

ГЛ.СПЕЦ.ОТД.	Л.Федоров	Э.ШАЛОВА	рук.лаборатории	А.Баранов	Г.БЕРАДЧЕВСКИЙ
РУК.ГРУППЫ	Н.Калаяпкина	ст.науч.сотрудник	М.Коновалов	С.Крамаров	

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
г. МОСКВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
и АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.241-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОЧНЫЕ

Выпуск 11

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, ДЛИНОЙ 628 см,
ШИРИНОЙ 238 и 298 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ
КЛАССА А-IV. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
СОВМЕСТНО С НИИЖБ Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие
Государственным Комитетом по строительству СССР
Приказ №66 от 12.04.77.

14532

2

г. МОСКВА

СЕТ НИИНЕР | ГОСТ | Е.БЕСЧЕННАЯ

Годернанье альбома	Лист	
	Л 1	Л 2
Пояснительная записка	П1-П2	3,4
Номенклатура	1	5
Ведущие предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения.	2	6
Панель ПК 4-5-63.24. Опалубочные чертежи. Армирование.	3	7
Панель ПК 6 - 63.24. Опалубочные чертежи. Армирование.	4	8
Панель ПК 8 - 63.24. Опалубочные чертежи. Армирование.	5	9
Панель ПК 4.5 - 63.30. Опалубочные чертежи. Армирование.	6	10
Панель ПК 6 - 63.30. Опалубочные чертежи. Армирование.	7	11
Панель ПК 8 - 63.30. Опалубочные чертежи. Армирование.	8	12
Опалубочные сечения панелей. Детали 1.	9	13
Сечение 1-1. Деталь установки петли П8 и П11. Узлы 1÷3.	10	14
Сетки С80÷С85.	11	15
Каркасы К32; К33. Петли П8 и П11. Отделочные стекрники 01÷03.	12	16
Предварительное напряженные панели с усиленными торцами.		
Деталь Заделка торцов панелей.	13	17
Данные для испытаний панелей по прочности.	14	18
Данные для испытаний панелей по трещиностойкости.	15	19
Данные для испытаний панелей по несткости.	16	20
Годернанье альбома		
ГК	Годернанье альбома	Годернанье альбома
1976	1976	1976

ГРУППА	ВИД НАГРУЗКИ	ВЕЛИЧИНА НАГРУЗКИ, кг/м ²	ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ТИПА
СТЕРЖНИ	ПК 4,5 -	450	210, 350
СТЕРЖНИ	ПК 6 -	500	520

ВИД НАГРУЗКИ	ВЕЛИЧИНА НАГРУЗКИ, кг/м ² ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ТИПА	ПК 4,5 -	ПК 6 -
РАСЧЕТНАЯ		600	800
НОРМАТИВНАЯ		360	670
ЧАСТЬ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ			

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ПАНЕЛЕЙ: РАСЧЕТНЫЕ - 330 кг/м², НОРМАТИВНЫЕ - 300 кг/м². Каждый панель перекрытия в зависимости от его размеров и величины приложенной нагрузки присвящены марки, состоящие из букв ПК - ПАНЕЛЬ КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ (округленно в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округленно в м). Пример маркировки многошарнирной 2380 мм - ПК 8-63,24.

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

Расчет панелей производится в соответствии с главой СНиП II-8-62* (ГОСТ 8829-66 по 3-й категории прочностной стойкости).

Димитрование панелей принято арматурнойстью класса А-IV марки 80с (ГОСТ 5781-75), Ra = 5100 кг/м².

Рабочие чертежи панелей из монолитобетонных многопустотных панелей, перекрытий для очи 628 см, шириной 238 и 298 см, разработаны на основании Задания, утвержденного Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое ССР 10 марта 1976 года и предназначены для изготовления панелей предпринятиями сборного железобетона. Панели перекрытий следует применять при проектировании и строительстве в обычных условиях общестроительных зданий со стенами из кирпича или крупных блоков из местных строительных материалов в помещениях с непрессованной средой.

Предел огнестойкости панелей перекрытий 1,08-1,17 часа, в которых применяются данные панели, относится к I-установке огнестойкости. Расчет произведен в соответствии с требованием главы СНиП II-8-70, приложение 2, под 2.2.5 с учетом применения А.

Панели за проектированы на три равномерно распределенные нагрузки, расчетные, имеющие СН 382-67.

Арматурные стали применяют с учетом требований СН 590-69. Стержни предварительнонержавеющей арматуры класса А-IV изготавливают на всю длину элемента без сварных стыков.

Предварительное напряжение арматуры осуществлять электротермическим нагреванием стержней до твердения бетона с передачей усилия на опоры формы. Изготовление панелей предусматривается по поточкой или конвейерной технологии.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре, принятого равным R_u-б0, где б0-допустимое предельное предварительное напряжение, определяемое расчетом, и изгибающим напряжение в арматуре, при котором предельное напряжение в арматуре, при котором предельное напряжение в арматуре (G₀) приблизительно не показана. Изгибающие напряжения в арматуре на панах условно не показаны. Концы изгибаемых стержней на чертежах показаны равной длины панелей без учета длины выпусков для захватов. Длину заготовки изгибающихся стержней следует определять с учетом захватов, при применении которых изгибающие напряжения на заводах.

Напрягаемая арматура на панах условно не показана. Длина изгибающихся стержней без учета длины выпусков для захватов. Длину заготовки изгибающихся стержней следует определять с учетом захватов, не менее 50мм. На опорных участках панелей установлены "огородные сетки" для восприятия местных напряжений в зоне занесения рываний предварительнонапряженных стержней. В нижней зоне панели, в середине пролета, поставлена средняя сетка, служащая для распределения возмущений местной монтажной или эксплуатационной нагрузки.

Сетки из каркасов выполнены из стальной низкоуглеродистой профильной профилированной проволоки вр-Т (ГУ14-69-75). Вместе с тканью класса Вр разрешается применять сталь класса Вр-Г (ГОСТ 6727-53*).

Бортик сварки сеток из каркасов производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75. При замене стали класса Вр-Г на сталь класса В-І сварку сеток из каркасов про-

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
Г. МОСКОВА

П.:

ГРУППА

ПК

1976

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

СЕРИЯ	1,24-1
ВЫПУСК	ЛЧСТ

СЕРИЯ	1,24-1
ВЫПУСК	ЛЧСТ

СЕРИЯ	1,24-1
ВЫПУСК	ЛЧСТ

СЕРИЯ	1,24-1
ВЫПУСК	ЛЧСТ

изводить с нормируемой прочностью.

Арматурные и залезлия запроектированы из условия изготовления их на автоматических линиях.

Плавленые петли выполнены из стали класса А-Г (ГОСТ 5781-64) марок ВС-3 сп 2 и ВС-3 сп 2 (ГОСТ 380-74). В случае монтажа панелей при температуре -40°C и выше запрещается применять сталь марок ВС-3 сп 2.

Числовое обозначение арматурных сталей в рабочих чертежах приведено по главе СНиП Г-8.4-62.

Панели изготавливаются из тяжелого бетона марки 200 кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть не менее 140 кг/см². Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

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

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, заделанным в заводских условиях в процессе формования. Использование панелей без заделки открытого торца допускается в тех случаях, когда напряжение от расчетной нагрузки в стенах на уровне зерна не превышает $17 \text{ кг}/\text{см}^2$. При больших напряжениях торцы должны быть усилены в заводских условиях, заделкой отверстий бетонными вкладышами. Заделка вкладышей выполняется непосредственно после извлечения пuhanсонов до прошивания панелей, при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей. Панели с усиленными торцами имеют аналогичную марку с добавлением индекса "о", например, ПК8-63-24. Детали заделки торцов панелей, включая расчетных нагрузорок, допускаемы на торце, принятые в соответствии с рекомендациями отделения научно-исследовательских работ ЦНИИП ЖЦЛЦЩ (заключение от / / -05), даны на листе 13.

