

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООБРУЖЕНИЙ
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ22 - 1/70

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ

ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ 3,6 м

А Л Ь Б О М 2

ВАРИАНТ С ДВУХЭТАЖНОЙ РАЗРЕЗКОЙ КОЛОНН

12:90
ЦЕНА 2-66

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направленного Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ _____
(номер проекта)

Наименование проекта _____

Проектная организация—автор проекта _____

Замечания о недостатках в проекте (нерациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению _____

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В

Служебный телефон

1973 года

Заказ № 1888

Тираж 900 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ22-1/70

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ

ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ 3,6 м

АЛЬБОМ 2

ВАРИАНТ С ДВУХЭТАЖНОЙ РАЗРЕЗКОЙ КОЛОННЫ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦИНИПРОМЗДАНИЙ И ГПИ-Д
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖЕ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 ИЮЛЯ 1973 г.
Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
Постановление № 205 от 28 ноября 1972 г.

Инженер	Сергеев	Инженер	Степанов	Инженер	Мирошников	Инженер	Заманский	Инженер	Алексаровский
Ст. конструктор	Баскальев	Инженер	Григорьев	Инженер	Григорьев	Инженер	Зав. лабораторией	Инженер	Верещагин
Рук. отд.	Выжигин	Инженер	Чайковский	Инженер	Чайковский	Инженер	Ст. научн. сотр.	Инженер	Кузьмин
Инженер	Япольский	Инженер	Рук. бригады	Инженер	Рук. бригады	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Старцев	Инженер	Старцев	Инженер	Старцев	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

Шифр
ИИ 22-1/70
выпуск II

Проверил
И.И. Шибарин
Д.И. Дурманов
И.И. Ткачкова
1972г.

Состав пр-ва
И.И. Шибарин
Д.И. Дурманов
И.И. Ткачкова
Дата выпуска

ГПИ-7
в Москве

Содержание.

Стр.	Листы	Стр.	Листы
4-7			
8	1	21	14
9	2	22	15
10	3	23	16
11	4	24	17
12	5	25	18
13	6	26	19
14	7	27	20
15	8	28	21
16	9	29	22
17	10	30	23
18	11	31	24
19	12	32	25
20	13	33	26
		34	27
		35	28
		36	29
		37	30
		38	31
		39	32
		40	33
		41	34
		42	35
		43	36
		44	37
		45	38
		46	39
		47	4

ТК
1972

Содержание

ИИ 22-1/70
альбом 2
Лист

Содержание (продолжение)

3

Стр.	Листы	Стр.	Листы
48	Пространственные каркасы. Узлы 23, 26, 37.	74	Перечень позиций на одну колонну (продолжение).
49	Пространственные каркасы. Узлы 27, 31.	75	Перечень позиций на одну колонну (продолжение).
50	Пространственные каркасы. Узел 28.	76	Перечень позиций на одну колонну (продолжение).
51	Пространственные каркасы. Узел 29.	77	Перечень позиций на одну колонну (продолжение).
52	Пространственные каркасы. Узел 30.	78	Перечень позиций на одну колонну (продолжение).
53	Пространственные каркасы. Узел 32.	79	Перечень позиций на одну колонну (продолжение).
54	Пространственные каркасы. Узел 33.	80	Перечень позиций на одну колонну (продолжение).
55	Пространственные каркасы. Узел 34.	81	Перечень позиций на одну колонну (продолжение).
56	Пространственные каркасы. Узлы 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45.	82	Спецификация позиций арматурных изделий.
57	Плоские каркасы КР 1 ÷ КР 6.	83	Спецификация позиций закладных деталей.
58	Плоские каркасы КР 7 ÷ КР 10, КР 15 ÷ КР 18.	84	Выборка стали на одну колонну.
59	Плоские каркасы КР 14, КР 19 ÷ КР 22.	85	Выборка стали на одну колонну.
60	Сетки С 1, С 2	86	Выборка стали на одну колонну.
61	Арматурные изделия поз. 24 ÷ 34, 49 и спецификация.	88	Выборка стали на одну колонну.
62	Арматурные изделия поз. 35 ÷ 45 и спецификация.	89	Пример изготовления связанного пространственного каркаса при помощи шпилек.
63	Закладные детали М 2 ÷ М 4.	90	Пример изготовления пространственного каркаса при помощи скоб.
64	Закладные детали М 5 ÷ М 8.	91	Устройства связей в пространственном каркасе образованном с помощью
65	Закладные детали М 9 ÷ М 11.	92	взаимных соединительных стержней.
66	Закладные детали М 12 ÷ М 15.	93	Узлы взаимных пространственных каркасов
67	Закладные детали М 16 ÷ М 18.	94	ПК 15, ПК 31.
68	Закладные детали М 5* ÷ М 8* М 5* М 20*.	95	Перечень пространственных каркасов изготовленных различными способами, в случае
69	Спецификация стали на одну заготовку	96	отсутствия необходимого сварочного
70	закладной детали.	97	оборудования.
71	Спецификация стали на одну заготовку	98	Колонны ИК 3-1-2, ИК 3-2-2, ИК 3-3-2, ИК 7-1-2
72	Перечень позиций на одну колонну.	99	ИК 7-2-2, ИК 7-3-2, ИК 7-4-2, ИК 9-1-2, ИК 9-2-2.
73	Перечень позиций на одну колонну	100	Примеры размещения отверстий для
74	(продолжение)	101	пропуска труб отопления.

Шифр ИИ 22-1/70 Выпуск 1
 Проверка
 Г. И. И.
 Исполнитель
 И. И. И.
 Дата выполнения 1972 г.
 ГПИ-7
 с. Москва

ТК
1972

Содержание

ИИ 22-1/70
альбом 2
Лист

ментов и рекомендациями "Материалы для проектирования зданий" ИИ20-1/70 и ИИ20-2/70.

При применении колонн в условиях воздействия слабой и средней агрессивных газовых сред в проекте конкретного объекта должны быть указаны специальные условия по изготовлению колонн, вытекающие из характера агрессивной среды и требований СН 262-67.

Разделы пояснительной записки "Технические требования к изготовлению колонн", "Указания по применению колонн", "Указания по приемке, хранению и транспортировке колонн" см. в пояснительной записке альбома I серии ИИ22-1/70.

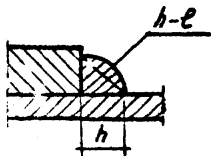
Условные обозначения сварных швов

|||||

— сварной шов заводской

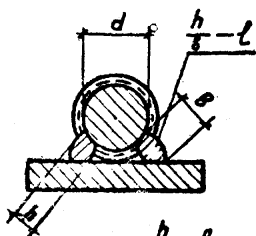
xxxxxxx

— сварной шов монтажный



h — высота шва

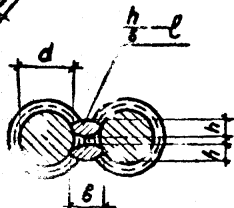
l — длина шва



h — высота шва / $h = 0,25d$, но не менее 4 мм /

b — ширина шва / $b = 0,5d$, но не менее 8 мм /

l — длина шва



h — высота шва / $h = 0,25d$ /

b — ширина шва / $b = 0,5d$, но не менее 10 мм /

l — длина шва

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ22-1/70
альбом 2
лист

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес Т.	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
УК3-1-2	2,52	300	1,55	343,1
УК3-2-2		400		440,7
УК3-3-2				515,9
УК4-1	4,18	400	1,67	409,9
УК4-1-1				507,9
УК4-1-3				533,5
УК4-2				485,1
УК4-2-1				583,1
УК4-2-3				608,7
УК4-3				567,5
УК4-3-1				665,5
УК4-3-3				691,1
УК7-1-2				5,05
УК7-2-2	596,3			
УК7-3-2	616,8			
УК7-4-2	702,7			
УК8-1	5,45	400	2,18	525,4
УК8-1-1				652,8
УК8-1-3				649,0
УК8-2				603,0

Марка колонны	Вес Т.	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг		
УК8-2-1	5,45	400	2,18	730,4		
УК8-2-3				726,6		
УК8-3				667,2		
УК8-3-1				794,6		
УК8-3-3	3,15	300	1,26	790,8		
УК8-4				759,5		
УК8-4-1				886,9		
УК8-4-3				883,1		
УК9-1-2	3,15	300	1,26	402,1		
УК9-2-2				432,5		
УК10-1	3,48	300	1,39	301,1		
УК10-1-1				367,5		
УК10-1-3				424,7		
УК10-2		316,3				
УК10-2-1		400		400	1,39	382,7
УК10-2-3						439,9
УК10-3						371,5
УК10-3-1		437,9				
УК10-3-3		495,1				

ТК
1978

Показатели на одну колонну

УИ22-1,70
альбом 2

Лист

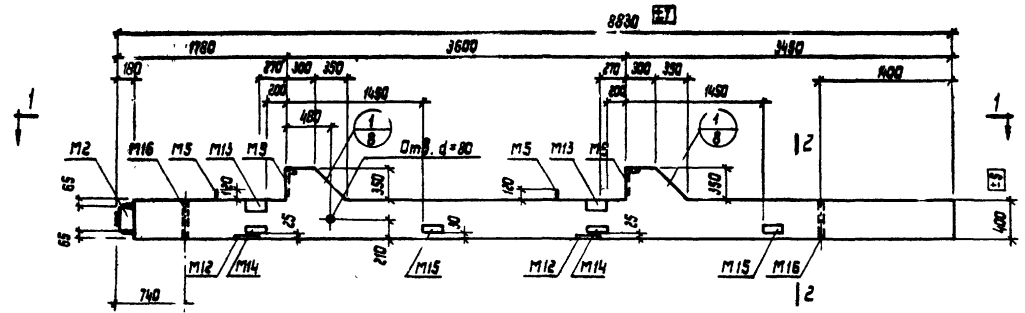
ИИ 22-1/70
альбом 2

Проектировщик
И. С. Березин

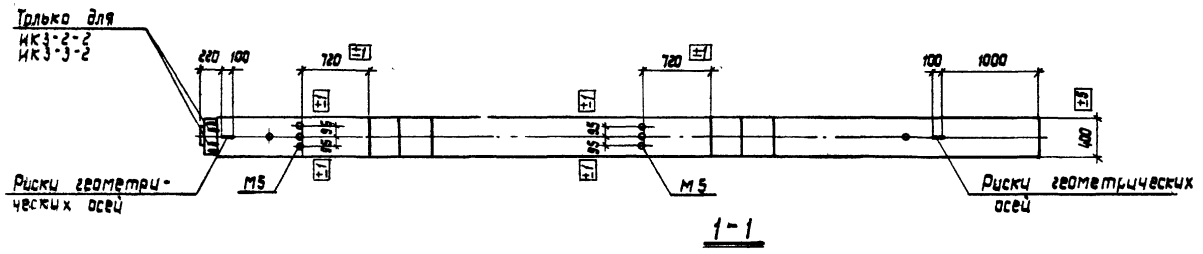
Директор
Холмогоров
1972

Инж. Воронцов
Чертежник
Дата вв.

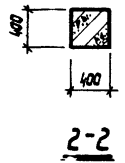
ГПИ-7
& Тоска



ИКЗ-1-2, ИКЗ-2-2, ИКЗ-3-2.



Марка колонны	Марка бетона
ИКЗ-1-2	300
ИКЗ-2-2	400
ИКЗ-3-2	400



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1, выборка стали на листе 76
2. Армирование колонн см на листе 11
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

ТК 1972	Колонны ИКЗ-1-2, ИКЗ-2-2, ИКЗ-3-2.	ИИ 22-1/70
	Опалубочные чертежи	альбом 2
		лист

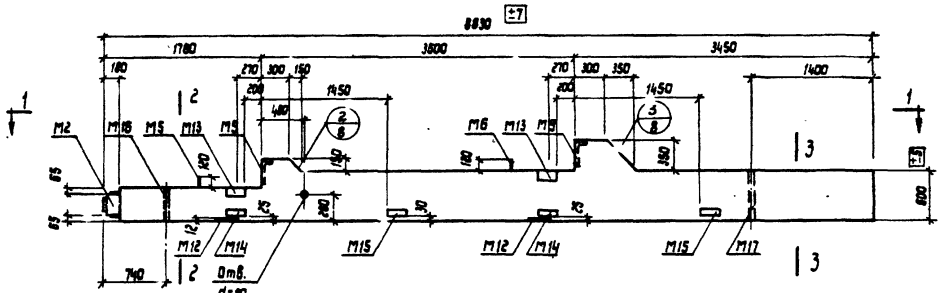
ИИДР
ИИ22-1/70
Объем 2

ПРОЕКТ

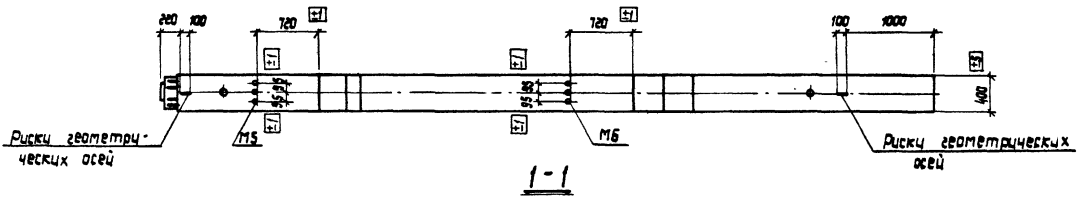
ИР
Зинберштейн
Дурново
Холодов
1972

Инж. Ляля
Инж. Бондарь
Инженер
Дата выдачи

ГПИ-7
г.п.верба



ИК7-1-2, ИК7-2-2, ИК7-3-2

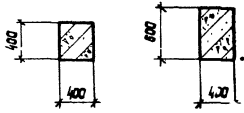


Риски геометрических осей

Риски геометрических осей

1-1

Марка колонны	Марка бетона
ИК7-1-2	300
ИК7-2-2	300
ИК7-3-2	400
ИК7-4-2	400



3-2

3-3

Примечания.

1. Показатели на одну колонну даны на листе 1, выборка стали на листе 77.
2. Армирование колонн см. на листе 12.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.

ТК 1972	Колонны ИК7-1-2, ИК7-2-2, ИК7-3-2, ИК7-4-2. Опалубочные четверти	ИИ22-1/70 альбом 2
		лист 4

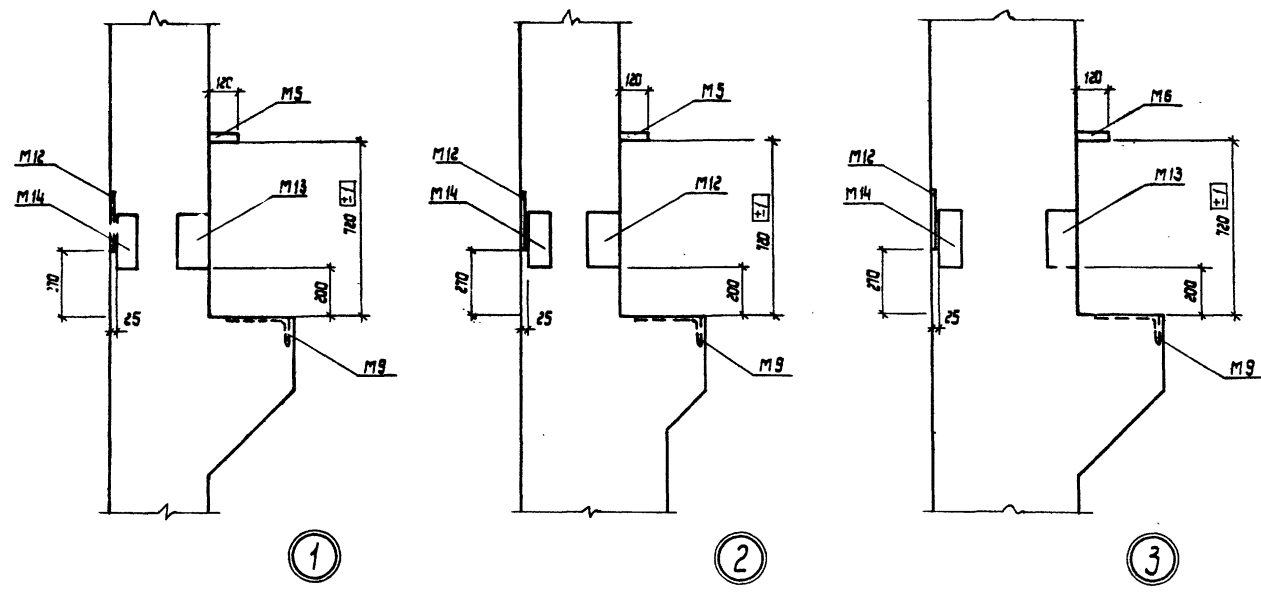
ШШФФ
ИИ22-1/1?
ВВНСС

ПРОБЕЛ

СМ
М.А.З.В.С.И.М.И.Т.
Д.У.Р.Л.Е.В.А.
Х.О.К.Л.А.В.Д.
1972

И.И.С.К.А.Р.Т.О.
Н.О.Ч.О.Т.Е.Л.А.
Р.У.К.В.Р.И.С.О.В.Ы
И.Н.Ж.Е.Н.Е.Р.
Д.А.Т.А.
В.Ы.П.У.С.К.А.

ГПИ-7
Лист 8



Примечания.

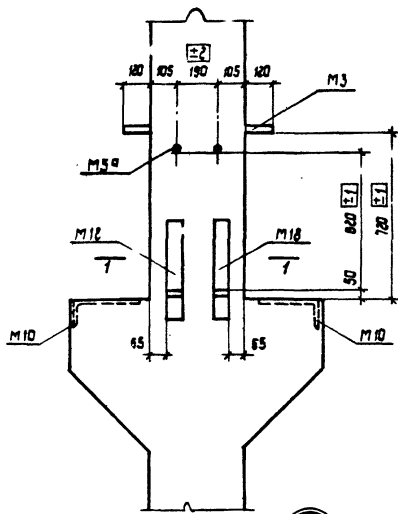
1. Примеры крепления закладных деталей в пространственных каркасах колонн см. на листе 10.
2. Закладные детали M16 и отверстие $d = 80$ мм на узлах, условно не показаны.
3. Размер привязки выпусков арматуры из колонны дан до ее рифов.

ТК
1972

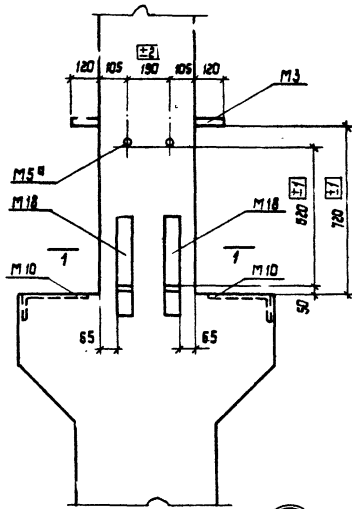
Установка закладных деталей.
Узлы 1,2,3

ИИ22-1170
альбом 2
лист 8

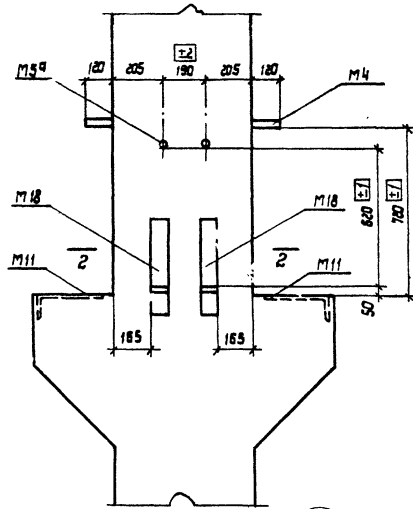
111-1
 Москва
 МК ОРЦОСЫ
 ЛКЖЕНЕР
 ДОЛГА
 ВЫПУСКА
 1972
 ДУИНСКОЕ
 ХОЛМОЕ



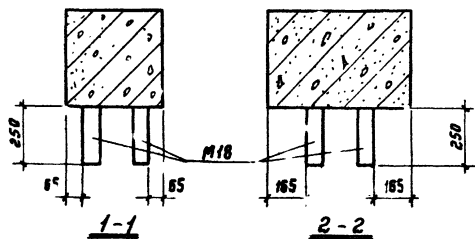
4



5



6



Примечания.

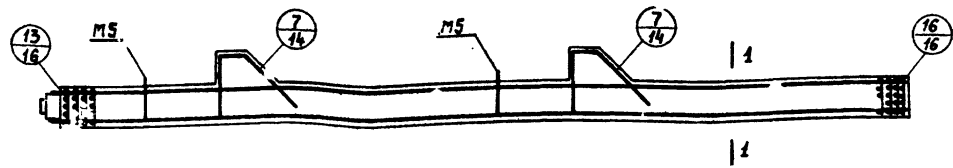
1. Примеры крепления закладных деталей в пространственных каркасах колонн см. на листе 10
2. Закладные детали М18 и отверстия $d=80$ мм на узлах условно не показаны
3. Размеры привязки выпусков арматуры из колонны даны до ее рифла

ТК
 1972

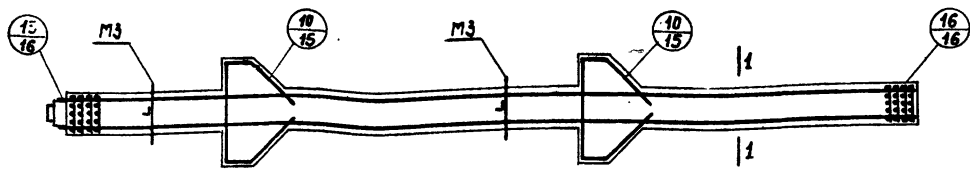
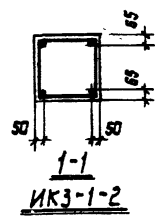
Установка закладных деталей
 Узлы 4, 5, 6

ИИ 22-1/1 алдом 2
лист 9

ИИФР
ИИ 22-1/70
Лист № 1

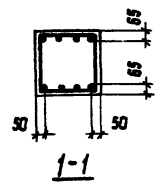


ИК3-1-2, ИК3-2-2, ИК3-3-2



ИК4-1, ИК4-1-1, ИК4-1-3; ИК4-2, ИК4-2-1, ИК4-2-3

ИК4-3, ИК4-3-1, ИК4-3-2



ИК3-2-2, ИК3-3-2;
ИК4-1, ИК4-1-1, ИК4-1-3;
ИК4-2, ИК4-2-1, ИК4-2-3;
ИК4-3, ИК4-3-1, ИК4-3-3;

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну.

Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ИК3-1-2	ПК1	1	17	ИК4-2	ПК7	1	18
ИК3-2-2	ПК2	1	17	ИК4-2-1	ПК8	1	19
ИК3-3-2	ПК3	1	17	ИК4-2-3	ПК9	1	16
ИК4-1	ПК4	1	18	ИК4-3	ПК10	1	20
ИК4-1-1	ПК5	1	19	ИК4-3-1	ПК11	1	21
ИК4-1-3	ПК6	1	18	ИК4-3-3	ПК12	1	20

Примечание.

Пространственные каркасы показаны схематично.

ИИФР
ИИ 22-1/70
Лист № 1

ГПИ-7
Лист № 1

ТК 1972	Колонны ИК3-1-2, ИК3-2-2, ИК3-3-2; ИК4-1, ИК4-1-1, ИК4-1-3; ИК4-2, ИК4-2-1, ИК4-2-3; ИК4-3, ИК4-3-1, ИК4-3-3. Арматура к панн	ИИ 22-1/70 альбом 2
		лист 10

Шифр
Ш122-17
В0776

П.З.В.В.В.

Ген. Директор

Инженер

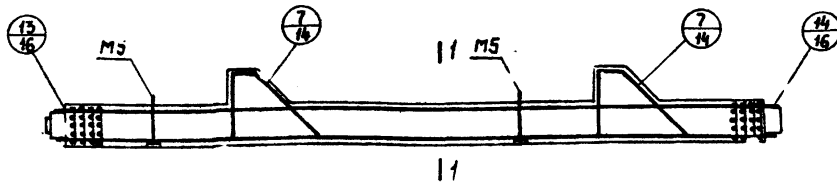
Дата выпуска

Ю.А.С.С.С.

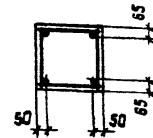
Инженер

Дата выпуска

ГПИ-7
Москва

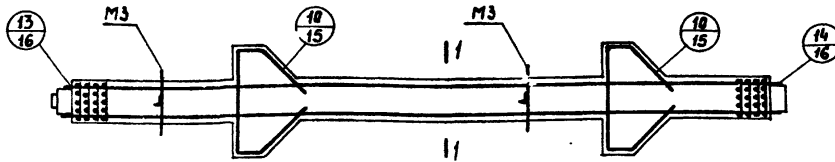


ИК9-1-2, ИК9-2-2

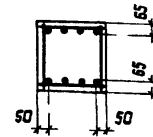


1-1

ИК10-1, ИК10-1-1, ИК10-1-3
ИК10-2, ИК10-2-1, ИК10-2-3



ИК10-1, ИК10-1-1, ИК10-1-3; ИК10-2, ИК10-2-1, ИК10-2-3;
ИК10-3, ИК10-3-1, ИК10-3-3



1-1

ИК9-1-2, ИК9-2-2;
ИК10-3, ИК10-3-1, ИК10-3-3

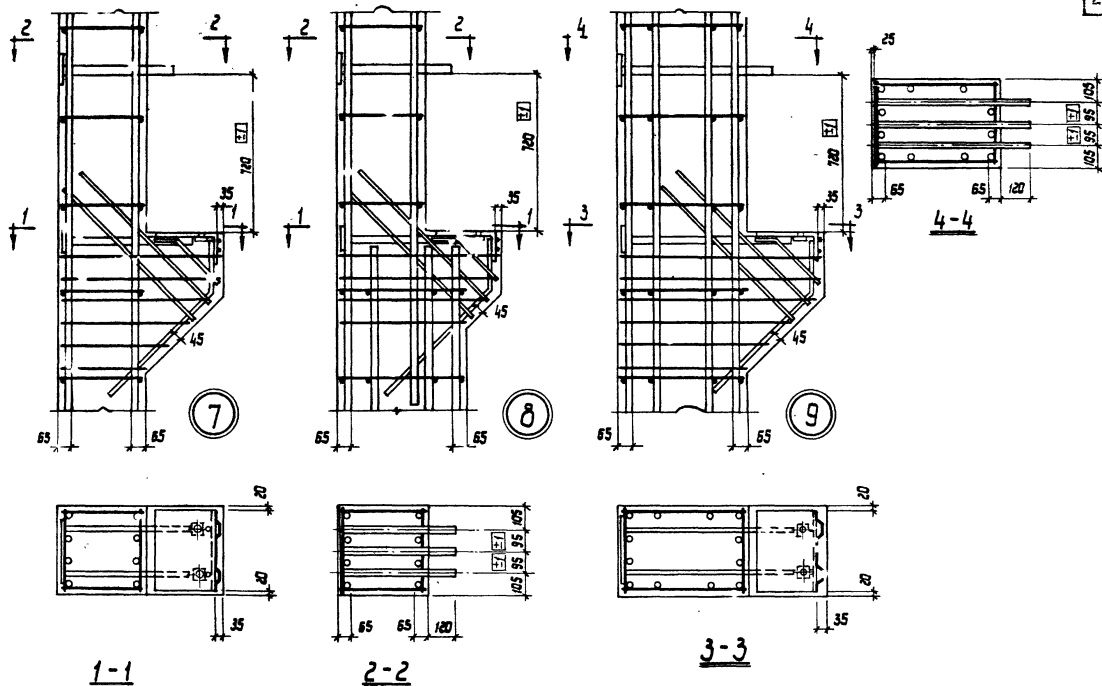
Спецификация марок арматурных
узлов на одну колонну.

Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ИК9-1-2	ИК35	1	32	ИК10-2	ПК40	1	33
ИК9-2-2	ПК36	1	32	ИК10-2-1	ПК41	1	34
ИК10-1	ПК37	1	33	ИК10-2-3	ПК42	1	35
ИК10-1-1	ПК38	1	34	ИК10-3	ПК43	1	33
ИК10-1-3	ПК39	1	35	ИК10-3-1	ПК44	1	34
				ИК10-3-3	ПК45	1	35

Примечание.

Пространственные каркасы показаны схематично.

ТК 1972	Колонны, ИК9-1-2, ИК9-2-2; ИК10-1, ИК10-1-1, ИК10-1-3; ИК10-2, ИК10-2-1, ИК10-2-3; ИК10-3, ИК10-3-1, ИК10-3-3. Армирование колонн	Ш122-170 альбом 2
		лист 12



1-1 Примечания.

1. Количество стержней продольной арматуры в сечении и поперечная арматура колонн показана условно (см. чертежи пространственных каркасов).
2. Закладные детали условно не показаны. Привязка закладных деталей дана на опалубочных чертежах.
3. Привязка ипуск арматуры дана до герметика.
4. Утверждение $d=80$ мм на углах условно не показаны.

