

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020-1/87

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖЭТАЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗ-
ВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3-13

АРМИРУЮЩИЕ ВЫСОТОЙ 600 мм С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССА АШВ И АТ-1УС ДЛЯ ОПИРАНИЯ
МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ.

Рабочие чертежи

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ I.020-I/87

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖЭТАЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗ-
ВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3-13

РИТЕЛИ ВЫСОТОЙ 600 мм С НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССА АШВ И АТ-УС ДЛЯ ОПИРАНИЯ
МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ.

Рабочие чертежи

ИИИпромзданий

Зам. директора института

Зав. отделом

Главный инженер проекта

В.В.Гранев

Э.Н.Кодынь

Л.М.Янкилевич

*Утверждены управлением проектирования
и инженерных изысканий Госстроя России
письмом № 9-1/418 от 25/XII-92 г.*

*Введены в действие с 01.03.93, приказ № 20
от 15.03.93, АО "Инрекон."*



Имя, отчество, фамилия	Подпись и дата	Лист	Листов
И.КОНТ. Забдурыкин			
НАЧ.ОТД. Кодыш			
ГИП Якилевич			
Рук.г.р. Здобуркин			
Вед.инж. Горшкова			

1.020-1/87. 3-13	
Содержание	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.020-1/87. 3-13-ТТ	Технические требования	2
I.020-1/87. 3-13 -I	Ригель РДП6.56- ...	8
-2	Ригель РОП6.56- ...	10
-3	Ригель РЛП6.56- ...	11
-4	Каркас пространственный КП1, КП3, КП5	12
-5	Каркас пространственный КП2, КП4	14
-6	Каркас пространственный КП7	15
-7	Каркас пространственный КП6, КП8	16
-8	Каркас пространственный КП9, КП11	17
-9	Каркас пространственный КП10, КП12,	18
-10	Каркас пространственный КП13, КП15	19
-11	Каркас пространственный КП14, КП16	20
I.020-1/87 3-13-РС	Ведомость расхода стали на элемент, кг	21

Имя, отчество, фамилия	Подпись и дата	Лист	Листов
И.КОНТ. Забдурыкин			
НАЧ.ОТД. Кодыш			
ГИП Якилевич			

1.020-1/87. 3-13-ТТ	
Технические требования	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи ригелей конструкций многоэтажных зданий по серии I.020-I/87 высотой 600 мм, пролетом 6,0 м с ненапрягаемой рабочей арматурой классов АIII и Ат-IYC для опирания на них многопустотных плит перекрытий по серии I.04I.I-2.

Разработаны ригели:

а) двухполочные рядовые марок РДП6.56- под расчетные нагрузки 49,03 кН/м (5 тс/ м); 68,65 кН/м (7,0 тс/ м); 88,26 кН/м (9,0 тс/ м); 107,87 кН/м (11,0 тс/ м);

б) однополочные марок РОП6.56- под односторонние расчетные нагрузки 39,22 кН/м (4,0 тс/ м); 58,84 кН/м (6,0 тс/ м), устанавливаемые у торца здания;

в) Лестничные марок РЛП под односторонние расчетные нагрузки 39,22 кН/м (4,0 тс/ м); 58,84 кН/м (6,0 тс/ м).

Ригели предназначены для применения в отапливаемых и неотапливаемых зданиях с неагрессивной газовой средой.

Ригели рассчитаны как элементы поперечных рам с шарнирными узлами, Расчет ригелей произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84*.

Ригели рассчитаны как конструкции III категории трещиностойкости. Ширина длительного раскрытия трещин не превышает 0,3 мм, кратковременного раскрытия трещин - 0,4 мм.

При расчете ригелей учитывалось возникающее при работе диска перекрытия горизонтальное растягивающее усилие, равное 78,0 кН.

Все ригели рядовых рам рассчитаны без учета кручения на действии равномерно распределенных нагрузок, величины которых в прилегающих к ригелю шагах рам отличаются менее, чем в 2 раза.

Все однополочные ригели рассчитаны на кручение.

Полки ригелей рассчитаны на нагрузку от плит, принимаемую на ступень выше, чем нагрузка, на которую рассчитан сам ригель.

Например, если несущая способность ригеля составляет 88,26 кН/м равномерно распределенной нагрузки без учета собственного веса ригеля, то несущая способность полок составляет 107,87 кН/м полезной равномерно распределенной нагрузки, передаваемой на полки ригеля от плит.

При действии на полки ригеля сосредоточенных сил (от 14,5 кН до 78,0 кН) в полках ригелей в местах передачи усилий необходимо предусмотреть установку специальных закладных изделий. Пример такого закладного изделия приведен на листе 6.

В случае применения ригелей для нагрузок, отличающихся от равномерно распределенных, принятых в расчете ригелей настоящего выпуска, назначение марок ригелей следует производить на основании специального расчета.

В покрытиях устанавливаются ригели перекрытий.

Ригели допускается применять в условиях постоянного воздействия температуры до +50°C и нормального влажностного режима, а также в неотапливаемых закрытых помещениях при температуре выше минус 40°C.

В случае применения ригелей в условиях воздействия температуры выше +50°C назначение их марок должно производиться на основании расчета с соблюдением требований СНиП 2.03.04-84.

Требования к изготовлению, хранению и транспортированию ригелей приведены в ГОСТ 18980-90 "Ригели железобетонные для многоэтажных зданий". Технические условия.

Предел огнестойкости ригелей составляет 2 часа.

МАРКИРОВКА РИГЕЛЕЙ

Маркирование ригелей принято по ГОСТ 23009-78.

Марка ригеля состоит из двух частей, например:

Р0П6.56-50АШЬ(Н); Р0П6.56-40АТ1УС(Н); РЛП6.56-60АТ1УС(Н).

Первая часть марки РДП; Р0П; РЛП обозначает типоразмер ригеля: РДП - ригель (Р) двухполочный (Д) под пустотные плиты (П);

Р0П - ригель однополочный (О) под пустотные плиты;

РЛП - ригель лестничной клетки.

Цифры, стоящие после буквенного индекса, характеризуют условный размер ригеля:

6 - высота сечения ригеля 600 мм;

56 - длина ригеля 5560 мм.

Вторая часть марки характеризует величину расчетной нагрузки в сотнях килограммов на погонный метр ригеля и класс стали нижней рабочей арматуры (110АШЬ(Н), 50АТ1УС(Н). Индекс (Н) в конце марки означает, что рабочая арматура без предварительного напряжения.

В связи с тем, что все ригели изготавливаются из тяжелого бетона, обозначение вида бетона в марке ригеля опущено.

1.020-1/87. 3-13 - ТТ

Лист

2

КОНСТРУКТИВНЫЕ ДАННЫЕ

Ригели изготавливаются из тяжелого бетона класса В30.

Ригели армируются пространственными каркасами и отдельными стержнями. В состав пространственных каркасов входят плоские каркасы, сетки, отдельные стержни, закладные изделия.

Ригели запроектированы без предварительного напряжения.

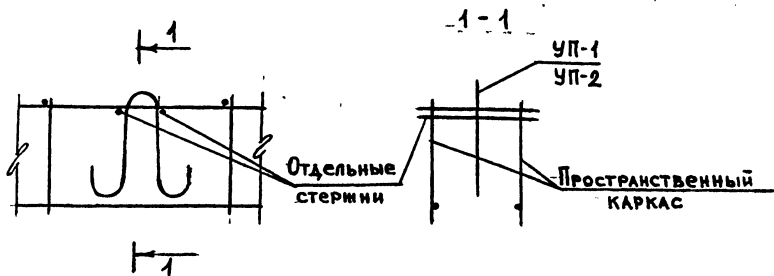
Нижняя продольная арматура принята в двух вариантах: из стали класса Ат-IVС по ГОСТ 10894-81 и АШв по ГОСТ 5781-82.