Подъем панелей при транспортировке и монтаже осуществляется самобалансирующими траверсами за 4 петли. Места опирания панелей при складировании и транспортировке призываются на расстояние 500 мм от торцов по всем ширине панели. Для обеспечения совместной работы сменных панелей и требований звукоизоляции перекрытия швы между панелями должны быть затянуты заполнены бетоном марки не менее 200 или цементным раствором марки 200. Панели укладываются на сухой раствор по всей ширине панели на гаубицу не менее 100 мм от торцов.

Изготовление, приемка, паспортизация, хранение и транспортировка

панелей производится в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75, ГОСТ 9561-66* с учетом изменений № 1 и № 2. К данному ГОСТУ и указанным глав СНиП Г-8.5-62 и Г-8.5.1-62, проверяется прочность, щесткость и трещинностойкость - в соответствии с требованиями настоящей СНиП III-16-73 и ГОСТ 8029-66.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

СНиП II-8.4-62 Арматура для железобетонных конструкций.

СНиП II-8.5-62 Железобетонные изделия.

СНиП II-6.5.1-62 Железобетонные изделия для зданий.

СНиП II-8.1-62* Бетонные и железобетонные конструкции.

СНиП III-6-73. Нормы проектирования.

СНиП II-8.2-67. Бетонные и железобетонные конструкции зданий, указанные по применению в железобетонных конструкциях.

СНиП II-8.0-69. Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры.

ГОСТ 5781-75. Техническая документация первоначального профилья для армирования железобетонных конструкций.

ГОСТ 6927-53*. Техническая документация для армирования железобетонных конструкций.

ГОСТ 84-80-63. Техническая документация для армирования железобетонных конструкций.

ГОСТ 8829-66. Техническая документация для армирования железобетонных конструкций.

ГОСТ 9561-66*. Панели железобетонные многопустотные для перевозки зданий.

Детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.

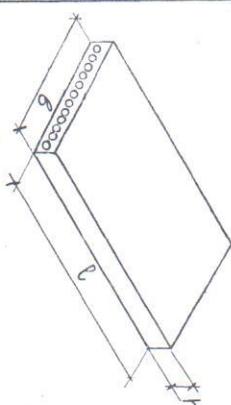
Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.

Изготовление панелей перекрытий предусмотрено на фабричном производственном институте ЦПРОСИРОННаш разработанной институтом ЦПРОСИРОННаш.

ГОСТ	ГОСТ 10922-75	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 6927-53*	ГОСТ 84-80-63	ГОСТ 8829-66	СЕРИЯ
TK						1,24-1 Блок 11 лист П2
1976						

5

№ № п/п	М А Р К А П А Н Е Л Ь	Р А З М Е Р Ы, М М.			В Е С ЧИДЕЦИЯ Т	П Р О Е К Т Н Я Я М А Р К А БЕТОНА	Р А С Х О Д М А Т Е Р И А Л О В		Л И С Т
		ℓ	б	h			С Т А Л Ь, кг	Н А 1 М 2 П А Н Е Л Ь	
1.	ПК4.5 - 63.24.	6280	238	220		70.72	4.77	39.29	3
2.	ПК8 - 63.24.	6280	238	220	4.50	200	1.800	82.59	5.57
3.	ПК8 - 63.24.	6280	238	220	4.50	200	1.800	94.19	6.36
4.	ПК4.5 - 63.30	6280	298	220				90.36	4.86
5.	ПК8 - 63.30	6280	298	220	5.62	200	2.250	102.75	5.53
6.	ПК8 - 63.30	6280	298	220				120.69	6.50



ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ЗАВОД
П. МОСКВА

НОМЕНКЛАТУРА

Т К	СЕРЫЙ 1. 24-1
	ВЫПУСК 1
	54532

6

МАРКА ЛАНЕЦ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, ВЕЛИЧИНЫ УЧИТАВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛЯ ЗАГОТОВКИ	СТЕРЖНЯ, $\delta_0, \text{КГ}/\text{СМ}^2$	ПОТЕРЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБНЯТИЯ БЕТОНА,	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	ПОТЕРЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБНЯТИЯ	
					АРМАТУРЕ ПЕРЕД РЕАКЦИЕЙ ДЕФОРМАЦИИ ДЕФОРМАЦИИ БЕТОНИРОВАНИЕМ	УСАДКА БЕТОНА БЕТОНА
ПК 4.5-63.24	5170	830	155	640	300	4075
ПК 6 - 63.24	5170	830	155	640	300	4075
ПК 8 - 63.24	5170	830	155	640	300	4075
ПК 4.5 - 63.30	5170	830	155	640	300	4075
ПК 6 - 63.30	5170	830	155	640	300	4075
ПК 8 - 63.30	5170	830	155	640	300	4075

ТК
1976
ВЕЛЧНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ.

СЕРК-8
1,244-7
ВЫПУСК
Лист
2

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ					АРМАТУРНЫЙ ИЗДЕЛИЕ			ЧИСЛОФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ	
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	4500	НАДМЕНОВАНИЕ	МАРКА КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ				
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,800	КАРКАСЫ	K32	14	4,76			
ПРИБЕГЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА СМ		12,15	СЕТКА	C81	2	6,34			
РАСХОД	ВСЕГО	7072		C82	1	0,66			
СТАЛЬ	НАИМ2 ПАНЕЛЬ	КГ	4,77	C84	1	9,76			
СТАЛЬ	НА ИМ3 БЕТОНА	КГ	39,29	МОНТАЖЕТАЛ	П8	4	6,12		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		200	НАПРЯГАЕМЫЕ	01	5	27,90			
КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА	КН ²	140	СТЕРЖНИ	02	2	15,18			
К МОМЕНТУ ОТПУСКА			ВСЕГО			70,72			
НА ТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ			Высота стали на изделие						
НАГРУЗКИ,	РАСЧЕТНАЯ								
ПРИДОЛЖЕНИЕ	НОРМАТИВНАЯ	КМ ²							
К ЗАДАЧАЮ	ПОРФ. АЛТЕРН. ДЕЙСТВУЮЩАЯ,	360	ДЛИНА, ММ., КГ	КГ/М ²					
НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ЦАДАЧА		210	212,15	31,40	27,90	5100			
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ ДЛЯ ИЗДЕЛИЯ		300	14А 1/2,56	15,18	14,18	2100			
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ ДЛЯ ИЗДЕЛИЯ		450	14А 1/4,08	6,12	3,80	163,64	75	3500	
НАГРУЗКА		450	4,80	8,45	4,80	87,64	7,89		
			5,80	37,24	5,18	37,24		3350	
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ									
№	КОЛ. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ	ПОДСТИЧНОЕ ОТКАДЫШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ							
ПРИДОЛЖЕНИЕ СТЕРЖНЯ, НЕ ЧЕРНІЙ ДЛЯ ЗАСОЛКИ АБО ГОСТ 5-80, КГ/СМ ²	ШТ.								
01	12А1/1 5	5170	830	4075	СЕРВИС	1241-1			
02	14А1/2				БЫСТРЫЙ	1/1			
					Лист	3			

ПРИЧЕСКА СХЕМА

2-2

АРМАТУРЫ - 20НН

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ДЛЯ РАБОЧЕЙ

КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА

К МОМЕНТУ ОТПУСКА

НА ТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ

НАГРУЗКИ,

ПРИДОЛЖЕНИЕ

К ЗАДАЧАЮ

НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ЦАДАЧА

РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ ДЛЯ ИЗДЕЛИЯ

НАГРУЗКА

2-2

1. ТЕМПЕРАТУРА ЭЛЕКТРОНАГРЕВА НЕ ДОЛЖНА ПРЕБЫШАТЬ 350°C.

2. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННАЯ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВЛЕННАЯ ПОД КРАСКУ.

3. АРМАТУРНЫЕ ЧАСТИ ЦАДАЧИ СМ. АЛСТЫ 11, 12.

4. ПЛАУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И АЛСТЫ СМ. АЛСТЫ 9, 10.

