

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.241-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

Выпуск 9

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 898 см,
ШИРИНОЙ 99, 119 и 149 см, АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ
ПРОВОЛОКОЙ $\phi 5$ КЛАССА Вр-II, С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ
РАСПОЛОЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ

СОДЕРЖАНИЕ	лист	стр.
ПОДСЧИТАТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СІ	2
НОМЕНКЛАТУРА	ПІ-03	3-5
ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	1	6
ПАНЕЛЬ ПК4.5-90.15	2	7
ПАНЕЛЬ ПК6-90.15	3	8
ПАНЕЛЬ ПК8-90.15	4	9
ПАНЕЛЬ ПК4.5-90.12.	5	10
ПАНЕЛЬ ПК6-90.12.	6	11
ПАНЕЛЬ ПК8-90.12.	7	12
ПАНЕЛЬ ПК4.5-90.10.	8	13
ПАНЕЛЬ ПК6-90.10.	9	14
ПАНЕЛЬ ПК8-90.10.	10	15
ОПЛАУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ. ДЕТАЛЬ I	11	16
Сечение 1-1. Деталь установки пети П8. Узлы 1-4.	12	17
СЕТКИ С47, С48, С53, С56, С66. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ 01.	13	18
СЕТКИ С11, С12, С67. КАРКАСЫ К21, К22, К25. ПЕТАИ П5, П8.	14	19
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ.	15	20
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ.	16	21
ДААННЫЕ ДАА ИСПЫТАНИИ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ.	17	22
ДААННЫЕ ДАА ИСПЫТАНИИ ПАНЕЛЕЙ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ И ЖЕСТКОСТИ.	18	23.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Т К
1975

СЕРИЯ
1.241-1
Выпуск лист
9 СІ

НАЧ. ЦИДЕЛА	<i>Сидель</i>	ВИРЕКОВ	
ГЛ. СПЕЦ. ОТА.	<i>Сидель</i>	ШАХОВА	
РУК. ГРУППЫ	<i>Сидель</i>	МАЦЕЯ	

ТК	1975
----	------

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных панелей перекрытия длиной 898 см, шириной 99, 119 и 149 см разработаны на основании заданий, утвержденного Государственным комитетом по градостроительству и архитектуре при Госстрое СССР от 10.04.75г, и предназначены для изготовления предпрятиями второго жезлобетона. Панели перекрытия смедаует применять при проектировании и строительстве в обычных условиях общественных зданий с неагрессивной средой.

Предел огнестойкости панелей перекрытия и степень огнестойкости заданя, в котором применяются данные панели, приведены в таблице:

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ В ЧАС.	СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЗАДАНЯ
ПК4.5-90.15; ПК4.5-90.12	1.17	I - II
ПК4.5-90.10		
ПК6-90.15; ПК6-90.12	1.26	I - II
ПК6-90.10		
ПК8-90.12; ПК8-90.10	1.40	I - II
ПК8-90.15	1.51	I - II

Группа водостойкости панелей - "нестойкая".
 Расчет приведен в соответствии с требованиями главы СНиП II-A-5-70, приложение 2, под. 23 с учетом примечаний 8,9а; п. 2.3.

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		
	ПК4.5-	ПК6-	ПК8-
РАСЧЕТНАЯ	450	600	800
НОРМАТИВНАЯ	360	500	670
ДАТЕЛКО-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.

Канди панели перекрытия в зависимости от ее размеров и величины приложенной нагрузки приводены марки, состоящие из букв ПК - панель с круглыми пустотами; величина расчетной нагрузки (округленно в сотнях кг/м²) и размеров бодине и ширине, (округленно в дм). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м², длиной 8980 мм, шириной 1490 мм: ПК8-90.15.

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

Расчет панелей приведен в соответствии со СНиП II-V-62* и ГОСТ 8829-66 по 2-й категории трещиностойкости.

Армирование панелей принято высокопрочной проволокой периодического профиля ф5, класса Вр-II (ГОСТ 8480-63), R_a = 10200 кг/см².

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

СЕРИЯ	1.241-1
Выпуск	АКСТ 9

<p>ТК 1975г</p>	<p>Предварительное напряжение арматуры осуществляется механическим натяжением проволок до твердения бетона с последующим усилением на опоры формы. Расположение арматуры - инвентно-грпп по 80е, натяжение арматуры - одновременное. Изготовление панелей производится по поточной или конвейерной технологии.</p> <p>Максимальное значение начального предварительного натяжения в арматуре для панелей под нагрузку 450 кг/м² при нагрузке 0,75 R_д, под нагрузку 600 и 800 кг/м² равным 0,8 R_д.</p> <p>На листе 2 приведены принятые в расчетах значения предварительного напряжения.</p> <p>На рабочих чертежах наряду со значением предварительного напряжения в арматуре (σ₀) приведена величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием.</p> <p>Напрягаемая арматура на паланах условно не показана. Длина натягиваемых проволок на чертежах указана равной длине панелей без учета длины выпусков для захвата. Длину заготовки натягиваемых проволок следует определять с учетом захватных приспособлений, применяемых на заводах.</p> <p>Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 см.</p> <p>На опорных участках панелей установлены "опорные сетки" для восприятия местных напряжений в зоне анкеровки предварительного напряжения стержней.</p> <p>В нижней зоне панели, в середине пролета, установлена средняя сетка, служащая для распределения возмущений сосредоточенной местной монтажной или эксплуатационной нагрузки в потеречном направлении.</p> <p>Сетки и каркасы выподнять из стали или чугуна чистой хладнокатанной проволоки класса В-I.</p> <p>(ГОСТ 5727-53*).</p> <p>Сборку и сварку сеток и каркасов производить с нормированной прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 19922-75.</p> <p>Арматурные изделия запроектированы из условно изготовленных на многооперативных машинах завода в шелезобетонных конструкциях.</p> <p>Подъемные пелан выподнять из стали класса В-I (ГОСТ 5781-61*) марки ВСт3сп2 и ВСт3пс2 (ГОСТ 580-74). В случае монтажа панелей при температуре -40°С и ниже запрещается применять сталь марки ВСт3пс.2.</p> <p>Условное обозначение арматурных сталей в рабочих чертежах принимать по главе СНиП I-8.4-62.</p> <p>Панели изготовлять из тяжелого бетона марки В50. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть не менее 245 кг/см². Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту.</p> <p>При изготовлении 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.</p> <p>Панели запроектированы с одним закрытым торцом, заданным в заводских условиях в процессе формирования. Применение панелей без задёлок и открытого торца допускается в тех случаях, когда напряжение от расчетной нагрузки в стенах на уровне верхней плоскости панелей не превышает 22 кг/см². При больших напряжениях торцы должны быть усилены в заводских условиях задёлками отверстий и бетонными вкладышами. Задёлка вкладышей выподняется непосредственно после изготовления панелей, до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей. Панели с</p>	<p>4</p>
<p>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</p>	<p>СЕРИЯ 1.241-1 ВЫПУСК 9 АНСТ П2</p>	<p>10.12.2013 11:00:05</p>

<p>УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ Г. МОСКВА</p>		НАЧ. ОТДЕЛА ГЛА. СПЕЦ. ОТД. РУК. ГРУППЫ	<i>В. ГРЕКОВ</i>	В. ГРЕКОВ	9. ШАХОВА	3. МАЦЕЯ	
ТК	1975	<p>Усиленными торцами имеют аналогичную марки с дообработанными панелями "О" например АКВ-90.100. Детали заделки торцов панелей и бетонные расчетных нагрузок, допускаемых на торцы, принятые в соответствии с рекомендациями отдела НИИ научного исследования работ ЦНИИП МининищА (закончено от 7.11.65г), даны на листе 18.</p> <p>Подъем панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой, или "пауком" с углом наклона строп к горизонту не менее 60°.</p> <p>Места опирания панелей при складировании и транспортировке применяются на расстоянии 350мм от торцов по всей ширине панелей.</p> <p>Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требований звукоизоляции перекрытия швы между панелями должны быть тщательно заподнены бетоном марки не менее 200 или цементным раствором марки 200.</p> <p>Изготовление, приемку, транспортировку, хранение и транспортировку панелей производится в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-67* ГОСТ 9561-66* с учетом изменений №1 и №2 к данному ГОСТу указаниям ГАВ СНиП-В-5-62 и Г-В-5-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - в соответствии с требованиями главы СНиП-16-73 и ГОСТ 8829-66.</p> <p>Заводам-изготовителям в период освоения панелей необходимо проинформировать первую партию дворовиков в случае необходимости предоставления от НИИЖБ и ЦНИИЭП учебных заданий и представлением результатов испытаний в эти организации. Следует также проинформировать исполнителя на огнестойкость по приложению 3 главы СНиП-Д-А5-70.</p> <p>ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</p> <p>СНиП-В-4-62 Арматура для железобетонных конструкций. СНиП-В-5-62 Железобетонные изделия. СНиП-В-5-62 Железобетонные изделия для зданий.</p>					5
				ГОСТ 11-91-62*	Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ.		
				СНиП-В-3-62*			
				СНЗВЭ-67	Указания по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций и докритич. зданий. Станд. утвердившая обыкновенного качества. Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры. Станд. горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.		
				ГОСТ 380-71			
				СНЗ90-69			
				ГОСТ 181-61*			
				ГОСТ 6727-53*	Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций.		
				ГОСТ 8478-66	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций.		
				ГОСТ 8480-63	Проволока стальная средне- и высокоуглеродистая.		
				ГОСТ 8829-66	Изделия железобетонные сборные. Методы испытания и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.		
				ГОСТ 9561-66*	Панели железобетонные для перекрытий зданий		
				ГОСТ 10922-75	Арматура и закладные детали стальные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.		
				ГОСТ 13015-67*	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, мм.			ВЕС ИЗДЕЛИЯ, т	ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			Лист		
	l	b	h			БЕТОНА, м ³	СТАЛИ, кг	НА 1 м ² ПАНЕЛИ		НА 1 м ³ БЕТОНА	
1 ПК4.5-90.15		8980	1490	220	4.26	350	1.702	93.96	7.11	55.20	4
2 ПК6-90.15		8980	1190	220	3.20	350	1.281	73.67	6.99	57.51	7
3 ПК8-90.15		8980	990	220	2.65	350	1.059	62.45	7.14	58.97	10
4 ПК4.5-90.12		8980	990	220	2.65	350	1.059	62.45	7.14	58.97	10
5 ПК6-90.12		8980	990	220	2.65	350	1.059	62.45	7.14	58.97	10
6 ПК8-90.12		8980	990	220	2.65	350	1.059	62.45	7.14	58.97	10
7 ПК4.5-90.10		8980	990	220	2.65	350	1.059	62.45	7.14	58.97	10
8 ПК6-90.10		8980	990	220	2.65	350	1.059	62.45	7.14	58.97	10
9 ПК8-90.10		8980	990	220	2.65	350	1.059	62.45	7.14	58.97	10