Поперечная арматура, верхняя продольная арматура и арматурные сетки приняты из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса АШ по ГОСТ 5781-82. В сетках также применяется обыкновенная арматурная проволока класса Вр1 по ГОСТ 6727-80.

Для выемки из опалубки и монтажа ригелей предусмотрены два отверстия диаметром 50 мм.

В качестве технологического варианта можно применять монтажные петли по серии 1.400-9 "Унифицированные строповочные петли для подъема сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений промышленных предприятий".

Петли устанавливаются на тех же расстояниях, что и отверстия, и крепятся к пространственному каркасу по узлу:



Марка петли принимается в зависимости от нормативного усилия на одну петлю (равного половине массы ригеля) по таблице на листе I выпуска I серии 1.400-9.

В ведомости расхода стали и в спецификациях к рабочим чертежам указан только класс без указания марки стали, которая принимается по указаниям конкретного проекта.

3. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИСПЫТАНИЙ РИГЕЛЕЙ

С целью оценки прочности, жесткости и трещиностойкости ригелей следует проводить их испытания в соответствии с ГОСТ 8829-85.

Значения контрольных нагрузок, контрольных прогибов и ширины раскрытия трещин приведены в таблице лист 5.

1.020-1/87. 3-13 - ТТ

Лист

3

СХЕМА N1. Опираемая и загруженная ригель
 для проведения первоначальных испытаний
 (нагрузка приложена к верху ригеля
 для двухполочных и однополочных ригелей)

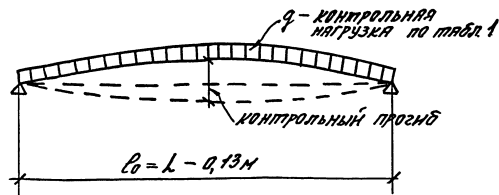
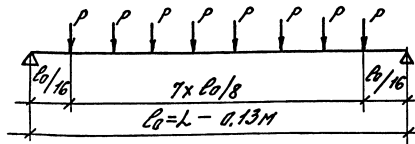


СХЕМА N2. Вариант загрузки сосредоточенными силами

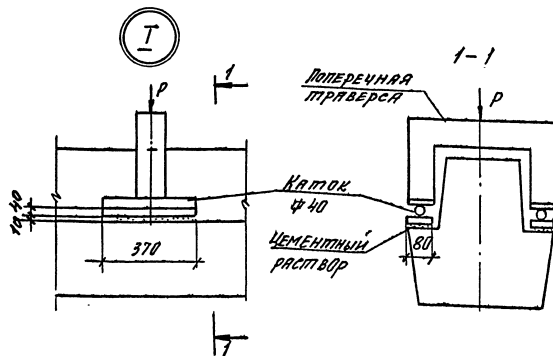
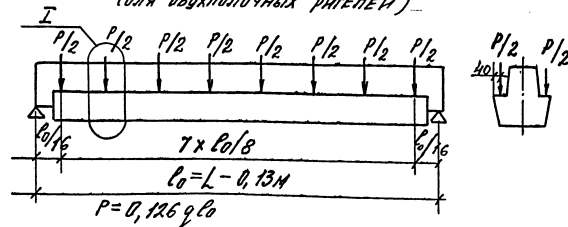


l_0 - расчетный пролет (м)

L - длина ригеля (м)

$P = 0.126 q l_0$

СХЕМА N3. Опираемая и загруженная ригель
 для испытаний перед началом массового изгото-
 вления конструкций или внесения конструк-
 тивных изменений, или при изменении
 технологии изготовления, вида и качества
 применяемых материалов.
 (для двухполочных ригелей)



Однополочные ригели испытывать
 по схеме N1 или N2.

1.020-1/87. 3-13-ТТ

лист
4

400086-01

6

МАРКА РУЛЕВА	Контрольная нагрузка по проверке прочности, кН/м		Контрольная нагрузка по проверке трещиностойкости, кН/м	Контрольная нагрузка по проверке жесткости, кН/м	Контрольный прогиб от кратковременного действия контрольной нагрузки, см.	$\frac{f_{20}}{[f]}$	Контрольная ширина раскрытия трещины, мм
	C=1,4	C=1,6					
РДП 6.56 - 50 АПВ(Н)	78,74	102,75	14,42	41,7	0,91	0,64	0,17
РДП 6.56 - 50 АПВС(Н)	82,93	99,58	17,85	41,7	1,10	0,75	0,24
РДП 6.56 - 70 АПВ(Н)	97,92	127,30	17,02	58,4	1,26	0,80	0,18
РДП 6.56 - 70 АПВС(Н)	105,79	126,67	17,52	58,4	1,47	0,93	0,26
РДП 6.56 - 90 АПВ(Н)	125,40	162,47	16,43	75,0	1,42	0,90	0,17
РДП 6.56 - 90 АПВС(Н)	149,3	178,24	16,72	75,0	1,40	0,88	0,17
РДП 6.56 - 110 АПВ(Н)	182,99	236,19	15,50	91,7	1,26	0,79	0,16
РДП 6.56 - 110 АПВС(Н)	181,09	215,92	16,48	91,7	1,44	0,89	0,18
РДП 6.56 - 40 АПВ(Н)	79,54	103,55	15,03	33,4	0,70	0,51	0,13
РДП 6.56 - 40 АПВС(Н)	83,72	100,38	15,47	33,4	0,83	0,60	0,19
РДП 6.56 - 60 АПВ(Н)	99,08	128,5	14,79	50,0	1,09	0,71	0,15
РДП 6.56 - 60 АПВС(Н)	107,13	128,12	15,31	50,0	1,30	0,80	0,23
РДП 6.56 - 45 АПВ(Н)	79,55	103,23	11,9	37,50	0,99	0,66	0,14
РДП 6.56 - 45 АПВС(Н)	83,69	100,11	12,3	37,50	1,17	0,77	0,22
РДП 6.56 - 60 АПВ(Н)	98,66	127,68	11,6	50,0	1,23	0,78	0,15
РДП 6.56 - 60 АПВС(Н)	106,03	126,59	12,6	50,0	1,41	0,88	0,20

$[f] = 2,7 \text{ см.}$

1.020-1/87. 3-13 - ТТ

лист
5

Пример установки в ригеле
строповочных петель

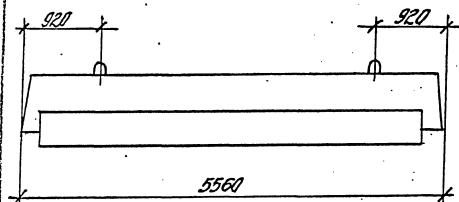
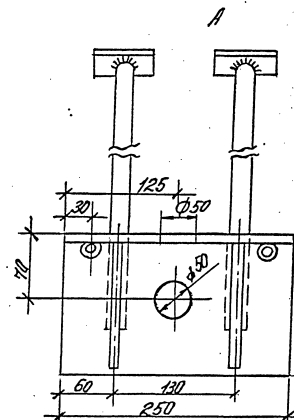
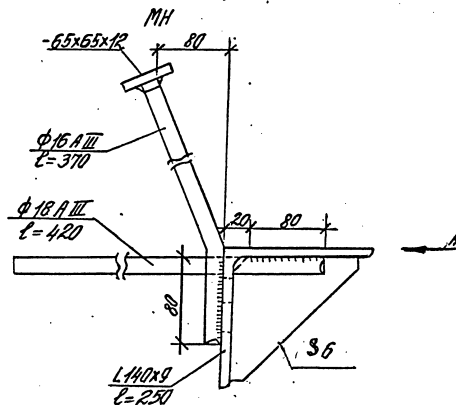
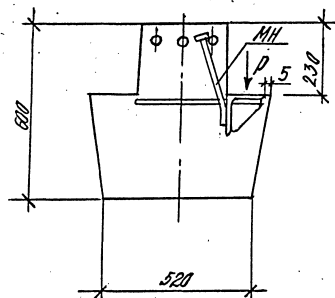


