

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ22 - 1

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ 3,6 м

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ МОСПРОМПРОЕКТ  
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ  
и введены в действие с 1 октября 1964 г.  
Государственным Комитетом по делам строительства СССР  
Распоряжение №31ст. 29 августа 1964 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1964

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	НИИЖБ
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР	М. И. ХАЙЛОВ
НАЧ. ОТДЕЛА	БЕРДИЧЕВСКИЙ
РУК. ГРУППЫ	ЧУЗЬМИЩЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	ЗАН. ДИРЕКТОР
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР	ЗАВ. ЛАБОРАТОРИИ
НАЧ. ОТДЕЛА	СТ. НАУЧ. СОТРУД.
РУК. ГРУППЫ	
МОСПРОМПРОЕКТ	
ФРЕНКЕЛД	
РАТНЕР	
Г. И. И.	
ГЛАВЩИК	
НИИПРОМЗДАНИЙ	
СЕРГЕЕВ	
ВАСИЛЬЕВ	
ВЫЖИГИН	
АМОЛСКИЙ	

## Оглавление

	Стр.	Листы	Стр.	Листы
Шифр	2-3			
ИИ 22-1	Оглавление			
Марка-лист	4-6			
Инв. №	Пояснительная записка		19	Колонны К7-1-1 ÷ К7-4-1, К9-1-1, К9-2-1
Бонгарева	Колонны К1-1, К1-2. Опалубочный и арматурный чертеж.	1	20	Колонны К8-1-1 ÷ К8-4-1, К10-1-1 ÷ К10-3-1
	7 Показатели расхода материалов		21	Колонны К1-1-2, К1-2-2, К3-1-2 ÷ К3-3-2, К5-1-2 ÷ К5-4-2
Рябух	Колонны К2-1, К2-2. Опалубочный и арматурный чертеж.	2	22	Колонны К7-1-2 ÷ К7-4-2, К9-1-2, К9-2-2
	8 Показатели расхода материалов		23	Армирование. Детали 1-6
Проберля	Колонны К3-1, К3-2, К3-3. Опалубочный и арматурный чертеж.	3	24	Армирование. Детали 7-10
	9 Показатели расхода материалов		25	Армирование. Детали 11-14
Сренкевль	Колонны К4-1, К4-2, К4-3. Опалубочный и арматурный чертеж.	4	26	Армирование. Детали 15-22
	10 Показатели расхода материалов		27	Примеры крепления закладного элемента М 17 в пространственных каркасах
Эйн	Колонны К5-1, К5-2, К5-3, К5-4. Опалубочный и арматурный чертеж.	5	28	Пространственные каркасы ПК 1 ÷ ПК 4
	11 Показатели расхода материалов		29	Пространственные каркасы ПК 5 ÷ ПК 7
Рагнер	Колонны К6-1, К6-2, К6-3. Опалубочный и арматурный чертеж.	6	30	Пространственные каркасы ПК 8, ПК 9
	12 Показатели расхода материалов		31	Пространственный каркас ПК 10
Эловичский	Колонны К7-1, К7-2, К7-3, К7-4. Опалубочный и арматурный чертеж.	7	32	Пространственный каркас ПК 11
	13 Показатели расхода материалов		33	Пространственные каркасы ПК 12, ПК 13
Катова	Колонны К8-1, К8-2, К8-3, К8-4. Опалубочный и арматурный чертеж.	8	34	Пространственный каркас ПК 14
	14 Показатели расхода материалов		35	Пространственные каркасы ПК 15, ПК 16
Эл. инж. институт	Колонны К9-1, К9-2. Опалубочный и арматурный чертеж.	9	36	Пространственный каркас ПК 17
	15 Показатели расхода материалов		37	Пространственные каркасы ПК 18 ÷ ПК 21
Эл. инж. институт	Колонны К10-1, К10-2, К10-3. Опалубочный и арматурный чертеж.	10	38	Пространственные каркасы ПК 22 ÷ ПК 26
	16 Показатели расхода материалов		39	Пространственный каркас ПК 27
Рук. группы	Колонны К1-1-1, К1-2-1, К3-1-1 ÷ К3-3-1, К5-1-1 ÷ К5-4-1	11	40	Пространственные каркасы ПК 28, ПК 29
	17			
Ст. инженер	Колонны К2-1-1, К2-2-1, К4-1-1 ÷ К4-3-1, К6-1-1 ÷ К6-3-1	12		
	18			

Шифр		стр.	Листы	стр.	Листы
ИИ 22-1					
Марка-лист		41	Пространственные каркасы ПК 30 ÷ ПК 32	59	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. Каркасы КР17 ÷ КР31, сетки С1, С2
ИИВ. №3		42	Пространственные каркасы. Узлы 1 ÷ 3	60	Спецификация отдельных стержней
Бонгарева		43	Пространственные каркасы. Узлы 4 ÷ 6	61	Закладные элементы М1 ÷ М4
Форму		44	Пространственные каркасы. Узлы 7 ÷ 9	62	Закладные элементы М5 ÷ М9
Проверит		45	Пространственные каркасы. Узлы 10 ÷ 12	63	Закладные элементы М10 ÷ М14
Кремкель		46	Пространственные каркасы. Узлы 13, 19 ÷ 22	64	Закладные элементы М15 ÷ М19
Пин		47	Пространственные каркасы. Узлы 14, 15	65	Закладные элементы. Заготовочные чертежи отдельных позиций.
Астнер		48	Пространственные каркасы. Узлы 16, 23 ÷ 25	66	Спецификация и выборка стали на один закладной элемент М11 ÷ М11
Стеблицкий		49	Пространственные каркасы. Узлы 17, 18	67	Спецификация и выборка стали на один закладной элемент М12 ÷ М19
Антоба		50	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК1 ÷ ПК8	68	Колонны К1, К3, К5, К7, К9. Примеры размещения отверстий для пропуска труб отопления
Лин		51	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК9 ÷ ПК16		
Кремкель		52	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК17 ÷ ПК21		
Пин		53	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК22 ÷ ПК30		
Астнер		54	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК31, ПК32		
Стеблицкий		55	Каркасы КР1 ÷ КР7, КР14, КР30. Сетки С1, С2		
Антоба		56	Каркасы КР8 ÷ КР13, КР15 ÷ КР17, КР19 ÷ КР22, КР31		
Лин		57	Каркасы КР18, КР23 ÷ КР29		
Кремкель		58	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. Каркасы КР1 ÷ КР16		

## Пояснительная записка

### I. Общая часть

Рабочие чертежи железобетонных конструкций для многоэтажных промышленных зданий разработаны в соответствии с распоряжением Госстроя СССР №163 от 2 июля 1963г. Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в альбомах с ЦИ 20-1 по ЦИ 20-4.

