

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ИЗДЕЛИЯ И

СЕРИЯ 1.020-1/87

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ
МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3 - 3

РИГЕЛИ ВЫСОТОЙ 600 ММ ДЛЯ ОПИРАНИЯ
МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020-1/87

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ
ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3-3

РИГЕЛИ ВЫСОТОЙ 600 ММ ДЛЯ ОПИРАНИЯ
МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

ДИРЕКТОР ПРОЕКТА

ЦНИИЭП ТБЗ И ТК

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ДИРЕКТОР ПРОЕКТА

В.ТРАНЕВ
Э.КОДЫН
Н.БАЛДОНОВА

В.ЛЕПКИН
В.ВОЛЫНСКОЯ
С.ШАЦ

НИИХБ ГОССТРОЯ СССР

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ

НИИСК

ЗАМ.ДИРЕКТОРА
НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ

Р.СЕРЖА
В.КОШИН

П.КРИВОНОСОВ
В.КОСТЯКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР,
ПРОТОКОЛ ОТ 12 ДЕКАБРЯ 1990 г. № 4-15,
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 ИЮЛЯ 1991 г.

Вх 32846 ЛР

Содержание документа	Номенклатурное	Стр.
1.020-1/87.3-3-77	Техническое предложение	3
1.020-1/87.3-3-24	Рисель РДПБ.85-	19
1.020-1/87.3-3-22	Рисель РДПБ.85-	17
1.020-1/87.3-3-23	Рисель РДПБ.55-	20
1.020-1/87.3-3-24	Рисель РДПБ.55-	22
1.020-1/87.3-3-25	Рисель РДПБ.55-	23
1.020-1/87.3-3-25	Рисель РДПБ.25-	25
1.020-1/87.3-3-27	Рисель РДПБ.25-60	26
1.020-1/87.3-3-28	Рисель РДПБ.25-60	27
1.020-1/87.3-3-29	Пространственный каркас КТ-1, КТ-4	28
1.020-1/87.3-3-40	Пространственный каркас КТ-5, КТ-7	29
1.020-1/87.3-3-41	Пространственный каркас КТ-3, КТ-9	31
1.020-1/87.3-3-42	Пространственный каркас КЛ-10	32
1.020-1/87.3-3-43	Пространственный каркас КЛ-11, КЛ-12	33
1.020-1/87.3-3-44	Пространственный каркас КЛ-13, КЛ-14	34
1.020-1/87.3-3-45	Пространственный каркас КЛ-5, КЛ-17	35
1.020-1/87.3-3-46	Пространственный каркас КЛ-3, КЛ-9	35
1.020-1/87.3-3-40	Ведомость расхода стали, кг	37

Шифр документа

1.020-1/87.3-3		
И.И.И.	В.В.В.	С.С.С.
Р.Р.Р.	К.К.К.	Л.Л.Л.
Т.Т.Т.	З.З.З.	Ф.Ф.Ф.
Ц.Ц.Ц.	Б.Б.Б.	В.В.В.
Ш.Ш.Ш.	Е.Е.Е.	Я.Я.Я.

Содержание

Стр.	Лист	Листов
Р		Т
ЦИНКОПРОЦАННИ		

Шифр документа

Вх. 32846 и.з

Расчет на вторичную предельную жесткость в области эластичности производится в учете совместной работы ригелей с плитой.

При расчете ригелей учитываются следующие условия при работе диска перекрытия горизонтальной рамы: раб. темп. $t_{р}$ и $t_{д}$.

Все ригели раб. рам рассчитаны на действие равномерно-распределенных нагрузок (без учета кручения), величины которых в приложениях к ригелям шагов рам отключаются менее, чем в 2 раза.

Все однополосные ригели рассчитаны на кручение.

Полки ригелей рассчитаны на нагрузку от плиты, принимающую

на ступень больше, чем нагрузка, на которую рассчитан сам ригель (например: нагрузка способность ригеля $s_{р} = 26 \text{ кН/м}$ ($3,0 \text{ тн/м}$) равномерно-распределенной нагрузки без учета собственного веса ригеля, допускающая способность плиты $s_{п} = 26 \text{ кН/м}$ ($3,0 \text{ тн/м}$) равномерно-распределенной нагрузки без учета собственного веса плиты, допускающая способность плиты $s_{п} = 26 \text{ кН/м}$ ($3,0 \text{ тн/м}$)).

При передаче на полки ригеля сосредоточенных нагрузок (от $t_{д}$, $t_{р}$ и $t_{д}$) в полках ригелей в местах передачи нагрузок необходимо предусматривать установку специальных закладных изделий. Пример такого закладного изделия приведен на стр. 13.

Ввиду применения ригелей для нагрузок, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете ригелей катящегося груза, изменение марок ригелей следует производить на основании специального расчета и в соответствии с кривыми способности ригелей.

Этими нагрузками обеспечивается
опт. в таблицах - иб.

Ригели допускаются применять в условиях переменных нагрузок - температуры до $+50^\circ\text{C}$ и нормального влажностного режима, а также в кратковременных экстремных полевых условиях при температурах выше минус 40°C .

При применении ригелей в условиях повышенной температуры выше $+50^\circ\text{C}$ назначение их марок должно производиться на основе расчета в соответствии с требованиями СНиП 2.03.04.99.

В зависимости ригельности стали и в зависимости к ригельности чертёжам указан только класс для указания марки стали, которая принимается на указанный проект конкретной заготовки.

Предел эластичности ригелей составляет 2 тона.

Маркировка ригелей.

Маркировка ригелей принята по ГОСТ 23009-78.

Марка ригеля состоит из двух частей, например:
РДП.5.83-110.45.5; РДП.5.5-48.45.5; РДП.5.83-52.45.5-ф;
РДП.5.5-90.45.5; РДП.5.5-60.45.5;

РДП.2.8-110; РДП.5.5-60.45.5

Первая часть марки РДП, РДП РДП обозначает типоразмер ригеля:
РД-ригель (Р) двухполосный (Д) под пневматические плиты; РДП-ригель однополосный (О) под пневматические плиты; РД-ригель нест-ничной клетки.

Цифры, стоящие после буквенного шифра, характеризуют условный размер ригеля.

- 5" - высота сечения ригеля 500 мм.
- 55" - длина ригеля 5500 мм.
- 85" - длина ригеля 8500 мм.
- 26" - длина ригеля 2650 мм.

Вх. 32246.1.5

1.020-1182 9-3-77

Лист
2

В случае необходимости для подъема ригелей могут применяться петли из стали класса А1 торж 8ГТЗ сп 2 и 8ГТЗ сп 2 по ГОСТ 5201-82. Подбор петель и размер их размещения дан в таблице в зависимости от условий эксплуатации. В случае, если в момент монтажа ригелей при расчетной температуре ниже 40°С для монтажных петель не допускается применять сталь марки 8ГТЗ по 2.

Назначение марок ригелей производится в проекте конструктора объекта в соответствии с указаниями таблицы 0-1.

Указания по проведению испытаний.

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

Значения контрольных нагрузок, контрольных прогибов и относительных прогибов приведены в таблице 6.

