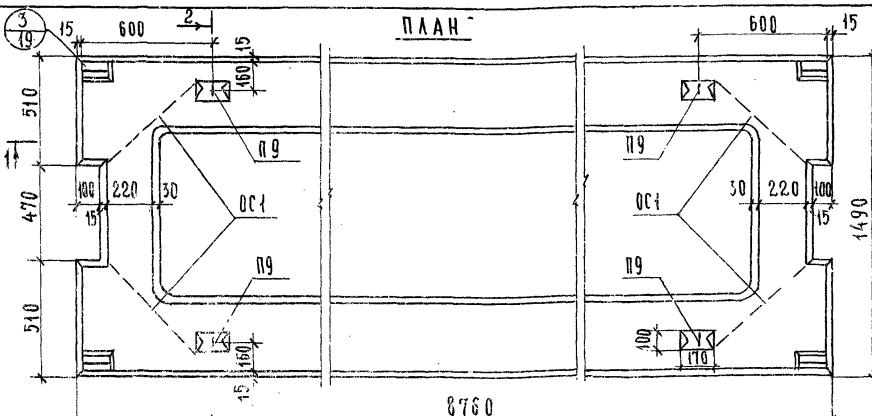
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАГУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3165	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.59	КАРКАСЫ	K26	42	14.52	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	42.42		K27	2	24.38	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	23625	СЕТКИ	C54	1	11.58	
	НА 1 М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	КГ		C48	1	1.47	
	НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ		C61	2	5.38	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		400	МОНТАЖНЫЕ ПЕГАИ	P8	4	6.12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	245	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРНИ	05	8	172.80	
				ВСЕГО:		236.25	
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЯ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ	800 670 520 250	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	Ка
	НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	20А19	70.08	172.80		КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ		14А19	6.80	8.22	5781-61*	5100
			10А19	17.42	10.76		3400
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С ЧУТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ.	14А19 6В1 5В1 4В1	1 390	14А1 6В1 5В1 4В1	5.08 47.98 35.07 22.09	6.12 10.66 5.40 2.29		2100 2500 6727-55* 3150 3150
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ							
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР, ММ	КОЛ. СТЕРНИ, ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТАВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДАННЫХ ЗАГОТОВКИ СТЕРНИ $\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $\Delta\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ <sup>2</sup>		
05	20А19	8	5280	720		4350	

СЕРИЯ  
ИИ-04

ДІЛІ  
СІРІЯ

MOCKBA

ПЛАН



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА 9

## ПРИМЕЧАНИЯ

1. ТЕМПЕРАТУРА ЭЛЕКТРОНагРЕВА НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 350°
  2. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
  3. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 24, 25, 27, 28.
  4. ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И АФЕГАЛИ СМ. ЛИСТЫ 16-19.

TK  
975r

ПАНЕЛЬ ПРВ-88.15с. ОГЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3380	наименование	марка	кол. шт.	вес, кг	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.70		K5	4	2.24	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	13.28		K21	2	1.86	
				K28	2	45.20	
				C58	1	15.20	
расход стали	всего			C64	2	1.98	
	на 1 м <sup>2</sup> панели	КГ		P9	4	5.44	
	на 1 м <sup>3</sup> бетона			D4	6	105.00	
марка бетона		350		D5	6	129.60	
кубиковая прочность бетона на момент отпуска нагружения не менее	КГ/ СМ <sup>2</sup>	245	отделочные стержни	ОС1	8	2.96	
				всего:	309.48		
выборка стали на изделие							
нагрузки, приложенные к изделию	расчетная		диаметр арматуры	длина, м	вес, кг	ГОСТ	R <sub>a</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>
	нормативная		800				
	нормативная для- тельно действующая	КУ/М <sup>2</sup>	670	20АШ	52.56	129.60	
			520	18АШ	52.56	105.00	
нормативный собственный вес изделия			260	20АШ	7.60	18.74	5781-61 5100
				14АШ	17.44	21.06	
расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки				10АШ	4.80	2.96	
			1	14АТ	4.52	5.44	2100
			300	6ВТ	7.00	1.56	2500
				5ВТ	109.56	16.85	6727-53 3150
				4ВТ	83.45	8.27	

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

N° ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОД. СТЕРЖНЯ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ УЧИТАВЛЯЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДАННЫХ ЗАГОТОВКИ СТЕРЖНЯ $\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНение ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ $A\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>
04	18АIV	6	5280	720	4360
05	20АIV	6			

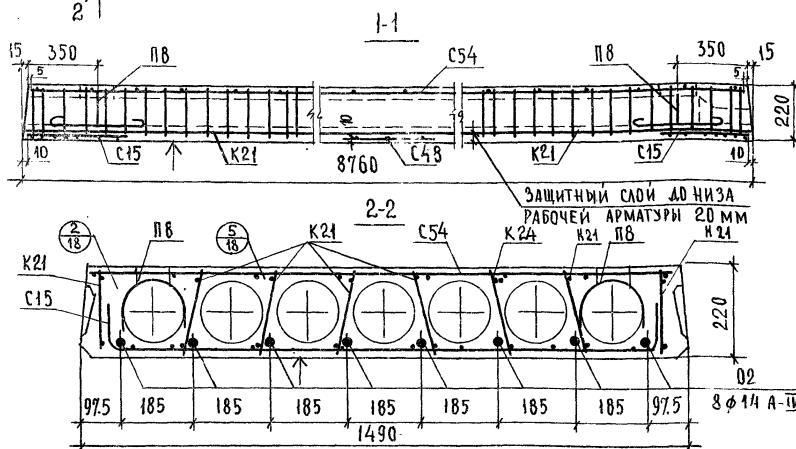
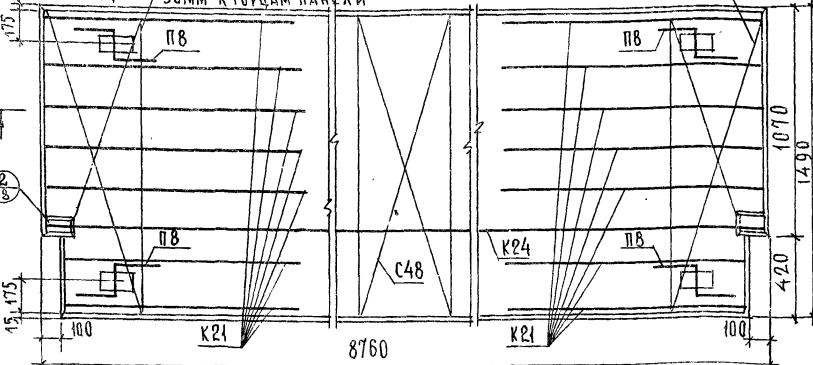
СЕРИЯ ИИ-04-4	ВЫПУСК 27	ЛИСТ 12
------------------	--------------	------------

ЧУЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ  
Г. МОСКВА

С15 УКАЛДЫВАТЬ ШАГОМ СТЕРННЕЙ  
50ММ К ТОРЦАМ ПАНЕЛИ

21

С15



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.  
 2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.  
 3. Арматурные изделия см. листы 21, 23-26, 28.  
 4. Опалубочные сечения и детали см. листы 16-18.

$$E_p = 8700$$

ПРИМЕЧАНИЯ:

ТК

1975г.

