

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.400.1-22

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ПОДВАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

РИГЕЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать XI 1991 года

Заказ № 8682 Тираж 4600 экз.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.400.1.-22

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ПОДВАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

выпуск 2

РИГЕЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

ЗАВ. ОТДЕЛОМ

ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*В.В. Гранев*  
В.В. ГРАНЕВ

*Э.Н. Кодыш*  
Э.Н. КОДЫШ

*А.А. Музыко*  
А.А. МУЗЫКО

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР  
ПИСЬМО ОТ 05.07.91

№ 5/6-232

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ С  
01.01.92 ПРИКАЗ ОТ 05.07.91  
№ 72

© АПП ЦИТП, 1991

25071-02 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.400.I-22.2-Т0	Техническое описание	2
I.400.I-22.2-НИ	Номенклатура <i>ригелей</i>	7
I.400.I-22.2-I	Ригель Р60.8-	8
- 2	Ригель Р60.12-	11
-3	Пространственный каркас КП1, КП2, КП3	14
-4	Пространственный каркас КП4, КП5, КП6	16
- 5	Каркас плоский КР1, КР2, КР3	18
- 6	<i>Каркас плоский</i> КР4, КР5, КР6	19
- 7	Сетка С1	20
- 8	<i>Сетка</i> С2, С3	20
- 9	<i>Сетка</i> С4, С5	21
-10	<i>Сетка</i> С6	21
-11	Изделие закладное МН1	22
-12	<i>Изделие закладное</i> МН2	22
-13	<i>Изделие закладное</i> МН3	23
-14	<i>Изделие закладное</i> МН4	23
-15	<i>Изделие закладное</i> МН5	24
-16	<i>Изделие закладное</i> МН6	25
-17	Стержень <i>гнутый</i> СГ1, СГ2	26
-18	<i>Стержень гнутый</i> СГ3	26
-19	<i>Стержень гнутый</i> СГ4	27
-20	<i>Стержень гнутый</i> СГ5	27
-21	<i>Стержень гнутый</i> СГ6	28
-РС	Ведомость расхода стали, кг	29

I. Общая часть

I.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи ригелей перекрытий подвальных помещений пролетом 6м, высотой 800 и 1200 мм, для опирания ребристых плит.

I.2. Ригели высотой 800 мм, для опирания плит высотой 400мм серии I.442.I-I, запроектированы под расчетные нагрузки 144 кН/м, 216 кН/м, 288 кН/м (без учета собственного веса ригеля).

I.3. Ригели высотой 1200 мм, для опирания плит высотой 600 мм, запроектированы под расчетные нагрузки 432 кН/м, 540 кН/м и 705,6 кН/м (без учета собственного веса ригеля).

I.4. Ригели предназначены для использования в перекрытиях подвальных помещений и могут быть применены:

- в отапливаемых зданиях и сооружениях в условиях эксплуатации при температуре не выше 50°C;
- в неотапливаемых зданиях и сооружениях, эксплуатируемых на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха до <sup>минус</sup> 40°C включительно;
- в зданиях и сооружениях эксплуатируемых в условиях воздействия на железобетонные конструкции слабоагрессивной среды;
- в зданиях и сооружениях, возводимых в сейсмических районах и в районах с сейсмичностью до 6 баллов включительно.

I.5. Ригели рассчитаны как конструкции III категории трещиностойкости. Ширина продолжительного раскрытия трещин не превышает 0,2 мм.

ИНВ. № ПОДА. ПОДАТЬСЯ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №

1.400.1-22.2

ИЛ	ИИ	ПР	МУЗЫКА	<i>Музыка</i>
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ		
Р		1		

СОДЕРЖАНИЕ

ИИ И ПРОМЗДАНИЙ

ИНВ. № ПОДА. ПОДАТЬСЯ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №

1.400.1-22.2-Т0

ИЛ	ИИ	ПР	МУЗЫКА	<i>Музыка</i>
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ		
Р	1	5		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ИИ И ПРОМЗДАНИЙ

1.6. Полки ригелей рассчитаны на нагрузку от плиты, принимаемую на ступень выше, чем нагрузка, на которую рассчитан сам ригель (за исключением ригелей высотой 800 мм под нагрузку 288 кН/м и высотой 1200 мм под нагрузку 705,6 кН/м).

Например: несущая способность ригеля высотой 1200 мм составляет 432 кН/м равномерно распределенной нагрузки без учета собственного веса ригеля, а несущая способность полок составляет 540 кН/м полезной равномерно распределенной нагрузки, передаваемой на полки ригелей от плит.

1.7. В случае применения ригелей под нагрузки отличающихся от равномерно распределенных принятых при расчете ригелей, назначение марок ригелей следует производить на основании специального расчета.

1.8. При применении ригелей в условиях постоянного воздействия температуры выше 50°C назначение их марок должно производиться на основе расчета с соблюдением требований СНиП 2.03.04-84.\*

1.9. В ведомости расхода стали и в спецификациях к рабочим чертежам указан только класс без указания марки стали, которая принимается в соответствии с рекомендациями проекта конкретного объекта.

1.10. Значение равномерно-распределенных нагрузок приведены в табл. I (см. 1.400.1-22.2-10.3)

1.11. Предел огнестойкости ригелей составляет 2 часа.

## 2. Маркировка ригелей.

2.1. Маркировка ригелей принята по ГОСТ 23009-78.

2.2. Марка ригеля состоит из буквенно-цифровых групп, каждая из которых содержит следующие характеристики:

- первая группа - обозначение вида изделия (Р - ригель) и условный размер ригеля в дм: (60 - длина ригеля 5950 мм; 8 - высота сечения ригеля 800 мм).

- вторая группа - величина условной несущей способности (1,2,3) (обозначение вида бетона отсутствует).

Примечание: В марках плит, предназначенных для эксплуатации в агрессивной среде в третьей группе проставляется прописными буквами показатель проницаемости бетона (Н, П, О).

- в третью группу при необходимости вносятся также другие обозначения (как правило, прописными буквами), характеризующие некоторые принимаемые в конкретном проекте отличия от типового решения (дополнительные закладные детали, мелкие вырезы и т.п.)

Пример обозначения марки ригеля:

Р60,8-2

(ригель длиной 5950 мм, высотой 800 мм, второй несущей способности).

## 3. Конструктивные данные.

3.1. Ригели изготавливаются из тяжелого бетона класса В40.

Ригели армируются пространственными каркасами и сетками.

3.2. В качестве рабочей арматуры принята арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82.

3.3. Поперечная и продольная арматура ригелей и арматурные сетки приняты из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82.

3.4. Для подъема ригелей предусмотрены два отверстия диаметром 50 мм.

## 4. Методы испытания и контроля.

4.1. Испытание ригелей и оценка их прочности, жесткости и трещиностойкости следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-85.

4.2. Оценка ригелей по прочности производится по величине разрушающей нагрузки; жесткости - по величине прогиба, а трещиностойкости по величине раскрытия трещин.

4.3. Значение контрольных нагрузок, контрольных прогибов и относительных прогибов приведены в табл.2.

4.4. Расчетный пролет  $l_0$  - 5720 мм, для ригелей высотой - 800 мм и  $l_0$  - 5590 мм, для ригелей высотой - 1200 мм.

ТАБЛИЦА 1

МАРКА РИГЕЛЯ	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА, кН/м		КЛАСС БЕТОНА	ПЕРЕДА- ТОЧНАЯ ПРОЧНОСТЬ $R_{cp}$ , МПа	КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АРМАТУРЫ
	$\delta_f = 1$	$\delta_f > 1$			
Р60.8-1	120	144	В 40	28	6 $\phi$ 28 AIII
Р60.8-1-1					
Р60.8-2	180	216			3 $\phi$ 28 AIII + 3 $\phi$ 32 AIII
Р60.8-2-1					
Р60.8-3	240	288			6 $\phi$ 36 AIII
Р60.8-3-1					
Р60.12-1	360	432			8 $\phi$ 32 AIII
Р60.12-1-1					
Р60.12-2	450	540			4 $\phi$ 32 AIII + 4 $\phi$ 36 AIII
Р60.12-2-1					
Р60.12-3	588	705,6	8 $\phi$ 36 AIII		
Р60.12-3-1					

4.5. Схема испытания ригелей приведена на л. 5 1.400.1-22.2-ТО.

5. Указания по приемке, транспортированию, хранению ригелей.

5.1. Приемка ригелей должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84.

5.2. Ригели должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, марками партиями. В штабелях ригели укладываются (в рабочем положении) на деревянные прокладки толщиной не менее 100 мм, располагаемые на расстоянии 0,5 м от торца ригелей по одной вертикали.

По высоте в штабеле допускается не более 2-х рядов.