ТК
1972

Установка пространственных каркасов
Узлы 7, 8, 9

ИИ22-1/70
альбом 2

лист 13

Шифр
ИИ22-1/70
Выпуск

Получено

Исполнитель
Директор
Холмова
1972

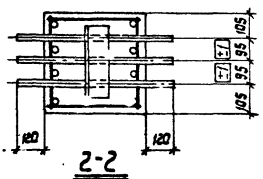
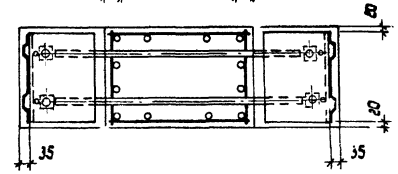
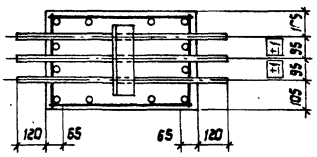
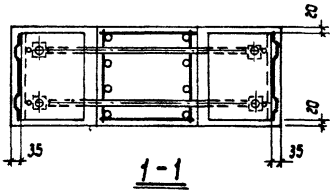
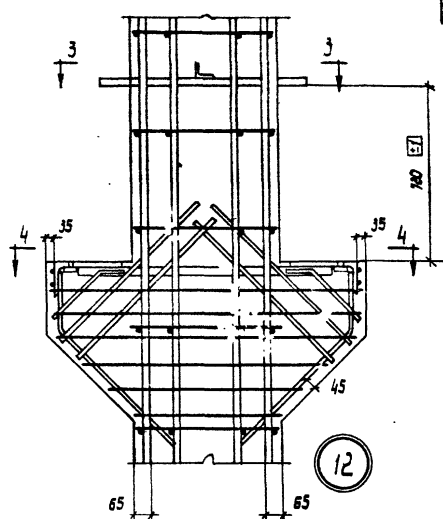
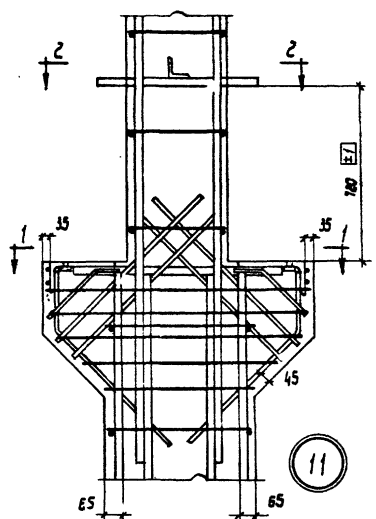
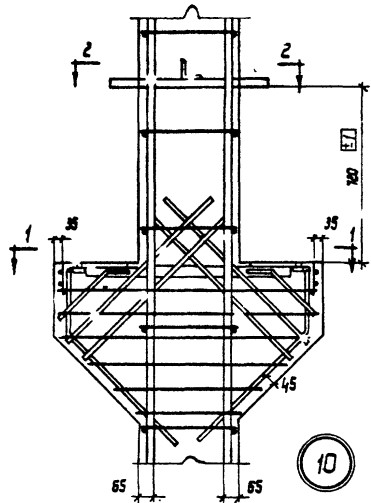
Л. И. Кр. пр. ма
Л. И. Кр. пр. ма
Руч. прорабы
Инженер
Дата выписки

ГПИ-7
7 месяцев

ИИЗДР
ИИ22-1/70
Форм. : 7

Проект
Инженер
Д. С. Давыдов
Д. С. Давыдов
Холмова
1972

ГПИ-7
г. Москва



3-3

Примечания.

4-4

1. Количество стержней продольной арматуры в сечениях и поперечная арматура каланн показаны условно (см. чертежи пространственных каркасов).
2. Закладные детали условно не показаны. Привязка закладных деталей дана на опалубочных чертежах.
3. Привязка выпусков арматуры дана до ее рифлов.
4. Отверстие $d = 80$ мм на узлах условно не показаны.

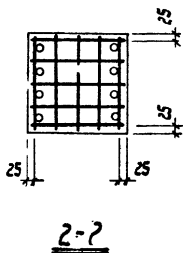
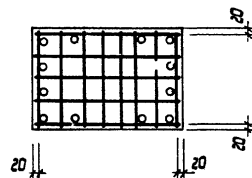
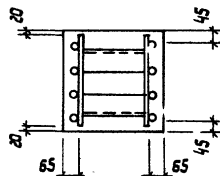
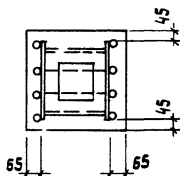
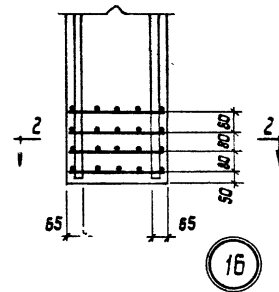
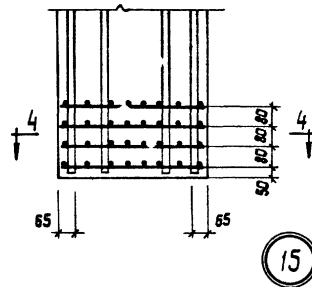
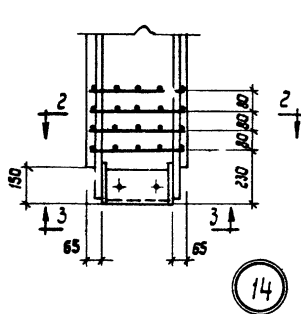
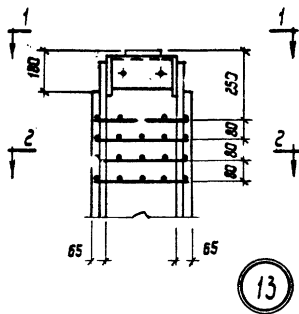
ТК
1972

Установка пространственных каркасов.
Узлы 10, 11, 12

ИИ22-1/70
альбом 2
лист 14

Шифр
УИ 22-1/70
Возраст

Площадь

Личн
Инженер
Дурнев
Хохлова
1972Сл. инж. по-туд
нач. отдела
Руч. инженер
Цыженер
Домг. ВыходкаГПИ-7
г. МоскваПримечания.

1. Оголовки колонн особо тщательно заполняются бетоном. Для контроля заполнения в оголовках предусмотрены отверстия.
2. Количество стержней продольной арматуры в сечениях показано условно (см. чертежи пространственных каркасов).

ТК
1972Установка пространственных каркасов
Узлы 13, 14, 15, 16УИ 22-1/70
альбом 2
лист 16

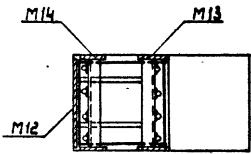
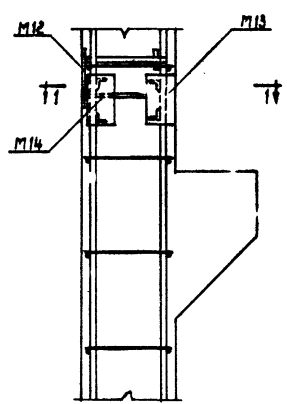
ИИ 22-1/70
альбом 2

ПРОВЕРКА

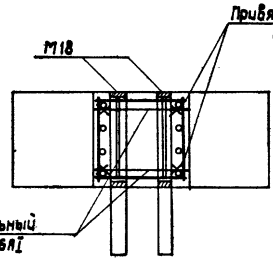
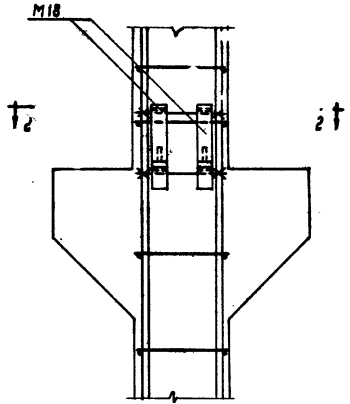
ИИ
Зиневичиди
Дуртеев
Хондаров
1972

И. И. Сидорова
нач. отдела
Рис. Фролова
Инженер
А. А. Воронцов

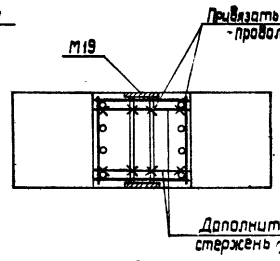
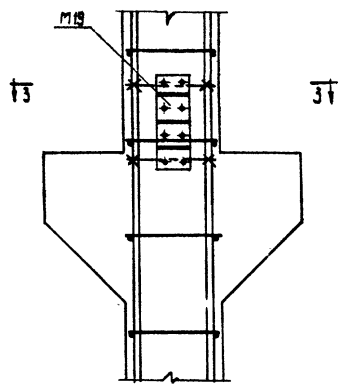
ГПИ-7
И. П. Семенов



1-1



2-2



3-3

Дополнительный стержень ф 6И1

Привязать вязальной проволокой

Привязать вязальной проволокой

Дополнительный стержень ф 6И1

ТК
1972

Примеры крепления закладных деталей в пространственных каркасах.

ИИ 22-1/70
альбом 2

Лист 16

Шифр
УИ 22-1770
Вариант 7

Проект

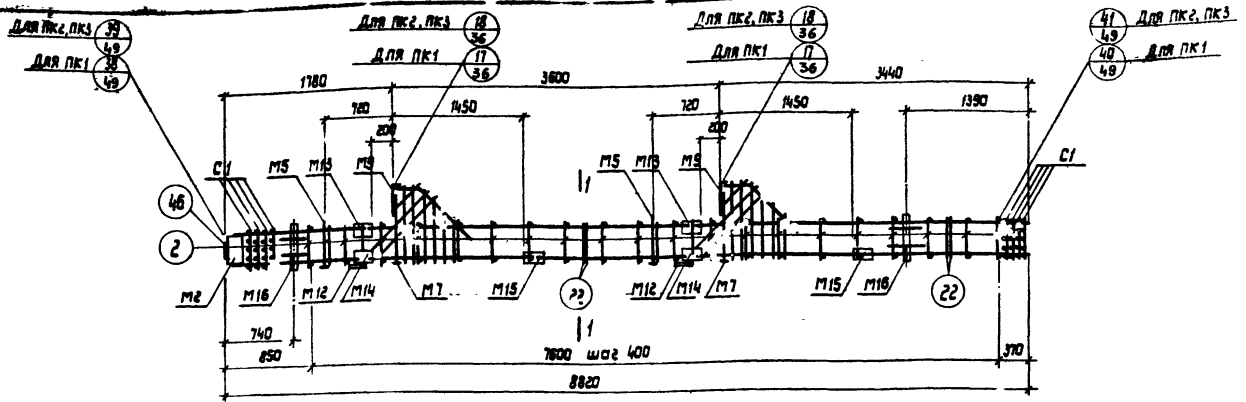
См. Шифр
УИ 22-1770
Дорога
Холлоба
1972

См. Шифр
УИ 22-1770
Дорога
Холлоба
1972

См. Шифр
УИ 22-1770
Дорога
Холлоба
1972

УИ 22-1770
1-1

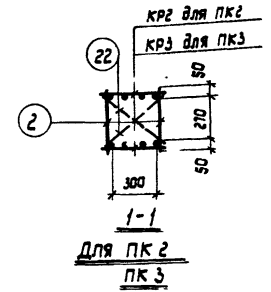
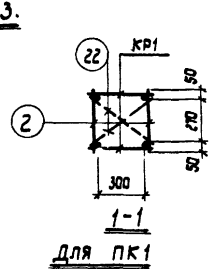
24



ПК 1, ПК 2, ПК 3.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Н листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Н листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Н листа	
ПК 1	КР1	2	50	ПК 1	24	2	65	ПК 2	С1, М2, М5, М7, М9, М12+М16, 2, 22, 24+30, 46, 47 см	ПК 1		
	С1	8	52		25	4			Вес ПК 2	440,7		
	М2	1	55		26	4			КР3	2	50	
	М5	2	56		27	2			ПК 3	С1, 1 2, М5, М7, М9, М12+М16, 2, 22, 24+30, 46, 47 см	ПК 2	
	М7	2			28	2					Вес ПК 3	318,9
	М9	2	57		29	2						
	М12	2			30	2						
	М13	2	58		46	1						
	М14	2			47	8						
	М16	2	59		Вес ПК 1	343,1						
2	4		КР2	2	50							
22	4	65	ПК 2									



Примечания.

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей с1: на листе 10
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1972

Пространственные каркасы
ПК 1, ПК 2, ПК 3

УИ 22-1, 20
альбом 2
лист 17

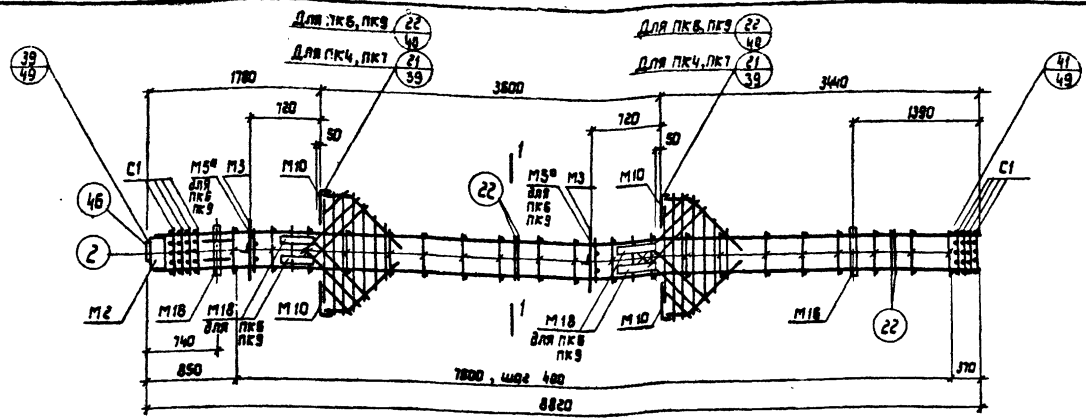
Шифр
ИИ 22-1/70
Выпуск 2

Проектировщик

Исполнитель
Инженер
Хохлов
1972

И. шифр проекта
Рук. отделом
Рук. бригады
Инженер
Датум выпуска

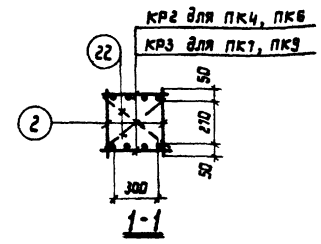
ГСП-7
г. Москва



ПК4, ПК6, ПК7, ПК9.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Н. листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Н. листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Н. листа		
ПК4	КР2	2	50	ПК4	39	2	65	ПК7	С1, М2, М3, М10, М16				
	С1	8	52		40	2			2, 22, 24, 25, 30, 37-40, 46, 47 см. ПК4				
	М2	1			46	1							
	М3	2	55		47	8							
	М10	4	57				КР3		2	50			
	М16	2	59			Вес ПК4	409,9			Вес ПК7	485,7		
	2	40		ПК6	КР2, С1, М2, М3, М10, М16				ПК9	С1, М2, М3, М10, М16			
	22	4	65		2, 22, 24, 30					2, 22, 24, 49, 30, 37-40			
	24	4			37-40, 46, 47 см. ПК4					46, 47 см. ПК4			
	25	8			49	8	65			КР3	2	50	
30	2				М5А	2	60	М5А		2	60		
37	4				М18	4	59	М18		4	59		
38	2			Вес ПК6	533,5		Вес ПК9	608,7					



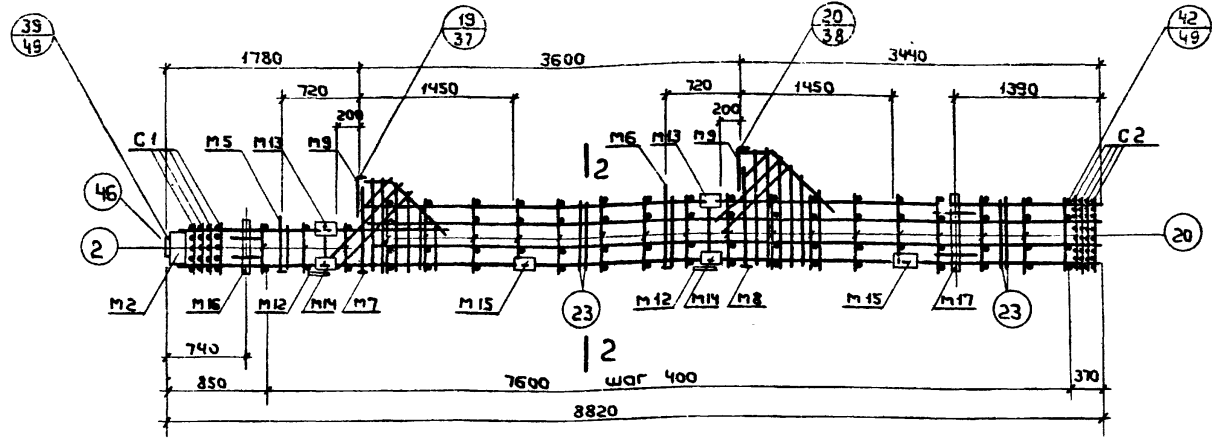
- Примечания.
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10
 3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1972

Пространственные каркасы
ПК4, ПК6, ПК7, ПК9

ИИ 22-1/70
альбом 2
лист 18

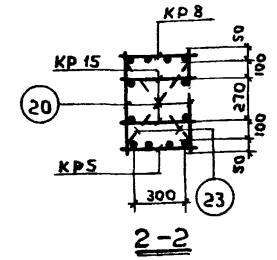
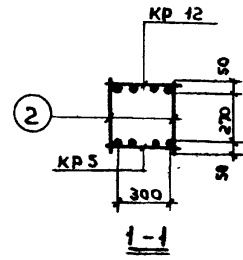
Ширина
ИИ 22-1/70
Выпуск II



ПК 14

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	г. зр.к. изделия	кол. шт.	№ листа
ПК 14	КР 5	1	50	ПК 14	М 12	2	58	ПК 14	32	1	65
	КР 8	1	51		М 13	2			33	1	
	КР 12	1	52		М 14	2			34	2	
	КР 15	2	51		М 15	2			35	2	
	С 1	4	52		М 16	1			36	2	
	С 2	4			М 17	1			46	1	
	М 2	1			55	2			6	47	
	М 5	1	56		20	34			48	4	
	М 6	1			23	4					
М 7	1	24		2							
М 8	1	25		4							
М 9	2	57		31	2						
								Вес ПК 14	556,3		



Примечания.

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондуктораз. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

Правитель

Ген. директор
Инженер-проектировщик
Директор
Инженер
Дата выпуска
1972

ГПИ-7
г. Москва

ТК
1972

Пространственный каркас
ПК 14

ИИ 22-1/70
альбом 2
лист 23

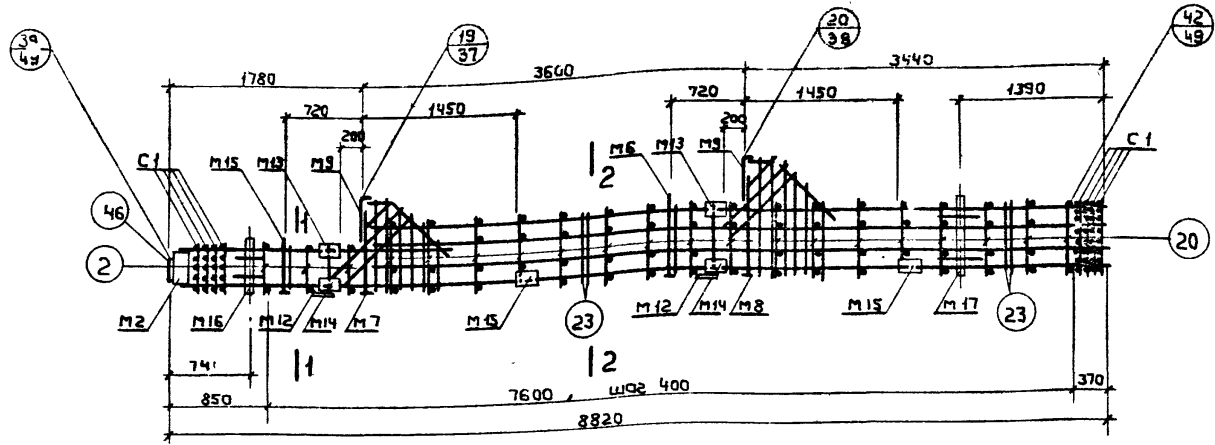
ИИФР
ИИ 22-1/70
Выпуск II

Проверил

И.С.Н.
Зиньковский
Д.С.Ряба
С.А.Соловья
1972

Л.С.Ж. пр.та.
Нач. отдела
Рук. бригады
Инженер
Дата выпуска

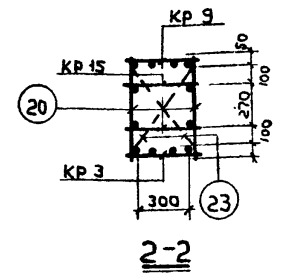
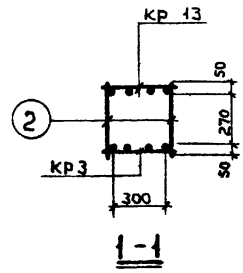
ГПИ-7
г. Москва



ПК 15

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марк. простран. каркаса	Марка изделие	Кол. шт.	№ листа
ПК 15	Кр 3	1	50	ПК 15	М 12	2	58	ПК 15	32	1	65
	Кр 9	1	51		М 13	2					
	Кр 13	1	52		М 14	2					
	Кр 15	2	54		М 15	2	65		34	2	
	С 1	4	52		М 16	1			35	2	
	С 2	4			М 17	1			36	2	
	М 2	1	55		2	6	46		1		
	М 5	1	56		20	34	47		4		
	М 6	1			23	4	48		4		
М 7	1	24		2							
М 8	1	25		4							
М 9	2	57	31	2			Вес ПК 15	616,8			



Примечание

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1972

Пространственный каркас
ПК 15

ИИ 22-1/70
альбом 2
лист 24

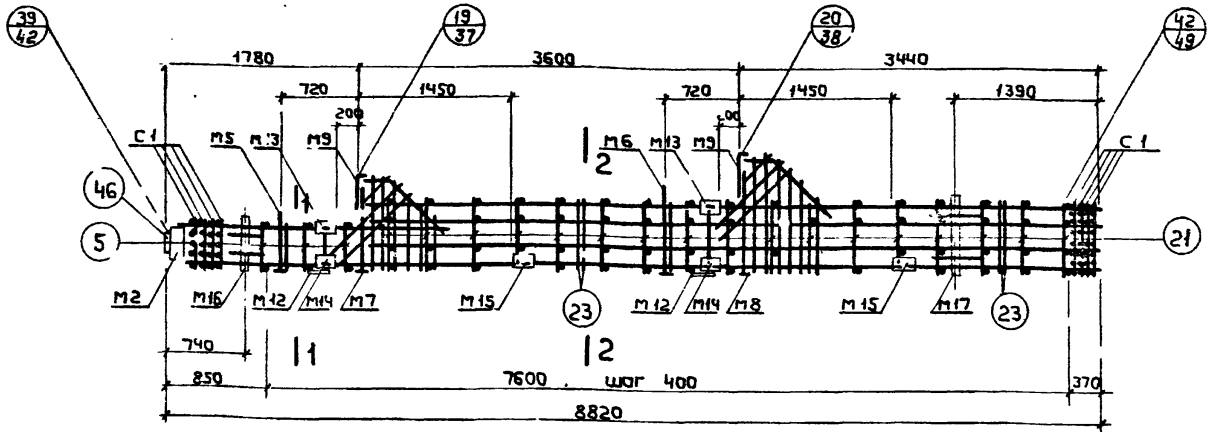
ИИ22-170
Волычук П

Проект

Исполнитель
Д.А. Волычук
1972

Сл. инж. Волычук П.
Нач. отдела Волычук П.
Р.к. Волычук П.
Инженер Волычук П.
Дата Волычук П.

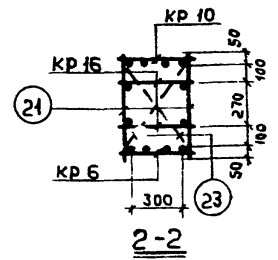
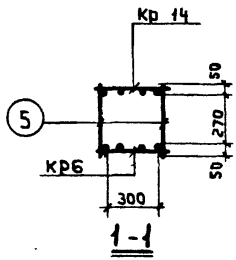
ГПИ-7
г. Москва



ПК 16

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа
ПК 16	КР 6	1	50	ПК 16	M 12	2	58	ПК 16	32	1	65
	КР 10	1	51		M 13	2			33	1	
	КР 14	1	52		M 14	2			34	2	
	КР 16	2	54		M 15	2			35	2	
	С 1	4	52		M 16	1			36	2	
	С 2	4			M 17	1	46		1		
	M 2	1	55		5	6	47		4		
	M 5	1	56		21	34	48		4		
	M 6	1			23	4					
	M 7	1			24	2					
	M 8	1			25	4					
	M 9	2			57	31	2				



Примечания

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10
3. Пространственные каркасы должны собираться в кандукторгах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1972

Пространственный каркас
ПК 16

ИИ22-170
альбом 2
Лист 25

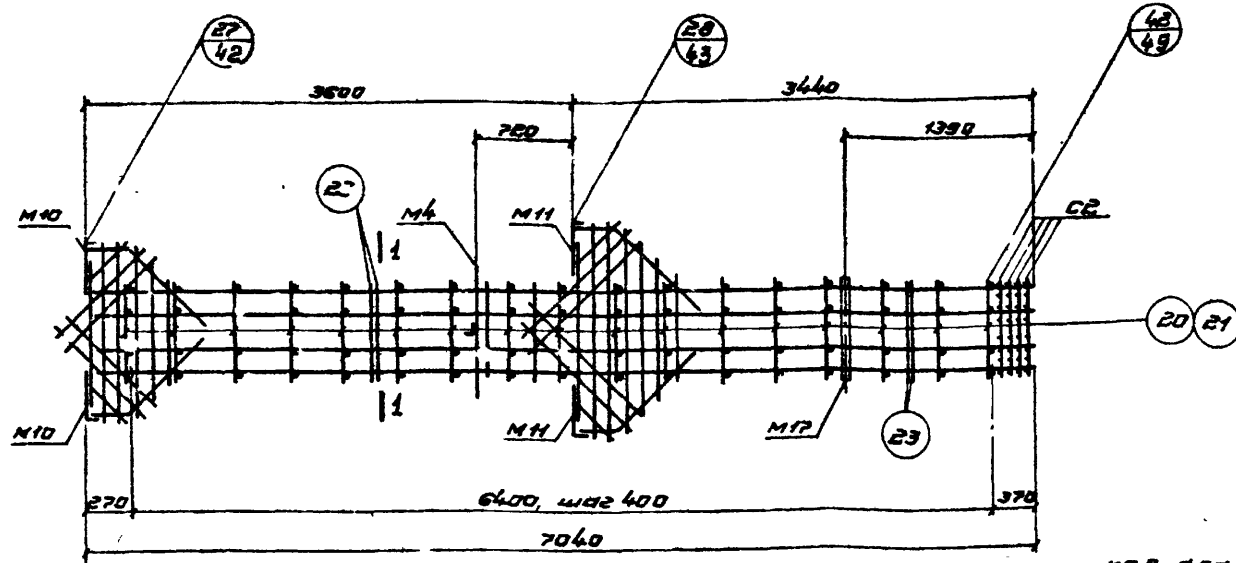
ИИФР
ИЭЗ-1/70
Выпуск II

Траверсы

В.И.И.
В.И.И.
В.И.И.
1972

С.И.И.
С.И.И.
С.И.И.
С.И.И.

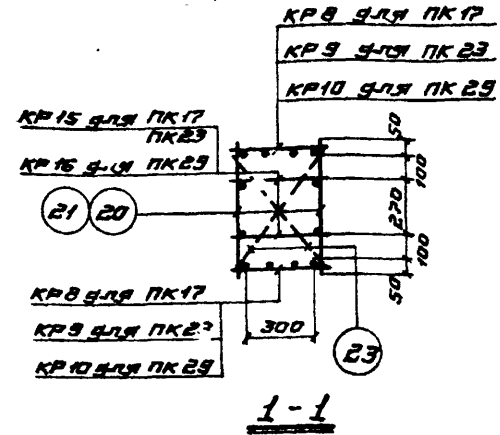
ГПИ-7
С. МОСКВА



ПК 17, ПК 23, ПК 29

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей к типу пространственный каркас

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа				
ПК 17	КР 8	2	51	ПК 17	25	2	65	ПК 23	КР 9	2	51				
	КР 15	2			41	2									
	С 2	4	52		42	1									
	М 4	1	55		43	2									
	М 10	2			44	2									
	М 11	2	57		45	2									
	М 17	1	59		48	4									
	20	34													
	23	4	65												
	24	4													
25	8														
				ПК 23	КР 15, С 2, М 4, М 10, М 11, М 17, 20, 23 = 25, 35, 41 = 45, 48, см. ПК 17			ПК 29	КР 10	2	51				
									КР 16	2	75				
									21	34	75				
									Вес ПК 29		531.9				



Примечания.

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в стальную трубу.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 17
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах. Порядок сборки и взят в пояснительной записке.