ПАНЕЛЬ ПК45-8815п. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	3165	Наименование	Марка	Код, шт.	ВЕС, кг	
ОБЪЕМ БЕТОНА		М <sup>3</sup>	1.590	КАРКАСЫ	K21	14	13.02	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	12.42	K24	1	80.86		
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	143.41	СЕТКИ	C54	1	11.58	
	на 1 м <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	КГ	11.19		C48	1	1.47	
	на 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	90.19		C15	2	3.96	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		КГ/СМ <sup>3</sup>	350	МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	ПВ	4	6.12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		КГ/СМ <sup>3</sup>	245	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРННИ	02	8	86.40	
				ВСЕГО:			143.41	
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	450	диаметр арматуры, мм	210	диаметр арматуры, мм	14 А I	R <sub>a</sub> , кг/см <sup>2</sup>	
	НОРМАТИВНАЯ	350	диаметр арматуры, мм	250	диаметр арматуры, мм	14 А III	5100	
НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	210	70.08	70.08	14 А I	17.78	5781-61	
	НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	250	86.40	86.40	14 А III	2100	3400	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	1/356	1/356	1/356	5 ВI	41.00	6.32	
					4 ВI	270.58	26.79	6727-53
								3150

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	КОД, СТЕРННИ, ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРННИ $\sigma_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ СТЕРННИ $\delta_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ <sup>2</sup>
02	14	8	5280	720	4360

СЕРИЯ  
ИИ-04-4

ВЫПУСК

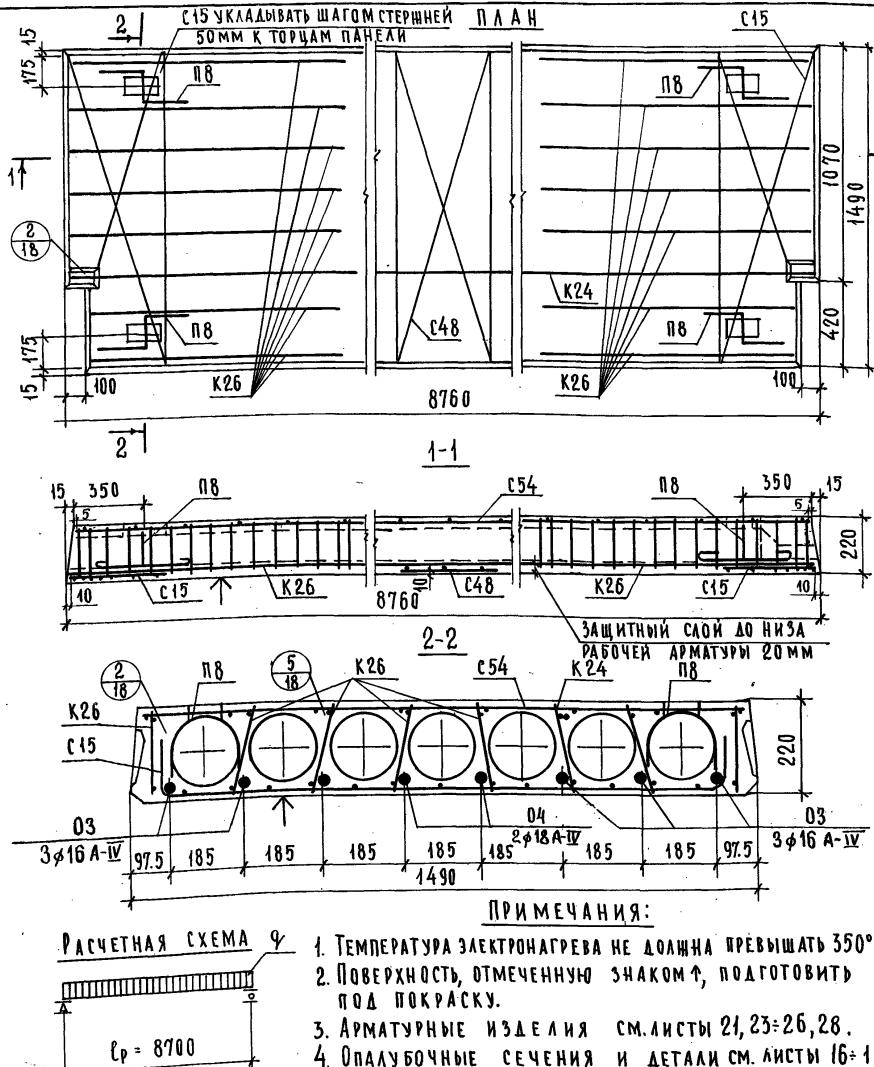
ЛИСТ

27

13

ЗАЧЕСЯ  
ВЛАДИМИР

TK  
1975г



#### ПАНЕЛЬ ПКБ-88.15п. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3165	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ., ШТ.	ВЕС, КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.590	КАРКАСЫ	K24	1	20.86	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.42		K26	14	16.94	
Расход стали	ВСЕГО	178.85	СЕТКИ	C54	1	11.58	
	НА 1 М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	43.96		C48	1	1.47	
	НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	112.48		C15	2	3.96	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	ПЕТАИ	P8	4	6.12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КП/СМ <sup>2</sup>	245	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	03	6	82.92	
				04	2	35.00	
			ВСЕГО: 178.85				
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ							
Нагрузки, приложенные к изделию	РАСЧЕТНАЯ	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ	ГОСТ	Ra, КГ/СМ <sup>2</sup>
	НОРМАТИВНАЯ	500					
	НОРМАТИВНАЯ ДЛЯ ТЕЛЯНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	350	18А IУ	17.52	35.00		
	НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	250	16А IУ	52.56	82.92		5100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛЯ ТЕЛЯНО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ				14А III	14.72	17.78	5781-67 3400
				14А I	5.08	6.12	2100
				6В I	31.36	7.00	2500
				5В I	41.00	6.32	6727-53 3150
				4В I	239.41	23.74	