ПРИЧЕСКА СХЕМА

2-2

АРМАТУРЫ - 20НН

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ДЛЯ РАБОЧЕЙ

КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА

К МОМЕНТУ ОТПУСКА

НА ТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ

НАГРУЗКИ,

ПРИДОЛЖЕНИЕ

К ЗАДАЧАЮ

НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ЦАДАЧА

РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ ДЛЯ ИЗДЕЛИЯ

НАГРУЗКА

2-2

ПРИЧЕСКА СХЕМА

2-2

АРМАТУРЫ - 20НН

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ДЛЯ РАБОЧЕЙ

КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА

К МОМЕНТУ ОТПУСКА

НА ТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ

НАГРУЗКИ,

ПРИДОЛЖЕНИЕ

К ЗАДАЧАЮ

НОРМАТИВНЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ЦАДАЧА

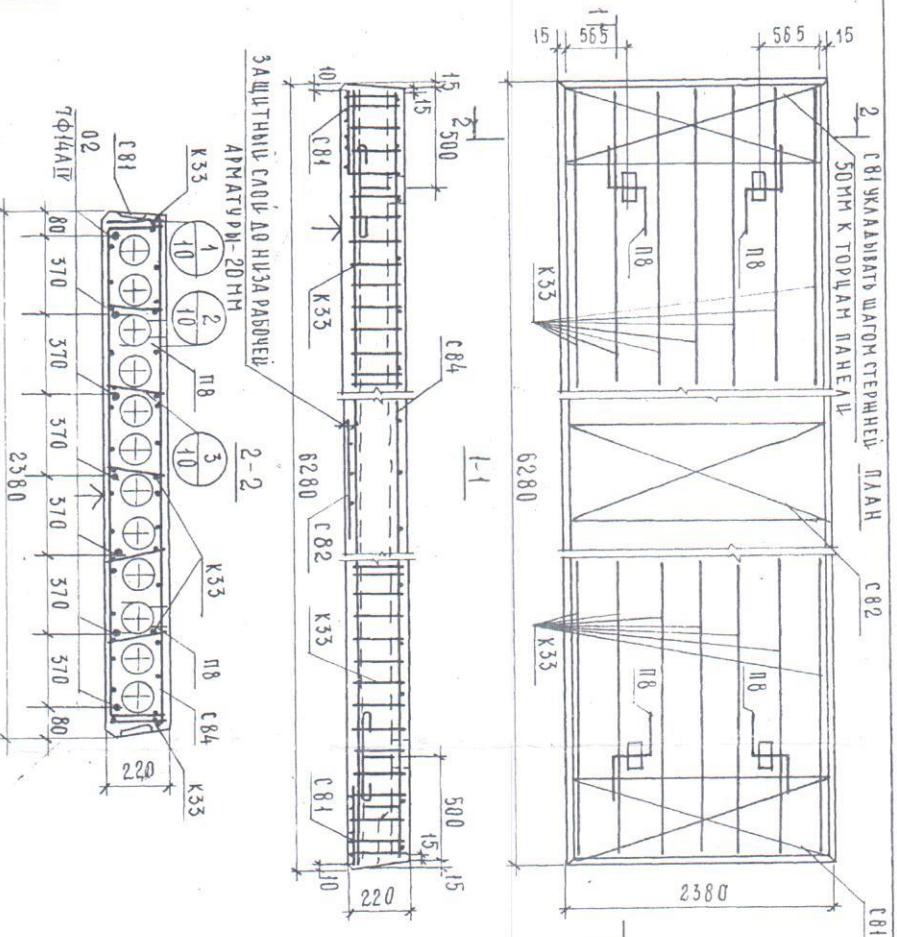
РАСЧЕТНЫЙ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ ДЛЯ ИЗДЕЛИЯ

НАГРУЗКА

2-2

ЧЕБЕНЫХ ЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

ПЛАН К ТОРЦАМ ПАНЕЛЬ
Н. КАЛЯПКИНА
Е. БЕСЧЕННАЯ



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ		
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	4500	НАИМЕНОВАНИЕ МАРКА	КОЛ.	ВЕС, КГ
ВЕС БЕТОНА	М ³	1.800	КАРКАСЫ	К33	14 6.58
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛСТИНА БЕТОНА СМ		12.15	СЕТКА	С81	2 6.34
РАСХОД	В СЕГОДНЯ	8259	С82	1	0.66
СТАЛИ	НА 1М ² ПАНЕЛИ	5.57	С84	1	9.76
	НА 1М ³ БЕТОНА	45.88	МОЛДАНИЕ ПЕТАЛ	П8	4 6.12
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	200	НАПРАГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	02 7	53.13	
КУБИКОВАЯ ПРОИСХОДСТВИЯ БЕТОНА КГ/М ³	140	ВСЕГО	82.59		
К МОМЕНТУ ОТПУСКА К НАЧАЩЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		ВЫБОРКА СТАЛЯ НА ИЗДЕЛИЕ			
НАГРУЗКА, ПРИЛОЖЕННАЯ	РАСЧЕТНАЯ	600 АРМАТУРЫ ДЛИНА, ВЕС, ММ	ГОСТ КГ/М ²	КГ, ММ	
КИЗДЕЛЬЮ	НОРМ. ДЛЯ ТЕЛЯЧЬИХ ДЕСТВУЮЩАЯ	500	14А1Г	43.96	53.43
НОРМАТИВНЫЙ СОСТОЯНИЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	350	14А1Г	53.43	51.00	5781-75/2400
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	300	14А1	5.08	6.12	
	38Г1	14.78	5.93		9500
	4БРГ	136.50	12.23		
	320	58Г1	37.24	5.18	3550

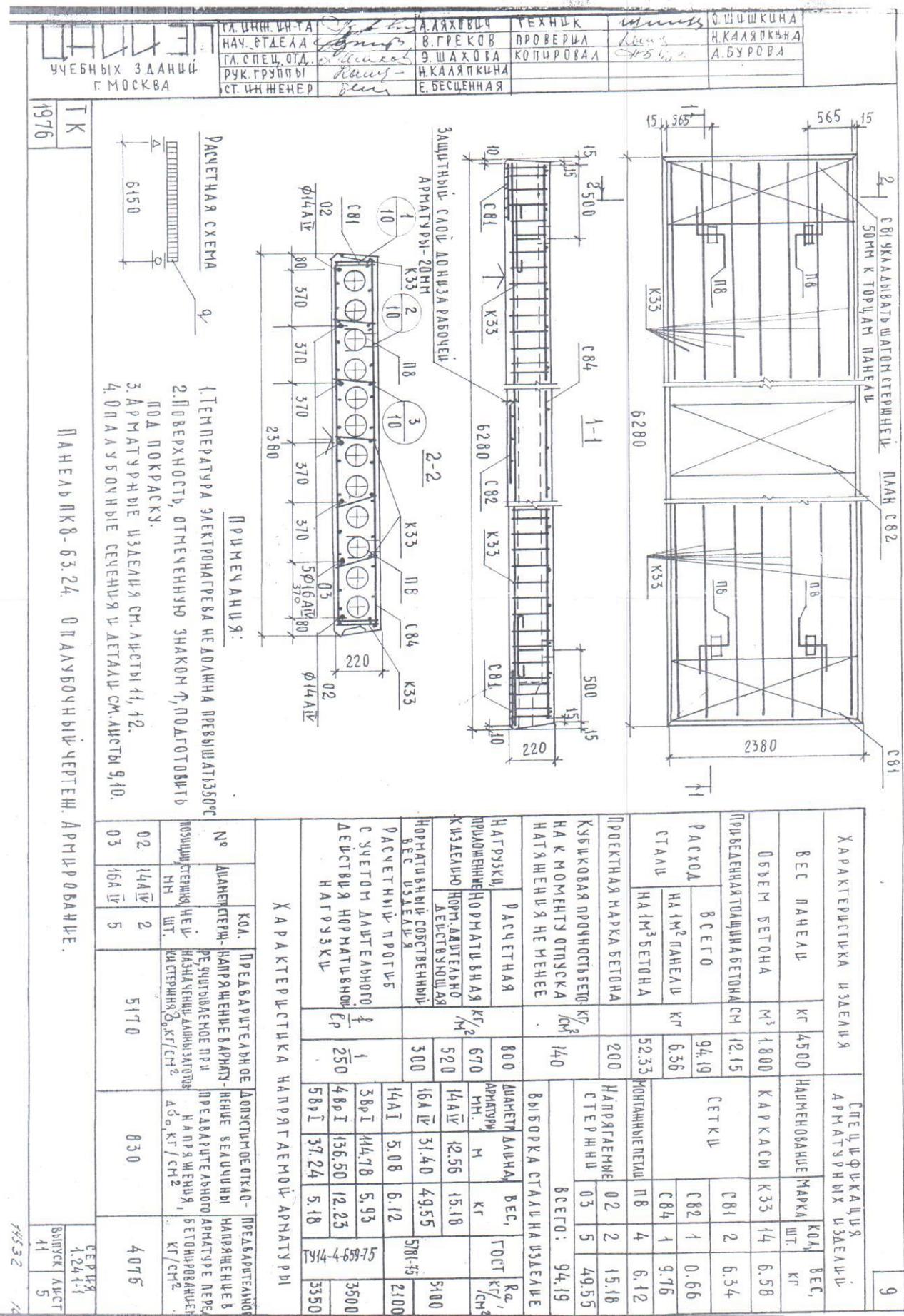
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