ТК
1972

Пространственные каркасы
ПК 17, ПК 23, ПК 29

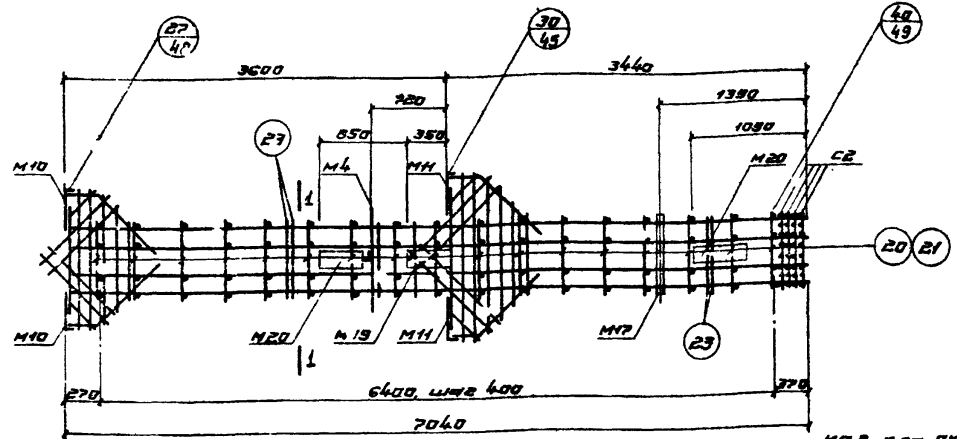
ИЭЗ-1/70
додом 2

Лист 26

Шифр
ШУЭЗ-1/70
Выпуск II

Проектировщик
Инженер
1972

ГПК-7
г. Москва



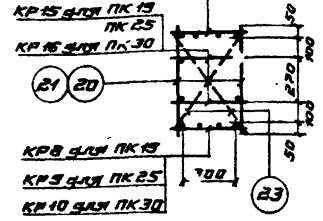
ПК 19, ПК 25, ПК 30

Спецификация марок арматурных изделий и закладных

деталей на один пространственный каркас

Марка арматуры	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка арматуры	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка арматуры	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа						
ПК 19	КР 8	2	51	ПК 19	35	2	65	ПК 25	КР 9	2	51						
	КР 15	2	52		41	2			Вес ПК 25 547,1	ПК 30							
	СЗ	4	52		42	1					СЗ, М4, М10, М11, М17, М19, М20, 23, 24, 25, 35, 41: 45, 48 см. ПК 19	КР 10	2	51			
	М4	1	55		43	2							КР 16	2	51		
	М10	2	57		44	2								21	34	65	
	М11	2	57		45	2									Вес ПК 30 512,9		
	М17	1	59		46	4											
	М19	1	61		Вес ПК 19 199,9												
	М20	2			ПК 25	КР 15, СЗ, М4, М10, М11, М17, М19, М20, 20, 23: 25, 35, 41: 45, 48 см. ПК 19											
	20	34															
23	4																
24	4	65															
25	8																

КР 8 для ПК 19
КР 9 для ПК 25
КР 10 для ПК 30



1-1

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Окончательная фиксация закладных деталей производ. тся в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10
3. Пространственные каркасы должны соби- раться в ком- зукторной. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1978

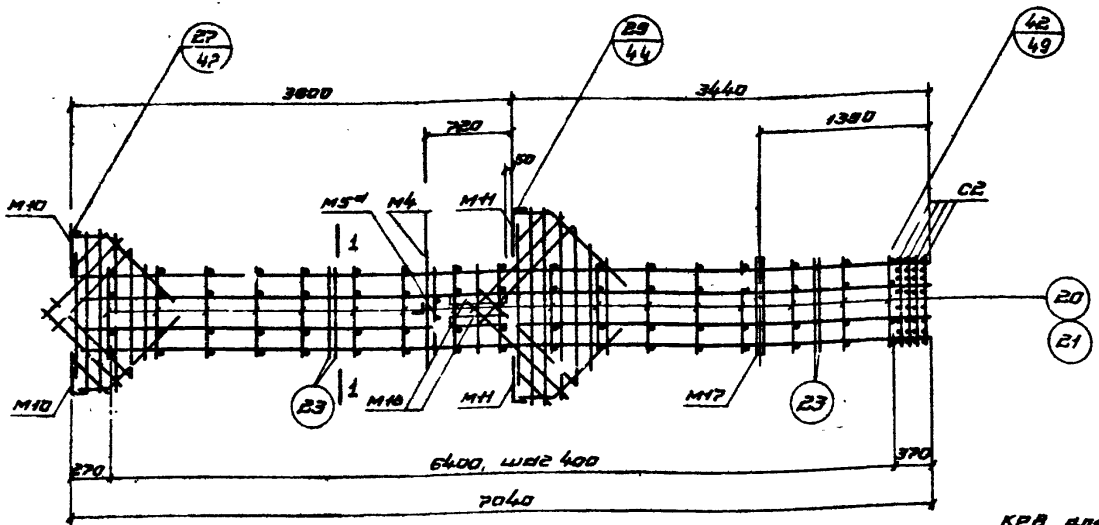
Пространственные каркасы
ПК 19, ПК 25, ПК 30

ШУЭЗ-1/70
опбтом 2
Лист 28

Шифр
УУ 22-1/70
РБ.ПЧСК П

Генеральный директор
Инженер
Дата выпуска

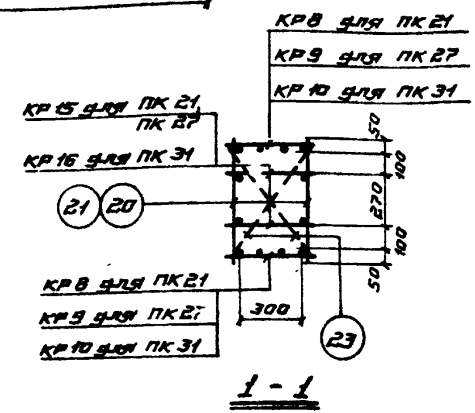
ГПИ-7
г. Москва



ПК21, ПК27, ПК31

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа		
ПК21	КР 8	2	51	ПК27	3	2	65	ПК31	КР 9	2	51		
	КР 15	2			41	2							
	С 2	4			42	1							
	М 4	1	43		2	Вес ПК 27 529.5							
	М 5	1	44		2								
	М 10	2	45		2								
	М 11	2	46		2								
	М 17	1	47		2								
	118	2	59		ПК31	48			6	С2, М4, М5, М10, М11, М17, М18, 23-24, 35, 41-45, 48, 49 см. ПК 21	КР 10	2	51
	20	34				Вес ПК 31 533.7			КР 15		4	65	
23	4	21		4									
24	4	23		4									
		24	4										



- Примечания.
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 2. Пример крепления закладных деталей см на листе 17
 3. Пространственные каркасы должны собираться в конструкторе. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1972

Пространственные каркасы
ПК21, ПК27, ПК31

УУ 22-1/70
альбом 2
Лист 79

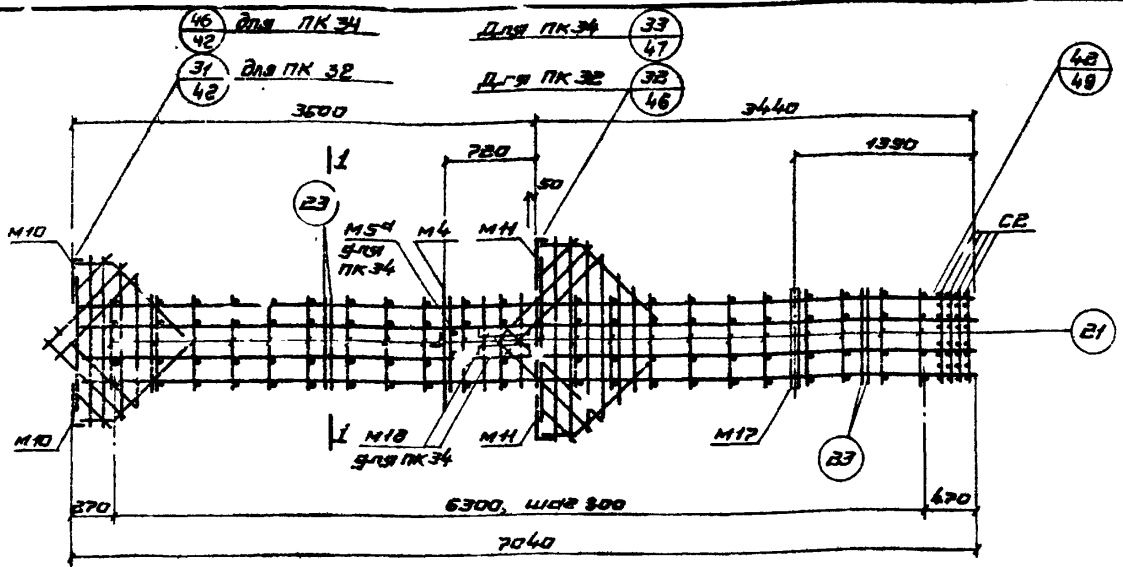
ИЛРЭ-1172
 0.ПЧСК.И

П.ОБЕДИ

ИЛРЭ-1172

ИЛРЭ-1172
 0.ПЧСК.И

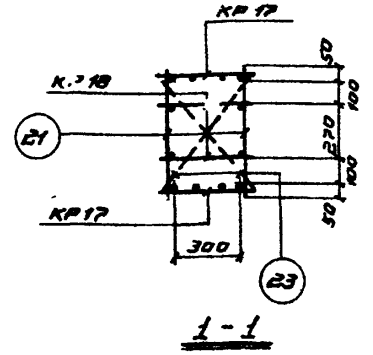
ГПИ-7
 В.МОСКОВ



ПКЭ2, ПКЭ4

Спецификация марок арматурных изделий и закладных
деталей на угин пространственный каркас

Марка простейшего каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка простейшего каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка простейшего каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	
ПКЭ2	КР17	2	51	ПКЭ2	25	8	65	ПКЭ4	КР17, КР18, С2, М4, М10, М11, М17, 21, 22 ÷ 24, 35, 41 ÷ 45, 48 см. ПКЭ2			
	КР18	2			35	2				М54	1	60
	С2	4	52		41	2				М18	2	59
	М4	1	55		42	1				49	8	65
	М10	2			43	2						
	М11	2	57		44	2						
	М17	1	59		45	2						
	21	44			48	6						
	23	4	65									
	24	4										
				Вес ПКЭ2		624,2		Вес ПКЭ4		665,0		

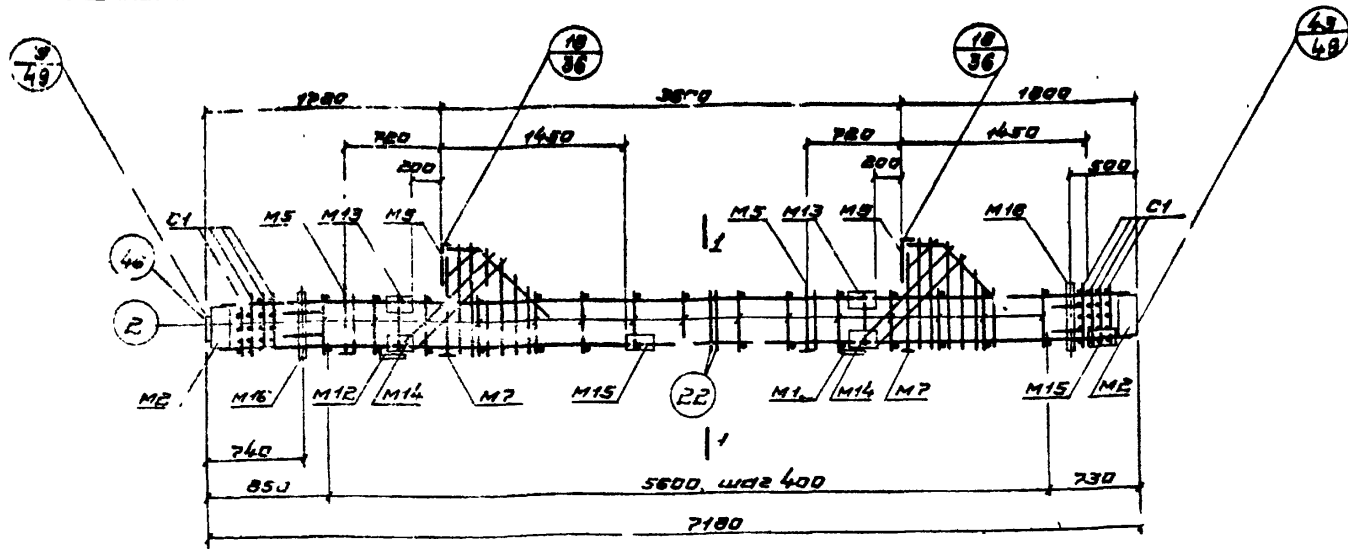


- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10.
 3. Простейшие каркасы должны собираться в кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
 1972

Пространственные каркасы
 ПКЭ2, ПКЭ4

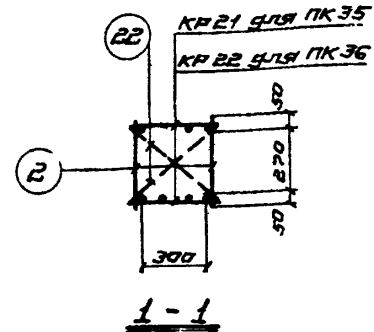
ИЛРЭ-1172
 0.ПЧСК.И
 Лист 30



ПК 35, ПК 36

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка каркаса	Марка изделия	Кол.	N листа	Марка каркаса	Марка изделия	Кол.	N листа	Марка каркаса	Марка изделия	Кол.	N листа	
ПК 35	КР21	2	52	ПК 35	M17	2	59	ПК 35	46	1	65	
	C1	8			2	30				47	8	
	M2	2	55		22	2						
	M5	2	56		24	2						
	M7	2	57		25	4						
	M9	2	58		26	4						
	M12	2			27	2						
	M13	2			28	2						
	M14	2			29	2						
	M15	2			30	2						
								ПК 36	C1, M2, M5, M7, M9			
									M12 ÷ M16, 2, 22			
									24 ÷ 30, 46, 47 см ПК 35			
									Вес ПК 35 402.1	КР22	2	52
									Вес ПК 36 437.5			



Примечания.

1. Окончательная финишная окраска закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10
3. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1972

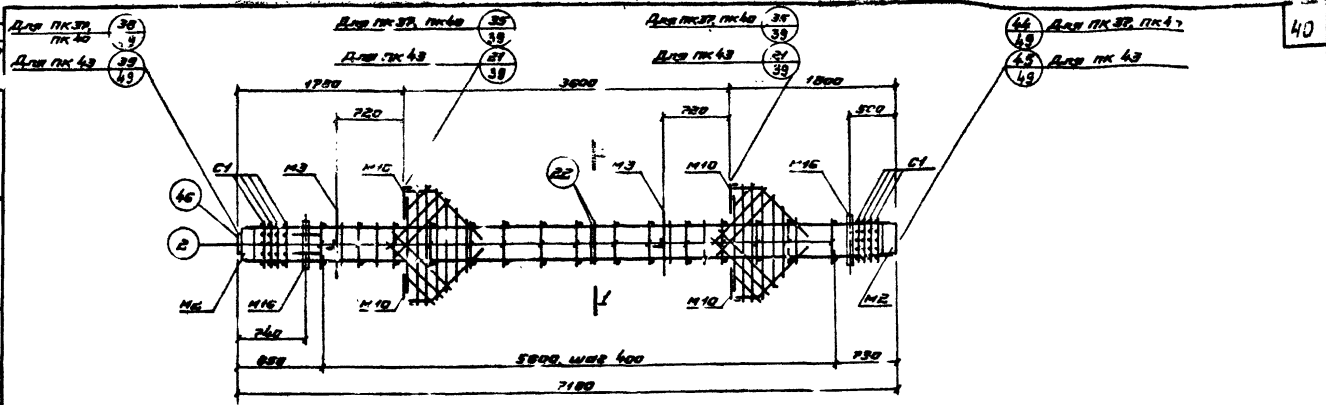
Пространственные каркасы
ПК 35, ПК 36

УУ22-1/77
альбом 1
Лист 32

Шифр
УУЭЭ-1/70
Выпуск 1

Исполнитель
Инженер
Л.И. П. П. П.

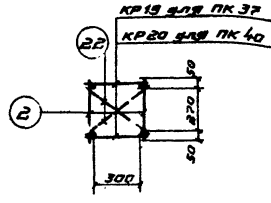
ГПН 7
г. Москва



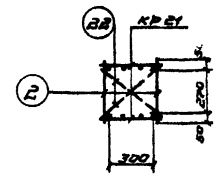
ПК 37, ПК 40, ПК 43

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка арматуры	Условное обозначение	Кол. шт.	Н листы	Марка арматуры	Условное обозначение	Кол. шт.	Н листы	Марка арматуры	Условное обозначение	Кол. шт.	Н листы	Марка арматуры	Условное обозначение	Кол. шт.	Н листы
ПК 37	КР19	2	52	ПК 37	37	4	ПК 40	КР20	2	52					
	С1	8			38	2									
	М2	2	55		39	2									
	М3	2			40	2		65							
	М10	4	57		46	1									
	М15	2	59		47	8									
	2	30													
	22	2													
	24	4	65												
	25	9													
30	2														
ПК 40				ПК 43	Вес ПК 37 301.1										
					С1, М, М3, М10, М15, М2, 22, 24, 25, 30, 37, 40, 46, 47 см. ПК 37			КР21 2 52							
						Вес ПК 43 371.5									



Для ПК 37, ПК 40



Для ПК 43

Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в оплывке
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10
3. Пространственные каркасы должны собираться в ком-зукт., мз. по ф-там сборки указ. в пояснительной записке.

ГПН
1972

Пространственные каркасы
ПК-7, ПК 40, ПК 43

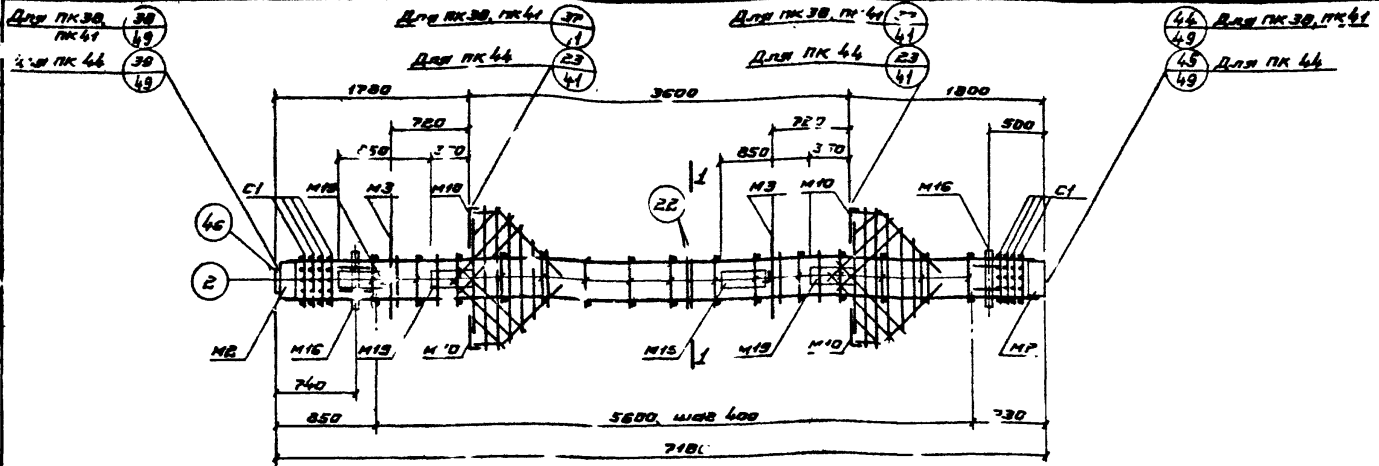
УУЭЭ-1/70
альбом 2
лист 33

С. И. М.
Инженер
Г. И. В.
Инженер
В. А. С.
Инженер
1972

ИЗДАНИЕ
2. Москва

Шифр
ИИ22-1/70
Вол. 44

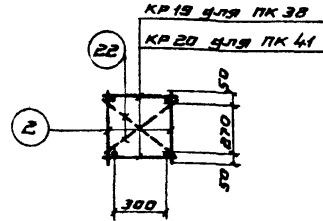
41



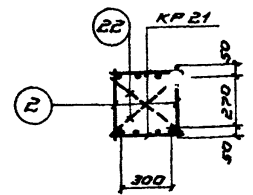
ПК 38, ПК 41, ПК 44

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Н. листы	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Н. листы	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Н. листы					
ПК 38	КР 19	2	52	ПК 38	37	4	ПК 44	КР 20	2	52	ПК 38					
	С 1	8			38	2		Вел. ПК 41	382.7							
	М 2	2	55		39	2			С 1, М 2, М 3, М 10, М 16, М 19, 2, 22, 24, 25, 30, 37: 40, 46, 47, см.							
	М 3	2			40	2				ПК 38						
	М 10	4	57		46	1						КР 21	52			
	М 16	2	59		47	8							Вес ПК 44	437.5		
	М 19	4	61		Вес ПК 38											
	2	30			С 1, М 2, М 3, М 10, М 16, М 19, 2, 22, 24, 25, 30, 37: 40, 46, 47 :м. ПК 38											
	22	2														
	24	4	65													
25	4															
2	2															



1-1
Для ПК 38, ПК 41



1-1
Для ПК 44

ПРИМЕЧАНИЯ.

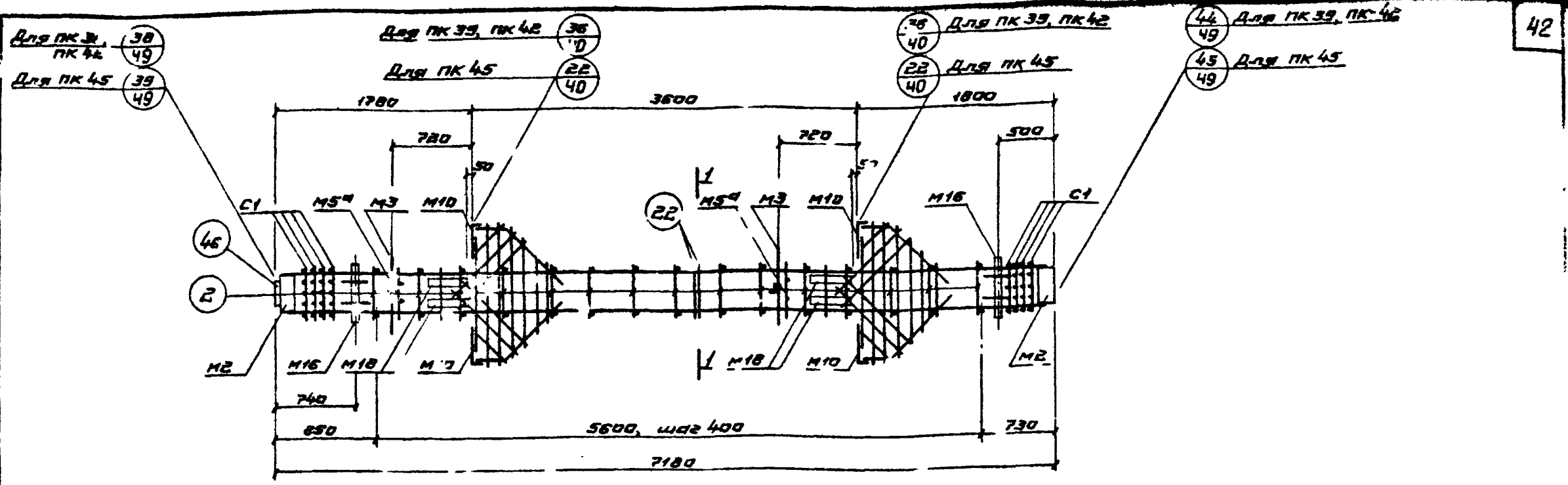
1. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10.
3. Пространственные каркасы должны собираться в ком- с. торцах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

ТК
1972

Пространственные каркасы
ПК 38, ПК 41, ПК 44

ИИ22-1/70
альбом 2
лист 34

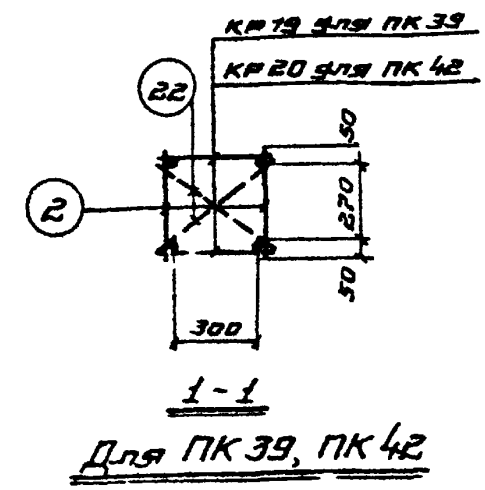
ШЛ. Ф. П. ЦИ 22-1/70
 Выпуск 7
 Инженер
 Курилова
 Тополева
 1972
 Рук. Инженер
 Шин емер
 Дата выпуска
 2. Москва



ПК 39, ПК 42, ПК 45

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марк. простр. к.	Марка изде-лия	Кол. шт.	N лист	Марк. простр. к.	Марка изде-лия	Кол. шт.	N лист	Марк. простр. к.	Марка изде-лия	Кол. шт.	N лист					
ПК 39	КР19	2	52	ПК 39	37	4	65	ПК 42	КР20	2	52					
	С1	8	55		38	2			Вс ПК 42 439.9	ПК 45	С1, М2, М3, М5, М10, М16, М18, 2, 22, 24, 30, 37-40, 45, 47, 49 см. ПК 39					
	М2	2			39	2										
	М3	2			40	2										
	М5	2			45	1										
	М10	4			47	8										
	М16	2			49	8										
	М18	4			65	Вс ПК 45 495.1						КР21	2	50		
	2	20													ПК 42	С1, М2, М3, М5, М10, М16, М18, 2, 27, 24, 30, 37-40, 45, 47, 49 см. ПК 39
	22	2														
24	4															
30	2															



- Примечания.
1. Отдельная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 2. Пример крепления закладных деталей см. на листе 10
 3. Пространственные каркасы должны собираться в конструкторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.

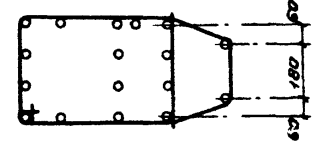
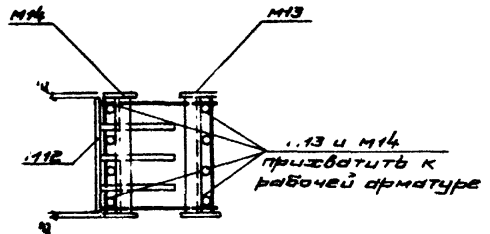
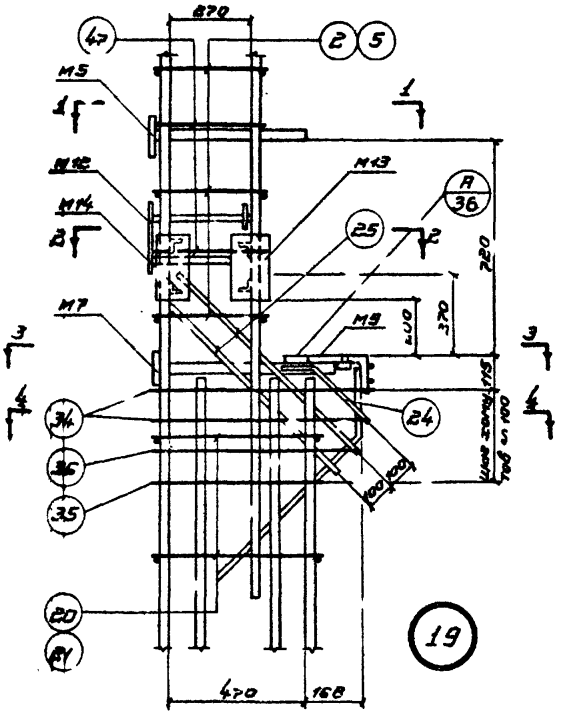
Шифр
ИИ 22-1/70
Выпуск II

Проектировщик

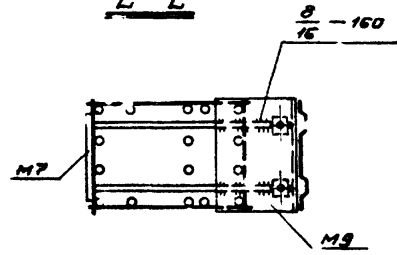
И.И.Н.
Золоторицкий
Дурлева
Труфанова
1972

Исполнитель
Нач. отдела
Фукс Бригидов
Линденберг
Дата выпуска

ГГИИ-7
г. Москва

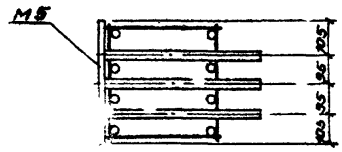


2-2



4-4

3-3



1-1

19

ПРИМЕЧАНИЯ.