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДАННЫХ ЗАГОТОВКИ, СТЕРЖНЯ Ø, КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ Δδ, КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОННЫМ РОВДЕНИЕМ КГ/СМ <sup>2</sup>
	ММ	ШТ.			
03	16АЛ	6	5280	720	4360
04	18АЛ	2			

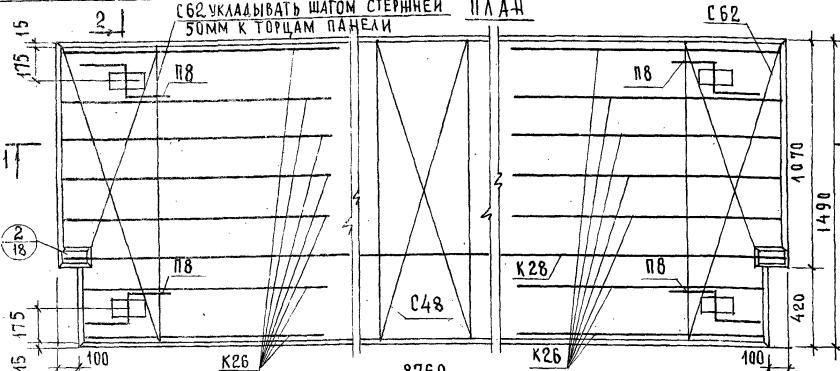
СЕРИЯ  
ИИ-04-4

ВЫПУСК	Лист
27	14

С 62 УКЛАДЫВАТЬ ШАГОМ СТЕРЖНЕЙ ПЛАТ  
50ММ К ТОРЦАМ ПАНЕЛИ 11

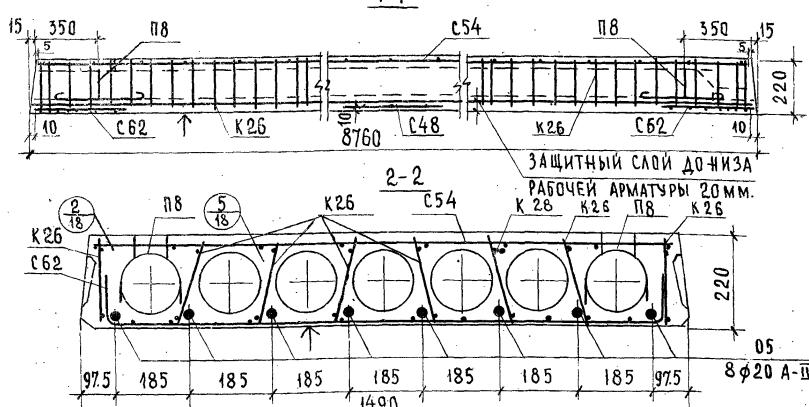
2

C62



2

1-1



## ПРИМЕЧАНИЯ

## ПАЧУТИЯ СУЕМА

8 - 970

- ПРИМЕЧАНИЯ

  1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
  2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
  3. Арматурные изделия см. листы 21, 23-25, 27, 28.
  4. Опалубочные сечения и листы см. листы 16-18.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3165	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ/ШТ.		
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.590	КАРКАСЫ	K 26	11	16.96		
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.42		K 28	1	22.60		
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	236.88		F 48	1	1.47		
	НА 1 М <sup>2</sup> ПАНЕЛИ	КГ	СЕТКИ	E 54	1	11.58		
	НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	18.49		E 62	2	5.38		
		148.99	МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	P 8	4	6.12		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	НАВЯЗЫВАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	Ø 5	8	172.80		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУМ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		245		ВСЕГО		236.89		
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ НОРМАТИВНАЯ	КГ/М <sup>2</sup>	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ					
		800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА, М	ВЕС, КГ		ГОСТ	Rа
		670	ММ	М	КГ		КГ/СМ <sup>2</sup>	
		520	20AII	70.08	172.80			5100
		250	20AIII	3.80	9.37			
			14AIII	8.72	10.53		5781-64	3400
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ			14AI	5.08	6.12			2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	Л	1	6BII	52.36	11.66			2500
	Лр	390	5BI	17.54	2.70		67127-55	
			4BI	239.41	23.71			3150

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ, ММ	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДАННЫХ ЗАЛОГИВКИ СТЕРЖНЯ $\delta_0$ , КГ/СМ <sup>2</sup>	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АБ, КГ/СМ <sup>2</sup>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ, КГ/СМ <sup>2</sup>
05	20А14	8	5280	720	4360

#### ПАНЕЛЬ ПК8-8815п ОДАЛЧБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ

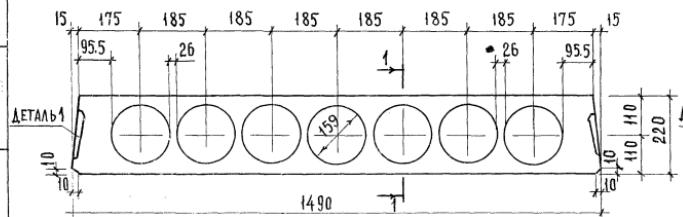
1

1081

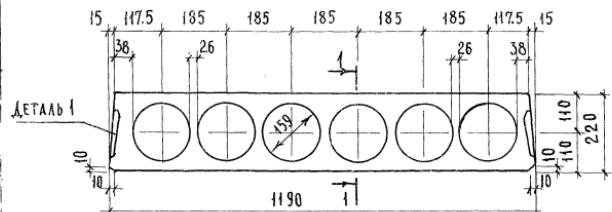
CEP

ИИ-8  
ВЫПУСК

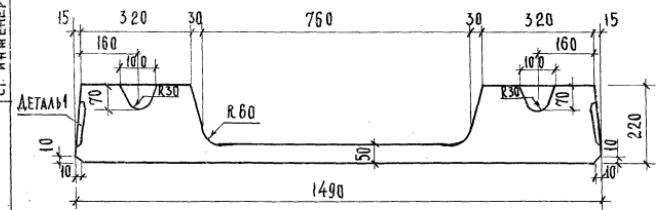
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК4.5-88.15; ПК6-88.15; ПК8-88.15.



