ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 11

Панели цоколя
толщиной 200мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13877-01
ЦЕНА 0-75

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года

Заказ № 908 Тираж 800 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск II

Панели цоколя
толщиной 200 мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП
ТОРГОВО - БЫТОВЫХ
ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ
КОМПЛЕКСОВ

УТВЕРЖДЕНЫ
С 1 ЯНВАРЯ 1975 ГОДА
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ПРИКАЗ № 279 от 16 декабря
1974

				№ листа	№ стр
Содержание выпуска					2
Пояснительная записка					3-4
Панели	Ц-60-6; Ц-45-6; Ц-30-6	Опалубочный чертеж	Армирование	1	5
Панели	Ц-60-15; Ц-45-15; Ц-30-15	Опалубочный чертеж	Армирование	2	6
Панели	Ц-60-21; Ц-45-21; Ц-30-21	Опалубочный чертеж	Армирование	3	7
Панели	Ц-58-6пр; Ц-43-6пр; Ц-28-6пр; Ц-58-6л, Ц-43-6л; Ц-28-6л	Опалубочный чертеж	Армирование	4	8
Панели	Ц-58-15пр; Ц-43-15пр Ц-28-15пр Ц-58-15л Ц-43-15л; Ц-28-15л	Опалубочный чертеж	Армирование	5	9
Панели	Ц-58-21пр; Ц-43-21пр; Ц-28-21пр Ц-58-21л; Ц-43-21л; Ц-28-21л	Опалубочный чертеж	Армирование	6	10
Панели	Ц-57-6пр; Ц-42-6пр; Ц-27-6пр; Ц-57-6л; Ц-42-6л; Ц-27-6л;	Опалубочный чертеж	Армирование	7	11
Панели	Ц-57-15пр; Ц-42-15пр; Ц-27-15пр Ц-57-15л; Ц-42-15л, Ц-27-15л	Опалубочный чертеж	Армирование	8	12
Панели	Ц-57-21пр; Ц-42-21пр; Ц-27-21пр Ц-57-21л; Ц-42-21л, Ц-27-21л	Опалубочный чертеж	Армирование	9	13
Угловые блоки	ЦУ1-6 ЦУ1-15 ЦУ1-21	Опалубочный чертеж	Армирование	10	14
Угловые блоки	ЦУ2-6 ЦУ2-15 ЦУ2-21	Опалубочный чертеж	Армирование	11	15
Выборка стали на панели цоколя				12	16
Выборка стали на панели цоколя и угловые блоки цоколя				13	17
Панель	ЦО-45-21	Опалубочный чертеж	Армирование	14	18
Панель	ЦО-30-21	Опалубочный чертеж	Армирование	15	19
Примеры устройства цокольных панелей с отверстиями и в месте тамбура				16	20
Узлы 1÷5				17	21
Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей				18	22
Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей				19	23

Зданий и туристских комплексов г. Москва
Гл. арх. пр-та
Гл. инж. пр-та
Ст. инженер
Левитес
Селецкий
Шац
Митейко

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи панелей и угловых блоков цоколя толщиной 200 мм.
2. Изделия выпуска предназначены для наружных стен ниже уровня чистого пола I-го этажа для помещений с сухим и нормальным режимом.
3. Материалы для проектирования и монтажные узлы и детали см альбом серии ИИ-04-5 дополнение к выпуску 4.
4. Рекомендованные виды легких бетонов для изготовления панелей цоколя приведены в таблице 1

Таблица

Наименование материала	Объемная масса в сухом состоянии кг/м³	Проектная марка бетона по прочности на сжатие кг/см²	Отпускная прочность бетона не менее кг/см²	Начальный модуль упругости Eб кг/см²
Керамзитобетон				
Бетон на зольном гравии или шунгизите	1000-1100	75	60	65000

5. Панели и угловые блоки изготавливаются с наружным и внутренним защитно-отделочными слоями и должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11024-72 „Панели из легких бетонов для наружных стен жилых и общественных зданий. Технические требования".

Марка по прочности на сжатие раствора или бетона наружного слоя должна быть „100", внутреннего - „75".

Марка легкого бетона по морозостойкости должна быть не менее Мрз. 35, для бетона или раствора наружного слоя Мрз. 50.

6. Закладные детали панелей кроме марок МН-1; МН-10; МН-11; МН-13, привариваемых к пространственному каркасу, должны крепиться к элементам форм при помощи фиксаторов согласно указаниям СН 313-65. Закладные детали должны плотно прилегать к элементам форм.

Точность положения закладных деталей, а также толщину защитного слоя необходимо проверять в форме измерительным инструментом или

комбинированным щупом перед укладкой бетонной смеси.

Замеченные дефекты следует исправлять установкой дополнительных струбцин или винтовых фиксаторов закладных деталей.

7. Углубления в бетоне вокруг монтажных петель образуются при помощи вкладышей, закрепляемых на перегибе монтажной петли. Вкладыши рекомендуются в виде отливок из алюминиевых сплавов.

Для пропариваемых легких бетонов возможно применение резиновых или деревянных вкладышей.

8. Масса панелей, указанная на рабочих чертежах, определена как сумма масс: массы легкого бетона с объемной массой в сухом состоянии 1000 кг/м^3 с учетом отпускной влажности 12%, массы отделочных слоев (наружный 30 мм, внутренний 10 мм) с объемной массой 1800 кг/м^3 и массы стали.

При применении для стеновых панелей бетона с объемной массой в сухом состоянии отличающейся от указанной в рабочих чертежах, масса изделия должна быть пересчитана с учетом соответствующей отпускной влажности бетона.

9. Величина отпускной влажности бетонов принимается по ГОСТ 11024-72.

10. Контрольные нагрузки по проверке прочности, жесткости и трещиностойкости панелей приведены для панелей из бетонов с объемной массой в сухом состоянии γ = 1100 кг/м^3.

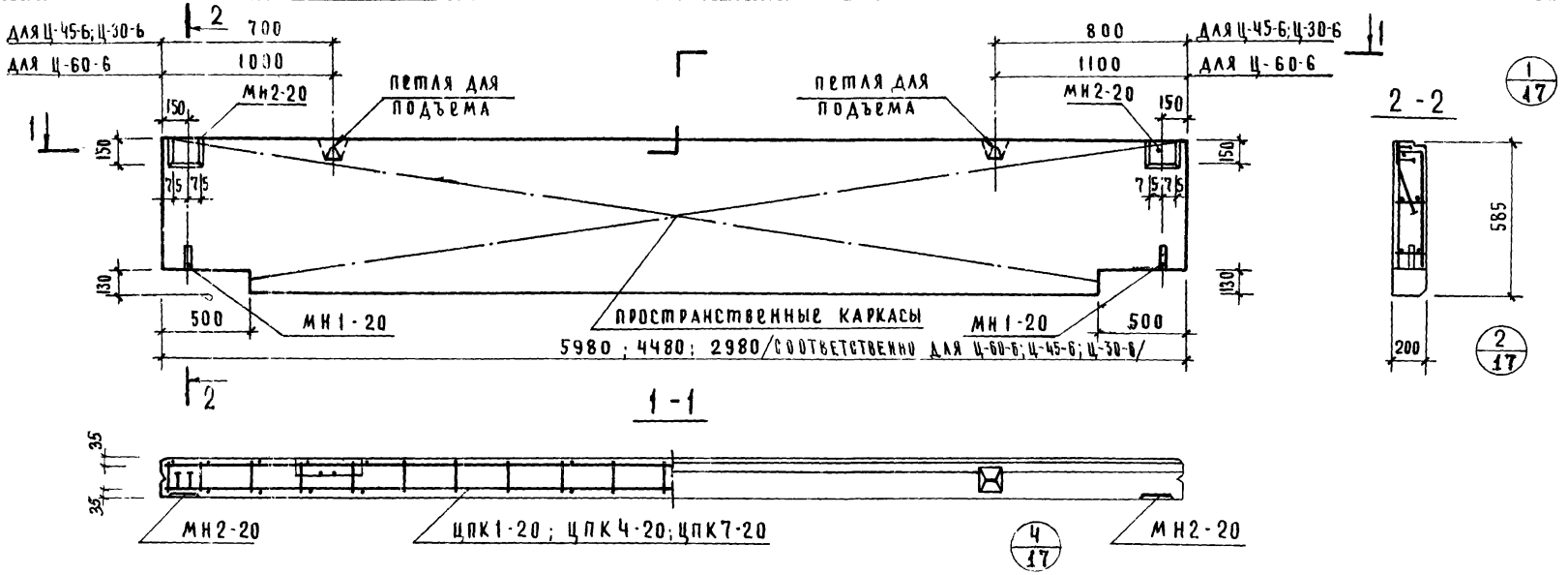
При испытании панелей из бетонов другого объемного веса, контрольные нагрузки должны быть пересчитаны.

Оценку прочности, жесткости и трещиностойкости панелей по результатам испытаний производить в соответствии с ГОСТ 8829-66 и ГОСТ 11024-72.

11. Контроль качества изготовления панелей с соблюдением правил приемки, паспортизации, условий складирования, хранения и транспортировки выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72 и с учетом указаний глав СНиП I-В.5-62, СНиП II-В.3-72.

