ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.041.1-3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 7

плиты длиной 5650 мм, армированные напрягаемыми арматурными канатами класса К 7, изготавливаемые методом непрерывного армирования, из тяжелого бетона

рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ГОССТРОЯ СССР

Гл.инженер ин-та — В.Гранев
Нач.отдела — Э.Кодыш
Гл.инж.проекта — А.Музыко

НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

Зам.директора — Т.Мамедов
Зав.лабораторией — А.Звездов
Зав.сектором — А.Караковский
Ст.научн.сотрудник — Ф.Гитман

УТВЕРЖДЕНЫ:
Главным управлением проектирования Госстроя СССР
письмо 4/5-1246 от 18.09.89г
Введены в действие ЦНИИПромзданий с 01.03.90г
приказ №107 от 12.09.89г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

gost.e-ecolog.ru

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.04I.I-3.7-ТО	Техническое описание	2
I.04I.I-3.7 НИ	Номенклатура плит.....	8
I.04I.I-3.7-Д1	Плита рядовая ПК56.I5-...	I0
I.04I.I-3.7-Д2	Плита пристенная ПК56.I5-.	I6
I.04I.I-3.7-Д3	Плита связевая ПК56.I5-..	2I
I.04I.I-3.7-Д4	Плита рядовая ПК56.I2-...	26
I.04I.I-3.7-РС	Ведомость расхода стали..	32
I.04I.I-3.7-Д5	Каркас КР1,КР2.....	33
-Д6	Каркас КР3.....	34
-Д7	Каркас КР4.....	3I
-Д8	Сетка С1.....	3I
-Д9	Сетка С2.....	35
-Д10	Сетка С3.....	35
-Д11	Сетка С4.....	36
-Д12	Сетка С5,С6.....	36
-Д13	Сетка С7.....	37
-Д14	Сетка С8.....	37
-Д15	Сетка С9.....	38
-Д16	Сетка С10,С11.....	38
-Д17	Сетка С12.....	39
-Д18	Петля П1	39

Разраб	Музыка			1.041.1 — 3.7	
				Содержание	Стадия Р / Лист / Листов 1
					ЦНИИ ПРОМЗДАНИЙ

I. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

I.I. Данный выпуск содержит рабочие чертежи многопустотных плит перекрытий с высотой сечения 220 мм, длиной 5650 мм и шириной I490 и II90 мм.

I.2. При изготовлении и применении плит следует руководствоваться требованиями ГОСТ 956I-89 "Плиты перекрытий железобетонные многопустотные. Технические условия".

I.3. Для плит предусмотрено применение тяжелого бетона класса В22,5.

I.4. Напрягаемая рабочая арматура принята из стали класса К7 по ГОСТ I3840-68 диаметром 6 мм.

I.5. Значения равномерно распределенных нагрузок, величины предварительного напряжения в арматуре приведены в табл.I (см.I.04I.I-3.7 ТО л.2)

I.6. В настоящем выпуске приведены: техническое описание, необходимые данные и указания по области применения, основные положения по расчету, технические требования и указания по изготовлению, а также номенклатура плит.

2. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

2.I. Многопустотные плиты серии I.04I.I-3 вып.7 предназначены для использования в перекрытиях общественных и производственных зданий. Они могут быть применены:

- в отапливаемых зданиях в условиях эксплуатации при температуре не выше +50°С;

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

Разраб.	Музыко		1.041.1-3.7-ТО	
Нач.отд.	Кодыш			
			Техническое описание	Стадия Р; Лист 1; Листов 7
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

– в неотапливаемых зданиях и зданиях, эксплуатируемых на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40°С включительно;

– в зданиях, эксплуатируемых в неагрессивной среде.

ТАБЛИЦА 1

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка без учета собственного веса при коэффициенте надежности по нагрузке, кПа		Класс бетона	Количество напрягаемых канатов ф 6мм на плиту	Предварительное напряжение σ_{sp} перед бетонированием, МПа
		$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$			
1	2	3	4	5	6	7
К7	ПК56.15-8К7	6,7	8,1	В22,5	12	1100
	ПК56.15-9К7	8,1	9,8		14	
	ПК56.15-12К7	10,2	12,3		18	
	ПК56.15-15К7	12,5	15,0		22	
	ПК56.15-8К7-1	6,7	8,1		12	
	ПК56.15-12К7-1	10,2	12,3		18	
	ПК56.15-15К7-1	12,5	15,0		22	
	ПК56.15-8К7-2	6,7	8,1		12	
	ПК56.15-9К7-2	8,1	9,8		14	
	ПК56.15-12К7-2	10,2	12,3		18	
	ПК56.15-15К7-2	12,5	15,0		22	
	ПК56.12-8К7	6,7	8,1		10	1000
	ПК56.12-10К7	8,5	10,2		12	1100
	ПК56.12-12К7	10,0	12,0		14	
	ПК56.12-13К7	11,2	13,5		16	
	ПК56.12-15К7	12,5	15,0		18	

2.2. Применение плит в условиях постоянного воздействия температуры выше +50°С, а также в неотапливаемых зданиях, эксплуатируемых на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40°С допускается при соблюдении дополнительных условий, устанавливаемых в конкретном проекте в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* и СНиП 2.03.04-84 и оговариваемых в заказе на изготовление плит.

2.3. Предел огнестойкости плит – 0,75 часа.

2.4. При выборе марок плит по несущей способности при конкретном проектировании величину расчетных нагрузок на перекрытие в соответствии с "Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций" (Постановление Госстроя СССР от 19.03.81 №41) следует умножать на коэффициент надежности по назначению (0,9;0,95;1,0) в зависимости от класса ответственности здания или сооружения.

3. МАРКИРОВКА ПЛИТ

3.1. Плиты обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, каждая из которых содержит следующие характеристики:

– первая группа – обозначение вида изделия (П-плита); формы пустот (К – круглопустотная); длины и ширины плиты в дециметрах;

– вторая группа – величина условной несущей способности в кПа, обозначение класса напрягаемой арматуры, вид бетона (для тяжелого бетона обозначение отсутствует);

– в третью группу, при необходимости вносятся также другие обозначения, характеризующие, принимаемые в конкретном проекте, отличия от типовой плиты (дополнительные закладные изделия, мелкие вырезки и т.д.).

Примечание. В марках связевых плит, устанавливаемых по средним рядам колонн, в третью группу добавляется индекс "2".
В марках пристенных плит устанавливаемых по крайним рядам колонн, в третью группу добавляется индекс "I".

На рис. I показана схема примера обозначения плиты ПК размером 5,65хI,5 м, с условной несущей способностью 8 кПа, с напрягаемым арматурным канатом класса К7, из тяжелого бетона, устанавливаемой по средним рядам колонн.

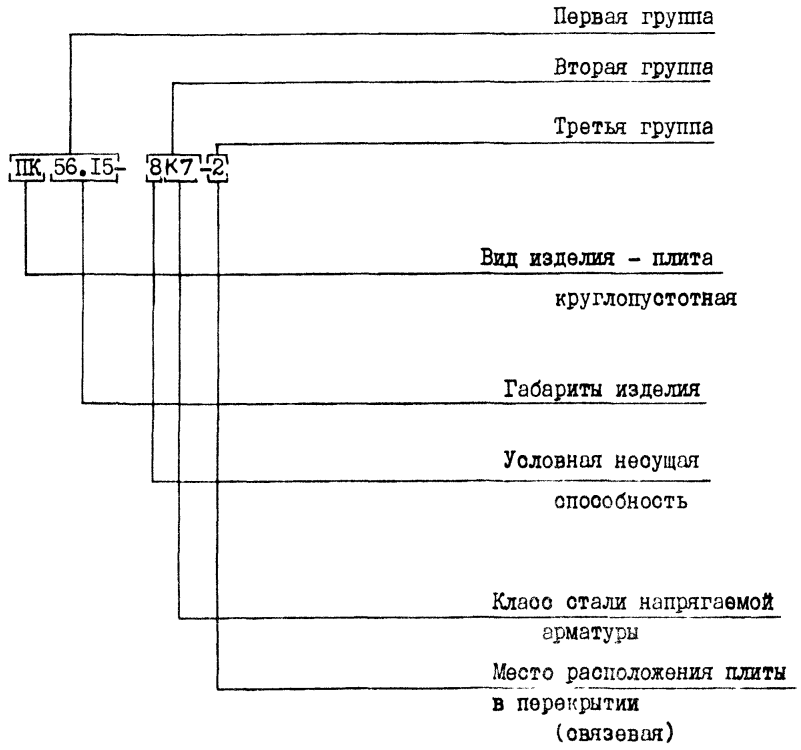


Рис. I

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ по расчету

4.I. Расчет и конструирование плит произведены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.0I-84*, СНиП 2.0I.07-85, СНиП 2.03.II-85 и СНиП 2.0I.07-85 (дополнение, разд.I0).

4.2. Плиты рассчитаны на равномерно распределенную нагрузку как шарнирно-опертые балки двутаврового сечения третьей категории трещиностойкости. Пристенные и связевые (межколонные) плиты, кроме того, рассчитаны на восприятие горизонтального знакопеременного усилия в диске перекрытия, равного 980 кН.

4.3. Равномерно распределенная нагрузка от собственного веса плит с учетом заливки швов принята для плит из тяжелого бетона: шириной II90 мм – 3,3 кПа при γ_f =I и 3,7 кПа при γ_f = I,I;
шириной I490 мм – 3,I кПа при γ_f =I и 3,4 кПа при γ_f = I,I;

Примечание. Коэффициент надежности по нагрузке γ_f принимается для нормативной нагрузки равным I, для расчетной – I,2, для расчетной от собственного веса – I,I.

4.4. Предельно допустимая ширина раскрытия трещин a_{crc_1} и a_{crc_2}, обеспечивающая сохранность арматуры, принята 0,2 и 0,I мм.

4.5. В случае применения плит для нагрузок, отличающихся от равномерно распределенных, принятых при расчете, назначение марок плит следует производить на основе расчетов, используя при этом плиты необходимой несущей способности.

4.6. Расчетный пролет (ℓ_p) плит принят 5520 мм.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.I. Бетон

5.I.I. Материалы, применяемые для приготовления бетона, должны

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

соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы.

5.I.2. Средняя плотность бетона с учетом арматуры принята для тяжелого бетона - 2500 кг/м^3.

5.I.3. Класс бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается в конкретном проекте, в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.0I-84* в зависимости от природно-климатических условий района строительства и режима эксплуатации.

В конкретном проекте должны быть указаны также дополнительные требования к материалам для приготовления бетона указанных классов.

5.2. Арматура

5.2.I. Напрягаемая арматура плит - арматурные канаты диаметром 6 мм по ГОСТ I3840-68.

5.2.2. В качестве ненапрягаемой арматуры сварных каркасов и сеток применяется стержневая арматура класса А-Ш по ГОСТ 578I-82 и арматурная проволока класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Допускается замена арматуры из стали класса А-Ш на арматуру из стали класса Ат-ШС, без изменения количества и диаметра стержней и арматуру из стали класса Ат-IУС с перерасчетом диаметров арматуры.

5.2.3. В сетках для армирования полок допускается замена арматурных стержней класса ВрI по ГОСТ 6727-80 диаметра 4 мм на диаметр 3 мм (см.I.04I.I-3.4-ТО п.5). При этом несущая способность плиты должна быть снижена на 0,I5 кПа.

5.3. Изготовление плит.

5.3.I. Рекомендации по технологии изготовления плит приведены

на л. 5.

5.3.2. Величины предварительного напряжения в арматуре приведены в табл. 1.

Предельные отклонения величины напряжения должны приниматься в соответствии с указаниями ГОСТ 956I-89.

5.3.3. Передаточная прочность бетона R_{bp} при которой производится отпуск натяжения арматуры, должна быть не менее 70% от проектного класса тяжелого бетона и не менее величин, указанных в ГОСТ 956I-89.

5.3.4. Для плит, применяемых в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40°С, марки стали проката должны соответствовать указанным в СНиП 2.03.0I-84* и СНиП II-23-8I*. Класс напрягаемой арматуры назначаются в соответствии с требованиями СНиП 2.03.0I-84*.

5.3.5. Значение действительных геометрических параметров и требования к качеству поверхности и внешнему виду должны соответствовать указанным в ГОСТ 956I-89.

5.3.6. Маркировка плит должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.2-8I.

5.3.8. Для обеспечения вертикального положения каркасов Кр3 и Кр 4 при изготовлении плит необходимо предусмотреть выемки на торцевых бортах металоформы, в которых фиксируются стержни поз.2.

6. Методы испытания и контроля, схемы испытаний, а также перечень используемых нормативных документов приведены в соответствующих разделах выпуска 0 серии I.04I.I-3 (материалы для проектирования).

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

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Производство многопустотных плит методом непрерывного армирования с помощью арматурно намоточного агрегата (шифр 4049) может быть организовано на любом заводе ЖБИ, где изготавливаются плиты и не зависит от применяемой технологии (конвейерной, полуконвейерной или агрегатно-поточной).

Агрегат работает на полном автоматическом режиме с закреплением начала и конца арматуры и его отжига. Принцип действия агрегата состоит в том,что сматываемая с бухты гибкая арматурная нить, один конец которой закреплен на упоре, проходит последовательно через подтормаживающее устройство, механизм подачи, натяжную станцию, распределительный рабочий орган (пиноль) и закрепляется на упоре. В процессе движения рабочего органа по заданной траектории происходит напряжение за счет грузового натяжения и электронагрева.