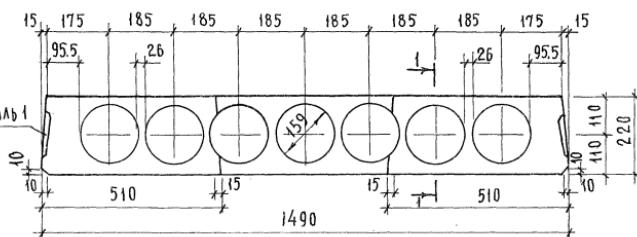
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК4.5-88.12; ПК6-88.12; ПК8-88.12.



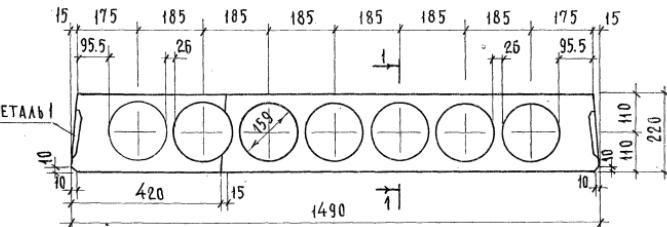
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ ПР8-88.15с



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК4.5-88.15с; ПК6-88.15с; ПК8-88.15с



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК6-88.15п; ПК8-88.15п; ПК4.5-88.15п.

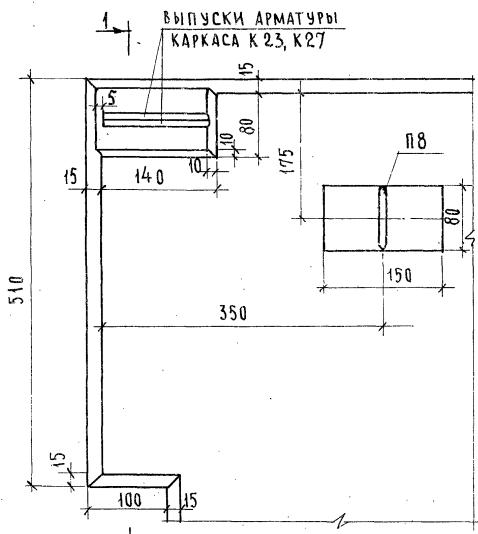


ПРИМЕЧАНИЯ:

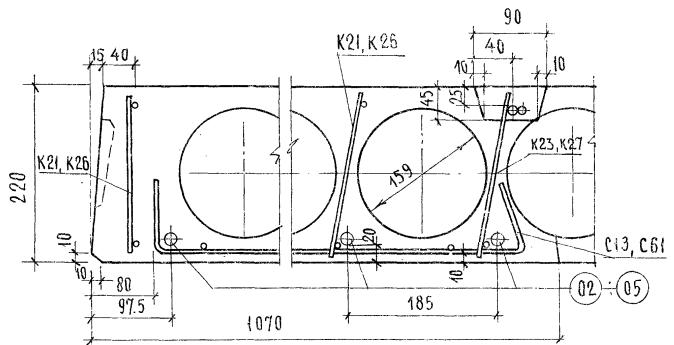
1. ДЕТАЛЬ 1 СМ. ЛИСТ 17
2. СЕЧЕНИЕ 1-1 СМ. ЛИСТ 17.