Т.К.	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5
1974	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва | Гл. инж. пр-та | Ст. инженер | Бельчикова



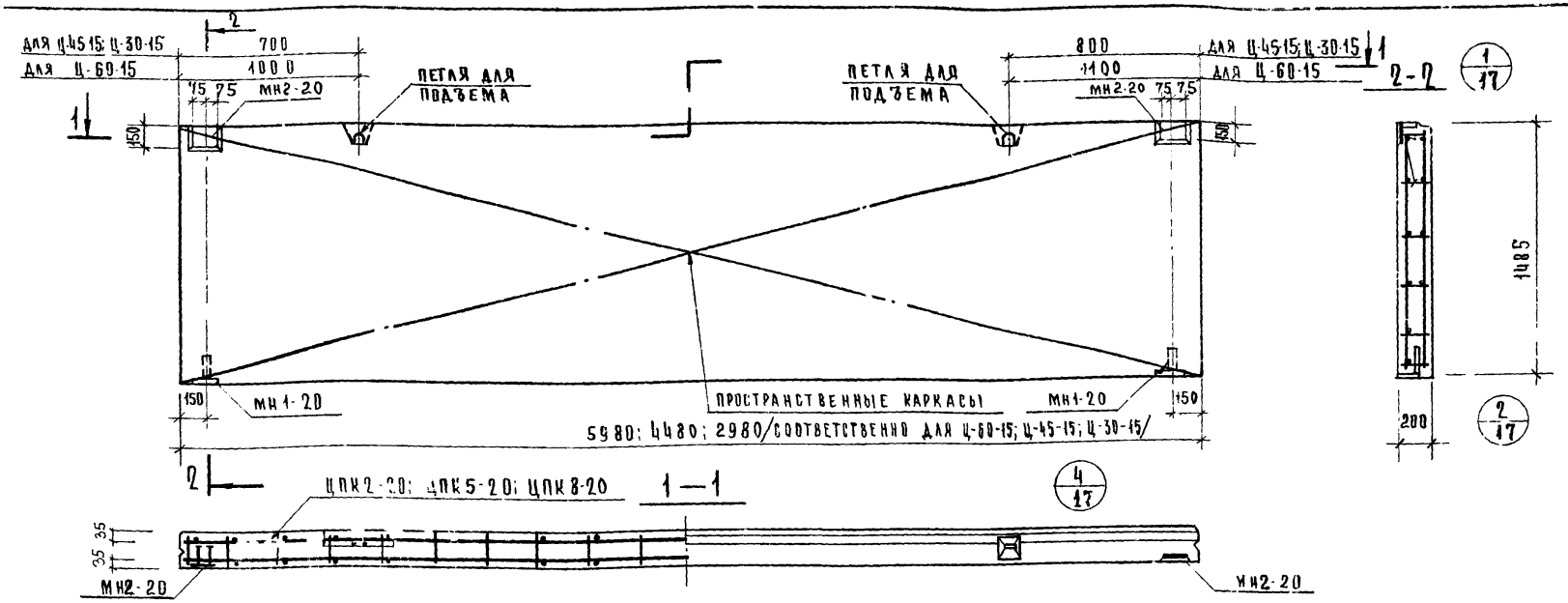
Характеристика панели

Марка панели			Ц-60-6	Ц-45-6	Ц-30-6
Масса панели		т	0.89 / 1.00	0.71 / 0.76	0.46 / 0.49
Объем панели		м³	0.68	0.51	0.33
Расход материалов	легкого бетона	м³	0.54	0.40	0.26
	отделочного слоя	м³	0.14	0.11	0.07
	стали: всего	кг	36.25	30.09	23.59
	стали: на 1 м² изделия	кг	10.40	11.50	13.50
	стали: на 1 м³ изделия	кг	47.50	59.0	71.5
Проектная марка легкого бетона		кг/см²	75		
Отпускная прочность легкого бетона		кг/см²	60		
Объемная масса легкого бетона		кг/м³	1000 / 1100		
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100/75		
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-60-6	пространственный каркас	ЦПК1-20	1	27.81	вып. 14 л. 1
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	итого:			36.25	
Ц-45-6	пространственный каркас	ЦПК4-20	1	21.65	вып. 14 л. 3
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	итого:			30.09	
Ц-30-6	пространственный каркас	ЦПК7-20	1	15.15	вып. 14 л. 5
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	итого:			23.59	

Исполнила Ю. Шишова Г. Москва Ц-60-6 Ц-45-6 Ц-30-6 Ц-60-6 Ц-45-6 Ц-30-6 Ц-60-6 Ц-45-6 Ц-30-6



Характеристика панели

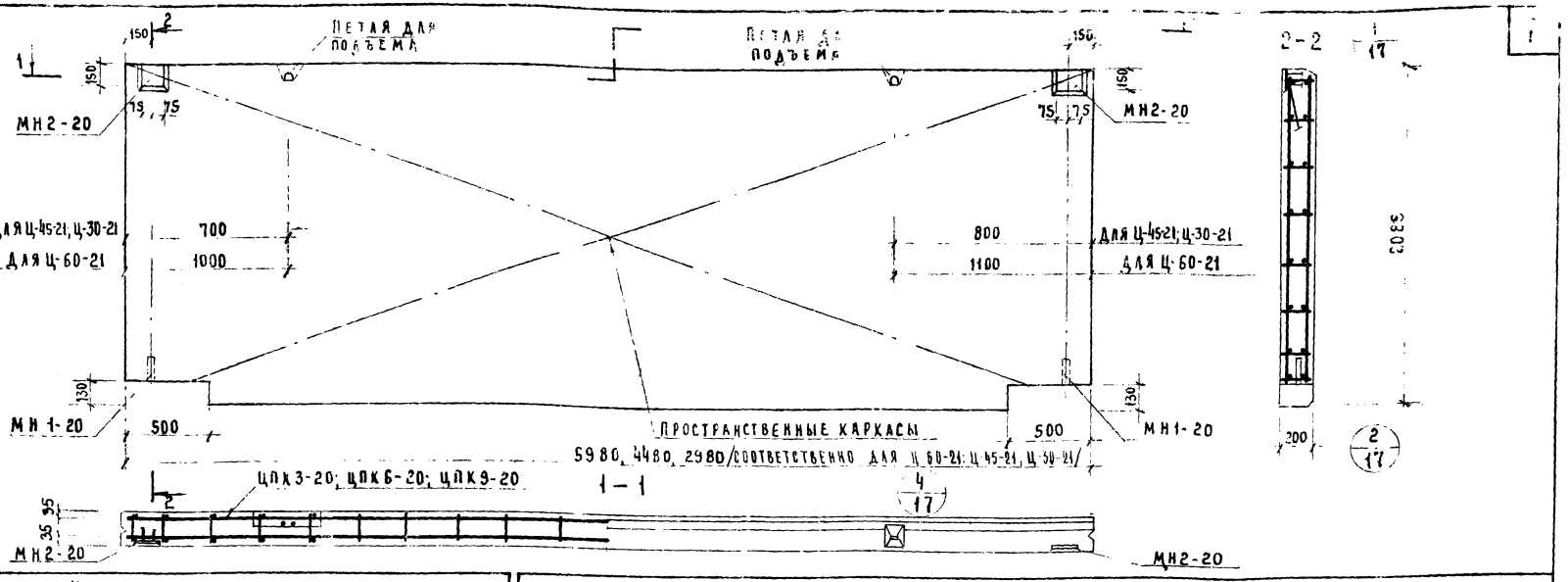
Марка панели			Ц-60 15	Ц-45-15	Ц-30-15
Масса панели		т	2.57 / 2.74	1,82 / 1,95	1,22 / 1,30
Объем панели		м³	1.78	1,35	0.89
Расход материалов	легкого бетона	м³	1,42	1.06	0.71
	отделочного слоя	м³	0.36	0.27	0.18
	сталь всего	кг	218,56	66,04	39,08
	сталь на 1м² изделия	кг	24,60	9,95	8,85
	сталь на 1м³ изделия	кг	93,3	48,10	41.7
Проектная марка легкого бетона		кг/см²	75		
Отпускная прочность легкого		кг/см²	60		
Объемная масса легкого бетона		кг/м³	1000/1100		
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100/75		
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-60-15	Пространственный каркас	ЦПК2-20	1	210,12	вып. 14 л. 1
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.92	вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого:			218.56	
Ц-45-15	Пространственный каркас	ЦПК5-20	1	57.60	вып. 14 л. 3
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого:			66,04	
Ц-30-15	Пространственный каркас	ЦПК8-20	1	30.64	вып. 5 14
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого:			39.08	

ТК | Панели цоколя | Серия

1071 | Панели Ц-60-15; Ц-45-15; Ц-30-15 бесчердачных



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Ц-60-21	Ц-45-21	Ц-30-21
МАССА ПАНЕЛИ			т	3,40 / 3,64	2,58 / 2,76	1,68 / 1,80
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	2,48	1,86	1,23
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	1,98	1,49	0,98
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0,50	0,37	0,25
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	159,47	122,66	55,43
		НА $1м^2$ ИЗДЕЛИЯ		14,0	13,30	9,06
		НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ		65,1	68,0	45,00
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			$кг/см^2$	75		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			$кг/см^2$	60		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			$кг/м^3$	1000 / 1100		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/см^2$	100 / 75		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/см^3$	1800		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК3-20	1	151,04	ВЫП.14 Л.2
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	ВЫП. Л.60
		МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО			159,47	
	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК6-20	1	114,22	ВЫП.14 Л.4
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	ВЫП.14 Л.60
	"	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО			122,66	

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-30-21	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК9-20	1	46,99	ВЫП.14 Л.6
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	ВЫП.14 Л.60
	"	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО			55,43	

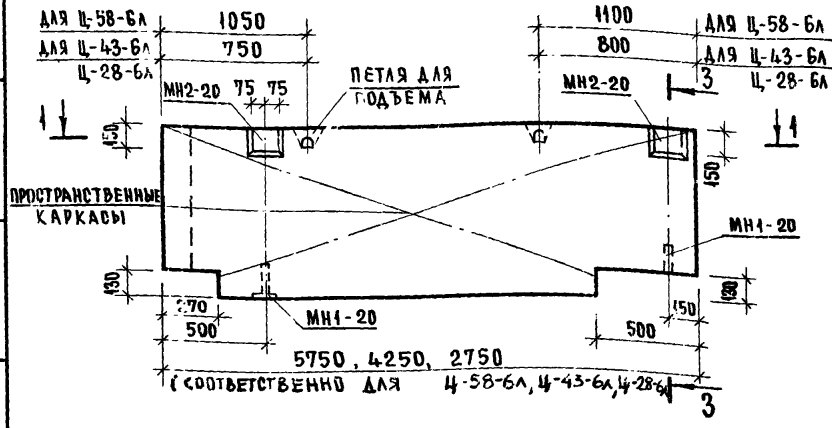
ТК 1974

ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ

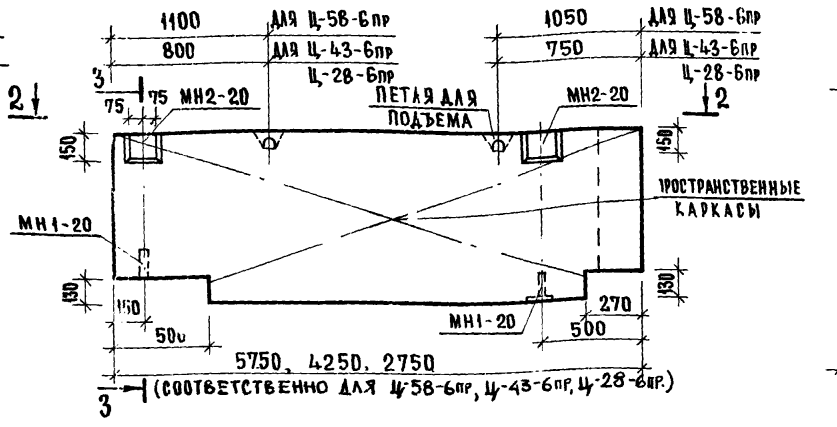
ПАНЕЛИ Ц-60-21, Ц-45-21, Ц-30-21. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