Схема №1. Испытания и закрепления ригеля
для проведения периодических испытаний
(используя прилажен к концу ригеля
для двуплощичных и вальцовочных ригелей)

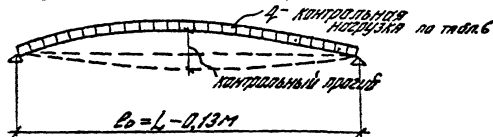
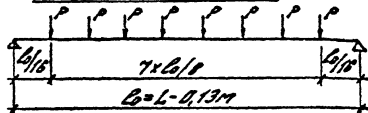


Схема №2. Вариант закрепления среза
двуплощичными ригелями

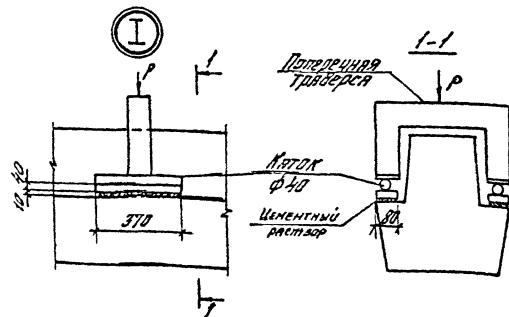
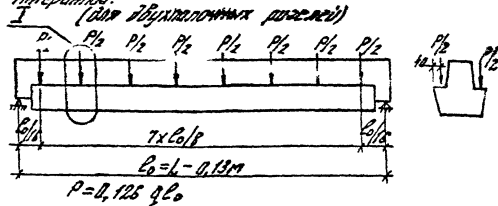


l_0 - расчетный пролет (м)

L - длина ригеля (м)

$P = 0,126 q l_0$

Схема №3. Испытания и закрепления ригеля
для испытаний перед монтажом массивной железобетонной конструкции для висящих конструкций или ступенчатой балки при использовании различных материалов, длины и количества прокатанных материалов



Дополнительные ригели испытываются по схеме №1 или №2.

№ 32846 ч. 4

1.020-1/87. 3-3-ТТ

Таблица 2

№№ п/п	Модель пушки		При замене оптического целика I целика на целик класса БЗБ		Взвешивание на испытательной башне (кг)	Удельное потребление на патрон P (г)	Удельное потребление на стрельную (г)	№№ п/п	Модель пушки		При замене оптического целика I целика на целик класса БЗБ		Взвешивание на испытательной башне (кг)	Удельное потребление на патрон P (г)	Удельное потребление на стрельную (г)
			Класс целика	Скорострельность в минуту							Класс целика	Скорострельность в минуту			
	А-1	БЗБ							А-1	БЗБ					
1	РДП 6.86-50 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000 Fr-1420000	450	8200	200	9	РДП 6.56-50 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	450	8200	1400
2	РДП 6.86-70 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000 Fr-1420000	"	14000	3025	10	РДП 6.56-70 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	"	14000	1400
3	РДП 6.86-90 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000 Fr-1420000	"	14000	3025	11	РДП 6.56-90 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	"	14000	2700
4	РДП 6.86-110 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000 Fr-1420000	"	10125	3025	12	РДП 6.56-110 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000 Fr-1420000	"	8300	2700
5	РДП 6.86-30 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	"	7000	1750	13	РДП 6.56-40 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	"	3450	1150
6	РДП 6.86-40 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	"	8000	2100	14	РДП 6.56-60 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	"	5200	1750
7	РДП 6.86-60 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	"	8400	2100	15	РДП 6.56-45 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	"	5100	1400
8	РДП 6.86-50 А-1А	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000 Fr-1420000	"	14000	3025	16	РДП 6.56-80 А-1	БЗБ	БЗБ	Fr-1420000	"	5250	1750

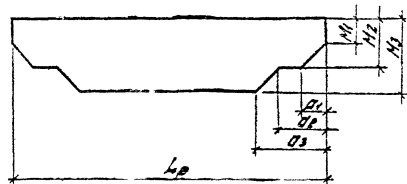
Иск. № 10001 / Патенты в заяв. форме № 10001

Вх. 32846 а.8

1:020-1/87.3-3-77

№ п/п	Модель рулевого	Lp (см)	Параметры руля: абсолютные размеры - размеры по исполнительным размерам					
			Моменты M _i , Тс·м			Параметры d (с·м)		
			M ₁	M ₂	M ₃	d ₁	d ₂	d ₃
1	РАПБ.85-50АТ	843	1,2	52,0	52,3	40,0	177,0	213,0
2	РАПБ.85-70АТ		1,2	57,5	69,8	54,0	207,0	323,0
3	РАПБ.85-90АТ		1,4	63,5	87,3	57,0	332,0	394,0
4	РАПБ.85-110АТ		1,4	61,5	105,9	51,0	163,0	223,0
5	РАПБ.85-120АТ		1,2	52,0	57,0	42,0	-	-
6	РАПБ.85-40АТ		1,4	46,7	46,7	58,0	-	-
7	РАПБ.85-60АТ		1,4	64,4	64,4	65,5	-	-
8	РАПБ.85-60АТ-ИФ		1,4	79,1	79,1	65,5	-	-
9	РАПБ.55-50АТ	543	1,2	24,5	24,5	33,0	-	-
10	РАПБ.55-70АТ		1,2	30,3	30,3	44,0	-	-
11	РАПБ.55-90АТ		1,2	42,5	40,5	36,0	-	-
12	РАПБ.55-110АТ		1,2	31,2	54,1	36,0	122,0	159,8
13	РАПБ.55-40АТ		1,2	24,4	24,4	42,0	-	-
14	РАПБ.55-60АТ		1,2	24,3	24,3	33,0	-	-
15	РАПБ.55-45АТ		1,0	24,6	24,6	42,0	-	-
15	РАПБ.55-60АТ		1,0	30,4	30,4	33,0	-	-
17	РАПБ.25-50	243	4,2	4,2	4,2	-	-	-
18	РАПБ.25-70		5,6	5,6	5,6	-	-	-
19	РАПБ.25-110		8,2	8,2	8,2	-	-	-
20	РАПБ.25-80		4,9	4,9	4,9	-	-	-
21	РАПБ.25-60		4,9	4,9	4,9	-	-	-

Значения моментов в скобках даны по исполнению

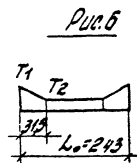
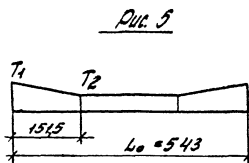
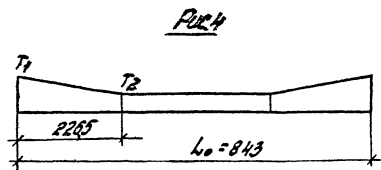
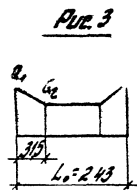
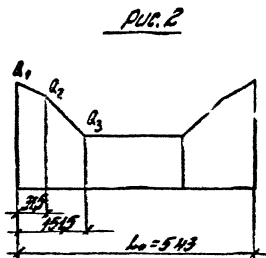
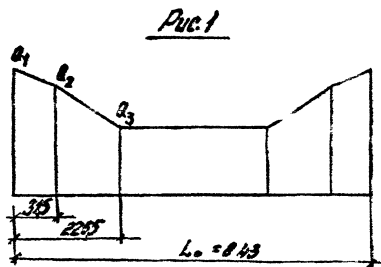


Вид сзади (руль и рулевая колонка)

Вх. 32846 д.10
1.020-1/87, 3-3-77

Лист

7



1. Таблицы к эскизам см. лист 9.

2. Значения L_0 указаны в см.