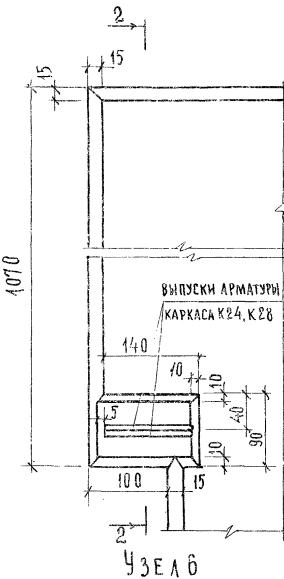
ЧЗЕЛ 1



2-2



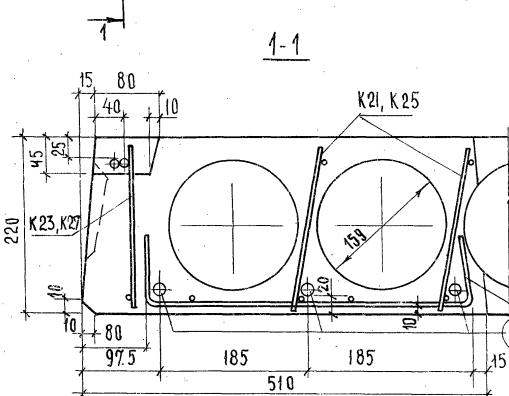
ЧЗЕЛ 2



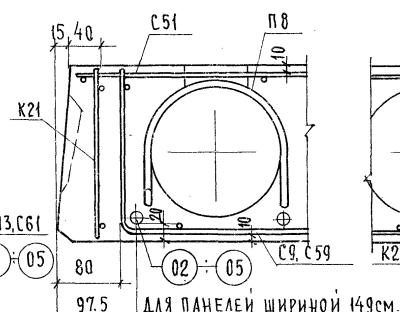
24

ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ

ЧЗЕЛ 4

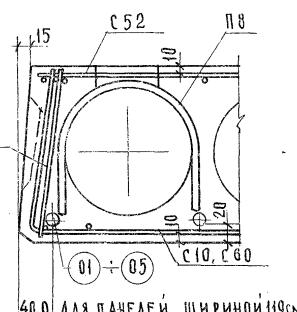


ЧЗЕЛ 5



СЕРИЯ  
Ми-04-4

ВЫПУСК АМСТ  
27 Август 1978



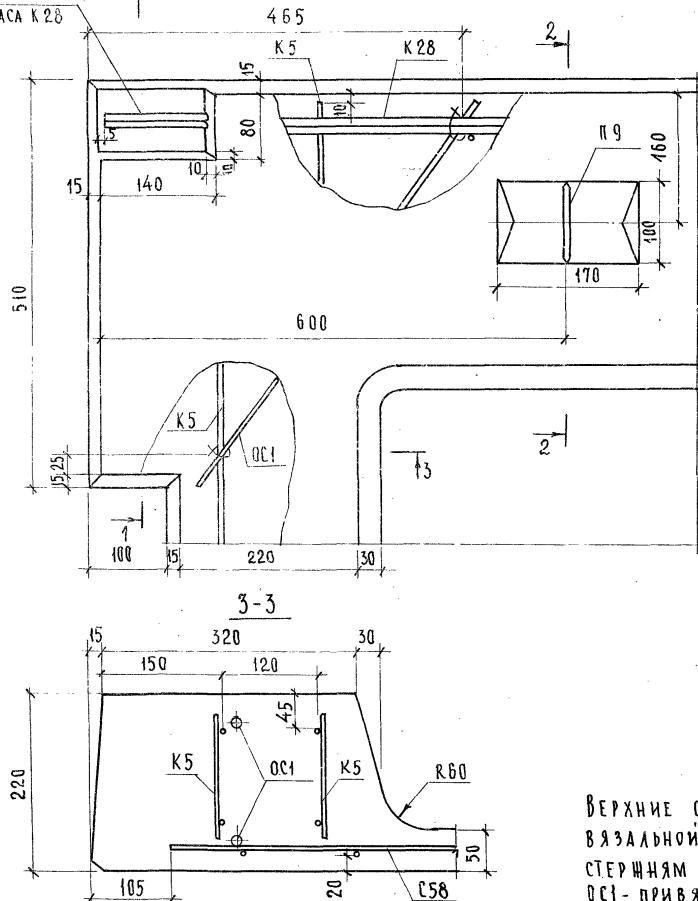
ТК

1975г.

ЧЗЕЛ 1, 2 и 4÷6. ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛИ.

43E A 3

## ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ КАРКАСА К 28



ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР Э. ШАКОВА  
РУК. ГРУППЫ Н. НИКИТИЧ  
СТ. ИННИЧЕР В. ДЕМЧИНА

TK  
1975

Y3E13

### ПРИМЕЧАНИЕ:

ВЕРХНИЕ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ОСИ ПРИВЯЗАТЬ  
ВЬЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ К ВЕРХНИМ ПРОДОЛЬНЫМ  
СТЕРЖНЯМ КАРКАСОВ К5 И К28, НИЖНИЕ СТЕРЖНИ  
ОСИ - ПРИВЯЗАТЬ К СТЕРЖНЯМ СЕТКИ С58.

СЕРИЯ ИИ-04-4	
ВЫПУСК 27	ЛИСТ 19

14102 26

С 51, С 54

2

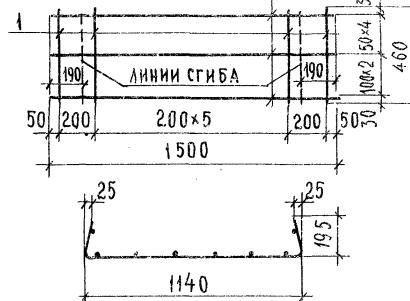
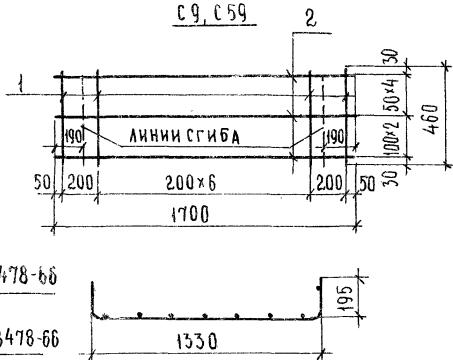
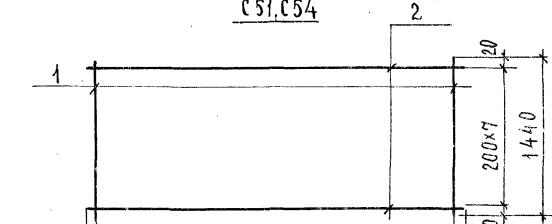
С 9, С 59

2

С 10, С 60

2

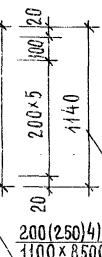
25



для С 51  
для С 54

С 52

2



С 54  
8700

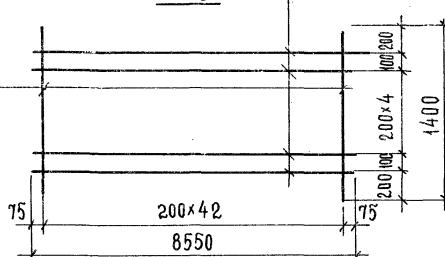
С 58

2

200(250)4/4  
ГОСТ 8478-66

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Величину "С" принять в пределах 20÷180мм для сеток С 51 и С 52 и в пределах 20÷230мм для сетки С 54.
2. Сетки С 9 и С 59 изготавливаются шириной 1700мм, сетки С 10 и С 60 - шириной 1500мм, длина сеток - 460мм.

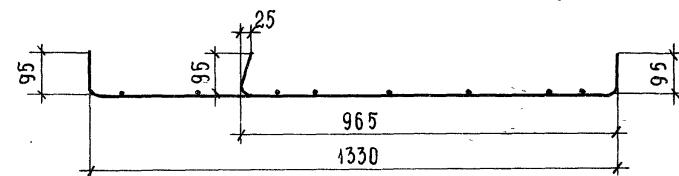
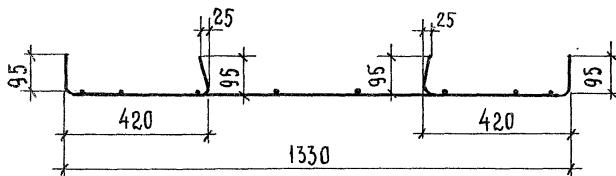
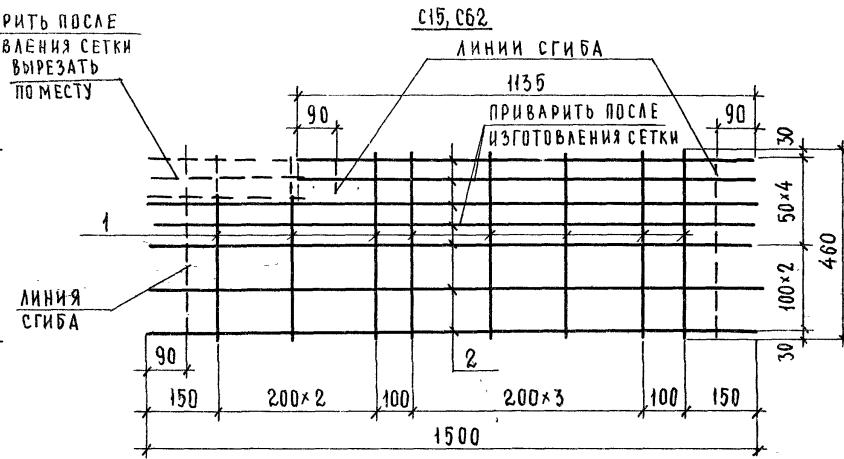
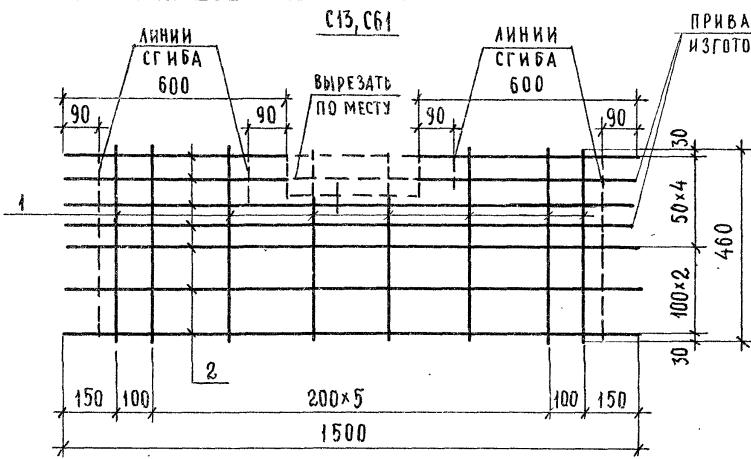