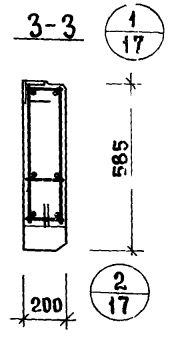
СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 11 | ЛИСТ 3

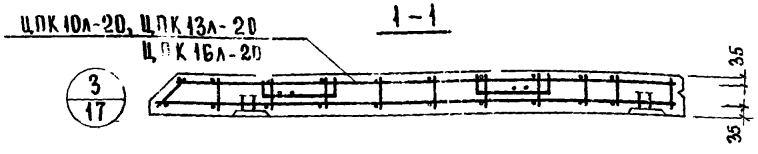
Ц-58-6л, Ц-43-6л, Ц-28-6л

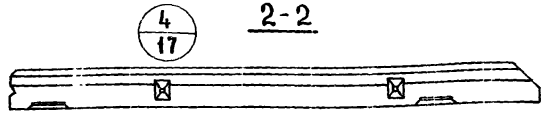


Ц-58-6пр, Ц-43-6пр, Ц-28-6пр









ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Ц-58-6л / Ц-58-6пр	Ц-43-6л / Ц-43-6пр	Ц-28-6л / Ц-28-6пр
МАССА ПАНЕЛИ			Т	0.84 / 0.90	0.61 / 0.65	0.37 / 0.41
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0.60	0.43	0.27
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	0.46	0.33	0.20
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.14	0.10	0.07
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	35.79	29.52	23.12
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	10.60	12.00	14.4
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	59.80	68.50	85.50
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	75		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	60		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/$м^3$	1000 / 1100		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$см^2$	100 / 7		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$м^3$	1800		

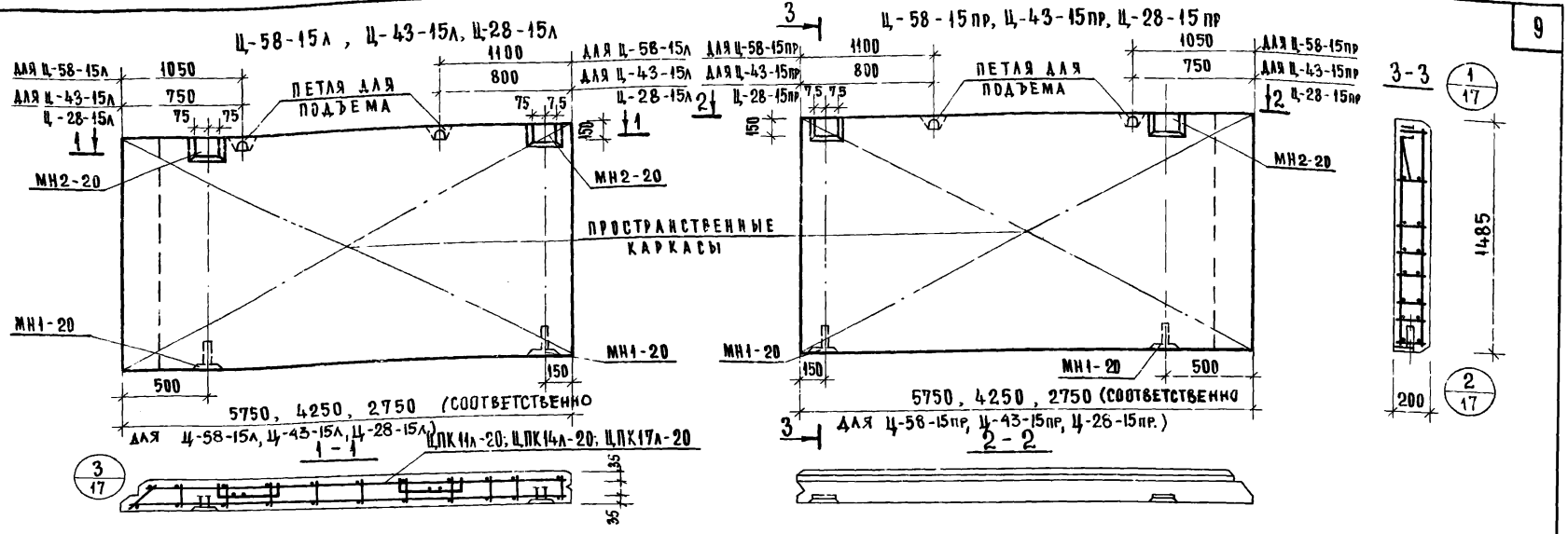
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Ц-58-6л / Ц-58-6пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК10л-20 / ЦПК10пр-20	1	27.35	ВЫП. 14 Л. 8, 7
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	ВЫП. 14 Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
		ИТОГО:		35.79	
Ц-43-6л / Ц-43-6пр	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК13л-20 / ЦПК13пр-20	1	21.08	ВЫП. 14 Л. 17, 16
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	ВЫП. 14 Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
		ИТОГО:		29.52	

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-28-6л / Ц-28-6пр	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК16л-20 / ЦПК16пр-20	1	14.68	ВЫП. 14 Л. 21, 20
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	ВЫП. 14 Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
		ИТОГО:		23.12	

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-	
1974	ПАНЕЛИ Ц-58-6л, Ц-43-6л, Ц-28-6л, Ц-58-6пр, Ц-43-6пр, Ц-28-6пр. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 11	ЛИТ 4

ГИПРОТЕХНИКА КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА
ИСПОЛНИТЕЛЬ: АНДРЕЕВ



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ			Ц-58-15л / Ц-58-15пр	Ц-43-15л / Ц-43-15пр	Ц-28-15л / Ц-28-15пр
МАССА ПАНЕЛИ		Т	2.43 / 2.59	1.71 / 1.83	1.10 / 1.17
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		$м^3$	1.68	1.24	0.80
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА	$м^3$	1.34	0.99	0.63
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	$м^3$	0.34	0.25	0.17
	СТАЛИ ВСЕГО	кг	211.09	63.55	36.97
	СТАЛИ НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	24.80	10.20	9.05
	СТАЛИ НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	125.5	51.20	46.2
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		кг/см²	75		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА		кг/см²	60		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА		кг/м³	1000 / 1100		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		кг/см²	100 / 75		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		кг/м³	1800		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-58-15л, Ц-58-15пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 11л-20, ЦПК 11пр-20	1	202.65	ВЫП. 14 Л. 8,7
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	ВЫП. 14 Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
	ИТОГО:			211.09	
Ц-43-15л, Ц-43-15пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 14л-20, ЦПК 14пр-20	1	55.20	ВЫП. 14 Л. 16,17
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	ВЫП. Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
	ИТОГО:			63.55	

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-28-15л, Ц-28-15пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 17л-20, ЦПК 17пр-20	1	28.53	ВЫП. 14 Л. 20,21
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	ВЫП. 14 Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
	ИТОГО:			36.97	

ТК 1974

ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ

ПАНЕЛИ Ц-58-15л; Ц-43-15л; Ц-28-15л; Ц-58-15пр; Ц-43-15пр; Ц-28-15пр. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