В настоящем альбоме даны колонны для зданий с высотой этажей 3,6 м.

Монтажные схемы каркасов зданий приведены в альбомах ЦИ 20-1, ЦИ 20-2.

Первая часть марки колонн обозначает типоразмер конструкции и состоит из буквенного обозначения и порядкового номера типоразмера. Цифры второй части марки обозначают несущую способность, а цифры третьей части марки - разновидность колонн, вызванную различием в закладных элементах.

Расчет колонн произведен по «Строительным нормам и правилам» СНиП II-В. 1-62.

Ширина раскрытия трещин принята не более 0,3 мм.

Предел огнестойкости колонн - не менее 3,5 часа.

В колоннах предусмотрены закладные элементы для крепления навесных стеновых панелей, панельных перелетов ленточного остекления и вертикальных стальных связей.

В чертежах колонн даны примеры устройства отверстий для пропуска труб отопления. Для подъема колонн предусмотрены отверстия, образованные газобетонными трубами. Колонны изготавливаются из бетона марок 200, 300 и 400.

Рабочая арматура колонн принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III марки 35ГС по ГОСТ 5781-61. Нормативное сопротивление арматуры класса А-III = 4000 кг/см<sup>2</sup>.

Расчетное сопротивление арматуры = 3400 кг/см<sup>2</sup>.

Поперечная арматура колонн (хомуты) принята из горячекатаной арматурной гладкой стали класса А-I марки Ст.3 по ГОСТ 5781-61.

В закладных элементах применяется сортовой прокат группы марок Ст.3 по ГОСТ 380-60.

Сварные каркасы и сетки изготавливаются при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с «Техническими условиями на сварную арматуру железобетонных конструкций» (ТУ-73-56).

Электродуговая сварка элементов из сортового проката друг с другом должна выполняться электродами Э 42.

Электродуговая сварка стержней между собой и с сортовым прокатом должна выполняться электродами Э 50 А.

Колонны армируются пространственными каркасами.

Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, сеток, отдельных стержней и закладных элементов с применением контактной точечной сварки, электродуговой сварки и вязки стержней вязальной проволокой.

Применение дуговой электросварки вместо контактной точечной во всех случаях не допускается.

Сборка пространственных каркасов должна производиться в кондукторе с соблюдением следующей последовательности:

- а) устанавливаются плоские каркасы;
- б) устанавливаются сетки у головок колонн;
- в) устанавливаются оголовки;
- г) рабочая арматура колонн электродуговой сваркой соединяется с оголовками;
- д) устанавливаются закладные элементы и свариваются или закрепляются в соответствии с указаниями на чертежах;
- е) плоские каркасы соединяются между собой поперечными и диагональными стержнями с помощью контактной точечной сварки;

Шифр	ЦИ 22-1
Марка-лист	
Инв. №	
Формат	
Размер	
Полное наименование	
Сокращенное наименование	
Год утверждения	
Исполнитель	
Проверен	
Согласован	
Утвержден	



### III. Указания по применению колонн

ИИ:ЭР							
ИИ22-1							
Марка-лист							
ИИВ.Л							
Дизайнер	Инженер	Конструктор	Мастер	Получил	Сдал	Проверил	Составил

Колонны разработаны для зданий с обычной средой. Они могут также применяться в зданиях со слабой и средней агрессивной средой при условии нанесения на них защитного покрытия.

При применении колонн в зданиях с агрессивной средой бетон (состав заполнителей, добавки водцементное отношение и т.п.) и защитное покрытие, наносимое на поверхность колонн и закладных элементов, следует принимать в зависимости от степени агрессивности среды согласно «Указаниям по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами» (СН 262-63).

Антикоррозийные материалы, применяемые для защиты колонн, принимаются по СНиП I-B.27-62.

Технические требования к выполнению работ по защите от коррозии устанавливаются по СНиП III-B.6-62.

В колоннах, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах от минус 30° до минус 40°, сталь класса А-І должна применяться только марок Ст.3 (спокойная), Ст.3пс; при расчетных температурах ниже минус 40° сталь класса А-III марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса А-III марки 25Г2С без изменения площади сечения, а сталь класса А-І должна применяться марки Ст.3 (спокойная).

При применении колонн в неотапливаемых помещениях или эксплуатируемых на открытом воздухе при расчетной температуре воздуха от минус 30 и ниже — сортовой прокат применяется из стали марки Ст.3 (спокойная). При применении колонн на открытом воздухе или в неотапливаемых зданиях при воздействии подвижных и вибрационных нагрузок при расчетных температурах от минус 30° до минус 40° сталь класса А-III марки 35ГС должна быть заменена

на сталь марки 25Г2С; сталь класса А-І должна употребляться марки В Ст.3 спокойная и В Ст.3пс; сортовой прокат — из стали в ст.3 спокойная и В Ст.3пс.

Применение колонн на открытом воздухе или в неотапливаемых зданиях при воздействии подвижных и вибрационных нагрузок при расчетных температурах ниже минус 40° не допускается.

В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда по условиям монтажа и загрузки конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

Для колонн, применяемых в условиях низких температур, подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготовляемых с учетом соответствующих требований, в конкретных проектах маркировку следует устанавливать отличную от маркировки для обычных условий.