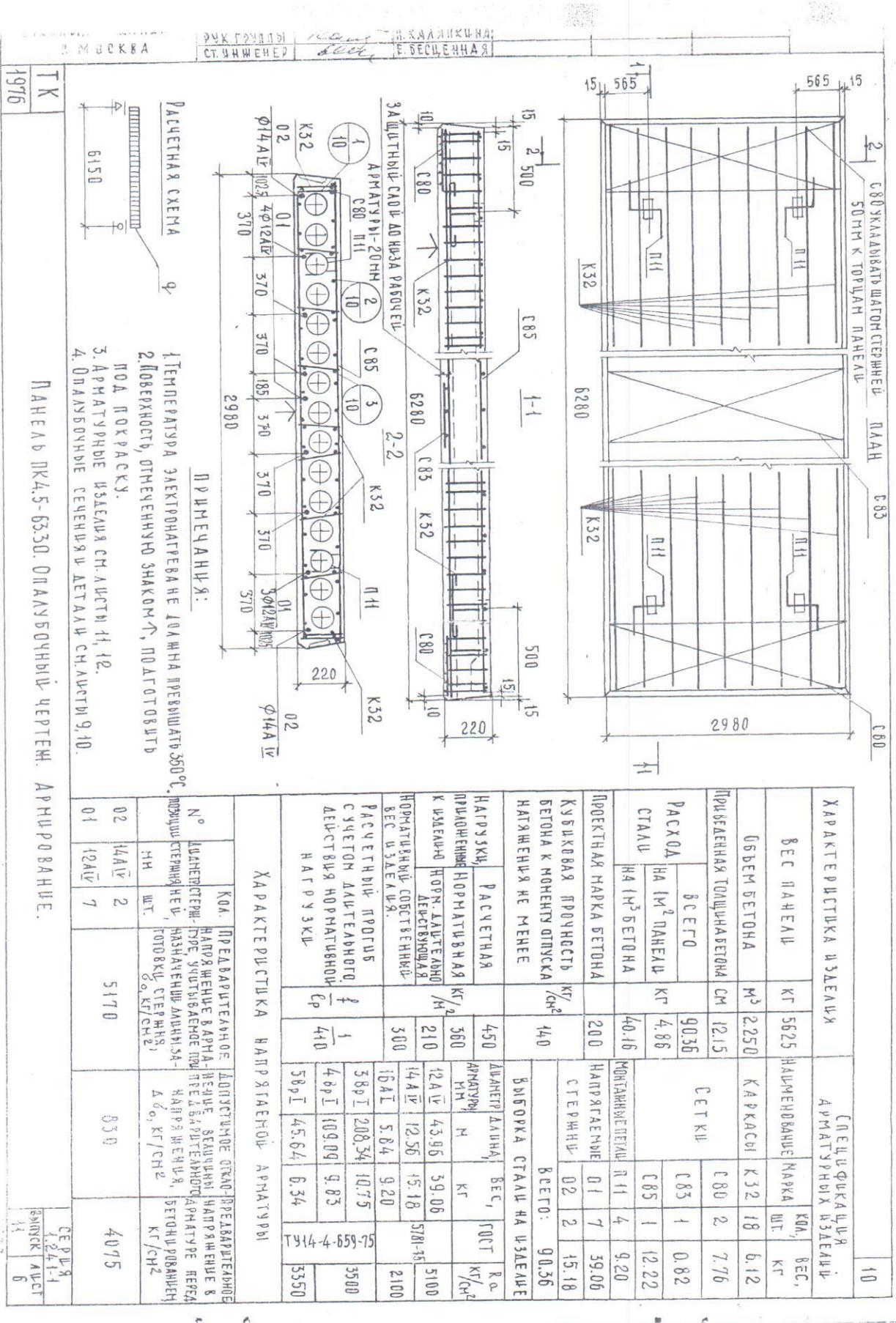
- ПРИМЕЧАНИЯ:
- ГЕМПЕРТУРА ЭЛЕКТРОНагРЕВА НЕ ДОЛЖНА ПЕРЕЫШАТЬ 350°C
 - ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННАЯ ЗНАКОМ Т, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
 - АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 11, 12.
 - ОПАЛАБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 9, 10.

ГК
1976

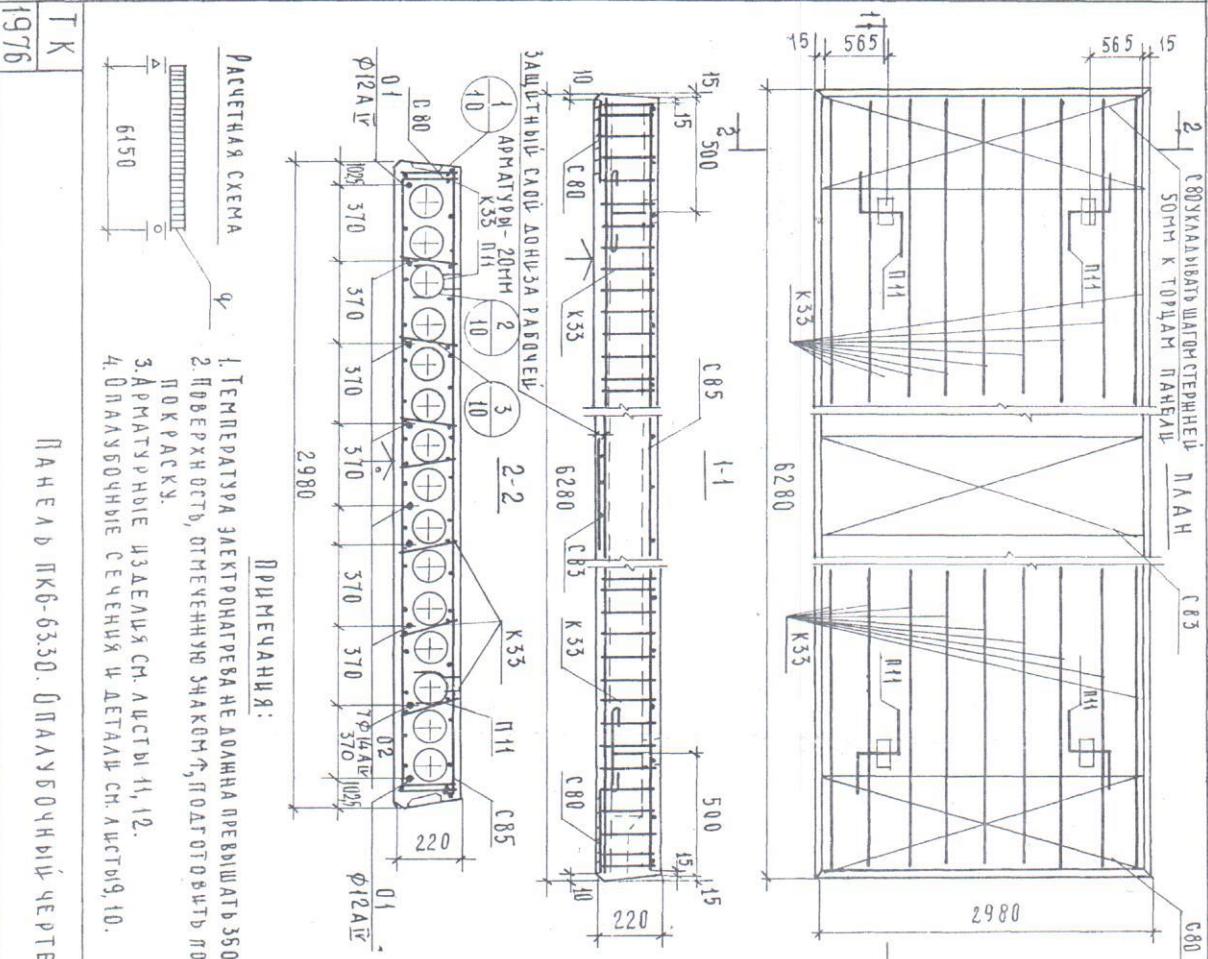
ПАНЕЛЬ ПКБ-63.24. ОПАЛАБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АМПИРОВАНИЕ.