5.3. Перевозка ригелей автомобильным транспортом следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП 3.01.01-85 "Механизация и транспорт" и "Руководство по перевозке автомобильным транспортом строительных конструкций". Стройиздат, 1983г.

5.4. При перевозке ригелей железнодорожным транспортом следует руководствоваться "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", издание "Транспорт" МПС, 1967, Глава V, Железобетонные конструкции" и "Сборником правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта СССР", МПС, 1984г.

Примечание.

Величины погонных нагрузок на полки ригелей слева и справа должны отличаться не более, чем в два раза. При этом марка ригелей по несущей способности должна назначаться по большей из этих нагрузок при двустороннем ее приложении.

При превышении величин нагрузок более чем в два раза необходимо производить расчет ригелей на кручение.

1.400.1-22.2-ТО

Таблица 2

МАРКА РИГЕЛЯ	КОНТРОЛЬНЫЕ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ НАГРУЗКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ РИГЕЛЕЙ „Р <sub>к</sub> “, кН/м		КОНТРОЛЬНЫЕ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ НАГРУЗКИ „Р <sub>пр</sub> “, кН/м И КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОГИБЫ ОТ КРАТКОВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ „f <sub>к</sub> “ мм ДЛЯ ОЦЕНКИ ЖЕСТКОСТИ РИГЕЛЕЙ ПРИ ВОЗРАСТЕ БЕТОНА К МОМЕНТУ ИСПЫТАНИЯ В СУТКАХ						
	ПРИ С = 1,25	ПРИ С = 1,6	14		28		100		
			Р <sub>пр</sub>	f <sub>к</sub>	Р <sub>пр</sub>	f <sub>к</sub>	Р <sub>пр</sub>	f <sub>к</sub>	f <sub>кр</sub> /[f <sub>с</sub> ]
Р 60.8-1	182,2	235,6	120	6,1	120	5,9	120	5,9	0,37
Р 60.8-1-1									
Р 60.8-2	272,2	350,8	180	9,1	180	8,9	180	8,9	0,53
Р 60.8-2-1									
Р 60.8-3	362,2	466,0	240	10,1	240	9,9	240	9,9	0,60
Р 60.8-3-1									
Р 60.12-1	544,2	704,4	360	4,1	360	4,0	360	4,0	0,24
Р 60.12-1-1									
Р 60.12-2	679,2	874,2	450	5,0	450	4,8	450	4,8	0,29
Р 60.12-2-1									
Р 60.12-3	886,2	1139,1	588	6,3	588	6,2	588	6,2	0,36
Р 60.12-3-1									

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕ ПРОВЕРКИ И ПОДПИСИ

1.400.1-22.2-ТО

ЛИСТ

4

25071-02 4



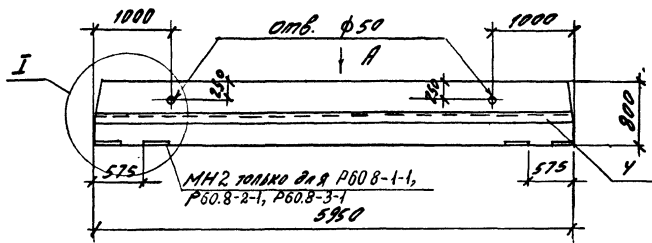


Эскиз	Марка	Основные размеры, мм						Класс детали	Расход материала		Масса, г
		H	h <sub>п</sub>	a	b	c	t		деталей, №	стала, кг	
	P60.8-1	800	400	300	300	650	100	B40	1,9	650,0	4,76
	P60.8-1-1									676,7	
	P60.8-2									701,9	
	P60.8-2-1									728,6	
	P60.8-3									817,4	
	P60.8-3-1									844,1	
	P60.12-1	1200	600	350	500	750	150	B40	3,68	1084,7	9,2
	P60.12-1-1									1126,2	
	P60.12-2									1124,3	
	P60.12-2-1									1165,8	
P60.12-3	1248,0										
P60.12-3-1	1289,5										

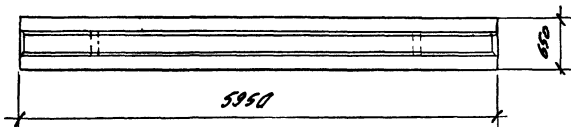
Шт. № 1064. Различия в деталях. Ссылка на лист

			1400.1-22.2-НИ		
ГЛ. ИНЖ. ПР.	МУЗЫКО	МУШУТ	Номенклатура деталей		
И. КОНТР.	МУЗЫКО	МУШУТ			
			Листов	Листов	Листов
			ЦНИИПРОМЗАДАНИИ		

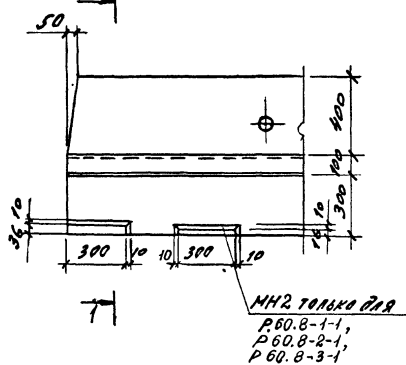
ОПЛАЧКА



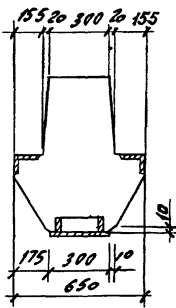
A



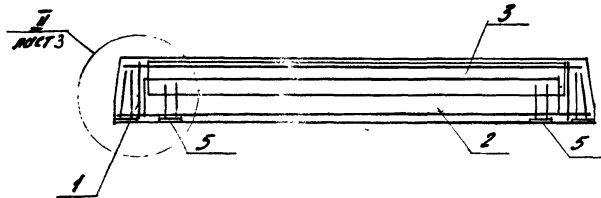
I (1:20)



1-1



АРМИРОВАНИЕ



МАРКА РУТЕЛЯ	ВЕС, Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА, М <sup>3</sup>
P60.8-1	4,76	B40	1,9
P60.8-1-1			
P60.8-2			
P60.8-2-1			
P60.8-3			
P60.8-3-1			

ИЗДАНИЕ: 1985 г. Изменения и дополнения: 1985 г.

			1.400.1-22.2-1		
ИЗРАБ.	ГОТОВА	КА	РУТЕЛЬ P60.8-		
РАСЧЕТ	БЕЛАНОВА	ИЗДА			
ПРОЕК.	БЕКЕТОВА	ТРЕЩ			
И. КОМТ.	МУЗЫКО	МУЗ			
			ИЗДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			1	1	1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ					

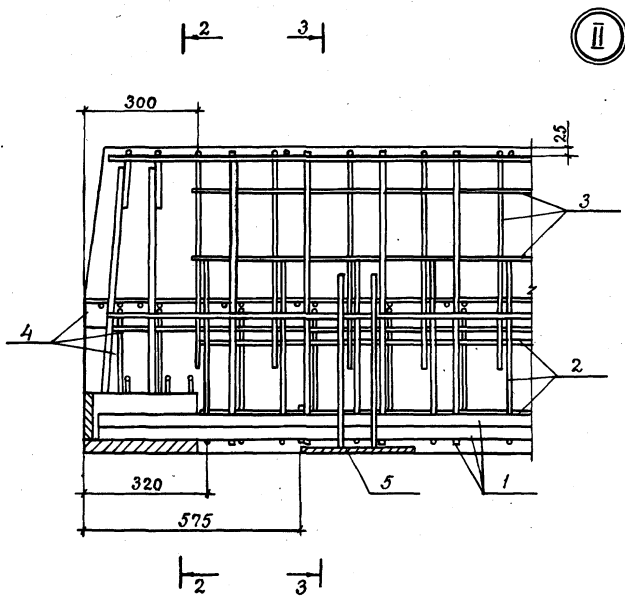
Сред. № инв. №. Подписи и даты. Единица измерения

МАРКА РУТЕЛЯ	Поз.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	Кол.	Масса, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				шт.	Всего	
/ 50.8-1	1	КП1	1	374,54	374,6	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	Итого: 649,7					
Р60.8-1-1	1	КП1	1	374,54	374,6	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	5	МН2	2	13,34	26,7	1.400.1-22.2-12
Итого: 676,4						
Р60.8-2	1	КП2	1	426,44	426,5	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	Итого: 701,6					

МАРКА РУТЕЛЯ	Поз.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	Кол.	Масса, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				шт.	Всего	
Р60.8-2-1	1	КП2	1	426,44	426,5	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	5	МН2	2	13,34	26,7	1.400.1-22.2-12
Итого: 728,3						
Р60.8-3	1	КП3	1	541,94	542,0	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
Итого: 817,1						
Р60.8-3-1	1	КП3	1	541,94	542,0	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	5	МН2	2	13,34	26,7	1.400.1-22.2-12
Итого: 843,8						