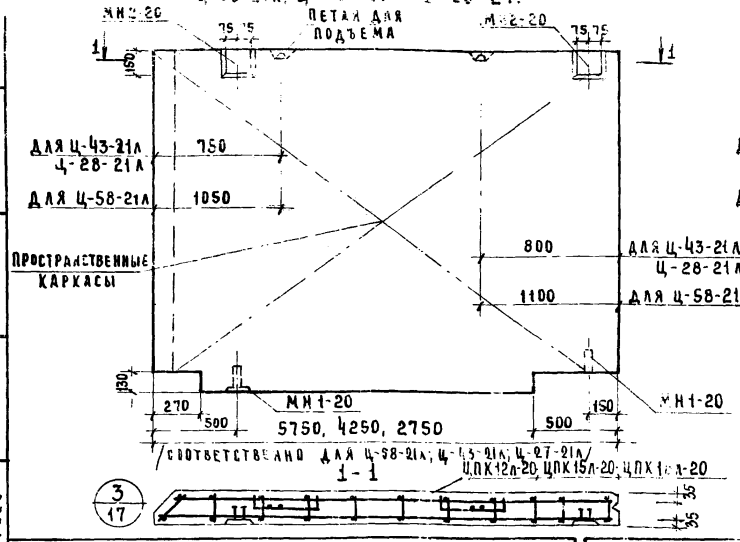
СЕРИЯ ИИ-04-5

ВЫПУСК 11 | ЛИСТ 5

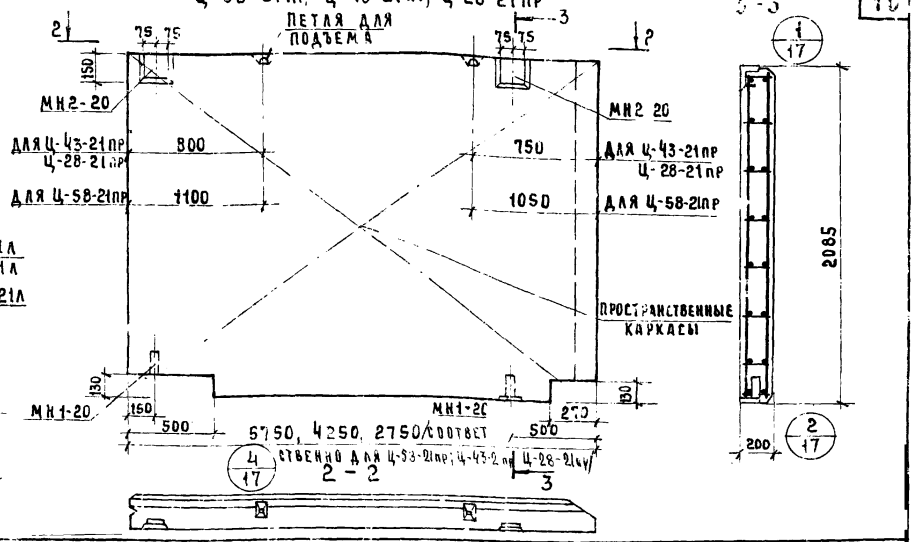
ИСПОЛНИТЕЛЬ: КОМПЛЕКСНЫЙ МОСКВА

СМЕЛОВА АНДРЕЕВ

Ц-58-21А, Ц-43-21А, Ц-28-21А



Ц-58-21ПР, Ц-43-21ПР, Ц-28-21ПР



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Ц-58-21А / Ц-58-21ПР	Ц-43-21А / Ц-43-21ПР	Ц-28-21А / Ц-28-21ПР
МАССА ПАНЕЛИ			Т	3,09 / 3,30	2,29 / 2,44	1,43 / 1,52
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	2,36	1,72	1,03
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	1,88	1,36	0,86
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0,48	0,36	0,23
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	153,08	117,44	48,67
		НА $1м^2$ ИЗДЕЛИЯ		12,85	13,45	8,61
		НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ		65,2	68,20	44,6
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			КГ/$см^2$	75		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			КГ/$см^2$	60		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			КГ/$м^3$	1000 / 1100		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			КГ/$см^2$	100 / 75		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			КГ/$м^3$	1800		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-58-21А Ц-58-21ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 12А-20 ЦПК 12ПР-20	1	144,64	ВЫП.14 Л. 10,9
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	ВЫП.14 Л.60
	——"——	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			153,08	
Ц-43-21А Ц-43-21ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 15А-20 ЦПК 15ПР-20	1	109,08	ВЫП.14 Л. 19,18
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	ВЫП.14 Л.60
	——"——	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			117,44	
Ц-28-21А Ц-28-21ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 18А-20 ЦПК 18ПР-20	1	40,23	ВЫП.14 Л.23,22
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	ВЫП.14 Л.60
	——"——	МН2-20	2	6,45	ВЫП.14 Л.60
	ИТОГО			48,67	

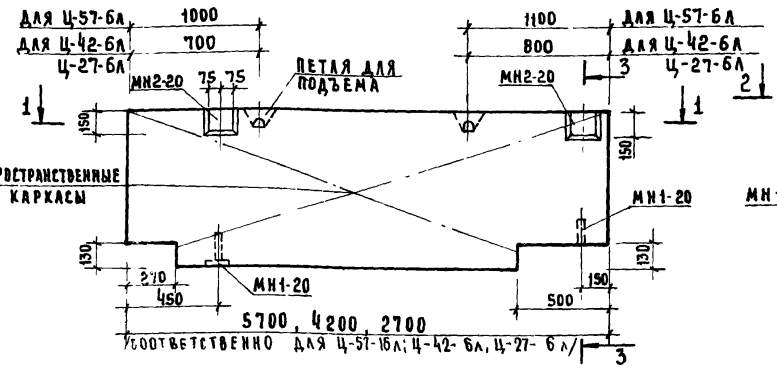
ТК 1974 — ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ

ПАНЕЛИ Ц-58-21А, Ц-43-21А, Ц-28-21А, Ц-58-21ПР, Ц-43-21ПР, Ц-28-21ПР. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.

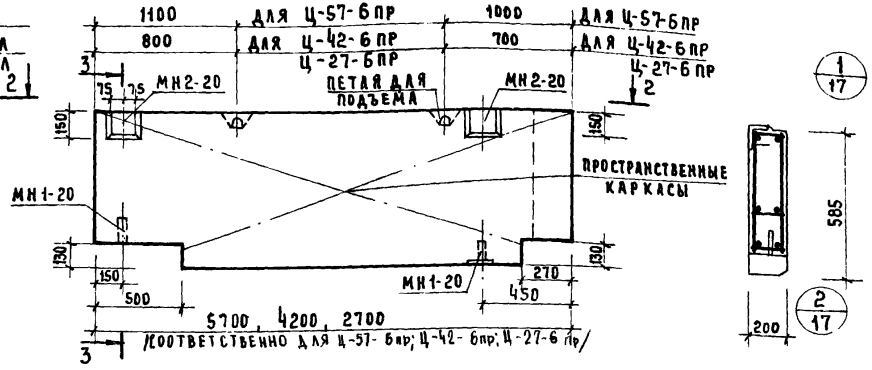
СЕРИЯ ИИ-04-5 | ВЫПУСК 11 | ЛИСТ 6

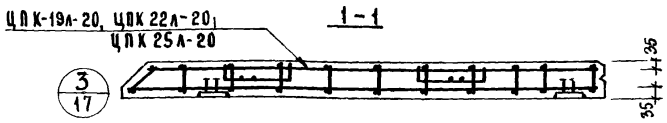
ГИПРОНИИ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА — ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ГЛ. КОНСТРУКТОР — ИСПОЛНИТЕЛЬ

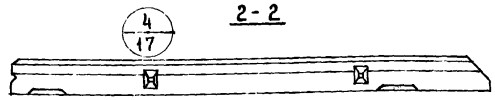
Ц-57-6А, Ц-42-6А, Ц-27-6А.



Ц-57-6ПР, Ц-42-6ПР, Ц-27-6ПР







Характеристика панели

Марка панели			Ц-57-6А Ц-57-6ПР	Ц-42-6А Ц-42-6ПР	Ц-27-6А Ц-27-6ПР
Масса панели		т	0,84 / 0,90	0,61 / 0,65	0,39 / 0,41
Объем панели		м³	0,64	0,46	0,29
Расход материалов	легкого бетона	м³	0,51	0,36	0,23
	отделочного слоя	м³	0,13	0,10	0,06
	стали всего	кг	35,68	29,06	22,84
	стали на 1м² изделия	кг	11,00	12,30	15,13
	стали на 1м³ изделия	кг	55,65	63,25	78,70

Проектная марка легкого бетона	кг/см²	75
Отпускная прочность легкого бетона	кг/см²	60
Объемная масса легкого бетона	кг/м³	1000/1100
Проектная марка отделочного слоя	кг/см²	100/75
Объемная масса отделочного слоя	кг/м³	1800

Спецификация арматурных изделий на панель

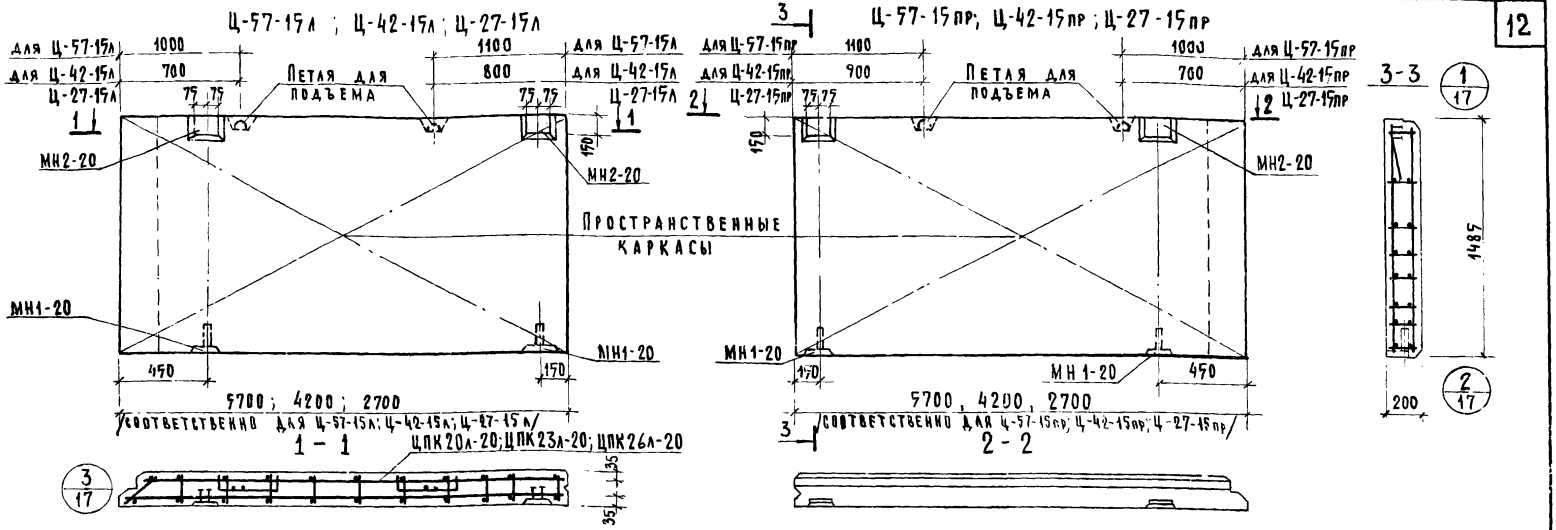
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса кг	Выпуск лист
Ц-57-6А, Ц-57-6ПР	Пространственный каркас	ЦПК 19А-20 ЦПК 19ПР-20	1	27,24	Вып. 14 Л. 25,24
	Закладная деталь	МН1-20	2	1,98	Вып 14 Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			35,68	
Ц-42-6А, Ц-42-6ПР	Пространственный каркас	ЦПК 22А-20 ЦПК 22ПР-20	1	20,62	Вып. 14 Л. 28,29
	Закладная деталь	МН1-20	2	1,98	Вып. 14 Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			29,06	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск лист
Ц-27-6А, Ц-27-6ПР	Пространственный каркас	ЦПК-25А-20 ЦПК-25ПР-20	1	14,40	Вып. 14 Л. 32,33
	Закладная деталь	МН1-20	2	1,98	Вып. 14 Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			22,84	

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	Серия ИИ-04-5	
1974	ПАНЕЛИ Ц-57-6А; Ц-42-6А; Ц-27-6А; Ц-57-6ПР; Ц-42-6ПР; Ц-27-6ПР; ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	Выпуск 11	Лист 7

ЦИТП Госстроя СССР Гипрокомплексов Госстроя СССР г. Москва
Гл. инженер Исполнитель Андреев