Форма должна иметь борта откидные, подъемные или раздвижные. В этом случае блок пиноли может перемещаться от упора к упору внутри формы. Арматура наматывается в одной горизонтальной плоскости, и опускается до проектной величины по наклонной поверхности упора.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АГРЕГАТА 4049

Агрегат бывает двух типов, один для изделий длиной до 6,5м шириной 2м, а другой длиной 6,5 м шириной 4,5м.

Большая производительность достигается при изготовлении нескольких плит на одной форме. Но для этого нужны широкие формы и соответствующие габаритам тепловлажностные камеры.

Метод непрерывного армирования накладывает следующие условия при навивке каната на упоры формы:

- начало и конец навивки производится на упорах расположенных на одной стороне формы,

- на первом и последнем упоре должно быть нечетное количество стержней, а на средних упорах четное,

- если при изготовлении одного изделия и по расчету требуется общее количество стержней нечетное, то следует добавить еще один стержень на последнем упоре,

- если при изготовлении нескольких изделий в одной форме:

а) крайние плиты следует располагать с нечетным количеством стержней, а средние с четным,

б) в крайних плитах с четным количеством стержней следует добавлять один стержень,

в) в средних плитах с нечетным количеством стержней следует добавлять один стержень.

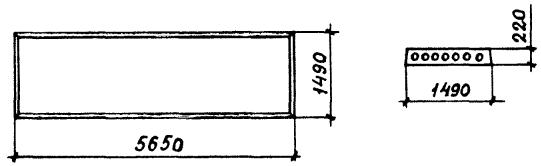
При увеличении и перераспределении арматуры, ее необходимо располагать в сечении максимально равномерно.

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

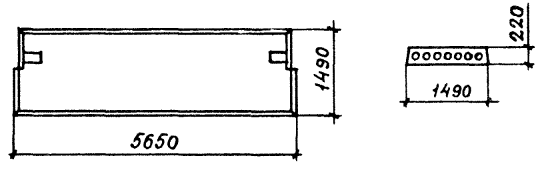
Таблица 2

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кПа		Контрольные равномерно распределенные нагрузки „Рпр" в кПа и контрольные прогибы от кратковременной нагрузки „fк" в мм для оценки жесткости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках								
			14			28			100		
	Рк при с=1,4	Рк при с=1,6	Рпр	fк	fдл/[f]	Рпр	fк	fдл/[f]	Рпр	fк	fдл/[f]
ПК56.15-8К7	13,51	15,9	7,24	6,3	0,0	7,1	5,1	0,0	7,24	5,1	0,29
ПК56.15-9К7	15,01	17,64	8,13	6,9	0,0	8,2	5,8	0,0	8,13	5,7	0,31
ПК56.15-12К7	18,72	21,9	10,34	8,8	0,0	10,44	7,9	0,0	10,34	8,0	0,41
ПК56.15-15К7	22,4	26,08	12,53	10,5	0,0	12,66	9,7	0,0	12,53	9,8	0,48
ПК56.12-8К7	12,94	15,32	6,77	6,3	0,0	6,82	7,3	0,0	6,82	6,2	0,32
ПК56.12-10К7	15,87	18,66	8,57	7,2	0,0	8,65	6,0	0,0	8,57	8,3	0,48
ПК56.12-12К7	17,9	21,0	9,79	8,3	0,0	9,79	7,4	0,0	9,79	7,5	0,39
ПК56.12-13К7	20,12	20,63	11,1	9,3	0,0	11,2	8,4	0,0	11,1	8,5	0,43
ПК56.12-15К7	22,06	25,74	12,25	9,9	0,0	12,37	9,1	0,0	12,25	9,2	0,43

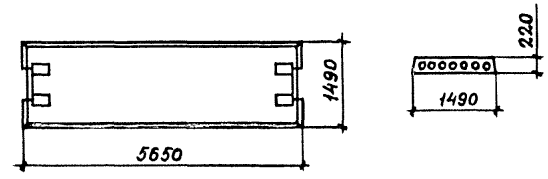
Контрольные равномерно распределенные нагрузки при испытании пристенных и связевых плит принимаются аналогично рядовым плитам.



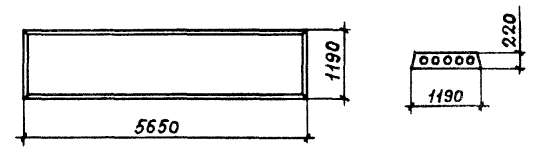
Марка плиты	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		Бетон, м³	Сталь, кг	
ПК56.15-8К7	В22,5	1,28	32,0	2,6
ПК56.15-9К7			35,1	
ПК56.15-12К7			39,1	
ПК56.15-15К7			43,1	



Марка плиты	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		Бетон, м³	Сталь, кг	
ПК56.15-8К7-1	В22,5	1,28	49,3	2,6
ПК56.15-12К7-1			55,3	
ПК56.15-15К7-1			59,3	



Марка плиты	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		Бетон, м³	Сталь, кг	
ПК56.15-8К7-2	В22,5	1,28	52,6	2,6
ПК56.15-9К7-2			54,6	
ПК56.15-12К7-2			58,6	
ПК56.15-15К7-2			62,6	



Марка плиты	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		Бетон, м³	Сталь кг	
ПК56.12-8К7	В22,5	1,0	27,6	2,3
ПК56.12-10К7			30,6	
ПК56.12-12К7			32,6	
ПК56.12-13К7			34,6	
ПК56.12-15К7			36,6	

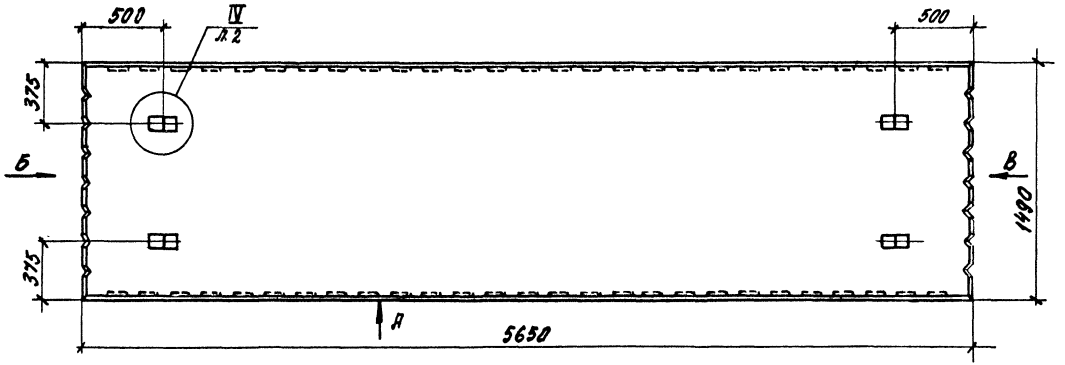
Разраб.	Неждановой		
Проверил	Баранова		
Н. контр.	Музыко		

1.041.1-3.7-НИ

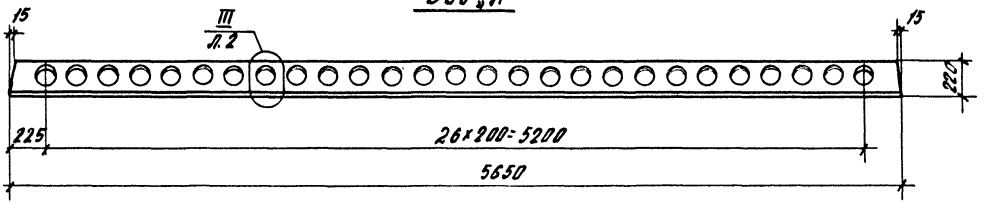
Номенклатура плит

Стадия	Лист	Листов
Р		1

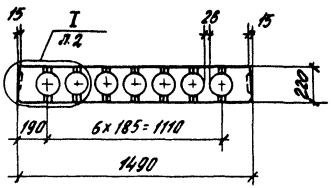
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



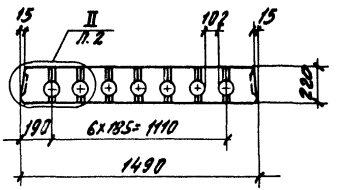
Вид „А"



Вид „Б"



Вид „В"



Разраб.	Котова	
Рассчит.	Баранова	
Проверил	Баранова	
Н. контр.	Музыко	

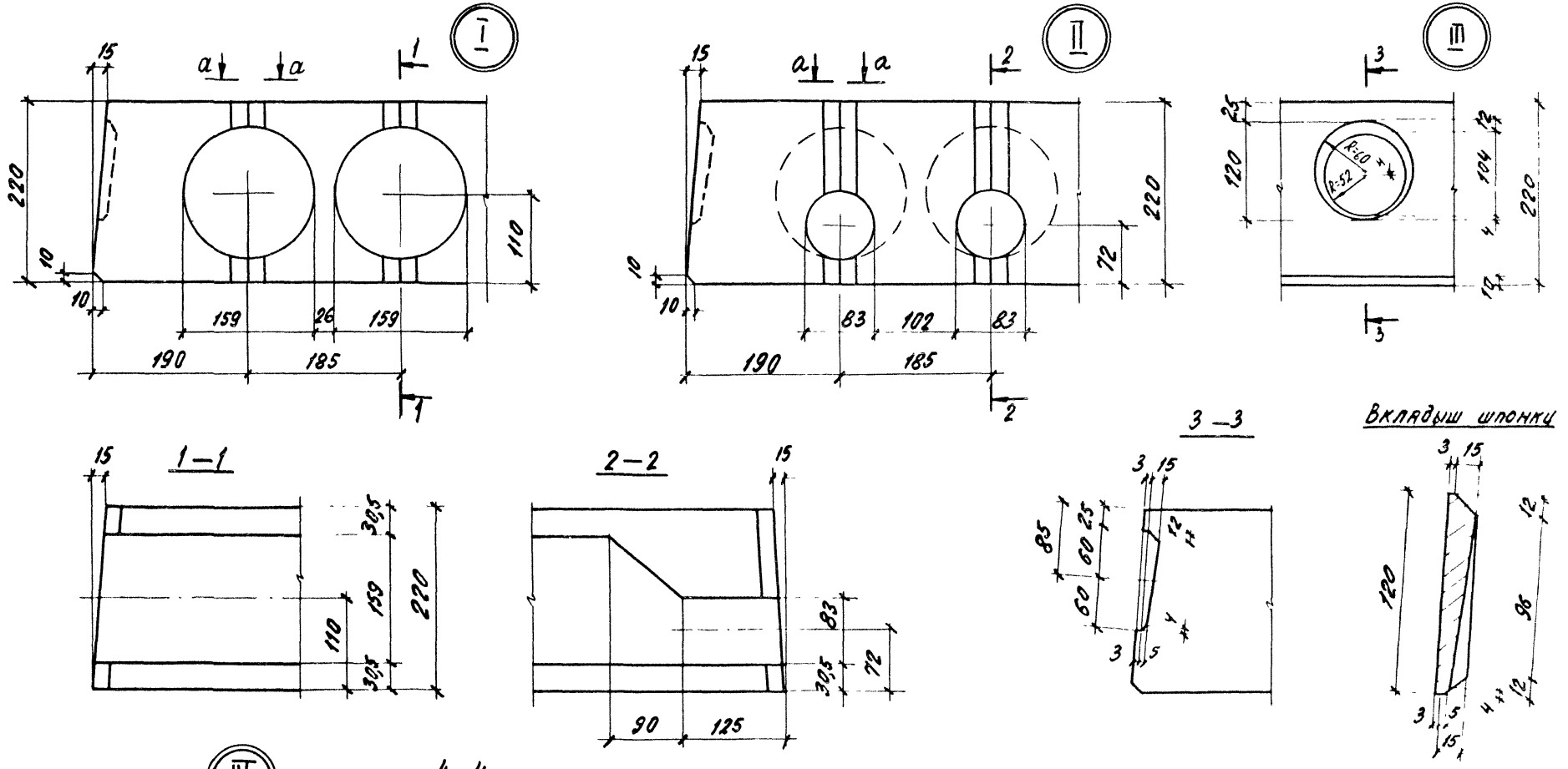
1.041.1-3.7-Д1

Плита рядовая
ПК 56.15

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



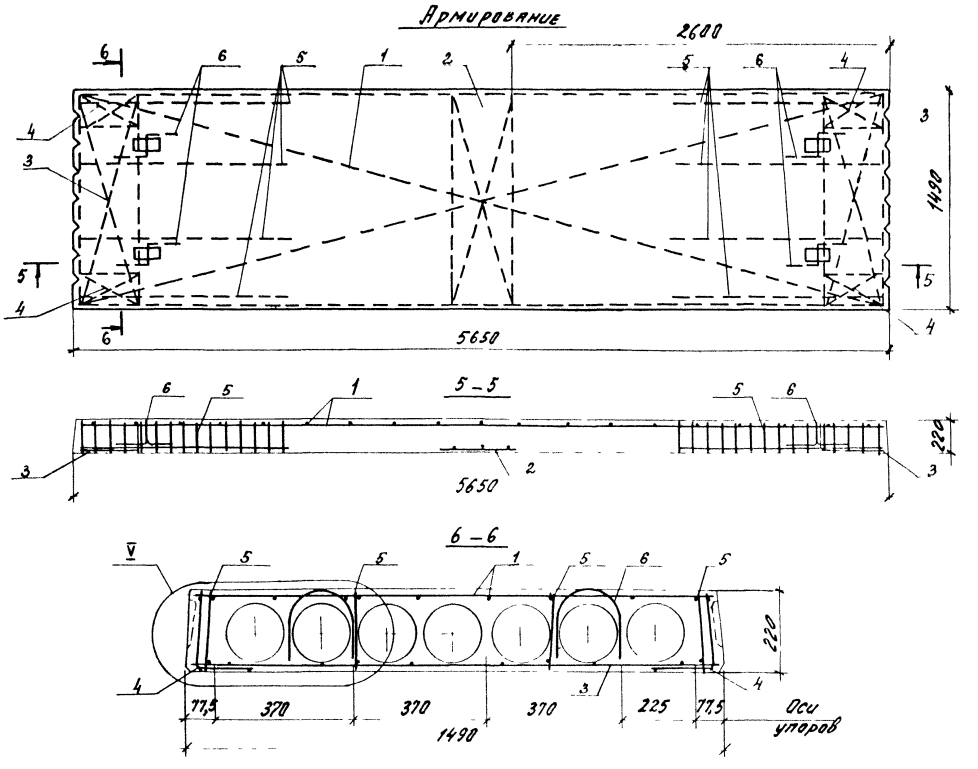
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1.041.1-3.1—Д1