НОМЕНКЛАТУРА

1975г

СЕРИЯ 1.241-1
 Выпуск лист 9

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
 П. МОСКВА

ГЛАВ. СПЕЦ. ОТД.
 РУК. ГРУППЫ
 СТ. ИНЖЕНЕР
 ШАХОВА
 МАЦЕЯ
 В. ДЕМИНА

КОПИРОВАЛ
 А. ДЗЮБА

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ, 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 НАПРЯЖЕНИЯ СТАЛИ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРОВ	ДЕФОРМАЦИЯ ФОРМ		УСАДКА БЕТОНА	ПОАЗУЧЕСТЬ БЕТОНА
ПК 4.5 - 90.15	12000	1230	200	0	10570	400	360
ПК 6 - 90.15	12800	1485	200	0	11120	400	510
ПК 8 - 90.15	12800	1485	200	0	11120	400	725
ПК 4.5 - 90.12	12000	1230	200	0	10570	400	360
ПК 6 - 90.12	12800	1485	200	0	11120	400	525
ПК 8 - 90.12	12800	1485	200	0	11120	400	735
ПК 4.5 - 90.10	12000	1230	200	0	10570	400	370
ПК 6 - 90.10	12800	1485	200	0	11120	400	540
ПК 8 - 90.10	12800	1485	200	0	11120	400	745

г. МОСКВА

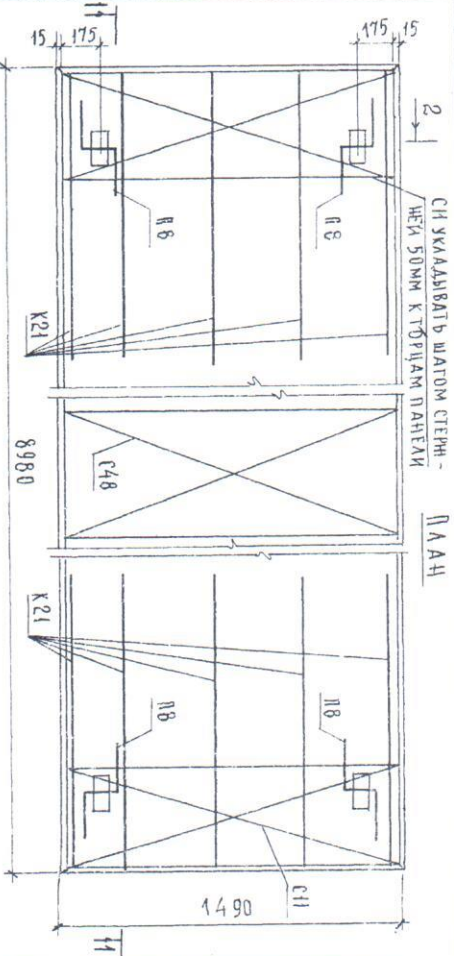
ФУК. КРУПНОСТЕННЫЙ
СТ. ИШНЕВЕР

В. ДЕМИНА

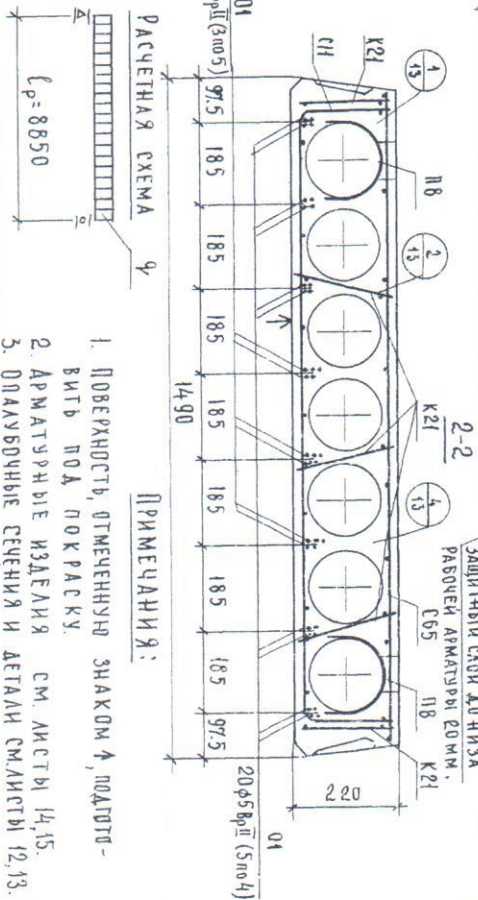
ТК
1975г.

ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ.

СЕРИЯ
1.241-1
Выпуск лист
9 2



ИМЯ ОТДЕЛА	ДИРЕКТОР	КОПИРУЮЩАЯ	ФУНД.	АБЗУКА
ГЛА. СПЕЦ. ОТД.	9. ШАХОВА			
РУК. ГРУППЫ	3. МАЦЕЯ			
СТ. ИНЖЕНЕР	8. ДЕМИНА			



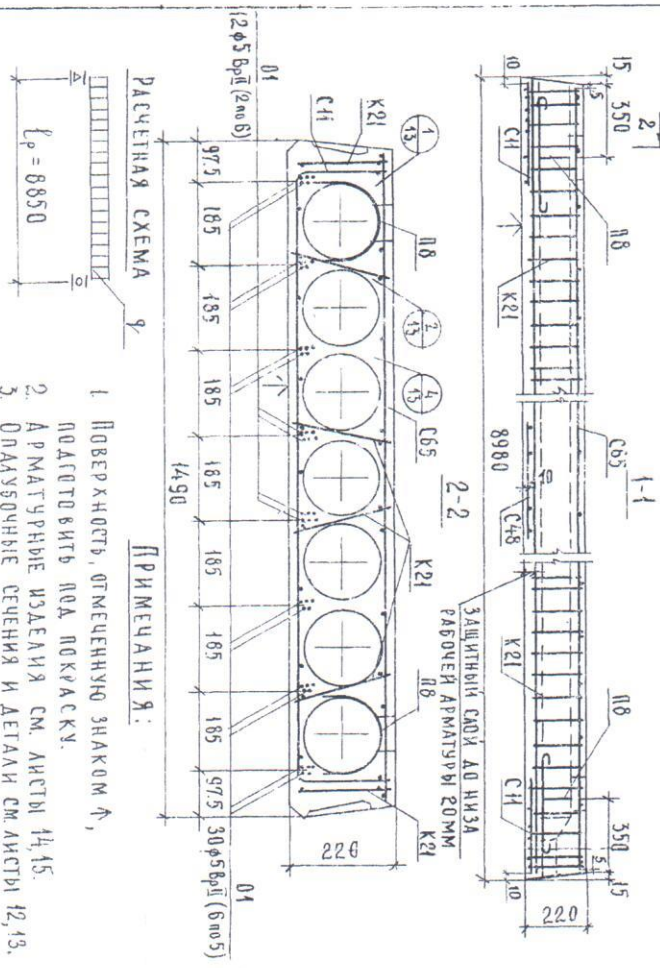
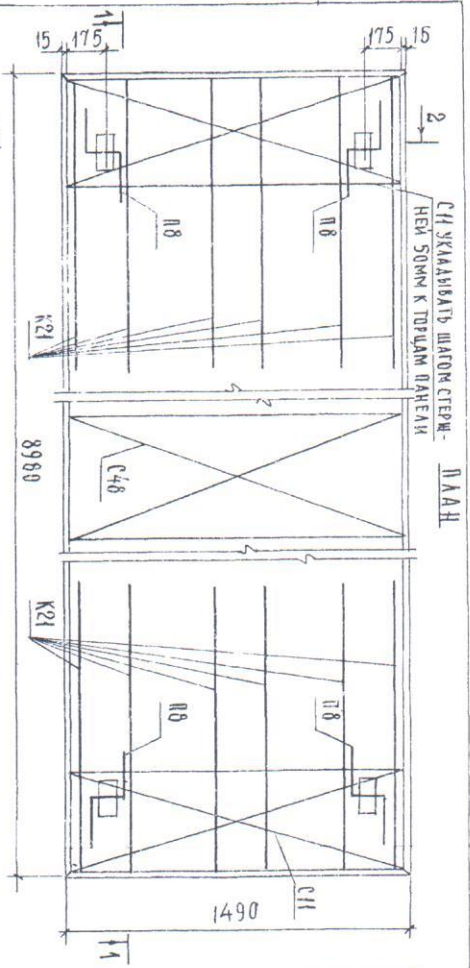
- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ∇ , ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
 2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 14, 15.
 3. ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 12, 13.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		АМПУЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ		
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	4260		КОД	ВЕС	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.702		ШТ	КГ	
ПРЕДЕЛЬНАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.87		КАРКАС	К21 10 9.30	
РАСХОД СТАЛИ	КГ	82.42	СЕТКА	C11 2 4.94		
				C48 1 1.47		
МАРКА БЕТОНА	КГ	48.42	МОТАЮЩИЕ ПЕТИ	C65 1 12.19		
				НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕЖИНЫ	П8 4 6.12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ	245	ВЕСЕТО:	01 35 48.40	82.42	
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ НОРМАТИВНОЙ КОЭФФИЦИЕНТНОЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	РАСЧЕТНАЯ	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	М	ВЕС	
	НОРМАТИВНАЯ	360	М	КГ	ГОСТ	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	$\frac{f}{l_p}$	1	581	32.08	4.94	
	$\frac{f}{l_p}$	666	481	232.05	22.96	
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМЫХ АРМАТУР		14Д1	5.08	6.12	581-61	2100
		581	32.08	4.94	627-55	3150
		481	232.05	22.96		

ПАНЕЛЬ ПК45-90.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ТК 1975г.