Таблица подбора
унифицированных строповочных петель

Марка петли по серии 1.400-9	Масса ригеля Т	h8, мм
УП1-3	до 1,4	80
УП1-5	до 2,2	80
УП1-7	до 3,0	80
УП1-9	до 4,0	80
УП1-11	до 5,0	80
УП1-13	до 6,2	100

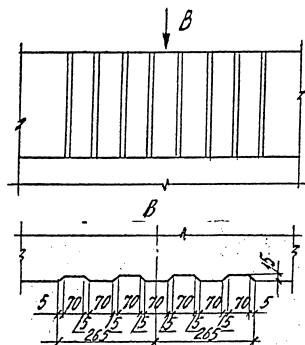
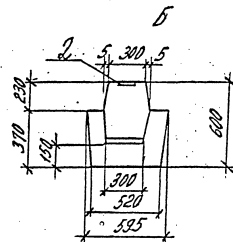
Пример установки закладного изделия в толке ригеля при действии сосредоточенных сил
при $P \leq 10$ тс



1.020-1/87. 3-13-ТТ

ИЗМЕР

6



МАРКА	МАССА, Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	Расход стали, т
РДПб.56-50-АШВ(в)	3,78	В30	1,51	123,28
РДПб.56-50-АIVС(в)				116,481
РДПб.56-70-АШВ(в)				144,06
РДПб.56-70-АIVС(в)				122,04
РДПб.56-90-АШВ(в)				163,36
РДПб.56-90-АIVС(в)				133,54
РДПб.56-110-АШВ(в)	3,78	В30	1,51	266,96
РДПб.56-110-АIVС(в)				194,02

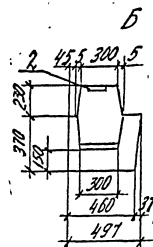
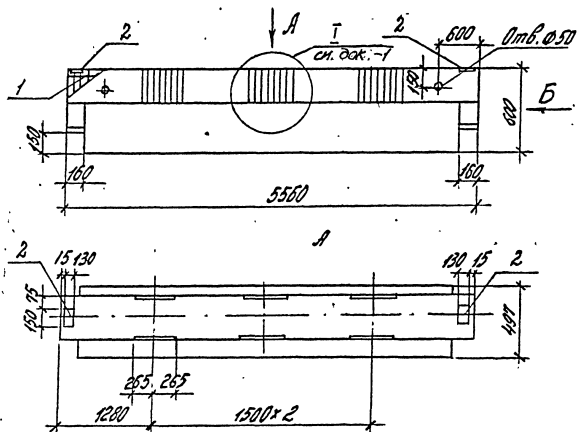
Спецификацию см. лист 2.

[illegible]

МАРКА	№3	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	Кол.	МАССА, кг		ВЫЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87.
				шт.	Всего	
РАП.6.56-50- - АШВ (H)	1	КП 1	1	120,80	120,80	3-13 -4
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	123,28	
РАП.6.56-50- - АШС (H)	1	КП 2	1	114,00	114,00	3-13 -5
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	116,48	
РАП.6.56-70- - АШВ (H)	1	КП 3	1	141,58	141,58	3-13 -4
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	144,06	
РАП.6.56-70- - АШС (H)	1	КП 4	1	124,56	124,56	3-13 -5
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	127,04	

МАРКА	№3	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	Кол.	МАССА, кг:		ВЫЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87.
				шт.	Всего	
РАП.6.56-90- - АШВ (H)	1	КП 5	1	160,88	160,88	3-13 -4
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	163,36	
РАП.6.56-90- - АШС (H)	1	КП 6	1	151,06	151,06	3-13 -7
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	153,54	
РАП.6.56-110- - АШВ (H)	1	КП 7	1	264,58	264,58	3-13 -6
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	266,96	
РАП.6.56-110- - АШС (H)	1	КП 8	1	191,54	191,54	3-13 -7
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	194,02	

1.020-1/87. 3-13 -1

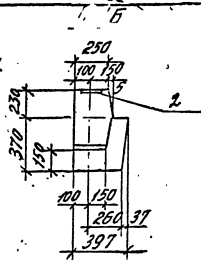
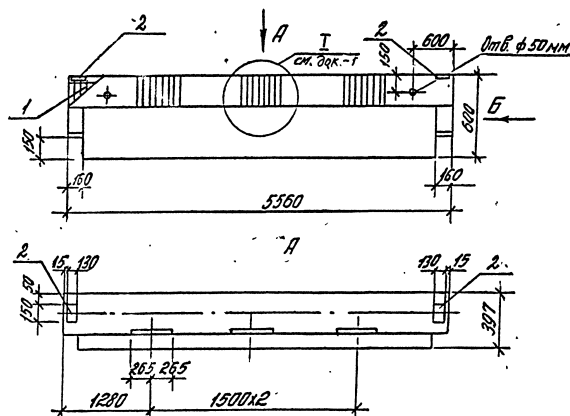


МАРКА	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м ³	Расход стали, кг
Р0П6.56-40-АШВ(н)	3,35	В30	1,34	129,36
Р0П6.56-40-АШС(н)				122,60
Р0П6.56-60-АШВ(н)				236,85
Р0П6.56-60-АШС(н)				159,24

МАРКА	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	Количество	МАССА, кг		ОБЪЕМ бетона 1.020-1/87
				шт.	Всего	
Р0П6.56-40-АШВ(н)	1	КП9	1	124,54	124,54	3-13 -8
	2	МН6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	129,36	
Р0П6.56-40-АШС(н)	1	КП10	1	114,48	114,48	3-13 -9
	2	МН6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	122,60	
Р0П6.56-60-АШВ(н)	1	КП11	1	232,03	232,03	3-13 -8
	2	МН6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	236,85	
Р0П6.56-60-АШС(н)	1	КП12	1	154,45	154,45	3-13 -9
	2	МН6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	159,24	

				1.020-1/87. 3-13 -2		
Н. контр.	Забавуркин	128-1		Итого	шт.	шт.
Нач. ота.	Кодыш	6106		Р		Т
Ген. пр.	Иванов	128-1		ЦНИИ ПРОМЗДАНИИ		
Рук. гр.	Забавуркин	128-1				
Вед. инж.	Горшкова	128-1				