Характеристика панели

Марка панели			Ц-57-15л Ц-57-15пр	Ц-42-15л Ц-42-15пр	Ц-27-15л Ц-27-15пр
Масса панели		т	2.32 / 2.48	1.56 / 1.67	1.00 / 1.07
Объем панели		м³	1.68	1.24	0.79
Расход материалов	легкого бетона	м³	1.34	0.99	0.63
	отделочного слоя	м³	0.34	0.25	0.16
	стали всего	кг	207.89	62.59	36.15
	стали на 1м² изделия	кг	24.6	10.0	4.05
	стали на 1м³ изделия	кг	124.0	63.2	57.4

Проектная марка легкого бетона	кг/см²	75
Отпускная прочность легкого бетона	кг/см²	60
Объемная масса легкого бетона	кг/м³	1000/1100
Проектная марка отделочного слоя	кг/см²	100/75
Объемная масса отделочного слоя	кг/м²	1800

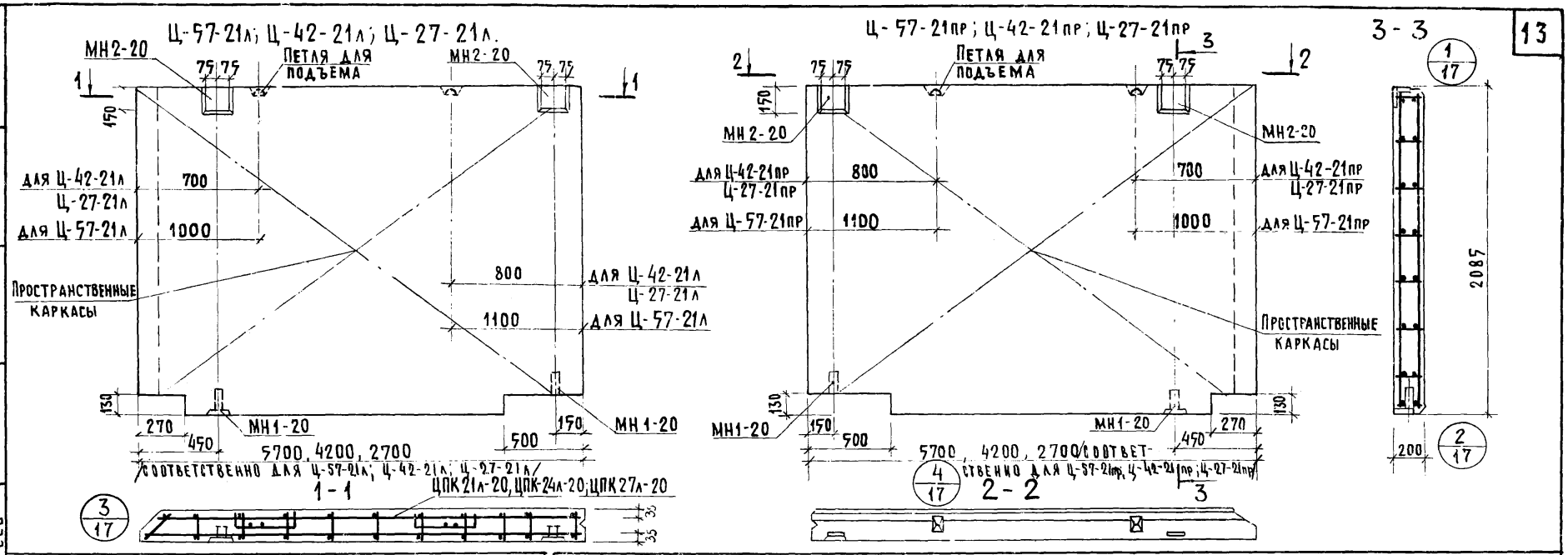
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-57-15л Ц-57-15пр	Пространственный каркас	ЦПК 20л-20 ЦПК20пр-20	1	199.45	Вып. 14 л. 24,25
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			207.89	
Ц-42-15л Ц-42-15пр	Пространственный каркас	ЦПК 23л-20 ЦПК 23пр-20	1	54.15	Вып. 14 л. 28,29
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			62.59	
Ц-27-15л Ц-27-15пр	Пространственный каркас	ЦПК 26л-20 ЦПК 26пр-20	1	27.71	Вып. 14 л. 32,33
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			36.15	

ТК | Панели цоколя | Серия ИИ-04-5

1974 | Панели Ц-57-15л; Ц-42-15л; Ц-27-15л; Ц-57-15пр; Ц-42-15пр, Ц-27-15пр. Опалубочный чертеж. Армирование. | Выпуск 11 | Лист 8

ЦПИЭП зажилищ-гражданских комплексов г. Москва | Исполнитель Ст. инж. Шац | Гл. инж. пр-та Смелова | Андреев



Характеристика панели

Марка панели				Ц-57-21л / Ц-57-21пр	Ц-42-21л / Ц-42-21пр	Ц-27-21л / Ц-27-21пр
Масса панели			т	3.07/3.38	2.29/2.44	1.41/1.51
Объем панели			$м^3$	2.34	1.73	1.08
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	1.86	1.38	0.85
	отделочного слоя		$м^3$	0.48	0.35	0.23
	стали	всего	кг	152.07	114.88	47.55
		на 1 $м^2$ изделия	кг	12.8	13.27	8.59
		на 1 $м^3$ изделия	кг	65.0	66.4	44.0
Проектная марка легкого бетона			кг/$см^2$	75		
Отпускная прочность легкого бетона			кг/$см^2$	60		
Объемная масса легкого бетона			кг/$м^3$	1000/1100		
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	100/75		
Объемная масса отделочного слоя			кг/$м^3$	1800		

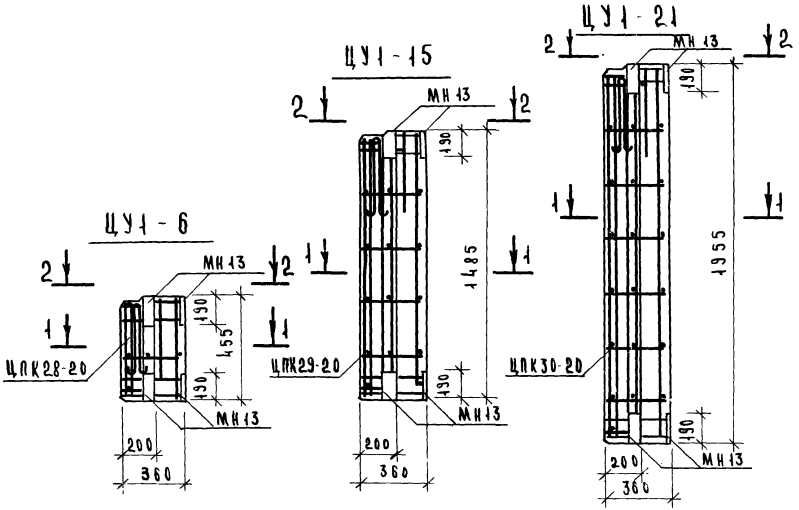
Спецификация арматурных изделий на панель

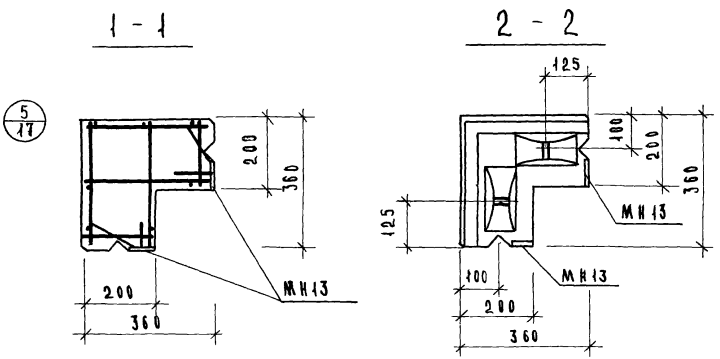
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-57-21л / Ц-57-21пр	Пространственный каркас	ЦПК 21л-20 / ЦПК 21пр-20	1	143.65	Вып. 14 л. 27,26
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			152.09	
Ц-42-21л / Ц-42-21л	Пространственный каркас	ЦПК 24л-20 / ЦПК 24пр-20	1	106.44	Вып. 14 л. 30,31
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			: 114.88	

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-27-21л / Ц-27-21пр	Пространственный каркас	ЦПК 27л-20 / ЦПК 27пр-20	1	39,11	Вып. 14 л. 35,34
	Закладная деталь	МН1-20	2	1,98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6,46	"
	Итого			: 47.55	

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Панели Ц-57-21л; Ц-42-21л, Ц-27-21л, Ц-57-21пр, Ц-42-21пр, Ц-27-21пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 11	Лист 9

Смелова
Андреев
Ст. инж.
Исполнитель
Комплексов г. Москва



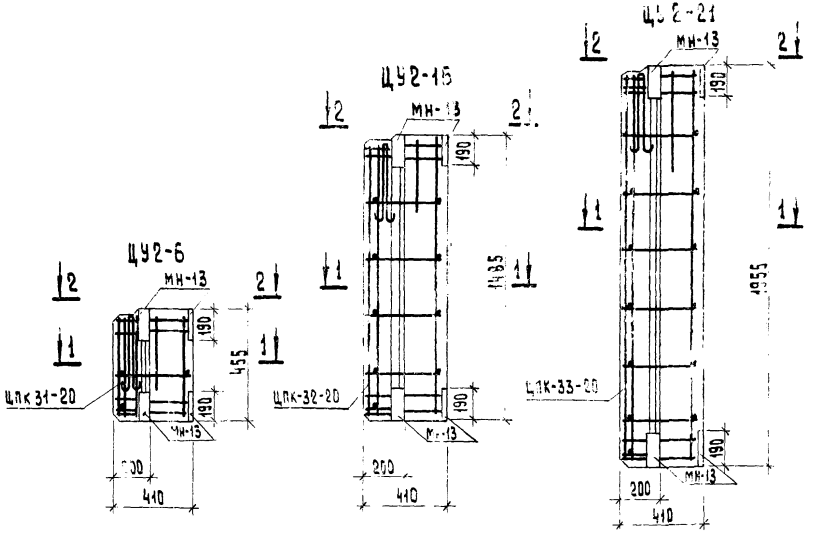


ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ						
МАРКА ПАНЕЛИ				ЦУ1-6	ЦУ1-15	ЦУ1-21
МАССА ПАНЕЛИ			Т	0.11/0.13	0.29/0.3	0.39/0.42
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0.085	0.22	0.305
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	0.07	0.18	0.250
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.015	0.04	0.055
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	9.4	11.13	12.51
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	22.0	10.10	8.31
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	110.6	50.8	41.0
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			$кг/см^2$	75		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			$кг/см^2$	60		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			$кг/м^3$	1000/1100		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/см^2$	100/75		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/м^3$	1800		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	К-ВО ШТУК	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
ЦУ1-6	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК28-20	1	9.40	ВЫП. 14 Л. 36
	ИТОГО:			9.4	
ЦУ1-15	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК29-20	1	11.13	ВЫП. 14 Л. 36
	ИТОГО:			11.13	
ЦУ1-21	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК30-20	1	12.51	ВЫП. 14 Л. 36
	ИТОГО:			12.51	