Монтаж колонн производится в соответствии с требованиями главы СНиП III-B.3-62.

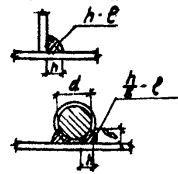
По согласованию с заводом-изготовителем и монтажной организацией колонны на строительство могут поставляться с приваренными рихтовочными пластинками. В этом случае отклонение длины колонны от проектного размера не должно превышать ± 3 мм.

#### Условные обозначения сварных швов

----- заводской

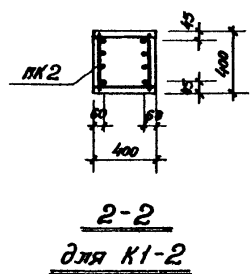
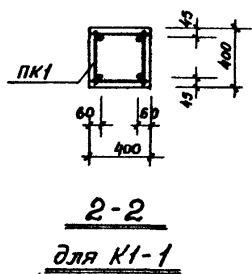
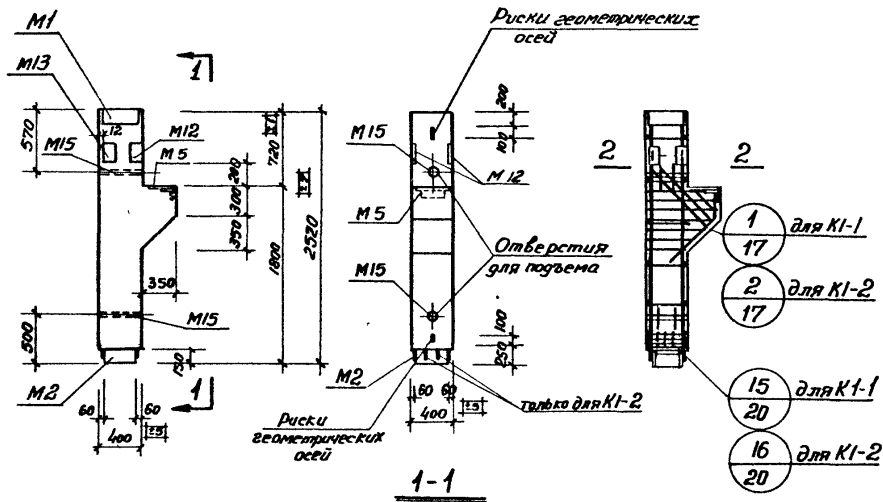
xxxxxxxxx — монтажный

Схема шва:



h — высота шва  
 l — длина шва  
 $h_2$  — высота шва ( $h_2 = 0,25d$ )  
 b — ширина шва ( $b = 0,5d$ )  
 l — длина шва

Шифр
ЦУ 22-1
Марка-лист
Инв. №
Королева
Матюшина
Виноградов
Кус...
Ст. техник
Ст. техник
Проверил
Проект
Лин
Раглер
Злабочный
Николаевская
Эл. инж. инст.
Эл. инж. проект.
Инж. строит. отд.
Инж. групп.
Инженер
Разработан
Мастер-проект.



Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
K1-1		200		134.6
K1-2	1.15	300	0.46	187.0

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

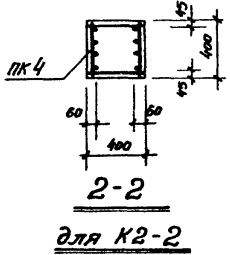
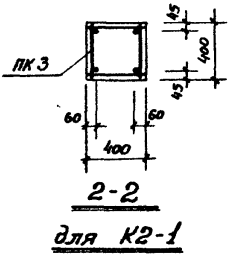
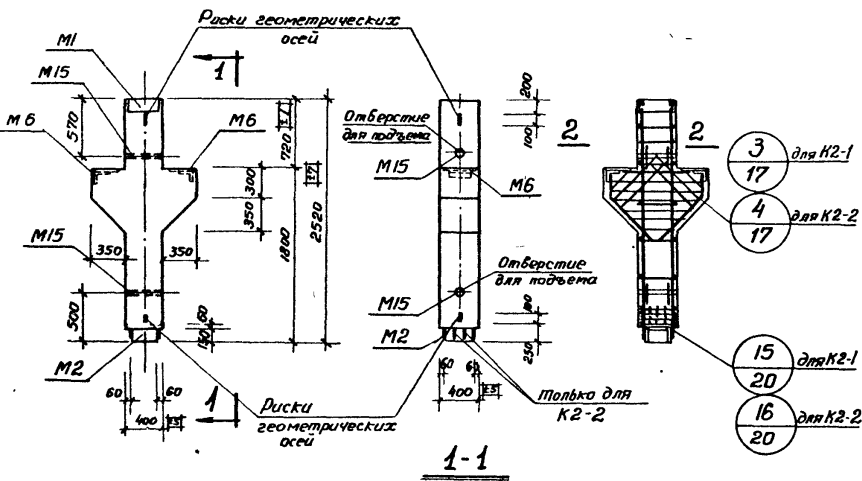
Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	л листа
K1-1	ПК1	1	22.44
K1-2	ПК2	1	22.44

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Двухкратная сталь ГОСТ 5781-61						Арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60				
	Класса А-III						Класса А-I			Класса А-I		Класса А-I		Класса А-I		Класса А-I		Класса А-I		Класса А-I	
	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	
K1-1	5,6	-	2,6	2,8	6,3	9,2	48,5	1,8	7,4	9,2	33,7	6,2	22,2	4,5	4,6	2,6	3,0	0,1	76,9		
K1-2	5,6	77,0	-	2,8	6,3	9,2	100,9	1,8	7,4	9,2	33,7	6,2	22,2	4,5	4,6	2,6	3,0	0,1	76,9		

ТД 1964	Колонны K1-1, K1-2. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	ЦУ 22-1
		лист 1

Шифр	УИ 22-1		
Марка-лист			
Инв. №			
Ст. техник	Королева	Ст. техник	Матюкина
Проектировщик	Виноградов	Проверил	Мухомов
Ст. техник	Френкель	Инж. проекта	Гин
Инж. проекта	Рагнер	Инж. проекта	Славко
Инж. проекта	Николаевская	Инж. проекта	Шажин
Инженер			



Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
K2-1	1,33	200	0,53	145,4
K2-2				170,2

Спецификация марок  
арматурных изделий  
на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч шт.	л листа
K2-1	ПК3	1	22,44
K2-2	ПК4	1	22,44

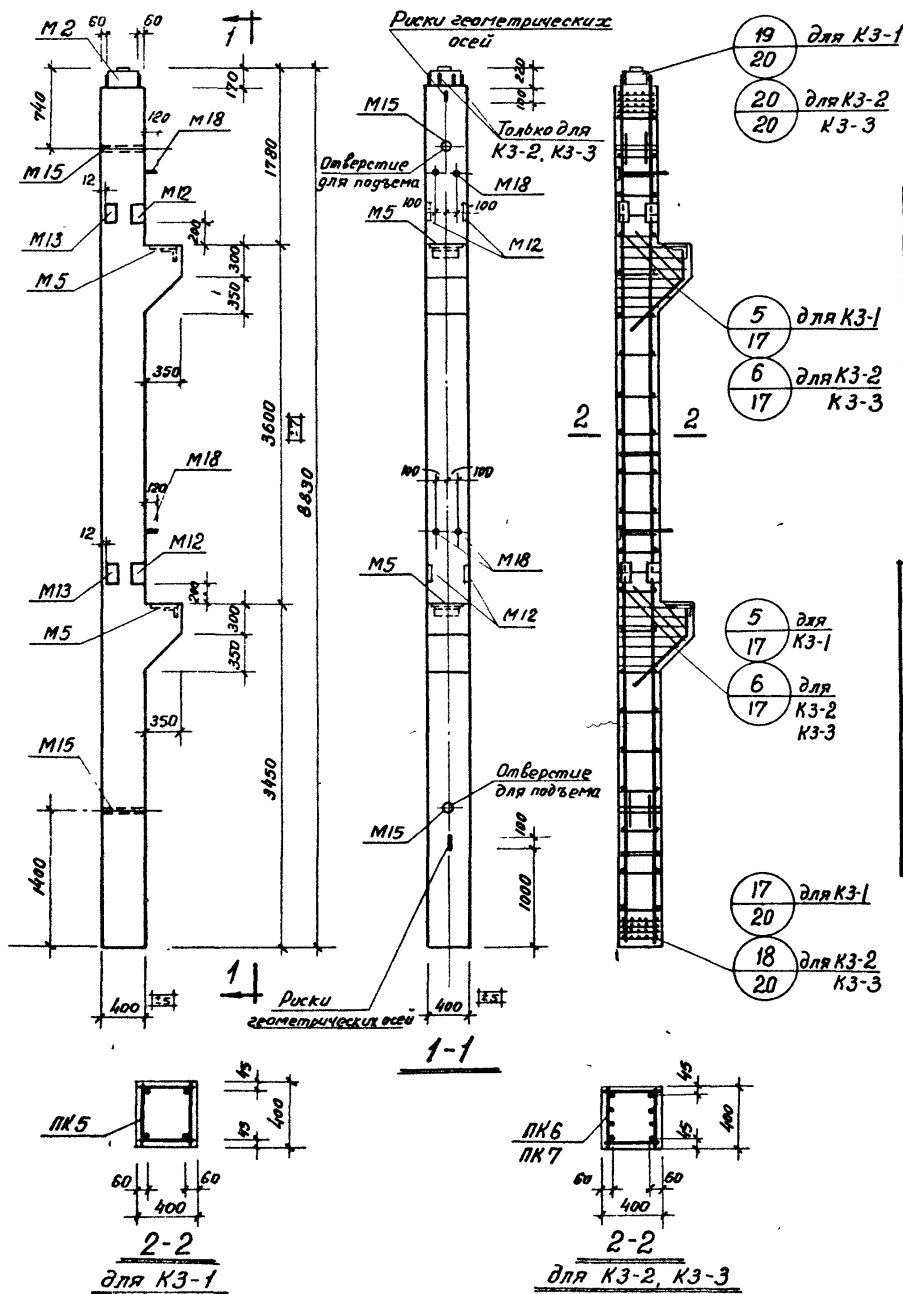
Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61							Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60							
	Класса А-III					Литого	Класса А-I		Литого	δ=12	L 40x x 90 x 10	L 100x10	Газ. тр. d=40	Запка M18	Литого
	32	20	16	12	10		φ мм	φ мм							
K2-1	10,2	24,6	5,6	10,6	9,2	60,2	1,8	8,6	10,4	40,4	22,2	9,0	3,0	0,2	74,8
K2-2	10,2	49,4	5,6	10,6	9,2	85,0	1,8	8,6	10,4	40,4	22,2	9,0	3,0	0,2	74,8

<b>ТД</b> 1964	Колонны K2-1, K2-2. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	УИ 22-1
		лист 2



Шифр	УИ 22-1			
Марка-лист				
Инв. №				
Корольба	Матюхина	Виноградов		
Ст. техник	Гин	Датнер	Злобацкий	Кравец
Ст. техник	Проверил			
Ст. инженер				
Инж. проект	Инж. проект	Инж. проект	Инж. проект	Инж. проект
р.ж. ершты	С. инженер			
Разработан	Мастерпроект			



Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
КЗ-1	3,88	300		283,7
КЗ-2		400	1,55	370,5
КЗ-3				468,1