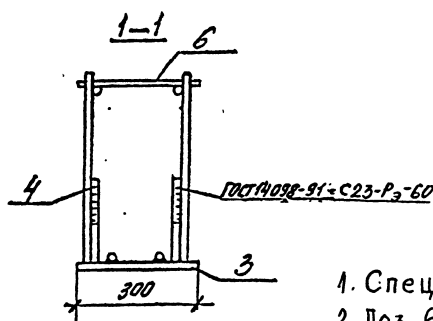
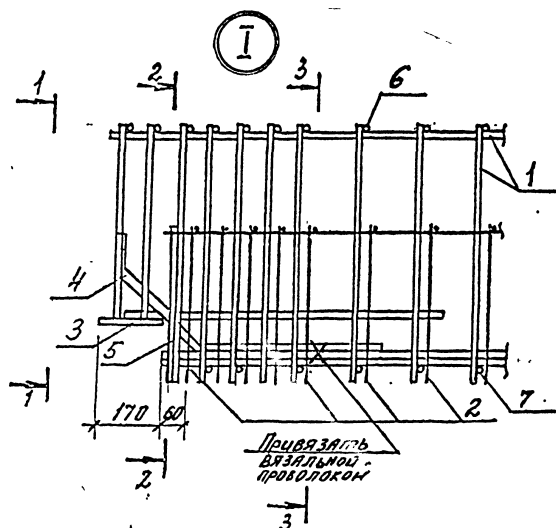
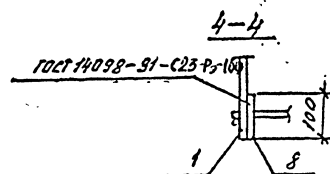
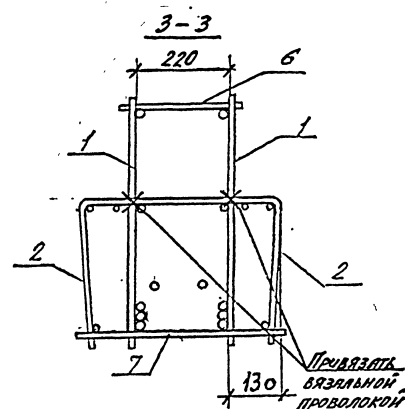
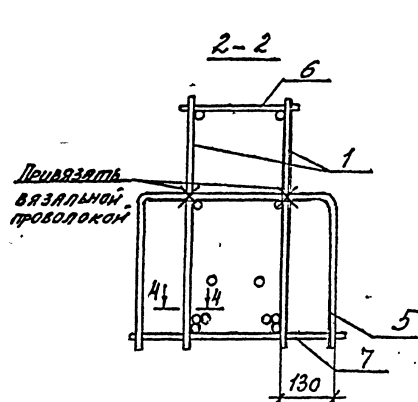
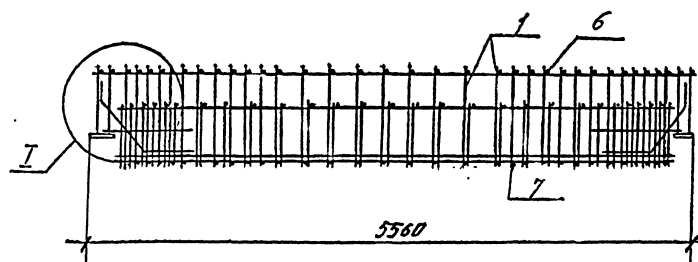
Ригель Р0П6.56-



МАРКА	МАССА, Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ
РЛП 6.56-45-АШВ(н)	2,65	В30	1,06	120,98
РЛП 6.56-45-АШВ(н)				114,22
РЛП 6.56-60-АШВ(н)				224,54
РЛП 6.56-60-АШВ(н)				146,92

МАРКА	ПОЗ.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ		ВЫРАЖЕНИЕ ВЫКЛОНЕНИЯ 1:020-1/87.
				1 шт.	Всего	
РЛП 6.56-45- - АШВ(н)	1	КП 13	1	116,16	116,16	3-13 -10
	2	МН 6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	120,98	
РЛП 6.56-45- - АШВ(н)	1	КП 14	1	109,42	109,40	3-13 -11
	2	МН 6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	114,22	
РЛП 6.56-60- - АШВ(н)	1	КП 15	1	219,42	219,42	3-13 -10
	2	МН 6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	224,54	
РЛП 6.56-60- - АШВ(н)	1	КП 16	1	142,10	142,10	3-13 -11
	2	МН 6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	146,92	

				1:020-1/87. 3-13 -3		
Н. КОТЛ	Забавуркин	12.8.87		Руфель РЛП 6.56-		
НАЧ. ОТД.	КОЛ. ВЫШ	04.09.87				
ПОП.	Викторич	30.09.87				
Р.УК. ГР.	Забавуркин	Вал.				
Вед. инж.	Горшкова	12.8.87		ЦНИПРОМЗДАНИИ		



1. Спецификацию см. лист 2.
2. Поз. 6,7 приварить к поз. 1 (к-1 ГОСТ 14098-91).

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



МАРКА	ПОЗ.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1020-1/87.3-14
				шт.	Всего	
КП 1	1	СКР 1	2	34,83	69,66	-1
	2	С 1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН 1	2	8,75	17,50	-7
	4	СГ 1	4	0,97	3,88	-11
	5	СГ 4	2	0,46	0,92	-11
	6	Ø 8 А III h=260	36	0,10	3,60	Б.4.
	7	Ø 8 А III h=500	32	0,20	6,40	Б.4.
	8	Ø 25 А III h=100	4	0,39	1,56	Б.4.
				Итого:	120,80	
КП 3	1	СКР 2	2	44,46	88,92	-1
	2	С 1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН 1	2	8,75	17,50	-7
	4	СГ 2	4	1,26	5,04	-11
	5	СГ 4	2	0,46	0,92	-11
	6	Ø 8 А III h=260	36	0,10	3,60	Б.4.
	7	Ø 8 А III h=500	32	0,20	6,4	Б.4.
	8	Ø 28 А III h=100	4	0,48	1,92	Б.4.
				Итого:	141,58	

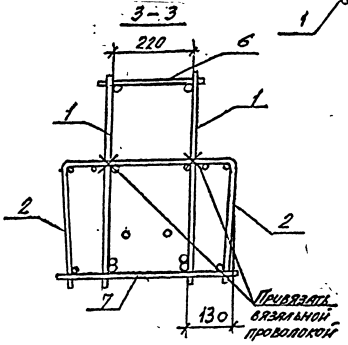
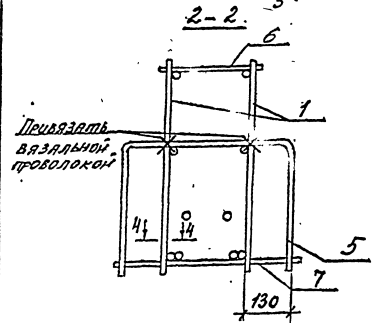
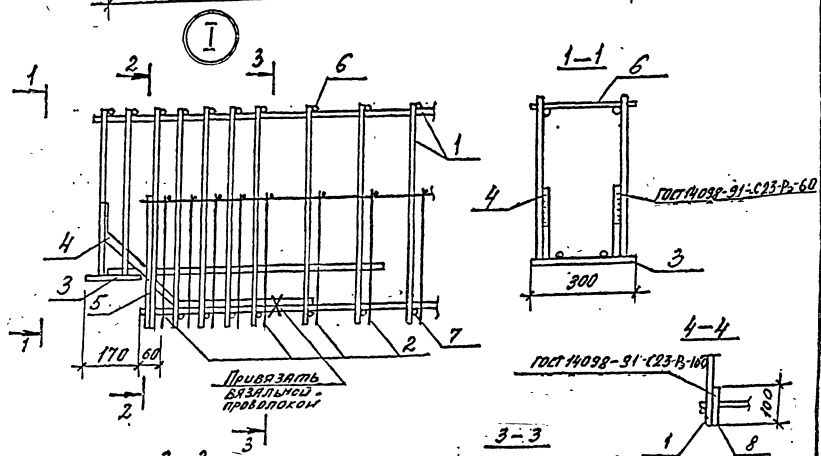
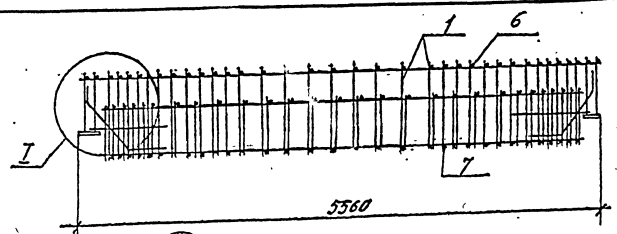
МАРКА	ПОЗ.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1020-1/87.3-14
				шт.	Всего	
КП 5	1	СКР 3	2	52,19	104,38	-1
	2	С 1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН 2	2	9,69	19,38	-7
	4	СГ 3	4	1,60	6,40	-11
	5	СГ 4	2	0,46	0,92	-11
	6	Ø 8 А III h=260	36	0,10	3,60	Б.4.
	7	Ø 8 А III h=500	32	0,20	6,40	Б.4.
	8	Ø 32 А III h=100	4	0,63	2,52	Б.4.
				Итого:	160,88	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1020-1/87.3-13 -4