СЕТКИ С 9, С 10, С 51, С 52, С 54, С 58, С 59 И С 60.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ

МАРКА	NN ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ КОЛ. ММ	ДЛИНА ШТ.	ВЕС, КГ		
				ПОЗИЦИИ ММ	НА ЗАМ. М.	НА ЭЛЕМЕНТ
С 51	1	Φ 48 I	35	1440	50,4	4,99
	2	Φ 48 I	8	8700	69,6	6,89
С 54	1	Φ 48 I	34	1440	48,96	4,85
	2	Φ 48 I	8	8500	68,0	6,73
С 52	1	Φ 48 I	35	1140	39,9	3,95
	2	Φ 48 I	7	8700	60,9	6,03
С 58	1	Φ 58 I	43	1400	60,2	9,27
	2	Φ 48 I	7	8550	59,85	5,93
С 9	1	Φ 48 I	9	460	4,14	0,41
	2	Φ 58 I	7	1700	11,90	1,83
С 59	1	Φ 48 I	9	460	4,14	0,41
	2	Φ 68 I	7	1700	11,90	2,64
С 10	1	Φ 48 I	8	460	3,68	0,36
	2	Φ 58 I	7	1500	10,50	1,62
С 60	1	Φ 48 I	8	460	3,68	0,35
	2	Φ 68 I	7	1500	10,50	2,33

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК  
27 АМСТ  
20



ПРИМЕЧАНИЕ:

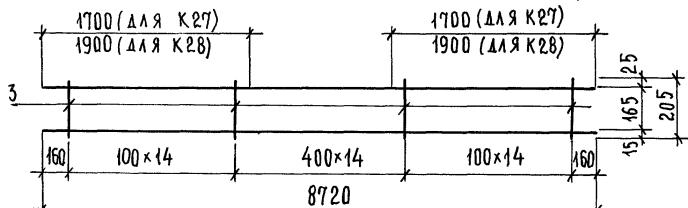
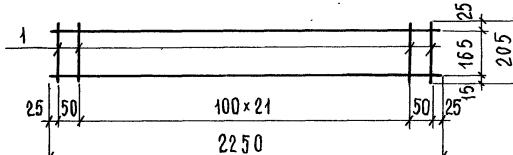
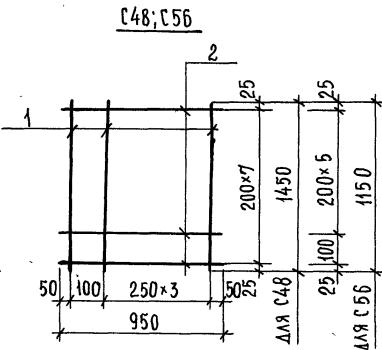
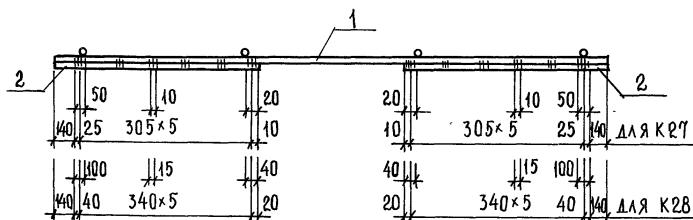
СЕТКИ ИЗГОТОВЛЯЮТСЯ ШИРИНОЙ 1500 ММ, ДЛИНА СЕТОК - 460 ММ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ

МАРКА	Н/Н ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КР
				ПОЗИЦИИ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ М	
С13	1	φ4ВI	8	460	3.68	0.36
	2	φ5ВI	7	1500	10.50	1.62
С61	1	φ4ВI	8	460	3.68	0.36
	2	φ6ВI	7	1500	10.50	2.33
С15	1	φ4ВI	8	460	3.68	0.36
	2	φ5ВI	7	1500	10.50	1.62
С62	1	φ4ВI	8	460	3.68	0.36
	2	φ6ВI	7	1500	10.50	2.33

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК  
25 АИСТ  
21

СЕТКИ С13, С15, С61 И С62.

K27; K28K21; K262ДЛЯ K21  
3ДЛЯ K26РУК. ГРУППЫ  
СТ. ИНЖЕНЕР  
ЗАМЕЧАЕТ  
ВЛАДИМИР

Р. М. О. СКА

ПРИМЕЧАНИЕ:

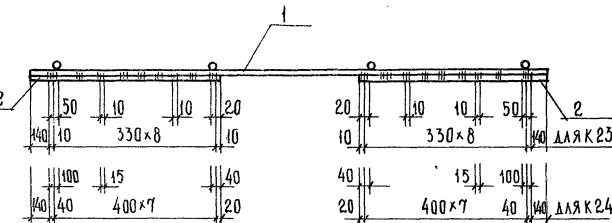
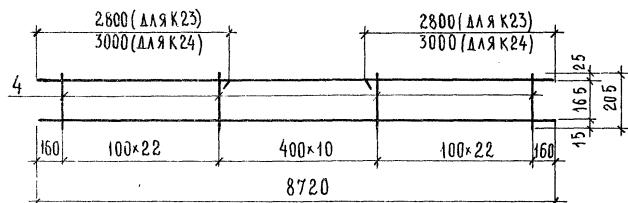
СТЕРЖНИ ПОЗ. 2 КАРКАСОВ К27 И К28 ПРИВАРИТЬ СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ К СТЕРЖНЮ ПОЗ. 1 ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ,  $\eta_{шв} = 6\text{мм}$  ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАРКАСА.