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

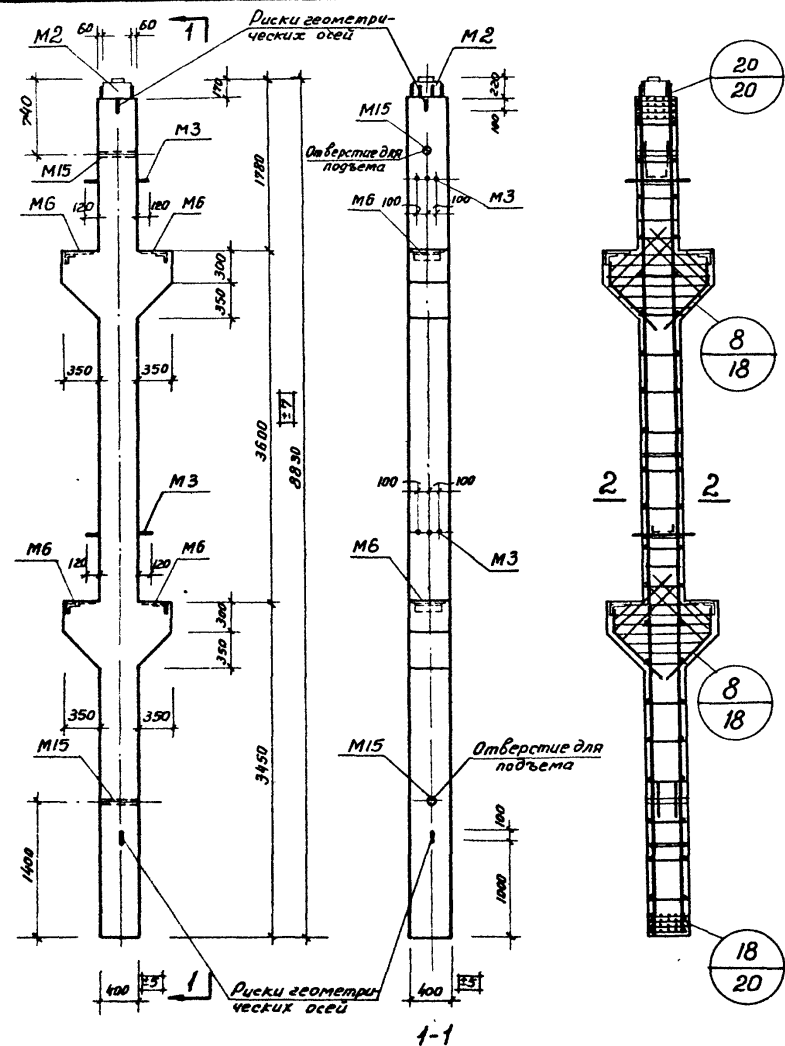
Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
КЗ-1	ПК 5	1	23,44
КЗ-2	ПК 6	1	23,44
КЗ-3	ПК 7	1	23,44

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат ст.3 ГОСТ 380-60													
	Класса А-III								Класса А-I		Ст.3											
	φ мм								φ мм		φ мм											
	36	28	25	20	16	12	10	12	8	Упого	δ-25	δ-20	δ-12	δ-8	110-110	100-100	100-80	45-45	Защ тр	Защ ка	Упого	
КЗ-1	16,8	11,2	-	86,8	5,6	10,6	18,4	49,9	1,6	24,6	26,2	22,0	3,1	34,8	12,4	9,0	9,2	9,2	5,2	3,0	0,2	108,1
КЗ-2	16,8	11,2	-	173,6	5,6	10,6	18,4	236,2	1,6	24,6	26,2	22,0	3,1	34,8	12,4	9,0	9,2	9,2	5,2	3,0	0,2	108,1
КЗ-3	16,8	11,2	27,2	-	5,6	10,6	18,4	333,8	1,6	24,6	26,2	22,0	3,1	34,8	12,4	9,0	9,2	9,2	5,2	3,0	0,2	108,1

ТД 1964	Колонны КЗ-1, КЗ-2, КЗ-3. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	УИ 22-1
		лист 3

Шифр
УИ 22-1
Марка-лист
Инв. №
Коробка
Кровля
Ст. металл
Проборы
Френкель
Эйн
Ратнер
Глобацкий
Дурнева
Гл. инж. инст.
Гл. инж. проекта
Нач. стройм отд.
Инж. фальш
Инж. думов
Разработчик
Монтажник



Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
K4-1	4,18	400	1,67	390,5
K4-2				488,1
K4-3				566,7

Спецификация марок  
арматурных изделий  
на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч. шт.	№ листа
K4-1	ПК8	1	24,44
K4-2	ПК9	1	24,45
K4-3	ПК10	1	25,45

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат ст. 3 ГОСТ 380-60													
	Класса А-III							Шпак	Класса А-I			Л 110x120				Л 140x175		Л 200x200		Л 203x203		
	36	32	28	25	20	16	12	10	12	10	8	б=20	б=12	100x100	150x150	175x175	200x200	203x203				
K4-1	30,6	20,4	-	-	173,6	11,2	19,2	18,4	273,4	1,6	-	27,0	28,6	3,1	48,2	18,0	9,0	6,8	0,4	3,0	88,5	
K4-2	30,6	20,4	-	-	27,2	-	11,2	19,2	18,4	371,0	1,6	-	27,0	28,6	3,1	48,2	18,0	9,0	6,8	0,4	3,0	88,5
K4-3	30,6	20,4	370,4	-	-	11,2	19,2	18,4	440,2	1,6	27,8	11,6	38,0	3,1	48,2	18,0	9,0	6,8	0,4	3,0	88,5	

Примечание.