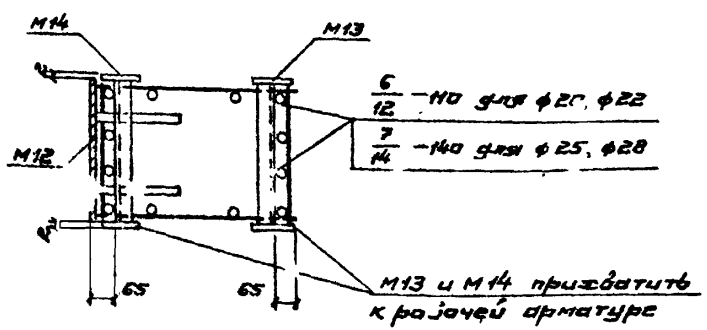
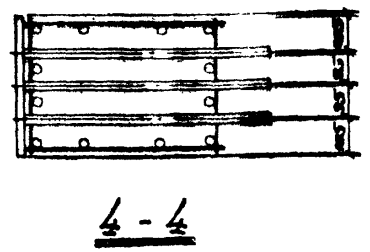
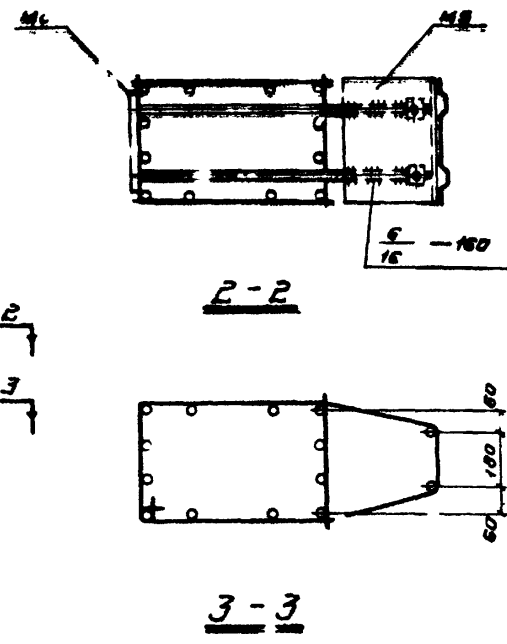
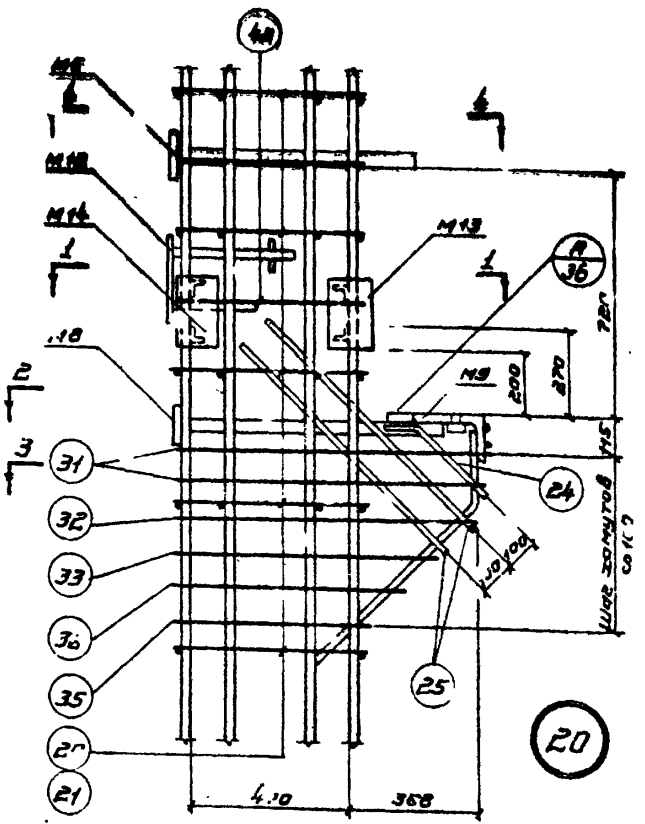
1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 25, 20, 21, 47 соединяются с плоскими каркасами кон. яктн и точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69).
4. Гомуты консолей и закладные детали М7, М9 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Размеры привязки вв. узлов арматуры из колонн даны до ее прив. об.

ТК
1972

Пространственные каркасы.
Узел 19

ИИ 22-1/70
Лист 2
Лист 37

Г.И.И. Проверил
 Зав.проектир.
 Директор
 Исполнитель
 Дата выпуска
 1972



1-1

Примечания.

1. Электроугловая сварка выполняется электродами Э50А ф.
2. Отдельные стержни поз. 20, 21, 48 соединяются с пл. каркасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения, производятся в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 353-69).
4. Гомуты консолей и закладные детали М.В, М.В крепятся к рабочей арматуре с помощью привальной правого.
5. Размеры при заказе выпуска арматуры из колонны даны во всех ф. и ф. в.

ТК
1972

Пространственные каркасы.
Узел 20

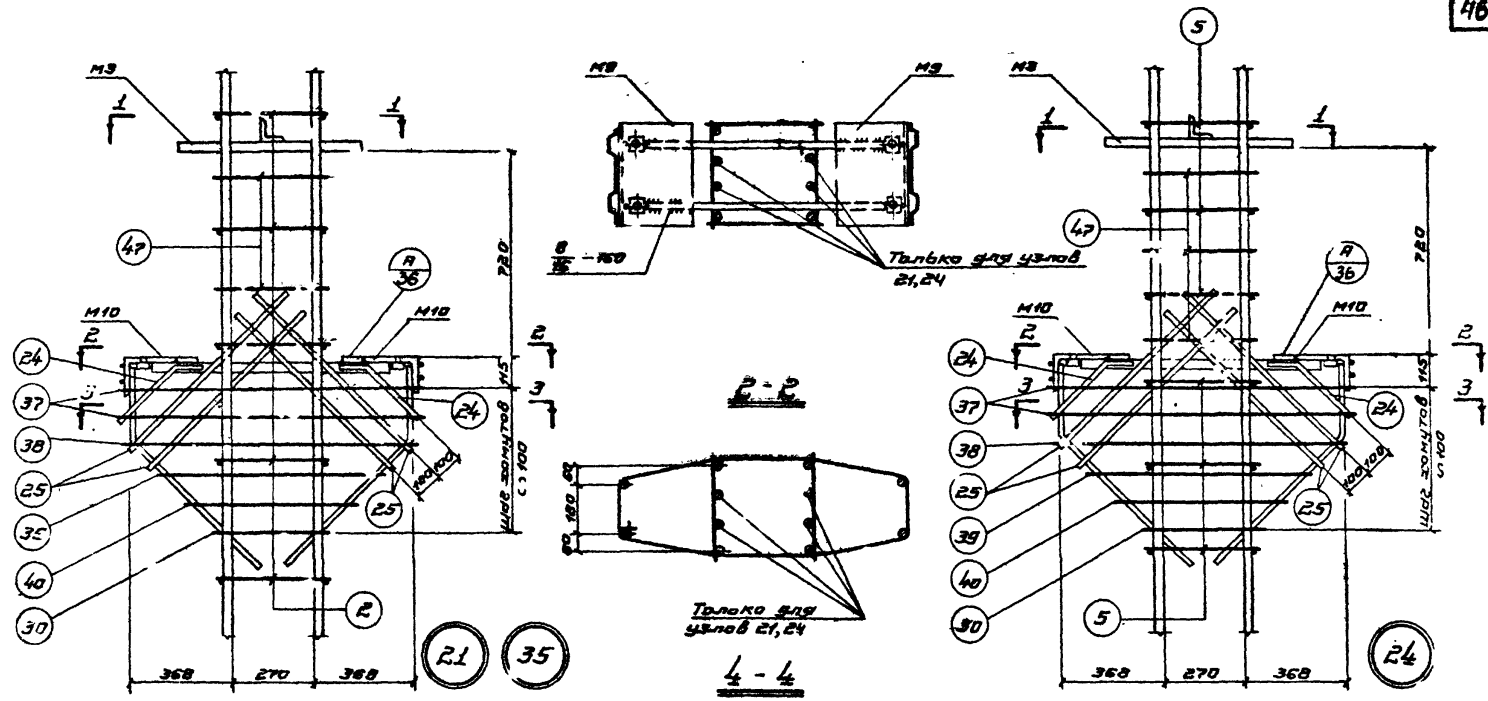
Лист 2
Лист 33

ИИИ
ИИ22-1/70
Выпуск 1

ИИИ
ИИ22-1/70
Выпуск 1

ИИИ
ИИ22-1/70
Выпуск 1

ИИИ
ИИ22-1/70
Выпуск 1



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Электродуговая сварка выполняется электридами ЭСГ А-Ф.
2. Отдельные стержни по н. 2, 5, 47 соединяются с плоскими карбасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения, производимые в соответствии с "5" записками по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 353-69).
4. Толщеты консолей и закладные детали М10, крепятся к рабоне 2 арматуре с вязальной проволокой. Окончательные положения закладных деталей фиксируются в опалубке.
5. Размеры привязки выпусков арматуры из колонн должны совпадать с

ТК
1978

Пространственные каркасы.
Узлы 21, 24, 35.

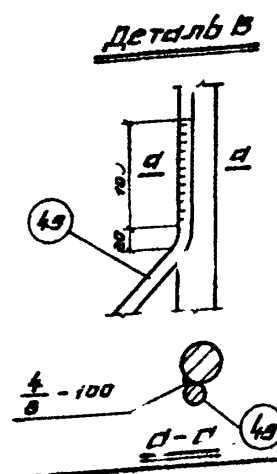
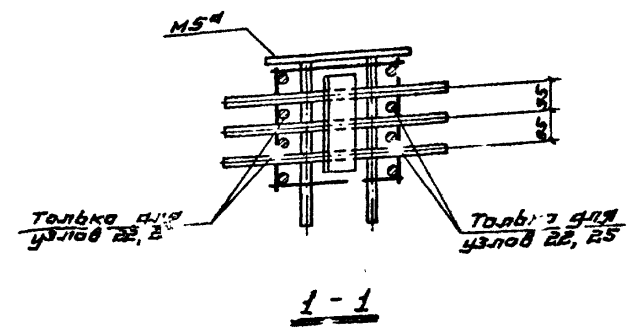
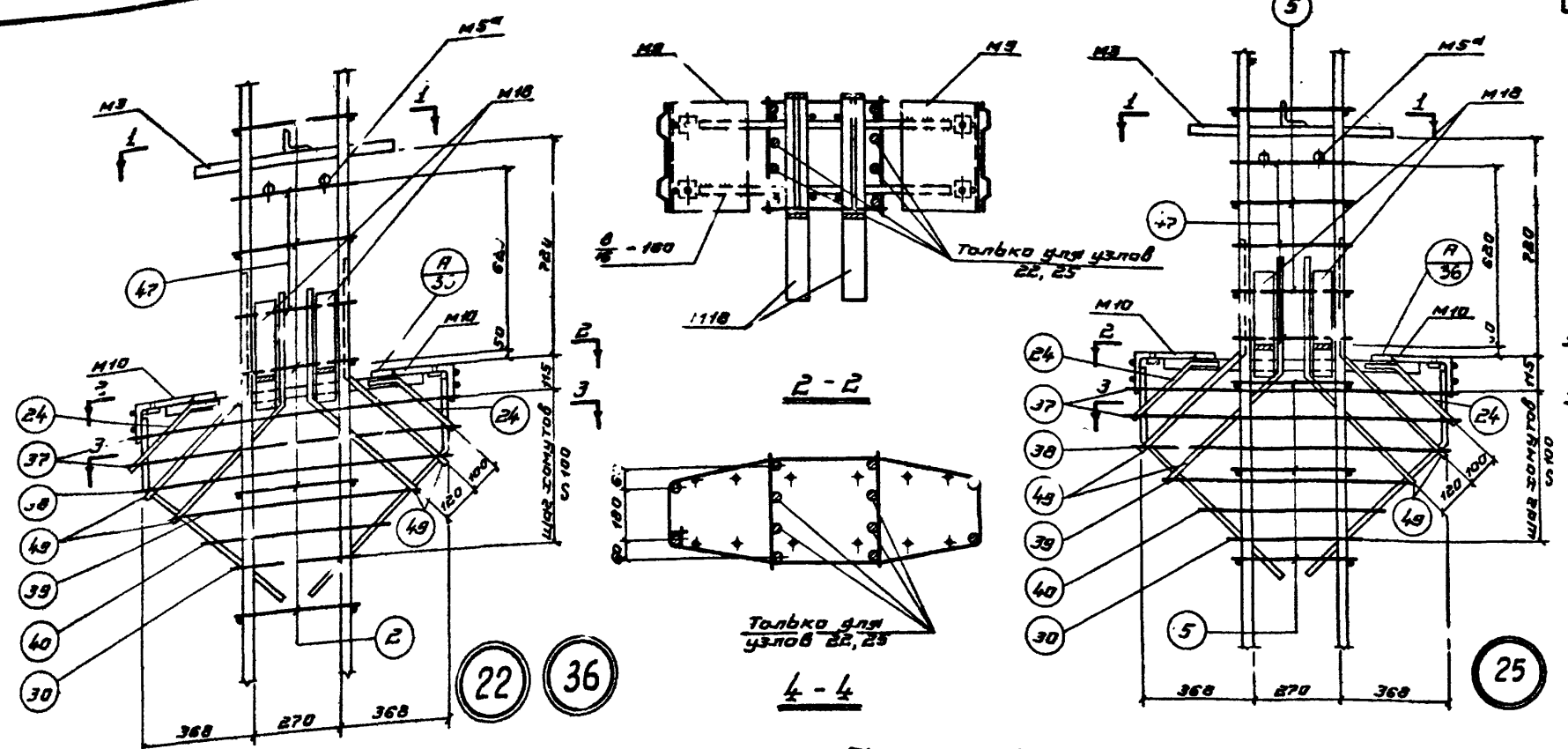
ИИ22-1/70
альбом 2
Лист 37

ЦД 22-1/70
ИПСР

Проектировщик
М.И. Лобовицкий
Инженер
Д.И. Дурнев
Технолог
И.В. Соловьев
1972

Исполнитель
С.В. Брл
Инженер
Дата выпуска

ГЭИ-7
г. Москва



Примечания

1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 2, 5, 47 соединяются с плоскими каркасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения, производить в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-69)
4. Стяжки консолей и закладные детали М10, крепятся к рабачей арматуре связальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Размеры привязки выпусков арматуры из колонн даны в чертёжах.

ТК
1972

Пространственные каркасы.
Узлы 22, 25, 36

ЦД 22-1/70
альбом ?
лист 40

Ш. Ф. П
11022-1/70
выпуск 2

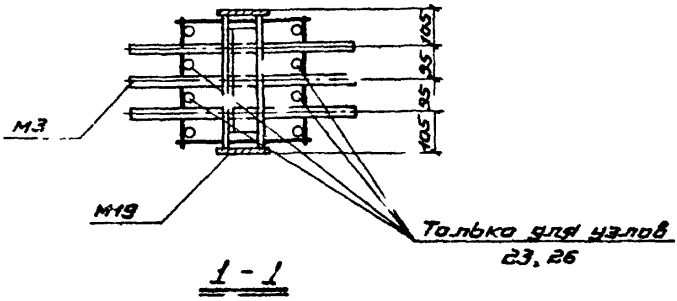
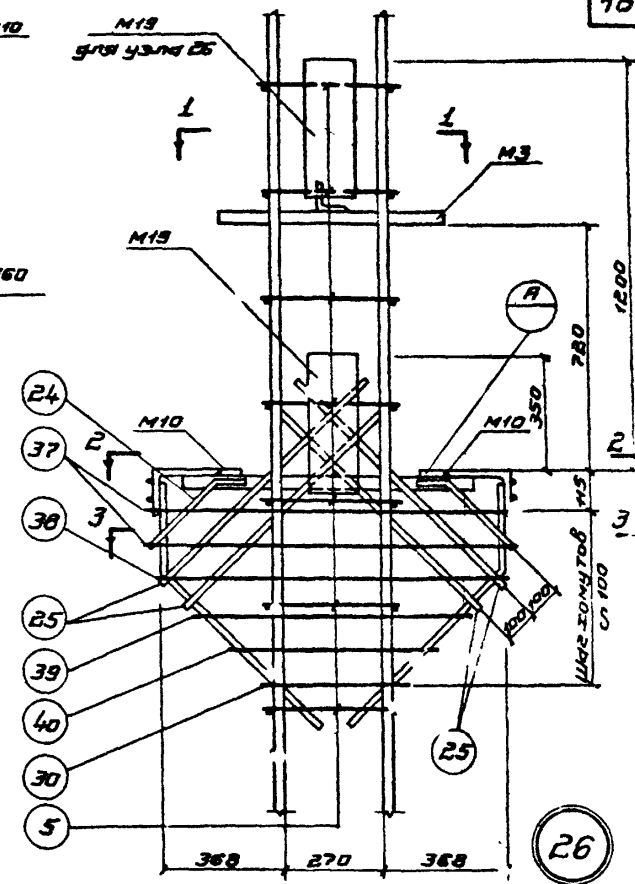
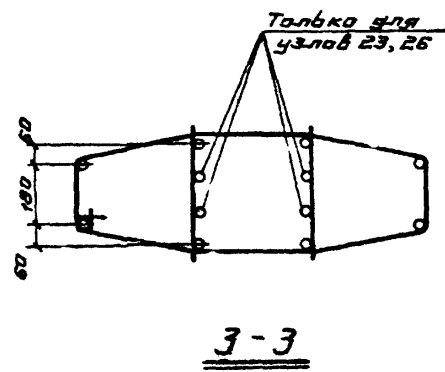
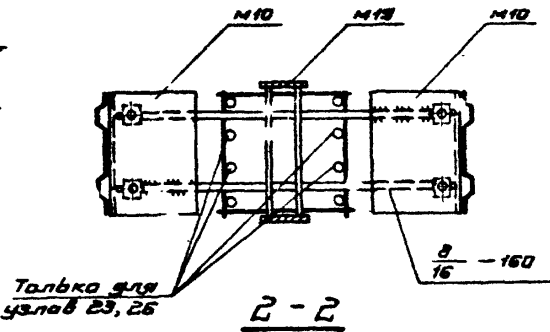
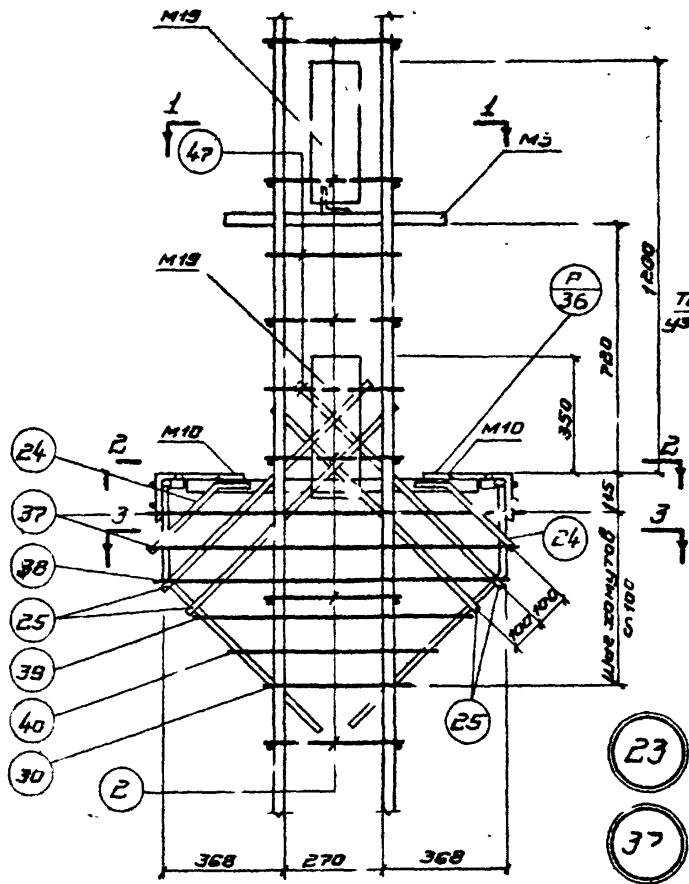
Серия

Директор
Трофимова
1972

Инженер
Дата выпуска

г. Москва

48



Примечания

1. Электродуговая сварка выполняется электродом 350 А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 2, 5, 47 соединяются с плоскими каркасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения, производить в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 33-69).
4. Топуть консолей и закладные детали M10 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Размеры привязки впускной арматуры из колонны даны до ее изгиба.

ТК
1972

Пространственные каркасы.
Узлы 23, 26, 27

11022-1/70
Листом 2
Лист 41

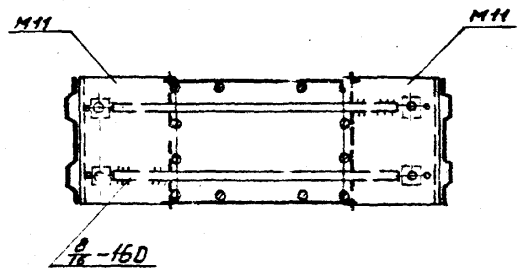
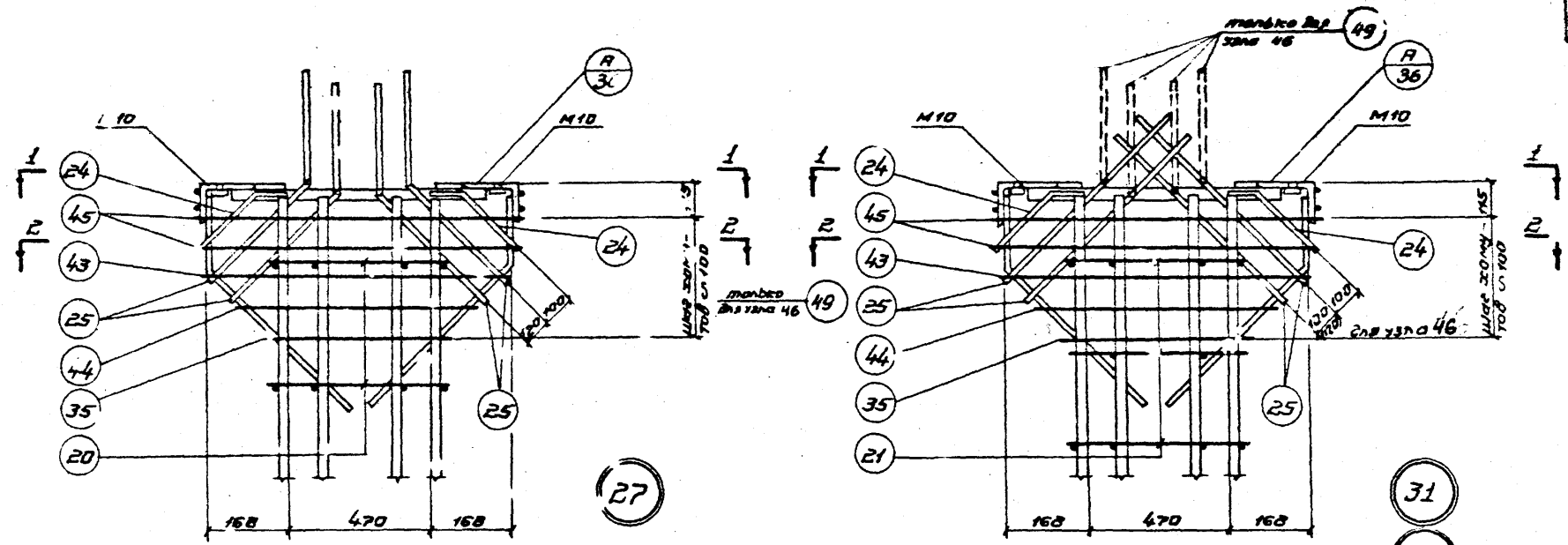
Шуфр
УУ22-1/70
Выпуск №

проект ил

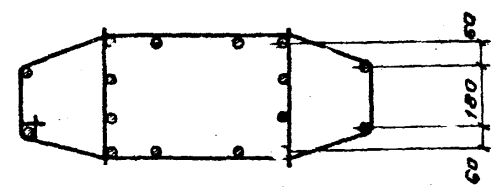
Г.И.И.
Д.И.И.
Р.И.И.
И.И.И.
1972

И.И.И.
И.И.И.
И.И.И.
И.И.И.
И.И.И.

ГПИ-7
г. Москва



2-2



Примечания.

1. Электродуговая сварка выполняется электродами 350А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 20, 21 соединяются с плоскими каркасами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения, производить в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН.793-69).
4. Тому-бы консолей и закладные детали М11 крепятся к рабочей арматуре вазальной пр волокой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Размеры привязки выпусков арматуры, к каркасу даны до ее рифлов.

ТК
1972

Пространственные каркасы.
Узлы 27, 31 46

УУ22-1/70
альбом 2

Лист 42

Шифр
ШЗЗ-1, П
С. Иск II

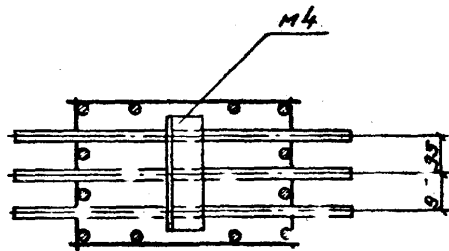
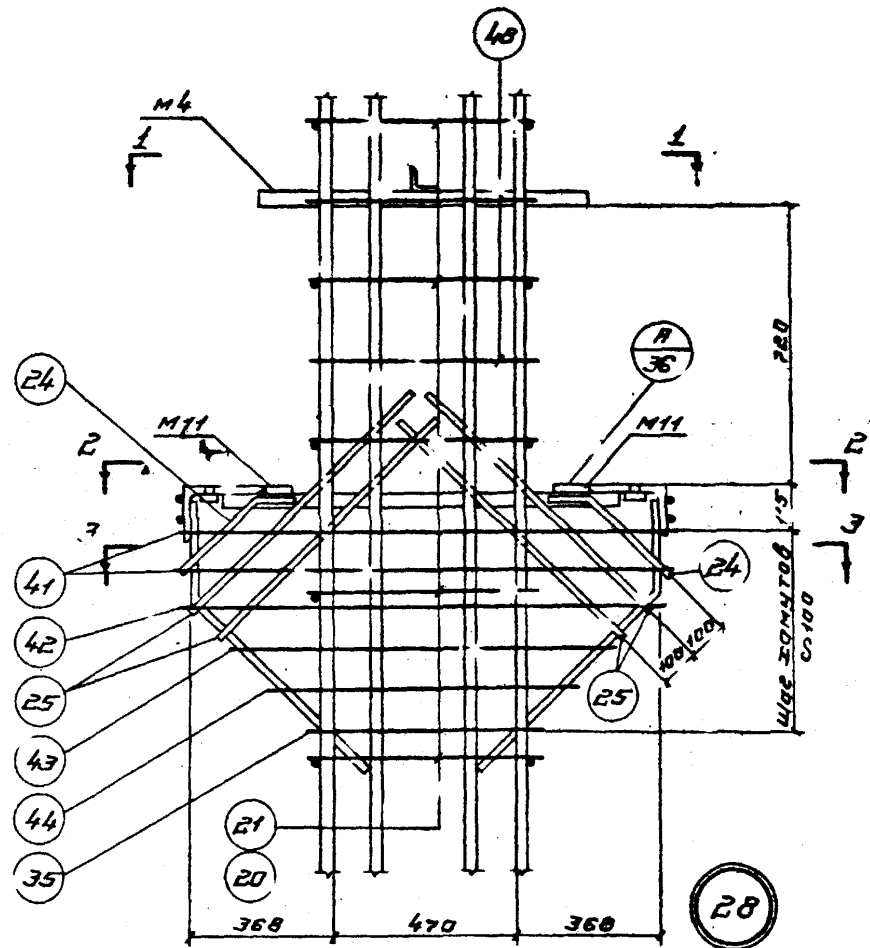
Проектировщик

Г. И. М.
Инженер
Дурина
Сохлова
1972г.

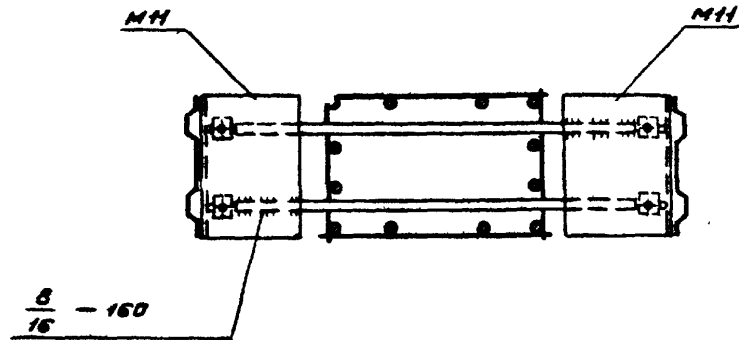
Инженер

Инженер
Дурина
Сохлова
1972г.

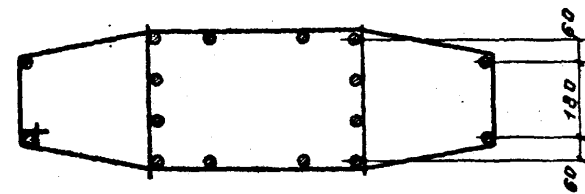
ГПИ-7
г. Москва



1-1



2-2



3-3

Примечания.

1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э350.1-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 20, 21, 40 соединяются с плоскими картами контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с «Уч. изд. НИИМ и по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (С. 393-69).
4. Замуты консолей и закладные детали М11 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Конечное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Газмерь, привязки впуск арматуры из колонн до ее рифса.