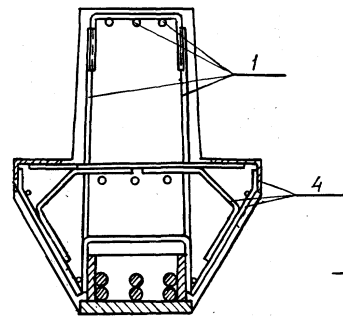
1.400.1-22.2-1

шт.	2
-----	---

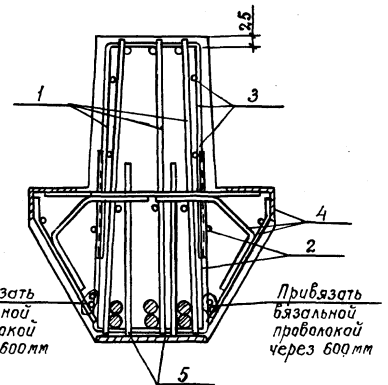


II

2-2



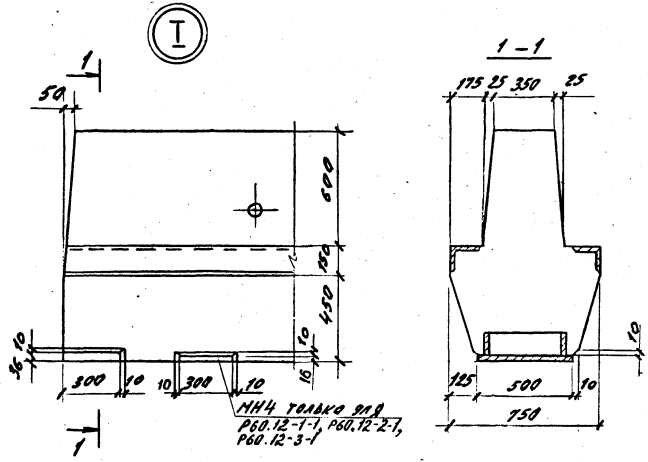
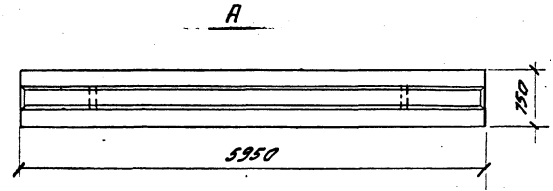
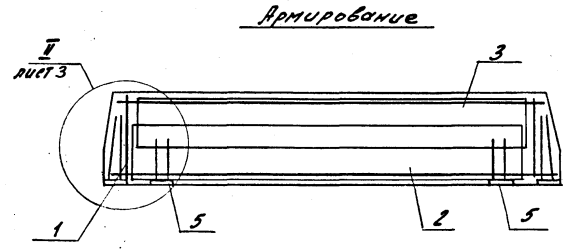
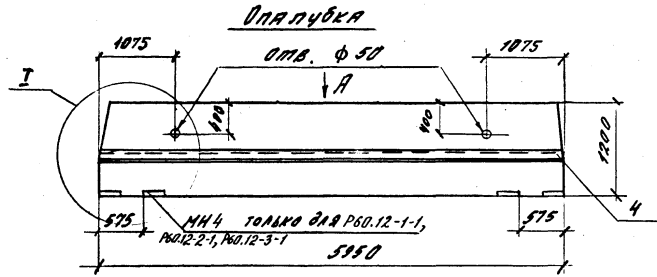
3-3



Шиб. № подл. Подпись и дата В.Зат. инв. №

1.400.1-22.2-1 3

25074-03 11

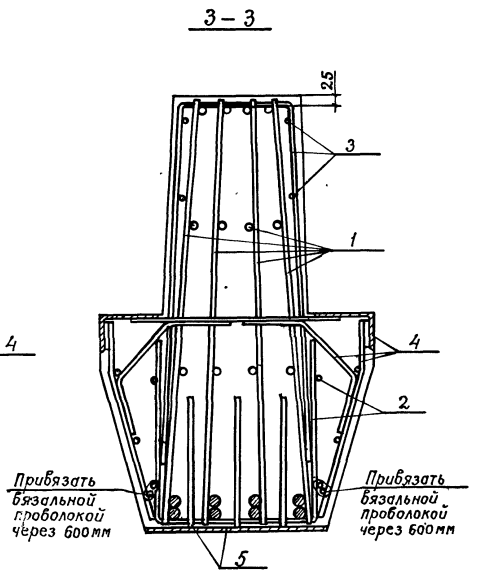
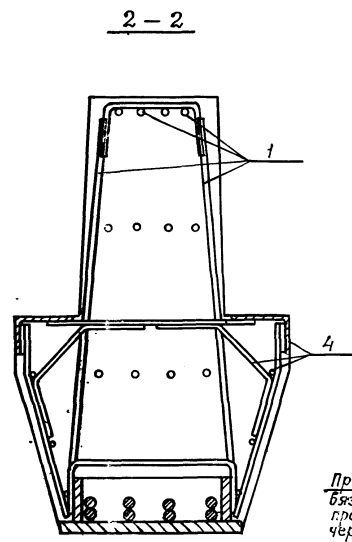
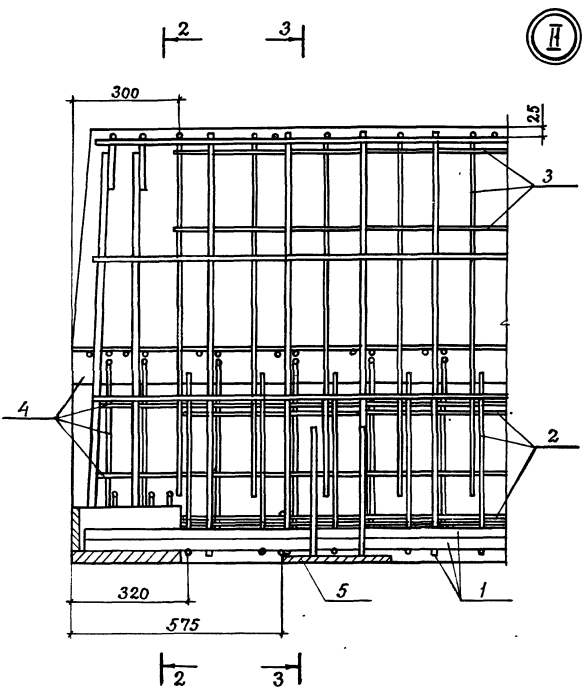


МАРКА РУБЕРА	ВЕС, т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА, м <sup>3</sup>
Р60.12-1	9,2	В40	3,68
Р60.12-1-1			
Р60.12-2			
Р60.12-2-1			
Р60.12-3			
Р60.12-3-1			

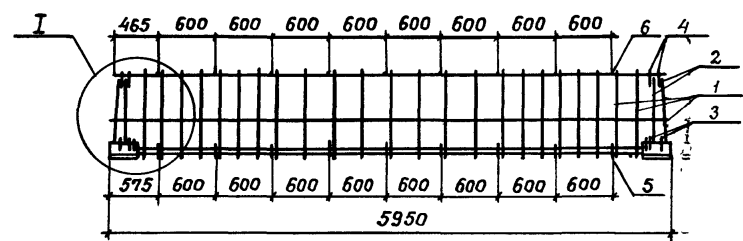
Шиф. № подл. Подпись и дата. Взам. шифр.

			1400.1-22.2-2		
РАЗРБ.	КОМОВА	КОТОВ	РИСЕТЬ Р60.12-	СЧЕТОВ	ЛИСТОВ
ПРОЕКТ.	БАРАНОВА	ИЩАК		Р	1
ПРОЕП.	БЕЛЕНОВА	ПЕТ		ИЛ. АПРОМБРАНИИ	
И.КОНТР.	МУЗЫКО	ДУДИН			