94532





ИМЯ ОТЧЕСТВО ГЛ. СПЕЦ ОТД БУК. ГРУППЫ СР. ИНЖЕНЕР	ФИО В.И.ШАХОРА Н.КАЛЯПКИНА Е.БЕССЕННАЯ	ИМЯ ОТЧЕСТВО В.И.ШАХОРА Н.КАЛЯПКИНА Е.БЕССЕННАЯ	ИМЯ ОТЧЕСТВО И.А.БУРОВА
--	---	--	----------------------------



ПАНЕЛЬ ПКБ-63.30. ОПАЛЬБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ

Расчетная схема

1. Температура электронагрева не должна превышать 350 °C
2. Поверхность, отмеченнную знаком †, подготавливать под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 11, 12.
4. Опальбочные сечения и детали см. листы 9, 10.

ПРИМЕЧАНИЯ:

№ ПОДЧАСТИЧНОСТИ	КОЛ. АРМАТУРЫ	ПРЕДЕЛА РАВНОЕ СОСТОЯНИЕ ОТКАД-	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В ВАРХУЛЕ НЕЧЕСЬ ВЕЛИЧИНЫ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД НАПРЯЖЕНИЕМ, БЕТОННОВАНИЕМ ДО КГ/СМ ²
			СТЕРЖНЬ-НАПРЯЖЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОЕ ПРИ НИЖА- ЧИСЛЕННОГО ЗАТОЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ, КГ/СМ ²	Лист
01	12A ^{1/2}	2	5170	830
02	12A ^{1/2}	7	4075	

74532

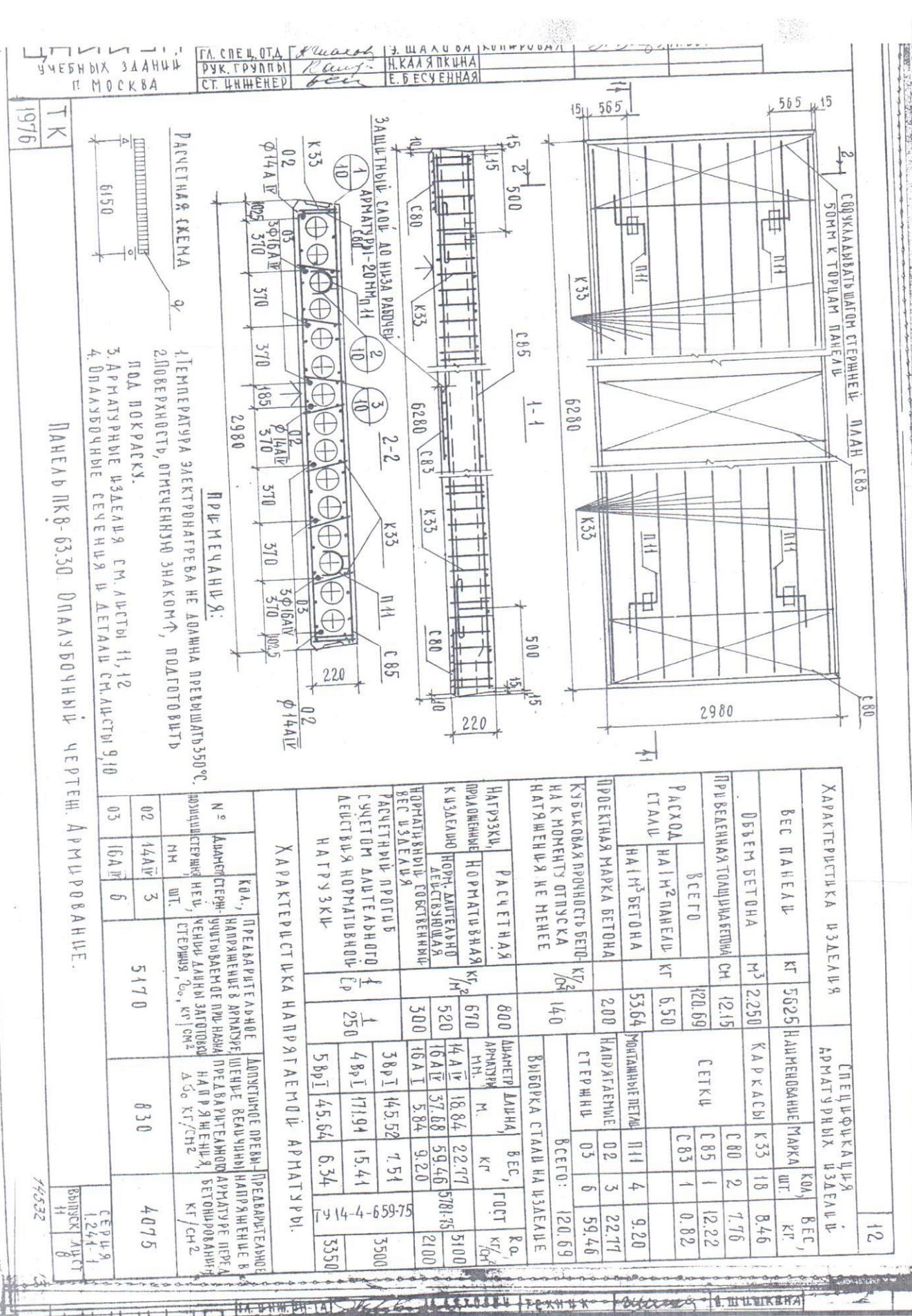
TK

1976

СБОРКА

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ.