ТК
1972

Пространственные каркасы.
Узел 50

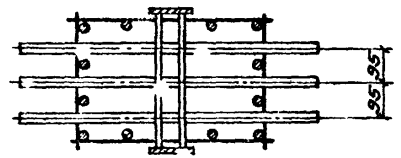
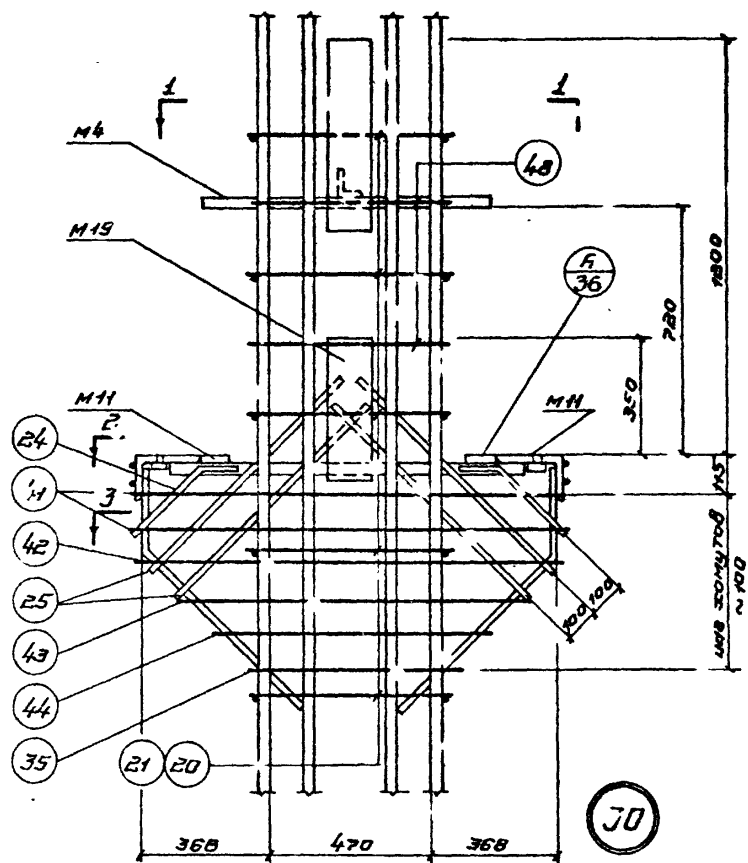
ШЗЗ-1/70
альбом 2
Лист 43

№П
1/70
12.7

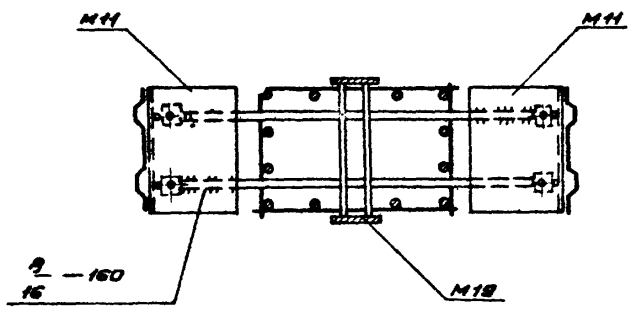
Исполнено
10.10.72

Инженер
И.А. Вильямс

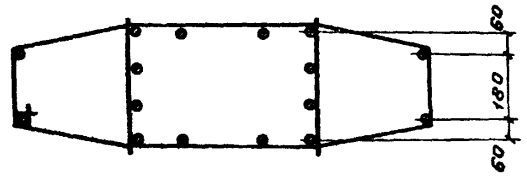
г. Москва



1-1



2-2



3-3

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Электродуговая сварка выполняется электродами Э50, Г-Г.
2. Отдельные стержни поз. 20, 21, 48 соединяются с плоскими марками контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения, производить в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и накладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-69).
4. Самуты консолей и закладные детали М11 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Консольное положение закладных деталей фиксируется в 4-луче.
5. Размеры и привязки выпусков арматуры из колонн даны по ее цифрам.

ТК
1972

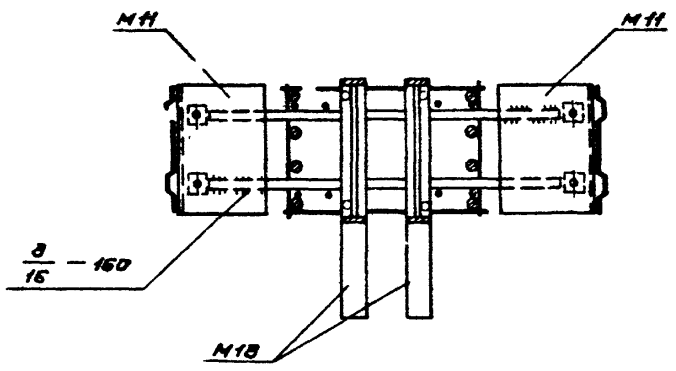
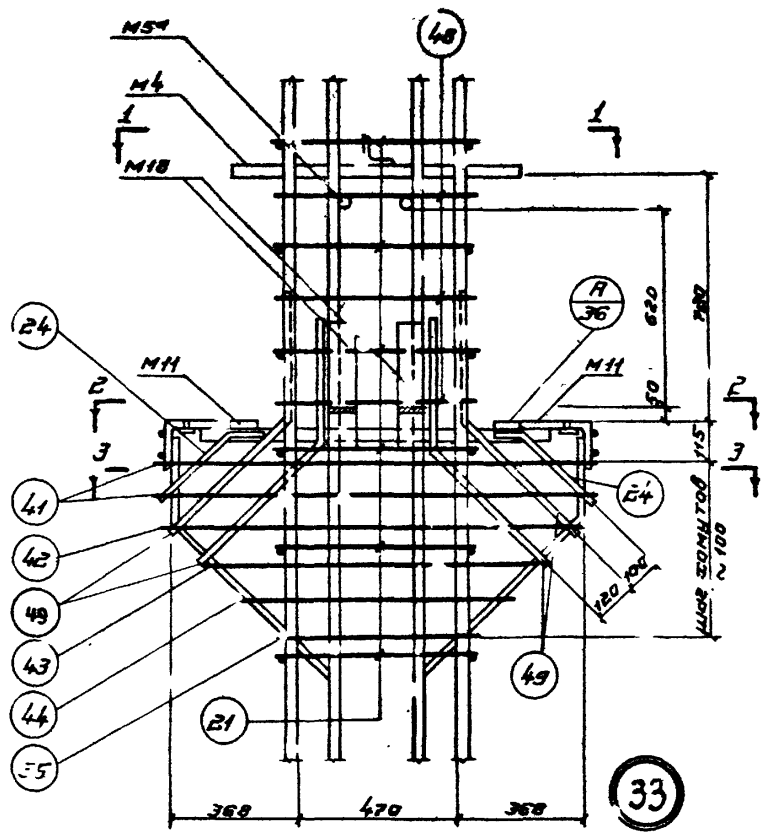
Пространственные каркасы.
Узел 30

СИ22-1/70	Лист	15
12.90		53

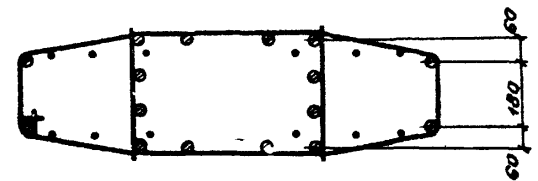
ФР
2-1/72

Рук. Бригады: Дурнев
Инженер: Голосов
Дата выпуска: 1972

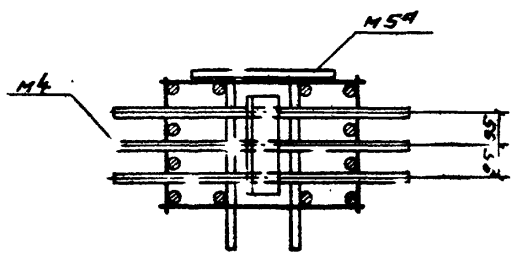
ГПИ-7
г. Москва



2-2



3-3



1-1

ПРИМЕЧАНИЯ

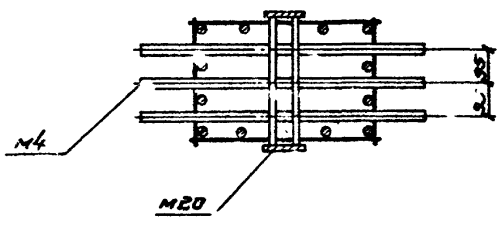
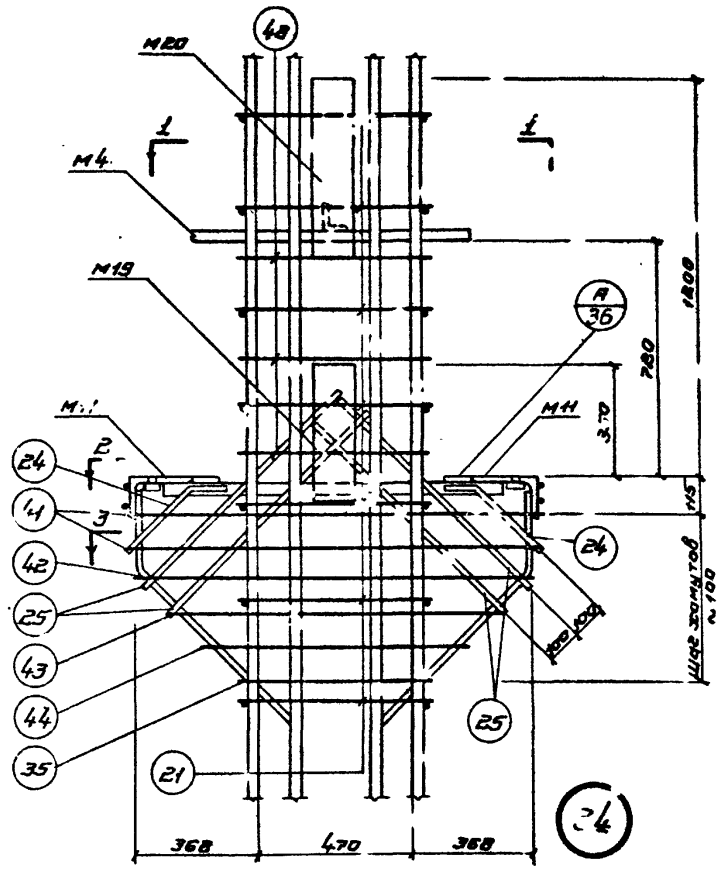
1. Электродуговая сварка выполняется электродными 359А-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 21, 48 соединяются с плоскими кар-каснями контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения производить в соответствии с Указаниями по сборке соединенной арматуры; закладывать детали желе-зобетонных конструкций (СН 353-69).
4. Гантели консолей и закладные детали М11 крепятся к рабо-чей арматуре вязальной проволокой. Служебные поло-жения закладных деталей фиксируются в опалубке.
5. Размеры привязки выпусков арматуры из кол. и даны до ее р. н. н.

ТК
1972

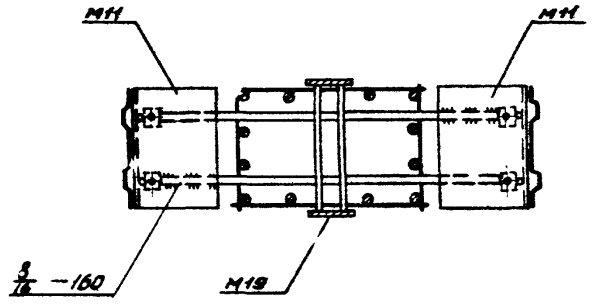
Пространственные каркасы.
Узел 33

СИЗЭ-1.70
Лист 55

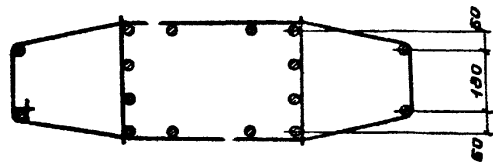
Шифр ИУ22-1/70 Выв.	Проектировщик И.И.И.	Проверщик И.И.И.	Инженер И.И.И.	Директор И.И.И.	Зав. отделом И.И.И.	Г. ч. и. И.И.И.	Исполнитель И.И.И.	Дата выпуска 1972
Г.И.И. г. Москва	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.



1-1



2-2



3-3

Примечания.

1. Электродуговая сварка выполняется электродами ЭСЦ-9-Ф.
2. Отдельные стержни поз. 21, 40 соединяются с плоскими штырями контактной точечной сваркой.
3. Сварные соединения, произв. з. т. в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 3-3-69).
4. Гомуты консолей и закладные детали М11 крепятся к рабочей арматуре взаимной привязкой. Окончательное положение закладных деталей фиксируется в опалубке.
5. Размеры привязки и выпусков арматуры из колонн 90 см: рифов.

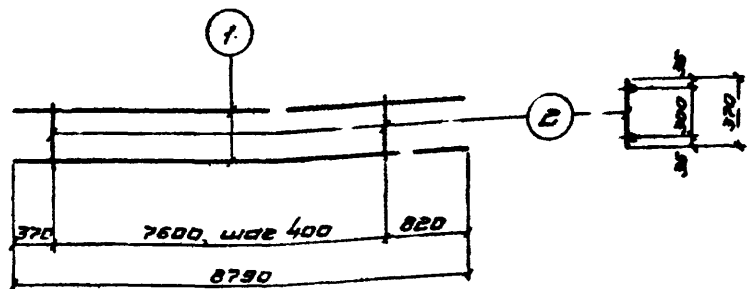


Пространственные каркасы.
Чел 3/

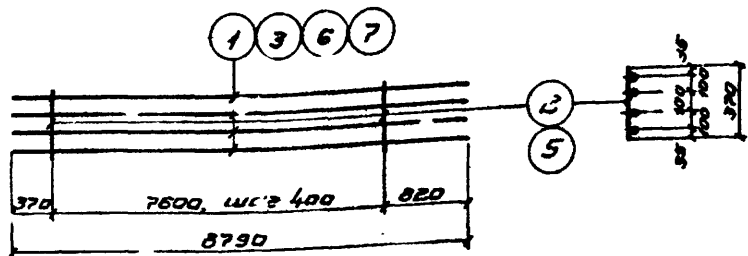
ИУ22-1/70
альбом 2
Лист 18

Спецификация стали на с. 10
арматурное изделие

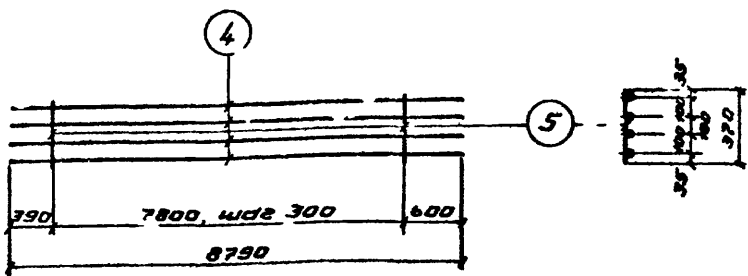
57



KP1



KP2, KP3, KP5, KP6



KP4

Марка изде- лия	N поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изде- лия кг
KP1	1	20AII	8790	2	51.8
	2	8AII	370	20	
KP2	1	20AII	8790	4	100.6
	2	8AII	370	20	
KP3	2	8AII	370	20	138.2
	3	25AII	8790	4	

Марка изде- лия	N поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изде- лия кг
KP4	4	28AII	8790	4	176.2
	5	10AII	370	27	
KP5	2	8AII	370	20	107.8
	6	22AII	8790	4	
KP6	4	28AII	8790	4	174.6
	5	10AII	370	20	

Примечания.

1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 "Арматурные и закладные детали сварные для железобетонных конструкций". Технические условия и методы испытаний.
2. Все размеры в осях стержней.

Шифр
Ш122-1/70
ВНИИ - 5

Проект, п

Г.И.М.
Зинберман
Дурнева
Создана
1972

С.И.М. пр-та
Нач. отдела
Рук. бригадой
Инженер

С.И.М. пр-та
Нач. отдела
Рук. бригадой
Инженер

С.И.М. пр-та
Нач. отдела
Рук. бригадой
Инженер

ГПИ-7
г. Москва

ТК
1872

Плоские каркасы KP1 ÷ KP6

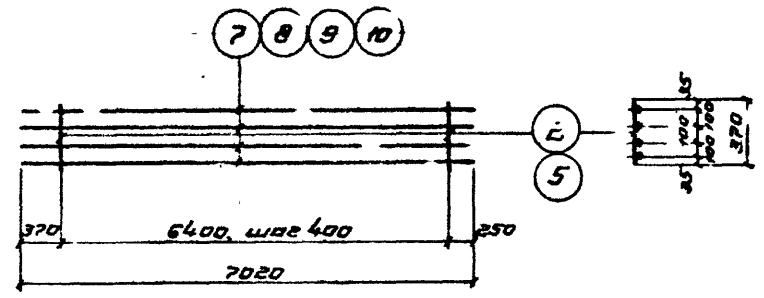
Ш122-1/70
злбтом 2

Лист 30

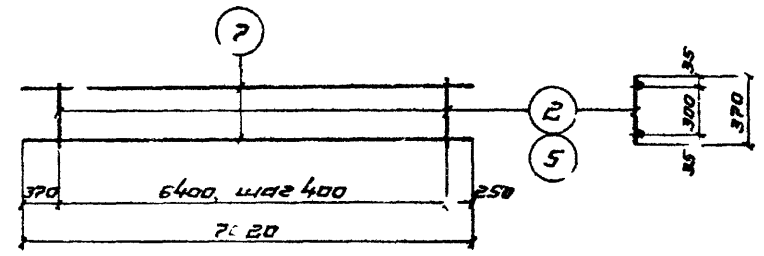
Спецификация стали на арматурное изделие

Марка стали	N поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт. изделия	Вес кг
КР 7	2	8A I	370	17	71.8
	7	20A III	7020	4	
КР 8	2	8A I	370	17	86.2
	8	22A III	7020	4	
КР 9	2	8A I	370	17	110.6
	9	25A III	7020	4	
КР 10	5	10A I	370	17	137.8
	10	28A III	7020	4	

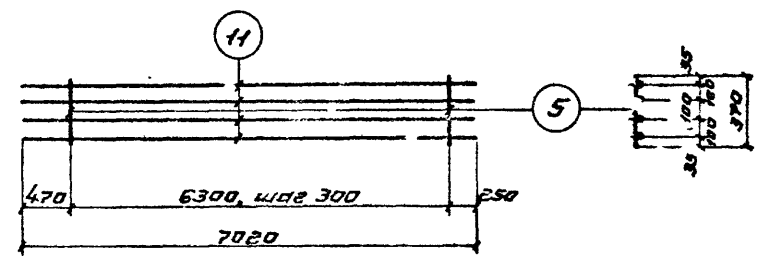
Марка стали	N поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт. изделия	Вес кг
КР 15	2	8A I	370	17	37.2
	7	20A III	7020	2	
КР 16	5	10A I	370	17	38.5
	7	20A III	7020	2	
КР 17	5	10A I	370	22	181.9
	11	32A III	7020	4	
КР 18	5	10A I	370	22	39.7
	7	20A III	7020	2	



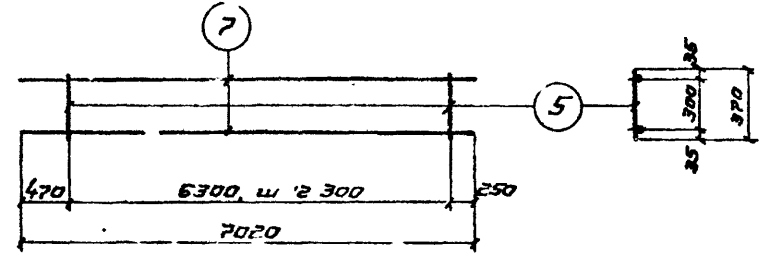
КР 7, КР 8, КР 9, КР 10



КР 15, КР 16



КР 17



КР 18

Примечания.

1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 «Арматурные и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические условия и методы испытаний».
2. Все размеры в осях стержней.

ТК 1972	Плоские каркасы КР 7 ÷ КР 10; КР 15 ÷ КР 18	ЦУ 22-1/10
		альбом 2
		Лист 51

Учфр
У22-1/10
выпуск 2

Зинбершвили
Дурмев
Тотлоб
1972

Мин. отдела
Гук. Бирмушви
Улимер
Дата выпуска

ЦУ 22-1/10
альбом 2
Лист 51

ГМ-7
г. Москва

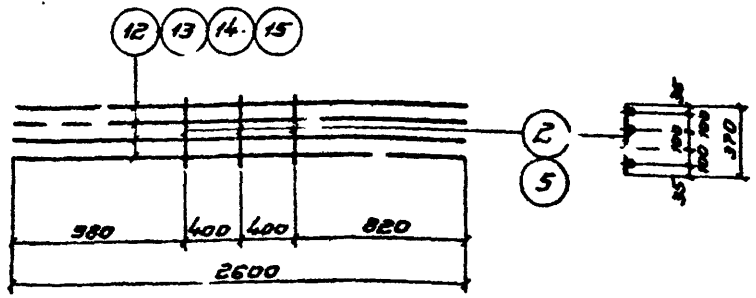
Спецификация стали на один
арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт	Вес изделия кг	Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг
КР11	2	8A I	370	3	26.0	КР20	2	8A I	370	15	45.0
	12	20A III	2600	4			17	22A III	7140	2	
КР12	2	8A I	370	3	31.6	КР21	2	8A III	370	15	72.6
	13	22A III	2600	4			16	20A III	7140	4	
КР13	2	8A I	370	3	40.4	КР22	2	8A III	370	15	87.8
	14	25A III	2600	4			17	22A III	7140	4	
КР14	5	10A I	370	3	50.7	C1	18	10A III	370	10	2.3
	15	28A III	2600	4							
КР19	2	8A I	370	15	37.4	C2	18	10A III	370	8	3.6
	16	20A III	7140	2			19	10A III	580	5	

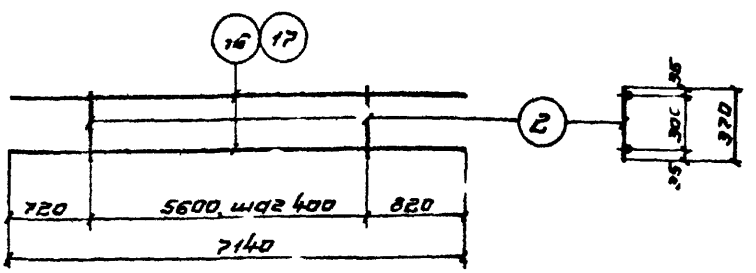
Примечания.

1. Каркасы и сетки изготвляются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-54 "Арматурные и закладные детали сборные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."
2. Все размеры даны в осях стержней.

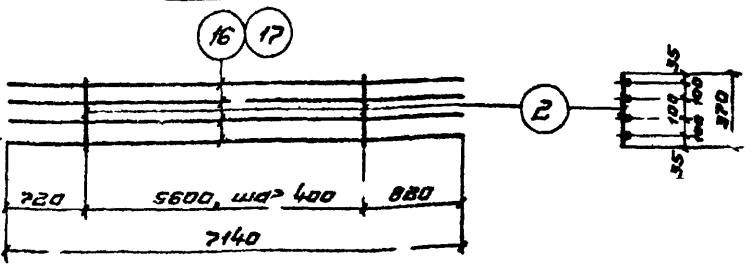
Шифр
УИ22-1/70
выпуска 5



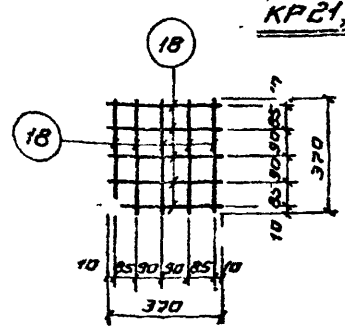
КР11, КР12, КР13, КР14



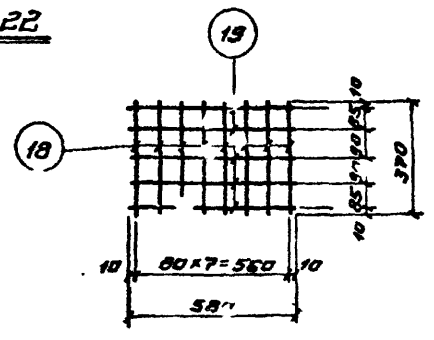
КР19, КР20



КР21, КР22



C1



C2

Г.И.М.
Зинатеринский
Дурнева
Зинатеринский
197

Г.И.М.
Зинатеринский
Дурнева
Зинатеринский
197

Г.И.М.
Зинатеринский
Дурнева
Зинатеринский
197

Г.И.М.
Зинатеринский
Дурнева
Зинатеринский
197

ГПИ-7
г. Москва

ТК 1972	Плоские каркасы КР11-КР14, КР19-КР22.	УИ22-1/70
	Сетки С1, С2	альбом 2
		Лист 52

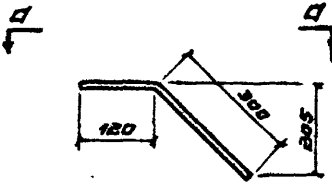
Шифр
ИУ22-1/70
Выпуск 7

Проверил

Г.И.И.
Зингерманов
Дурнева
Толстова
1972

С.И.И.И.И.
Иван. Степан.
Вук. Бригадыр.
Шинькин
Дата выпуска

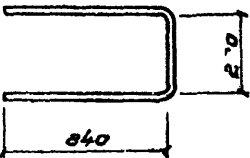
ГПИ-7
г. Москва



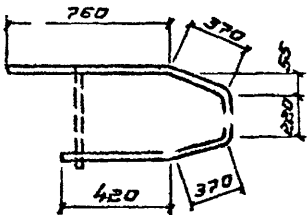
Поз. 24



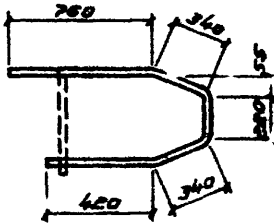
д-д



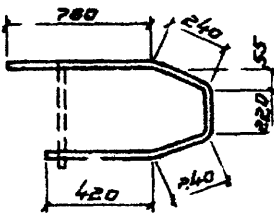
Поз. 25



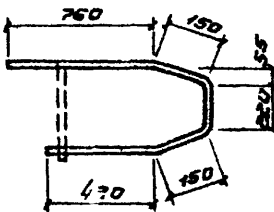
Поз. 26



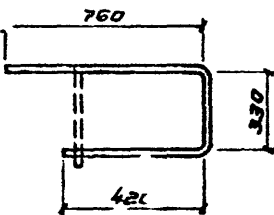
Поз. 27



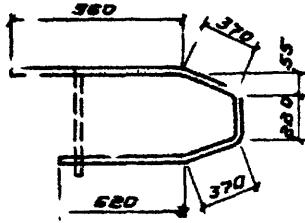
Поз. 28



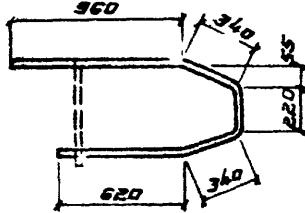
Поз. 29



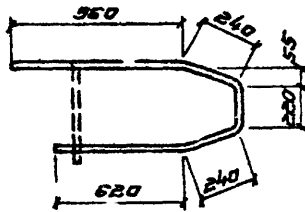
Поз. 30



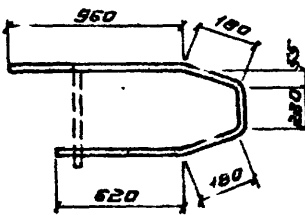
Поз. 31



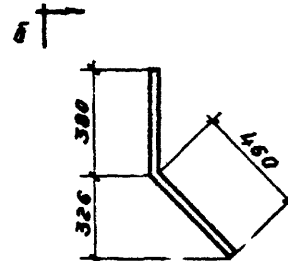
Поз. 32



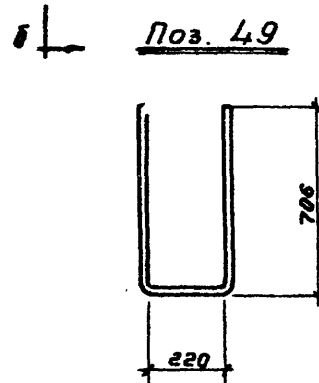
Поз. 33



Поз. 34



Поз. 49



б-б

Спецификация стали
на одно арматурное
изделие

№ поз.	Ф мм.	Дл. мм	Вес кг
24	12AIII	1070	0.9
25	12AIII	1900	1.7
26	8AII	2140	0.8
27	8AII	2080	0.8
28	8AII	1880	0.7
29	8AII	1700	0.7
30	8AII	1510	0.6
31	8AII	2540	1.0
32	8AII	2480	1.0
33	8AII	2280	0.9
34	8AII	2160	0.8
49	12AIII	1900	1.7

ГК
1972

Арматурные изделия поз. 24-34, 49
и спецификация

ИУ22-1/70
Лист 2
Лист 53

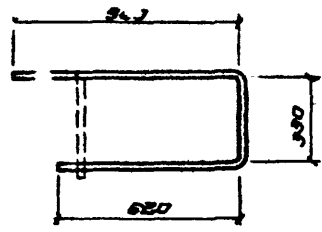
Шифр
ИИ22-1/70
Выпуск 2

Проверил

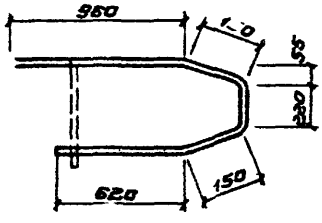
Г.И.М.
Зинбершвили
Дурнева
Толстой
1972

Сп. инж. пр.-ва
Нач. отдела
Рук. бригадой
Инженер
Дата выпуска:

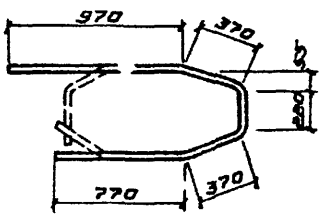
ГПИ-7
г. Москва



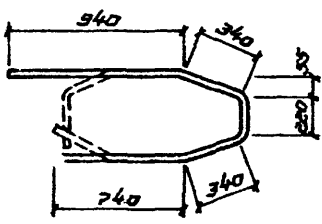
Поз. 35



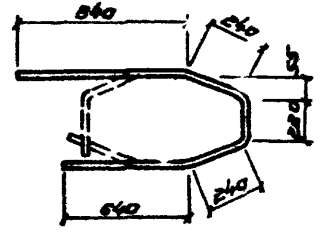
Поз. 36



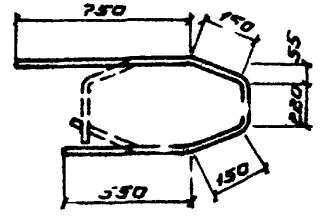
Поз. 37



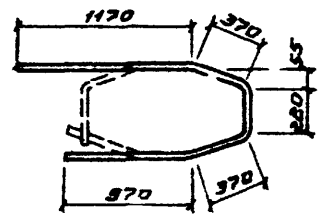
Поз. 38



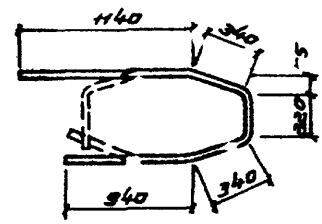
Поз. 39



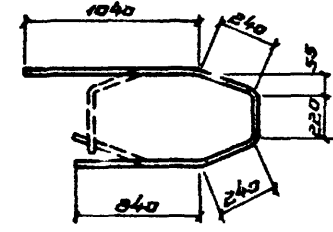
Поз. 40



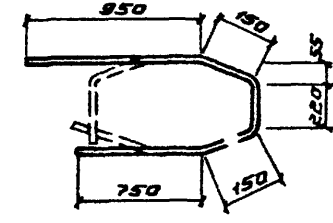
Поз. 41



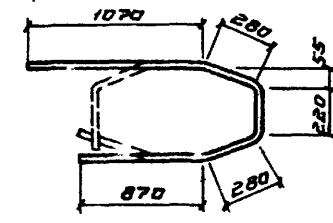
Поз. 42



Поз. 43



Поз. 44



Поз. 45

Спецификация стали
на одно арматурное
изделие

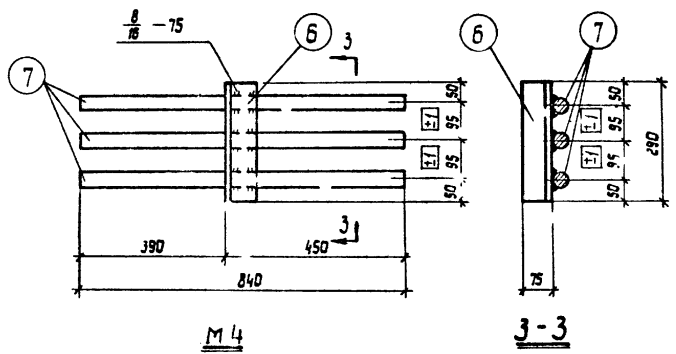
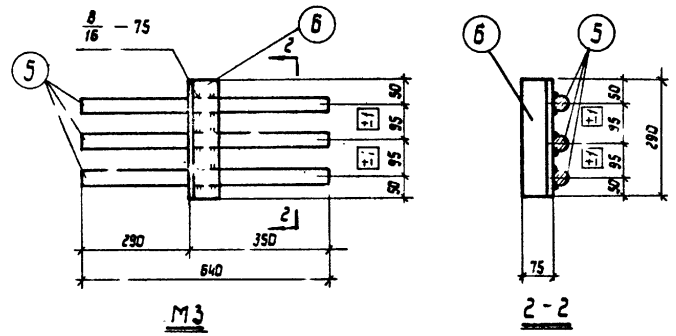
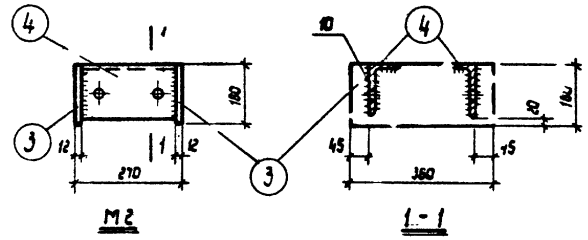
№ поз.	Ф мм	Длина мм	Вес кг
35	8A1	1910	0.8
36	8A1	2100	0.8
37	8A1	2700	1.1
38	8A1	2580	1.0
39	8A1	2180	0.9
40	8A1	1820	0.7
41	8A1	3100	1.2
42	8A1	2980	1.3
43	8A1	2580	1.0
44	8A1	2220	0.9
45	8A1	2720	1.1

ТК
1972

Арматурные изделия поз. 35 ÷ 45
и спецификация

ИИ22-1/70
альбом 2
Лист 56

Шифр
ИИ.22-1170
Выпуск 2



Спецификация стали на одну закладную деталь.