TK  
1975

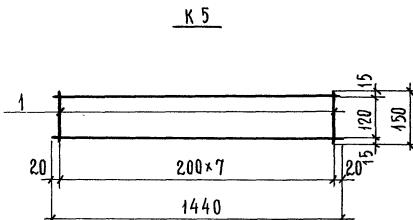
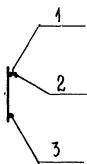
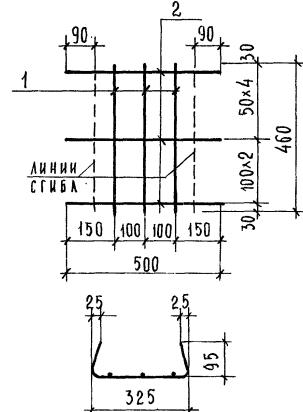
КАРКАСЫ К21, К26, К27, К28. СЕТКИ С48 И С56.

СЕРИЯ  
НИ-04-4  
ВЫПУСК  
27 А ИСТ  
22

МАРКА	№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ММ	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ	
					ПОЗИЦИИ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ ЗА ЭЛЕМЕНТА
K27	1	Ø10AШ	1	8720	8.72	5.38
	2	Ø14AШ	2	1700	3.40	4.11
	3	Ø58I	43	205	8.82	1.36
	4	Ø58I	1	8720	8.72	1.34
K28	1	Ø14AШ	1	8720	8.72	10.53
	2	Ø20AШ	2	1900	3.80	9.37
	3	Ø58I	43	205	8.82	1.36
	4	Ø58I	1	8720	8.72	1.34
K21	1	Ø48I	24	205	4.92	0.49
	2	Ø48I	2	2250	4.50	0.44
K26	1	Ø48I	24	205	4.92	0.49
	3	Ø68I	1	2250	2.25	0.50
	2	Ø48I	1	2250	2.25	0.22
C48	1	Ø48I	5	1450	7.25	0.72
	2	Ø48I	8	950	7.60	0.75
C56	1	Ø48I	5	1150	5.75	0.58
	2	Ø48I	7	950	6.65	0.66

K23, K24ПРИМЕЧАНИЕ:

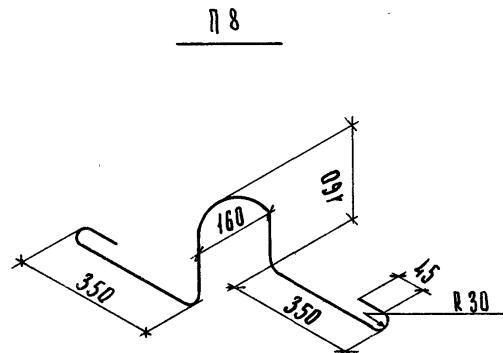
СТЕРЖНИ ПОЗ.2 КАРКАСОВ К23, К24 ПРИВАРИТЬ СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ  
К СТЕРЖНЮ ПОЗ.1 ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ, НШВ= 6ММ  
ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАРКАСА.

C64

МАРКА	НН ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ММ		ВЕС, КГ НА ЭЛЕМЕНТ	
				ПОЗИЦИИ НА ЭЛЕМЕНТ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ ММ
K23	1	Ф10AIII	1	8720	8.72	6.38	
	2	Ф10AIII	2	2800	5.60	3.46	11.92
	3	Ф5BII	1	8720	8.72	1.34	
	4	Ф5BII	55	205	11.28	1.74	
K24	1	Ф14AIII	1	8720	8.72	10.53	
	2	Ф14AIII	2	3000	6.00	7.25	20.86
	3	Ф5BII	1	8720	8.72	1.34	
	4	Ф5BII	55	205	11.28	1.74	
K5	1	Ф4BII	8	150	1.20	0.12	
	2	Ф5BII	2	1440	2.88	0.44	0.56
C64	1	Ф5BII	3	460	1.38	0.21	
	2	Ф6BII	7	500	3.50	0.78	0.99
						СЕРИЯ ИИ-04-4	
						ВЫПУСК 27	А ИСТ 23

Т К  
1975

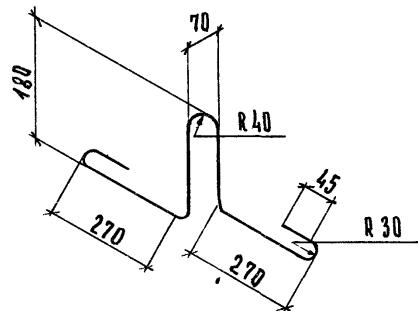
КАРКАСЫ К5, К23, К24. СЕТКА С64.



01÷05

8760

П9



0С1

600

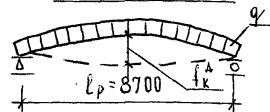
Спецификация стали на элемент							
МАРКА	НН ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ПОЗИЦИИ ММ	ВЕС, КГ НА ЭЛЕМЕНТ	ВЕС, КГ НА ЭЛЕМЕНТ	
П8	П8	Ф14АΙ	1	1340	1,34	1,53	1,53
П9	П9	Ф14АΙ	1	1130	1,13	1,36	1,36
01	01	Ф12АΙV	1	8760	8,76	7,78	7,78
02	02	Ф14АΙV	1	8760	8,76	10,58	10,58
03	03	Ф16АΙV	1	8760	8,76	13,82	13,82
04	04	Ф18АΙV	1	8760	8,76	17,50	17,50
05	05	Ф20АΙV	1	8760	8,76	21,60	21,60
0С1	0С1	Ф10АIII	1	600	0,60	0,37	0,37

TK  
1975г

ПЕТЛИ П8 И П9. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ 01÷05 И 0С1.