СЕРИЯ 1.241-1
Выпуск 9
Лист 3

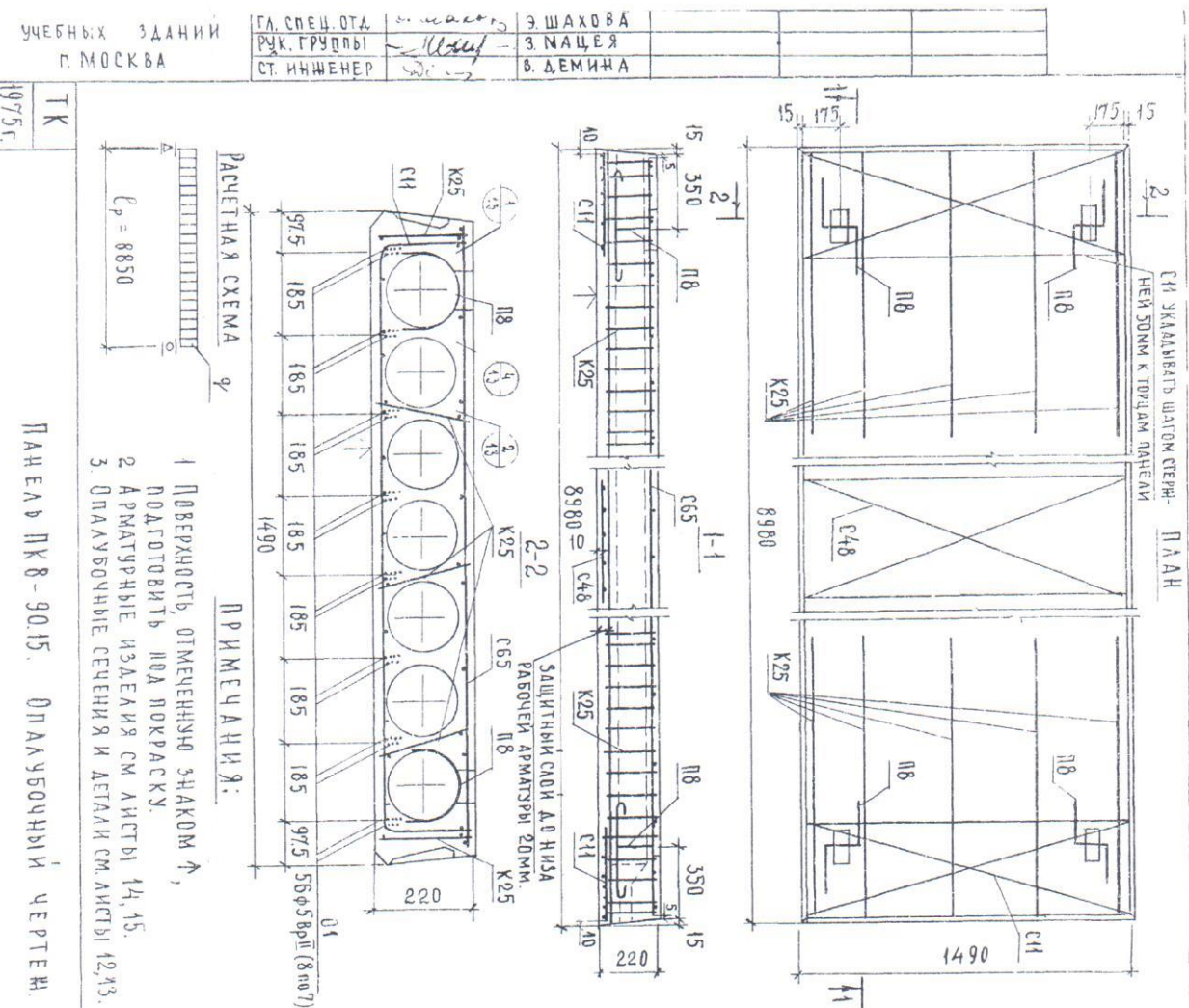


- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Поверхность, отмеченную знаком ∇ , подготовить под покраску.
 2. Арматурные изделия см. листы 14, 15.
 3. Одноубочные сечения и детали см. листы 12, 13.

ПАНЕЛЬ ПКБ-90.15. ОДНОУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕН АРМИРОВАНИЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			9
ВЕС ПАНЕЛИ	КТ	4260	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОД, ШТ.	ВЕС, КТ
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,702	КАРКАС	К21	12	14,16
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА			СЕТКИ			4,94
ВСЕГО			С11			2
РАСХОД НА 1 М ² ПАНЕЛИ			С48			1
СТАЛИ			С65			1
МАРКА БЕТОНА			МОНТАЖНЫЕ ПЕГАН			П8
КВАДРОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕЖИ			01
НАТЯЖУШКИ, РАСЧЕТНАЯ			ВСЕГО:			93,96
ПРИОБРЕТЕННЫЕ НОРМАТИВНАЯ ДЛИНА К ИЗДЕЛИЮ			ВЫБОРКА СТАЛИ ДА ИЗДЕЛИЕ			
НОРМАТИВНАЯ ДЛИНА ТЕОРИИ ДЕЙСТВУЮЩАЯ БЕЗ ИЗДЕЛИЯ			ДИАМЕТР АРМАТУРЫ, ММ			600
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАТЯЖУШКИ			ДИАМЕТР ДЛИНА, М			500
НАТЯЖУШКИ			ВЕС, КТ			581
НОРМАТИВНЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ БЕЗ ИЗДЕЛИЯ			ГОСТ			КТ/СМ ²
РАСЧЕТНЫМ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАТЯЖУШКИ			581			32,08
НАТЯЖУШКИ			4A1			5,06
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМЫХ АРМАТУР			5,06			6,12
№			581			5781-61*
ДАМЕТР			32,08			2100
КОЛИЧЕСТВО			4,94			6727-53*
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ			250,85			24,82
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ В НАТЯЖЕНИИ			4B1			
ПОЗИЦИИ			АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ			
ДАМЕТР			КТ/СМ ²			
КОЛИЧЕСТВО			11120			
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ			2510			
ПОЗИЦИИ			НЕОБХОДИМЫЕ НЕОБХОДИМЫЕ			
ДАМЕТР			1			
КОЛИЧЕСТВО			523			
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ			4B1			
ПОЗИЦИИ			250,85			
ДАМЕТР			24,82			
КОЛИЧЕСТВО			4,94			
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ			581			
ПОЗИЦИИ			32,08			
ДАМЕТР			5,06			
КОЛИЧЕСТВО			6,12			
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ			5781-61*			
ПОЗИЦИИ			2100			
ДАМЕТР			6727-53*			
КОЛИЧЕСТВО			3,150			

ТК
1995г



УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
М. МОСКВА

ГЛ. СПЕЦ. ОТА. Э. ШАХОВА
РУК. ГРУППЫ Э. НАЦЕЯ
СТ. ИНЖЕНЕР В. ДЕМИНА

ТК
1975г.

ПАНЕЛЬ ПК8-90.15. СПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ.

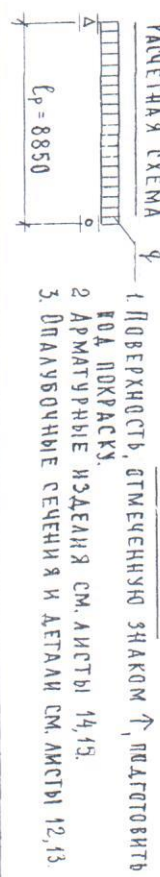
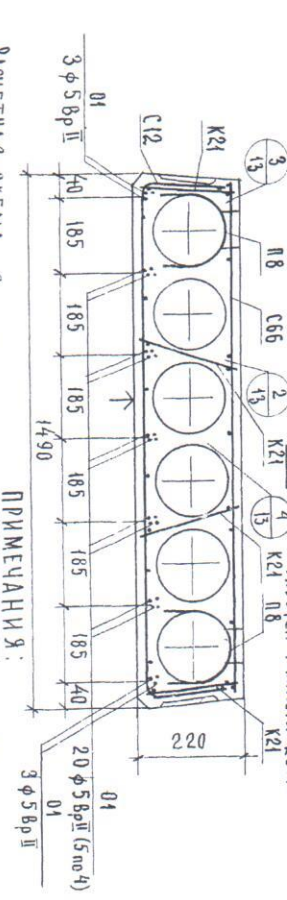
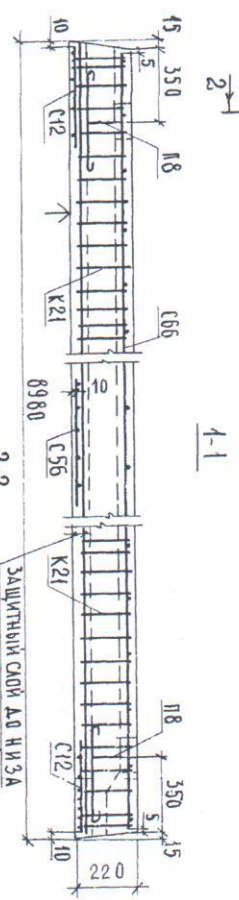
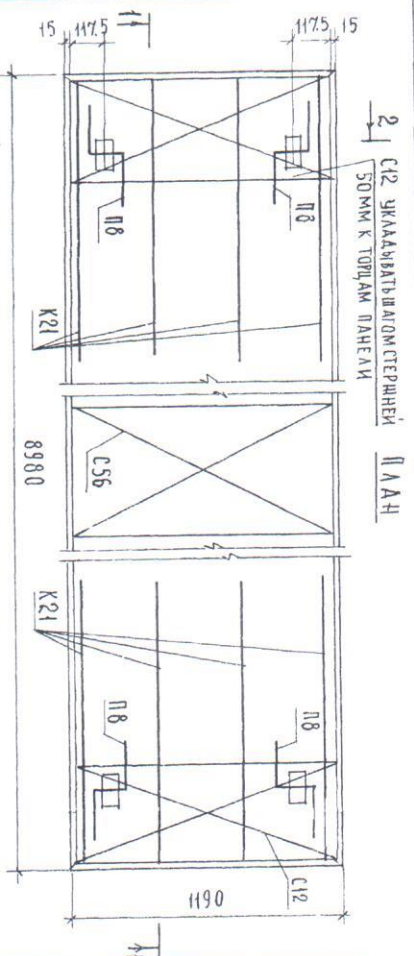
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ		
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	4260	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,702	КАРКАС	К25	10
ПРЕДВЯБЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12,87	СЕТКИ	С11	2
РАСХОД СТАЛИ	КГ	119,96	ВСЕГО	С48	1
МАРКА БЕТОНА	КГ	9,07	МОНТАЖНЫЕ ПЕГАИ	С65	1
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ³	70,48	НАПРЯГАЕМЫЕ СЕРИИ	И18	4
НАГРУЗКИ	РАСЧЕТНАЯ	350	ВСЕГО:	01	56
ПРЕДВЯБЕННЫЕ НОРМАТИВНАЯ К ИЗДЕЛИЮ	КГ/М ²	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	М	КГ
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М ²	670	5ВР II	502,88	774,4
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИБ	КГ/М ²	520	1ААТ	5,08	6,12
С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	КГ/М ²	320	6В I	49,20	10,90
	КГ/М ²	428	5В I	76,88	41,84
	КГ/М ²	481	4В I	138,05	13,66
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ			НЕОБХОДИМОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В НАТЯЖЕНИЕ		
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СЕРИИ, СЕРИИ, ММ	КОЛИЧЕСТВО СЕРИИ, ШТ	ПРЕДВЯБЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВЯБЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В НАТЯЖЕНИЕ
01	5ВР II	56	12800	11120	2510