1020-1/87.3-13

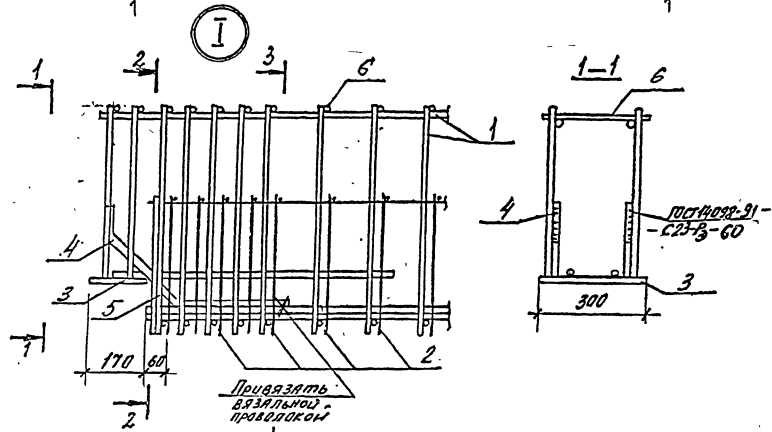
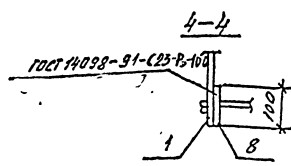
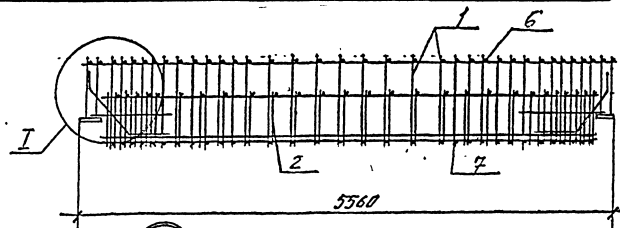
2



1. ПОЗ. 6, 7 ПРИВАРИТЬ К ПОЗ. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).
2. АРМАТУРА КЛАССА АIII ПО ГОСТ 5781-82.

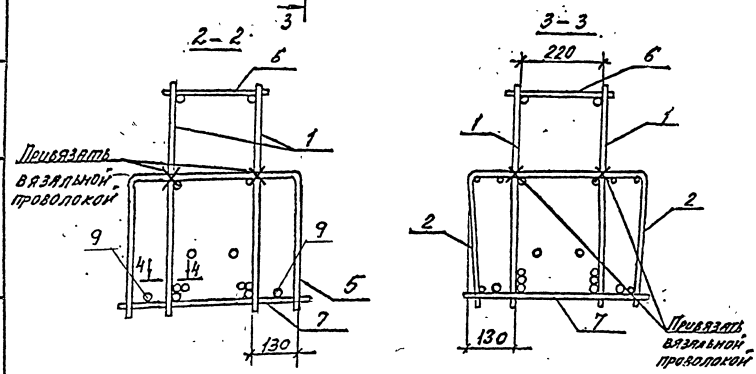
МАРКА	КОЛ.	МАРКА ПРИНТИРНОГО НАЗНАЧ.	КОЛ.	МАССА, кг		ВЫЗНАЧЕННЫЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87 3-14
				1 шт.	Всего	
КП2	1	КР1	2	31,61	63,22	-2
	2	С1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН1	2	8,75	17,50	-7
	4	СТ1	4	0,97	3,88	-11
	5	СТ4	2	0,46	0,92	-11
	6	Ø 8 АIII, L=260	36	0,10	3,60	Б.4.
	7	Ø 8 АIII, L=500	32	0,20	6,40	Б.4.
	8	Ø 22 АIII, L=100	4	0,30	1,20	Б.4.
				Итого:	114,00	
КП4	1	КР2	2	36,13	72,26	-2
	2	С1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН1	2	8,75	17,50	-7
	4	СТ2	4	1,26	5,04	-11
	5	СТ4	2	0,46	0,92	-11
	6	Ø 8 АIII, L=260	36	0,10	3,60	Б.4.
	7	Ø 8 АIII, L=500	32	0,20	6,40	Б.4.
	8	Ø 25 АIII, L=100	4	0,39	1,56	Б.4.
				Итого:	124,56	

1.020-1/87	3-13	-5
Н. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	В. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	В. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ
НАЧ. ОТД. КОМП. В. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	НАЧ. ОТД. КОМП. В. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	НАЧ. ОТД. КОМП. В. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ
Г. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	Г. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	Г. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ
Р. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	Р. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	Р. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ
В. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	В. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ	В. КОТЛ. ЗАДАВАЮЩИЙ
КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КП2, КП4		
Итого: 124,56	Итого: 124,56	Итого: 124,56