СЕРИЯ ВЫПУСК Лист	КОЛ. АРМАТУРЫ	ПРЕДЕЛА РАВНОЕ СОСТОЯНИЕ ОТКАД-	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД НАПРЯЖЕНИЕМ, БЕТОННОВАНИЕМ ДО КГ/СМ ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД НАПРЯЖЕНИЕМ, БЕТОННОВАНИЕМ ДО КГ/СМ ²
			СТЕРЖНЬ-НАПРЯЖЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОЕ ПРИ НИЖА- ЧИСЛЕННОГО ЗАТОЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ, КГ/СМ ²	Лист
1.241-1 11	5625	КАРКАСЫ	553	18
	2.250		553	8.46

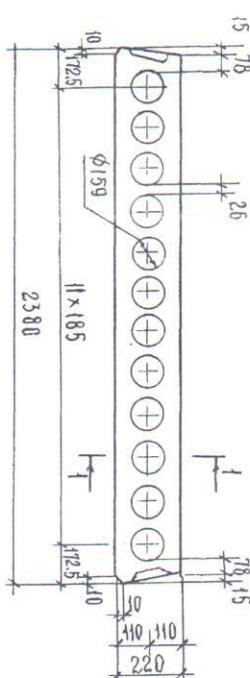


ДЕПО
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

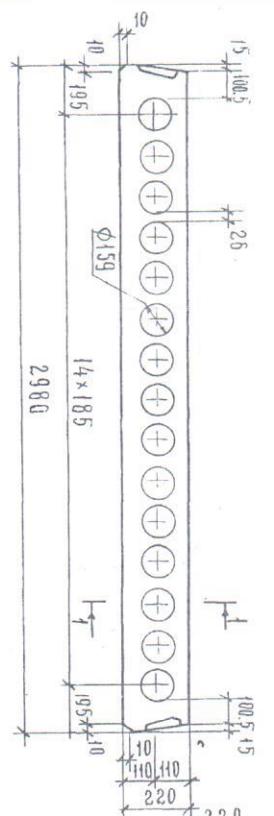
ТК
1976

СЕЧЕНИЕ 1-1 См. лист 10.

ПРИМЕЧАНИЕ:

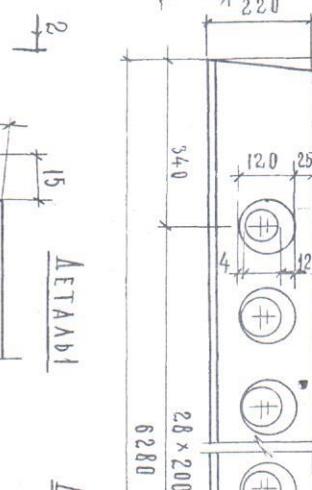


СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК4.5-63.30, ПК6-63.30, ПК8-63.30.

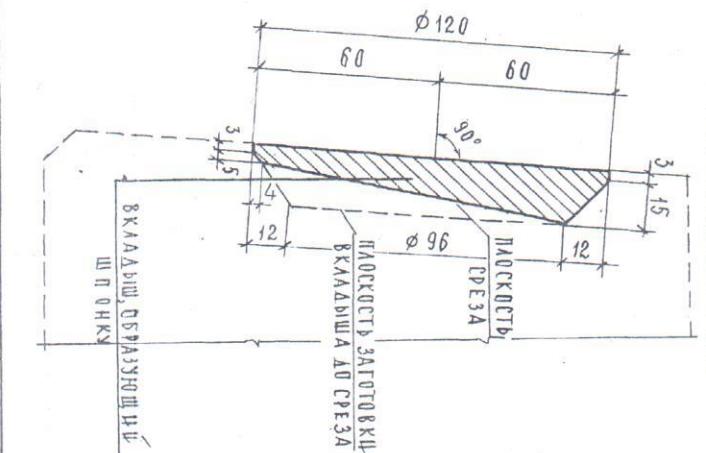
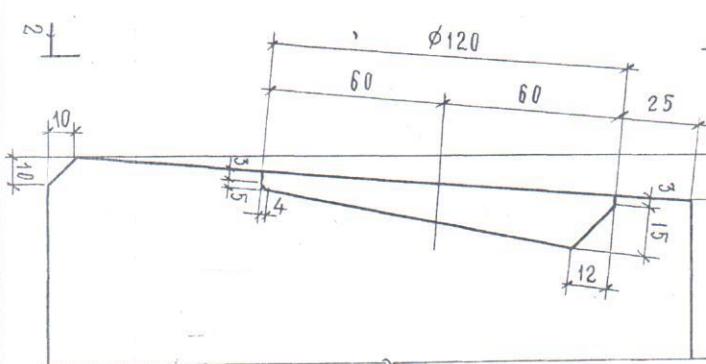
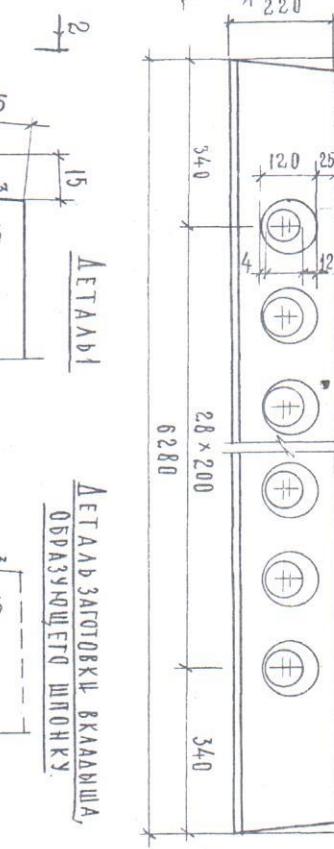


СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК4.5-63.24; ПК6-63.24; ПК8-63.24.

(ПРОДЛЬНАЯ БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ)



ДЕТАЛЬ
ОБРАЗУЮЩЕГО ШПОНКА



СЕЧЕНИЕ 1-1 См. лист 10.

ВКЛАДЫШ ОБРАЗУЮЩИЙ
ШПОНКА

ПЛОСКОСТЬ ЗАГОТОВКИ
ВКЛАДЫША ДО СРЕЗА

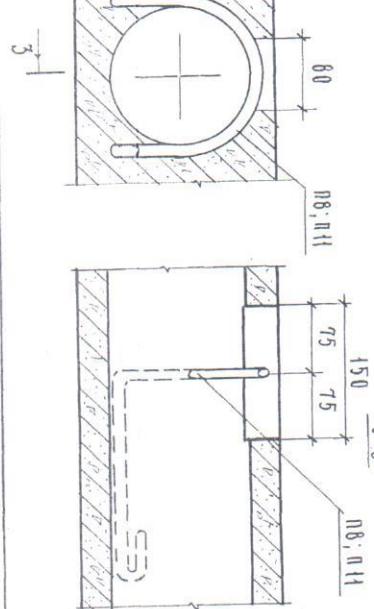
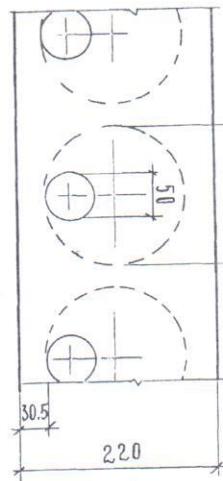
СЕРИЯ	1-24-1
ВЫПУСК	1
Лист	9

13

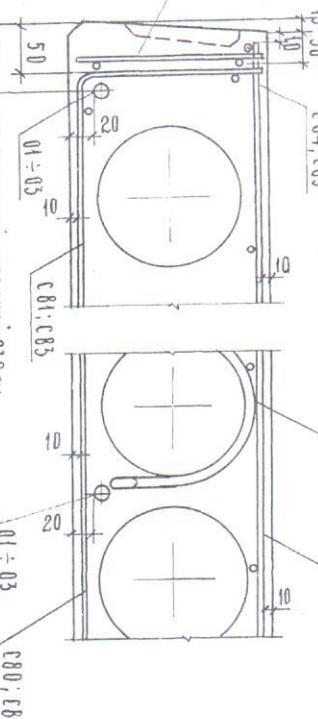
ГРУППА УДАРНАЯ
г. МОСКВАРУК. ГРУППЫ
СТ. ИНЖЕНЕРМ. КАЛАХИЧИ
Е БЕСПЕЧЕННАЯ

Г.К.

1976

3-1
ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕЛАГИ №84 П.1.

Для панелей шириной 238 см.
для панелей шириной 298 см.