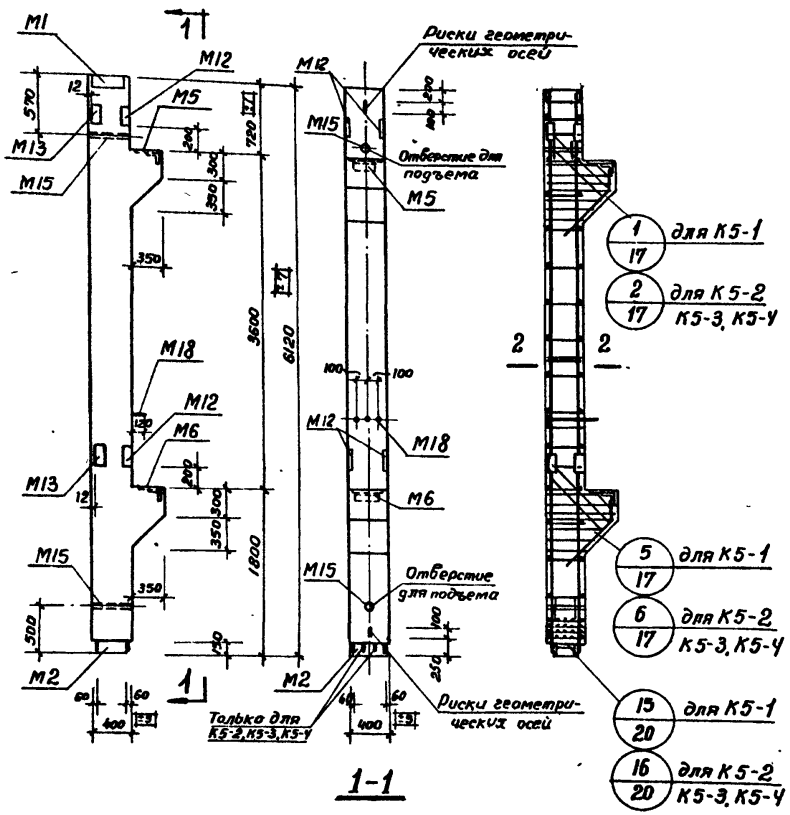
Поперечные стержни показаны для K4-1, K4-2.



Колонны K4-1, K4-2, K4-3.  
Опалубочный и арматурный чертеж  
Показатели расхода материалов

УИ 22-1	
лист	4

Шифр  
 УИ 22-1  
 Марка-лист  
 Инв. №  
 Корлева  
 Крабеч  
 Ряс  
 Проверил  
 Ст. техник  
 Формель  
 Гин  
 Разработал  
 Эл. инж. инст  
 Эл. инж. проекта  
 Инст. справч. отдел  
 Рук. группой  
 Рук. бригадой  
 Материальщик  
 Разработал  
 Материальщик



Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
K5-1				278,2
K5-2	2,76	300	1,11	306,0
K5-3				373,6
K5-4				425,8

Спецификация марок арматурных изделий

на одну колонну

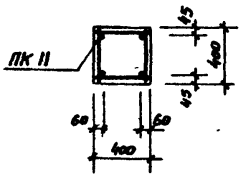
Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
K5-1	ПК 11	1	26, 45
K5-2	ПК 12	1	27, 45
K5-3	ПК 13	1	27, 45
K5-4	ПК 14	1	29, 45

Выборка стали на одну колонну, кг

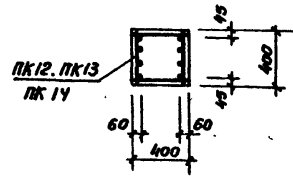
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60													
	Класса А-III								Класса А-I			Штаб							Л			
	φ мм								φ мм			φ мм							φ мм			
K5-1	8,4	11,2	9,4	-	5,6	10,6	9,2	13,0	0,8	-	20,2	21,0	11,0	46,0	12,4	9,0	22,2	9,2	5,2	3,0	0,2	118,2
K5-2	8,4	11,2	-	12,0	5,6	10,6	9,2	16,5	5,0	-	17,4	22,4	11,0	46,0	12,4	9,0	22,2	9,2	5,2	3,0	0,2	118,2
K5-3	8,4	11,2	13,0	-	5,6	10,6	9,2	23,0	5,0	-	17,4	22,4	11,0	46,0	12,4	9,0	22,2	9,2	5,2	3,0	0,2	118,2
K5-4	8,4	21,0	-	-	5,6	10,6	9,2	28,0	3,8	13,8	9,2	26,8	11,0	46,0	12,4	9,0	22,2	9,2	5,2	3,0	0,2	118,2

Примечание.

Поперечные стержни показаны для K5-1, K5-2, K5-3.



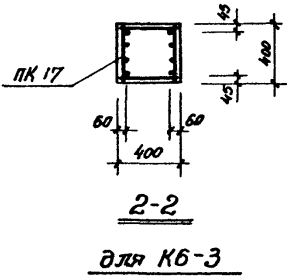
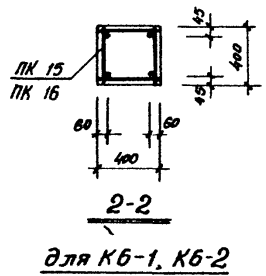
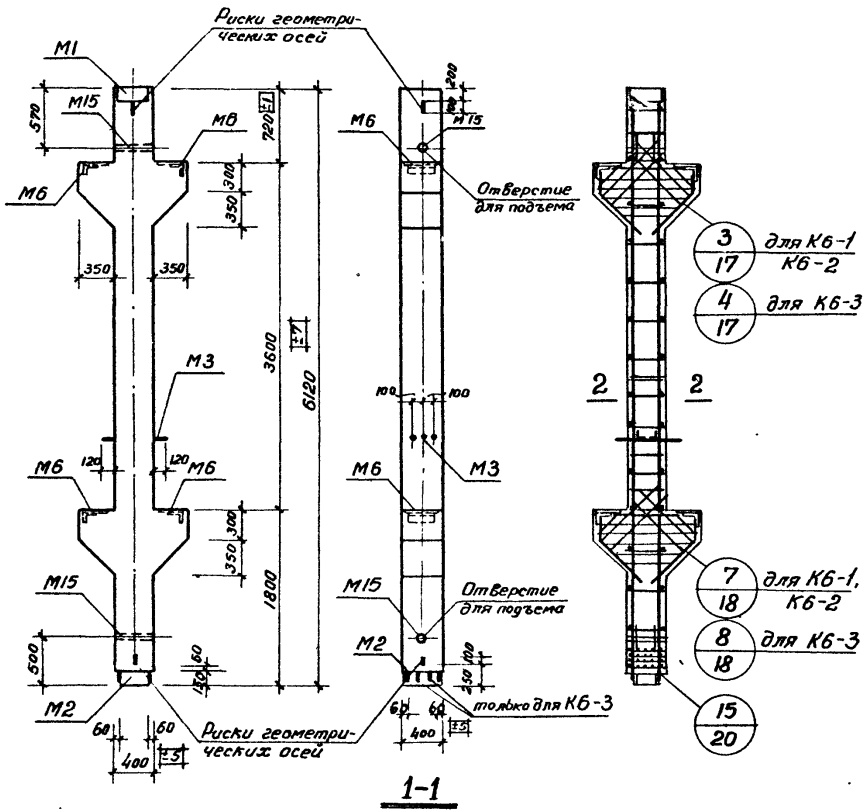
2-2  
 для K5-1