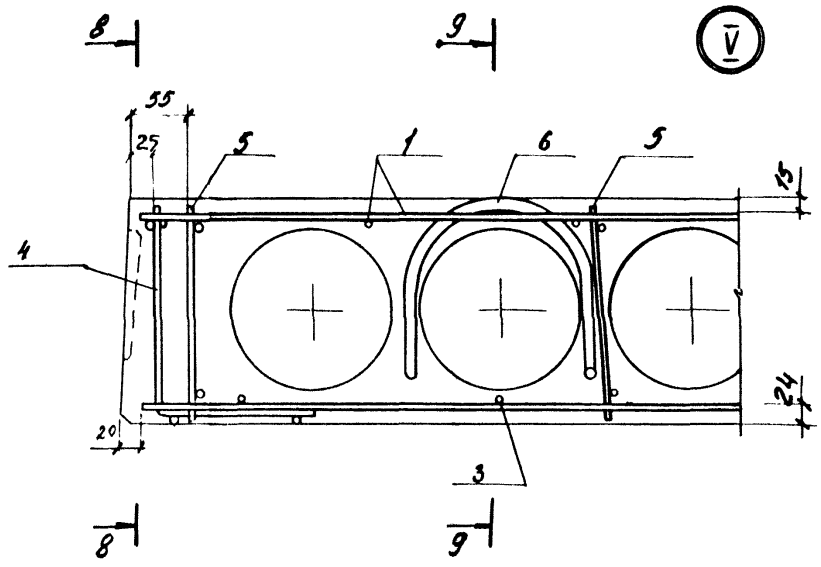
Лист 2

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ПК56.15-8К7	1	Сетка С1	1	1.041.1-3.7-Д8
	2	Сетка С6	1	1.041.1-3.7-Д12
	3	Сетка С8	2	1.041.1-3.7-Д14
	4	Сетка С12	4	1.041.1-3.7-Д17
	5	Каркас КР1	8	1.041.1-3.7-Д5
	6	Петля П1	4	1.041.1-3.7-Д18
	7	Канат напрягаемый		
		ф 6 К7		
		ℓ=5650; 1.0 кг	12	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
	8	Бетон класса В22,5		
		D=2500, м^3	1.04	
ПК56.15-9К7	Поз. 1...4, 6, 8 см. плиту ПК56.15-8К7			
	5	Каркас КР2	8	1.041.1-3.7Д5
	7	Канат напрягаемый		
		ф 6 К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	14	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
ПК56.15-12К7	Поз. 1...4, 6, 8 см. плиту ПК56.15-8К7			
	5	Каркас КР2	8	1.041.1-3.7Д5
	7	Канат напрягаемый		
		ф 6 К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	18	БЕЗ ЧЕРТЕЖА

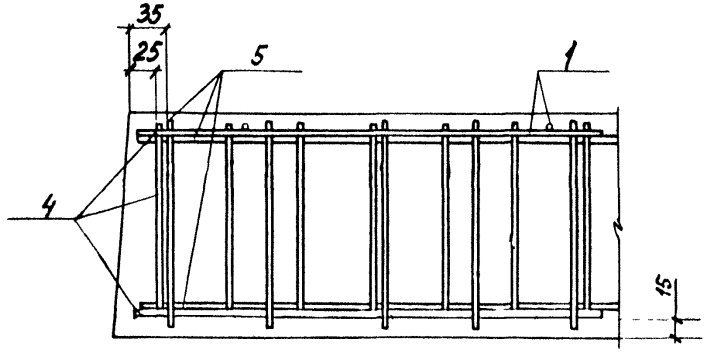
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ПК56.15-15К7	Поз. 1...4, 6, 8 см. плиту ПК56.15-8К7			
	5	Каркас КР2	8	1.041.1-3.7Д5
	7	Канат напрягаемый		
		ф 6 К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	22	БЕЗ ЧЕРТЕЖА



Количество и расположение напрягаемой арматуры см. 1.041.1-3-Д1 л.6.



8 – 8



9 – 9

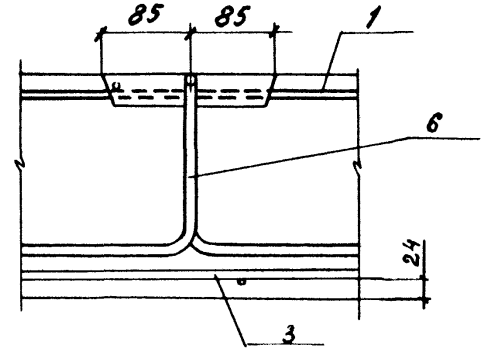


Рис. 1

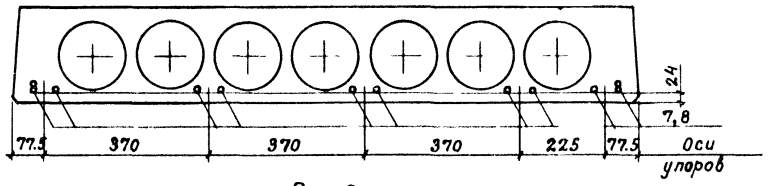


Рис. 2

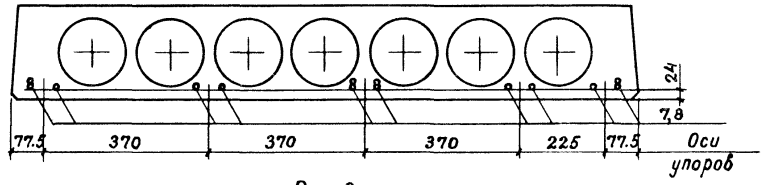


Рис. 3

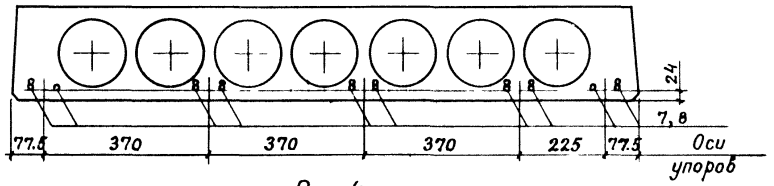
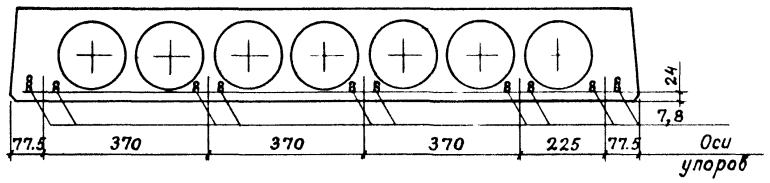
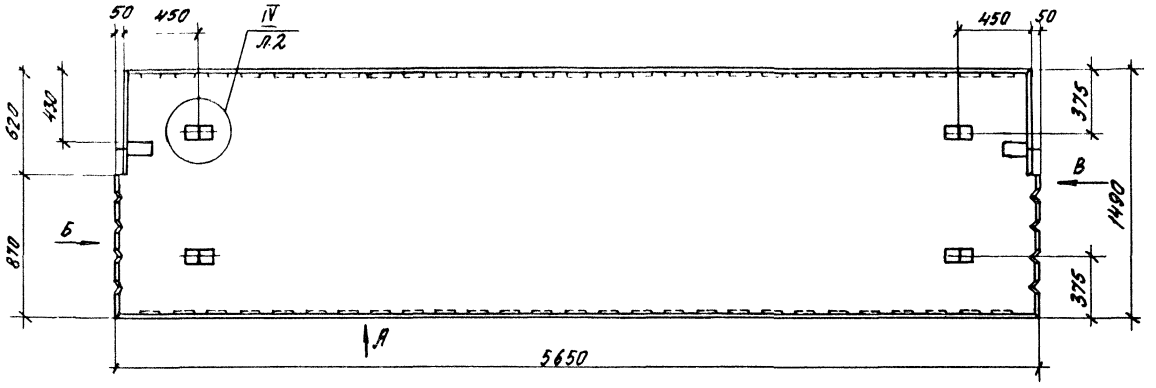


Рис. 4

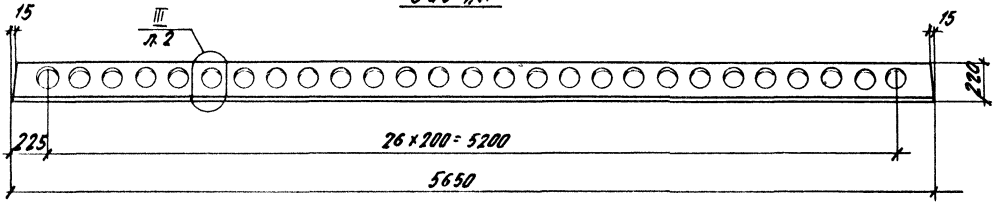


Марка	Рис.	Поз.
ПК 56.15 – 8К7	1	7
ПК 56.15 – 9К7	2	7
ПК 56.15 – 12К7	3	7
ПК 56.15 – 15К7	4	7
ПК 56.15 – 8К7–1	1	9
ПК 56.15 – 12К7–1	2	9
ПК 56.15 – 15К7–1	3	9
ПК 56.15 – 8К7 – 2	1	8
ПК 56.15 – 9К7 – 2	2	8
ПК 56.15 – 12К7 – 2	3	8
ПК 56.15 – 15К7 – 2	4	8

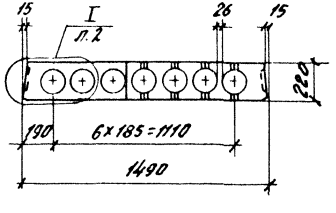
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



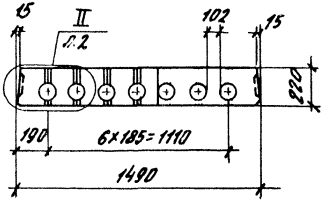
Вид „А"



Вид „Б"



Вид „В"



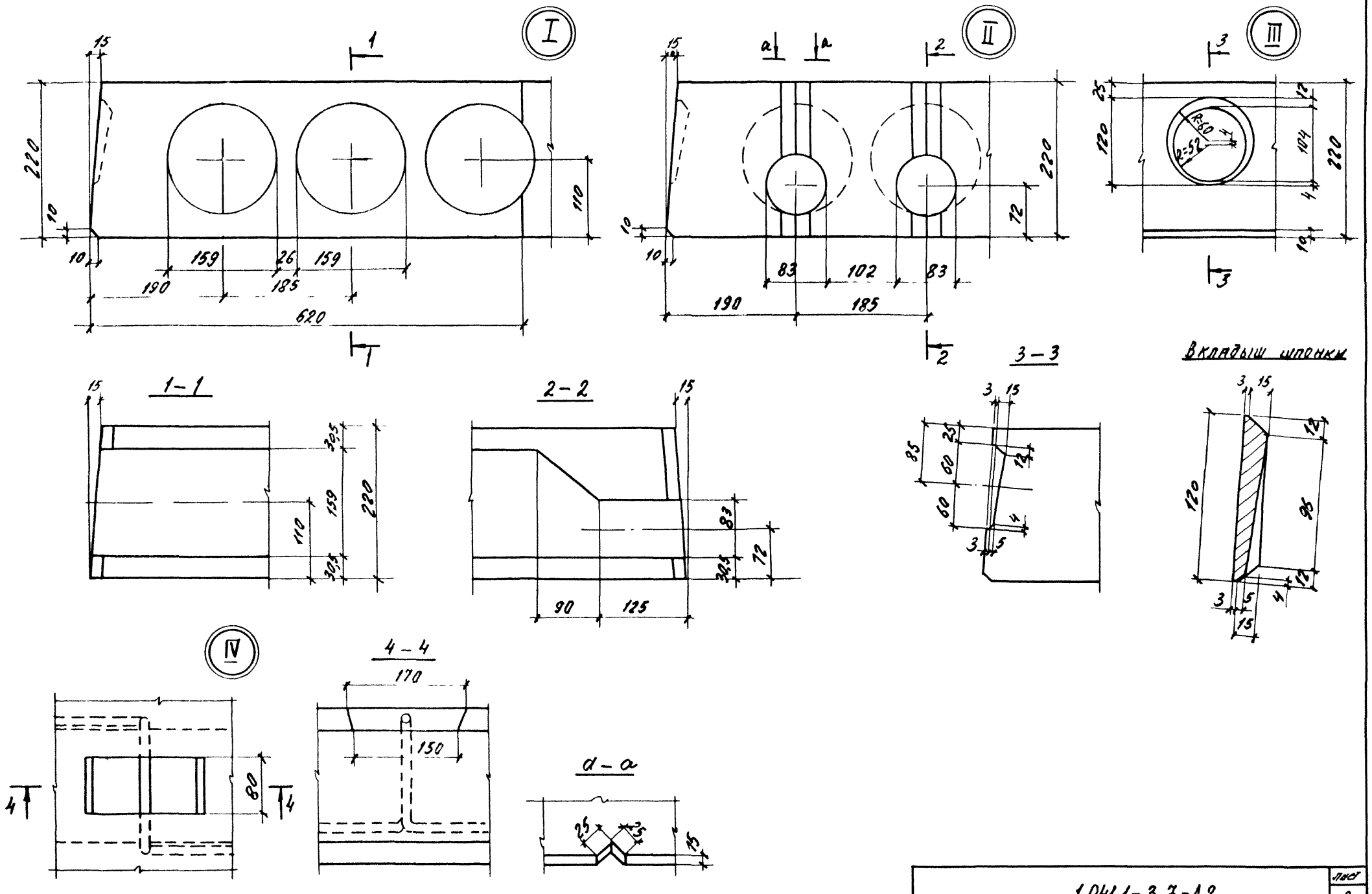
Разраб.	Котова	
Рассчит.	Баранова	
Провер.	Баранова	
Н.контр.	Музыко	