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
М2	3	-180 x 12	360	2	19,8
	4	∠140 x 90 x 10	246	2	
М3	5	φ 36 А Ш	640	3	17,9
	6	∠ 75 x 75 x 8	290	1	
М4	6	∠ 75 x 75 x 8	290	1	22,7
	7	φ 36 А Ш	840	3	

Примечания.

1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали стальные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний» и СН 393-60.
2. Сварка поз. 5 и 7 с сортовой сталью производится электродом типа Э50 А-Ф, прочая электродная проволока по ГОСТ 2467-60.
3. Заготовительные чертежи отдельных позиций даны на листе 62.

Переворачивать

Имя
инженера
Дурлева
Холодова
1972

Имя
проектировщика
Мач. Амосов
Рук. Бригады
Шкобинер
Дата выпуска

ГИИ-7
Москва

ГК
1972

Закладные детали М2-М4

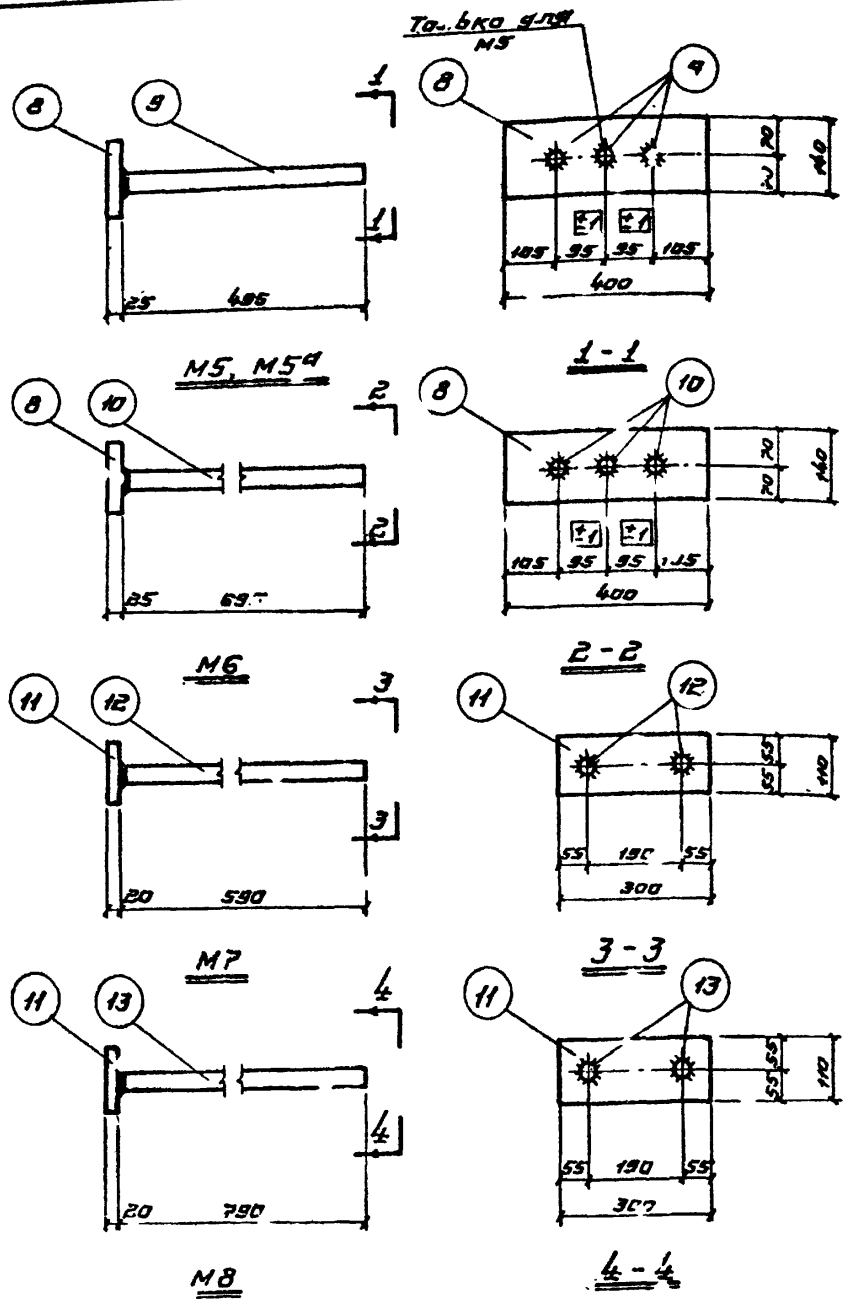
ИИ.22-1170
альбом 2
Лист 55

Шифр
 УУ22-1/70
 Виртса

Г.И.М.
 Зинбершвили
 Дурнева
 Зозолова
 1972

Г.И.М.
 Моч. студента
 Рук. Брызгалов
 Шинкевич
 Дата выпуска

ГПИ-7
 г. Москва



Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина	Кол.	Вес элемента
			мм	шт.	
M5	8	-140 x 25	400	1	23.0
	9	φ35 A III	490	3	
M5A	8	-140 x 25	400	1	19.0
	9	φ36 A III	495	2	
M6	8	-140 x 25	400	1	27.8
	10	φ36 A III	695	3	
M7	11	-110 x 20	300	1	10.8
	12	φ29 A III	580	2	
M8	11	-110 x 20	300	1	12.8
	13	φ28 A III	790	2	

Примечания.

1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с ГОСТ 10925-64. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний?
2. Сварка поз. 9, 10, 12, 13 с сортовой ст. должна производиться под слоем флюса.
3. Длина поз. 8 с. с. спецификации дана без припуска на длину при сварке под слоем флюса.
4. В случае отсутствия обозначения для приварки стержней под слоем флюса, закладные детали M5, M5A, M7, 10 заменяются на детали M5*, M5A*, M7*, M8*, которые даны на листе

TK
 1972

Закладные детали
 M5 ÷ M8, M5A

УУ22-1/70
 опбвм 2
 Лист 56

Шифр
ИИ22-1/70
Выпуск

Проверил
Г.И.И.И.
Зинберман
Д.И.И.И.
Иванов
Иванов

С.И.И.И.
Иванов
Иванов
Иванов

ИИ22-1/70
Выпуск

Г.И.И.И.
Зинберман
Д.И.И.И.
Иванов
Иванов

ИИ22-1/70
Выпуск

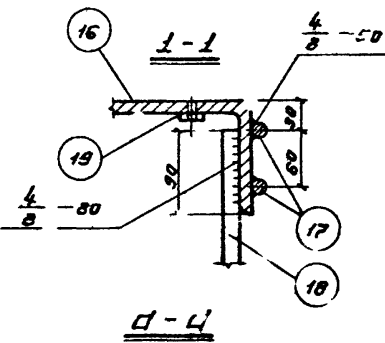
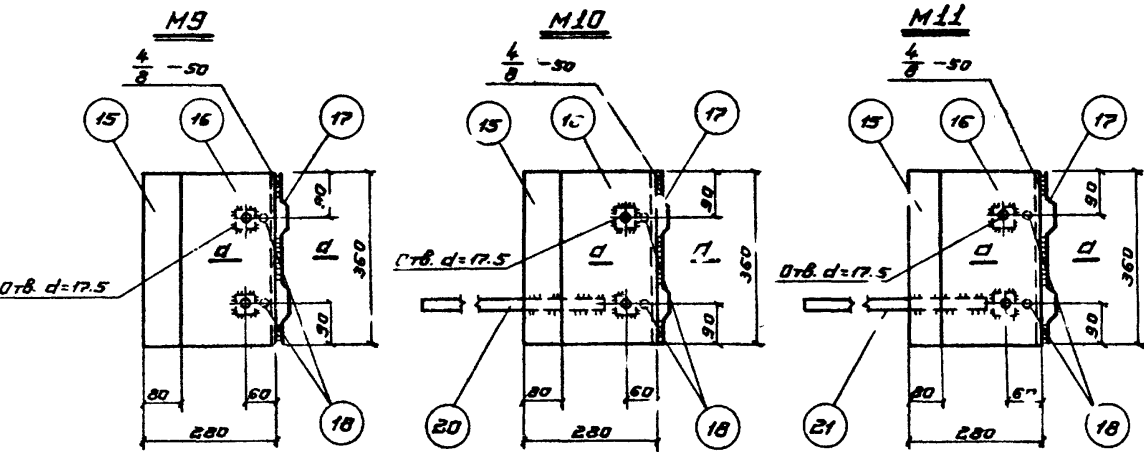
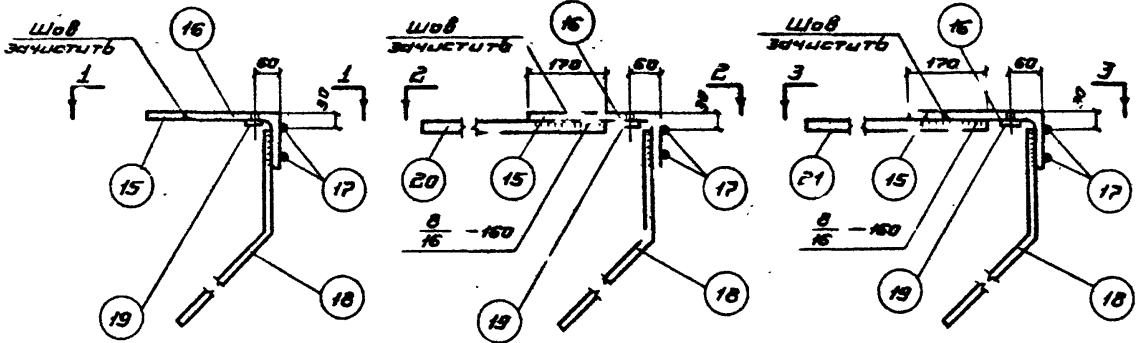
Г.И.И.И.
Зинберман
Д.И.И.И.
Иванов
Иванов

ИИ22-1/70
Выпуск

Г.И.И.И.
Зинберман
Д.И.И.И.
Иванов
Иванов

ИИ22-1/70
Выпуск

Г.И.И.И.
Зинберман
Д.И.И.И.
Иванов
Иванов



Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес эле-ментов кг
М9	15	-80x12	360	1	17.1
	16	L200x125x12	360	1	
	17	φ8 А I	370	2	
	18	φ16 А III	930	2	
	19	Гайка М16	—	2	
М10	15	-80x12	360	1	22.2
	16	L200x125x12	360	1	
	17	φ8 А I	370	2	
	18	φ16 А III	930	2	
	20	φ32 А III	210	1	
М11	15	-80x12	360	1	23.5
	16	L200x125x12	360	1	
	17	φ8 А I	370	2	
	18	φ16 А III	930	2	
	21	φ32 А III	1010	1	

Примечания.

1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с ГОСТ 1742-64. Прямуря и закладные узлы сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания ИИ 993-69.
2. Сварка поз. 17, 18, 20, 21 с сортовой сталью производится электродами типа ЭСЦ 7-4, прочие - электродами типа Э42. Т по ГОСТ 5467-60.
3. Гайки М16 (поз. 19) с шайбами для фиксации закладных ст. ст. могут быть заменены при замене способа фиксации и сварки инструментами СНЭ13-65.
4. Заготовительные чертежи элементов по типичным данным см. листы 62, 63.

ТК
1972

Закладные детали
19 ÷ М11

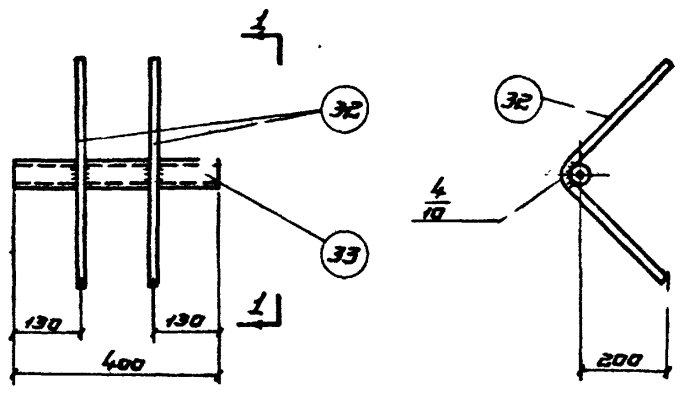
ИИ22-1/70
альбом 2
Лист 57

Цифр
ИИ22-1/70
выпусе 7

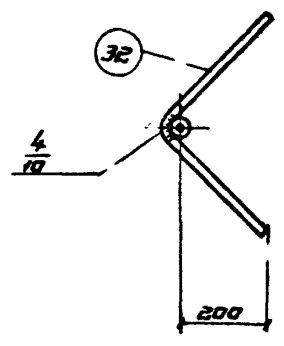
Проверил
Г.И.М.
Зинбарышин
Дурнева
Тосолова
1972

Э.И.Ж. пр-ва
Иач. отдел
Рук. Бригады
Инженер
Дата выпуска

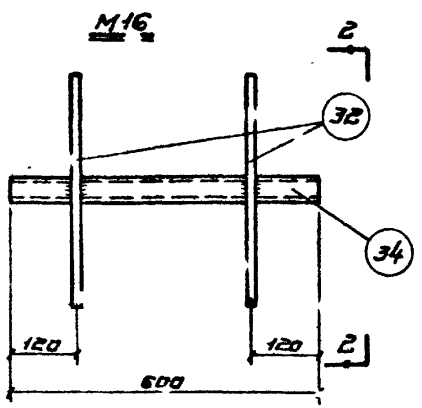
ГПИ-7
г. Москва



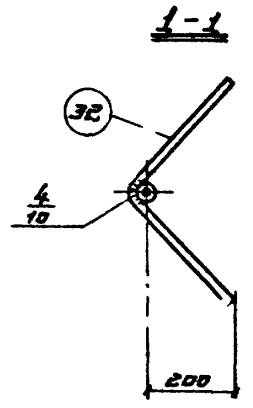
M16



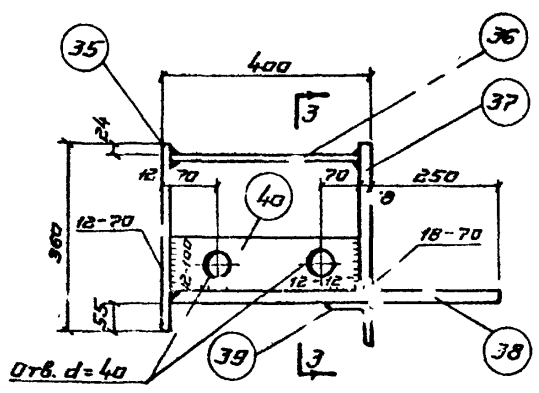
1-1



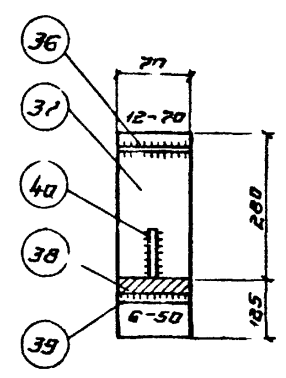
M17



2-2



M18



3-3

Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка стали	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес эле-мента кг
M16	32	412 А III	600	2	2,4
	33	Газ. труба dу=40	400	1	
M17	32	412 А III	600	2	3,2
	34	Газ. труба dу=40	600	1	
M18	35	- 70 x 12	360	1	21,2
	36	- 70 x 12	370	1	
	37	- 70 x 18	280	1	
	38	- 70 x 25	638	1	
	39	L 100 x 12	77	1	
	40	- 100 x 12	370	1	

Примечания.

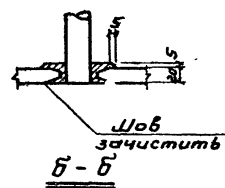
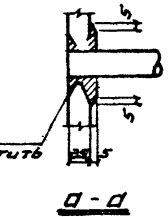
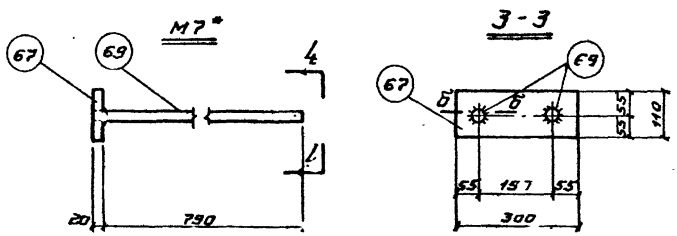
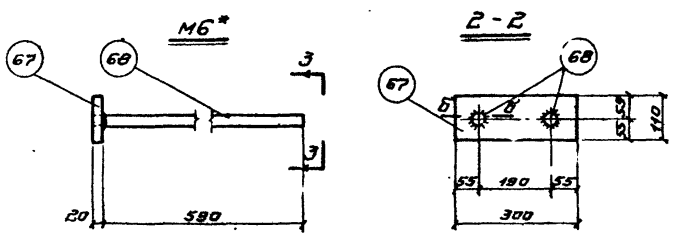
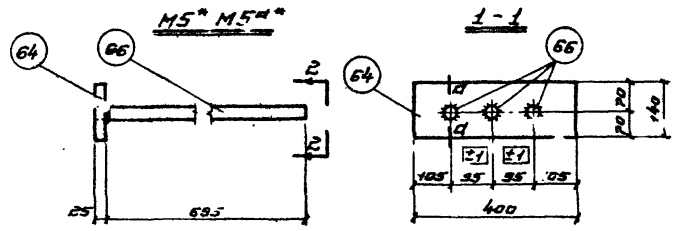
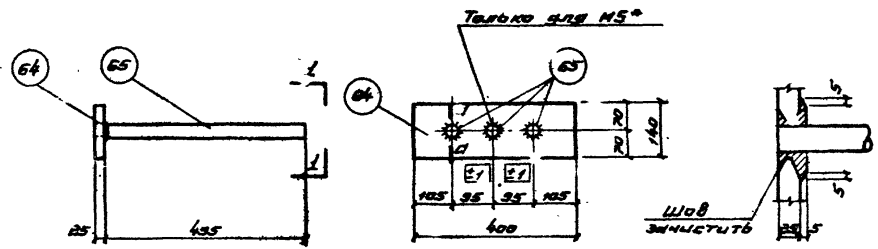
1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы изготовления". и СН-93-69
2. Сварка поз. 32 с сортовой сталью производит. я электродами типа Э-37А-Ф, присадка-электродами типа Э42-Т по ГОСТ 9467-60.
3. Заготовительные чертежи отдельных позиций детали на листе 53.

ТК 1972	Закладные детали M16 ÷ M18	ИИ22-1/70 альбом 2
		лист 59

Шифр
Ш122-1/70
выпуск II

Проектировщик
Инженер
1972

ГГМ-7
г. Москва



Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка эле-мента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес эле-мента
M5*	64	-140x25	400	1	23.3
	65	φ36 A III	520	3	
M5**	78	-140x25	400	1	19.4
	65	φ36 A III	520	2	
M6*	64	-140x25	400	1	28.4
	66	φ36 A III	720	3	
M7*	67	-110x20	300	1	11.0
	68	φ28 A III	610	2	
M8*	67	-110x20	300	1	13.0
	69	φ28 A III	610	2	

Примечания

1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали сваривать для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний. ГОСТ 303-69.
2. Сварка производится электродом типа Э50Э-Ф по ГОСТ 9467-60.
3. Заготовительные чертежи отдельных деталей даны на листе 64.
4. Длина поз. в спецификации дана без припуска на длину при сборке под слой флюса.

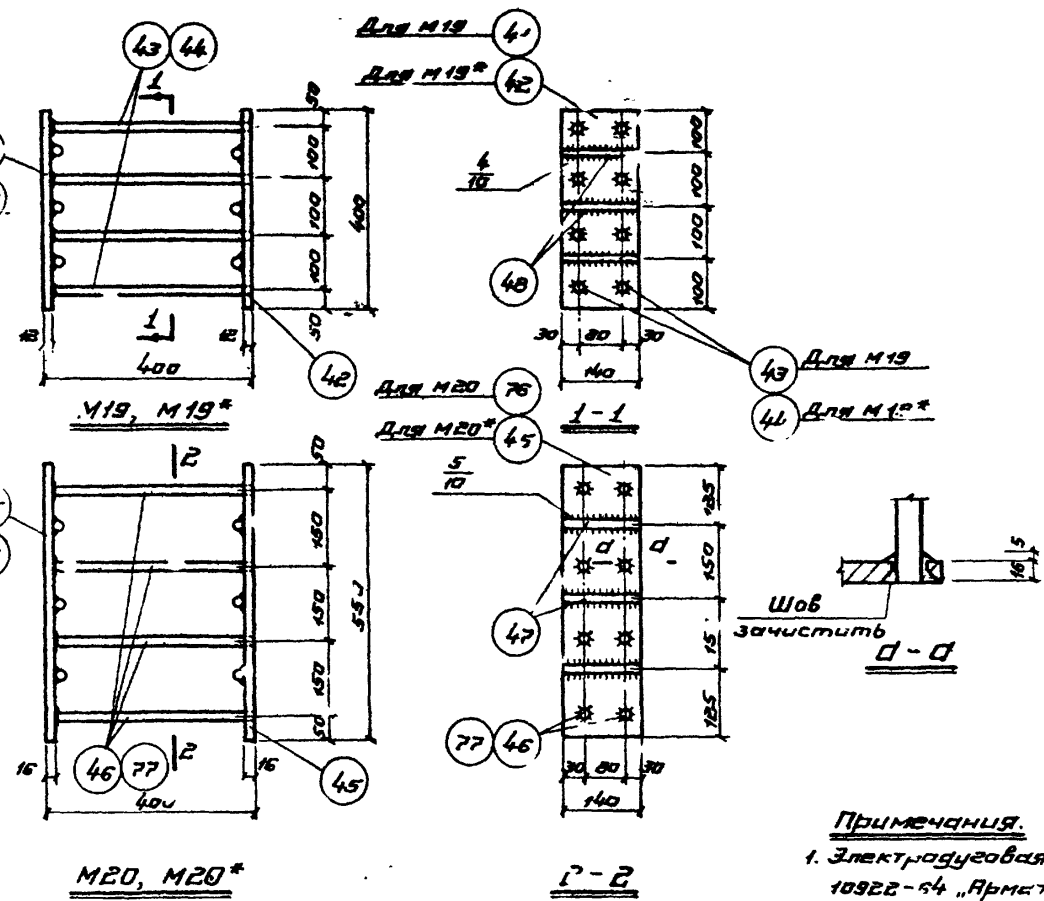
ГК
1972

Закладные детали
M5* ÷ M8*, M5**

Ш122-1/70
альбом 2
Лист 64

Спецификация стали на одну
закладную деталь

Марка эле-ментов	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес эле-мента кг
М19	41	-140x12	400	1	16.6
	42	-140x12	400	1	
	43	φ 16 А III	388	8	
	44	φ 16 А III	140	6	
М19*	42	-140x12	400	2	16.6
	44	φ 16 А III	400	9	
	48	φ 16 А III	140	6	
М20	45	-140x16	550	1	31.4
	76	φ 22 А III	140	6	
	46	φ 22 А III	384	8	
	76	-140x16	550	1	
М20*	45	-140x16	550	2	31.4
	47	φ 22 А III	140	6	
	77	φ 22 А III	400	8	



Примечания.

1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций». Технические требования и методы испытаний? и СН 393-69
2. В детали М19 поз. 43 приваривается к поз. 41 в детали М20 поз. 46 приваривается к поз. 76 под углом флюса. В случае отсутствия необходимого оборудования для приварки с торжней под углом флюса детали М19 и М20 заменяются на М19* и М20*, в М19*, поз. 44 приваривается с обеих сторон к поз. 42, в М20* поз. 76 приваривается с обеих сторон к поз. 45. Электродуговая сварка электродными типом З50А-Ф ГОСТ 9467-60.
3. Сварка закладных деталей М20 производится электродами Э-2-7 по ГОСТ 9467-60.
4. Заготовительные чертежи отдельных позиций даны на листе 68

Шифр
ИИ 22-1/70
Ввмус: 7

Проверил
Г.И.М.
Зав. отделом
С.И.М.
Инженер

1972

2. Москва

ТК
1972

Закладные детали
М19, М19*, М20, М20*

ИИ 22-1/70
с/дбom 2
лист 51

ШДСР
12122-1/70
Выпуск 2

Проектировщик

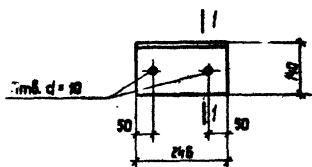
Исполнитель

Проверщик

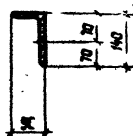
Дата выпуска

ГПИ-7
г. Москва

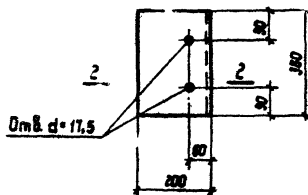
Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50
Изм. № 51
Изм. № 52
Изм. № 53
Изм. № 54
Изм. № 55
Изм. № 56
Изм. № 57
Изм. № 58
Изм. № 59
Изм. № 60
Изм. № 61
Изм. № 62
Изм. № 63
Изм. № 64
Изм. № 65
Изм. № 66
Изм. № 67
Изм. № 68
Изм. № 69
Изм. № 70
Изм. № 71
Изм. № 72
Изм. № 73
Изм. № 74
Изм. № 75
Изм. № 76
Изм. № 77
Изм. № 78
Изм. № 79
Изм. № 80
Изм. № 81
Изм. № 82
Изм. № 83
Изм. № 84
Изм. № 85
Изм. № 86
Изм. № 87
Изм. № 88
Изм. № 89
Изм. № 90
Изм. № 91
Изм. № 92
Изм. № 93
Изм. № 94
Изм. № 95
Изм. № 96
Изм. № 97
Изм. № 98
Изм. № 99
Изм. № 100



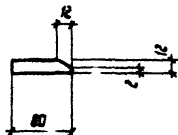
Поз. 4



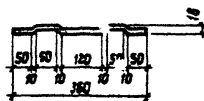
1-1



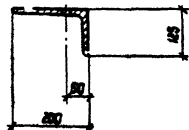
Поз. 16



Поз. 15



Поз. 15



2-2

Спецификация стали на одну заготовку закладной детали.