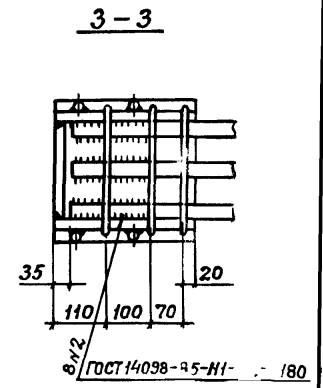
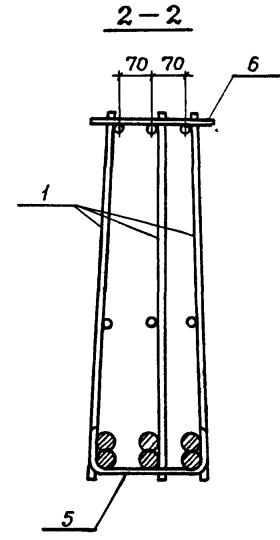
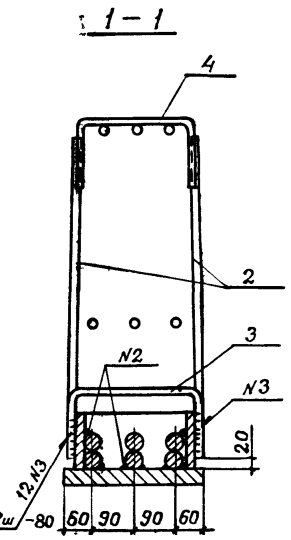
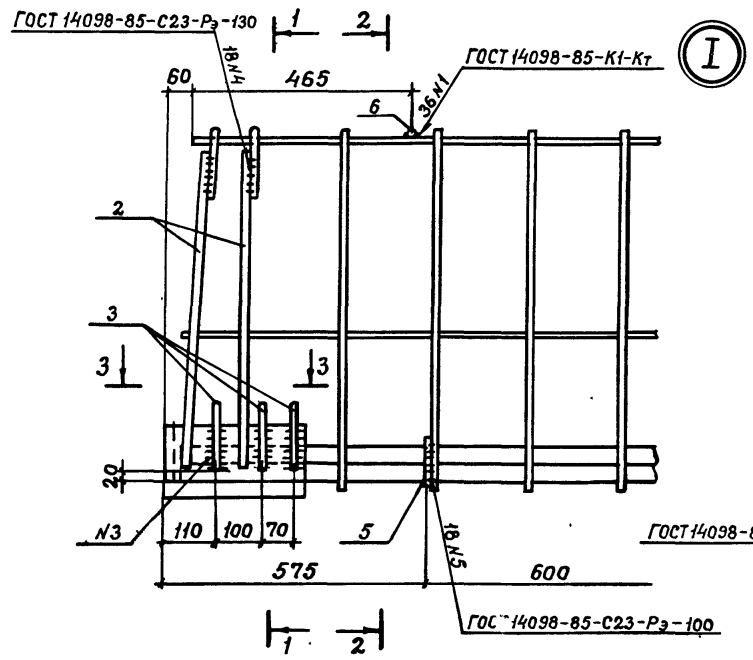




ИЗДАНИЕ 1988 г.



Марка пространственного каркаса	Масса, кг
КП1	374,54
КП2	426,44
КП3	541,94



Взам. инв. №  
в. н. инв. №, подпись и дата

Разраб.	Нежданова	В. Я.
Расчет	Баранова	Г. В.
Проверил	Бекетова	У. Б.
И котр.	Музыка	Л. М.

1.400.1-22.2-3			
Пространственный каркас КП1, КП2, КП3	Станция	Лист	Листов
	Р	1	2
ЦН ИПРОМЗ		ИИ	



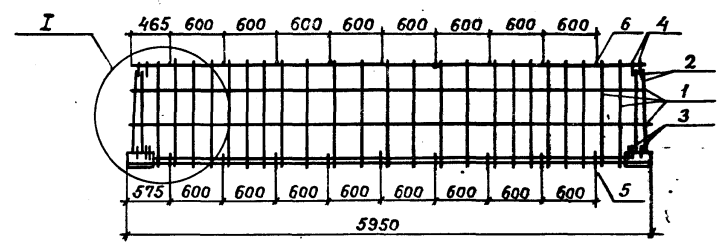
МАРКА ПРОСТРАН- СТВЕННОГО КАРКАСА	Поз.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	Кол.	МАССА, КГ		ОБЪЯЗАНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ.	ВСЕГО	
КП1	1	КР1	3	89,1	267,3	1.400.1-22.2-5
	2	МН1	2	46,18	92,36	1.400.1-22.2-11
	3	СГ2	6	0,9	5,40	1.400.1-22.2-17
	4	СГ4	4	0,84	3,36	1.400.1-22.2-19
	5	СГ6	9	0,45	4,05	1.400.1-22.2-21
	6	φ12AIII, ℓ=260	9	0,23	2,07	Б.Ч.
Итого:				374,54		
КП2	1	КР2	3	106,4	319,2	1.400.1-22.2-5
	2	МН1	2	46,18	92,36	1.400.1-22.2-11
	3	СГ2	6	0,9	5,40	1.400.1-22.2-17
	4	СГ4	4	0,84	3,36	1.400.1-22.2-19
	5	СГ6	9	0,45	4,05	1.400.1-22.2-21
	6	φ12AIII, ℓ=260	9	0,23	2,07	Б.Ч.
Итого:				426,44		
КП3	1	КР3	3	144,9	434,7	1.400.1-22.2-5
	2	МН1	2	46,18	92,36	1.400.1-22.2-11
	3	СГ2	6	0,9	5,40	1.400.1-22.2-17
	4	СГ4	4	0,84	3,36	1.400.1-22.2-19
	5	СГ6	9	0,45	4,05	1.400.1-22.2-21
	6	φ12AIII, ℓ=260	9	0,23	2,07	Б.Ч.
Итого:				541,94		

АРМАТУРА КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-82.

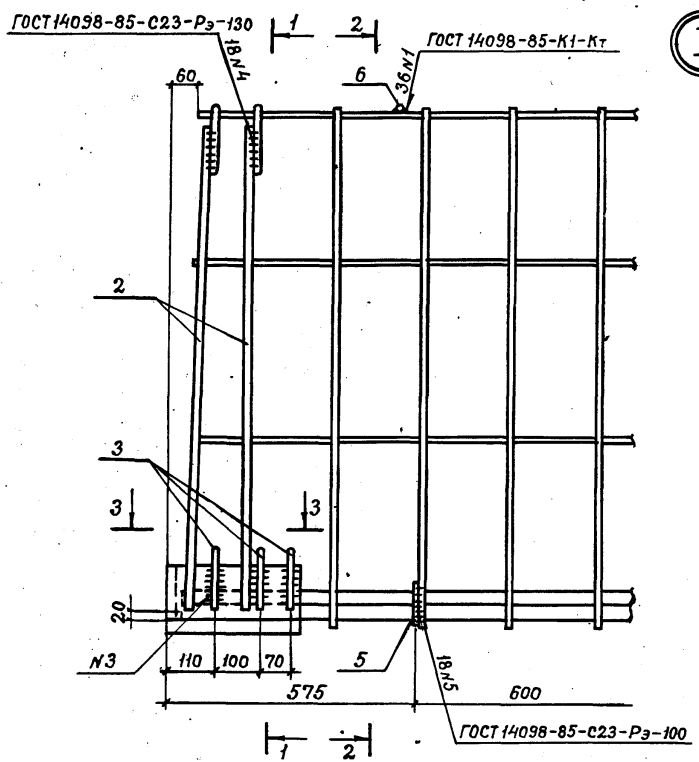
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах.
2. Стержни поз. 6 приварить к верхним продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.
3. Нижнюю продольную арматуру плоских каркасов приварить к закладным изделиям поз. 2 /см. лист 1/.
4. Второй снизу стержень продольной рабочей арматуры крайних плоских каркасов приварить через коротыши дуговой сваркой к закладным изделиям поз. 2 /см. лист 1/.
5. Поз. 4 приварить к анкерам закладного изделия поз. 2 электродуговой сваркой /см. лист 1/.
6. Поз. 5 приварить к хомутам плоских каркасов электродуговой сваркой /см. лист 1/.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А.

1.400.1-22.2-3

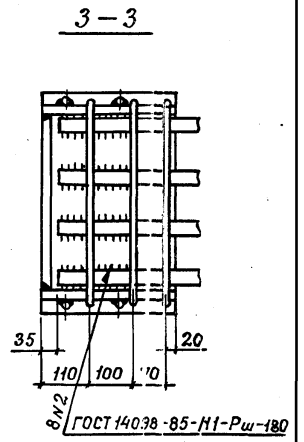
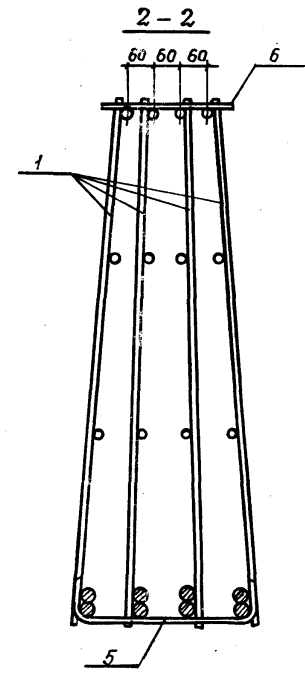
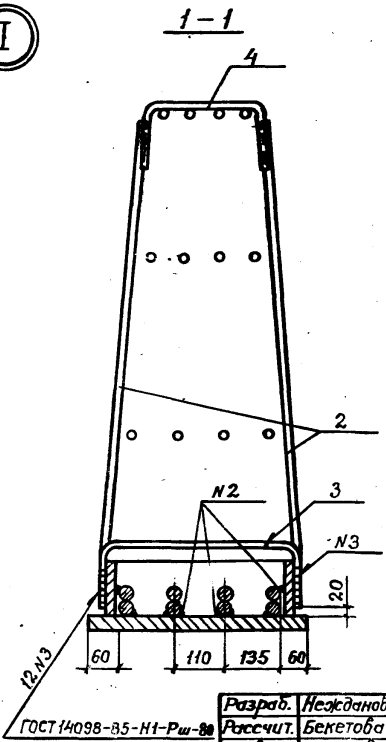
лист  
2



Марка пространственного каркаса	Масса, кг
КП 4	695,10
КП 5	734,70
КП 6	830,10



Ⓢ



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

Разраб.	Нежданова	В.И.
Рассчит.	Бекетова	Жель
Проверил	Баранова	И.С.
Н.контр.	Музыка	И.С.