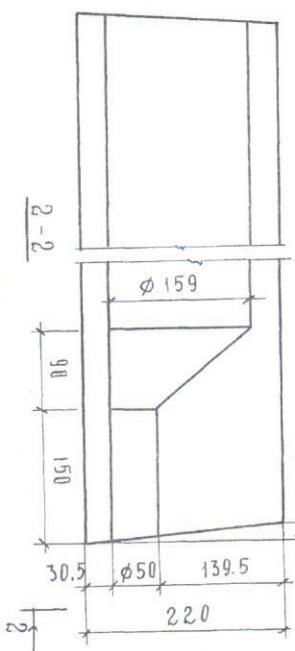


(ПРОДОЛЖАЮЩИЙ ПАНЕЛЬ ПО ПУАНСОНЫ)

Ч3ЕЛ1

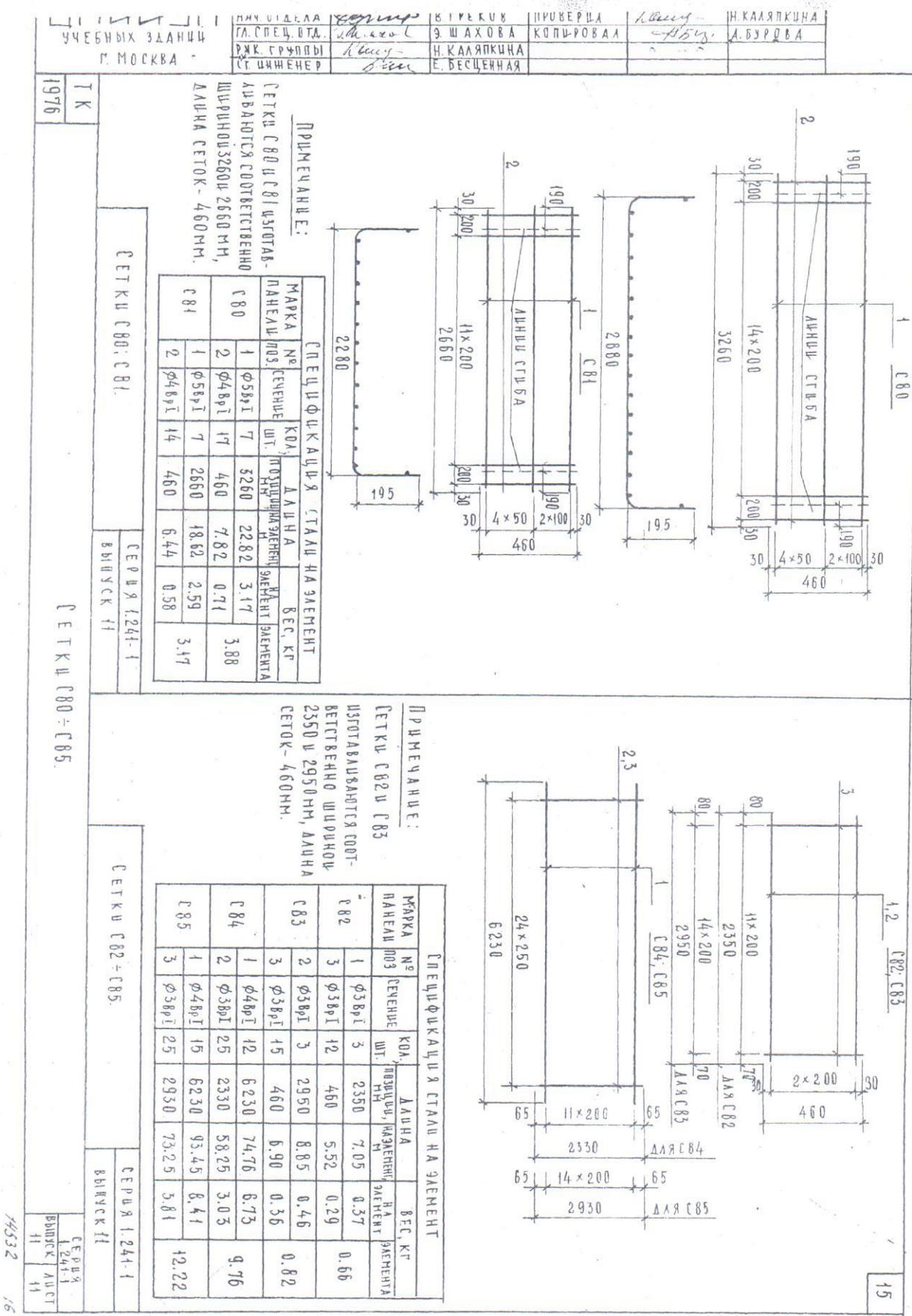
Ч3ЕЛ2

Ч3ЕЛ3



СЕНЧЕНЕ 1. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕЛАГИ №84 П.11. Ч3 ЕЛ 1-3.

СЕРЧЕНЕ	124-1
БЫЧУСК	41
АСТ	10
14532	15



МОСКВА
СТ. ДИПЛОМАТ
БЕСПРОБЛЕМНАЯ

Спецификация стали на элемент									
Марка	№	Код	Дальна	вес, кг					
ЭЛЕМЕНТА	Поз.	шт.	ПОДЧИСЛЕННО НА ЭЛЕМЕНТ	НА ЭЛЕМЕНТ					
K 32	1	φ38Р1	2	1570	3.14				
					0.16				
					0.34				
K 32	2	φ38Р1	17	205	3.49				
					0.18				
K 33	1	φ38Р1	2	1570	3.14				
					0.16				
					0.47				
K 33	3	φ48Р1	17	205	3.49				
					0.31				
					5.58				
01	01	φ12А1	1	6280	6.28				
02	02	φ14А1	1	6280	6.28				
03	03	φ16А1	1	6280	6.28				
					9.91				
Каркасы K32; K33.									
Отделочные стержни 04÷03		Серия 4.241-1							
Выпуск 41		Серия 4.241-1							
Серия 4.241-1									
Выпуск 41									
Серия 4.241-1									
Выпуск 41									

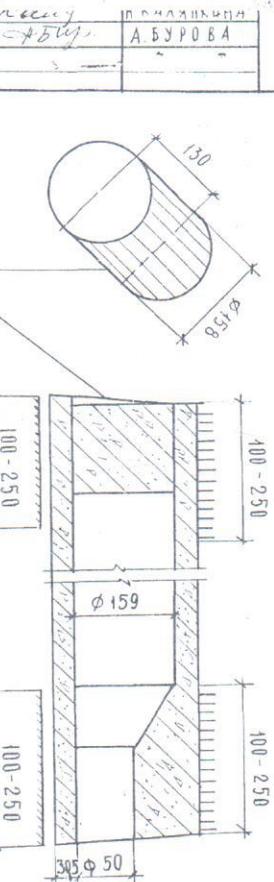
Каркасы K32, K33. Петли II8, II11. Отделочные стержни 04÷03.

Лист 11

Выпуск 41

17

TK
1976

ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ**ПРИМЕЧАНИЯ:**

ВКЛАДЫШ БЕТОННЫЙ С ВЕНТИЛЯТОРНЫМ

ПРИ ГЛУБИНЕ ОПИРАНИЯ: 10 см - 45 кг/см²,
25 см - 30 кг/см².

1. ПАНЕЛЬ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ МАРКАМИ С ИНДЕКСОМ "Д", ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ОСНОВНЫХ ПАНЕЛЕЙ /БЕЗ ИНДЕКСА/ ТОЛЬКО УСИЛЕНИЕМ ОТКРЫТЫХ ТОРЦОВ БЕТОННЫМИ ВКЛАДЫШАМИ.

2. РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ОПОРНЫЕ КОНЦЫ /ИСХОДЯЩИЕ ПРИ ЗАМЕЩЕНИИ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МАРКИ 200/

ПРИЧИНЫ:

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ					
МАРКА	ВЕС,	ОБЩЕМ	ПРИДАВАЕМНАЯ	ВЕС	РАСХОДСТАНДАРТЫ
ПАНЕЛИ	КГ	БЕТОНА,	ТОЛЩИНА	СТАЛИ,	НАИМ.ПАНЕЛЬ
ПК4.5-63.24	4575	4.830	12.35	70.72	4.77 38.64

ПК4.5-63.24	4575	4.830	12.35	70.72	4.77 38.64
ПК6 - 63.24	4575	1.830	12.35	82.59	5.57 45.13
ПК8 - 63.24	4575	1.830	12.35	94.19	6.36 51.47
ПК4.5-63.30	5725	2.290	12.35	90.36	4.86 39.46
ПК6 - 63.30	5725	2.290	12.35	102.75	5.53 44.87
ПК8 - 63.30	5725	2.290	12.35	120.69	6.50 52.70

3. БЕТОННЫЕ ВКЛАДЫШИ И ПАНЕЛИ ГОТОВЫТЬ ИЗ БЕТОНА
ОДИНАКОВОЙ МАРКИ.