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	М.к. стали проката
4	Л 140 × 5,5 × 10	246	4,2	В ст 3
15	- 87 × 12	360	2,7	
16	Л 200 × 125 × 12	360	10,7	
17	Ф 8 А-1	378	0,15	

Примечания.

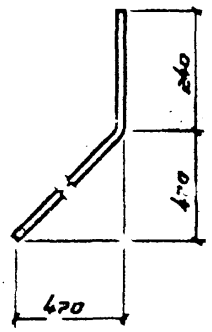
1. В поз. 15 снять фаску по всей длине пластины
2. Марка стали проката уточняется в проекте конкретного объекта

ТК
1972

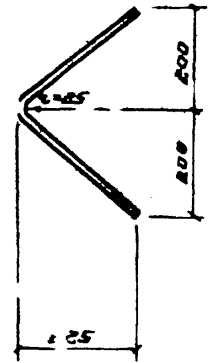
Спецификация стали на одну заготовку закладной детали

ШДСР-1170
стр. 2
62

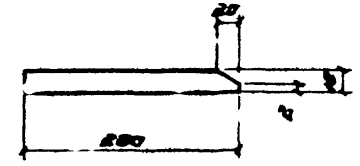
Шифр
ЦУ22-1/70
Выпуск



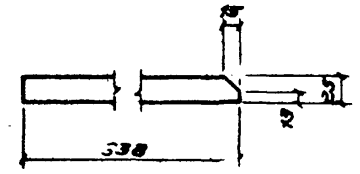
Поз. 18



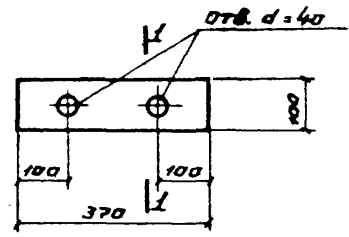
Поз. 32



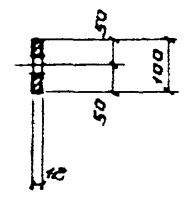
Поз. 37



Поз. 38



Поз. 40

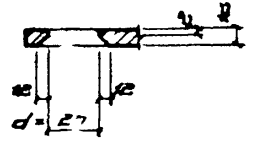


1-1

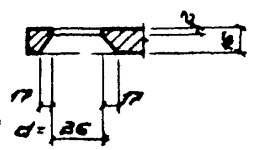
Спецификация стали на одну заготовку складной

детали

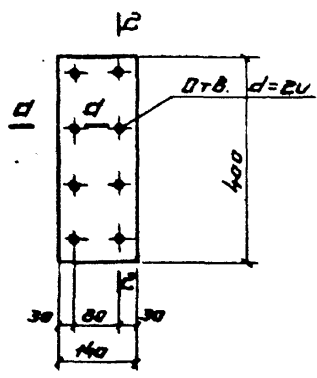
№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали проката
18	φ 16 А II	330	1.5	Ст. 3
32	φ 12 А II	600	0.5	
37	- 70x18	207	2.8	
38	- 70x25	638	8.8	
40	- 100x12	370	3.5	
42	- 100x12	400	5.3	Ст. 3
45	- 140x16	550	9.7	



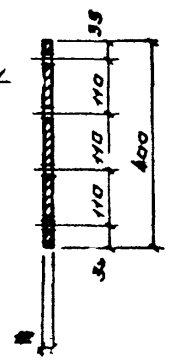
a-a



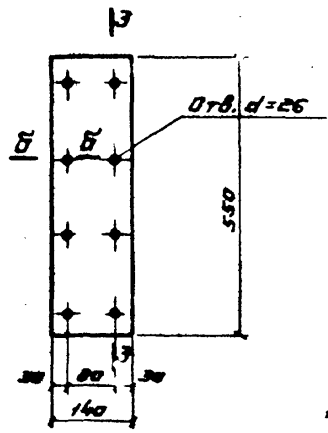
b-b



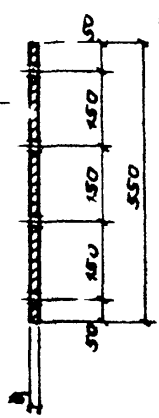
Поз. 42



2-2



Поз. 45



3-3

Примечания.

- В поз. 37 и 38 снять фаску по всей длине пластины.
- Марка стали проката уточняется в проекте конкретного объекта.

Проверил
Г. И. М.
Изобретатель
Дурнева
Изобретатель
1972

Г. И. М.
Нац. орг. по пат.
Рук. бригады
Линейный
Дата выпуска

ГПИ-7
г. Москва

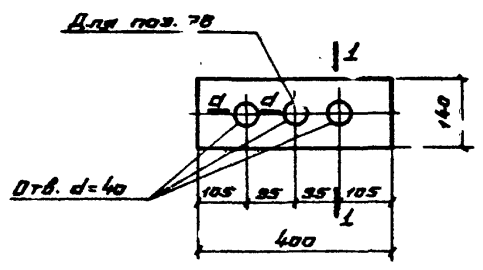
ТК
1872

Спецификация стали на одну заготовку складной детали

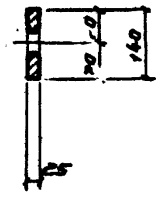
ЦУ22-1/70
г/б/ом 2
Лист 63

Спецификация стали на одну
заготовку закладной
детали

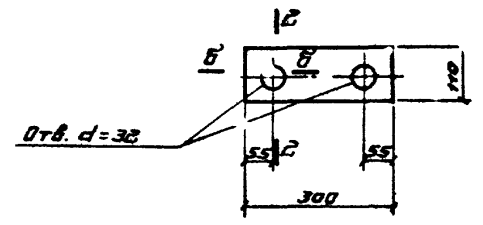
№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали проката
64	-147 x 25	400	11.9	в ст. 3
67	-110 x 20	300	5.2	
73	-140 x 25	400	11.0	



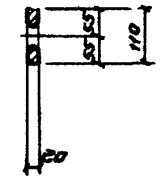
поз. 64, 78



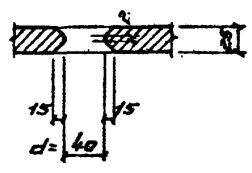
1-1



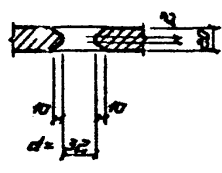
поз. 67



2-2



d-d



б-б

Примечание.

Марка стали проката уточняется в проекте конкретного объекта.

Шифр
ИИ22-1/70
выпуск 1

Проектировщик

Г.И.И.И.
Инженер
И.И.И.И.
И.И.И.И.
И.И.И.И.

Г.И.И.И.
И.И.И.И.
И.И.И.И.
И.И.И.И.
И.И.И.И.

Г.И.И.И.
г. Москва

ТК
1372

Спецификация стали на одну
заготовку закладной детали

ИИ22-1/70
альбом 2
Лист 64

Шифр
ИИ22-1/70
Выпусе 7

Перечень позиций на одну колонну

Сл. инж. Д. В. Т. В.
Мен. отдел
Сек. бригады
Инженер
Дата выпуска
1972

Г. И. И.
Зав. отделом
Директор
Секретарь
1972

ГПИ-7
г. Москва

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.
Арматурные изделия		
1	4	
2	80	
18	80	
22	4	
24	2	
25	4	
26	4	
27	2	
29	2	
30	2	
46	1	
47	8	
Закладные детали		
3	2	
4	2	
8	2	
9	6	
11	2	
12	4	

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.
ИКЗ-1-2 (продолжение)		
15	2	
16	2	
17	4	
18	4	
19	4	
21	2	
23	6	
24	6	
25	6	
26	4	
27	4	
28	4	
29	4	
30	4	
31	2	
32	4	
33	2	
ИКЗ-2-2		
Арматурные изделия		
1	8	
2	80	
18	80	
22	4	

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.
ИКЗ-2-2 (продолжение)		
24	2	
25	4	
26	4	
27	2	
28	2	
29	2	
30	2	
46	1	
47	8	
Закладные детали		
3	2	
4	2	
8	2	
9	6	
11	2	
12	4	
15	2	
16	2	
17	4	
18	4	
19	4	
22	2	

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.
ИКЗ-2-2 (продолжение)		
23	6	
24	6	
25	6	
26	1	
27	4	
28	4	
29	4	
30	4	
31	2	
32	4	
33	2	
Арматурные изделия		
2	80	
3	8	
18	80	
22	4	
24	2	
25	4	
26	4	
27	2	
28	2	
29	2	

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.
ИКЗ-3-2 (продолжение)		
30	2	
46	1	
47	8	
Закладные детали		
3	2	
4	2	
8	2	
9	6	
11	2	
12	4	
15	2	
16	2	
17	4	
18	4	
19	4	
22	2	
23	6	
24	6	
25	6	
26	4	
27	4	
28	4	

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.
ИКЗ-3-2 (продолжение)		
29	4	
30	4	
31	2	
32	4	
33	2	
Арматурные изделия		
1	8	
2	80	
18	80	
22	4	
24	4	
25	8	
30	2	
37	4	
38	2	
39	2	
40	2	
46	1	
47	8	

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.
ИК4-1 (продолжение)		
Закладные детали		
3	2	
4	2	
5	6	
6	2	
15	4	
16	4	
17	8	
18	8	
19	8	
20	4	
32	4	
33	2	
Арматурные изделия		
1	8	
2	80	
18	80	
22	4	
24	4	
25	8	
30	2	

Примечания:

1. Спецификацию позиций арматурных изделий на альбом см. лист 75
2. Спецификацию позиций закладных деталей на альбом см. лист 76

ТК
1972

Перечень позиций на одну колонну

ИИ22-1/70
альбом 2
Лист 65

Перечень позиций на одну колонну (продолжение)

Шифр
ЦУ22-1/70
Выпуск 2

Г.И.М.
Зав. производств.
Суринский
Толстова
1972

Г.И.М.-7
г. Москва

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.
ЛК 4-2-3 (продолжение)	15	4
	16	4
	17	8
	18	8
	19	8
	20	4
	32	4
	33	2
	35	4
	36	4
	37	4
	38	4
39	4	
40	4	
ЛК 4-3	Арматурные изделия	
	4	8
	5	108
	18	80
	22	4
	24	4
	25	8
	30	1

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.
ЛК 4-3 (продолжение)	37	4
	38	2
	39	1
	40	2
	45	1
	47	8
	Закладные детали	
	3	2
	4	2
	5	6
	6	2
	15	4
	16	4
	17	8
	18	8
	19	8
	23	4
32	4	
37	2	

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.
ЛК 4-3-1	Арматурные изделия	
	4	8
	5	108
	18	80
	22	4
	24	4
	25	8
	30	2
	37	4
	38	2
	39	2
	40	2
	45	1
	47	8
Закладные детали		
3	2	
4	2	
5	6	
6	2	
15	4	
16	4	

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.
ЛК 4-3-1 (продолжение)	17	8
	18	8
	19	8
	20	4
	32	4
	39	2
	4	4
	42	4
	43	32
	45	1
	46	8
	47	6
	48	24
	75	1
ЛК 4-3-3	Арматурные изделия	
	4	8
	5	108
	18	80
	22	4
	24	4
	30	2

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.
ЛК 4-3-3 (продолжение)	37	4
	38	2
	39	2
	40	2
	46	1
	47	8
	49	8
	Закладные детали	
	3	2
	4	2
	5	6
	6	2
	8	2
	9	4
	15	4
	16	4
17	8	
18	8	
19	8	
20	1	
32	4	
33	2	
35	4	

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.
ЛК 4-3-3 (продолжение)	35	4
	37	4
	38	4
	39	4
	40	4
	Арматурные изделия	
	1	4
	2	80
	7	8
	12	4
ЛК 7-1-2	18	72
	19	20
	20	34
	23	4
	24	2
	25	4
	31	2
	32	1
	33	1
	34	2
	35	2
	36	2
	46	1

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.
ЛК 7-1-2 (продолжение)	47	4
	48	4
	Закладные детали	
	3	2
	4	2
	8	2
	9	3
	10	3
	11	2
	12	2
	13	1
	15	2
	16	2
17	4	
18	4	
19	1	
22	2	
23	6	
24	6	
25	6	
26	4	
27	4	

Примечание.
Примечания см. лист 65

ТК
1972

Перечень позиций на одну колонну (продолжение)

ЦУ22-1/70
альбом 2
Лист 65

Перечень позиций на одну колонну (продолжение)

Марка калош	№ поз.	Кол-во шт.	Марка калош	№ поз.	Кол-во шт.	Марка калош	№ поз.	Кол-во шт.	Марка калош	№ поз.	Кол-во шт.	Марка калош	№ поз.	Кол-во шт.	Марка калош	№ поз.	Кол-во шт.		
УК 7-1-2 (продолжение)	28	4	УК 7-2-2 (продолжение)	35	2	УК 7-2-2 (продолжение)	25	-	УК 7-3-2 (продолжение)	25	4	УК 7-4-2 (продолжение)	18	4	УК 7-4-2 (продолжение)	18	72		
	29	4		36	2		26	4		19	4		19	20		19	-		
	30	4		46	1		27	4		32	1		22	2		21	34	1	2
	31	2		47	1		28	4		33	1		23	6		23	4	11	2
	32	4		48	4		29	4		34	2		24	6		24	2	17	4
	33	1					30	4		35	2		25	6		25	4	18	4
	34	1					31	2		36	2		26	4		31	2	19	4
УК 7-2-2	Ремонтные изделия		Закладные детали						Закладные детали			Закладные детали							
	2	80	3	2					46	1	27	4	22	2	23	6	24	6	
	6	4	4	2					28	4	34	2	25	6	25	6	26	4	
	7	4	8	2					29	4	35	2	26	4	36	2	27	4	
	8	4	9	3					30	4	36	2	27	4	46	1	28	4	
	13	4	10	3					31	2	47	4	28	4	47	4	29	4	
	18	72	11	2					32	4	48	1	30	4			30	4	
	19	20	12	2					33	1			31	2			31	2	
	20	34	13	2					34	1			32	4			32	4	
	23	4	15	2									33	1			33	1	
	24	2	16	2									3	2			34	1	
	25	4	17	4									4	2					
	31	2	18	4									8	2					
	32	1	19	4									8	2					
33	1	22	2									7	4						
34	2	23	6									10	4						
		24	6									15	4						

Примечание.

Примечание см. лист 65

ПК
1978Перечень позиций на одну
колонну (продолжение)УИ 22-1/70
листом 2

лист 68

Перечень позиций на одну колонну (продолжение)

Шифр
ИЛ22-1/70
Волыцкий

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч. шт.								
ЛКВ-2 (продолж.)	34	1	ЛКВ-2-1 (продолжение)	Закладные детали		ЛКВ-2-3	Арматурные изделия		ЛКВ-3	Арматурные изделия		ЛКВ-3 (продолжение)	Закладные детали		ЛКВ-3-1 (продолжение)	Арматурные изделия									
				3	2		2	80		2	12		3	2		3	2	3	2						
				4	2		7	4		7	3		4	2		4	2	4	2	4	2	4	2		
				5	3		9	8		8	2		10	8		5	3	5	3	6	2	6	2	6	2
				6	2		15	4		14	8		14	8		7	3	7	3	7	3	7	3	7	3
				7	4		16	4		18	72		16	4		18	72	15	4	15	4	15	4	15	4
				9	8		17	8		19	20		17	8		19	20	17	8	17	8	17	8	17	8
				14	8		18	8		20	34		18	8		20	34	18	8	18	8	18	8	18	8
				18	72		19	8		23	4		19	8		23	4	21	34	21	34	21	34	21	34
				19	20		20	2		24	4		21	8		24	4	23	4	23	4	23	4	23	4
		20	34	21	2	41	2	32	4	41	2	24	4	24	4	24	4	24	4						
		23	4	32	4	42	1	33	1	42	1	25	8	25	8	25	8	25	8						
		24	4	33	1	43	2	34	1	43	2	41	2	41	2	41	2	41	2						
		25	8	34	1	44	2	35	4	44	2	42	1	42	1	42	1	42	1						
		41	2	41	2	45	2	36	4	45	2	43	2	43	2	43	2	43	2						
		42	1	42	2	46	1	37	4	46	1	44	2	44	2	44	2	44	2						
		43	2	43	16	47	4	38	4	47	4	45	2	45	2	45	2	45	2						
		44	2	44	3	48	4	39	4	48	4	46	1	46	1	46	1	46	1						
		45	2	45	24	49	8	40	4	49	8	47	4	47	4	47	4	47	4						
		46	1	47	18	Закладные детали						48	4	48	4	48	4	48	4						
		47	4	48	12	3	2																		
		48	4	76	3																				

Примечание.

Примечания см. лист 65

Сильмак пр-ва
Член отдела
Вук Вилларди
Шименер
Дата выпуска

Г.И.М.З.
Зинберманшт
Дурьева
Сережнова
1972

Проверил

ГПИ-7
г. Москва

ТК
1972

Перечень позиций на одну колонну (продолжение)

ИЛ22-1/70
альбом 2
Лист 70

Перечень позиций на одну колонну (продолжение)

Шифр
ЦУ 22-1/70
альбом 2

Продолжение
Г. П. Н.
Зав. производством
Д. С. М.
Д. С. М.
Д. С. М.
Д. С. М.
Д. С. М.
1972

ГПИ-7
с. Москва

Марка колонны	№ поз.	Кол-во шт.
ЛК 8-4-3 (продолжение)	41	2
	42	1
	43	2
	44	2
	45	2
	46	1
	47	4
	48	6
	49	8
	Закладные детали	
	3	2
	4	2
	5	3
	6	2
	7	3
	8	2
	9	4
	15	4
	16	4
	17	8
	18	8

Марка колонны	№ поз.	Кол-во шт.
ЛК 8-4-3 (продолжение)	19	8
	20	2
	21	2
	32	4
	33	1
	34	1
	35	4
	36	4
	37	4
	38	4
39	4	
40	4	
ЛК 9-1-2	Арматурные изделия	
	2	60
	16	8
	18	80
	22	2
	24	2
	25	4
	26	4
	27	2
	28	2

Марка колонны	№ поз.	Кол-во шт.
ЛК 9-1-2 (продолжение)	29	2
	30	2
	46	1
	47	8
	Закладные детали	
	3	4
	4	4
	8	2
	9	6
	11	2
12	4	
15	2	
16	2	
17	4	
18	4	
19	4	
22	2	
23	6	
24	6	
25	6	
26	4	

Марка колонны	№ поз.	Кол-во шт.
ЛК 9-1-2 (продолжение)	27	4
	28	4
	29	4
	30	4
	31	2
	32	4
	33	2
	Арматурные изделия	
	2	60
	17	8
18	80	
22	2	
24	2	
25	4	
26	4	
27	2	
28	2	
29	2	
30	2	
46	1	
47	8	

Марка колонны	№ поз.	Кол-во шт.
ЛК 9-2-2 (продолжение)	Закладные детали	
	3	4
	4	4
	8	2
	9	6
	11	2
	12	4
	15	2
	16	2
	17	4
18	4	
19	4	
22	2	
23	6	
24	6	
25	6	
26	4	
27	4	
28	4	
29	4	
30	4	
31	2	
32	4	

Марка колонны	№ поз.	Кол-во шт.
ЛК 9-2-2 (продолжение)	33	2
	Арматурные изделия	
	2	60
	16	4
	18	80
	22	2
	24	4
	25	8
	30	2
	37	4
38	2	
39	2	
40	2	
46	1	
47	8	
Закладные детали		
	3	4
	4	4
	5	6

Марка колонны	№ поз.	Кол-во шт.
ЛК 10-1 (продолжение)	6	2
	15	4
	16	4
	17	8
	18	8
	19	8
	20	4
	32	4
	33	2
	Арматурные изделия	
2	60	
16	4	
18	80	
22	2	
24	4	
30	2	
37	4	
38	2	
39	2	
40	2	
46	1	
47	8	

Примечание.
Примечания см. лист 65

Перечень позиций на одну колонну (продолжение)
Лист 72

Перечень позиций на одну колонну (продолжение)

Шифр
УИ 22-1/70
выпуск II

Служба
Инженер
Д.И.И.
Д.И.И.
Д.И.И.
Д.И.И.
1972

ГПИ-7
г. Москва

Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка колонны	№ поз.	Кол-ч шт.						
УК10-1-1 (продолжение)	47	8	УК10-1-3	Арматурные изделия		УК10-1-3 (продолжение)	15	4	УК10-2	Арматурные изделия		УК10-2-1 (продолжение)	18	8	УК10-2-3	Арматурные изделия							
				16	4		18	8		19	8		19	8		20	4	20	4	47	8		
				2	60		17	8		19	8		20	4		21	4	21	4	49	8	Закладные детали	
				16	4		18	8		20	4		22	2		22	2	22	2	33	2	3	4
				18	80		19	8		20	4		23	2		23	2	24	4	33	2	4	4
				22	2		20	4		32	4		24	4		24	4	25	8	33	2	4	4
				4	4		30	2		33	2		30	2		25	8	26	8	33	2	5	6
				4	4		35	4		35	4		30	2		27	4	27	4	33	2	6	2
				5	6		37	4		37	4		30	2		28	4	28	4	33	2	15	4
				6	2		38	2		37	4		30	2		29	2	29	2	33	2	16	4
				15	4		39	2		38	4		30	2		30	2	30	2	33	2	17	8
				16	4		40	2		39	4		30	2		31	4	31	4	33	2	4	4
				17	8		40	2		40	4		30	2		32	4	32	4	33	2	5	6
				18	8		46	1		40	4		30	2		33	2	33	2	33	2	6	2
				20	4		47	8		Закладные детали			3	4		3	4	33	2	33	2	15	4
		32	4	49	8	4	4	4	4	4	4	33	2	33	2	16	4						
		33	2	Закладные детали		5	6	5	6	5	6	33	2	33	2	6	2						
		41	4	3	4	6	2	6	2	6	2	33	2	33	2	15	4						
		42	4	17	8	17	8	6	2	6	2	33	2	33	2	16	4						
		43	32	19	8	19	8	15	4	15	4	33	2	33	2	17	8						
		48	24	20	4	20	4	16	4	16	4	33	2	33	2	18	8						
				22	2	22	2	17	8	17	8	33	2	33	2	19	8						
				24	4	24	4	18	8	18	8	33	2	33	2	20	4						
				26	8	26	8	19	8	19	8	33	2	33	2	22	2						
				30	2	30	2	20	4	20	4	33	2	33	2	24	4						
				37	4	37	4	22	2	22	2	33	2	33	2	30	2						
								32	4	32	4	33	2	33	2	37	4						
								33	2	33	2	33	2	33	2	38	4						
												33	2	33	2	39	4						
												33	2	33	2	40	4						
												33	2	33	2	46	1						

Примечание
Примечания см. лист 65

ТК 1972	Перечень позиций на одну колонну (продолжение)	УИ 22-1/70 альбом 2
		Лист 73

Перечень позиций на одну колонну (продолжение)

Марка каменья	№ поз.	Коллич. шт.	Марка каменья	№ поз.	Коллич. шт.	Марка каменья	№ поз.	Коллич. шт.	Марка каменья	№ поз.	Коллич. шт.	Марка каменья	№ поз.	Коллич. шт.		
ЛИК 10-3	Арматурные изделия		ЛИК 10-3 (продолжение)	15	4	ЛИК 10-3-1 (продолжение)	46	1	ЛИК 10-3-3	Арматурные изделия		ЛИК 10-3-3 (продолжение)	18	8		
	2	60		16	4		47	8		19	8		2	60	20	4
	16	8		17	8								16	8	32	4
	18	80		18	8		Закладные детали			18	80		22	2	33	2
	22	2		19	8		3	4		22	2		24	4	41	4
	24	4		20	8		4	4		24	4				42	4
	25	8		32	4		5	6					30	2	43	32
	30	2		33	2		6	2					37	4	48	24
	37	4					15	4		Закладные детали			38	2		
	38	2		Арматурные изделия			16	4		3	4		39	2		
	39	2		2	60		17	8		4	4		40	2		
	40	2		16	8		18	8		5	6		49	8		
	46	1		18	80		19	8								
47	8	22	2	20	4											
		24	4	32	4											
		25	8	33	2											
Закладные детали		30	2	41	4											
3	4	37	4	42	4											
4	4	38	2	43	32											
5	6	39	2	48	24											
6	2	40	2													

Примечание

Примечания см. лист 65

ГПИ-7
г. МоскваТК
1972Перечень позиций на одну
колонну (продолжение)ИИ 22-1/70
альбом 2
Лист 74

Спецификация позиций закладных деталей на альбом

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали проката
3	-160 x 12	360	5,4	ВСт.3
4	L 140 x 90 x 10	246	4,3	
5	φ 36 А III	640	5,1	ВСт.3
6	L 75 x 75 x 8	290	2,6	
7	φ 36 А III	840	6,7	ВСт.3
8	-140 x 25	400	11,0	
9	φ 36 А III	495	4,0	ВСт.3
10	φ 36 А III	695	5,6	
11	-110 x 20	300	5,2	ВСт.3
12	φ 28 А III	590	2,8	
13	φ 28 А III	790	3,8	ВСт.3
15	-80 x 12	360	2,7	
16	L 200 x 125 x 12	360	10,7	ВСт.3
17	φ 8 А I	370	0,15	
18	φ 16 А III	930	1,5	ВСт.3
19	Гайка М16	—	0,2	
20	φ 32 А III	810	5,1	

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали проката
21	φ 32 А III	1010	6,4	ВСт.3
22	-240 x 12	396	8,9	
23	φ 16 А III	250	0,4	ВСт.3
24	φ 16 А III	360	0,6	
25	φ 16 А III	80	0,1	ВСт.3
26	-130 x 10	220	2,2	
27	L 63 x 40 x 8	380	2,3	ВСт.3
28	L 45 x 5	380	1,3	
29	-100 x 10	220	1,7	ВСт.3
30	-100 x 10	200	1,6	
31	-70 x 8	380	1,7	ВСт.3
32	φ 18 А III	600	0,5	
33	Газ. Труба d _y = 40	400	1,4	ВСт.3
4	Газ. Труба d _y = 40	600	2,2	
35	-70 x 12	360	2,4	ВСт.3
36	-70 x 12	370	2,4	
37	-70 x 18	280	2,8	ВСт.3
38	-70 x 25	638	8,8	
39	L 100 x 12	70	1,3	

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали проката
40	-100 x 12	370	3,5	ВСт.3
41	-140 x 12	400	5,3	
42	-140 x 12	400	5,3	ВСт.3
43	φ 16 А III	388	0,6	
44	φ 16 А III	400	0,6	ВСт.3
45	-140 x 16	550	9,7	
46	φ 22 А III	384	1,2	ВСт.3
47	φ 22 А III	140	0,4	
48	φ 16 А III	140	0,2	ВСт.3
64	-140 x 25	400	11,0	
65	φ 36 А III	520	4,1	ВСт.3
66	φ 36 А III	720	5,7	
67	-110 x 20	300	5,2	ВСт.3
68	φ 28 А III	610	2,9	
69	φ 28 А III	810	3,9	ВСт.3
76	-140 x 16	550	9,7	
77	φ 22 А III	400	4,2	ВСт.3
78	-140 x 25	400	11,0	

Примечания.

1. Марка стали уточняется в проекте конкретного объекта.
2. Длина поз. 9, 10, 12, 13, 23, 24, 43, 46 в спецификации дана без припуска на длину при сварке под слоем флюса.

TK
1972

Спецификация позиций
закладных деталей

ИИ22-1/70
альбом 2

лист 76

Шифр
ИИ22-1/70
Б.Ш.Т.У.К.Г.