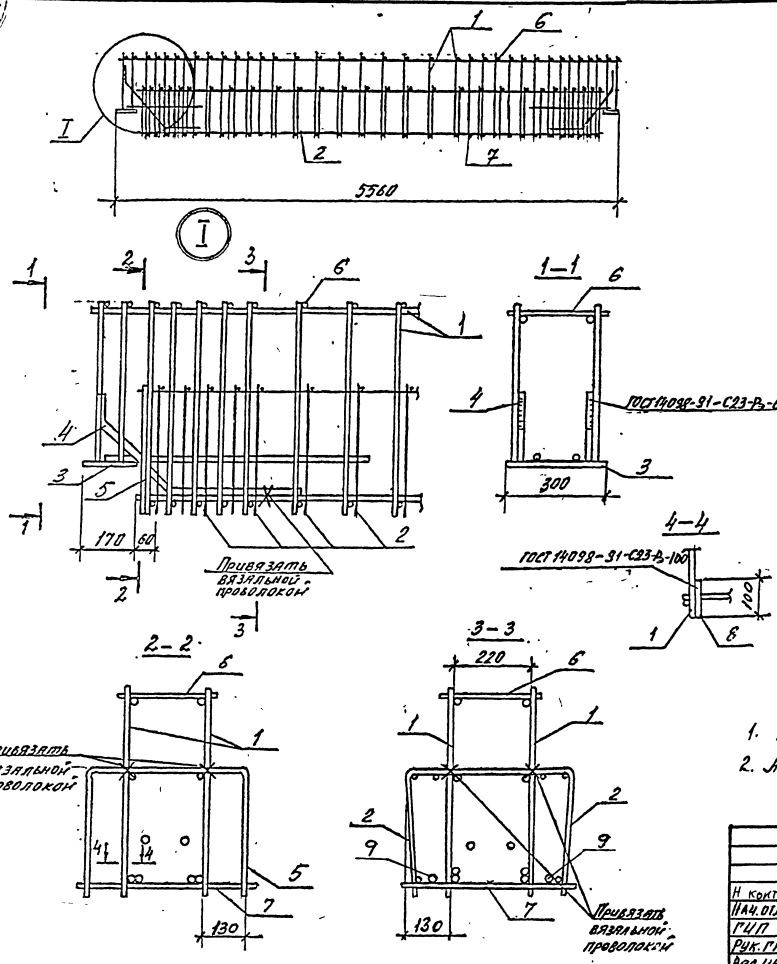


МАРКА	К-Т	МАРКА АРМАТУРНОГО УЗЛА	К-Т	МАССА, КГ		ВЫЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1020-1/87.3-13
				1 шт.	Всего	
КП 7	1	СКР 4	2	81,18	162,36	-1
	2	С 1	2	8,64	17,28	-4
	3	МНЗ	2	11,43	22,86	-7
	4	СГЗ	4	1,60	6,40	-11
	5	СТ 4	2	0,46	0,92	-11
	6	φ 10 АШ, L=260	36	0,16	5,76	Б.Ч.
	7	φ 8 АШ, L=500	32	0,20	6,40	Б.Ч.
	8	φ 28 АШ, L=100	4	0,48	1,92	Б.Ч.
	9	φ 28 АШВ, L=420	2	20,29	40,58	Б.Ч.
Итого:				264,48		

1. ПОЗ. 6, 7 ПРИВАРИТЬ К ПОЗ. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).
2. АРМАТУРА КЛАССА АШ по ГОСТ 5781-82.
3. АРМАТУРА КЛАССА АШВ по ГОСТ 5781-82.



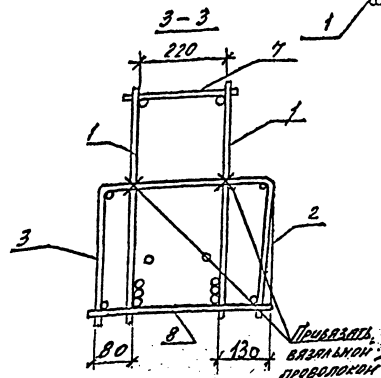
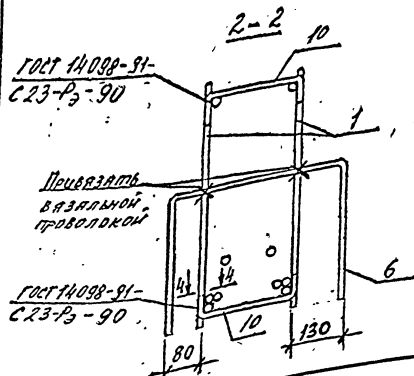
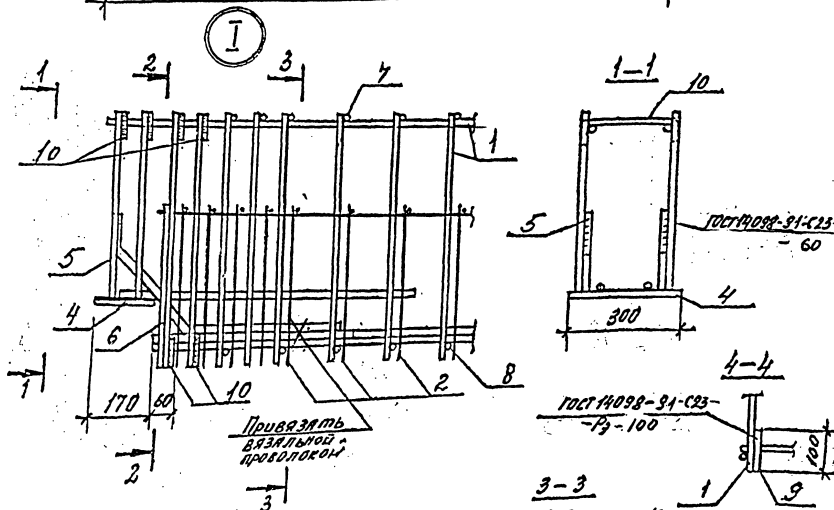
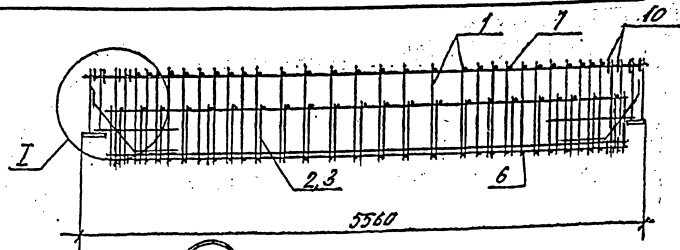
					1.020-1/87. 3-13			-6		
Н. КОНТР	Заб. бурчик	Д. К. 1			КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ	Итого	Дост	Дост		
НАЧ. ОТД.	КОДЫШ	Д. К. 2				Р		Т		
ТИП	Янкилевич	Д. К. 3								
Р. К. Г. Р.	ЗАБЕЛЮРАКИ	Д. К. 4								
ВЕД. НИИ	ГОРШКОВ	Д. К. 5								
					КП 7	ЦИИПРОМЗДАНИЙ				



МАРКА	Кол.	МАРКА ПРОПУСКНОГО УЗВЕЗНЕНИЯ	Кол.	МАССА, кг		ВЕСИЛИ УЗВЕЗНЕНИЯ ВВЕДЕНИЯ 1020-107,3-14
				1 шт.	Всего	
КП 6	1	КР1	2	31,61	63,22	-2
	2	С1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН2	2	9,69	19,38	-7
	4	СР3	4	1,60	6,40	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	Ф8,9Д, С=260	36	0,10	3,60	Б.4.
	7	КР7	1	39,06	39,06	-3
	8	Ф22,9Д, С=100	4	0,30	1,20	Б.4.
			Итого	151,06		
КП 8	1	КР3	2	44,43	88,86	-2
	2	С1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН3	2	11,43	22,86	-7
	4	СР3	4	1,60	6,40	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	Ф10,9Д, С=260	36	0,16	5,76	Б.4.
	7	КР8	1	47,90	47,90	-3
	8	Ф25,9Д, С=100	4	0,39	1,56	Б.4.
			Итого	191,54		

1. Поз. 6, 7 приложить к поз. 1 (к-1 ГОСТ 14098-91).
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

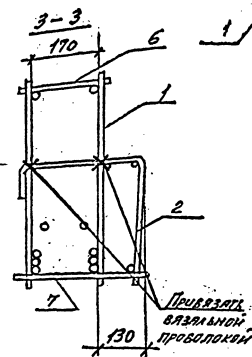
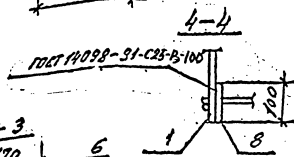
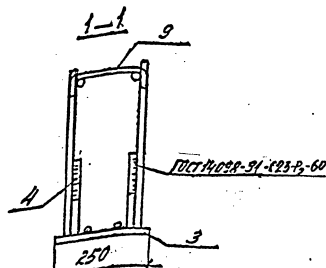
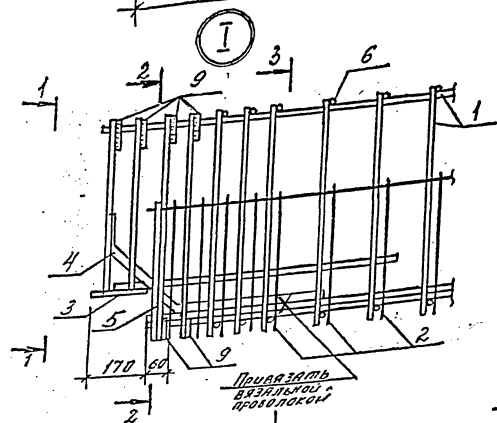
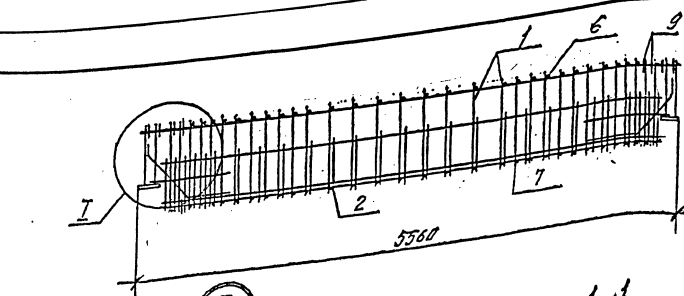
[illegible]