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК  
27 АИСТ  
24

**СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЗКИ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ**



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

ЧАЧ ОТАГА	ПРОВЕРИЛ	ГРЕКОВ	—	З. МАЧЕЯ
ГА. СЛЕД. ОДА.	ЗАПЕЧАТЬ	З. ШАКОВА	—	А. БУРОВА
РУК. ГРУППЫ	—	ГРУППЫ	—	—
СТ. ИНЖЕНЕР	—	ДАЧИ	—	—
—	—	—	—	—

Марка панели	Площадь загружения при испытании	ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ						
		ВИД РАЗРУШЕНИЯ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА "С"						
		ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СНЯТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ С = 1,4*		РАЗРЫВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СНЯ- ТОЙ ЗОНЫ ИЛИ РАЗРУШЕНИЕ ПО КОБЫМ ТРЕЩИНАМ ДО ДОСТИЖЕНИЯ ТЕКУЧЕСТИ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ ВЫДЕРЖИВАНИЕ АРМАТУРЫ РАСКОЛ БЕТОНА С 1,5**				
ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ, КГ/М <sup>2</sup>		ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ, КГ/М <sup>2</sup>						
При которой изделия признаются годными (п. 2.3.2 ГОСТ)		При которой требуются повторные испытания (п. 3.2.8 ГОСТ)		При которой изделия признаются годными (п. 2.3.2 ГОСТ)		При которой требуются повторные испытания (п. 3.2.2 ГОСТ)		
СЧЕТУМО СОБСТВЕН. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ		ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕН. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ		ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕН. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ		ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕН. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ		
ПК 4.5 - 88.15	870 × 146	1045	795	< 795, но > 675	1190	940	< 940, но > 800	
ПК 6 - 88.15	870 × 146	1260	1010	< 1010, но > 860	1440	1190	< 1190, но > 1010	
ПК 8 - 88.15	870 × 146	1545	1295	< 1295, но > 1105	1765	1515	< 1515, но > 1290	
ПК 4.5 - 88.12	870 × 116	1030	795	< 795, но > 675	1175	940	< 940, но > 800	
ПК 6 - 88.12	870 × 116	1245	1010	< 1010, но > 860	1425	1190	< 1190, но > 1010	
ПК 8 - 88.12	870 × 116	1535	1300	< 1300, но > 1105	1755	1520	< 1520, но > 1290	
ПК 4.5 - 88.15с	870 × 146	1045	795	< 795, но > 675	1190	940	< 940, но > 800	
ПК 6 - 88.15с	870 × 146	1260	1010	< 1010, но > 860	1440	1190	< 1190, но > 1010	
ПК 8 - 88.15с	870 × 146	1545	1295	< 1295, но > 1105	1765	1515	< 1515, но > 1290	
ПР 8 - 88.15с	870 × 146	1570	1310	< 1310, но > 1110	1795	1535	< 1535, но > 1305	
ПК 4.5 - 88.15п	870 × 146	1045	795	< 795, но > 675	1190	940	< 940, но > 800	
ПК 6 - 88.15п	870 × 146	1260	1010	< 1010, но > 860	1440	1190	< 1190, но > 1010	
ПК 8 - 88.15п	870 × 146	1545	1295	< 1295, но > 1010	1765	1515	< 1515, но > 1290	

\* Текущесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую  $1/50$  длины пролета (п. 3.2.10 ГОСТ). Раздробление бетона от снятия одновременно с текущестью 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. 3.2.16 ГОСТ).

\*\* Раздробление бетона от снятия 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. 3.2.16 ГОСТ).

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ

ТК  
1975г

СЕРИЯ  
ИИ-04-4  
ВЫПУСК  
Лист  
25  
25

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ПО ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН*					ПРОВЕРКА ПО ЖЕСТКОСТИ				
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ) для случая испытания в возрасте**					Контрольная ширина раскрытия трещин $a_t$ , мм	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия $q$ , $\text{кг}/\text{м}^2$	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_k$ , мм	Величина измеренного прогиба, мм (п. 3.3.2 ГОСТ)	
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	(п. 2.3.8 ГОСТ)	(п. 2.3.3 ГОСТ)	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЕ ПРИЗНАЕТСЯ ГОДНЫМ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ	
ПК4.5 - 88.15	435	420	405	390	360	0.2	360	17.6	$\leq 21.1$	$> 21.1, \text{ но } \leq 22.9$
ПК 6 - 88.15	620	605	580	550	500	0.2	500	24.5	$\leq 29.4$	$> 29.4, \text{ но } \leq 31.8$
ПК 8 - 88.15	900	870	835	760	670	0.2	670	32.8	$\leq 39.4$	$> 39.4, \text{ но } \leq 42.6$
ПК4.5 - 88.12	430	425	410	390	360	0.2	360	18.0	$\leq 21.6$	$> 21.6, \text{ но } \leq 23.4$
ПК 6 - 88.12	630	620	590	560	500	0.2	500	25.0	$\leq 30.0$	$> 30.0, \text{ но } \leq 32.5$
ПК 8 - 88.12	895	870	825	770	670	0.2	670	35.5	$\leq 40.2$	$> 40.2, \text{ но } \leq 43.6$
ПК4.5 - 88.15с	435	420	405	390	360	0.2	360	17.6	$\leq 21.1$	$> 21.1, \text{ но } \leq 22.9$
ПК 6 - 88.15с	620	605	508	550	500	0.2	500	24.5	$\leq 29.4$	$> 29.4, \text{ но } \leq 31.8$
ПК 8 - 88.15с	900	870	835	760	670	0.2	670	32.8	$\leq 39.4$	$> 39.4, \text{ но } \leq 42.6$
ПР 8 - 88.15с	900	900	900	900	670	0.2	670	42.9	$\leq 51.5$	$> 51.5, \text{ но } \leq 55.6$
ПК4.5 - 88.15п	435	420	405	390	360	0.2	360	17.6	$\leq 21.1$	$> 21.1, \text{ но } \leq 22.9$
ПК 6 - 88.15п	620	605	580	550	500	0.2	500	24.5	$\leq 29.4$	$> 29.4, \text{ но } \leq 31.8$
ПК 8 - 88.15п	900	870	835	760	670	0.2	670	32.8	$\leq 39.4$	$> 39.4, \text{ но } \leq 42.6$

\* Величина нагрузки ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ) при появлении первой трещины, при которой изделие признается годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычетом собственного веса изделия.

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

\*\*\* Контрольные прогибы  $f_k$  отчитываются с момента загружения панели на испытательном стенде внешней нагрузкой.

СТ. ЧИФЕР	СЕРИЯ ИИ-04-4
Г. МОСКВА	
1975 г.	ВЫПУСК АЛІСТ 27 АЛІСТ 26

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ И ЖЕСТКОСТИ.