1.041.1-3.7-Д2

Плита пристенная ПК 56.15

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

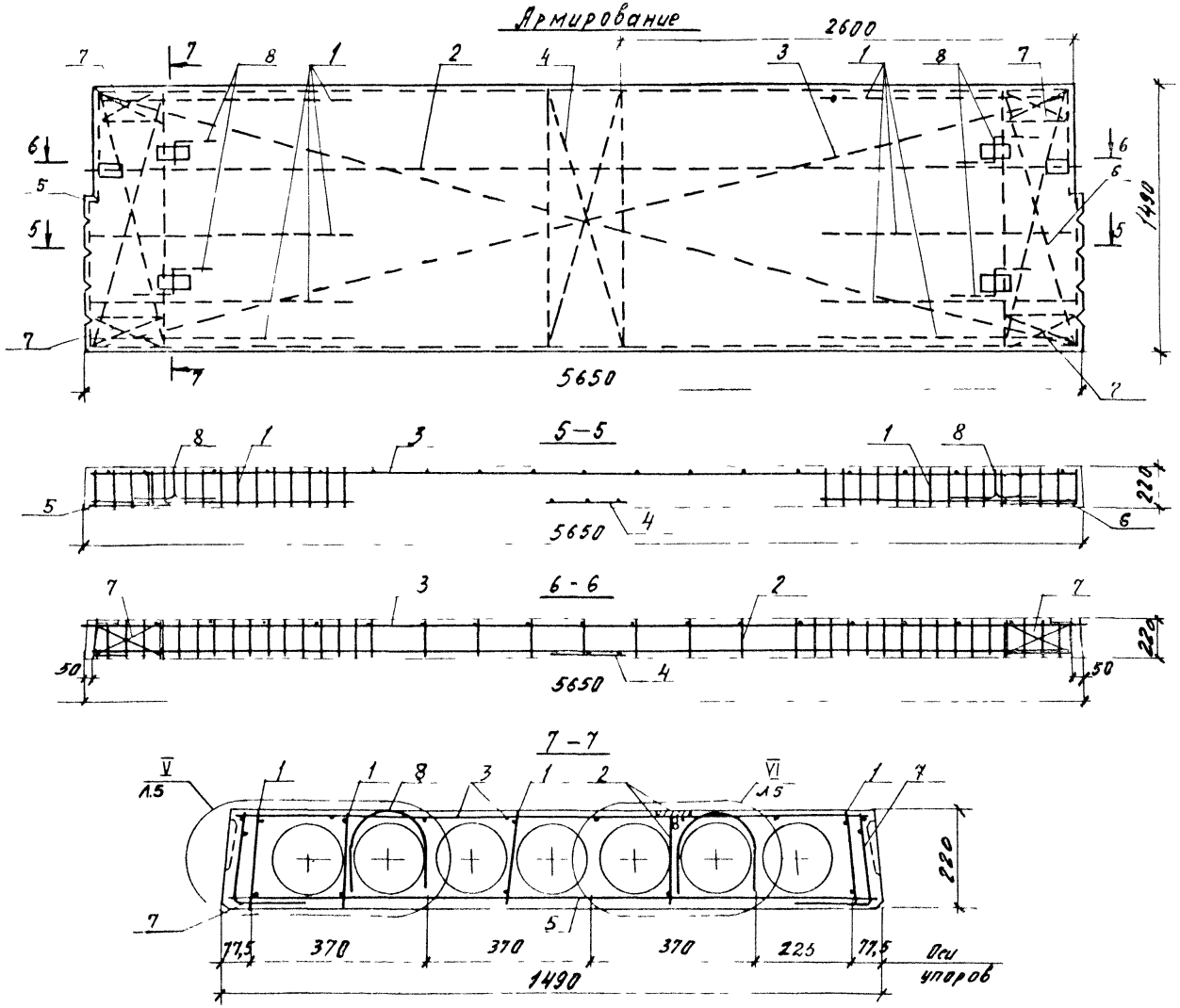


1.041.1-3.7-Д2

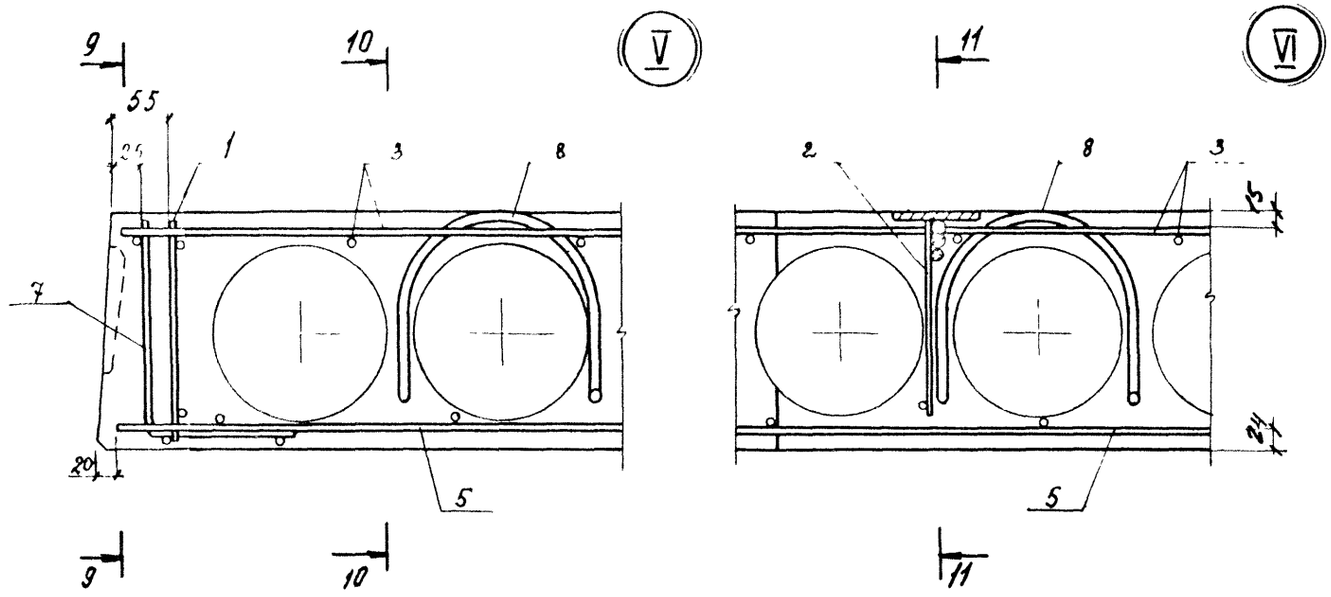
лист 2

Марка	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
ПК56.15-8К7-1	1	Каркас КР2	8	1.041.1-3.7-Д5
	2	Каркас КР4	1	1.041.1-3.7-Д7
	3	Сетка С3	1	1.041.1-3.7-Д10
	4	Сетка С6	1	1.041.1-3.7-Д12
	5	Сетка С10	1	1.041.1-3.7-Д16
	6	Сетка С11	1	1.041.1-3.7-Д16
	7	Сетка С12	4	1.041.1-3.7-Д17
	8	Петля П1	4	1.041.1-3.7-Д18
	9	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	12	Без чертежа
	10	Бетон класса В22,5		
		D 2500, м³	1,0	
ПК56.15-12К7-1	Поз. 1...8, 10 см. плиту ПК56.15-8К7			
	9	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	18	Без чертежа
ПК56.15-15К7-1	Поз. 1...8, 10 см. плиту ПК56.15-8К7			
	9	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	22	Без чертежа

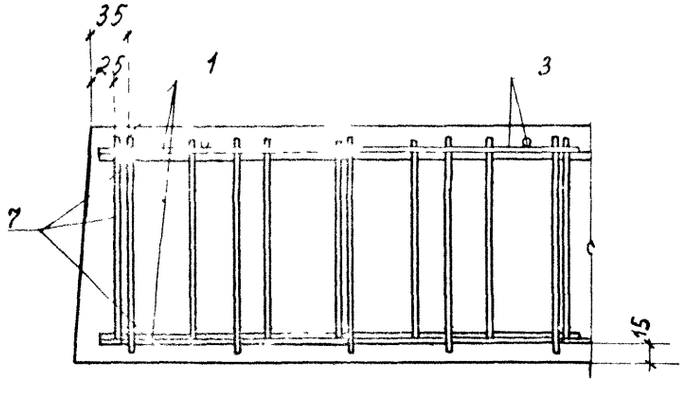
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа



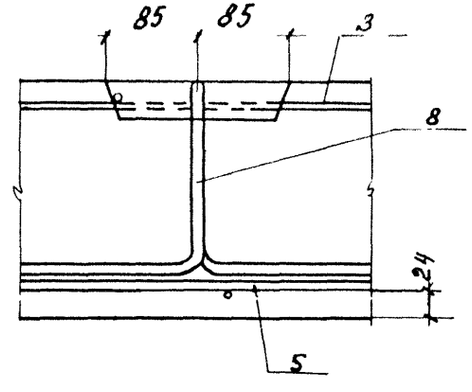
Количество и расположение напрягаемой арматуры см. I.041.I-3.7-II л.6



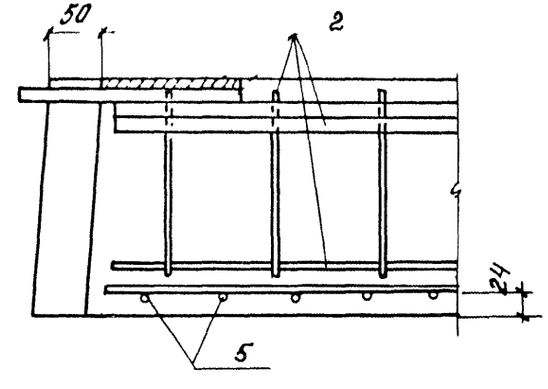
9 — 9

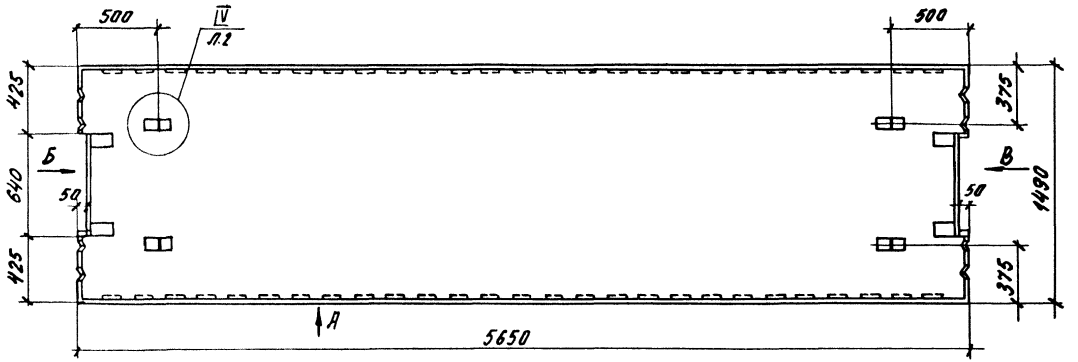


10 — 10

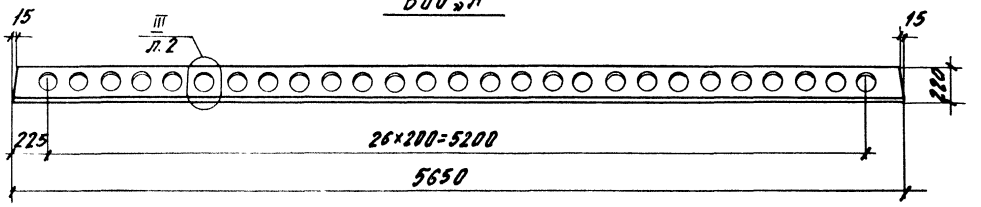


11 — 11

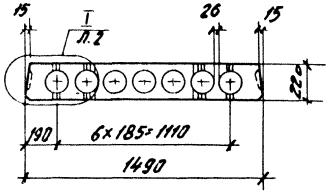




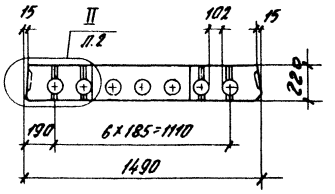
Вид „А"



Вид „Б"



Вид „В"