МАРКА	КОЛ.	МАРКА АРМАТУРНОГО УЗЛА	КОЛ.	МАССА, кг		ВЫЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87
				1 шт.	Всего	
КП9	1	СКР1	2	34,83	69,66	-1
	2	С1	1	8,64	8,64	-4
	3	С3	1	7,06	7,06	-5
	4	МН1	2	8,75	17,50	-7
	5	СГ1	4	0,97	3,88	-11
	6	СГ5	2	0,44	0,88	-11
	7	Ø10 АШ, L=260	28	0,16	4,48	Б.Ч.
	8	Ø10 АШ, L=440	28	0,27	7,56	Б.Ч.
	9	Ø2,5 АШ, L=100	4	0,38	1,52	Б.Ч.
	10	СГ7	12	0,28	3,36	-11
				Итого:		124,54
КП11	1	СКР4	2	81,18	162,36	-1
	2	С2	1	13,71	13,71	-4
	3	С3	1	7,06	7,06	-5
	4	МН1	2	8,75	17,50	-7
	5	СГ2	4	1,26	5,04	-11
	6	СГ5	2	0,44	0,88	-11
	7	Ø12 АШ, L=260	28	0,23	6,44	Б.Ч.
	8	Ø12 АШ, L=440	28	0,44	12,32	Б.Ч.
	9	Ø2,5 АШ, L=100	4	0,48	1,92	Б.Ч.
	10	СГ8	12	0,40	4,80	-11
				Итого:		232,03

1. Поз. 7, 8 приварить к поз. 1 (Н-1 ГОСТ 14098-91).
2. Арматура класса АШ по ГОСТ 5781-82.

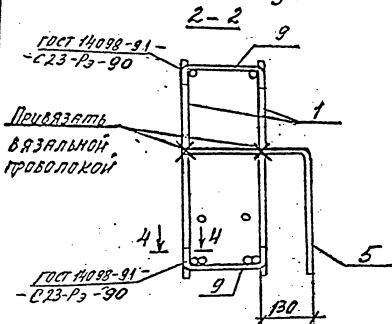
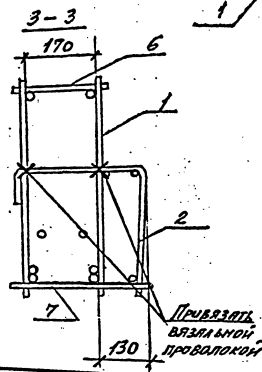
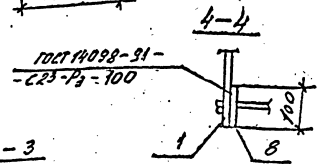
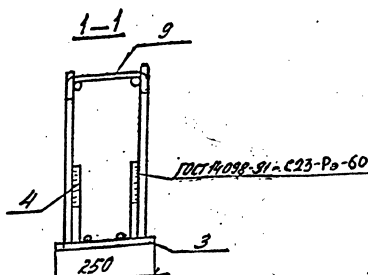
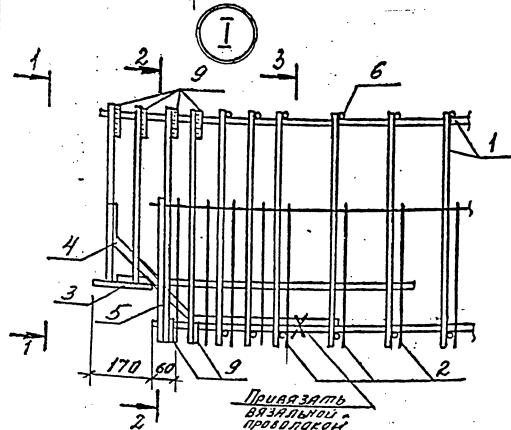
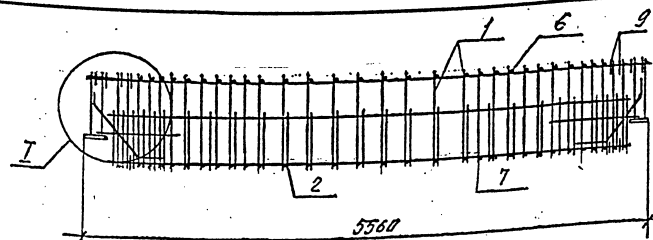
1.020-1/87. 3-13 -8			
Н. контр.	Забудуркин	И.С.	И.С.
Нач. отд.	Кобыш	И.С.	И.С.
Г.И.П.	Янкович	И.С.	И.С.
Р.И.П.	Забудуркин	И.С.	И.С.
В.С.И.	И.С.	И.С.	И.С.
КРЯК-ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ			
КП9, КП11			
ЦНИИПРОМЗАЩИТЫ			



МАРКА	КЛЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО УЗВЕЩЕНИЯ	Клз	МАССА, кг		КОЭФФИЦИЕНТ УВЕЩЕНИЯ 1,020-1/87-14
				1 шт.	Всего	
КП 13	1	СКР 1	2	34,83	69,66	-1
	2	С 4	1	8,64	8,64	-6
	3	МН 4	2	8,68	17,36	-8
	4	СГ 1	4	0,97	3,88	-11
	5	СГ 6	2	0,62	1,24	-11
	6	Ø10 АШ, L=210	28	0,31	3,64	Б. 4.
	7	Ø10 АШ, L=340	28	0,21	5,90	Б. 4.
	8	Ø25 АШ, L=100	4	0,38	1,52	Б. 4.
	9	СГ 9	12	0,36	4,32	-11
				Итого:		116,16
КП 15	1	СКР 4	2	81,18	162,36	-1
	2	С 5	1	13,71	13,71	-6
	3	МН 4	2	8,68	17,36	-8
	4	СГ 2	4	1,26	5,04	-11
	5	СГ 6	2	0,62	1,24	-11
	6	Ø12 АШ, L=210	28	0,19	5,32	Б. 4.
	7	Ø12 АШ, L=340	28	0,30	8,45	Б. 4.
	8	Ø28 АШ, L=100	4	0,48	1,92	Б. 4.
	9	СГ 9	12	0,36	4,32	-11
				Итого:		219,72

Поз. 6, 7 приварить к поз. 1 (к-1 ГОСТ 14098-91).
Арматура класса АШ по ГОСТ 5781-82.

				1.020-1/87. 3-13 ..-10		
Н. контр.	Зав. бурин	М. К.		Каркас пространств		
НАЧ. ОТД.	КОДЫШ	М. К.		Р		
Г. П.	Яковлевич	М. К.		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Рук. гр.	Зав. бурин	А. С.		н. к. 13, 15		
Вед. инж.	Горюхов	В. П.				