Лх. 32846 д.11

1.020-1/87.3-3-ТТ

№/п/п	Марка разреза	Рис.	Несущая способность по поперечной оси Q, ре				Рис.	Несущая способность по продольной оси Q _л				Таблица 5
			Q ₁	Q ₂	Q ₃			T ₁	T ₂			
1	РАПБ.85-50А ₁ Г	1	26,8	22,0	18,0			-	-			
2	РАПБ.85-70А ₁ Г		35,0	26,8	25,0			-	-			
3	РАПБ.85-90А ₁ Г		44,6	38,0	25,0			-	-			
4	РАПБ.85-110А ₁ Г		54,0	43,2	28,4			-	-			
5	РАПБ.85-32А ₁ Г		18,5	12,9	10,6			31	15			
6	РАПБ.85-42А ₁ Г		22,4	16,5	14,0			41	21			
7	РАПБ.85-52А ₁ Г		30,0	23,4	19,4			6,2	31			
8	РАПБ.85-62А ₁ Г-Ф		39,4	28,8	21,2			6,2*	31*			
9	РАПБ.55-50А ₁ Г	2	18,1	16,1	10,2			-	-			
10	РАПБ.55-70А ₁ Г		22,2	19,6	14,2			-	-			
11	РАПБ.55-90А ₁ Г		30,0	26,5	19,3			-	-			
12	РАПБ.55-110А ₁ Г		36,0	32,0	21,5			-	-			
13	РАПБ.55-40А ₁ Г		14,1	12,9	9,0			27	13			
14	РАПБ.55-52А ₁ Г		18,0	14,1	10,6			41	2,0			
15	РАПБ.55-42А ₁ Г		15,5	13,0	10,0			30	15			
16	РАПБ.55-52А ₁ Г		20,1	15,3	13,1			41	2,0			
17	РАПБ.25-50	3	8,5	4,3	-			-	-			
18	РАПБ.25-70		11,5	5,8	-			-	-			
19	РАПБ.25-110		17,5	8,8	-			-	-			
20	РАПБ.25-60		9,0	4,6	-			2,8	1,4			
21	РАПБ.25-60		9,0	4,6	-			2,5	1,2			

* Без учета нагрузки от стоек разреза.
 Рисунки см. лист 8.

Дх.32846 з.12
 1.020-1/87. 3-3-77

Лист	9
------	---

Пример установки в ригеле стропильных петель

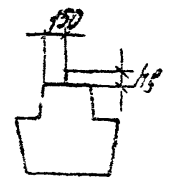
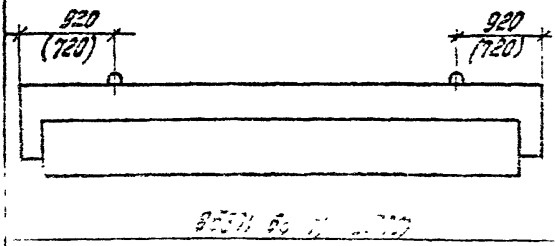
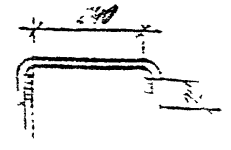
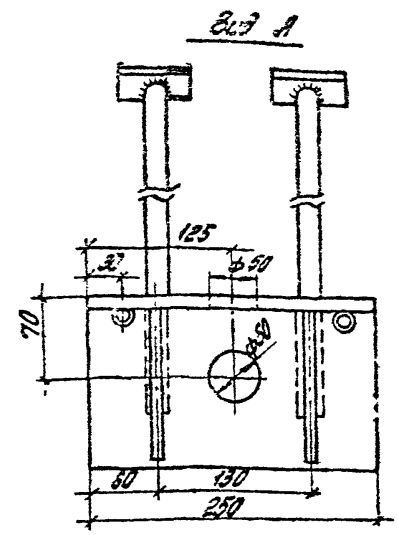
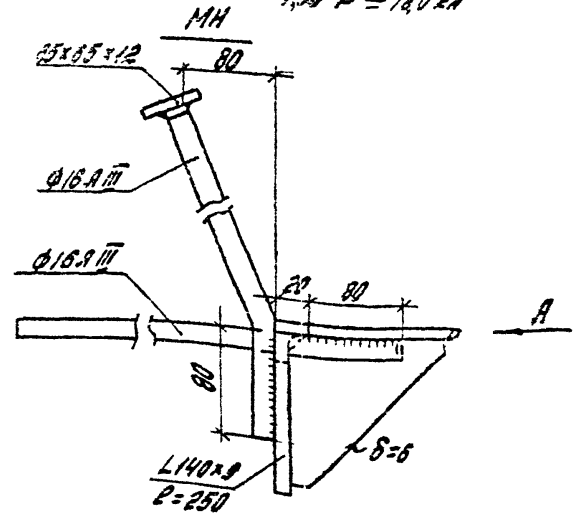
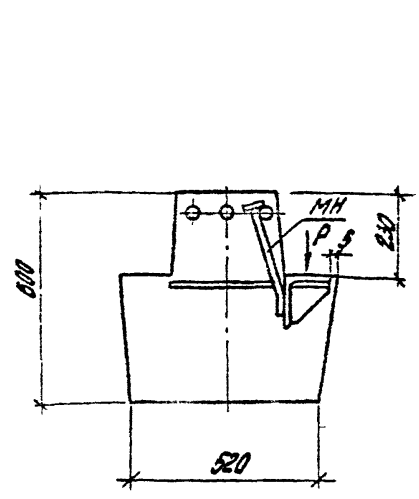


Таблица №207
Унифицированные стропильные петли

Марка петли по серии 1.400-5 вып.1	Марка ригеля Т	h _р , мм
УПТ-3	30 1,4	30
УПТ-5	30 2,2	30
УПТ-7	30 3,0	30
УПТ-9	30 4,0	30
УПТ-11	30 5,0	30
УПТ-13	30 6,2	30



Пример установки закладных изделий в торец ригеля при действии сосредоточенной сил
к_р P ≤ 780 кН

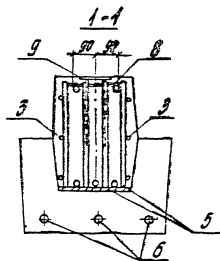
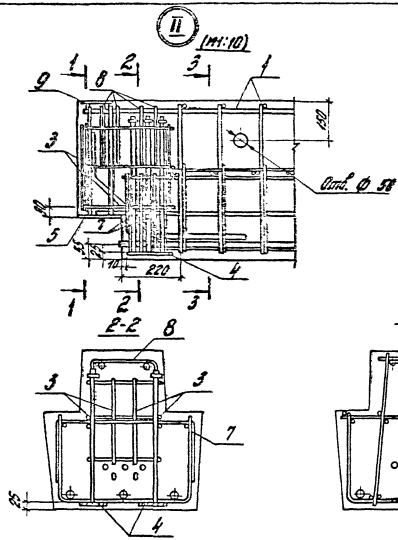


При установке дополнительных закладных изделий в обвязку ригеля вводится буквенный индекс ("а").
Например: РДПб.86-30 АгУ-а.

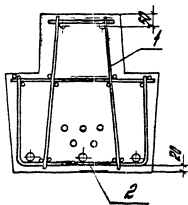
Вх. 32846 д.14

1.020-1/87. 3-3-ТТ

ИИ
И



3-3



Bx. 32846 a.16

1.020-1/87. J-3-K1

1/27/77

2

Класс	№з	Марка применяемого кабеля	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1187
				Акм.	Всего	
РАПГ-05-200Г	1	КП-1	1	110,73	110,73	3-3-К9
	2	С-15	1	14,17	14,17	3-4-К18
	3	С-25	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-1	2	9,28	18,56	3-4-К33
	5	МН-1	2	18,83	37,76	3-4-К30
	6	0,22АГЛ L = 8250	3	24,65	73,94	54.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К44
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
			Ум.зв:	253,92		
РАПГ-05-700Г	1	КП-2	1	160,19	160,19	3-3-К9
	2	С-15	1	14,17	14,17	3-4-К18
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-2	2	10,93	21,96	3-4-К33
	5	МН-2	2	24,60	49,60	3-4-К30
	6	0,22АГЛ L = 8250	3	33,91	119,67	54.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К44
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
			Ум.зв:	374,25		