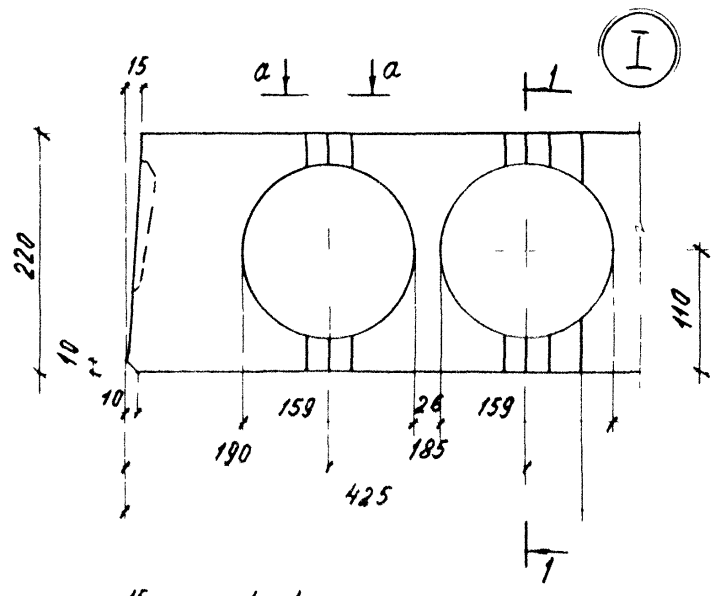
Разраб.	Котова		
Рассчит.	Баранова		
Провер.	Баранова		
Н. контр.	Музыко		

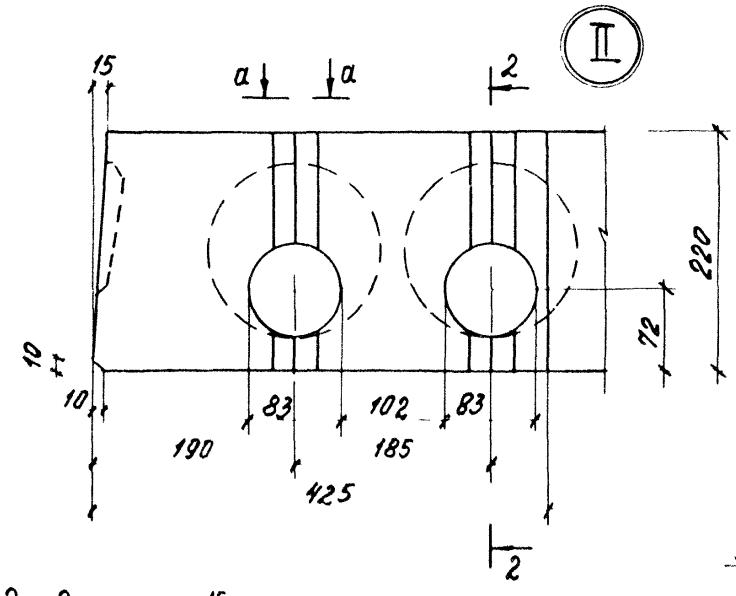
1.041.1-3.7-Д3

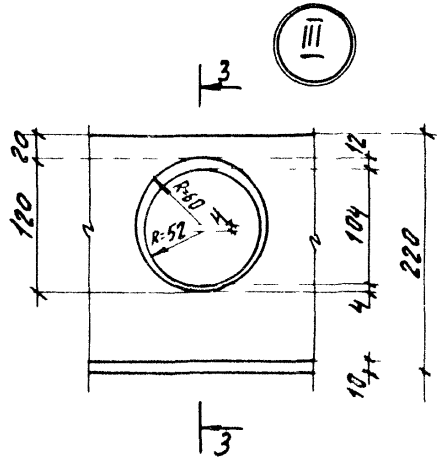
Плита связевая
ПК 56.15

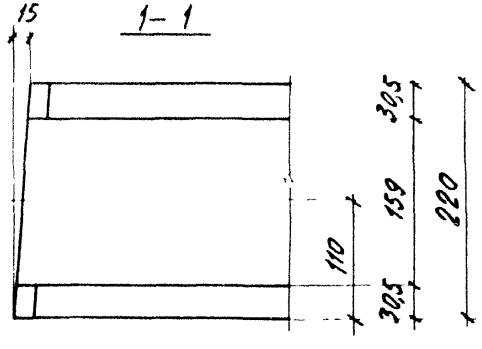
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

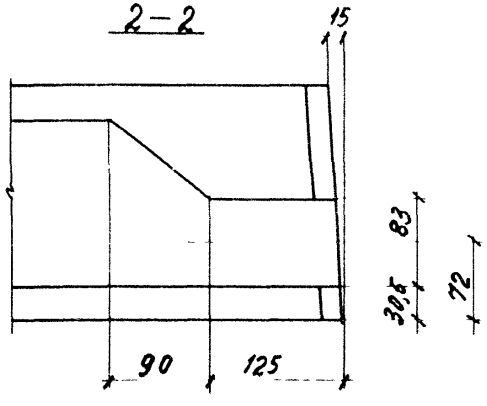
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

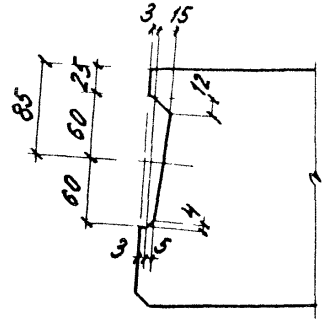




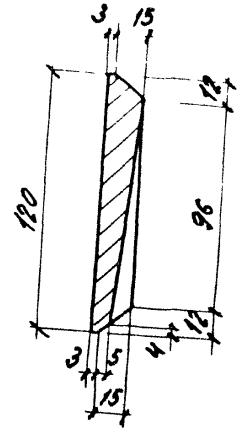


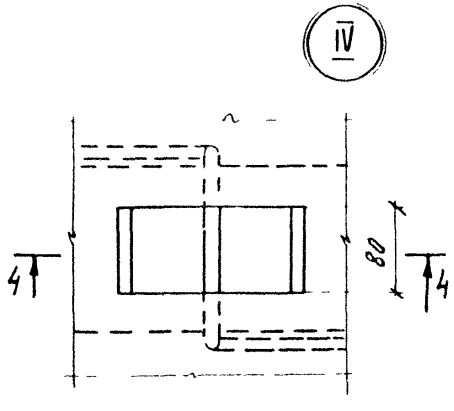


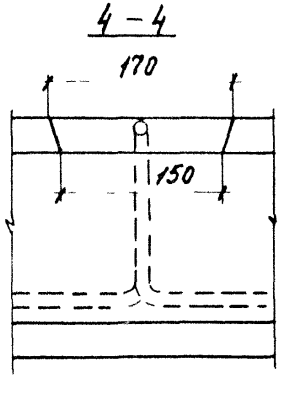


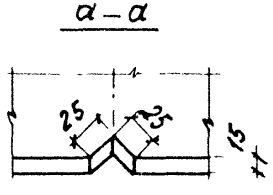


Вкладыш шпонки



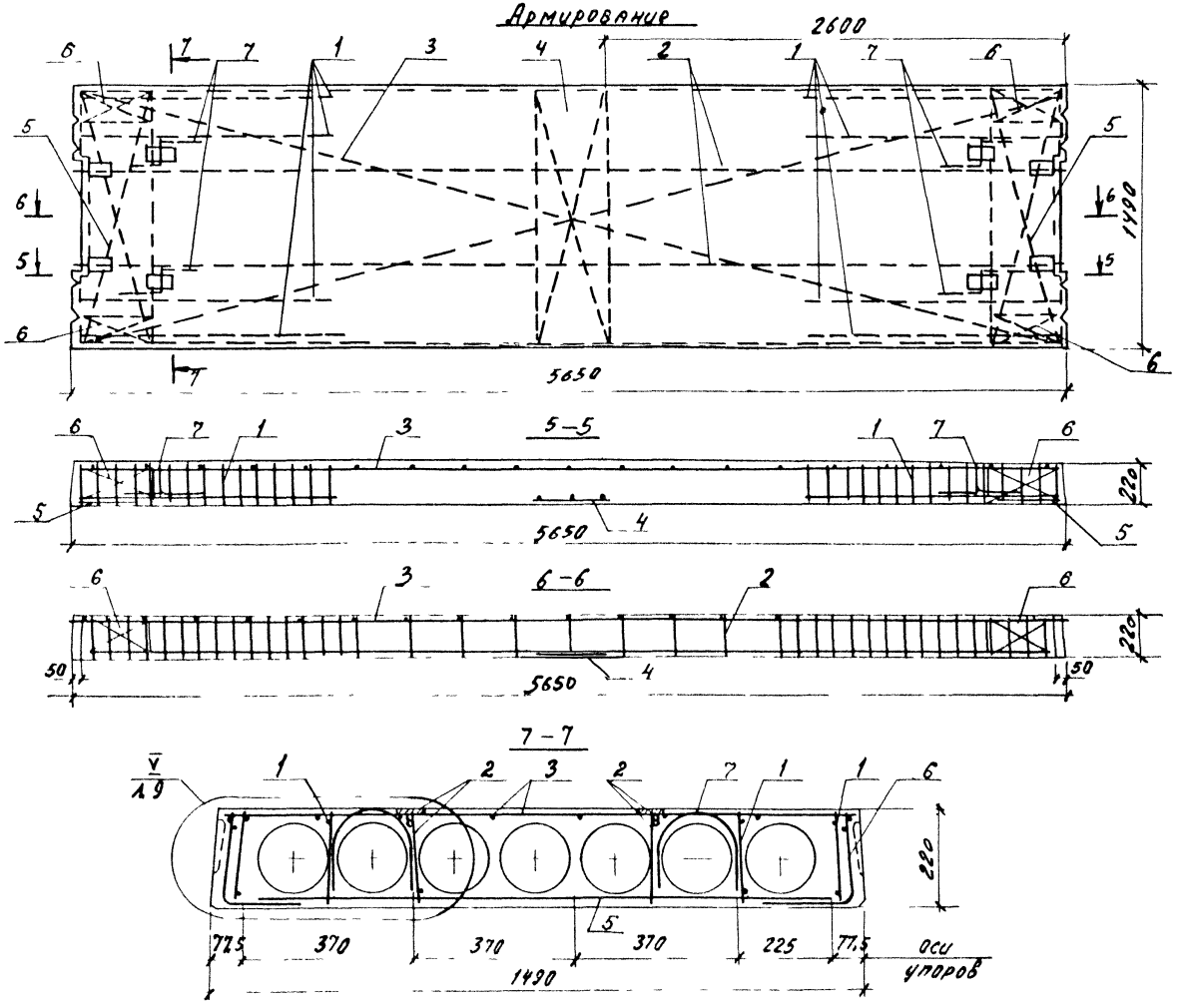




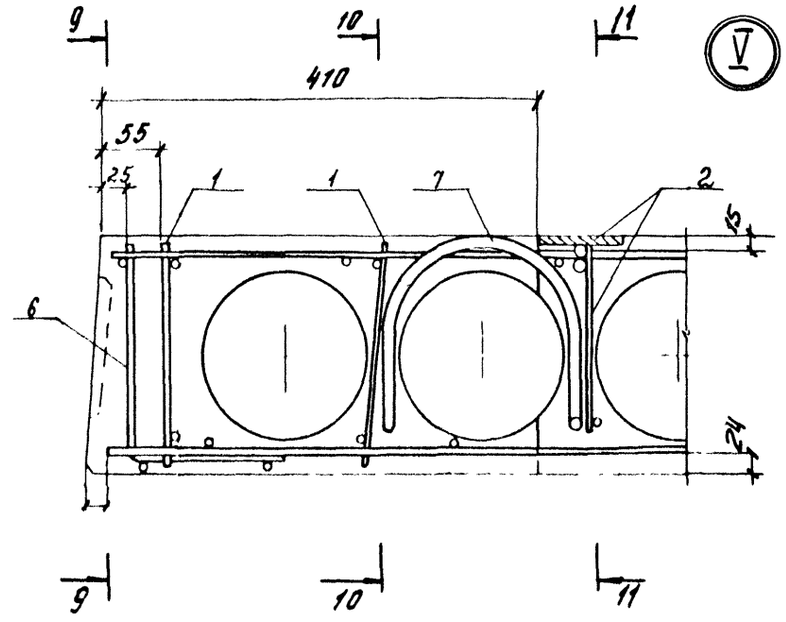


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ПК56.15-8К7-2	1	Каркас КР2	8	1.041.1-3.7-Д5
	2	Каркас КР3	2	1.041.1-3.7-Д6
	3	Сетка С2	1	1.041.1-3.7-Д9
	4	Сетка С6	1	1.041.1-3.7-Д12
	5	Сетка С9	2	1.041.1-3.7-Д15
	6	Сетка С12	4	1.041.1-3.7-Д17
	7	Петля П1	4	1.041.1-3.7-Д18
	8	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1.0 кг	12	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
	9	Бетон класса В22,5		
		D 2500, м³	1.04	
ПК56.15-9К7-2	Поз. 1...7, 9 см. плиту ПК56.15-8К7-2			
	8	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1.0 кг	14	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
ПК56.15-12К7-2	Поз. 1...7, 9 см. плиту ПК56.15-8К7-2			
	8	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1.0 кг	18	БЕЗ ЧЕРТЕЖА