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1974	УГЛОВЫЕ БЛОКИ ЦУ1-6, ЦУ1-15, ЦУ1-21. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 11	ЛИСТ 10

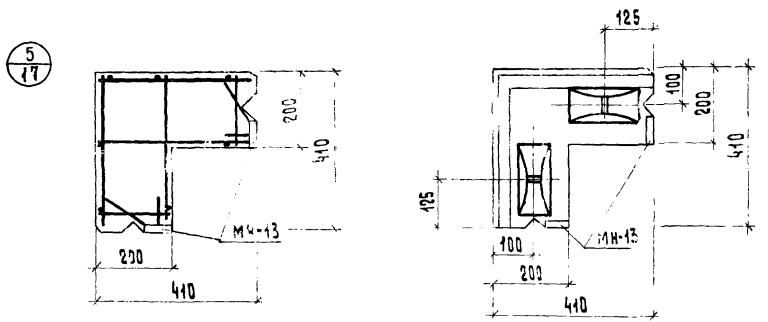
ЦНИИЭП ТУРИСТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА
СТ. ИНЖЕНЕР ИСПОЛНИЛА
БЕЛЬЧИКОВА САРТАКОВА



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ						
Марка панели				ЦУ2-6	ЦУ2-15	ЦУ2-21
Масса панели			Т	0,11 / 0,13	0,33 / 0,35	0,46 / 0,49
Объем панели			м³	0,104	0,264	0,37
Расход материалов	легкого бетона		м³	0,088	0,226	0,31
	отделочного слоя		м³	0,016	0,038	0,06
	стали	всего	кг	9,52	11,37	12,87
		на 1 м² изделия	кг	18,95	8,75	6,90
		на 1 м³ изделия	кг	91,5	43,0	34,50
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	75		
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	60		
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1000 / 1100		
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100 / 75		
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
ЦУ2-6	пространственный каркас	ЦПК-31-20	1	9,52	вып. 14 л. 37
	итого:				
ЦУ2-15	пространственный каркас	ЦПК-32-20	1	11,37	вып. 14 л. 37
	итого:				
ЦУ2-21	пространственный каркас	ЦПК-33-20	1	12,87	вып. 14 л. 37
	итого:				



Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм						Класс А-III ф мм							Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53 ф мм					Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 S. мм			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3 Труба		Всего
	—	10	12	18	22	Итого	8	10	12	14	18	—	Итого	4	5	6	—	Итого	-8	—	Итого	28×2	Итого	
Ц-60-6	—	2.76	2.38	—	—	5,14	0.64	21.46	—	—	—	—	22.10	0,95	2.54	—	—	3,49	5,22	—	5,22	0.3	0,3	36.25
Ц-60-15	—	2.76	—	7,04	—	9.80	0,64	0,60	—	—	190.40	—	191,64	—	5.52	6,08	—	11,6	5.22	—	5,22	0.3	0.3	218.56
Ц-60-21	—	2.76	—	7.04	—	9,80	0,64	0,60	—	127.24	—	—	128.48	—	—	16.39	—	16.39	5,22	—	5,22	0.3	0.3	159.47
Ц-45-6	—	2.76	2,38	—	—	5,14	0,64	15,90	—	—	—	—	16.54	0.71	2,18	—	—	2,89	5,22	—	5,22	0.3	0.3	30.09
Ц-45-15	—	2.76	2,38	—	—	5,14	0.64	0.60	47.52	—	—	—	48,76	1.08	4.14	—	—	5,22	5,22	—	5,22	0.3	0.3	66.04
Ц-45-21	—	2.76	—	7,04	—	9.80	0,64	0,60	—	94.44	—	—	95,68	—	11.66	—	—	11,66	5,22	—	5,22	0.3	0.3	122,66
Ц-30-6	—	2.76	2.38	—	—	5,14	0.64	10.36	—	—	—	—	11.00	0.47	1.46	—	—	1,93	5,22	—	5,22	0.3	0.3	23.59
Ц-30-15	—	2.76	2,38	—	—	5,14	0.64	22.56	—	—	—	—	23,20	1.08	4.14	—	—	5,22	5,22	—	5.22	0.3	0.3	39.08
Ц-30-21		2.76		7,04		9,80	0,64	32,32					32.96	1.55	5,60	—		7,15	5,22		5,22	0.3	0.3	55.43
Ц-58-6 пр Ц-58-6 л	—	2.76	2,38	—	—	5,14	0,64	21.34	—	—	—	—	21.34	0,92	2.87	—	—	3.79	5,22	—	5,22	0.3	0.3	35.79
Ц-58-15 пр Ц-58-15 л		2.76		7,04		9,80	0,64	0.60			188,32		189.56		6.21	5,90		12,11	5,22		5,22	0.3	0.3	211.09
Ц-58-21 пр Ц-58-21 л		2.76		7.04		9,80	0.64	0.60	121.44	—	—	—	122.68	—	—	15.08	15.08	30.16	5,22		5,22	0.3	0.3	153.08
Ц-43-6 пр Ц-43-6 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0,64	15,84	—	—	—	—	15,84	0.69	2,33	—	—	3,02	5,22	—	5,22	0.3	0.3	29.52
Ц-43-15 пр Ц-43-15 л	—	2.76	2,38	—	—	9,80	0,64	0.60	44.4	—	—	—	45,64	1.50	5,75	—	—	7.25	5,22	—	5,22	0.3	0.3	63.55
Ц-43-21 пр Ц-43-21 л	—	2,76	—	7,04	—	9,80	0,64	0.60	—	88,92	—	—	90,16	—	11.96	—	—	11.96	5,22	—	5,22	0.3	0.3	117.44
Ц-28-6 пр Ц-28-6 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0,64	9,60	—	—	—	—	10,24	0.60	1,61	—	—	2,21	5,22	—	5,22	0.3	0.3	23.12
Ц-28-15 пр Ц-28-15 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0,64	20,28	—	—	—	—	20,92	1,48	3,91	—	—	5,39	5,22	—	5,22	0.3	0.3	36.97
Ц-28-21 пр Ц-28-21 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0,64	29,28	—	—	—	—	29,92	2,11	5,98	—	—	8,09	5,22	—	5,22	0.3	0.3	48.67
Ц-57-6 пр Ц-57-6 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0,64	20,58	—	—	—	—	21.22	0,93	2,87	—	—	3,80	5,22	—	5,22	0.3	0.3	35,68
Ц-57-15 пр Ц-57-15 л	—	2,76	—	7,04	—	9,80	0,64	0,60			179.2		180.44	—	6,23	5,90	—	12.11	5,22	—	5,22	0.3	0.3	207,89
Ц-57-21 пр Ц-57-21 л	—	2,76	—	7,04	—	9,80	0,64	0.60	118,90	—	—	—	120.14	—	14.72	—	—	14.72	5,22	—	5,22	0.3	0,3	152.09

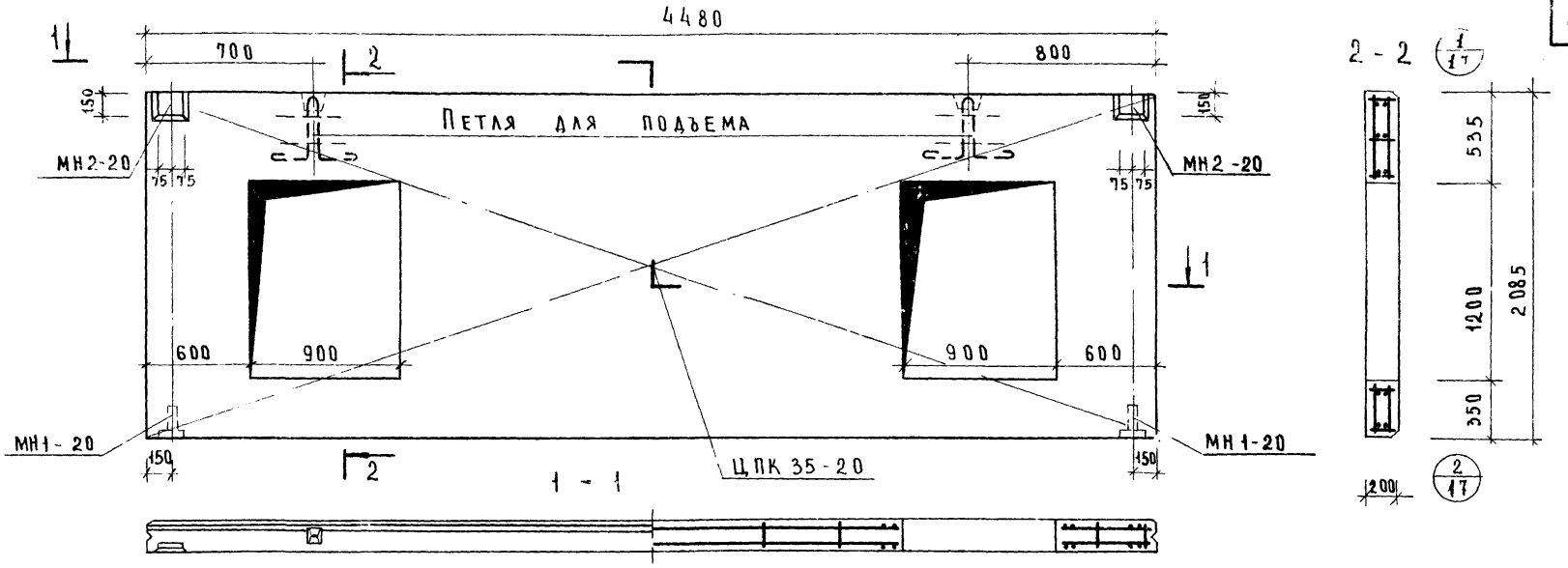
Бельчикова

Комплексов г. Москва

Т.К.	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Выборка стали на панели цоколя	Выпуск 11	Лист 12