СЕРИЯ 1.241-1
Выпуск 9

РЧК ГРУППЫ *АИЦ* УМАНЦА
 С.Т. ИНЖЕНЕР *В.Д. МИНА* В.ДЕМИНА

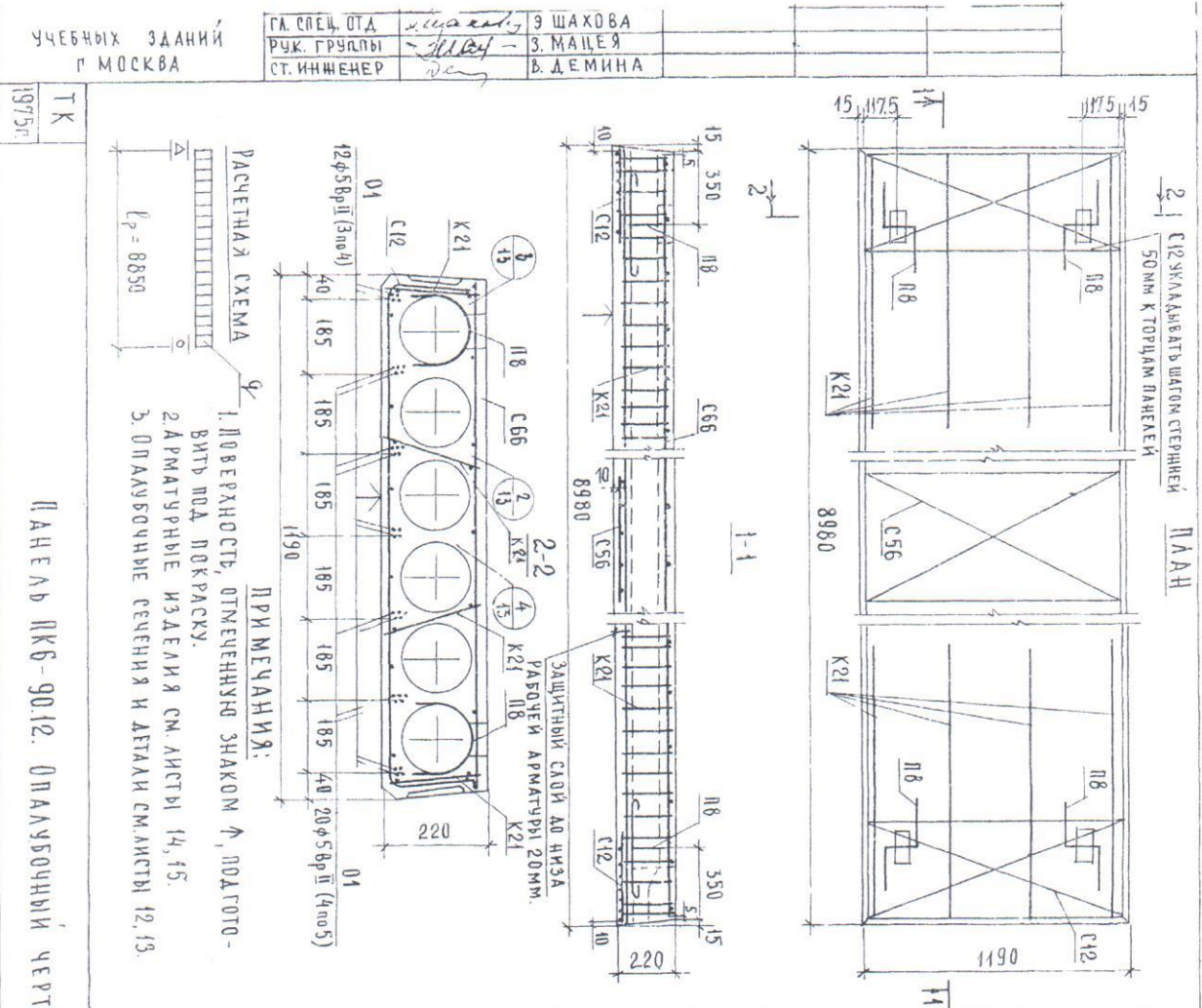
г. МОСКВА

ТК
 1975г.



ПАНЕЛЬ ПК45-90.12. ОПАЛУБОВочНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ		
КАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ		
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3200	НАМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОД
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,281	КАРКАС	К21	8
ПРЕДЕЛЬНАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12,16	СЕТКИ	С12	2
РАСХОД НА 1М ² ПАНЕЛИ	ВСЕГО	65,38	С56	1	4,58
	НА 1М ² БЕТОНА	6,21	С66	1	10,24
ПРОЕКЦИОННАЯ МАРКА БЕТОНА	НА 1М ² БЕТОНА	51,04	П8	4	6,12
	КАБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ ²	НАТЯЖАЕМЫЕ СЕРИИ	01	26
НАТЯЖКИ, РАЧУЕТНАЯ ПОКАЗАН- НЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	КГ/М ²	450	ВСЕГО:	65,38	
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М ²	360	ДИАМЕТР	ДЛИНА	ВЕС
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИБ С ЧУСТОМ ДИАПЕВНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОМ НАТЯЖКИ	КГ/М ²	210	АРМАТУРЫ	М	КГ
	КГ/М ²	300	5 ВР II	233,48	35,96
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИБ С ЧУСТОМ ДИАПЕВНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОМ НАТЯЖКИ	КГ/М ²	141	5 ВР II	283,6	4,38
	КГ/М ²	481	14А1	5,08	6,12
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ	КГ/М ²	191,08	5 ВР II	283,6	4,38
	КГ/М ²	1892	14А1	5,08	6,12
НЕТРЕБУЕМЫЕ НАТЯЖЕНИЕ	КГ	2350	5 ВР II	283,6	4,38
НЕТРЕБУЕМЫЕ НАТЯЖЕНИЕ	КГ	2350	14А1	5,08	6,12



УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
Г. МОСКВА

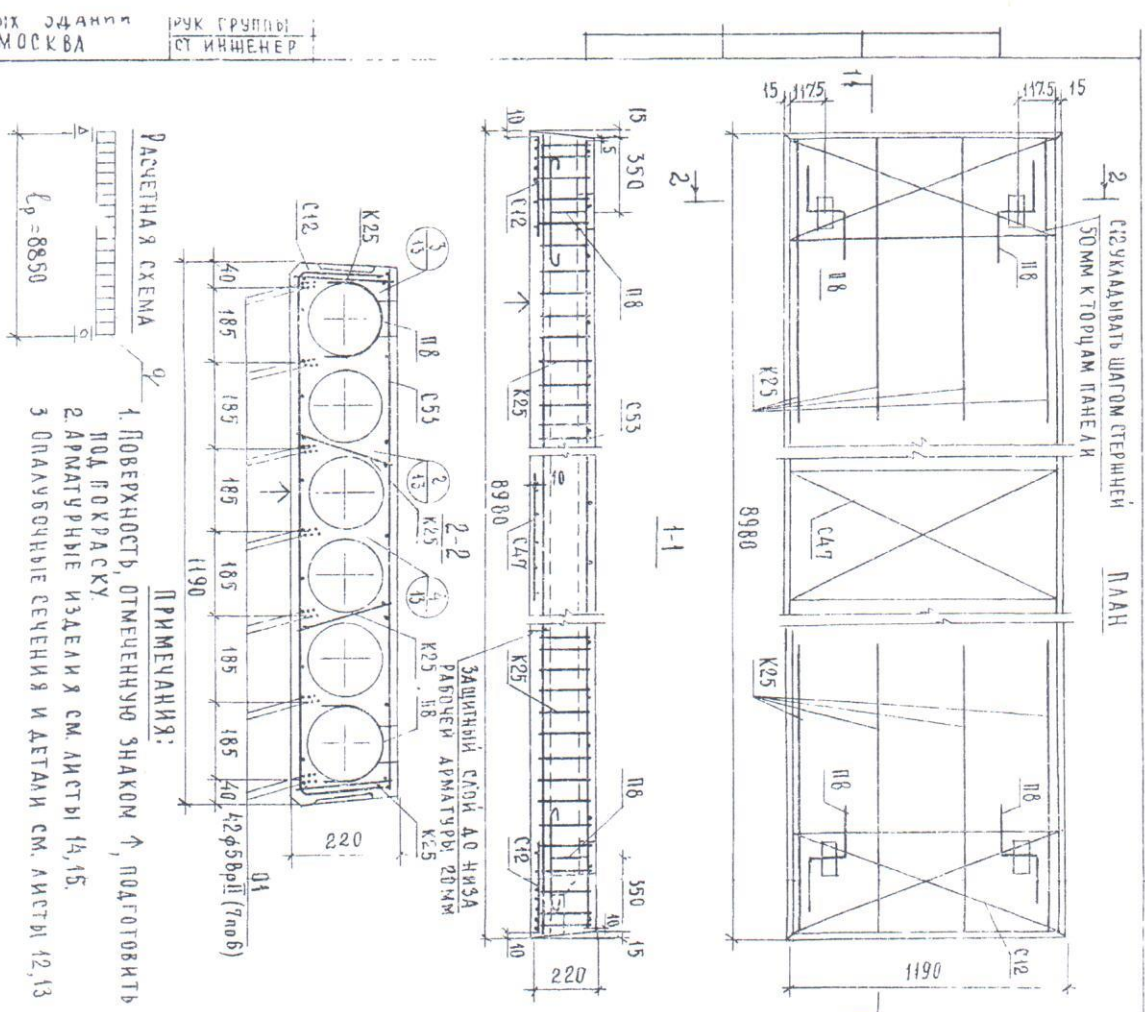
ГЛ. СПЕЦ. ОТД. *И. Шахова* Э. ШАХОВА
РУК. ГРУППЫ *В. Мацей* В. МАЦЕЯ
СТ. ИНЖЕНЕР *В. Демина* В. ДЕМИНА

ТК
1975г.