1.400.1-22.2-4

Пространственный каркас  
КП 4, КП 5, КП 6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

25071-03

МАРКА ПРОСТРАН- СТВЕННОГО КАРКАСА	Поз.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	Кол.	МАССА, КГ		ОБЪЯВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт.	ВСЕГО	
П4	1	КР4	4	133,15	532,6	1.400.1-22.2-6
	2	МНЗ	2	71,68	143,36	1.400.1-22.2-13
	3	СГ1	6	1,20	7,20	1.400.1-22.2-17
	4	СГ3	4	1,0	4,0	1.400.1-22.2-18
	5	СГ5	9	0,60	5,40	1.400.1-22.2-20
	6	φ 12AIII, ρ=310	9	0,28	2,52	Б.У.
Итого:				695,10		
КП5	1	КР5	4	143,05	572,2	1.400.1-22.2-6
	2	МНЗ	2	71,68	143,36	1.400.1-22.2-13
	3	СГ1	6	1,20	7,20	1.400.1-22.2-17
	4	СГ3	4	1,0	4,0	1.400.1-22.2-18
	5	СГ5	9	0,60	5,40	1.400.1-22.2-20
	6	φ 12AIII, ρ=310	9	0,28	2,52	Б.У.
Итого:				734,70		
КП6	1	КР6	4	166,90	667,6	1.400.1-22.2-6
	2	МНЗ	2	71,68	143,36	1.400.1-22.2-13
	3	СГ1	6	1,20	7,20	1.400.1-22.2-17
	4	СГ3	4	1,00	4,00	1.400.1-22.2-18
	5	СГ5	9	0,60	5,40	1.400.1-22.2-20
	6	φ 12AIII, ρ=310	9	0,28	2,52	Б.У.
Итого:				830,10		

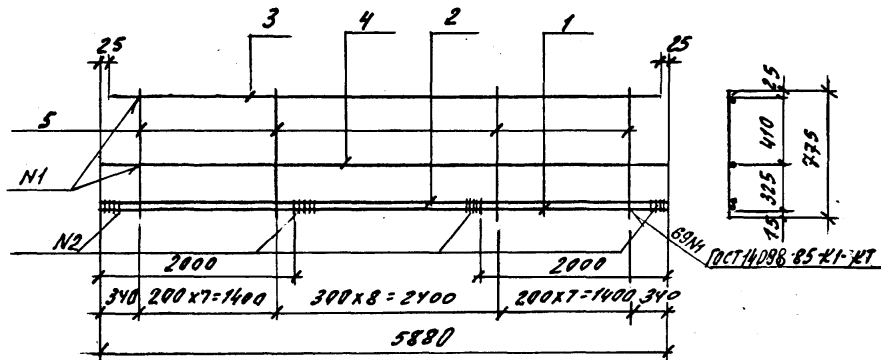
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах.
2. Стержни поз. 6 приварить к верхним продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.
3. Нижнюю продольную арматуру плоских каркасов приварить к закладным изделиям поз. 2 /см. лист 1/.
4. Второй снизу стержень продольной рабочей арматуры крайних плоских каркасов приварить через корытцы дуговой сваркой к закладным изделиям поз. 2 /см. лист 1/.
5. Поз. 4 приварить к анкерам закладного изделия поз. 2 электродуговой сваркой /см. лист 1/.
6. Поз. 5 приварить к хомутам плоских каркасов электродуговой сваркой /см. лист 1/.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А.

1.400.1-22.2-4

ЛИСТ

2



тип шВА N2	D1 мм	D2 мм	hw мм	bw мм	Lu мм
	28	28	7	14	230
	32	28	8	16	290
	36	36	9	18	290

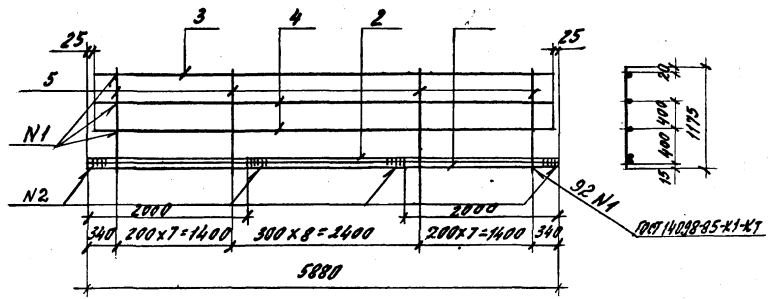
МАРКА ПЛОСКОГО КАРКАСА	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всего	
КР1	1	φ 28 AIII	5880	1	28,4	28,4	89,1
	2	φ 28 AIII	5880	1	28,4	28,4	
	3	φ 14 AIII	5830	1	7,04	7,1	
	4	φ 10 AIII	5830	1	3,6	3,6	
	5	φ 14 AIII	775	23	0,94	21,6	
КР2	1	φ 32 AIII	5880	1	37,1	37,1	106,4
	2	φ 28 AIII	5880	1	28,4	28,4	
	3	φ 16 AIII	5830	1	9,2	9,2	
	4	φ 10 AIII	5830	1	3,6	3,6	
	5	φ 16 AIII	775	23	1,22	28,1	
КР3	1	φ 36 AIII	5880	1	46,8	47,0	141,9
	2	φ 36 AIII	5880	1	46,98	47,0	
	3	φ 18 AIII	5830	1	11,64	11,7	
	4	φ 10 AIII	5830	1	3,6	3,6	
	5	φ 18 AIII	775	23	1,54	35,6	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Стержень поз. 2 приварить к стержню поз. 1 электродуговой сваркой после изготовления плоского каркаса.

В.И.И.И. Подпись и дата

1.400.1-22.2-5				
Разраб. Котова	Котова		Строчанец	Листов
Рисовал Баранова	Баранова		Р	1
Проверил Бекетова	Бекетова		УНИПРОЕДЯНИЙ	
Контр. Музыко	Музыко			

КАРКАС ПЛОСКИЙ  
КР1, КР2, КР3

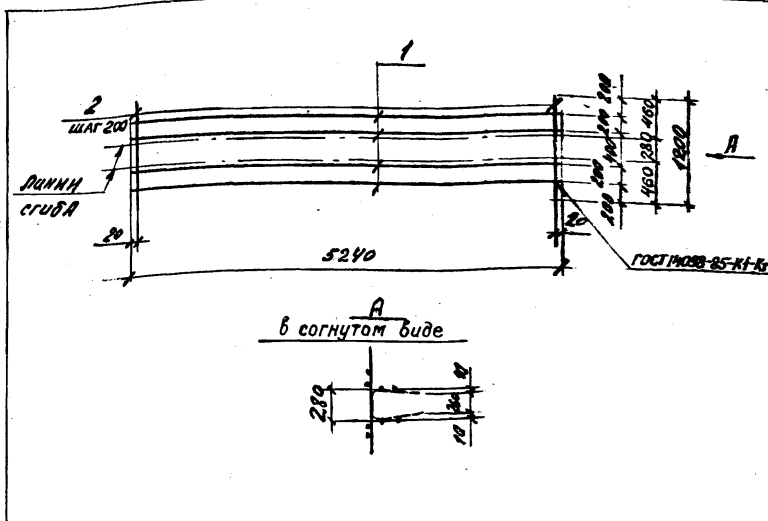


тип шва №2	Д1 мм	Д2 мм	hш мм	бш мм	сш мм
	32	32	8	16	260
	36	32	9	18	290
	36	36	9	18	290

МАРКА ПЛОСКОГО КАРКАСА	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	кол.	Масса, кг		Масса изгиба, кг
					1 по 5	всего	
КР4	1	φ 32 АIII	5880	1	37,10	37,10	133,15
	2	φ 32 АIII	5880	1	37,10	37,10	
	3	φ 16 АIII	5830	1	9,20	9,20	
	4	φ 10 АIII	5830	2	3,60	7,20	
	5	φ 16 АIII	1175	23	185	42,55	
КР5	1	φ 36 АIII	5880	1	47,0	47,0	143,05
	2	φ 32 АIII	5880	1	37,10	37,10	
	3	φ 16 АIII	5830	1	9,20	9,20	
	4	φ 10 АIII	5830	2	3,60	7,20	
	5	φ 16 АIII	1175	23	185	42,55	
КР6	1	φ 36 АIII	5880	1	47,0	47,0	166,30
	2	φ 36 АIII	5880	1	47,0	47,0	
	3	φ 18 АIII	5830	1	11,65	11,65	
	4	φ 10 АIII	5830	2	3,60	7,20	
	5	φ 18 АIII	1175	23	2,35	54,05	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Стержень поз.2 приварить к стержню поз.1 электродуговой сваркой после изготовления плоского каркаса.