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм ---	10	12	18	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	10	12	14	18	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53 ф мм 4	5	6	—	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ-103-57* из стали Ст. 3 δ. мм -8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3 Труба 28×2	Итого	Всего
Ц-42-6 пр Ц-42-6 л	—	2.76	2.38	—	—	5.14	0.64	14.92	—	—	—	—	15.56	0.69	2.15	—	—	2.84	5.22	—	5.22	0.3	0.3	29.06
Ц-42-15 пр Ц-42-15 л	—	2.76	2.38	—	—	5.14	0.64	0.60	43.44	—	—		44.68	1.00	5.75	—	—	6.00	5.22		5.22	0.3	0.3	62.59
Ц-42-21 пр Ц-42-21 л	—	2.76	—	7.04	—	9.80	0.64	0.60	—	87.0	—	—	88.24	—	11.32	—	—	11.32	5.22	—	5.22	0.3	0.3	114.88
Ц-27-6 пр Ц-27-6 л	—	2.76	2.38	—	—	5.14	0.64	9.46	—	—	—	—	10.12	0.45	1.61	—	—	2.06	5.22	—	5.22	0.3	0.3	22.84
Ц-27-15 пр Ц-27-15 л	—	2.76	2.38	—	—	6.38	0.64	19.92	—	—	—	—	20.56	1.02	3.91	—	—	4.93	5.22	—	5.22	0.3	0.3	36.15
Ц-27-21 пр Ц-27-21 л	—	2.76	2.38	—	—	5.14	0.64	28.80	—	—	—	—	29.44	1.47	5.98	—	—	7.45	5.22	—	522	0.3	0.3	47.55
Ц У-1-6		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	1.38	—	—	1.38	3.36	—	3.36	—	—	9.40
Ц У-1-15		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	3.21	—	—	3.21	3.36	—	3.36	—	—	11.13
Ц У-1-21	—	0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	4.49	—	—	4.49	3.36	—	3.36	—	—	12.51
Ц У-2-6		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	1.50	—	—	1.50	3.36	—	3.36	—	—	9.52
Ц У-2-15		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	3.35	—	—	3.35	3.36	—	3.36	—	—	11.37
Ц У-2-21		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	4.85	—	—	4.85	3.36	—	3.36	—	—	12.87



Характеристика панели				
Марка панели				ЦО-45-21
Масса панели			т	2.27/2.43
Объем панели			м³	1.68
Расход материалов	Легкого бетона		м³	1.36
	Отделочного слоя		м³	0.32
	Стали	Всего	кг	167.06
		на 1 м² изделия	кг	23.3
		на 1 м³ изделия	кг	99.5
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	75
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	60
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1000/1100
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100/75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол штук	Масса кг	Выпуск лист
ЦО-45-21	Пространственный каркас	ЦПК35-20	1	158.62	Вып.14 л.43
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып.14 л.60
		МН2-20	2	6.46	—"—
	Итого			167.06	

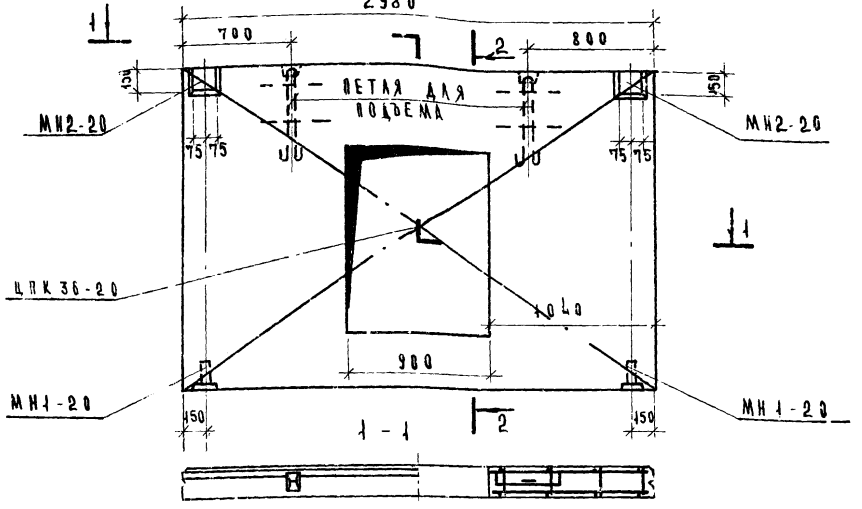
Выборка стали на одну панель

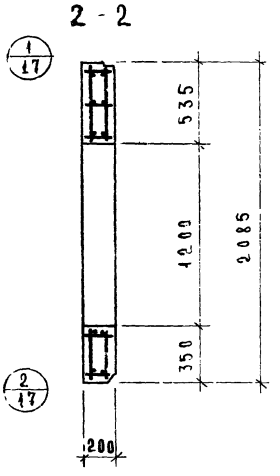
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*								Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*				Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3		Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст3		Всего
	Класс А I			Класс А III													
	ф мм		Итого	ф мм				Итого	ф мм			Итого	δ мм	Итого	Труба	Итого	
	10	18		8	10	14	18		4	5	6		-8		20×2		
ЦО-45-21	2.16	7.04	9.80	0.64	17.13	91.98	35.64	145.39	0.78	4.40	1.16	6.34	5.22	5.22	0.3	[illegible]	167.[illegible]

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Панель ЦО-45-21. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 11	Лист 14

Ст. инженер Исполнитель — Андреев

Комплексов г. Москва





ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				
МАРКА ПАНЕЛИ				ЦО-30-21
МАССА ПАНЕЛИ			Т	1.38 / 1.47
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ				1.03
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	0.82
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.21
	СТАЛИ	ВСЕГО		80.54
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	15.7
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ		78.2
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			КГ/$см^2$	75
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА				60
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			КГ/$м^3$	1000/1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			КГ/$см^2$	100/75
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			КГ/$м^3$	1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТУК	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
ЦО 30-21	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 36-20	1	72.10	8.14 л. 44
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	8.14 л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	8.14 л. 60
	ИТОГО			80 54	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

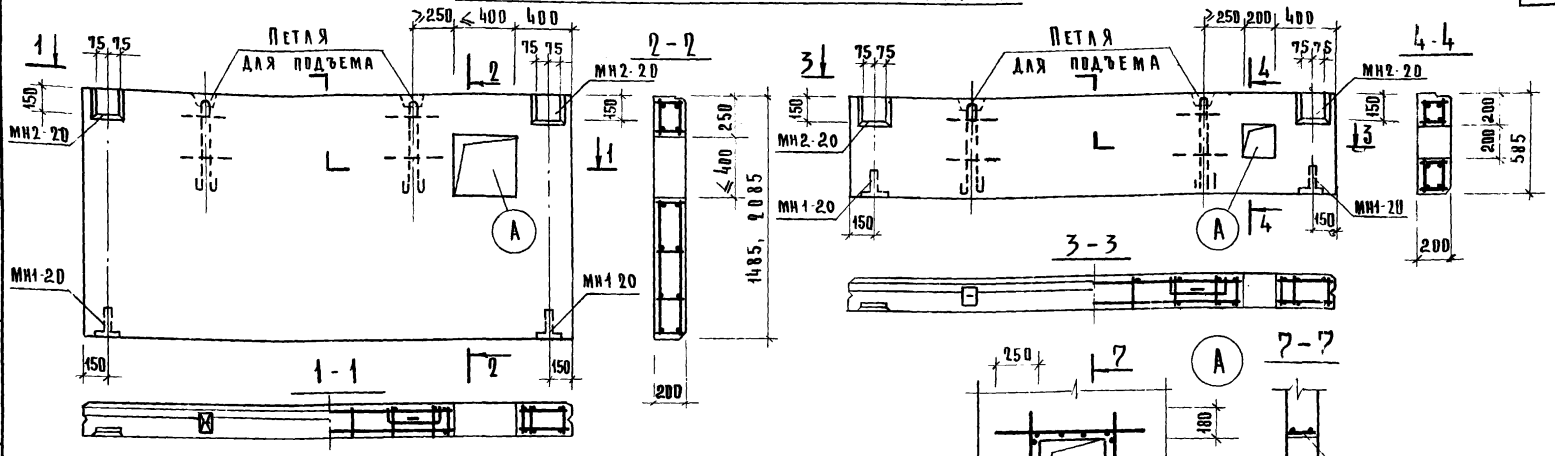
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАССА I ФММ 10	12	ИТОГО	КЛАССА III ФММ 8	10	14		ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА BI ПО ГОСТ 6727-53 ФММ 4	5	ИТОГО	СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57 ИЗ СТАЛИ СТ 3 δ мм 8	ИТОГО	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ГОСТ 10704-63 ИЗ СТАЛИ СТ 3 ТРУБА 20×2	ИТОГО	ВСЕГО
ЦО-30-21	2.76	2.38	5.14	0.64	53.04	14.32		68.00	1.08	0.80	1.88	5.22	5.22	0.3	0.3	80.54

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1974	ПАНЕЛЬ ЦО-30-21 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 11	ЛИСТ 15