ПАНЕЛЬ ПКБ-90.12. ОПЛУМБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	3200	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ.			
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	4,281	КАРКАС	К21	10	7,44			
ПРЕВЕСЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12,16	СЕТКИ	C12	2	4,38			
		73,67		C56	1	1,24			
РАСХОД СТАЛИ	НА 1М ² ПАНЕЛИ	КГ	МОУТАННЫЕ ПЕТЛИ НАПРЯГАЕМЫЕ СЕРИИ	МАРКА	КОЛ.	ВЕС	КОЭФ. ПОДЪЕМА		
								НА 1М ² БЕТОНА	КГ
ПРОЕКЦИОННАЯ МАРКА БЕТОНА		350	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ	ВСЕГО		73,67			
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ ³	245	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ВЕС, КГ	ГОСТ	Р _о , КГ/СМ ²			
НАГРУЗКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	600	5 ВР II	287,36	44,25	8400-63	102,00		
		500	НОРМАТИВНАЯ	350	НОРМАТИВНАЯ ДИ-ТЕЛНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	300	14А1	5,08	6,12
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	СР	1	4В I	191,08	18,92				
		525	НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	300					

СЕРИЯ 1.241-1
Выпуск 9
13



ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
 2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 14, 15.
 3. ОПЛУЧБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 12, 13.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ				13
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ	КТ	3200	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,281	КАРКАСЫ	К 25	8	14,24	
ПРЕДВЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12,16	СЕТКИ	С 12	2	4,38	
РАСХОД НА 1 М ³ БЕТОНА	ВСЕГО	94,30	МОПАННЫЕ ПЕТИ	С 56	1	1,24	
	НА 1 М ² ПАНЕЛИ	8,95		С 66	1	10,24	
ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА	КВ/СМ ³	73,61	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	П 8	4	6,12	
				ВСЕГО:	0 1	42	58,08
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАТЯЖЕНИЯ			ВСЕГО: 94,30				
НАТЯЖЕНИЯ			ВСЕГО: 94,30				
НАТЯЖЕНИЯ, РАЧУЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР ДЛИНА, СТЕРЖЕНЬ	М	ВЕС, КГ	ГОСТ	Р _а , КГ/СМ ²	
ПРИМОНЕННЫЕ	670	580 II	377,16	58,06	6480-53	10200	
К ИЗДЕЛИЮ	520	14 А I	5,08	6,12	578-614	2100	
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	300	6 В I	39,36	8,72		2500	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОГО НАТЯЖЕНИЯ	f	5 В I	64,20	9,92	672-57	3150	
	f _p	4 В I	115,88	11,48			

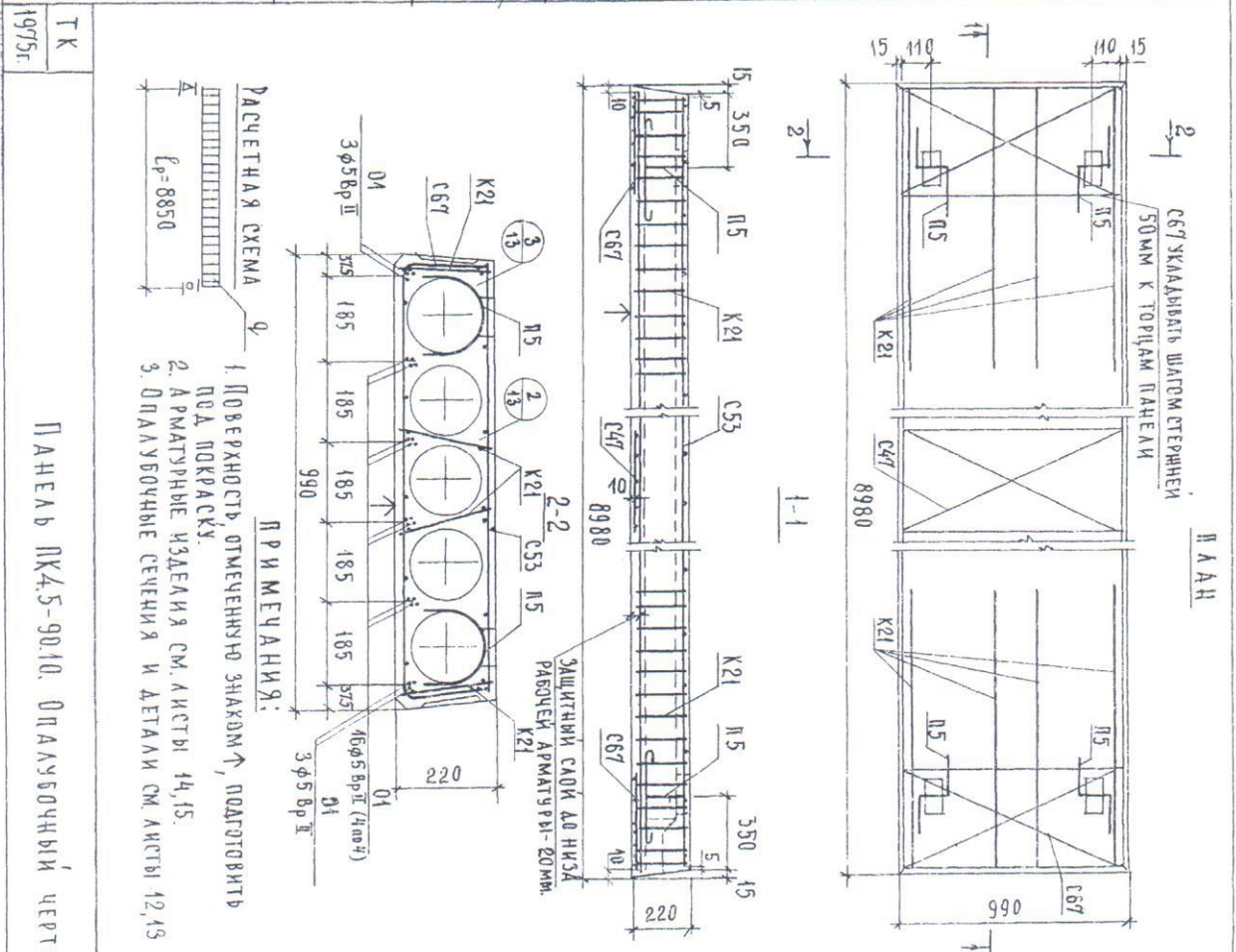
ПАНЕЛЬ ПК 8-90/12. ОПЛУЧБОЧНЫЙ ЧЕРТЕН. АРМИРОВАНИЕ.

ТК
1975г.

ЗАБЕЖАНО
г. МОСКВА

РУК. ГРУППЫ
СТ. ИНЖЕНЕР

НАЧ. ОТДЕЛА	В. ГРЕКОВ	КОПИРОВАЛ	А. БУРОВА
ТА СПЕЦ. ОТД.	9 ШАХОВА		
РУК. ГРУППЫ	З. МАЦЕЯ		
СТ. ИНЖЕНЕР	В. ДЕМЬЯНА		



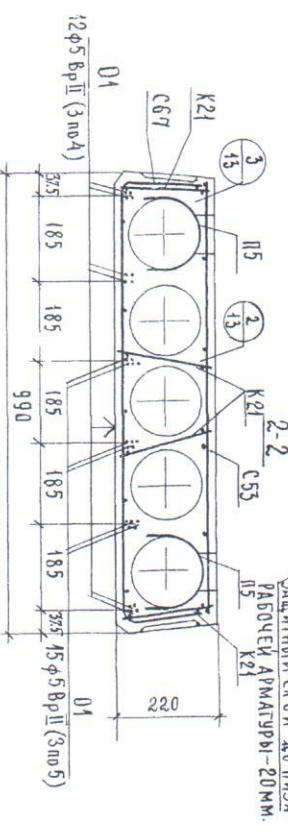
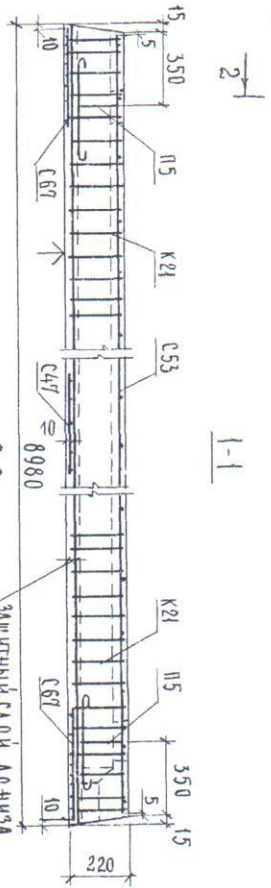
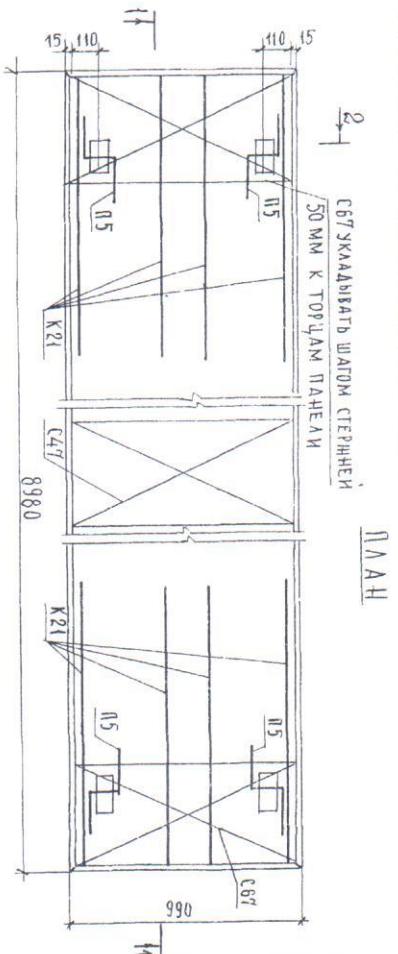
ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. ПОВЕРХНОСТЬ ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
 2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. АНГСТЫ 14, 15.
 3. ОПЛАУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. АНГСТЫ 12, 13.

ПАНЕЛЬ ПК4.5-90.10. ОПЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ТК
1975г.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	2650	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,059	
ПРИБЕЛЕНАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12,12	
РАСХОД НА 1М ² ПАНЕЛИ СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	ВСЕГО	55,53	
	НА 1М ² ПАНЕЛИ	5,35	
ПРОЕКТИВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	245	
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	КГ/М ²	450	
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М ²	360	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	1	580	
	2	580	
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	М	12А1
	ВЕС	КГ	4,28
НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ СТЕЖИ	МАРКА	К21	8
	ВЕС	КГ	7,44
СЕТКИ	МАРКА	С47	1
	ВЕС	КГ	0,94
КОЛЛЕКТИВНЫЕ ПЕГА НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕЖИ	МАРКА	С53	1
	ВЕС	КГ	8,65
ВСЕГО:	МАРКА	С67	2
	ВЕС	КГ	3,80
ВСЕГО:	МАРКА	П5	4
	ВЕС	КГ	4,28
ВСЕГО:	МАРКА	П5	4
	ВЕС	КГ	4,28