			1.400.1-22.2-6	
Разраб.	Котова	Хотк	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР4, КР5, КР6	
Рассчит.	Баранова	Тыся		
Провер.	Бекетова	Тыся		
Н.контр.	Музыка	Шува	ЦНИИПРОМЗАДАНИИ	



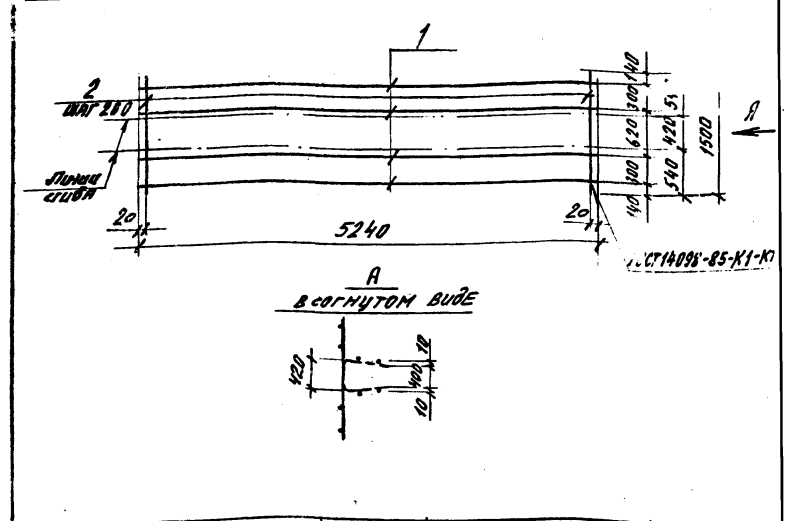
МАРКА СЕТКИ	ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ, мм	ДЛИНА, мм	КОЛ.	МАССА, кг		МАССА ИЗДЕЛИЯ, кг
					1 ПОЗ.	ВСЕГО	
С1	1	φ 12 AIII	5240	4	185	72,6	25,89
	2	φ 6 AIII	1200	27	0,27	32,9	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1.400.1-22.2-7

СЕТКА С1

Старый лист / Новый  
Р / Т  
ЦНИИПРОМЗДАНИИ



МАРКА СЕТКИ	ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ, мм	ДЛИНА, мм	КОЛ.	МАССА, кг		МАССА ИЗДЕЛИЯ, кг
					1 ПОЗ.	ВСЕГО	
С2	1	φ 6 AIII	5240	4	1,16	4,64	29,75
	2	φ 10 AIII	1500	27	0,93	25,11	
С3	1	φ 6 AIII	5240	4	1,16	4,64	40,55
	2	φ 12 AIII	1500	27	1,33	35,91	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1.400.1-22.2-8

СЕТКА С2, С3

Старый лист / Новый  
Р / Т  
ЦНИИПРОМЗДАНИИ

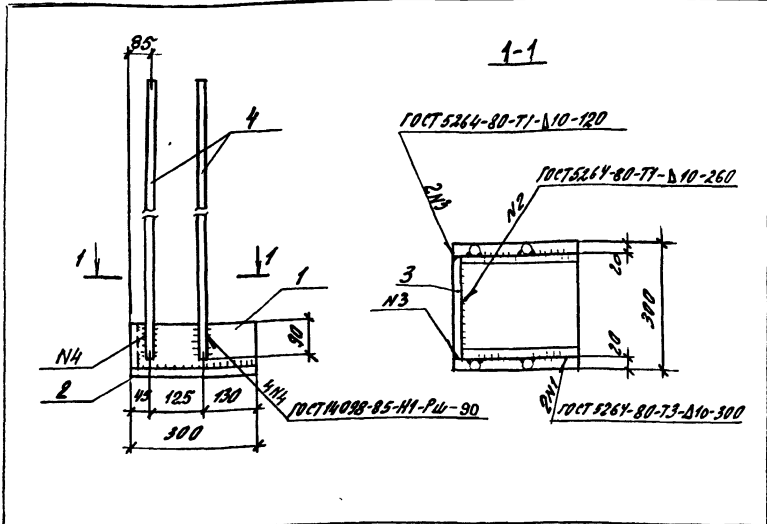
ИЗМ. № 001/0. Изменения и допол. Взам.инв.№ 02

ИЗМ. № 001/0. Изменения и допол. Взам.инв.№ 02

РАЗРАБ. КОТОВАЯ / Лист  
ПРОЕКТ. БАРАНОВА / Альб.  
ПРОВЕР. БЕКЕТОВА / Желт.  
Н.КОНТР. МУЗЫКО / Шмидт

РАЗРАБ. КОТОВАЯ / Лист  
ПРОЕКТ. БАРАНОВА / Альб.  
ПРОВЕР. БЕКЕТОВА / Желт.  
Н.КОНТР. МУЗЫКО / Шмидт



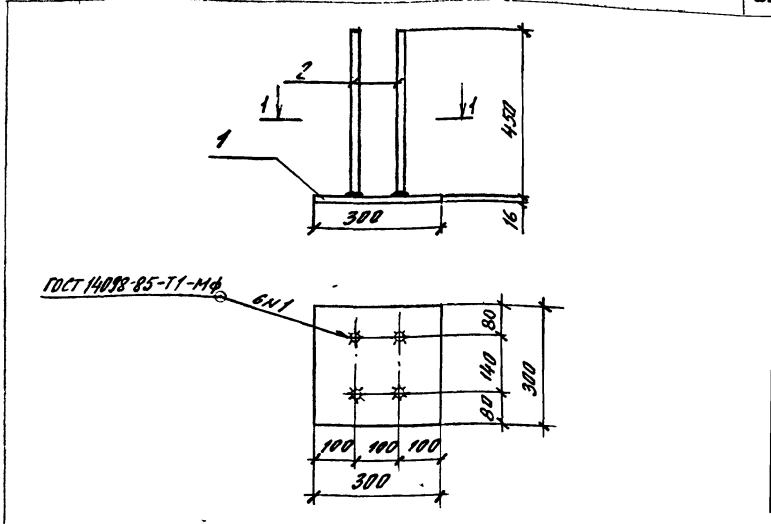


МАРКА УЗВЕЛНЯ	ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ, мм	ДЛИНА, мм	КОЛ.	МАССА, кг		МАССА УЗВЕЛНЯ, кг
					1 ПОЗ.	ВСЕХ	
НН1	1	-120x20	300	2	5,65	11,30	46,31
	2	-300x36	300	1	25,4	25,43	
	3	-120x20	220	1	4,04	4,14	
	4	φ 18 АIII	680	4	1,36	5,44	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74\* марки С235 ГОСТ 27772-88.

1.400.1-22.2-11

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО



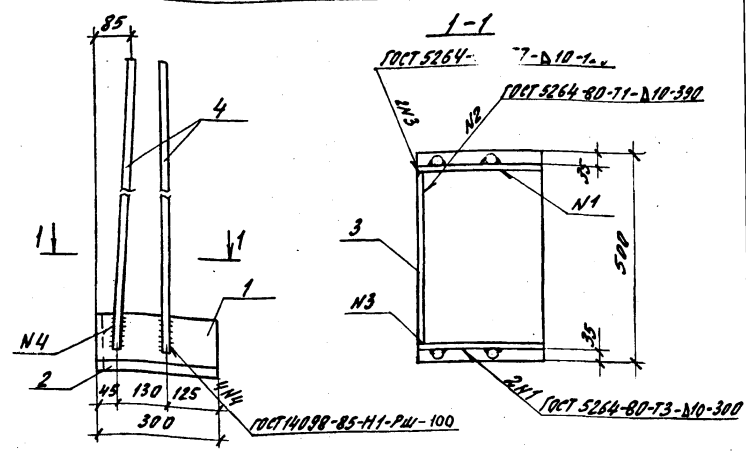
МАРКА УЗВЕЛНЯ	ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ, мм	ДЛИНА, мм	КОЛ.	МАССА, кг		МАССА УЗВЕЛНЯ, кг
					1 ПОЗ.	ВСЕГО	
МН2	1	-300x16	300	1	3,76	11,30	13,34
	2	φ 14 АIII	420	4	0,51	2,04	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74\* марки С235 ГОСТ 27772-88.