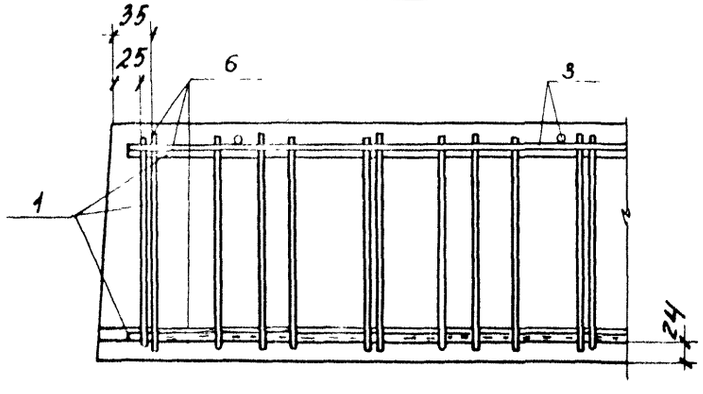
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ПК56.15-15К7-2	Поз. 1...7, 9 см. плиту ПК56.15-8К7-2			
	8	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1.0 кг	22	БЕЗ ЧЕРТЕЖА



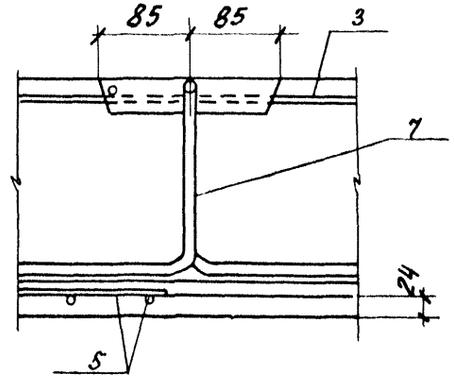
Количество и расположение напрягаемой арматуры см. I.041.I-3.7 Д1 л.6


9
10
11
V
410
55
25
1
1
7
2
5
6
24
9
10
11

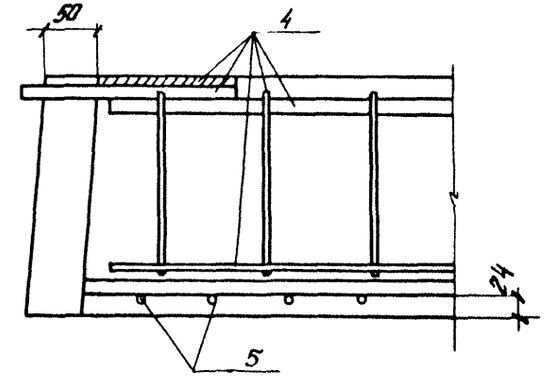
9 — 9

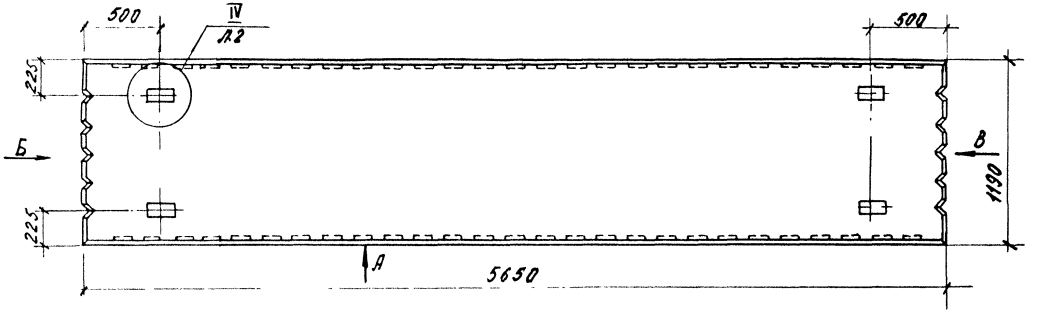

35
25
1
1
6
3
1
24

10 — 10

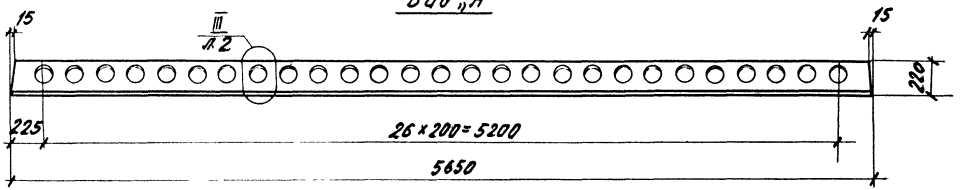

85
85
3
7
24
5

11 — 11

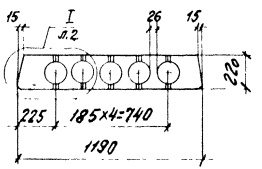

50
4
24
5



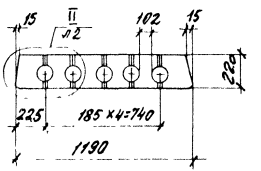
Вид „А"



Вид „Б"



Вид „В"



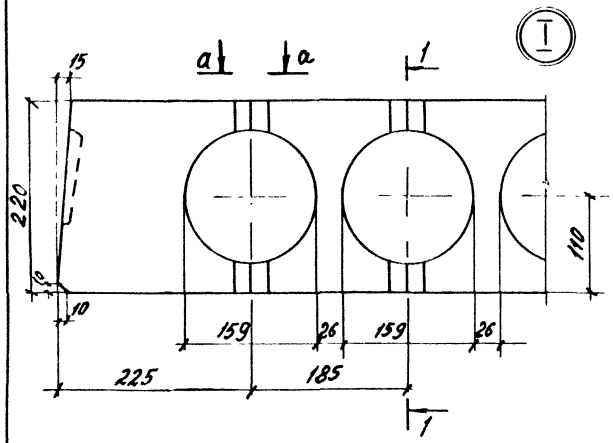
Разраб.	Котова	
Рассчит.	Баранова	
Проверил	Баранов Н	
Н.контр.	Музыко	

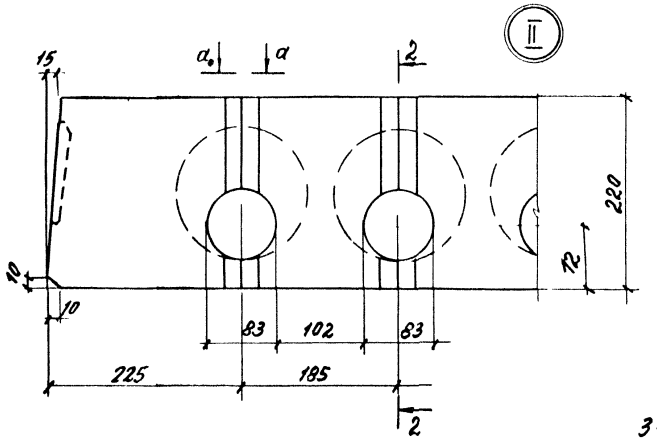
1.041.1-3.7-Д.4

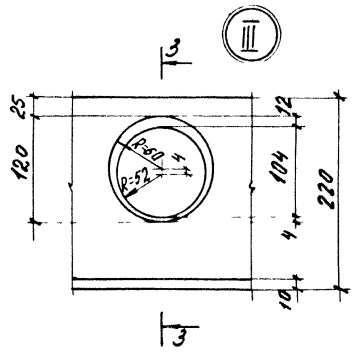
Плита рядовая
ПК56.12

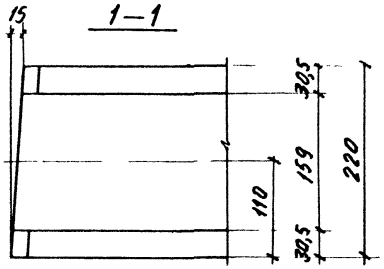
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

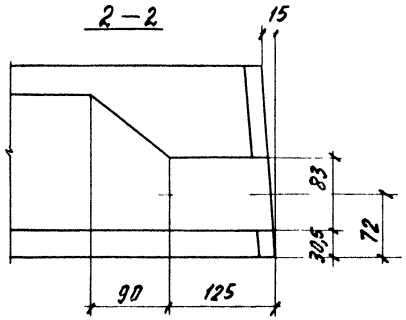
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

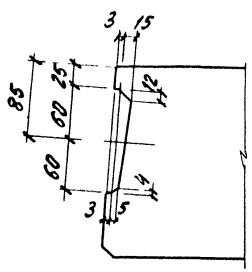


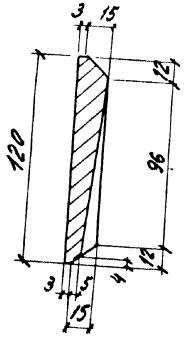


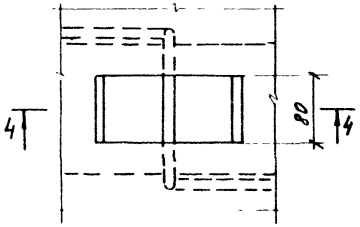


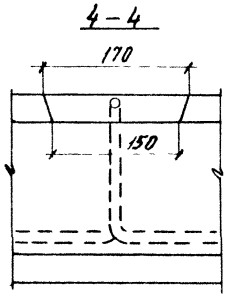


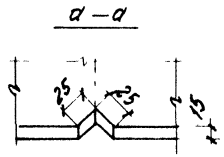












Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

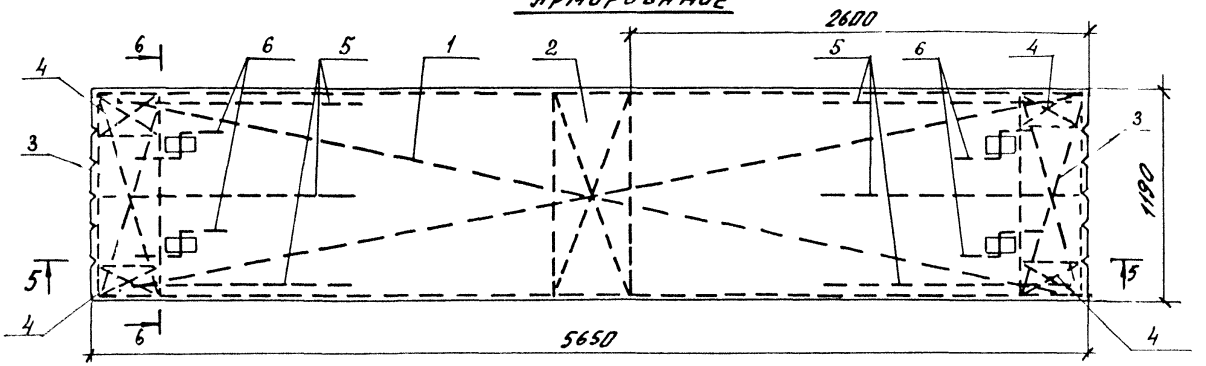
1.041.1-3.7-Д4

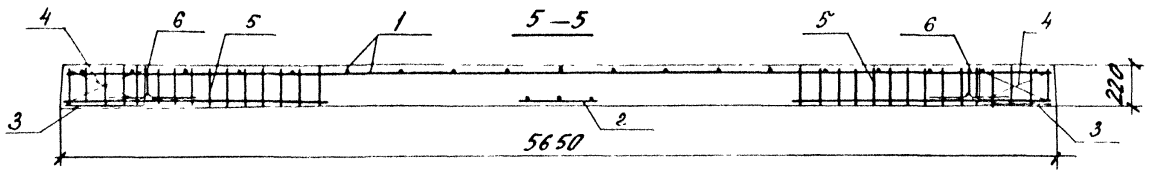
Лист 2

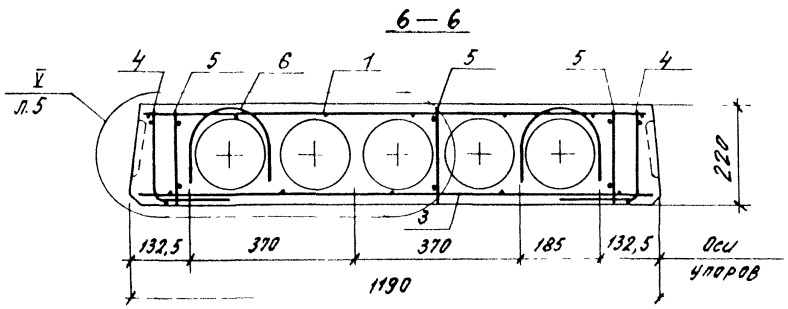
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ПК56.12-8К7	1	Сетка С4	1	1.041.1-3.7-Д11
	2	Сетка С5	1	1.041.1-3.7-Д12
	3	Сетка С7	2	1.041.1-3.7-Д13
	4	Сетка С12	4	1.041.1-3.7-Д17
	5	Каркас КР1	6	1.041.1-3.7-Д5
	6	Петля П1	4	1.041.1-3.7-Д18
	7	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	10	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
	8	Бетон класса В22,5		
		D=2500, $м^3$	0,9	
ПК56.12-10К7		Поз. 1...4, 6, 8 см. плиту ПК56.12-8К7		
	5	Каркас КР2	6	1.041.1-3.7-Д5
	7	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	12	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
ПК56.12-12К7		Поз. 1...4, 6, 8 см. плиту ПК56.12-8К7		
	5	Каркас КР2	6	1.041.1-3.7-Д5
	7	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	14	БЕЗ ЧЕРТЕЖА

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ПК56.12-13К7		Поз. 1...4, 6, 8 см. плиту ПК56.12-8К7		
	5	Каркас КР2	6	1.041.1-3.7-Д5
	7	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	16	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
ПК56.12-15К7		Поз. 1,..4, 6, 8 см. плиту ПК56.12-8К7		
	5	Каркас КР2	6	1.041.1-3.7-Д5
	7	Канат напрягаемый		
		ф6К7		
		ℓ=5650; 1,0 кг	18	БЕЗ ЧЕРТЕЖА