СЕРИЯ 1.241-1
Выпуск 9
Лист 9



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА
 $l_p = 8850$

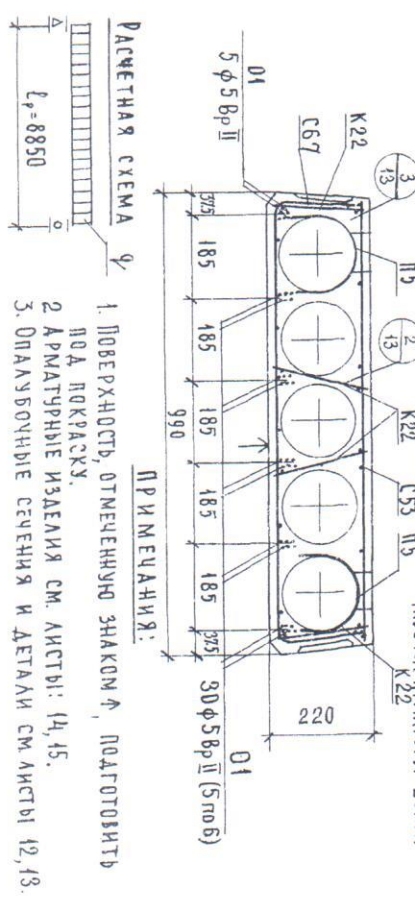
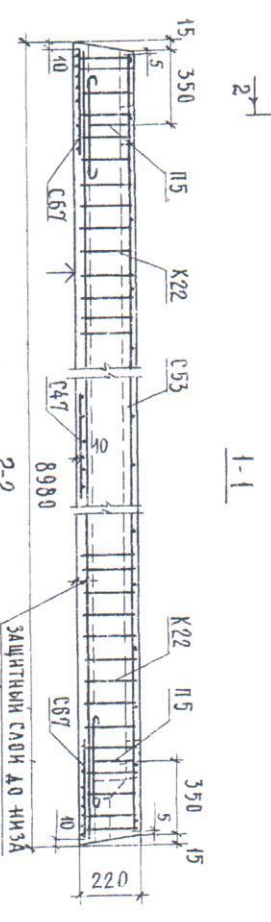
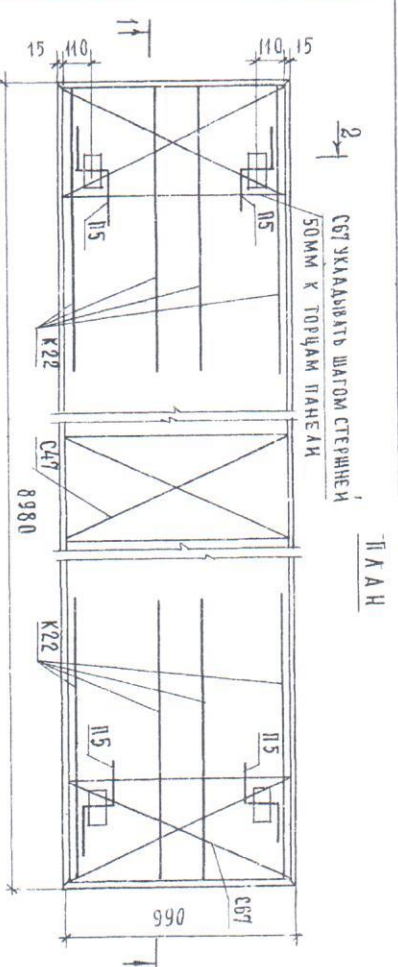
ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ∇ , ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
 2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ АЛСТЫ 14, 15.
 3. ОПЛУАЧУЮЩИЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ АЛСТЫ 12, 13.

ТК
1975г

ПАНЕЛЬ ПКБ-9010. ОПЛУАЧУЮЩИЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	2650	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОД, ШТ.	ВЕС, КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.059	КАРКАС	К21	8	7.44	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.12	СЕТКИ	С47	1	0.94	
РАСХОД СТАЛИ	НА 1 М ² ПАНЕЛИ	КГ	МОСТАВНЫЕ ДЕТАЛИ НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	МАРКА	КОД	ВЕС	КОЭФ. ПОСТ
ПРОЕКТИРОВАЯ МАРКА БЕТОНА		350	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ	ВСЕГО:	27	37.34	
КУБОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ СПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	245	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	М	КГ	КОЭФ. ПОСТ	КОЭФ. ПОСТ
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ИЗДЕЛИЮ	НОРМАТИВНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА	600	5 ВР II	242.46	37.34	8480.63	10200
НОРМАТИВНАЯ СОБСТВЕННАЯ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М ²	300	12 А I	4.80	4.28	578.61	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТЯВ С УЧЕТОМ ДИНАМИЧНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f_{cp}	541	4 В I	172.06	17.03		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ							
№	ДИАМЕТР	КОЛ. СТЕЖИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ,	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ СТЕЖИ	№	КОЭФ. ПОСТ
01	5 ВР II	27	σ_p , КГ/СМ ²	КГ/СМ ²	КГ		
			12800	14445	2510		

СЕРИЯ
1.241-1
ВЫПУСК
9
ЛИСТ
10



НАЧ. ОТДЕЛА	В. ГРЕКОВ	КОЛИКОВАА	А. ДУРУБА
ГЛА. СПЕЦ. ОТД.	Э. ШАХОВА		
РУК. ГРУППЫ	Э. МАЦЕЯ		
СТ. ИНЖЕНЕР	В. ДЕМИНА		

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ П. МОСКВА

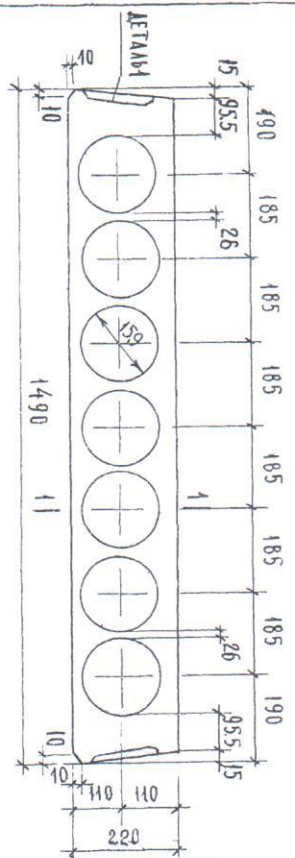
ПАНЕЛЬ ПК8-90.10. ОПОРНО-УПОРНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КТ	2650	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОД, ШТ.	ВЕС, КГ
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.059	КАРКАС	К22	8	12.24
ПРЕВЬЩАЮЩАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	42.12	СЕТКИ	С47	1	0.94
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	78.31	МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ	С53	1	8.65
	НА 1М ² ПАНЕЛИ	8.96		С67	2	3.80
ПРОЕКТИРОВАЯ МАРКА БЕТОНА	КТ	73.95	НАРЯЖАЕМЫЕ СЕРИИ	П5	4	4.28
		350		О1	35	48.40
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ	КТ/СМ ³	245	ВСЕГО:			78.31
НАТЯЖКИ, РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	М	КГ		
ПРЕДВАНШЕННЫЕ	670	5Вр II	314.30	48.40	8480-63	10200
У ИЗДЕЛИЯ	520	12А I	4.80	4.28	578-64	2100
НОРМАТИВНЫЙ СОВЕТЕННЫЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	300	6В I	39.36	8.72		2500
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИВ С УЧЕТОМ ДИНАМИЧНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f	1	5В I	24.60	3.80	6727.5*
		$\frac{1}{421}$	4В I	132.70	13.11	3150

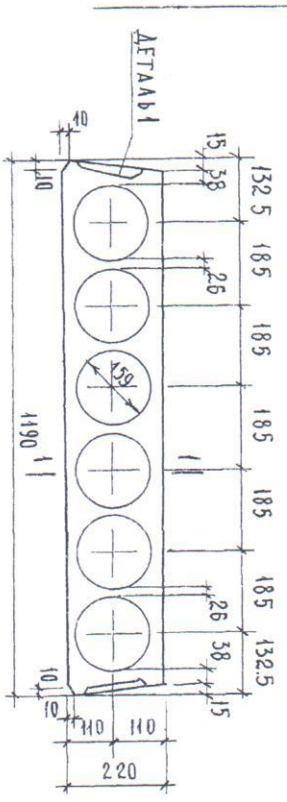
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ			
№ АСЛТ	КАД.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ
ДИАМЕТР	КВА.	НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	НЕОУХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ СЕРИИ
ММ	ШТ.	О, КГ/СМ ²	КГ/СМ ²
01	5Вр II	35	12800
			41120
			2510

ТК	1975г.	СЕРИЯ 1.241-1	Выпуск 9
		лист 11	

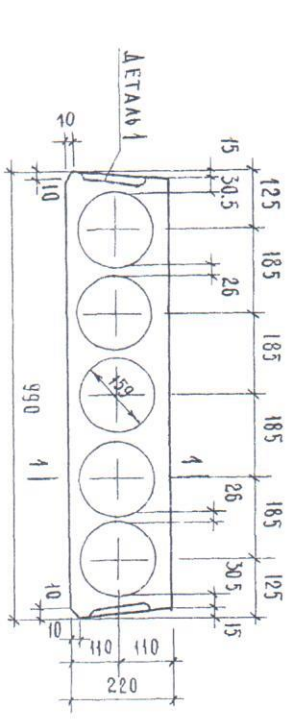
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ ПК4.5-90.15; ПК6-90.15; ПК8-90.15.



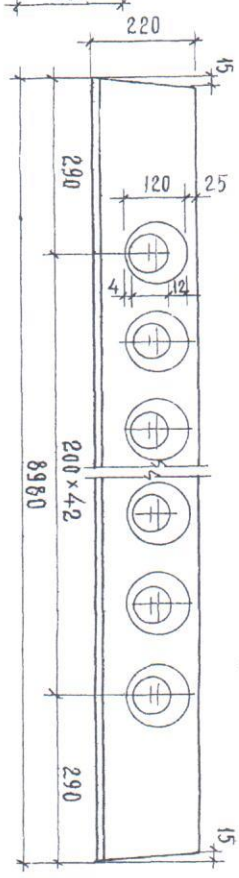
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ ПК4.5-90.12; ПК6-90.12; ПК8-90.12



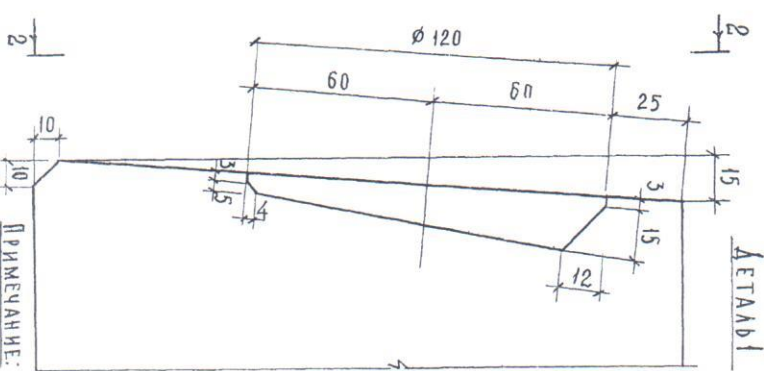
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ ПК4.5-90.10; ПК6-90.10; ПК8-90.10



2-2
(ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ)



ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО ШПОНКУ

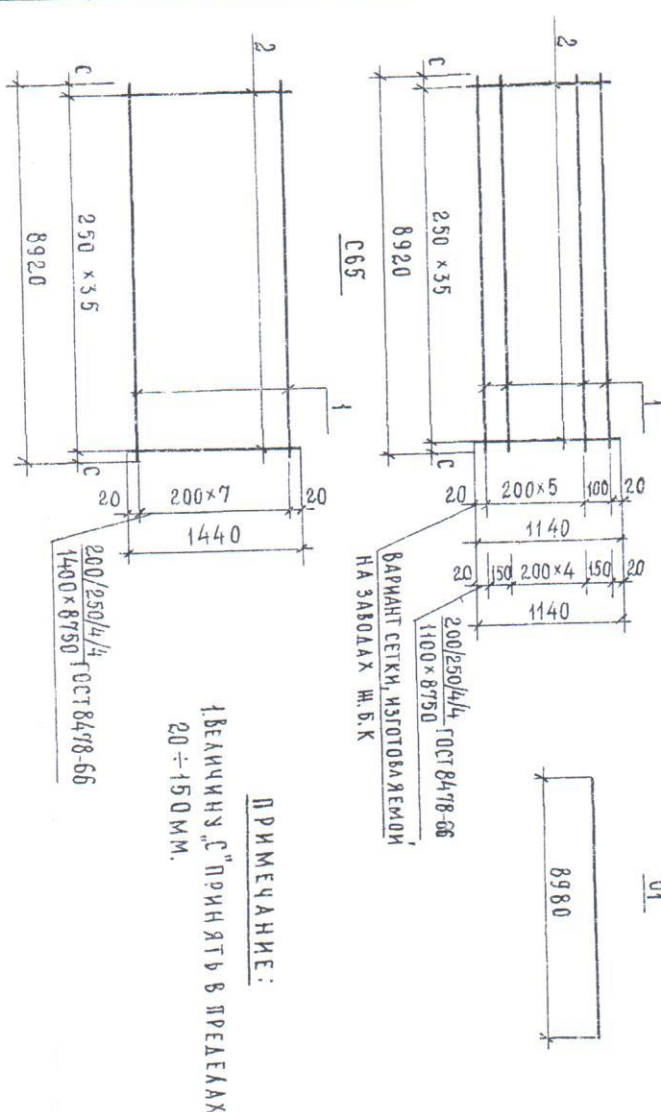
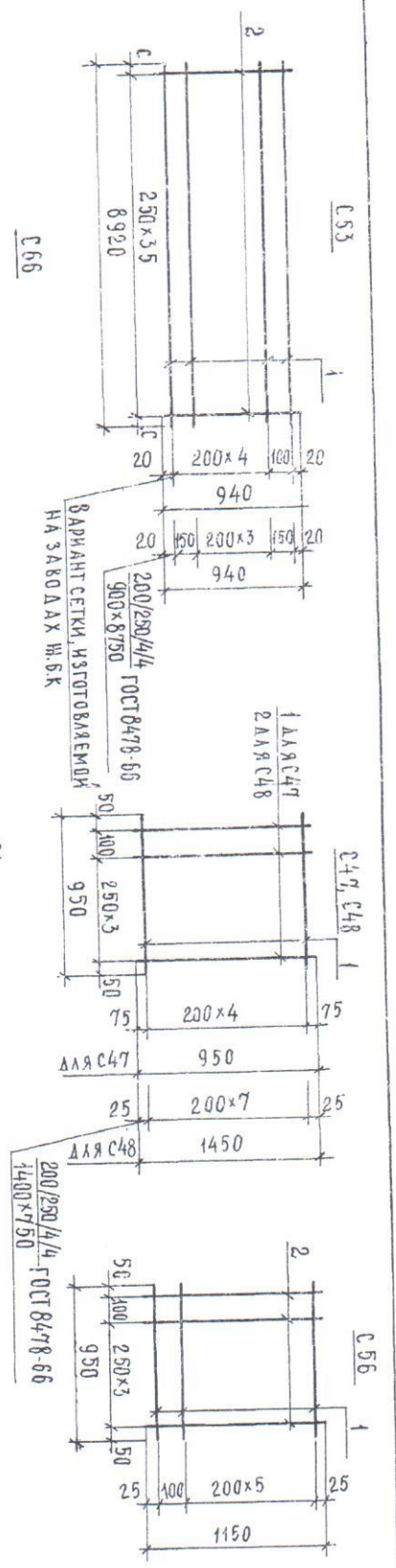


ПРИМЕЧАНИЕ: СЕЧЕНИЕ 1-1 см лист 13.

ТК
1975г.

ОПЛАЧУЮЩИЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛИ, ДЕТАЛЬ 1.

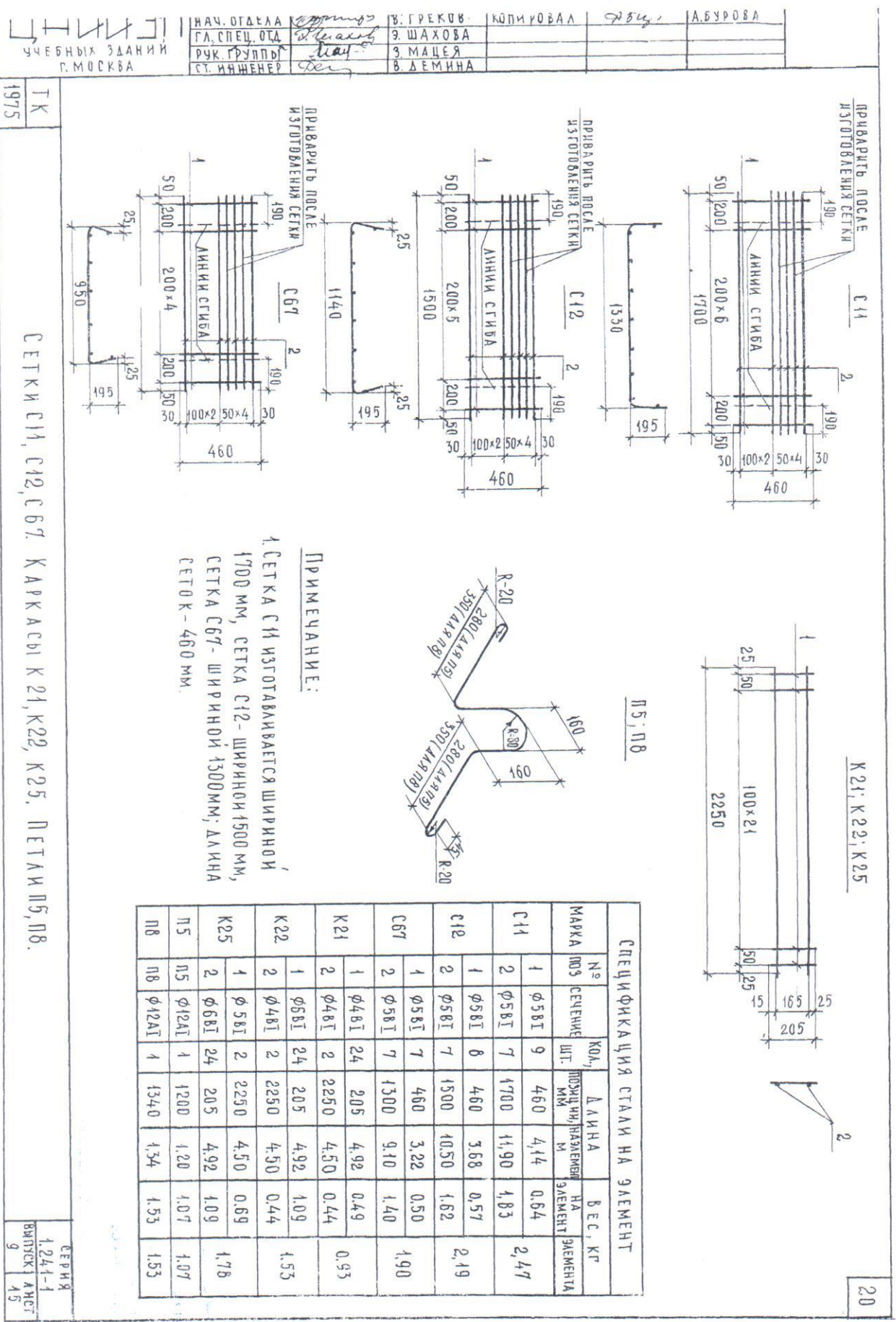
СЕРИЯ
1.241-1
ВЫПУСК
9
ЛИСТ
12



ПРИМЕЧАНИЕ:
1. БИТУМНОЕ 'С' ПРИНЯТЬ В ПРЕДЕЛАХ
20 ± 150 ММ.

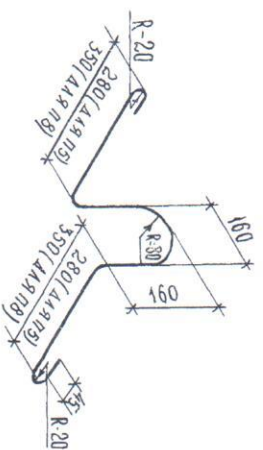
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ	СЕКЦИОННЫЕ	КОЛ-ВО ШТ	ДИНАМА ПОЗИЦИОННАЯ ЗАМЕНА ММ	ВЕС, КГ НА ЭЛЕМЕНТ	МАССА ЭЛЕМЕНТА
C53	1	∅48I	36	940	33,84	3,35
	2	∅48I	6	8920	53,52	5,30
C66	1	∅48I	36	1440	41,04	4,06
	2	∅48I	7	8920	62,44	6,18
C65	1	∅48I	36	1440	51,84	5,13
	2	∅48I	8	8920	71,36	7,06
C47	1	∅48I	10	950	9,50	0,94
	1	∅48I	8	950	7,60	0,75
C48	2	∅48I	5	1450	7,25	0,72
	1	∅48I	7	950	6,65	0,66
C56	1	∅48I	5	1150	5,75	0,58
	2	∅58pII	1	8980	8,98	1,38
					1,38	1,38

ТК 1975
СЕТКИ С47, С48, С53, С56, С65, С66. ОТДЕЛЬНЫЙ СЕРИЕНЬ 01.
СЕРИЯ 1.241-1
БИТУМНОЕ 'С' ПРИНЯТЬ В ПРЕДЕЛАХ 20 ± 150 ММ



20

ПРИМЕЧАНИЕ:
 1. СЕТКА С11 ИЗОГOTOBЛИВАЕТСЯ ШИРИНОЙ 1700 ММ, СЕТКА С12 - ШИРИНОЙ 1500 ММ, СЕТКА С67 - ШИРИНОЙ 1300 ММ; ДЛИНА СЕТОК - 460 ММ.