Класс	№з	Марка применяемого кабеля	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1187
				Акм.	Всего	
РАПГ-05-300Г	1	КП-3	1	204,43	204,43	3-3-К9
	2	С-15	1	14,17	14,17	3-4-К18
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-3	2	12,20	24,40	3-4-К33
	5	МН-3	2	30,37	60,74	3-4-К30
	6	0,22АГЛ L = 8250	3	52,12	156,36	54.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К44
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
			Ум.зв:	458,74		
РАПГ-05-1000Г	1	КП-4	1	287,25	287,25	3-3-К9
	2	С-15	1	14,17	14,17	3-4-К18
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-3	2	12,20	24,40	3-4-К33
	5	МН-3	2	30,37	60,74	3-4-К30
	6	0,22АГЛ L = 8250	3	52,12	156,36	54.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К44
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
			Ум.зв:	591,58		

Напряженная арматура класса АгV по ГОСТ 10894-81

Вх. 32846-114
1.020-1187.3-3-К1

Л/208
3

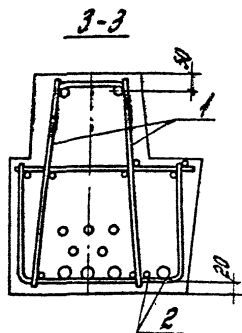
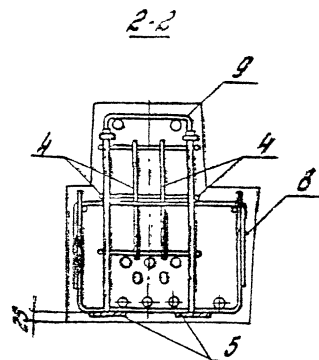
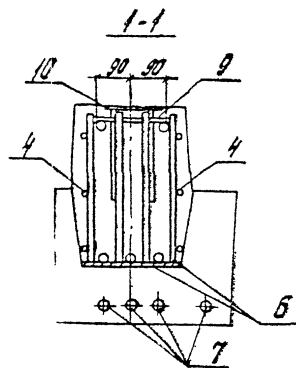
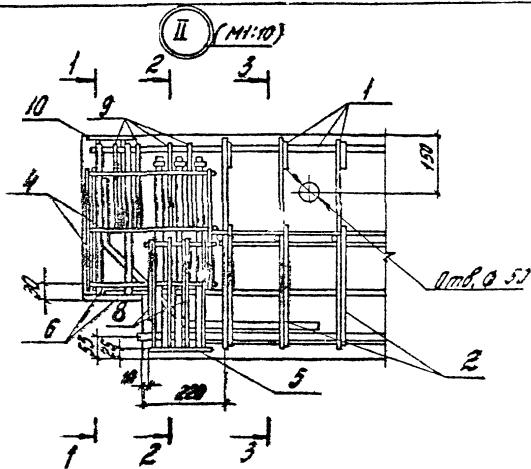
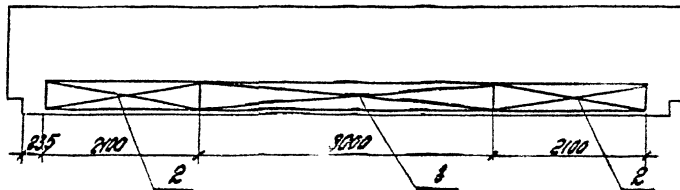


Схема расположения ниточной сетки
в ящике фильтра



Рз 32846 д. 19

1.020-1/87. 3-3-12

ИЗМ.	2
------	---

Лист № 001. Чертёж в сборе. Рз. 32846 д. 19

Марка	№пз	Марка армирующего элемента	№пз	Масса, кг		Объемные документы 1.020-1/87
				изм.	Борозд	
ПОПБ-86-30А-Г	1	КП-5	1	103,79	103,79	3-3-К10
	2	С-17	2	4,92	9,84	3-4-К20
	3	С-16	1	6,39	6,39	3-4-К19
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-4	2	12,78	24,56	3-4-К34
	6	МН-4	2	19,74	39,48	3-4-К30
	7	Ф8А-Г L=8260	4	16,52	66,08	Б.4.
	8	СГ-8	4	0,37	1,48	3-4-К42
	9	СГ-3	8	0,67	5,36	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	261,00	
ПОПБ-86-40А-Г	1	КП-5	1	103,79	103,79	3-3-К10
	2	С-17	2	4,92	9,84	3-4-К20
	3	С-16	1	6,39	6,39	3-4-К19
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
		СМН-5	2	12,04	24,08	3-4-К34
	6	МН-5	2	27,46	54,92	3-4-К30
	7	Ф20А-Г L=8260	4	20,37	81,48	Б.4.
	8	СГ-8	4	0,37	1,48	3-4-К42
	9	СГ-3	8	0,67	5,36	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	294,46	

Напрягаемая арматура класса А-Г по ГОСТ 10884-81.

Марка	№пз	Марка армирующего элемента	№пз	Масса, кг		Объемные документы 1.020-1/87
				изм.	Борозд	
ПОПБ-86-60А-Г	1	КП-6	1	133,09	133,09	3-3-К10
	2	С-18	2	7,77	15,54	3-4-К20
	3	С-16	1	6,39	6,39	3-4-К19
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-5	2	12,04	24,08	3-4-К34
	6	МН-5	2	27,46	54,92	3-4-К30
	7	Ф25А-Г L=8260	4	31,72	126,88	Б.4.
	8	СГ-8	4	0,37	1,48	3-4-К42
	9	СГ-3	8	0,67	5,36	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	375,1	
ПОПБ-86-60А-Г-Ф	1	КП-7	1	155,49	155,49	3-3-К10
	2	С-18	2	7,77	15,54	3-4-К20
	3	С-16	1	6,39	6,39	3-4-К19
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-5	2	12,04	24,08	3-4-К34
	6	МН-5	2	27,46	54,92	3-4-К30
	7	Ф28А-Г L=8260	4	39,90	159,60	Б.4.
	8	СГ-8	4	0,37	1,48	3-4-К42
	9	СГ-3	8	0,67	5,36	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
	11	МН-21	2	9,25	18,50	3-4-К37
	12	МН-22	2	5,60	11,20	3-4-К38
				Итого:	469,40	

1.020-1/87. 3-3-К2

Бх.32846.20

Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кл.	Масса, кг		Объемный вес бетона к 1000-1187
				шт.	всего	
РА10Б-50-20А-Г	1	КП-8	1	34,15	34,15	3-3-К11
	2	С-19	1	8,77	8,77	3-4-К21
	3	С-23	1	2,54	2,15	3-4-К23
	4	СМН-6	2	17,78	15,55	3-4-К33
	5	МН-8	2	19,67	31,24	3-4-К30
	6	Ф18АГ L=5250	3	8,30	24,50	54
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
			Итого:	123,23		
РА10Б-50-20А-Г	1	КП-8	1	34,15	34,15	3-3-К11
	2	С-19	1	8,77	8,77	3-4-К21
	3	С-23	4	0,54	2,15	3-4-К23
	4	СМН-6	2	17,78	15,55	3-4-К33
	5	МН-7	2	19,65	37,32	3-4-К30
	6	Ф18АГ L=5250	3	10,51	31,53	54
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
			Итого:	136,08		

Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кл.	Масса, кг		Объемный вес бетона к 1000-1187
				шт.	всего	
РА10Б-50-20А-Г	1	КП-9	1	45,34	45,34	3-3-К11
	2	С-19	1	8,77	8,77	3-4-К21
		С-23	4	0,54	2,15	3-4-К23
		СМН-1	2	9,28	18,55	3-4-К33
	5	МН-8	2	19,67	39,34	3-4-К30
	6	Ф22АГ L=5250	3	15,70	47,10	54
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
			Итого:	157,77		
РА10Б-50-100А-Г	1	КП-10	1	74,58	74,58	3-3-К12
	2	С-19	1	8,77	8,77	3-4-К21
	3	С-23	4	0,54	2,15	3-4-К23
	4	СМН-1	2	9,28	18,55	3-4-К33
	5	МН-8	2	19,67	39,34	3-4-К30
	6	Ф22АГ L=5250	3	15,70	47,10	54
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
			Итого:	137,11		