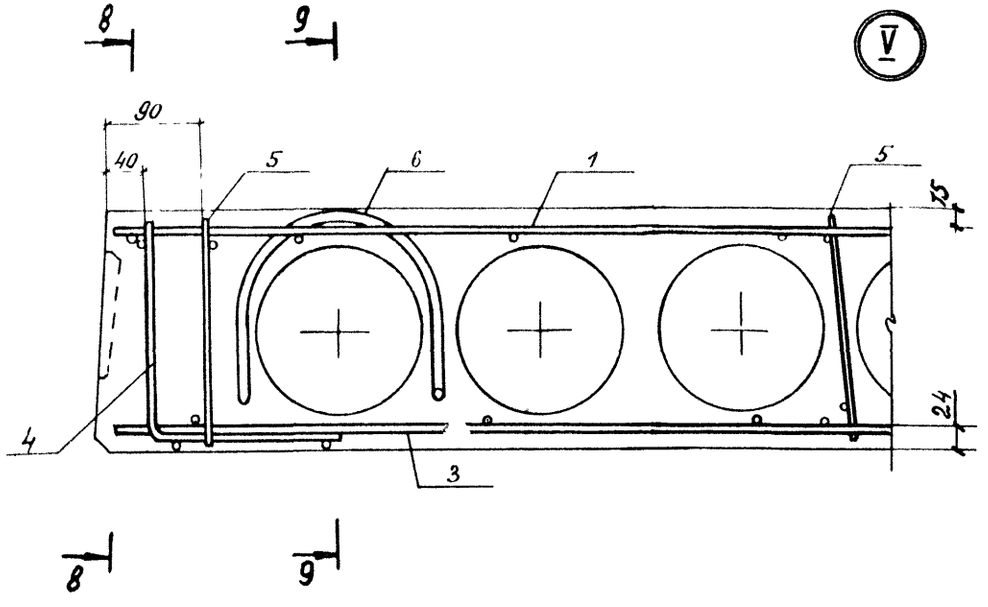
Армирование



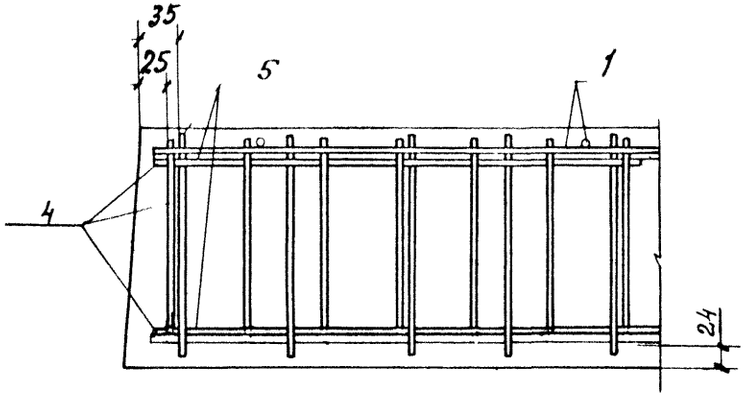




Количество и расположение напрягаемой арматуры см. I.041.I-3-Д4 л.6



8 — 8



9 — 9

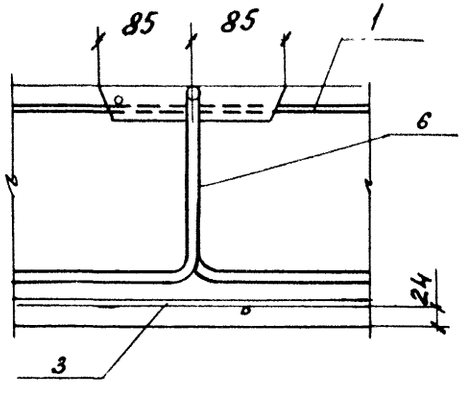


Рис. 1

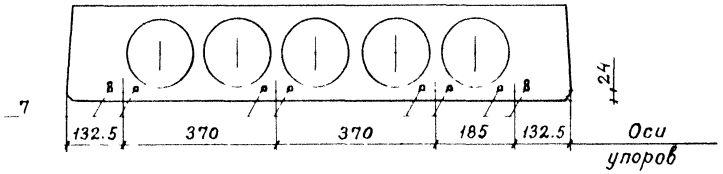


Рис. 2

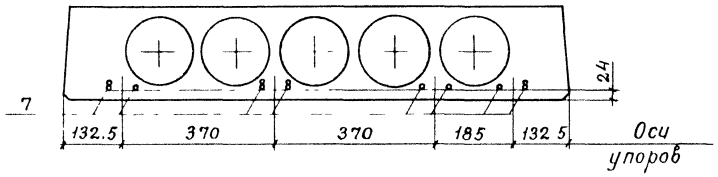


Рис. 3

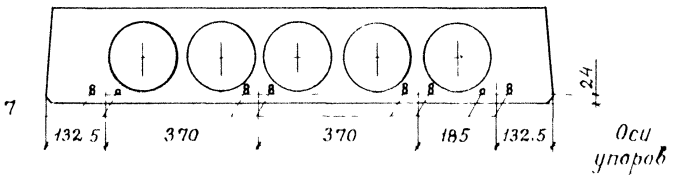


Рис. 4

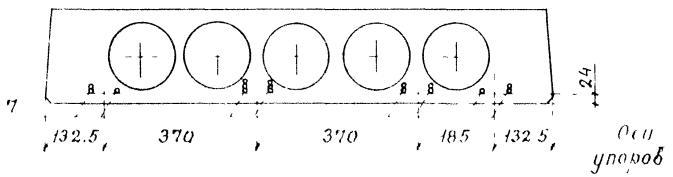
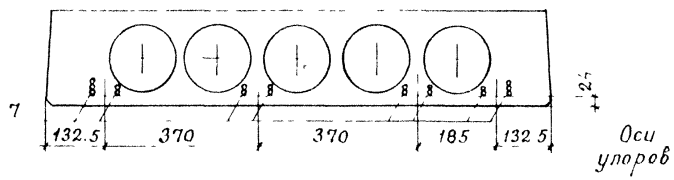


Рис. 5



Марка	Рис.
ПК56.12 – 8К7	1
ПК56.12 – 10К7	2
ПК56.12 – 12К7	3
ПК56.12 – 13К7	4
ПК56.12 – 15К7	5

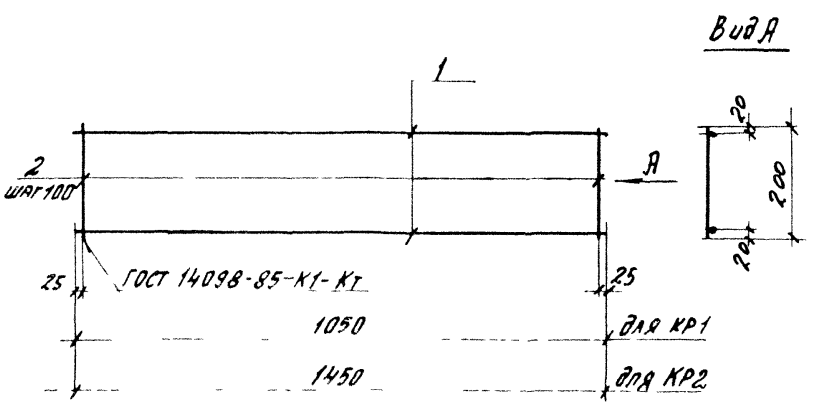
Выборка стали

Марка плиты	Напрягаемая арматура класса			Изделия арматурные									Прокат марки			Всего	Общий расход
				Арматура класса													
	К7			А-III			А-I			Вр-I			ВСт 3кп2-1 ТУ14-1-3023-8 ГОСТ 103-80				
	ГОСТ 13840-68			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80							
	ф6		Итого	ф14		Итого	ф12		Итого	ф4		Итого	δ8		Итого		
ПК56.15-8К7	12,0		12,0				4,3		4,3	15,7		15,7				20,0	32,0
ПК56.15-9К7	14,0		14,0				4,3		4,3	16,8		16,8				21,1	35,1
ПК56.15-12К7	18,0		18,0				4,3		4,3	16,8		16,8				21,1	39,1
ПК56.15-15К7	22,0		22,0				4,3		4,3	16,8		16,8				21,1	43,1
ПК56.15-8К7-1	12,0		12,0	13,8		13,8	4,3		4,3	17,9		17,9	1,3		1,3	37,3	49,3
ПК56.15-12К7-1	18,0		18,0	13,8		13,8	4,3		4,3	17,9		17,9	1,3		1,3	37,3	55,3
ПК56.15-15К7-1	22,0		22,0	13,8		13,8	4,3		4,3	17,9		17,9	1,3		1,3	37,3	59,3
ПК56.15-8К7-2	12,0		12,0	14,3		14,3	4,3		4,3	19,3		19,3	2,7		2,7	40,6	52,6
ПК56.15-9К7-2	14,0		14,0	14,3		14,3	4,3		4,3	19,3		19,3	2,7		2,7	40,6	54,6
ПК56.15-12К7-2	18,0		18,0	14,3		14,3	4,3		4,3	19,3		19,3	2,7		2,7	40,6	58,6
ПК56.15-15К7-2	22,0		22,0	14,3		14,3	4,3		4,3	19,3		19,3	2,7		2,7	40,6	62,6
ПК56.12-8К7	10,0		10,0				4,3		4,3	13,3		13,3				17,6	27,6
ПК56.12-10К7	12,0		12,0				4,3		4,3	14,3		14,3				18,6	30,6
ПК56.12-12К7	14,0		14,0				4,3		4,3	14,3		14,3				18,6	32,6
ПК56.12-13К7	16,0		16,0				4,3		4,3	14,3		14,3				18,6	34,6
ПК56.12-15К7	18,0		18,0				4,3		4,3	14,3		14,3				18,6	36,6

Разраб.	Котович		1.041.1-3.7-РС
Расчит.	Баранова		
Н.контр.	Музыко		Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



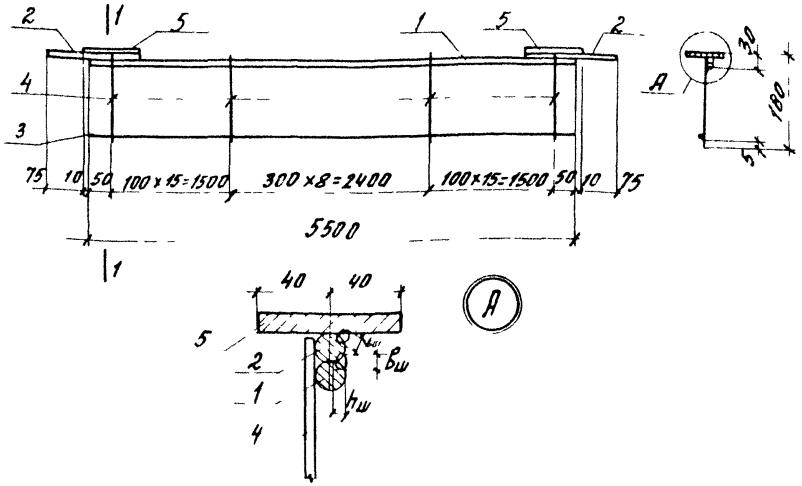
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР1	1	ф 4 Вр I, ℓ= 1050	2	0,1	0,42
	2	ф 4 Вр I, ℓ= 200	11	0,02	
КР2	1	ф 4 Вр I, ℓ= 1450	2	0,13	0,56
	2	ф 4 Вр I, ℓ= 200	15	0,02	

Вр-I по ГОСТ 6727-80

Разраб.	Котов		1.041.1 – 3.7 – Д5
Провер.	Бирюков		
Н. контр.	Музыко		
Каркасы КР1, КР2			Стадия Р / Лист / Листов 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

1-1



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР3	1	ф 14 AIII, ℓ=5500	1	6,64	9,75
	2	ф 14 AIII, ℓ=200	2	0,25	
	3	ф 4 Bp I, ℓ=5500	1	0,51	
	4	ф 4 Bp I, ℓ=170	39	0,02	
	5	-80×8, ℓ=130	2	0,66	

Порядок сборки:

1. Поз. 5 приварить к поз. 2 дуговой сваркой с 2 сторон – $в_ш$ = 8 мм, $h_ш$ = 6 мм; $ℓ_ш$ = 80 мм
2. Поз. 2 приварить к поз. 1 дуговой сваркой с 2 сторон – $в_ш$ = 8 мм, $h_ш$ = 6 мм, $ℓ_ш$ = 80 мм.
3. A III по ГОСТ 5781-82, Bp I по ГОСТ 6727-80, -80×8 по ГОСТ 103-76.