1.400.1-22.2-12

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО



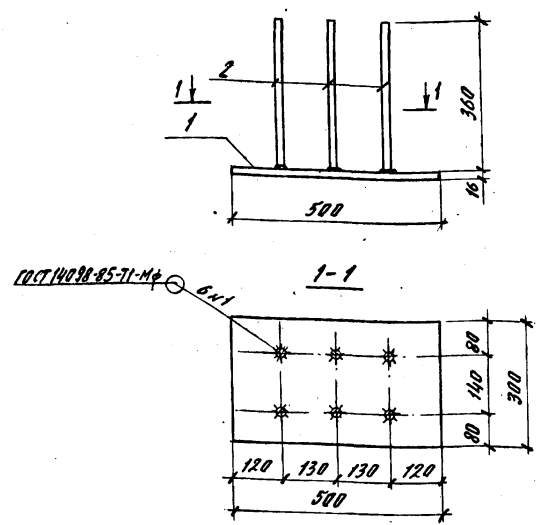


МАРКА УЗЕЛНЯ	ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ, ММ	ДЛИНА, ММ	КОЛ.	МАССА, КГ		МАССА УЗЕЛНЯ, КГ
					1 ПОЗ.	ВСЕГО	
МН3	1	-120x20	300	2	5,65	11,3	71,68
	2	-300x36	500	1	42,39	42,39	
	3	-120x20	390	1	7,35	7,35	
	4	φ 20 АIII	1080	4	2,66	10,64	

1. АРМАТУРА КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82.
2. ПРОКАТ ЛУСТОВОЙ ПО ГОСТ 19903-74\* МАРКИ С235 ГОСТ 27772-88.

1.400.1-22.2-13

РАЗРАБ. КОТОВА	КОТОВ	УЗЕЛНЬ ЗАКЛАДНОЕ МН3	КОЛ-ВО ЛУСТ	ЛУСТОВ
РАССЧЕТ. БАРАНОВА	БАРАНОВА		Р	1
ПРОВЕР. БЕКЕТОВА	БЕКЕТОВА	ЦИШПРОМЗДАНИИ		
Н. КОНТР. МУЗЫКО	МУЗЫКО			

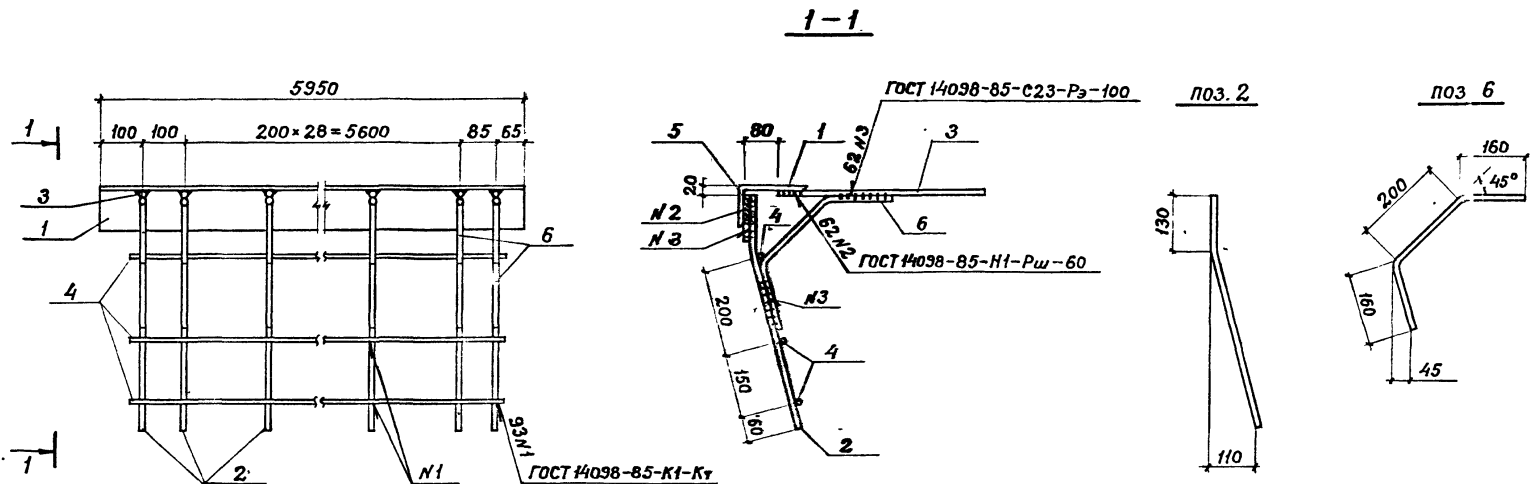


МАРКА УЗЕЛНЯ	ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ, ММ	ДЛИНА, ММ	КОЛ.	МАССА, КГ		МАССА УЗЕЛНЯ, КГ
					1 ПОЗ.	ВСЕГО	
МН4	1	-300x16	500	1	18,84	18,84	20,76
	2	φ 12 АIII	360	6	0,32	1,92	

1. АРМАТУРА КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82.
2. ПРОКАТ ЛУСТОВОЙ ПО ГОСТ 19903-74\* МАРКИ С235 ГОСТ 27772-88.

1.400.1-22.2-14

РАЗРАБ. КОТОВА	КОТОВ	УЗЕЛНЬ ЗАКЛАДНОЕ МН4	КОЛ-ВО ЛУСТ	ЛУСТОВ
РАССЧЕТ. БАРАНОВА	БАРАНОВА		Р	1
ПРОВЕР. БЕКЕТОВА	БЕКЕТОВА	ЦИШПРОМЗДАНИИ		
Н. КОНТР. МУЗЫКО	МУЗЫКО			



Марка изделия	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1шт.	Всего	
MN5	1	L 160×100×9	5950	1	107,10	107,10	157,50
	2	φ 12 A III	550	31	0,50	15,50	
	3	φ 12 A III	490	31	0,44	13,64	
	4	φ 6 A III	5820	3	1,30	3,90	
	5	φ 12 A III	110	31	0,10	3,10	
	6	φ 12 A III	520	31	0,46	14,26	

1. Поз. 5 приварить к поз. 2 дуговой сваркой.
2. Поз. 5 с приваренной к ней поз. 2 приварить к поз. 1.
3. Поз. 3 приварить к поз. 1 дуговой сваркой.
4. Поз. 4 приварить к поз. 2 контактной сваркой.
5. Поз. 6 приварить к поз. 2 и поз. 3 дуговой сваркой.

1. Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74\* марки С235 ГОСТ 27772-88.
3. Уголок неравнополочный по ГОСТ 8510-86 марки Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88.

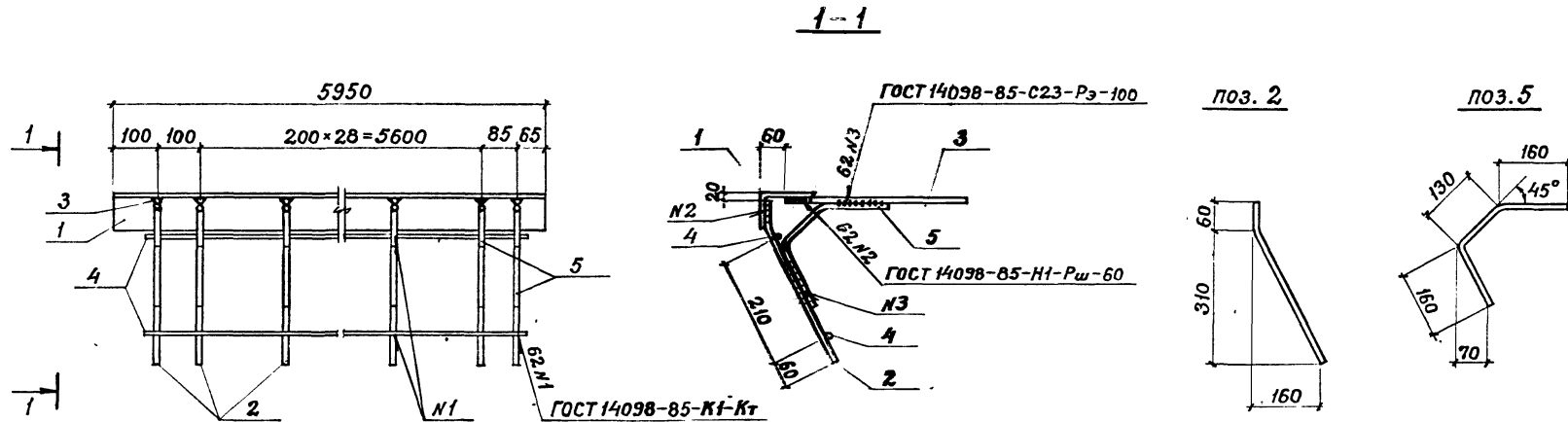
Разраб. Нежданова В. Ю.									
Расчет Баранова М. Ю.									
Проверка Бекетаба В. С.									
Н. контр. Музыко И. М.									