Пр. Вереща

Г.И.М.
Зав. отделом
Инженер
Дата: 1972

ГПИ-7
с. Москва

Выборка стали на одну колонну, кг

Шифр
ИИ/22-1/70
6-лук II

Марка колонны	Арматурные изделия																ГОСТ 380-71		Итого
	Сталь ГОСТ 5781-61																Прокат Ст.3		
	Класс А I						Класс А III						Профиль						
	Ф, мм						Ф, мм						140x20						
	8	10	12			Итого	10	12	20	22	25	28	32			Итого		Итого	
ИК3-1-2	20.8	—	4.0			24.8	18.4	8.6	97.6	—	—	—	—			124.6	3.1	3.1	152.5
ИК3-2-В	20.8	—	4.0			24.8	18.4	8.6	185.2	—	—	—	—			222.2	3.1	3.1	250.1
ИК3-3-2	20.8	—	4.0			24.8	18.4	8.6	—	—	270.4	—	—			297.4	3.1	3.1	325.3
ИК4-1	22.8	—	4.0			26.8	18.4	17.2	195.2	—	—	—	—			230.8	3.1	3.1	260.7
ИК4-1-1	22.8	—	4.0			26.8	18.4	17.2	195.2	—	—	—	—			230.8	3.1	3.1	260.7
ИК4-1-3	22.8	—	4.0			26.8	18.4	17.2	195.2	—	—	—	—			230.8	3.1	3.1	260.7
ИК4-2	22.8	—	4.0			26.8	18.4	17.2	—	—	270.4	—	—			306.0	3.1	3.1	335.9
ИК4-2-1	22.8	—	4.0			26.8	18.4	17.2	—	—	270.4	—	—			306.0	3.1	3.1	335.9
ИК4-2-3	22.8	—	4.0			26.8	18.4	17.2	—	—	270.4	—	—			306.0	3.1	3.1	335.9

Выборка стали на одну колонну, кг (продолжение)

Проверил
Г.И.И.
Зубов
Дурнев
Толстой
1972

Г.И.И.
М.С.С.
Ф.С.С.
И.С.С.
Дата выпуска:

Марка колонны	Закладные детали																ГОСТ 380-71		Сталь ГОСТ 5781-61								Итого	Всего
	Прокат В Ст.3																Класс А I		Класс А III									
	Профиль																Ф, мм		Ф, мм									
	Б-8	Б-10	Б-12	Б-16	Б-18	Б-20	Б-25	145x5	175x8	100x6	163x40x8	140x30x10	120x12	14x16	17x8	16x40	Итого	8	Итого	12	16	22	28	32	36	Итого		
ИК3-1-2	3.4	22.0	34.6	—	—	10.4	22.0	5.2	—	—	9.3	8.4	21.4	0.8	2.8	140.2	0.6	0.6	2.0	12.6	—	11.2	—	24.0	49.8	190.6	343.1	
ИК3-2-В	3.4	22.0	34.6	—	—	10.4	22.0	5.2	—	—	9.2	8.4	21.4	0.8	2.8	140.2	0.6	0.6	2.0	12.6	—	11.2	—	24.0	49.8	190.6	440.7	
ИК3-3-2	3.4	22.0	34.6	—	—	10.4	22.0	5.2	—	—	9.2	8.4	21.4	0.8	2.8	140.2	0.6	0.6	2.0	12.6	—	11.2	—	24.0	49.8	190.6	515.9	
ИК4-1	—	—	22.2	—	—	—	—	5.2	—	—	8.4	42.8	1.6	2.8	83.0	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	—	—	20.4	30.6	65.0	149.2	409.9
ИК4-1-1	—	—	64.8	19.4	—	—	—	5.2	—	—	8.4	42.8	1.6	2.8	145.0	1.2	1.2	2.0	36.0	12.0	—	—	—	20.4	30.6	101.0	247.2	507.9
ИК4-1-3	—	—	56.2	—	11.2	—	57.2	—	5.2	5.2	—	8.4	42.8	1.6	2.8	190.6	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	—	20.4	46.6	81.0	272.8	533.5
ИК4-2	—	—	22.2	—	—	—	—	5.2	—	—	8.4	42.8	1.6	2.8	83.0	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	—	—	20.4	30.6	65.0	149.2	485.1
ИК4-2-1	—	—	64.8	19.4	—	—	—	5.2	—	—	8.4	42.8	1.6	2.8	145.0	1.2	1.2	2.0	36.0	12.0	—	—	—	20.4	30.6	101.0	247.2	583.1
ИК4-2-3	—	—	56.2	—	11.2	—	57.2	—	5.2	5.2	—	8.4	42.8	1.6	2.8	190.6	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	—	20.4	46.6	81.0	272.8	608.7

Примечание.
Марка стали указывается в проекте конкретного объекта

ТК
1972

Выборка стали на одну колонну

ИИ/22-1/70
альбом 2
лист 77

Шифр
УУ22-1/70
Выпуск I

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Арматурные изделия																ГОСТ 380-71		Итого
	Сталь ГОСТ 5781-61																Прокат Ст.-3		
	Класс А I						Класс А III										Профиль		
	Ф, мм						Ф, мм										140x20		
	8	10	12			Итого	10	12	20	22	25	28	32			Итого		Итого	
УКВ-1	30.7		5.6			36.3	23.8	17.2	120.4	167.2						328.6	3.1	3.1	368.0
УКВ-1-1	30.7		5.6			36.3	23.8	17.2	120.4	167.2						328.6	3.1	3.1	368.0
УКВ-1-3	30.7		5.6			36.3	23.8	17.2	120.4	167.2						328.6	3.1	3.1	368.0
УКВ-2	30.7		5.6			36.3	23.8	17.2	69.2		296.0					406.2	3.1	3.1	445.6
УКВ-2-1	30.7		5.6			36.3	23.8	17.2	69.2		296.0					406.2	3.1	3.1	445.6
УКВ-2-3	30.7		5.6			36.3	23.8	17.2	69.2		296.0					406.2	3.1	3.1	445.6
УКВ-3	13.0	27.5	5.6			46.1	23.8	17.2	69.2		80.0	270.4				460.6	3.1	3.1	509.8
УКВ-3-1	13.0	27.5	5.6			46.1	23.8	17.2	69.2		80.0	270.4				460.6	3.1	3.1	509.8
УКВ-3-3	13.0	27.5	5.6			46.1	23.8	17.2	69.2		80.0	270.4				460.6	3.1	3.1	509.8

Проверил

Г.И.М.
З.И.В.
Д.И.В.
Д.И.В.
1972

Выборка стали на одну колонну, кг (продолжение)

Марка колонны	Закладные детали																Итого	Всего										
	ГОСТ 380-71																											
	Прокат В Ст.3																											
	Профиль																											
	б=8	б=10	б=12	б=16	б=18	б=20	б=25	Л45x5	Л75x8	Л100x12	Л63x40x8	Л70x10	Л200x125x12	Л110x6	Л70x40	Итого	8	Итого	12	16	22	28	32	36	Итого			
УКВ-1			22.2						5.2			8.4	42.8	1.6	3.6	83.8	1.2	1.2	2.0	12.0				23.0	35.4	72.4	157.4	525.4
УКВ-1-1			43.4	58.2					5.2			8.4	42.8	1.6	3.6	163.2	1.2	1.2	2.0	24.0	36.0			23.0	35.4	120.4	284.8	652.8
УКВ-1-3			56.2		11.2		57.2		5.2	5.2		8.4	42.8	1.6	3.6	191.4	1.2	1.2	2.0	12.0				23.0	51.4	88.4	281.0	649.0
УКВ-2			22.2						5.2			8.4	42.8	1.6	3.6	83.8	1.2	1.2	2.0	12.0				23.0	35.4	72.4	157.4	603.0
УКВ-2-1			43.4	58.2					5.2			8.4	42.8	1.6	3.6	163.2	1.2	1.2	2.0	24.0	36.0			23.0	35.4	120.4	284.8	730.4
УКВ-2-3			56.2		11.2		57.2		5.2	5.2		8.4	42.8	1.6	3.6	191.4	1.2	1.2	2.0	12.0				23.0	51.4	88.4	281.0	726.6
УКВ-3			22.2						5.2			8.4	42.8	1.6	3.6	83.8	1.2	1.2	2.0	12.0				23.0	35.4	72.4	157.4	667.2
УКВ-3-1			43.4						5.2			8.4	42.8	1.6	3.6	163.2	1.2	1.2	2.0	24.0	36.0			23.0	35.4	120.4	284.8	794.6
УКВ-3-3			56.2	58.2	11.2		57.2		5.2	5.2		8.4	42.8	1.6	3.6	191.4	1.2	1.2	2.0	1.2				23.0	51.4	58.4	281.0	790.8

Г.И.М.
З.И.В.
Д.И.В.
Д.И.В.
1972

Примечание.
Марка стали уточняется в проекте конкретного объекта.

ТК
1972

Выборка стали на одну колонну

УУ22-1/70
альбом 2
Лист 79

Шифр
УУ22-1/70
Выпуск II

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Арматурные изделия																	Итого
	Сталь ГОСТ 5781-61															ГОСТ 380-71		
	Класса А I					Класса А III										Прокат Ст-3		
	Ф, мм					Ф, мм										Профиль		
	8	10	12		Итого	10	12	20	22	25	28	32			Итого	140х20	Итого	
УКВ-4	13.0	35.6	6.6		55.2	23.8	17.2	69.2	—	80.0	—	353.6			543.8	3.1	3.1	602.1
УКВ-4-1	13.0	35.6	6.6		55.2	23.8	17.2	69.2	—	80.0	—	353.6			543.8	3.1	3.1	602.1
УКВ-4-3	13.0	35.6	6.6		55.2	23.8	17.2	69.2	—	80.0	—	353.6			543.8	3.1	3.1	602.1
УК9-1-2	17.8	—	3.2		21.0	18.4	8.4	140.8	—	—	—	—			162.6	3.1	3.1	191.7
УК9-2-2	17.8	—	3.2		21.0	18.4	8.4	—	171.2	—	—	—			198.0	3.1	3.1	222.1
УК10-1	19.8	—	3.2		23.0	18.4	17.2	70.4	—	—	—	—			106.0	3.1	3.1	132.1
УК10-1-1	19.8	—	3.2		23.0	18.4	17.2	70.4	—	—	—	—			106.0	3.1	3.1	132.1
УК10-1-3	19.8	—	3.2		23.0	18.4	17.2	70.4	—	—	—	—			106.0	3.1	3.1	132.1

Проверил

Г.И.И.
Зингеримид
Дурнева
Тоголова
1972

С.И.И. пр-ва
Нач. отдела
Сук. Бригады
Ихменев
Дата выпуска

Выборка стали на одну колонну, кг (продолжение)

Марка колонны	Закладные детали																	Итого	Всего								
	ГОСТ 380-71										Сталь ГОСТ 5781-61																
	Прокат В Ст-3										Класса А III																
	Профиль										Ф, мм																
	б=8	б=10	б=12	б=16	б=18	б=20	б=25	45x5	75x8	100x12	163x40x8	140x50x10	200x125x8	16	17x8	14-40	Итого	8	Итого	12	16	22	28	32	36	Итого	
УКВ-4	—	—	22.2	—	—	—	—	—	5.2	—	—	8.4	42.8	1.6	3.6	83.8	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	23.0	35.4	72.4	157.4	759.5
УКВ-4-1	—	—	43.4	58.2	—	—	—	—	5.2	—	—	8.4	42.8	1.6	3.6	163.2	1.2	1.2	2.0	24.0	36.0	—	23.0	35.4	120.4	284.8	886.9
УКВ-4-3	—	—	56.2	—	11.2	—	57.2	—	5.2	5.2	—	8.4	42.8	1.6	3.6	191.4	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	23.0	51.4	88.4	281.0	883.1
УК9-1-2	3.4	22.0	46.0	—	—	10.4	22.0	5.2	—	—	9.2	16.8	21.4	0.8	2.8	160.0	0.6	0.6	2.0	12.6	—	11.2	—	24.0	49.8	210.4	402.1
УК9-2-2	3.4	22.0	46.0	—	—	10.4	22.0	5.2	—	—	9.2	16.8	21.4	0.8	2.8	160.0	0.6	0.6	2.0	12.6	—	11.2	—	24.0	49.8	210.4	432.5
УК10-1	—	—	33.6	—	—	—	—	—	5.2	—	—	16.8	42.8	1.6	2.8	102.8	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	20.4	30.6	65.0	169.0	301.1
УК10-1-1	—	—	76.0	—	—	—	—	—	5.2	—	—	16.8	42.8	1.6	2.8	145.2	1.2	1.2	2.0	36.0	—	—	20.4	30.6	89.0	235.4	367.5
УК10-1-3	—	—	67.6	—	11.2	—	57.2	—	5.2	5.2	—	16.8	42.8	1.6	2.8	210.4	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	20.4	46.6	81.0	292.6	424.2

Примечание

Марка стали уточняется в проекте конкретного объекта.

ГПИ-7
г. Москва

ТК
1972

Выборка стали на одну колонну

УУ22-1/70
альбом 2
Лист 80

Выборка стали на одну колонну, кг

Шифр
УУ 20-1/70
Выпуск 3

Марка колонны	Арматурные изделия														ГОСТ 380-71			Итого	
	Сталь ГОСТ 5781-61														Прокат Ст-3				
	Класса А I					Класса А III									Профиль				
	Ф, мм					Ф, мм									Молто				
	8	10	12		Итого	10	12	20	22	25	28	32				Итого	У: 500		
УК10-2	19.8	—	3.2		23.0	18.4	17.2	—	85.6	—	—	—				121.2	3.1	3.1	147.3
УК10-2-1	19.8	—	3.2		23.0	18.4	17.2	—	85.6	—	—	—				121.2	3.1	3.1	147.3
УК10-2-3	19.8	—	3.2		23.0	18.4	17.2	—	85.6	—	—	—				211.2	3.1	3.1	147.3
УК10-3	19.8	—	3.2		23.0	18.4	17.2	140.8	—	—	—	—				176.4	3.1	3.1	202.5
УК10-3-1	19.8	—	3.2		23.0	18.4	17.2	140.8	—	—	—	—				176.4	3.1	3.1	202.5
УК10-3-3	19.8	—	3.2		23.0	18.4	17.2	140.8	—	—	—	—				176.4	3.1	3.1	202.5

Выборка стали на одну колонну, кг (продолжение)

Г.И.Н.
Зинбаревич
Дурина
Толстова
1972

Марка колонны	Закладные детали														ГОСТ 380-71			Сталь ГОСТ 5781-61										Итого	Всего
	Прокат В Ст-3														Класса А I			Класса А III											
	Профиль														Ф, мм			Ф, мм											
	б=8	б=10	б=12	б=16	б=18	б=20	б=25	145х10	175х10	195х10	225х10	250х10	275х10	300х10	325х10	350х10	375х10	400х10	Итого	8	Итого	12	16	22	28	32	36		
УК10-2	—	—	33.6	—	—	—	—	—	5.2	—	—	16.8	42.8	1.6	2.8	102.0	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	20.4	30.6	65.0	169.0	316.3		
УК10-2-1	—	—	76.0	—	—	—	—	—	5.2	—	—	16.8	42.8	1.6	2.8	145.2	1.2	1.2	2.0	36.0	—	—	20.4	30.6	89.0	235.4	382.7		
УК10-2-3	—	—	67.6	—	11.2	—	57.2	—	5.2	5.2	—	16.8	42.8	1.6	2.8	210.4	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	20.4	46.6	81.0	292.6	439.9		
УК10-3	—	—	33.6	—	—	—	—	—	5.2	—	—	16.8	42.8	1.6	2.8	102.0	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	20.4	30.6	65.0	169.0	371.5		
УК10-3-1	—	—	76.0	—	—	—	—	—	5.2	—	—	16.8	42.8	1.6	2.8	145.2	1.2	1.2	2.0	36.0	—	—	20.4	30.6	79.0	235.4	437.9		
УК10-3-3	—	—	67.6	—	11.2	—	57.2	—	5.2	5.2	—	16.8	42.8	1.6	2.8	210.4	1.2	1.2	2.0	12.0	—	—	20.4	46.6	81.0	292.6	435.1		

Примечание.
Марка стали уточняется в проекте конкретного объекта.

ГПИ-7
г. Москва

ТК
1972

Выборка стали на одну колонну

УУ22-1/70
альбом 2
Лист 81

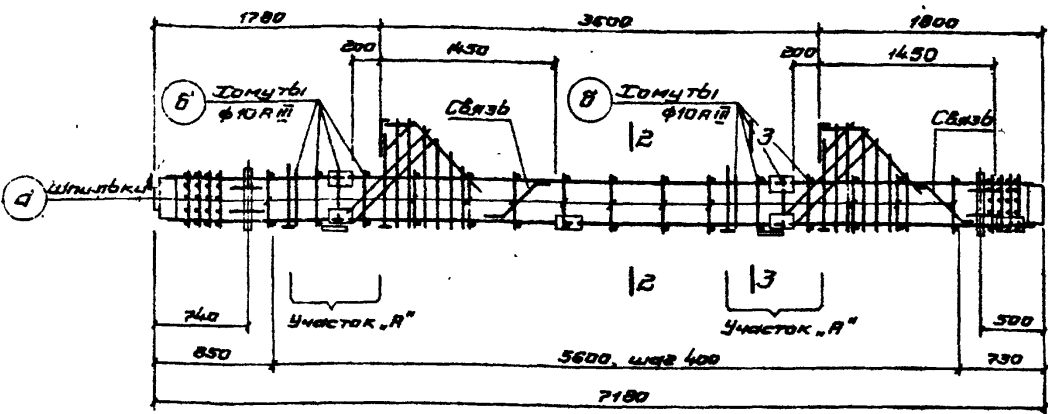
Шифр
УУ 22-1/70
ВЕРСХИ И

Проектировщик
Г.И.М.

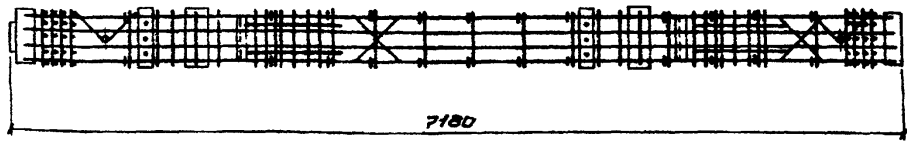
Замысливший
Дурнева
Инженер
1972

Согласовано
М.И.С.
Инженер
Дата выпуска

ГПИ-7
Москва



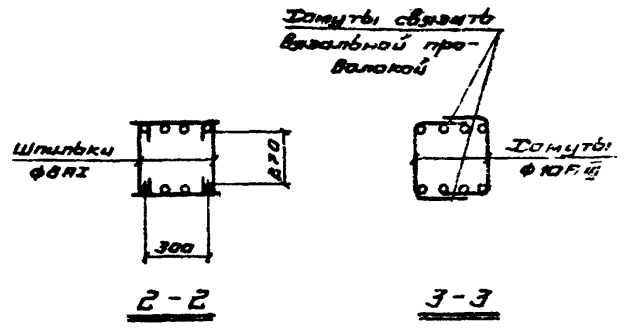
ПК 35



1-1

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК 35	КР21	2	52	ПК 35 (продольные)	Н14	2	58	ПК 35 (продольные)	27	2	65
	С1	8			Н15	2			28	2	
	М2	2	55		Н16	2	59		29	2	
	М5	2	56		Д	22	85		30	2	
	М7	2			Б	16			46	1	
	М9	2	57		24	2			47	8	
	М12	2	58		25	4	65		Связь	2	
	М13	2			26	4			Вес ПК 35		



Примечания.

1. При отсутствии необходимого сварочного оборудования плоские каркасы объединяются в пространственные с помощью соединительных стержней-шпилек поз. "Д", которые крепятся к плоским каркасам вязальной проволокой. Применение дуговой сварки при образовании пространственного каркаса в местах пересечения стержней запрещается. Перечень каркасов, изготовляемых таким способом приведен на листе 86.
2. На листе дан пример откорректированного чертежа и спецификация арматурных изделий и закладных деталей на пространственный каркас ПК 35.
3. На участке "А" поз. 2 с учащенным шагом заменяются замкнутыми сомутами φ10 A II (поз. "Б").
4. Для придания каркасу при транспортировании необходимой пространственной жесткости предусмотрена установка связей (см. лист 84).
5. Узел каркаса, связи, спецификацию и сборку стали на дополнительные арматурные изделия см. на листе 84 и 86.

ТК
1972

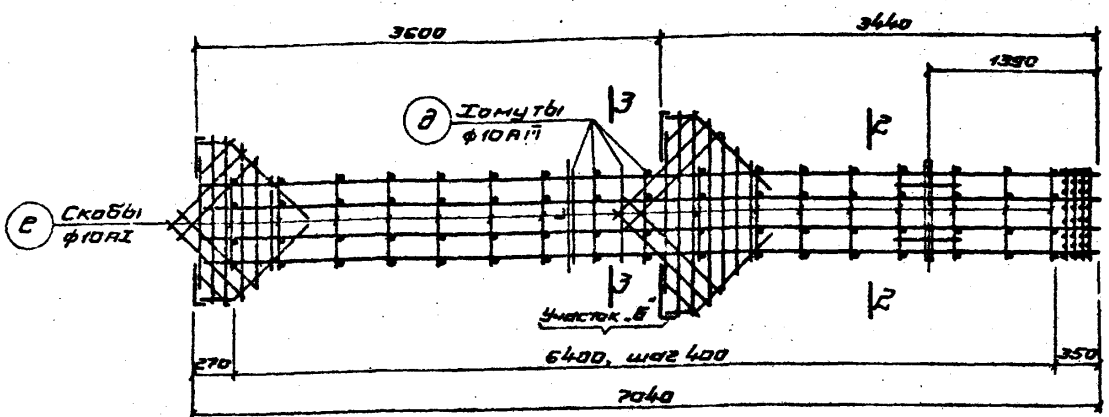
Пример изготовления вязаного пространственного каркаса при помощи шпилек

УУ 22-1/70
альбом 2
Лист 82

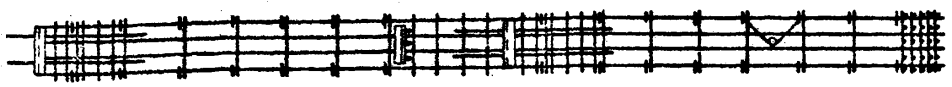
Шифр
УУ 22-1/70
СМЯУСК II

Г.И.И.
Зингерман
Дурнева
Завслова
1972

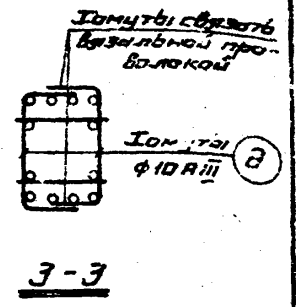
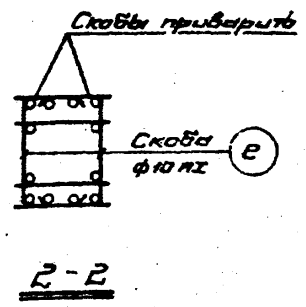
ГПИ-7
г. Москва



ПК 31



1-1



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. При отсутствии необходимого сварочного оборудования плоские каркасы объединяются в пространственные с помощью соединительных скоб φ10 АІІ, которые привариваются к поперечным стержням плоских каркасов дуговой сваркой. Перечень пространственных каркасов, изготовляемых таким способом приведен на листе 86.
2. На листе дан пример откорректированного чертежа и спецификация арматурных изделий и закладных деталей на пространственный каркас ПК 31.
3. На участке "Б" позиции 21 с уменьшенным шагом заменяются замкнутыми сомутами φ10 АІІ (позиции "д").
4. Сварку скоб поз. "е" с поперечными стержнями плоских каркасов выполнять электродами типа 342-Т.
5. Узел каркаса, спецификацию и выборку стали на дополнительные арматурные изделия см. на листах 84 ÷ 86

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа
ПК 31	КР10	2	51	ПК 31 (продолжение)	М10	2	59	ПК 31 (продолжение)	43	2	65
	КР16	2			д	8	82		44	2	
	С2	4	52		е	30			45	2	
	М4	1	55		24	4			48	6	
	М54	1	56		25	0					
	М10	2			35	2	65				
	МН	2	57		41	2					
М17	1	59	42	1							
								Вес ПК 31		591,6	

ТК
1972

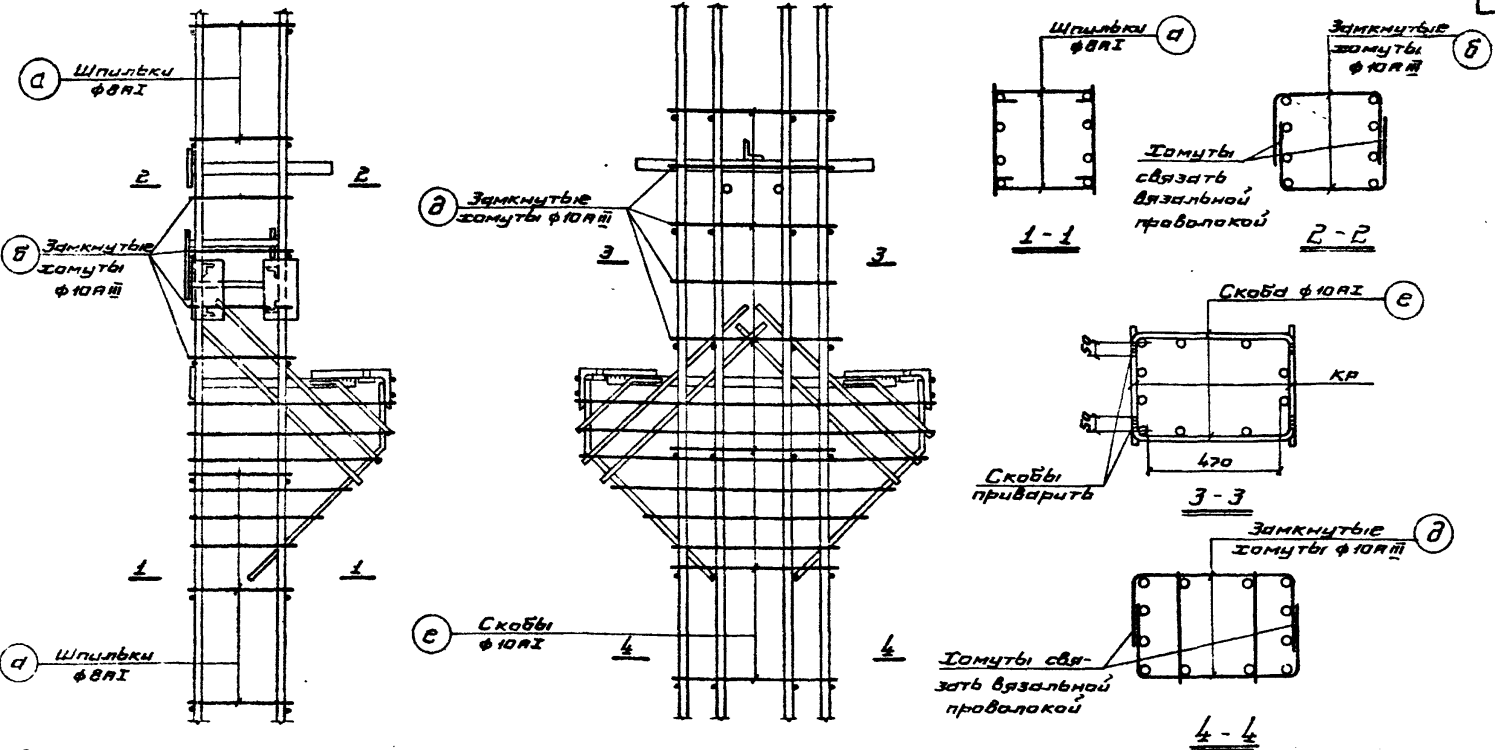
Пример изготовления пространственного каркаса при помощи скоб

УУ 22-1/70
спбдом 2
Лист 83

Лист 22-1/70
Выпуск 2

Проектировщик: [Имя]
Инженер: [Имя]
Дата выпуска: 1972

ГПИ-7
г. Москва



Спецификация и выборка стали на одно дополнительное армирующее изделие

Марка и наимен. поз. изделия	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
						φ мм	Общая длина м	Вес кг
Шпилька а		8A1	450	1	0.4	8A1	0.4	0.2
Шомут б		10AIII	350	1	1.0	10AIII	1.0	0.6
Скоба в		10A1	510	1	0.5	10A1	0.5	0.3
Шпилька е		8A1	650	1	0.7	8A1	0.7	0.3
Шомут д		10AIII	1150	1	1.2	10AIII	1.2	0.7
Скоба е		10A1	710	1	0.7	10A1	0.7	0.4

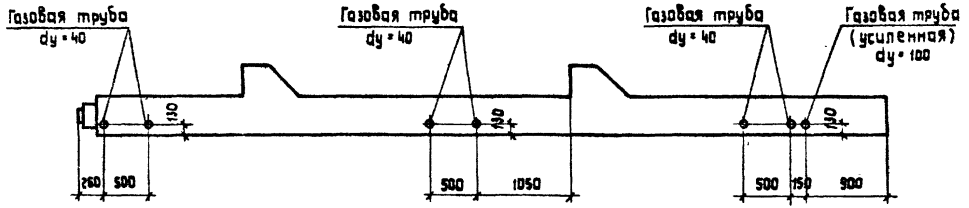
Примечания

1. Пространственные каркасы ПК15, ПК-31 см. на листах 24, 29
2. На листе дана спецификация дополнительных армирующих изделий для случаев образования пространственных каркасов при помощи шпилек или скоб.

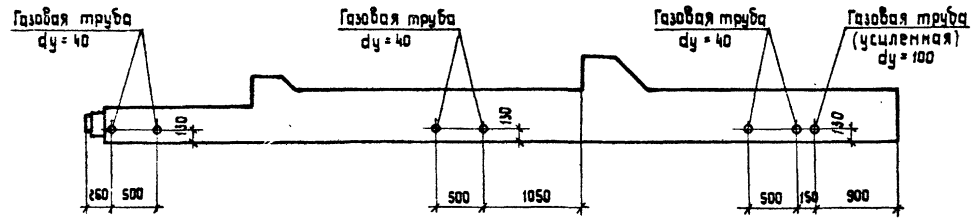
ТК
1972

Узлы вязаных пространственных каркасов
ПК15, ПК31

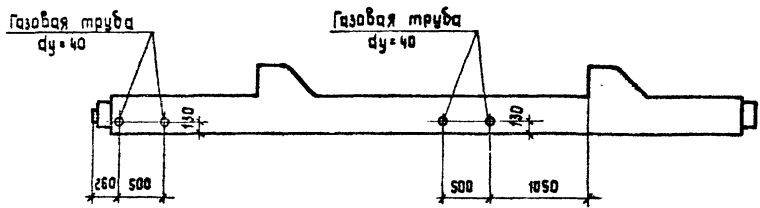
Лист 2
85



ИКЗ-1-2, ИКЗ-2-2, ИКЗ-3-2.



ИК7-1-2, ИК7-2-2, ИК7-3-2, ИК7-4-2.



ИК9-1-2, ИК9-2-2.

ТК 1972	Колонны ИКЗ-1-2, ИКЗ-2-2, ИКЗ-3-2; ИК7-1-2, ИК7-2-2, ИК7-3-2, ИК7-4-2; ИК9-1-2, ИК9-2-2.	ИИ 22-1/70 лист 2
	Примеры размещения отверстий для пропускa труб отопления.	лист 87

ИИ 22-1/70
лист 2

Инж.пр.рад.
Исх. отдела
Рук. бригады
Инженер
Д.А.М. Волынецкая

Инж.пр.рад.
Исх. отдела
Рук. бригады
Инженер
Д.А.М. Волынецкая

ГПИ-7
г. Москва