4. ЗАДЕЛКУ ВКЛАДЫШЕЙ В ТОРЦЫ ВЫПОЛНЯТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ УЗВЛЕЧЕНИЯ ПУАНСОНОВ ДО ПРОПАРИВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ, ОБЕСПЕЧИВ ПЛОТНОЕ ПРИМЫКАНИЕ ВКЛАДЫШЕЙ.

5. ЗАКРЫТИЕ ТОРЦЫ ПАНЕЛЕЙ, ОБРАЗУЕМЫЕ ПРИ ФОРМОВАНИИ С ВЫЖДАНИЕМ ОТВЕРСТИЯМИ МАЛОГО ДИАМЕТРА, УКЛАДЫВАТЬ НА СТЕНУ С БОЛЬШЕЙ НАГРУЗКОЙ.

ЧУБЕЧНЫХ
ЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

Г. МОСКВА
1976

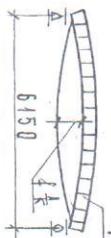
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ. ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ.

РЕПУЛ
1244-1
ВЫПУСК
15

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУШЕНИЯ

ПРИ ИСПЫТАНИИ СЛЕДУЕТ

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66



СТ.ИНЖЕНЕР		Е. БЕССЛЕННАЯ		ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ				
		ВЛА РАЗРУШЕНИЯ И ВЕЛИЧИНА КОНФОРМЦЕНТА, С"						
ПЛОЩАДЬ ЗАГРУШЕНИЯ		ТЕКУЩЕСТВО ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ НА ЧАСТИ ПРИ РАЗДОБЛЕНИИ БЕТОНА СНЯТОЫ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТВОЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ, С = 1,4 *	РАЗРЫВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗДОБЛЕНИЕ БЕТОНА СНЯТОЫ ЗОНЫ ИЛИ РАЗРУШЕНИЕ ПОКОСОМ ТРЕЩИНАМ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕКУЩЕСТВОЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ ВЫЛЕГИВАНИЕ АРМАТУРЫ АСКОВЕНОДА-БО-					
МАРКА ПАНЕЛИ ИСПЫТАНИЙ,		ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ, КГ/М ²	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ, КГ/М ²					
СМ 2		ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ /П.2.3.2. ГОСТ/ СЧЕТОМ СОСТЬЕННОГО ЗА ВЫЧЕТОМ СОСТЬЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /П.3.2(10)/ ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ /П.2.3.2 ГОСТ/ СЧЕТОМ СОСТЬЕННОГО ЗА ВЫЧЕТОМ СОСТЬЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /П.3.2(10)/ ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ /П.2.3.2 ГОСТ/ СЧЕТОМ СОСТЬЕННОГО ЗА ВЫЧЕТОМ СОСТЬЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ				
ПК 45-63.24	628 × 235	1090	790	< 790, Н0 ≥ 670	1250	950	< 950, Н0 ≥ 805	
ПК 6-63.24	628 × 235	1300	"	1000	< 1000, Н0 ≥ 850	1490	1190	< 1190, Н0 ≥ 1010
ПК 8-63.24	628 × 235	1580	1280	< 1280, Н0 ≥ 1090	1810	1510	< 1510, Н0 ≥ 1280	
ПК 45-63.30	628 × 295	1090	790	< 790, Н0 ≥ 670	1250	950	< 950, Н0 ≥ 805	
ПК 6 - 63.30	628 × 295	1300	"	1000	< 1000, Н0 ≥ 850	1490	1190	< 1190, Н0 ≥ 1010
ПК 8 - 63.30	628 × 295	1580	"	< 1280, Н0 ≥ 1090	1810	1510	< 1510, Н0 ≥ 1280	
ТЕКУЩЕСТВО ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОТЫКОМ ИЗДЕЛИЯ НА ВЕЛИЧИНУ 1/50 ДЛИНЫ ПРОДЕЛА /П.3.2.1б ГОСТ/. РАЗДОБЛЕНИЕ БЕТОНА ОТ СНЯТИЯ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТВОЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОТЫКОМ В 4,5 И БОЛЕЕ РАЗА ПРЕВЫШАЮЩИМ ПРОТЫКОМ ПРОТИВ ОДНОВРЕМЕННОГО РАСКРЫТИЕМ ТРЕЩИН, НОРМАЛЬНЫХ К ОСИ ЭЛЕМЕНТА НА ВЕЛИЧИНУ 1ММ И БОЛЕЕ /П.3.2.1б ГОСТ/.								
TK	1976	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ.				СЕРИЯ 4.244-1	44532	

ПРОВЕРКА ПО ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН						ПРОВЕРКА ПО РАСКРЫТИЮ ТРЕЩИН					
МАРКА СОБСТВЕННОГО ВЕСА ЗДЕСЬ (КГ/М ²) ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ ** /п.2.3.7. ГОСТ/						КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН АТ, ММ /п.2.3.8. ГОСТ/					
3	7	14	28	100	140	3	7	14	28	100	140
СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК
ПК 4,5 - 63,24	420	415	400	385	360	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
ПК 6 - 63,24	580	570	555	530	500	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
ПК 4,5 - 63,30	420	415	400	385	360	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
ПК 6 - 63,30	580	570	555	530	500	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
ПК 8 - 63,30	785	770	750	720	670	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3

* ВЕЛИЧИНА НАГРУЗКИ (КГ/М²) ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ПЕРВОЙ ТРЕЩИНЫ, ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЕ ПРИНАДЛЕЖАТЬ ГОДНЫМ, ДОЛЖНА БЫТЬ БОЛЬШЕ ИЛИ РАВНА КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ.

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

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ.

ГК
1976

СЕРИЯ 1.244-1	ВЫПУСК 14
Лист 15	

ПРИБЕРКА ШЕСТКОСТЬ														
МАРКА ПАНЕЛИ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (КГ/М ²) ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В 603 РАСТЕ							КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГРЕСС ИМ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОГРУБА /ММ/ ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В 603 РАСТЕ						
	/П.2.3.5. ГОСТ/ ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В 603 РАСТЕ (П.2.3.5 ГОСТ/							/П.3.3.1, П.3.3.2 ГОСТ/ ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В 603 РАСТЕ						
	3	7	14	28	100	3	7	14	28	100	3	7	14	28
	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК	СУТОК
ПК 45 - 60.24	420	415	400	390	360	≤4.8	≤4.7	≤4.6	≤4.4	≤4.1	≤5.7	≤5.6	≤5.5	≤4.9
ПК 6 - 60.24	580	570	555	530	500	≤6.6	≤6.5	≤6.4	≤6.1	≤5.7	≤7.9	≤7.8	≤7.7	≤7.3
ПК 8 - 60.24	790	770	750	720	670	≤9.0	≤8.8	≤8.5	≤8.2	≤7.6	≤10.8	≤10.5	≤10.2	≤9.8
ПК 4.5 - 60.3.0	420	415	400	390	360	≤4.8	≤4.7	≤4.6	≤4.4	≤4.1	≤5.7	≤5.6	≤5.5	≤4.9
ПК 6 - 60.3.0	580	570	555	530	500	≤6.6	≤6.5	≤6.4	≤6.1	≤5.7	≤7.9	≤7.8	≤7.7	≤7.3
ПК 8 - 60.3.0	790	770	750	720	670	≤9.0	≤8.8	≤8.5	≤8.2	≤7.6	≤11.7	≤11.4	≤10.5	≤9.1

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ШЕСТКОСТИ.

г. МОСКВА

TK

1976

74532

(2)

(20)

СЕРЛЯ
1.241-1
880500
14
16