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ									
МАРКА	№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОД, ШТ.	ДЛИНА ПОЗИЦИИ, ММ	ПЛОЩАДЬ ЭЛЕМЕНТА, М	ВЕС, КГ	НА ЭЛЕМЕНТА	ЭЛЕМЕНТА	
С11	1	φ58Г	9	460	4,14	0,64			2,47
	2	φ58Г	7	1700	11,90	4,83			
С12	1	φ58Г	8	460	3,68	0,57			2,19
	2	φ58Г	7	1500	10,50	1,62			
С67	1	φ58Г	7	460	3,22	0,50			1,90
	2	φ58Г	7	1300	9,10	1,40			
К21	1	φ48Г	24	205	4,92	0,49			0,93
	2	φ48Г	2	2250	4,50	0,44			
К22	1	φ58Г	24	205	4,92	1,09			1,53
	2	φ48Г	2	2250	4,50	0,44			
К25	1	φ58Г	2	2250	4,50	0,69			1,78
	2	φ68Г	24	205	4,92	1,09			
П5	1	φ12АГ	1	1200	1,20	1,07			1,07
	2	φ12АГ	1	1200	1,20	1,07			
П8	1	φ12АГ	1	1340	1,34	1,53			1,53
	2	φ12АГ	1	1340	1,34	1,53			

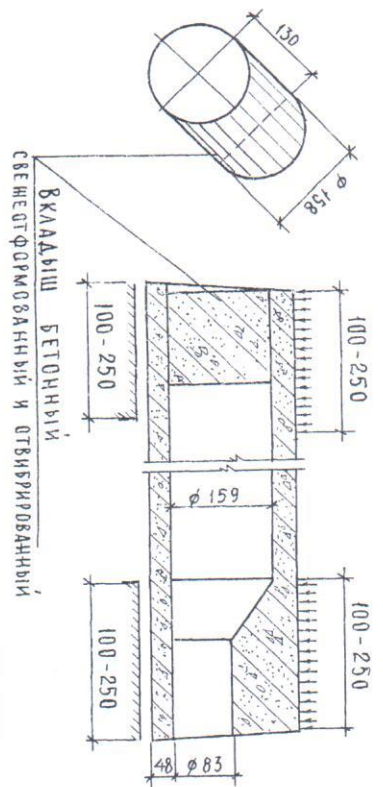
НАЧ. ОТДЕЛА	В. ГРЕКОВ	КОПИРОВАЛ	А. БУРОВА
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	Э. ШАХОВА		
РУК. ГРУППЫ	Э. МАЦЕЯ		
СТ. ИНЖЕНЕР	В. ДЕМИНА		

ТК
1975

СЕТКИ С11, С12, С67. КАРКАСЫ К21, К22, К25. ПЛАНЫ П5, П8.

СЕРИЯ 1.241-1
ВЫПУСК 9
Лист 45

ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛИ



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПАНЕЛИ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ МАРКАМИ С ИНДЕКСОМ "Д", ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ОСНОВНЫХ ПАНЕЛЕЙ / БЕЗ ИНДЕКСА / ТОЛЬКО УСИЛЕНИЕМ ОТКРЫТЫХ ТОРЦОВ БЕТОННЫМИ ВКЛАДЫШАМИ.
2. РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ОПОРНЫЕ КОНЦЫ/ИСХОДЯ ИЗ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МАРКИ 350 / ПРИНЯТЫ:

ПРИ ГЛУБИНЕ ОПИРАНИЯ 10 см - 50 кг/см²,
25 см - 35 кг/см².

ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ГЛУБИНЫ ОПИРАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК ПРИНИМАЮТСЯ РАВНЫМИ РАСЧЕТНЫМ, УМНОЖЕННЫМ НА КОЭФФИЦИЕНТ ПО ГОСТ 8829-66.

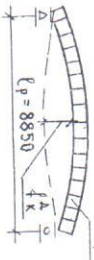
3. БЕТОННЫЕ ВКЛАДЫШИ И ПАНЕЛИ ГОТОВИТЬ ИЗ БЕ-ТОНА ОДИНАКОВОЙ МАРКИ.
4. ЗАДЕЛКУ ВКЛАДЫШЕЙ В ТОРЦЫ ВЫПОЛНЯТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПУАНСОНОВ ДО ПОДАРИВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ, ОБЕСПЕЧИВ ПЛОТНОЕ ПРИМЫКАНИЕ ВКЛАДЫШЕЙ.
5. ЗАКРЫТЫЕ ТОРЦЫ ПАНЕЛЕЙ, ОБРАЗУЕМЫЕ ПРИ ФОРМОВАНИИ С ВЫХОДНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ МАЛОГО ДИА-МЕТРА, УКЛАДЫВАТЬ НА СТЕНУ С БОЛЬШЕЙ НАГРУЗКОЙ.

МАРКА ПАНЕЛИ	ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
	ВЕС, КГ	ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	ПРИВЛЕЧЕНАЯ ГОТОВИНА БЕТОНА, М ³	ВЕС СТАЛИ, НАИМЕНОВАНИЕ, КГ
ПК4.5-90.15а	4300	1.720	13.01	82.42
ПК6-90.15а	4300	1.720	13.01	93.96
ПК8-90.15а	4300	1.720	13.01	119.96
ПК4.5-90.12а	3240	1.296	12.30	65.38
ПК6-90.12а	3240	1.296	12.30	75.53
ПК8-90.12а	3240	1.296	12.30	94.30
ПК4.5-90.10а	2680	1.072	12.26	55.53
ПК6-90.10а	2680	1.072	12.26	62.45
ПК8-90.10а	2680	1.072	12.26	78.31

ТК	1975г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ. ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ.	СЕРИЯ
			1.241-1
			Выпуск лист
			9 16

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ

ПРИ ИСПЫТАНИИ



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66.

22

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

МАРКА ПАНЕЛИ	ПЛОЩАДЬ ЗАРУЖЕНАЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ	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"		В Е Л И Ч И Н А Р А З Р У Ш А Ю Щ Е Й Н А Г Р У З К И, К Г / М ²		В Е Л И Ч И Н А Р А З Р У Ш А Ю Щ Е Й Н А Г Р У З К И, К Г / М ²	
		ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЖИТОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СМЯТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТЬЮ ПРОДОЛЖИТОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ С = 1,4 *	РАЗРЫВ ПРОДОЛЖИТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СМЯТОЙ ЗОНЫ ИЛИ РАЗРУШЕНИЕ ПО КОСЫМ ТРЕЩИНАМ ДО ДОСТИЖЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ ПРОДОЛЖИТОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ ВЫДЕРЖИВАНИЕ АРМ. И ВРАЩАЮЩЕЙСЯ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕЩИНЫ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ / П. 2.3.2 ГОСТ /	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕЩИНЫ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ / П. 2.3.2 ГОСТ /	СЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ПОТО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ПОТО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ
ПК4.5-90.15	8850x146	1150	830	< 830, но ≥ 705	1315	995	< 995, но ≥ 845
ПК6 - 90.15	8850x146	1365	1045	< 1045, но ≥ 890	1560	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК8 - 90.15	8850x146	1655	1335	< 1335, но ≥ 1135	1890	1570	< 1570, но ≥ 1335
ПК4.5-90.12	8850x116	1130	830	< 830, но ≥ 705	1290	990	< 990, но ≥ 840
ПК6 - 90.12	8850x116	1345	1045	< 1045, но ≥ 890	1540	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК8 - 90.12	8850x116	1635	1335	< 1335, но ≥ 1135	1870	1570	< 1570, но ≥ 1335
ПК4.5-90.10	8850x96	1140	840	< 840, но ≥ 710	1300	1000	< 1000, но ≥ 850
ПК6 - 90.10	8850x96	1355	1055	< 1055, но ≥ 900	1550	1250	< 1250, но ≥ 1065
ПК8 - 90.10	8850x96	1650	1350	< 1350, но ≥ 1145	1885	1585	< 1585, но ≥ 1345

* ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЖИТОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ ИЗДЕЛИЯ НА БЕЛЧИНУ, ПРЕВЫШАЮЩУЮ 1/50 ДЛИНЫ ПРОЛЕТА / П. 3.2. ГОСТ /.

РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА ОТ СЖАТИЯ ДО ДОСТИЖЕНИЯ В РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЕ ПРЕДЕЛА ТЕКУЩЕСТИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ ИЗДЕЛИЯ ЧАСТИЧНО МЕНЬШЕ ЧЕМ В 1,5 РАЗА ПРЕВЫШАЮЩИМ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ ПРОТИВ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА КРОВЕКЕ ЖЕСТКОСТИ С ОДНОВРЕМЕННЫМ РАСКРИТИЕМ ЖЕСТКОСТИ ИЛИ РАСКРИТИЕМ ТРЕЩИН НА БЕЛЧИНУ, МЕНЬШЕ 1мм / П. 3.2.10 ГОСТ /.

ТРЕЩИН, НОРМАЛЬНЫХ К ОСИ ЭЛЕМЕНТА НА БЕЛЧИНУ 1мм И БОЛЕЕ / П. 3.2.10 ГОСТ /.

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ.

НАЧ. ОТДЕЛА	В. ГРЕКОВ	КОПИРОВАЛ	А. БУРОВА
ГЛА. СПЕЦ. ОТД.	О. ШАХОВА		
РУК. ГРУППЫ	Э. МАЦЕЯ		
СТ. ИНЖЕНЕР	В. ДЕМИНА		

Т К
1975г

СЕРИЯ
1.241-1
Выпуск
9
Акт
17

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ПО ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН*					КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН d_k , мм	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН d_k , мм	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН d_k , мм	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН d_k , мм	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН d_k , мм	ПРОВЕРКА ШЕСТКОСТИ	
	3 СУТОК	7 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК						ВЕЛИЧИНА ПРОГИБА, мм.	ВЕЛИЧИНА ПРОГИБА, мм.
ПК4.5 - 90.15 ПК6 - 90.15 ПК8 - 90.15 ПК4.5 - 90.12 ПК6 - 90.12 ПК8 - 90.12 ПК4.5 - 90.10 ПК6 - 90.10 ПК8 - 90.10	445	435	430	415	415	0.2	360	14.00	≤ 16.80	≤ 23.40	≤ 18.20	
	610	600	585	565	540	0.2	500	19.50	≤ 23.40	≤ 25.40	≤ 25.40	
	825	815	790	760	720	0.2	670	26.10	≤ 31.30	≤ 33.90	≤ 35.90	
	440	435	430	415	395	0.2	360	14.30	≤ 17.20	≤ 18.60	≤ 18.60	
	605	590	590	575	540	0.2	500	19.90	≤ 23.90	≤ 25.90	≤ 25.90	
	820	810	790	760	720	0.2	670	26.60	≤ 31.90	≤ 34.60	≤ 34.60	
	440	435	430	415	395	0.2	360	14.40	≤ 17.30	≤ 18.70	≤ 18.70	
	605	600	590	575	540	0.2	500	20.00	≤ 24.00	≤ 26.00	≤ 26.00	
ПК8 - 90.10	820	810	790	760	720	0.2	670	26.70	≤ 32.00	≤ 34.70	≤ 34.70	

* ВЕЛИЧИНА НАГРУЗКИ (кг/м²) ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ПЕРВОЙ ТРЕЩИНЫ, ПРИ КОТОРОЙ ИЗДАНИЕ ПРИЗНАЕТСЯ ГОДНЫМ, ДОЛЖНА БЫТЬ РАВНА КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ.

** ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЯ В ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СРОКИ ВЕЛИЧИНА НАГРУЗКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ.

*** КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОГИБЫ f_k ОТСЧИТЫВАЮТСЯ С МОМЕНТА ЗАГРУЖЕНИЯ ПАНЕЛИ НА ИСПЫТАТЕЛЬНОМ ВНЕШНЕЙ НАГРУЗКОН.

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ И ПО ШЕСТКОСТИ.

СЕРИЯ 1.241-1
ВЫПУСК ЛАСТ 9
18