2-2  
 для K5-2, K5-3, K5-4

ТД 1964	Колонны K5-1, K5-2, K5-3, K5-4. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	УИ 22-1	
		лист	5

Шифр	УИ 22-1
Марка-лист	
ЦНБ. №	
Возвешенная Королева	
Матюгина	
Виноградов	
Инженер	
Ст. техник	
Проберил	
Проберил	
Глобачицкий	
Абрамчук	
Ст. инж. с. част.	
Глинка, прораб	
Ник. строит. орг.	
руч. группы	
Рук. группы	
Разработчик	
Мастер-проект	



Показатели на одну колонну

Марка Колонны	Вес т	Марка Бетона	Объем Бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
K6-1				266,7
K6-2	3,10	300	1,24	326,7
K6-3				447,3

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч шт.	Л листа
K6-1	ПК 15	1	29,45
K6-2	ПК 16	1	29,45
K6-3	ПК 17	1	30,46

Выборка стали на одну колонну.

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат ст. 3 ГОСТ 380-60										
	Класса А-III				Класса А-I				У1020				У1020						
	36	32	28	20	16	12	10	У1020	12	10	8	У1020	12	10	8	У1020			
K6-1	15,3	20,4	—	60,2	11,2	19,2	9,2	135,5	5,0	—	19,8	24,8	59,4	18,0	22,2	3,4	0,4	3,0	106,4
K6-2	15,3	20,4	118,0	—	11,2	19,2	9,2	193,3	5,0	10,4	11,6	27,0	59,4	18,0	22,2	3,4	0,4	3,0	106,4
K6-3	15,3	20,4	235,8	—	11,2	19,2	9,2	311,1	4,4	13,8	11,6	29,8	59,4	18,0	22,2	3,4	0,4	3,0	106,4

Примечание.

1. Поперечные стержни показаны для K6-1, K6-2.

ТД 1964	Колонны K6-1, K6-2, K6-3. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	УИ 22-1	
		лист	6

Шифр  
УИ 22-1  
Марка-лист  
ШВ Л 2

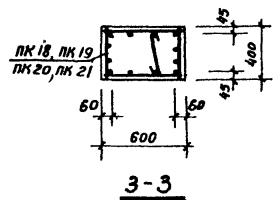
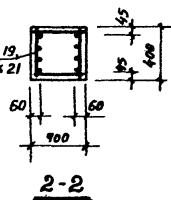
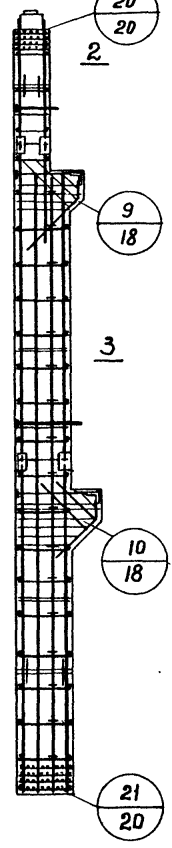
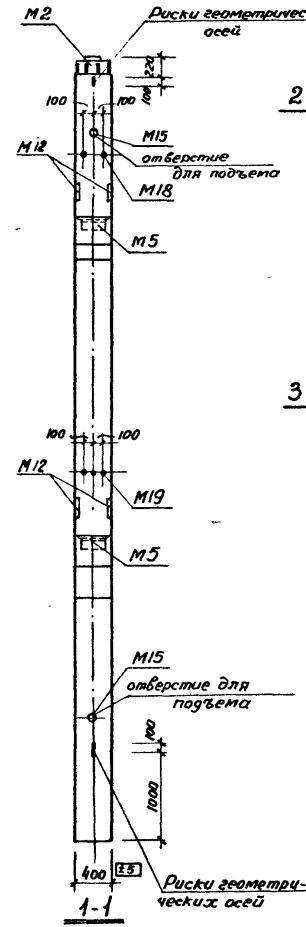
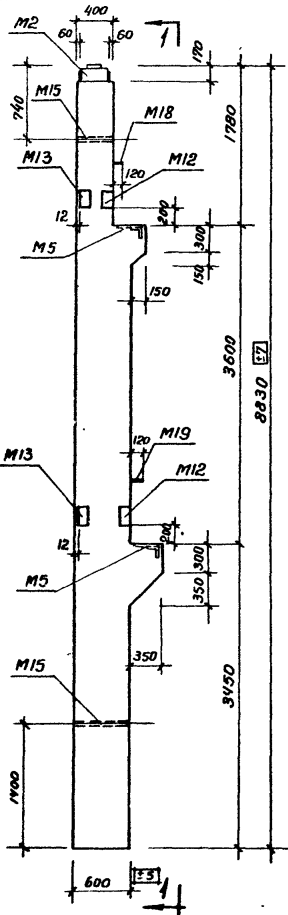
Королёва  
Абрамювич

Ст. техник  
Проверил

Френкель  
Э.И.  
Датнер  
Глобацкий  
Сергеевская

Э.И. Ш. инж. инж.  
Э.И. Ш. инж. инж.  
И.А. Строит. инж.  
Д.К. Завала  
Руж. слесари

Разработчик  
Масштаб



Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К7-1	5,05	300	2,02	471,9
К7-2				510,1
К7-3				574,2
К7-4				654,7