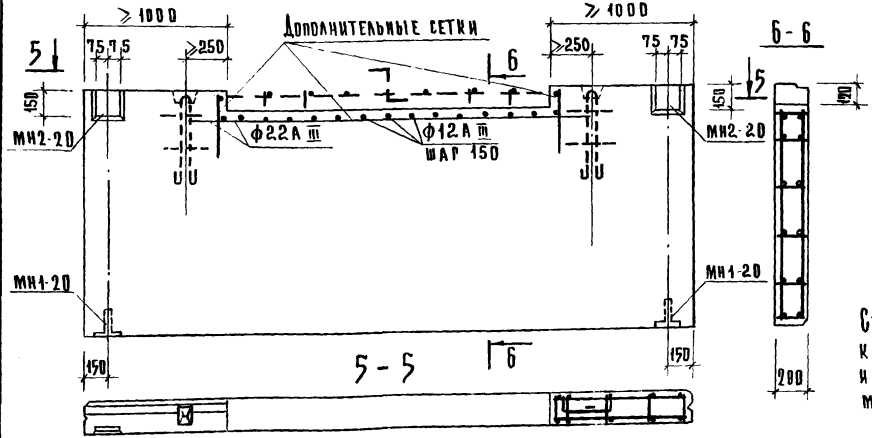
Гипрокомпрессор г. Москва

Исполнитель Андреев

Примеры устройства отверстий



Пример панели в месте тамбура



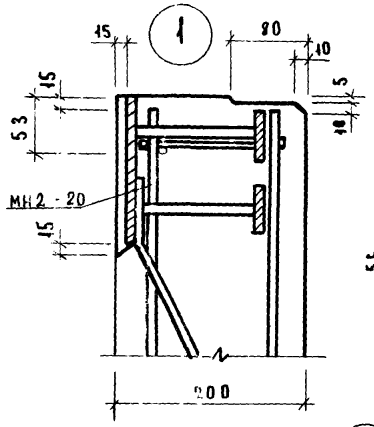
Примечание

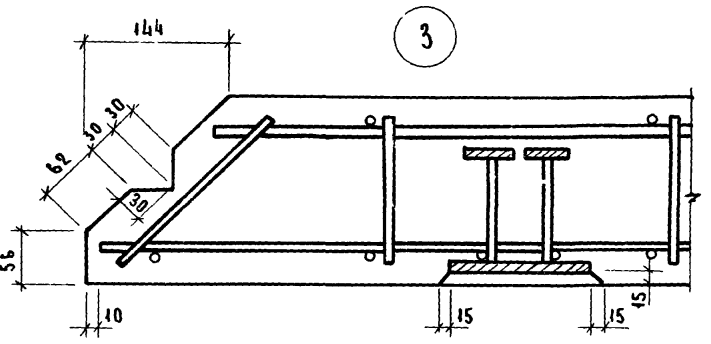
Стержни пространственного каркаса в местах отверстий и подрезки обрезать по месту.

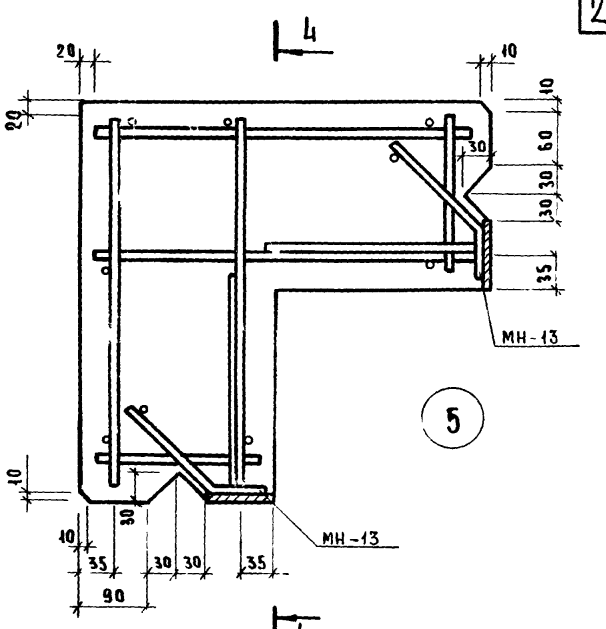
Выборка дополнительной стали на одну панель

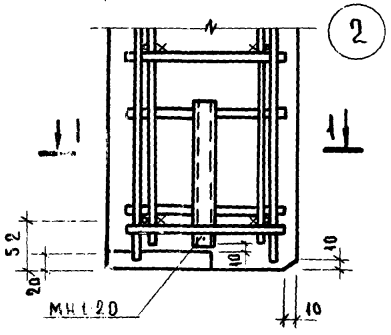
Панель	Высота панели	Сталь ГОСТ 5781-61 Класс А III ф мм 12	22	Итого
с отверстием	585	1.14	15.04	16,18
	1485	1.70	19.8	21,50
	2085	1,7	19.8	21.50
для тамбура			31.1	

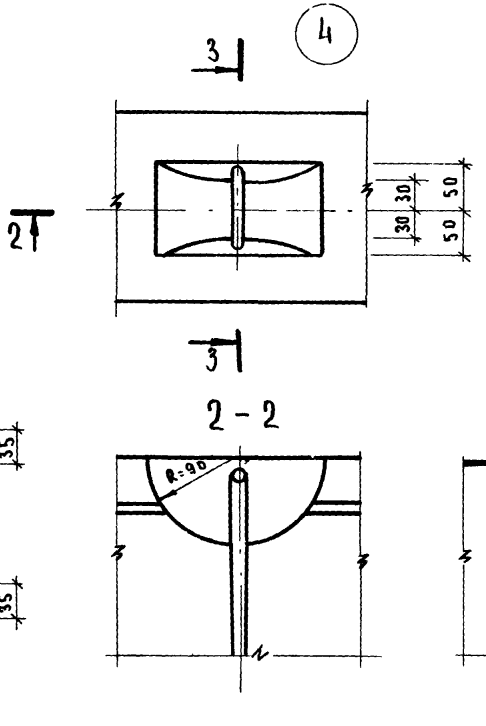
ЦНИИЭП Гражданских комплексов г. Москва
Исполнитель Андреев
Митенко

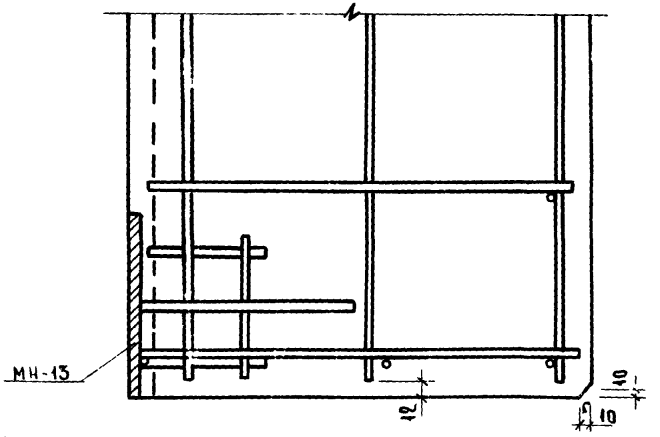








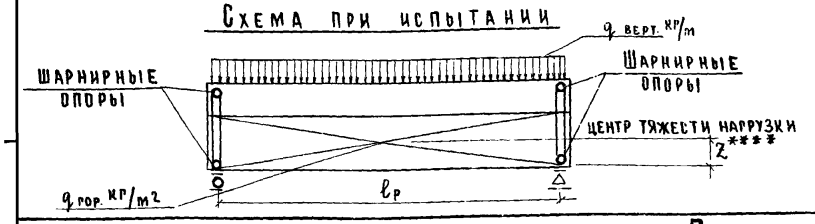




Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Т.К 1974	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ УЗЛЫ 1÷5	СЕРИЯ ИИ-04-5 ВЫПУСК 11 / ЛИСТ 17

Схема при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости."

Проверка прочности

Вид разрушения и величина коэффициента С

Марка изделия	Высота панели, мм	Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С = 1,4*					Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона С = 1,6				
		Величина разрушающей нагрузки***					Величина разрушающей нагрузки***				
		При которой изделия признаются годными п.2.3.2/ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п.3.2.2./ГОСТ/		При которой изделия признаются годными п.2.3.2/ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п.3.2.2./ГОСТ/	
		Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка
		с учетом собствен массы	за вычетом собств. массы		за вычетом собствен массы		с учетом собств. массы	за вычетом собств. массы		за вычетом собствен. массы	
Ц-60; Ц-45; Ц-30; ЦШ-60; ЦШ-45; ЦШ-30;	585	671	531	330	< 531, но ≥ 451	< 330, но ≥ 280	766	626	377	< 626, но ≥ 532	< 377, но ≥ 320
	1485	1672	1322	1710	< 1322, но ≥ 1124	< 1710, но ≥ 1452	1910	1560	1954	< 1560, но ≥ 1325	< 1954, но ≥ 1670
Ц-58; Ц-57; Ц-43; Ц-42; Ц-28; Ц-27;	2085	2334	1849	1240	< 1849, но ≥ 1572	< 1240, но ≥ 1050	2665	2180	1420	< 2180, но ≥ 1851	< 1420, но ≥ 1200

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину превышающую 1/50 длины пролета п.3.2.1.а /ГОСТ/ раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом в 1,5 раза и более превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин нормальных к оси элемента на величину 1мм и более п.3.2.1.а /ГОСТ/

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее чем в 1.5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытие трещин на величину менее 1мм п.3.2.1.б /ГОСТ/

*** Величина разрушающей вертикальной нагрузки дана в кгс/м; горизонтальной кгс/м²

**** Z = 200 для панелей L = 585
Z = 550 для панелей h = 1485
Z = 300 для панелей h = 2085

Исполнитель Андреев

Т.К.	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей.	Выпуск	Лист

Проверка по раскрытию трещин и по жесткости от горизонтальной нагрузки*

Марка изделия	Высота панели	Контрольная нагрузка (п.2.3.7 и п.2.3.8) ГОСТ	Марка изделия	Высота панели	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к^a$ (мм) п.2.3.3. ГОСТ 8829-66	Величина измеренного прогиба в мм (п. 331 и п 332 ГОСТ 8829-66) при котором изделие признается годным.	Величина измеренного прогиба в мм (п. 331 и п 332 ГОСТ 8829-66) при которой требуется повторное испытание
Ц-60; Ц-45 Ц-30; Ц-58; Ц-57 Ц-28; Ц-27	585	180	Ц-60 Ц-58 Ц-57	585	≤ 1,6	≤ 1,92	≤ 2,06 НО ≥ 1,92
	1485	920		1485	≤ 17,5	≤ 21,0	≤ 22,7 НО ≥ 21,0
	2085	680		2085	≤ 22,6	≤ 27,2	≤ 29,5 НО ≥ 27,2
			Ц-45 Ц-30 Ц-28 Ц-27	585	≤ 0,35	≤ 0,42	≤ 11,5 НО ≥ 10,6
				1485	≤ 2,0	≤ 2,4	≤ 2,6 НО ≥ 2,4
				2085	≤ 9,8	≤ 11,8	≤ 12,7 НО ≥ 11,8

* Контрольная ширина на раскрытия трещин равна 0,2 мм. (п. 2.3.8 ГОСТ). Величина ширины трещин, при которой изделие признается годным меньше или равна 0,3 мм (п. 3.45 ГОСТ)

gost.e-ecolog.ru