Разраб.	Котов	Котов	1.041.1 – 3.7 – Д6
Пробер		Баранов	
Н. контр.		Музыко	Каркас КР3

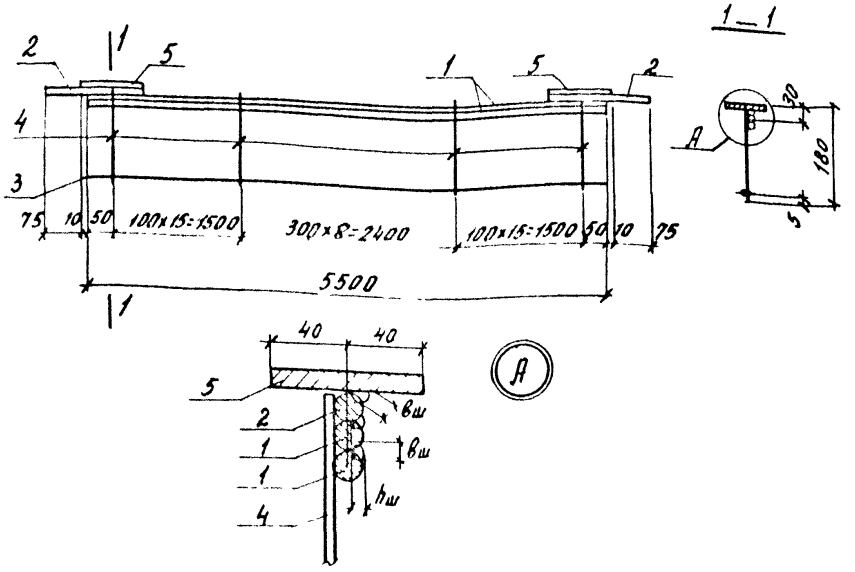
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса кг
КР4	1	ф 14АIII, ℓ=5500	2	6,64	16,39
	2	ф 14АIII, ℓ=200	2	0,25	
	3	ф 4ВрI, ℓ=5500	1	0,51	
	4	ф 4ВрI, ℓ=170	39	0,02	
	5	-80×8, ℓ=130	2	0,66	

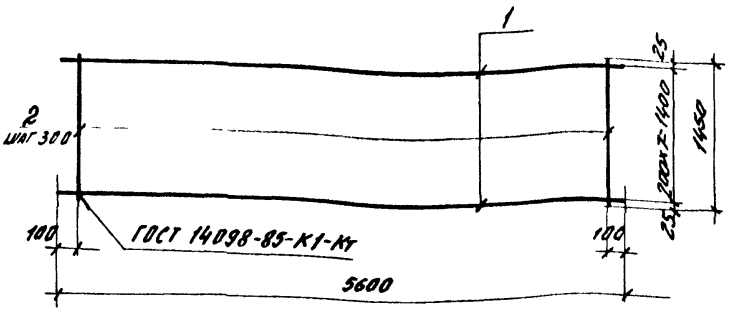
Порядок сборки:

1. Поз. 5 приварить к поз. 2 дуговой сваркой с 2х сторон - $в_ш$=8мм; $h_ш$=6мм; $\ell_ш$=80мм
2. Поз. 1 свариваются между собой прерывистым швом ℓ=50мм, с шагом 450мм, $в_ш$=8мм.
3. Поз. 2 приварить к поз. 1 дуговой сваркой с 2х сторон - $в_ш$=8мм; $h_ш$=6мм; $\ell_ш$=80мм
4. А-III по ГОСТ 5781-82, Вр-I по ГОСТ 6727-80, -80×8 по ГОСТ 103-76

Разраб.	Котова			1.041.1 - 3.7 - Д7
Провер.	Баранова			
Н. контр.	Музыко			Каркас КР4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса сетки, к
С1	1	ф 4Вр I, ℓ= 5600	8	0,52	6,63
	2	ф 4Вр I, ℓ= 1450	19	0,13	

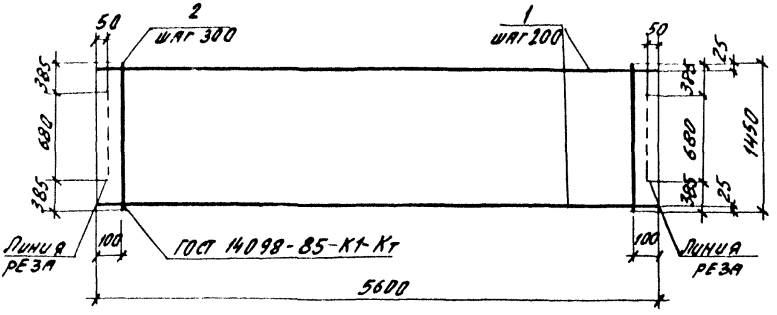
Вр-I по ГОСТ 6727-80

Разраб	Котова		1.041.1 – 3.7 – Д8
Провер.	Баранова		
Н. контр.	Музыко		Сетка С 1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



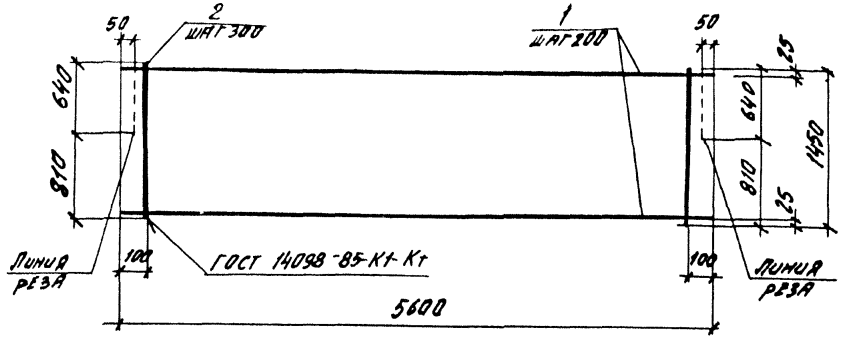
Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С2	1	ф 4 Вр I, ℓ=5600	8	0,52	6,63
	2	ф 4 Вр I, ℓ= 1450	19	0,13	

Вр-I по ГОСТ 6727-80

Разраб.	Котова	Котов		1.041.1-3.7-Д9
Проверил	Басанова			
Н.контр	Музыко			Сетка С2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

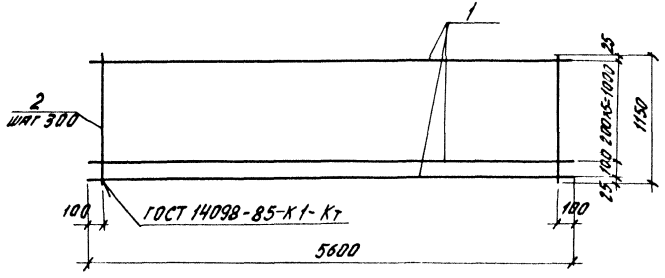
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С 3	1	ф 4 Вр I, ℓ=5600	8	0,52	6,63
	2	ф 4 Вр I, ℓ=1450	19	0,13	

Вр-I по ГОСТ 6727-80

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			
Гл.разраб.	Котова		1.041.1-3.7-Д10		
Просер	Баранова				
Н.контр.	Музыко		Сетка С3	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1	
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

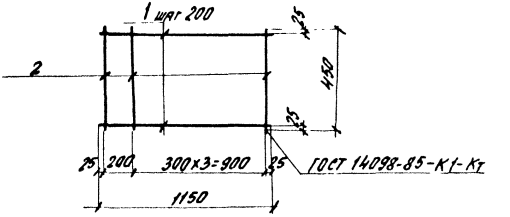


Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С4	1	ф 4 Вр I, ℓ = 5600	7	0,52	5,73
	2	ф 4 Вр I, ℓ = 1150	19	0,11	

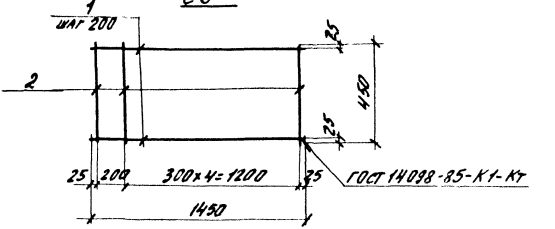
Вр-I по ГОСТ 6727-80

Разраб.	Колпова		1.041.1-3.7-Д11	
Провер.	Баранова			
Н. контр.	Музыко		Сетка С4	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

С5



С6



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С5	1	ф 4 Вр I, ℓ= 1150	3	0,11	0,53
	2	ф 4 Вр I, ℓ= 450	5	0,04	
С6	1	ф 4 Вр I, ℓ= 1450	3	0,13	0,63
	2	ф 4 Вр I, ℓ= 450	6	0,04	

Вр-I по ГОСТ 6727-80

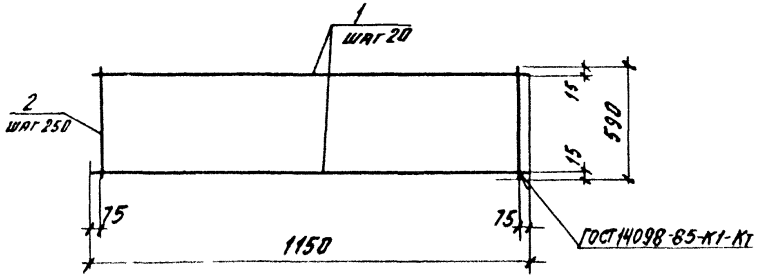
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разраб.	Котова		1.041.1-3.7-Д 12
Провер.	Баранова		
Н. контр.	Музыко		

Сетка С5, С6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

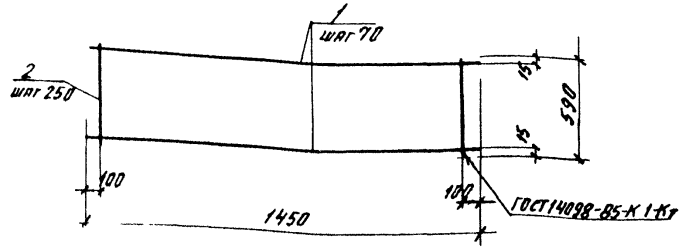
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С7	1	ф 4 Вр-I, ℓ = 1150	9	0,11	1,2
	2	ф 4 Вр-I, ℓ = 590	5	0,05	

Вр-I по ГОСТ 6727-80

Разраб.	Котова	Котова	1.041.1-3.7-Д13	
Провер.	Баранова			
Н. контр.	Музыко		Сетка С7	Стадия Р / Лист / Листов 1
				ЦНИИпромзданий



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С8	1	ф 4 Вр-I, ℓ=1450	9	0,13	1,5
	2	ф 4 Вр-I, ℓ=590	6	0,05	

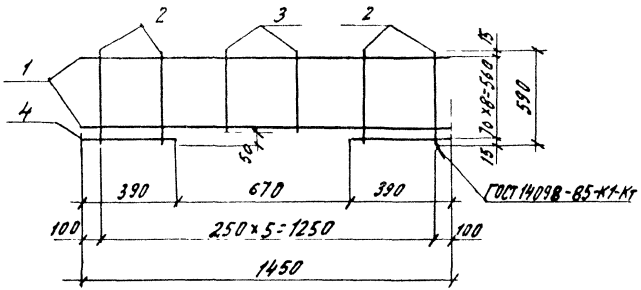
Вр-I по ГОСТ 6727-80

Разраб.	Котова		1.041.1-3.7-Д14
Провер.	Баранова		
Н. контр.	Музыко		Сетка С8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С9	1	ф 4 Вр I, ℓ=1450	8	0,13	1.42
	2	ф 4 Вр I, ℓ=590	4	0,05	
	3	ф 4 Вр I, ℓ=540	2	0,05	
	4	ф 4 Вр I, ℓ=390	2	0,04	

Вр-I по ГОСТ 6727-80

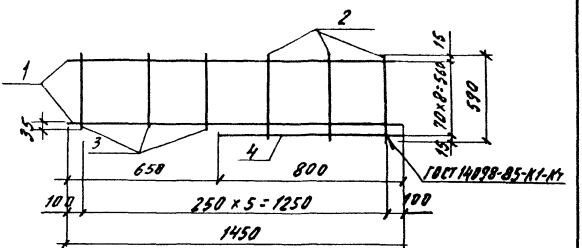
Разраб.	Котова		
Провер.	Баранова		

1.041.1-3.7-Д15

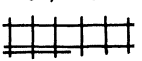
Сетка С9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



С11 ЗЕРКАЛЬНОЕ ОТРАЖЕНИЕ СЕТКИ С10



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С10 С11	1	ф 4 Вр I, ℓ=1450	8	0,13	1,41
	2	ф 4 Вр I, ℓ=590	3	0,05	
	3	ф 4 Вр I, ℓ=500	3	0,05	
	4	ф 4 Вр I, ℓ=800	1	0,07	

Вр-I по ГОСТ 6727-80

Разраб.	Котова	
Провер.	Баранова	

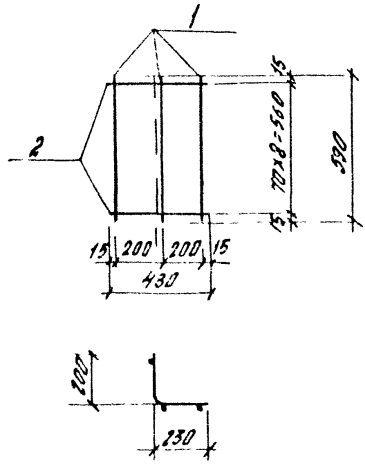
1.041.1-3.7-Д16

Сетка С10, С11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С12	1	ф4ВрI, ℓ=590	3	0,05	0,51
	2	ф4ВрI, ℓ=430	9	0,04	

ВрI по ГОСТ 6727-80

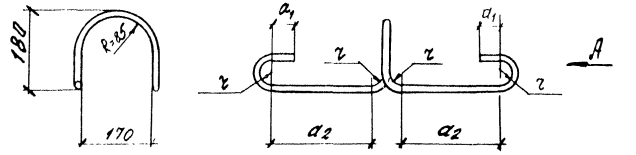
Разраб.	Котова		1.041.1-3.7-Д17
Провер.	Баранова		
Н.контр.	Музыко		Сетка С12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Вид А



Марка	Размеры, мм					Масса, кг
	ф	L	a_1	a_2	r	
П1	12АI	1200	30	перемен.	20	1.07

А-I по ГОСТ 5781-82

gost.e-ecolog.ru

Разраб.	Котова		1.041.1-3.7-Д18
Н. контр.	Музыко		Петля П1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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