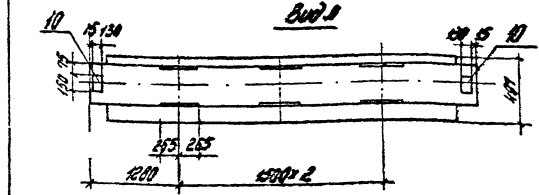
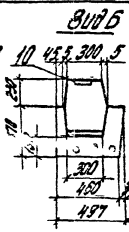
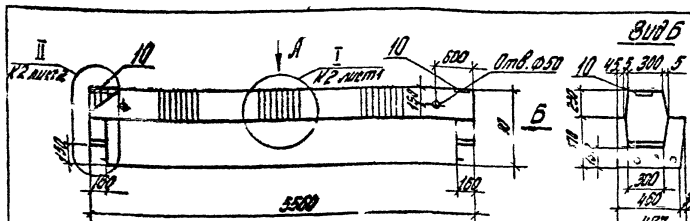
Импортированная арматура класса А-Г по ГОСТ 10884-81.

В.П.З.8846.2.22

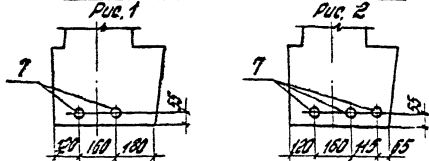
1.028-1187.3-3-К3

Класс

2



Расположение напрягаемой арматуры



Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м ³	Площадь стержня, м ²	Рис.
РПНБ.55-40Ат-У	3,35	В30	1,34	136,0	1
СДПБ.55-60Ат-У				181,7	2

Напрягаемая арматура класса Ат-У по ГОСТ 10884-81.

Марка	№	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение по ГОСТ 10820-1/87
				1шм.	Всего	
РПНБ.55-40Ат-У	1	КП-11	1	10,48	10,48	3-3-К13
	2	С-21	2	3,25	6,52	3-4-К23
	3	С-20	1	3,81	3,81	3-4-К22
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-4	2	10,78	21,56	3-4-К34
	6	МН-9	2	15,82	31,64	3-4-К30
	7	Ø10Ат-У L=5200	2	10,51	21,02	Б.К.
	8	СГ-8	4	0,37	1,48	3-4-К42
	9	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	135,97	
РПНБ.55-60Ат-У	1	КП-12	1	56,68	56,68	3-3-К13
	2	С-22	2	5,15	10,32	3-4-К23
	3	С-20	1	3,81	3,81	3-4-К22
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-4	2	10,78	21,56	3-4-К34
	6	МН-10	2	26,67	53,34	3-4-К30
	7	Ø10Ат-У L=5200	3	8,30	24,90	Б.К.
	8	СГ-8	4	0,37	1,48	3-4-К42
	9	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	181,71	

1. 020-1/87.3-3-К4

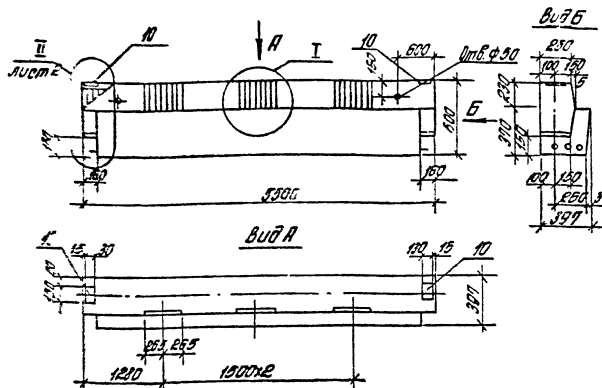
Испол.	Выполн.	Провер.	Инж.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.

Директор РПНБ.55-

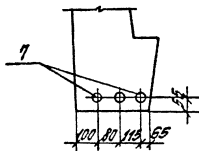
Б.х.32846.а.83

Масштаб	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМДАНДИ		

Испол. Проверка и оценка С.И.И.И.И.



Расположение напрягаемой арматуры



Марка	Масса, т	Класс бетона	Ширина ленты, м	Рабочая масса, кг
АЛПБ.56-45Ат-I	2,63	В.30	1,05	145,1
АЛПБ.56-60Ат-I				109,3

Напрягаемая арматура класса Ат-I по ГОСТ 10684-81.

Марка	№3	Марка арматурного класса	кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1шт.	Всего	
АЛПБ.56-45Ат-I	1	КП-13	1	34,03	34,03	3-3-К14
	2	С-24	2	2,99	5,98	3-4-К23
	3	С-23	1	3,57	3,57	3-4-К24
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-7	2	8,88	17,76	3-4-К35
	6	МН-11	2	14,24	28,48	3-4-К31
	7	Ф16Ат-I L=5250	3	8,30	24,90	Б.4.
	8	СГ-9	4	0,33	1,32	3-4-К45
	9	СГ-4	8	0,27	2,16	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	145,14	
АЛПБ.56-60Ат-I	1	КП-14	1	13,05	13,05	3-3-К46
	2	С-25	2	4,67	9,34	3-4-К25
	3	С-23	1	3,57	3,57	3-4-К24
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-8	2	10,54	21,08	3-4-К33
	6	МН-12	2	18,12	36,24	3-4-К31
	7	Ф18Ат-I L=5250	3	10,51	31,53	Б.4.
	8	СГ-9	4	0,33	1,32	3-4-К4
	9	СГ-4	8	0,27	2,16	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	109,3	