Марка	Кл.	Марка привязного изделия	Кол.	Масса, кг		Итого
				шт.	Всего	
КП14	1	КР1	2	31,61	63,22	-2
	2	С4	1	8,64	8,64	-6
	3	МН4	2	8,68	17,36	-8
	4	СГ1	4	0,97	3,88	-11
	5	СГ6	2	0,62	1,24	-11
	6	φ10 АШ, L=210	28	0,31	8,64	5,4
	7	φ10 АШ, L=340	28	0,21	5,90	5,4
	8	φ22 АШ, L=100	4	0,30	1,20	5,4
	9	СГ9	12	0,36	4,32	-11
				Итого:		108,40
КП16	1	КР4	2	42,57	85,14	-2
	2	С5	1	13,71	13,71	-6
	3	МН4	2	8,68	17,36	-8
	4	СГ2	4	1,26	5,04	-11
	5	СГ6	2	0,62	1,24	-11
	6	φ12 АШ, L=210	28	0,19	5,32	5,4
	7	φ12 АШ, L=340	28	0,30	8,45	5,4
	8	φ25 АШ, L=100	4	0,38	1,52	5,4
	9	СГ9	12	0,36	4,32	-11
				Итого:		142,10

Арматура класса АШ по ГОСТ 5781-82.
Поз. 6,7 прибавить к поз. 1 (к-т ГОСТ 14098-91).

				1.020-1/87. 3-13	-11
Н. контр.	Забавуркин	А.С.	Л.С.	Крысас пространствен- ный КП14, КП16	
Нач. отд.	Подыш	А.С.	Л.С.		
Г.И.П.	Якшелевич	А.С.	Л.С.	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Рук. гр.	Забавуркин	А.С.	Л.С.		
Вед. инж.	Горюхов	А.С.	Л.С.		

МАРКА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ															ИЗДЕЛИЯ ЗАКРЕПЛЯЮЩИЕ															Итого	Всего
	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 10884-81	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82										ПРОКАТ КЛАССА СТЗ		АРМАТУРА КЛАССА													
	КЛАСС ВР1	КЛАСС АУС	КЛАСС АШВ				КЛАСС А-III										ГОСТ 105-76*		А-III													
	Ø, мм	Ø, мм	Ø, мм				Ø, мм										58	510	ГОСТ 5781-82													
	5	22	25	22	25	28	32	6	8	10	12	14	16	18	22	25	28	32	10	12	14	16	18	20								
РДП 6.56-50-АШВ(Н)	4,80	4,80	-	-	-	31,16	-	31,16	14,80	10,92	36,18	-	3,88	-	-	1,56	-	67,34	103,3	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	1,2	6,92	-	-	10,92	19,98	123,28	
РДП 6.56-50-АУС(Н)	4,80	4,80	31,16	-	31,16	-	-	-	14,80	-	-	29,74	14,80	-	-	1,20	-	60,54	96,5	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	-	6,92	-	-	10,92	19,98	116,48	
РДП 6.56-70-АШВ(Н)	4,80	4,80	-	-	-	50,42	-	50,42	14,80	10,92	36,18	-	-	5,04	-	-	1,92	68,86	124,08	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	-	6,92	-	-	10,92	19,98	144,06	
РДП 6.56-70-АУС(Н)	4,80	4,80	-	40,20	40,20	-	-	-	14,80	10,92	29,74	-	-	5,04	-	-	1,56	62,06	107,06	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	-	6,92	-	-	10,92	19,98	127,04	
РДП 6.56-90-АШВ(Н)	4,80	4,80	-	-	-	-	-	65,88	65,88	14,80	10,92	36,18	-	-	-	-	-	2,52	64,42	135,10	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	-	-	8,80	12,80	21,86	163,36	
РДП 6.56-90-АУС(Н)	4,80	4,80	62,32	-	62,32	-	-	-	14,80	12,42	29,74	-	-	-	6,40	1,20	-	64,56	131,68	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	-	-	8,80	-	12,80	21,86	153,54	
РДП 6.56-110-АШВ(Н)	4,80	4,80	-	-	-	-	145,0	145,0	14,80	7,32	5,76	42,24	13,38	-	6,40	-	-	1,92	91,82	241,62	1,52	7,54	9,06	0,96	-	4,48	-	-	10,84	16,28	25,34	266,96
РДП 6.56-110-АУС(Н)	4,80	4,80	-	80,20	80,20	-	-	-	14,80	8,82	5,76	32,96	13,38	-	6,40	-	1,56	138,12	223,12	1,52	7,54	9,06	0,96	-	4,48	-	-	10,84	16,28	25,34	194,02	
РОП 6.56-40-АШВ(Н)	4,00	4,0	-	-	-	31,16	-	31,16	14,02	0,88	51,58	-	3,88	-	-	-	1,52	71,88	107,04	-	10,60	10,60	-	4,80	-	6,92	-	-	11,72	22,32	129,36	
РОП 6.56-40-АУС(Н)	4,00	4,0	31,16	-	31,16	-	-	-	14,02	0,88	45,14	-	3,88	-	-	1,20	-	76,84	112,0	-	10,60	10,60	-	4,80	-	6,92	-	-	11,72	22,32	122,60	
РОП 6.56-60-АШВ(Н)	4,0	4,0	-	-	-	-	104,44	104,44	7,78	12,19	-	65,80	13,38	5,04	-	-	-	1,92	106,11	214,55	-	10,60	10,60	-	4,80	-	6,92	-	-	11,72	22,32	236,85
РОП 6.56-60-АУС(Н)	4,0	4,0	-	40,20	40,20	-	-	-	7,78	12,19	-	66,18	-	5,04	-	-	1,56	92,75	136,95	-	10,60	10,60	-	4,80	-	6,92	-	-	11,72	22,32	159,27	
РЛП 6.56-45-АШВ(Н)	2,40	2,40	-	-	-	31,16	-	31,16	8,56	-	46,96	4,32	3,88	-	-	-	1,52	65,24	98,80	-	9,34	9,34	-	1,76	4,16	6,92	-	-	12,84	22,18	120,98	
РЛП 6.56-45-АУС(Н)	2,40	2,40	31,16	-	31,16	-	-	-	8,56	-	40,52	4,32	3,88	-	-	1,20	-	58,48	92,04	-	9,34	9,34	-	1,76	4,16	6,92	-	-	12,84	22,18	114,22	
РЛП 6.56-60-АШВ(Н)	2,40	2,40	-	-	-	-	104,42	104,42	2,32	11,31	1,24	60,33	13,38	5,04	-	-	-	1,92	95,54	202,36	-	9,34	9,34	-	1,76	4,16	6,92	-	-	12,84	22,18	224,54
РЛП 6.56-60-АУС(Н)	2,40	2,40	-	40,20	40,20	-	-	-	2,32	11,31	1,24	60,71	-	5,04	-	-	1,52	82,14	124,74	-	9,34	9,34	-	1,76	4,16	6,92	-	-	12,84	22,18	146,92	

Имя, фамилия, подпись и дата

1020-1/87 3-13- РС			
И.контр.	Забавуркин	И.контр.	Забавуркин
НАЧ.ОТД.	Кодыш	НАЧ.ОТД.	Кодыш
ГИП	Якилевич	ГИП	Якилевич
Рук.гр.	Забавуркин	Рук.гр.	Забавуркин
Вед. инж.	Горшкова	Вед. инж.	Горшкова
Ведомость расхода стали на элемент, кг.		Стадия	Лист
		Р	1
		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	