1.400.1-22.2-15

изделие закладное MN5	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1

ЦНИИПР

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



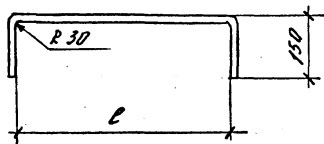
Марка изделия	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1шт.	Всего	
МН6	1	L 125×80×8	5950	1	74,37	74,40	111,10
	2	φ 12 АIII	370	31	0,33	10,23	
	3	φ 12 АIII	420	31	0,37	11,47	
	4	φ 6 АIII	5820	2	1,29	2,60	
	5	φ 12 АIII	450	31	0,40	12,40	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74\* марки С235 ГОСТ 27772-88.
3. Уголок неравнополочный по ГОСТ 8510-86 марки Ст 3пс5-1 ГОСТ 535-88.

1. Поз. 2 и поз. 3 приварить к поз. 1 дуговой сваркой.
2. Поз. 4 приварить к поз. 2 контактной сваркой.
3. Поз. 5 приварить к поз. 2 и поз. 3 дуговой сваркой.

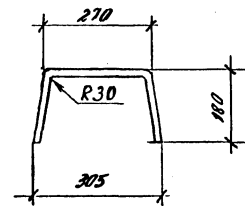
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Разраб. Нежданова В. Пав.	1.400.1-22.2-16			
Расчет Баранова И. Пав.				
Проверка Бекетова Ж. Пав.				
	Изделие закладное МН6	Стадия	Лист	Листов
		Р		1
Н. контр. Музыко И. Пав.			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	



МАРКА УЗБЕЛНЯ	СЕЧЕНИЕ, мм	ДЛИНА, мм		МАССА, кг
		Л. общ.	l	
СГ 1	φ 16 АШ	770	435	1,22
СГ 2	φ 16 АШ	570	265	0,90

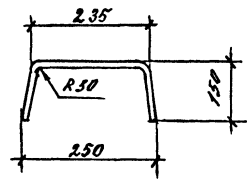
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.



l<sub>общ</sub> = 630 мм

1.400.1-22.2-17			
Стержень гнутый СГ1, СГ2			
Разраб.	Котова	Хорова	
Исполн.	Бекетова	Музыка	
Провер.	Бекетова	Музыка	
Н. контр.	Музыка		
ЦНИИПРОМЗДАНИИ			

1.400.1-22.2-18		
Стержень гнутый СГ3		
Стандия	Масса	Масштаб
Р	1,00	
Лист		Листов 1
φ 16 АШ ГОСТ 5781-82		ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Разраб.	Котова	Хорова
Исполн.	Бекетова	Музыка
Провер.	Бекетова	Музыка
Н. контр.	Музыка	
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



$l_{общ} = 535 \text{ мм}$

1.400.1-22.2-19

Стержень гнутый СГ4

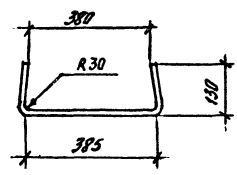
Стадия	Масса	Масштаб
--------	-------	---------

Р 0,84

Лист	Листов
------	--------

φ 16 АIII ГОСТ 5781-82 ЦНННПРМЗДАННЙ

Имя, № табл.	Разработ.	Котова	Хитова
	Эксп. унт.	Баранова	Ильина
	Провер.	Бекетова	Бекет
	И. контр.	Музыка	Музыка



$l_{общ} = 670 \text{ мм}$

1.400.1-22.2-20

Стержень гнутый СГ5

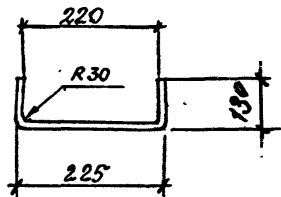
Стадия	Масса	Масштаб
--------	-------	---------

Р 0,60

Лист	Листов
------	--------

φ 12 АIII ГОСТ 5781-82 ЦНННПРМЗДАННЙ

Имя, № табл.	Разработ.	Котова	Хитова
	Эксп. унт.	Баранова	Ильина
	Провер.	Бекетова	Бекет
	И. контр.	Музыка	Музыка



$l_{\text{общ}} = 510 \text{ мм}$

1.400.1-22.2-21

Стержень гнутый СГ6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,45	
Лист	Листов 1	

φ 12 А III ГОСТ 5781-82

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Испол. табл. Подпись и дата			
Испол. табл. Подпись и дата	Резрб.	Котова	Котова
	Рисунг.	Баранова	Котова
	Провер.	Бекетова	Баранова
	Н. контр.	Музыка	Минд

Испол. табл. Подпись и дата			

МАРКА РУЛЕЯ	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ										ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ										Итого	ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД					
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАСС А-III										АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III													Прокат марки				
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 5781-82													С235		Ст3пс-5-1		
	φ6	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ28	φ6	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	Итого	δ16	δ20	δ26				ГОСТ 19903-74*	ГОСТ 8510-86	ГОСТ 8510-86		
Р60.12-1	9,3	93,9	7,9	—	218,2	—	—	296,8	—	626,1	7,8	—	93,0	—	—	21,3	122,1	—	37,3	84,8	—	214,4	336,5	458,6	1084,7			
Р60.12-1-1	9,3	93,9	7,9	—	218,2	—	—	296,8	—	626,1	7,8	—	96,8	—	—	21,3	125,9	37,7	37,3	84,8	—	214,4	374,2	500,1	1126,2			
Р60.12-2	9,3	93,9	7,9	—	218,2	—	—	148,4	188,0	665,7	7,8	—	93,0	—	—	21,3	122,1	—	37,3	84,8	—	214,4	336,5	458,6	1124,3			
Р60.12-2-1	9,3	93,9	7,9	—	218,2	—	—	148,4	188,0	665,7	7,8	—	96,8	—	—	21,3	125,9	37,7	37,3	84,8	—	214,4	374,2	500,1	1165,8			
Р60.12-3	9,3	88,8	101,3	—	11,2	262,8	—	—	376,0	789,4	7,8	—	93,0	—	—	21,3	122,1	—	37,3	84,8	—	214,4	336,5	458,6	1248,0			
Р60.12-3-1	9,3	88,8	101,3	—	11,2	262,8	—	—	376,0	789,4	7,8	—	96,8	—	—	21,3	125,9	37,7	37,3	84,8	—	214,4	374,2	500,1	1289,5			
Р60.8-1	15,7	10,8	39,3	86,1	12,80	—	170,4	—	—	335,1	5,2	—	68,2	—	10,9	—	84,3	—	30,9	50,9	148,8	—	230,6	314,9	650,0			
Р60.8-1-1	15,7	10,8	39,3	86,1	12,80	—	170,4	—	—	335,1	5,2	—	68,2	4,1	10,9	—	88,4	22,6	30,9	50,9	148,8	—	253,2	341,6	676,7			
Р60.8-2	15,7	10,8	39,3	—	12,47	—	85,2	111,3	—	387,0	5,2	—	68,2	—	10,9	—	84,3	—	30,9	50,9	148,8	—	230,6	314,9	701,9			
Р60.8-2-2	15,7	10,8	39,3	—	12,47	—	85,2	111,3	—	387,0	5,2	—	68,2	4,1	10,9	—	88,4	22,6	30,9	50,9	148,8	—	253,2	341,6	728,6			
Р60.8-3	15,7	10,8	39,3	—	12,8	141,9	—	—	282,0	502,5	5,2	—	68,2	—	10,9	—	84,3	—	30,9	50,9	148,8	—	253,2	341,6	817,4			
Р60.8-3-3	15,7	10,8	39,3	—	12,8	141,9	—	—	282,0	502,5	5,2	—	68,2	4,1	10,9	—	88,4	22,6	30,9	50,9	148,8	—	230,6	314,9	844,1			

1.400.1-22.2-РС

РАЗРАБ. КОТЛОВА	КОМАР	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг	Листов	1
РАССУЛ. БИРЯНОВА	ИЗЯН		Р	
ПРОВЕР. БЕКЕТОВА	ЖЕВЯ		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	
И.КОНТР. МУЗЫКО	МУСЛ			