1020-109. 3-3-К5

Рулеть АЛПБ.56

Вх. 32846.а.24

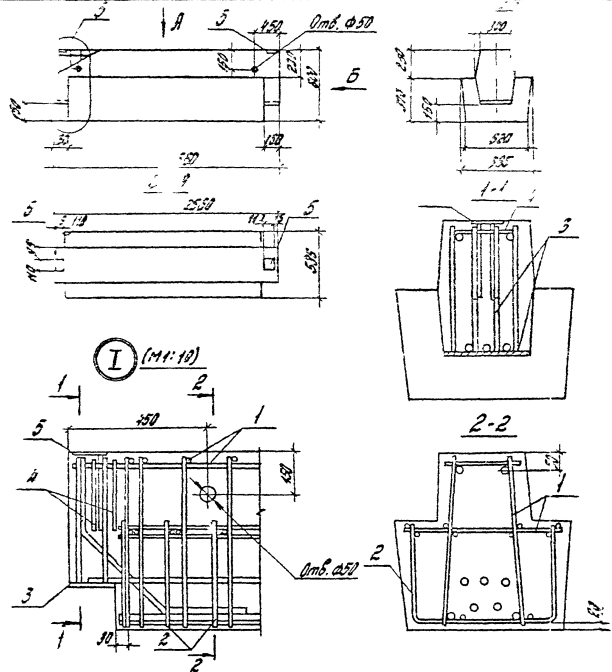
Итого: 1020-109. 3-3-К5

Итого: 1020-109. 3-3-К5

Итого: 1020-109. 3-3-К5

Итого: 1020-109. 3-3-К5

Указатель: Марка и класс арматуры



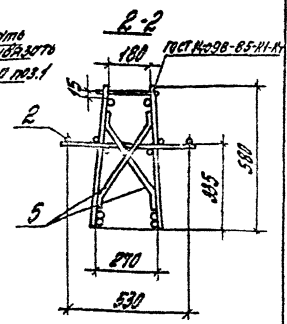
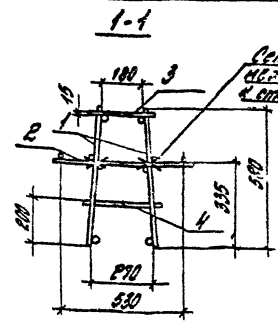
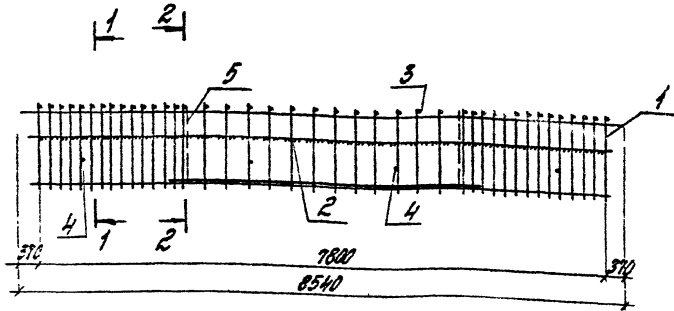
Модель	№	Марка бетона	Масса, кг		Объем бетона, м³
			шт.	шт.	
РДПБ-50	1	КП-15	22,33	22,33	3-3-К15
	2	С-28	4,13	4,13	3-4-К28
	3	МН-14	12,53	25,18	3-4-К20
	4	СР-1			3-4-К41
	5	МН-23			3-1-К32
			Итого:	53,18	
РДПБ-70	1	КП-15	23,23	23,23	3-3-К15
	2	С-28	4,13	4,13	3-4-К28
	3	МН-14	14,00	28,00	3-4-К20
	4	СР-1	4,30	1,20	3-4-К41
	5	МН-23	2,24	2,48	3-4-К39
			Итого:	53,18	
РДПБ-110	1	КП-17	23,14	23,14	3-3-К15
	2	С-28	4,13	4,13	3-4-К28
	3	МН-14	14,00	28,00	3-4-К20
	4	СР-1	4,30	1,20	3-4-К41
	5	МН-23	2,24	2,48	3-4-К39
			Итого:	65,11	

Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
РДПБ-26-50	1,65	В20	0,66	53,4
РДПБ-26-70				53,1
РДПБ-26-110				65,1

Вх. 32846 ч.86

1.020-1/87. 3-3-К6		Рисунки РДПБ-26		Цилиндровидный	
Исполн.	Составлен	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Провер.	Коррек.	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.
Удобр.	Восстанов.	Удобр.	Удобр.	Удобр.	Удобр.
Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.
Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.
Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.
Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.

Исполн. [Signature]



Марка прутков, входящих в каркас	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1м.	Всего	
КП-1	1	СД-1	2	47,14	84,28	3-4-К1
	2	С-1	2	5,77	11,54	3-4-К10
	3	Ф8А III L=240	40	0,025	3,79	Б4
	4	Ф8А III L=280	4	0,11	0,44	Б4
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
			Итого:	110,73		
КП-2	1	СДР-2	2	71,87	143,74	3-4-К1
	2	С-1	2	5,77	11,54	3-4-К10
	3	Ф8А III L=240	40	0,025	3,79	Б4
	4	Ф8А III L=280	4	0,11	0,44	Б4
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
			Итого:	182,19		

Арматура каркаса 2-2 по ГОСТ 5781-82

Марка прутков, входящих в каркас	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1м.	Всего	
КП-3	1	СДР-3	2	91,89	183,78	3-4-К1
	2	С-2	2	7,77	15,54	3-4-К10
	3	Ф8А III L=240	40	0,025	3,79	Б4
	4	Ф8А III L=280	4	0,11	0,44	Б4
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
			Итого:	204,43		
КП-4	1	СДР-4	2	133,40	266,80	3-4-К1
	2	С-2	2	7,77	15,54	3-4-К10
	3	Ф8А III L=240	40	0,025	3,79	Б4
	4	Ф8А III L=280	4	0,11	0,44	Б4
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
			Итого:	287,25		

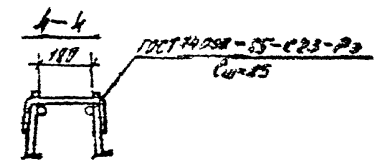
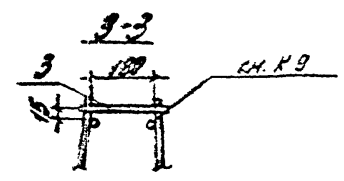
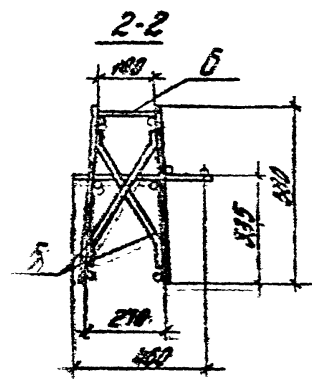
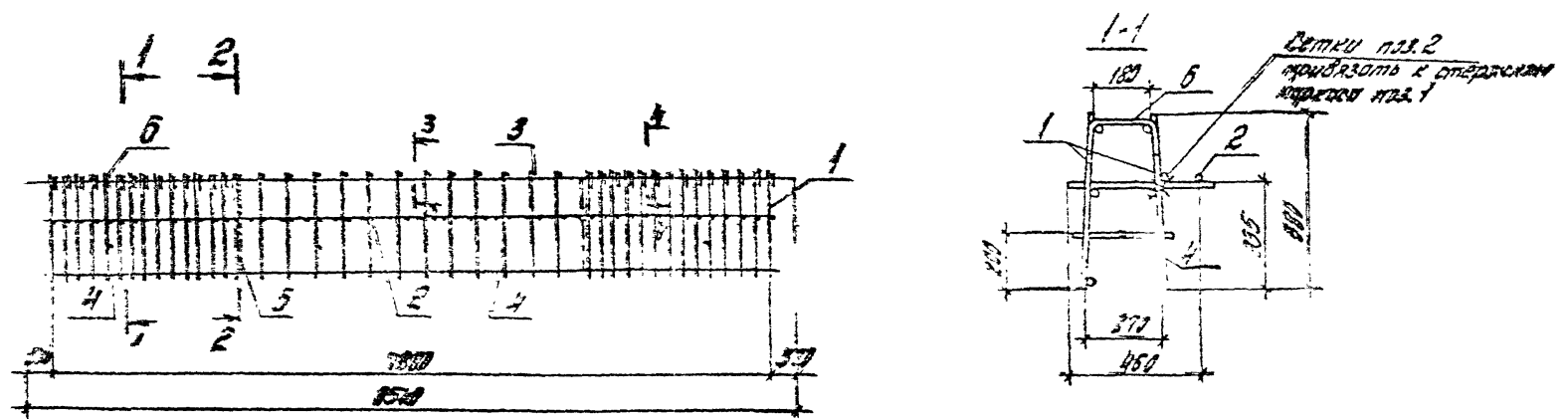
1.020-1/87 3-3-К9

И. ПОТОК	С. ПИКАСОВ	С. ПИКАСОВ
С. ПИКАСОВ	С. ПИКАСОВ	С. ПИКАСОВ
С. ПИКАСОВ	С. ПИКАСОВ	С. ПИКАСОВ
С. ПИКАСОВ	С. ПИКАСОВ	С. ПИКАСОВ
С. ПИКАСОВ	С. ПИКАСОВ	С. ПИКАСОВ

Проект: реконструкция
каркаса 2-2 КП-4
Док. 32846 д.29

Итого: А	Итого: В	Итого: С
1	2	3
4	5	6

Док. 32846 д.29



Лист № 1 из 1
Полный и полный
размер

Вх. 32846 д. 30

1.020-1/87.3-3-К10

И.контр. Бучарова	Б				пространственный марки К15...К17	Стандарт	Лист	Листов
Рис. сэт. Ковалев	С					Р	1	2
М.П. Волынец	В					ЦНИИТРОМЗДАНИИ		
Ст. тех. Бочарова	Б							
Л.И.И. Ермачева	Е							
Ц.И.И. Котова	К							

Марка посуды стержневого каркаса	№	Марка фактурного шпатель	Кол.	Марка, кг		Обозначение документа ГОСТ-1/87
				шт.	Всего	
27-5	1	КР-5	2	42,79	85,58	3-4-К4
	2	С-3	1	6,34	6,34	3-4-КН
	3	Ф10,8 II L = 240	12	0,15	1,79	БК
	4	Ф8,8 II L = 280	4	0,11	0,44	БК
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
	6	СГ-15	28	0,32	8,96	3-4-К43
			Итого:	103,79		
КП-6	1	КР-6	2	55,31	110,62	3-4-К4
	2	С-4	1	8,60	8,60	3-4-КН
	3	Ф10,8 II L = 240	12	0,15	1,79	БК
	4	Ф8,8 II L = 280	4	0,11	0,44	БК
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
	6	СГ-15	28	0,32	8,96	3-4-К43
			Итого:	133,09		

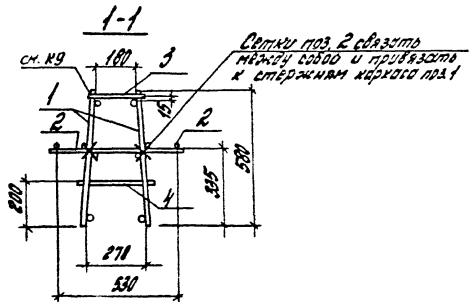
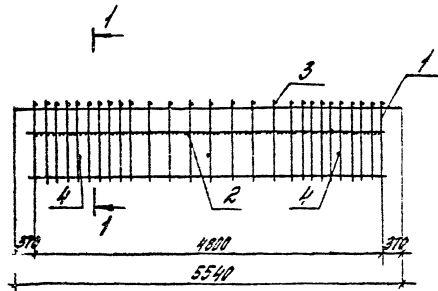
Марка посуды стержневого каркаса	№	Марка арматурного шпатель	Кол.	Марка, кг		Обозначение документа ГОСТ-1/87
				шт.	Всего	
27-7	1	КР-7	2	87,54	175,08	3-4-К4
	2	С-4	1	8,60	8,60	3-4-КН
	3	Ф10,8 II L = 240	12	0,15	1,79	БК
	4	Ф8,8 II L = 280	4	0,11	0,44	БК
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
	6	СГ-15	28	0,32	8,96	3-4-К43
			Итого:	155,49		

Всего посуды каркаса А-И по ГОСТ 5781-82

3х 32846 и 31

1.8.20-1/87.3-3-К10

1/200
2



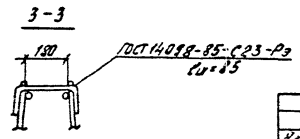
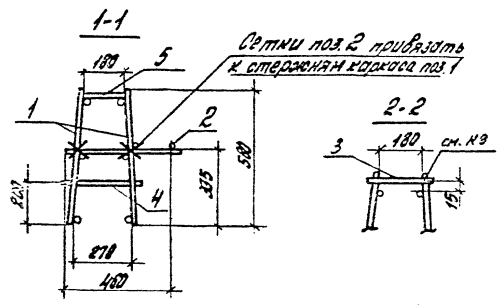
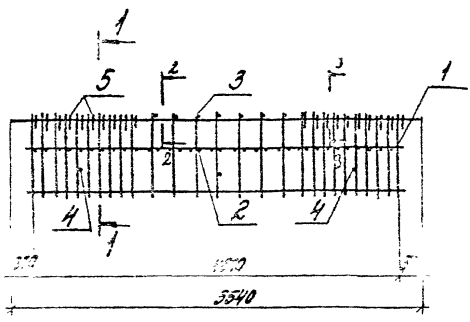
Марка пробитой стержневой маркиры	Поз.	Марка диаметрного исполнения	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1 шт.	Всего	
КП-8	1	КР-8	2	12,17	24,34	3-4-К7
	2	С-8	2	3,58	7,15	3-4-К12
	3	Ф 8А II L = 240	25	0,095	2,37	Б4.
	4	Ф 8А II L = 280	3	0,11	0,33	Б4.
				Итого:	34,20	
КП-9	1	КР-9	2	16,50	33,0	3-4-К7
	2	С-8	2	4,82	9,64	3-4-К12
	3	Ф 8А II L = 240	25	0,095	2,37	Б4.
	4	Ф 8А II L = 280	3	0,11	0,33	Б4.
				Итого:	45,34	

Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82.

Дх. 32846 А.32

1.020-1/87. 3-3-К11

Инженер	Бондарев	Бондарев		Проектировщик маркиры КП-8, КП-9	Специал. лист	Лист №
Проектант	Козлов	Козлов				
Ст. инж.	Болдина	Болдина			Центропроектинститут	
Проектант	Ермаков	Ермаков				
Инженер	Козлов	Козлов				



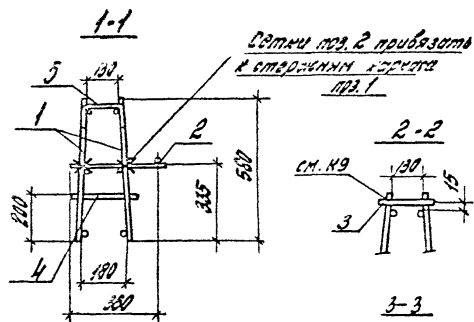
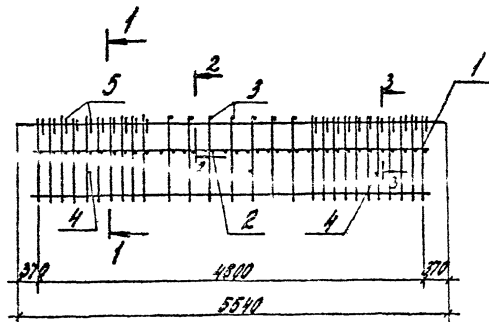
Материал покрытие отличительный знак	Поз.	Материал орнаментационное использ.	кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				шт.	9.220	
	1	КР-9	2	15,57	0	3-4-К9
	2	С-7		1,5	"	3-4-К13
	3	Ф8АIII L=217				
	4	Ф8АIII L=280	3	0,14	0,33	54
	5	СГ-13	19	0,14	2,52	3-4-К43
				Итого:		
	1	КР-11	2	23,19	46,38	3-4-К9
	2	С-8	1	5,34	5,34	3-4-К13
	3	Ф8АIII L=240	7	0,035	0,27	54
	4	Ф8АIII L=280	3	0,11	0,33	54
	5	СГ-14	18	0,22	3,96	3-4-К43
				Итого:		
				58,68		

Арматура класса АIII по ГОСТ 5781-82.

Вх. 32846 д. 04

1.020-1/87.3-3-К13				Итого: шт.		Итого: кг	
Промышленный				Р		1	
корпус КР-11, КР-12				ИШУИПРОММАШИНО			
Контр.	Волкова	Бур.					
Пр.рест.	Козыш	Скел.					
И.П.	Волынец	Вол.					
Ст. инж.	Волкова	Бур.					
Пр.рест.	Ермаева	И.П.					
И.П.	Волынец	Вол.					

И.П. Волынец



Сетки по 2 привязать
к старинным отметкам
по 1

ГОСТ 14098-85-С 23-Рэ
Сл. 85

Масса простран- ственного каркаса	Поз.	Масса арматуры узлов	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1,720-1,187
				шт.	Всего	
КП-13	1	КР-11	2	23,13	46,38	3-4-К7
	2	С-9	1	2,43	3,43	3-4-К14
	3	Ф8А II L = 190	7	0,075	0,53	Б4
	4	Ф8А II L = 230	3	0,091	0,27	Б4
	5	СГ-17	18	0,19	3,42	3-4-К43
				Итого:		54,03
КП-14	1	КР-12	2	31,16	62,32	3-4-К7
	2	С-10	1	4,60	4,60	3-4-К14
	3	Ф10А II L = 190	7	0,12	0,82	Б4
	4	Ф8А II L = 230	3	0,091	0,27	Б4
	5	СГ-18	18	0,28	5,04	3-4-К43
				Итого:		73,05

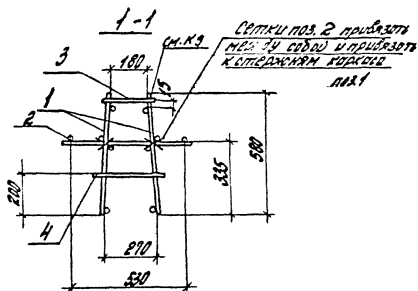
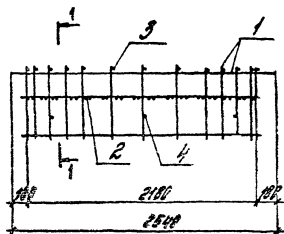
Арматура класса А II по ГОСТ 5781-81.

Дж. 32846 д.35

1.020-1/87. 3-3-К14

Исполн.	Выполнил	Проверил	Сметчик	Лист	Листов
Г.И.И.	К.И.И.	В.И.И.	Р	1	1
Пространственный каркас КП-13, КП-14			Цилиндрический		

1:25 - 1/87 - 3-3-К14



Модель простран. объемной каркаса	Плз.	Модель армирования 4302.4114	КМ.	Масса, кг		Объемные балласти 1.020-1/87
				Литм.	Всего	
К17-15	1	КП-13	2	7,69	15,08	3-4-К9
	2	С11	2	1,59	3,38	3-4-К15
	3	Ø8A III L = 240	13	0,095	1,24	Б.К.
	4	Ø8A III L = 280	3	0,11	0,33	Б.К.
				Итого:	20,39	
К17-16	1	КП-14	2	8,54	17,08	3-4-К9
	2	С12	2	2,29	4,58	3-4-К15
	3	Ø8A III L = 240	13	0,095	1,24	Б.К.
	4	Ø8A III L = 280	3	0,11	0,33	Б.К.
				Итого:	23,23	
К17-17	1	КП-15	2	11,15	22,30	3-4-К9
	2	С12	2	2,29	4,58	3-4-К15
	3	Ø10A III L = 240	13	0,140	1,93	Б.К.
	4	Ø8A III L = 280	3	0,11	0,33	Б.К.
				Итого:	29,14	

Арматура каркаса К-Ø по ГОСТ 5781-62

Вх 32246 д.36

1.020-1/87.3-3-К15

К. код	Вид работ	Всего	Итого	Итого
1701	Корпус	32246		
1702	ГМТ	32246		
1703	Ст. укл.	32246		
1704	Установка	32246		
1705	Итого	32246		

Пространственный каркас К17-15, К17-17

Итого: 32246

Марка ручья	Напрягаемая арматура класс							Набелая арматурная														Øгггг					
	Ж-У							Арматура класс																			
								Ж-У							Ж-III								Ø-III				
	ГОСТ 10884-81							ГОСТ 10884-81							ГОСТ 5781-82								Ø-III				
Ø16	Ø18	Ø22	Ø25	Ø28	Ø32	Норма	Ø16	Ø18	Ø22	Ø28	Норма	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø22	Ø25	Ø28	Норма	Ø5	Норма			
РАПБ.56-20Ar I						24,9						2,2	2,2	6,8										31,8	18,2	18,2	14,1
РАПБ.56-70Ar I	31,5					31,5						2,2	2,2	6,8										31,0	18,2	18,2	80,7
РАПБ.56-90Ar I		47,1				47,1						10,3	6,7	30,8										47,8	12,4	12,4	107,3
РАПБ.56-110Ar I		47,1				47,1	9,5			9,5		10,3	6,7	30,8										57,6	13,4	12,4	135,5
РАПБ.56-140Ar I		31,0				31,0						7,0	7,4	30,8										46,2	11,6	11,6	77,3
РАПБ.56-60Ar I	24,3					24,3						6,8	13,5	4,0	14,2									59,5	8,4	8,4	101,8
РАПБ.56	24,9					24,9						6,5	4,3	8,4	14,2									53,4	10,8	10,8	94,1
РАПБ.56-60Ar I		31,5				31,5						6,0	16,4	0,8	6,0	60,2								32,4	8,1	8,1	123,1

Марка ручья	Набелая заводские														Прокал марки				Øгггг	Объем расход, кг
	Арматура класс														Ø-III					
	Ж-III														Ø-III					
	ГОСТ 5781-82														ГОСТ 5781-82					
Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Норма	Ø8	Ø12	Ø16	Норма	Ø8	Ø12	Ø16	Норма	
РАПБ.56-50Ar I	0,2		6,6	9,9		5,9	13,2					35,8	5,9	7,5		13,4	49,2	123,3		
РАПБ.56-70Ar I	0,2		6,6	9,9		5,9	13,3					41,9	5,9	7,5		13,4	55,3	106,0		
РАПБ.56-90Ar I	0,2		9,8	9,9			7,5	19,7				47,1	5,9	7,5		13,4	60,5	157,8		
РАПБ.56-110Ar I	0,2		9,8	9,9			7,5	19,7				47,1	5,9	7,5		13,4	60,5	107,1		
РАПБ.56-140Ar I	0,2		5,4	1,8	13,8	9,5	13,3					41,0		13,6	6,6	17,2	58,2	136,0		
РАПБ.56-60Ar I	0,2		5,4	13,2		15,4				30,0		61,2		3,1	15,6	18,7	78,9	191,1		
РАПБ.56-45Ar I	0,2		4,9	1,8	14,3	4,9						36,2		14,9		14,8	51,0	146,1		
РАПБ.56-60Ar I	0,2		4,9	1,8		14,4	6,9				16,9		45,1	3,0		14,1	17,1	62,2	185,3	

1.022-1/87 3-3-р.с.
51.32146.2.39

Марка рубли	УСРЕДНЯ АРМАТУРНЫЕ											Литера 3-х классов											Усредн	Общий показат. кг
	Арматура класса											Арматура класса					Прямая марка							
	A-III											A-III					ст.-ТТ							
	ГОСТ 5781-82											ГОСТ 5781-82					ГОСТ 103-75							
	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø25	Усредн	Ø5	Усредн	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Усредн	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12	Усредн		
РА16.25-50	2.8	8.8	2.1		5.4				18.3	7.6	7.6	25.9	1.0	4.5	4.5	4.5		12.5	1.5	7.5		9.0	27.5	52.4
РА16.25-78	4.9	8.7	3.1			7.0			23.7	4.9	4.9	26.5	1.0	3.1	4.5		10.8	21.5	1.5	7.5		9.0	30.5	52.1
РА16.25-110	4.9	2.5	12.4				8.9		29.7	4.9	4.9	31.5	1.0	3.1	5.5		10.8	21.8	1.5	7.5		9.0	30.5	55.1
РА16.25-50	7.0	3.2	12.4			7.0			23.4	1.7	1.7	31.3		1.8	10.8	8.5		21.1		10.6		10.5	31.7	53.0
РА16.25-50	2.8	8.4	2.9	12.9		7.0			36.0	2.7	1.7	32.7		4.8	2.8	4.4		12.0		3.1	6.3	3.4	22.4	62.1

Вит. Аренд, Подпись и печать бухгалтера

3х.32846 х.40/40
1.020-1/07.3-3-PC

Лист
3