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
К7-1	ПК 18	1	31, 46
К7-2	ПК 19	1	31, 46
К7-3	ПК 20	1	31, 46
К7-4	ПК 21	1	31, 46

Выборка стали на одну колонну, кг

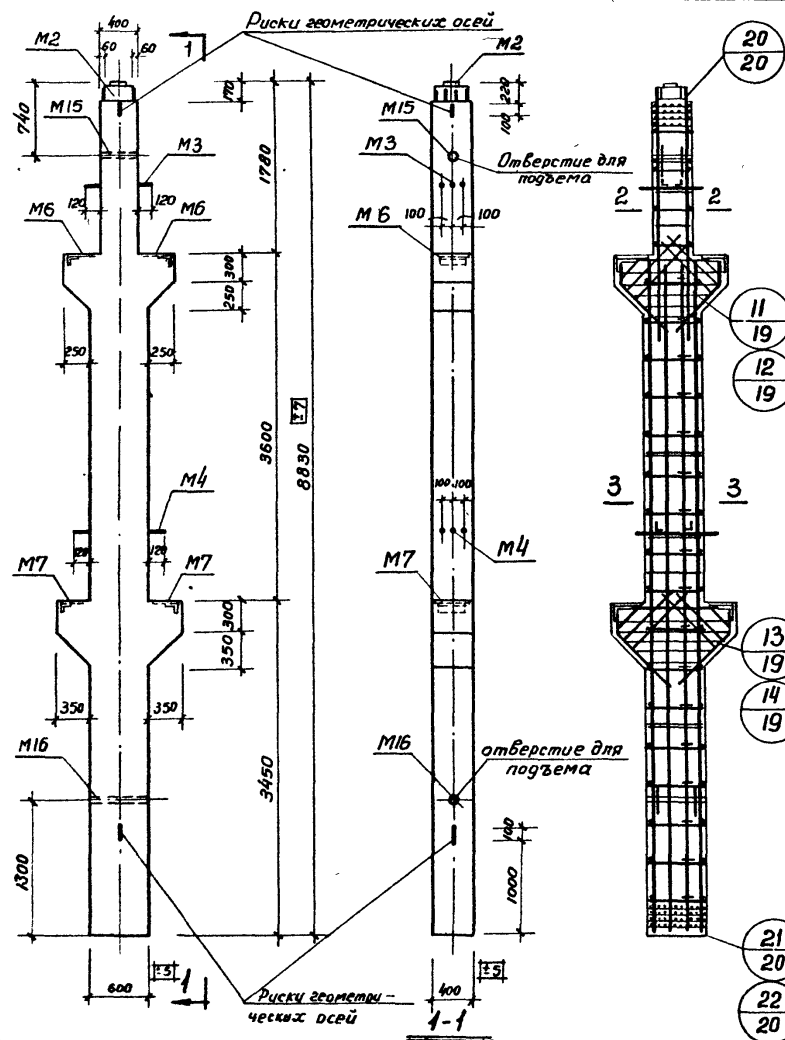
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61											Прокат Ст 3 ГОСТ 380-60																											
	Класса А-III											Класса А-I																											
	φ мм											φ мм																											
	36	28	25	22	20	16	12	10	8	Утолщ	12	10	8	Утолщ	6-25	6-20	6-12	6-8	6-10	6-30	6-40	6-45	6-20	6-25	6-30	6-35	6-40	6-45	6-50	6-55	6-60	6-65	6-70	6-75	6-80	6-85	6-90	6-95	6-100
К7-1	26,0	13,2	—	—	23,7	5,6	10,6	23,6	3,7	6,6	—	26,9	33,5	22,0	3,1	34,8	12,4	9,0	9,0	9,2	5,2	3,8	0,2	1,08	7														
К7-2	26,0	13,2	—	—	21,9	6,0	5,6	10,6	23,6	3,7	6,6	—	26,9	33,5	22,0	3,1	34,8	12,4	9,0	9,0	9,2	5,2	3,8	0,2	1,08	7													
К7-3	26,0	13,2	28,0	—	68,0	5,6	10,6	23,6	3,7	6,6	—	26,9	33,5	22,0	3,1	34,8	12,4	9,0	9,0	9,2	5,2	3,8	0,2	1,08	7														
К7-4	26,0	13,2	—	—	69,0	5,6	10,6	23,6	3,7	6,6	—	26,9	33,5	22,0	3,1	34,8	12,4	9,0	9,0	9,2	5,2	3,8	0,2	1,08	7														

Примечание.

Поперечные стержни показаны для К7-1, К7-2, К7-3.

ТД 1964	Колонны К7-1, К7-2, К7-3, К7-4. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	УИ 22-1
		лист 7

Шифр	ЦИ 22-1
Марка-лист	
Инв. №	
Коробка	Ларин
Ст. техник	Проберил
Премьер	Гин
Инж. инст.	Масляков
Разработчик	Масляков



Показатели на одну колонну

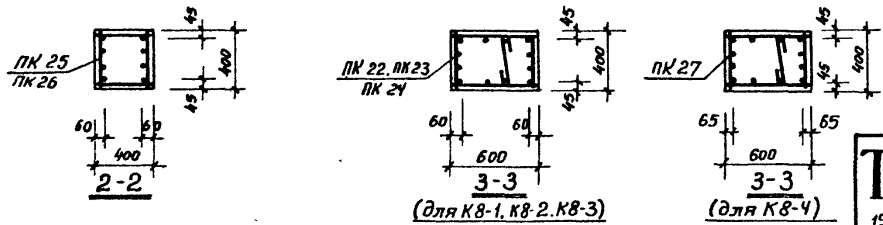
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К8-1	5,45	400	2,18	526,1
К8-2				603,9
К8-3				666,5
К8-4				737,1

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч шт.	л листа
К8-1	ПК 22	1	32, 47
	ПК 25	1	32, 47
К8-2	ПК 23	1	32, 47
	ПК 26	1	32, 47
К8-3	ПК 24	1	32, 47
	ПК 27	1	33, 47
К8-4	ПК 25	1	32, 47

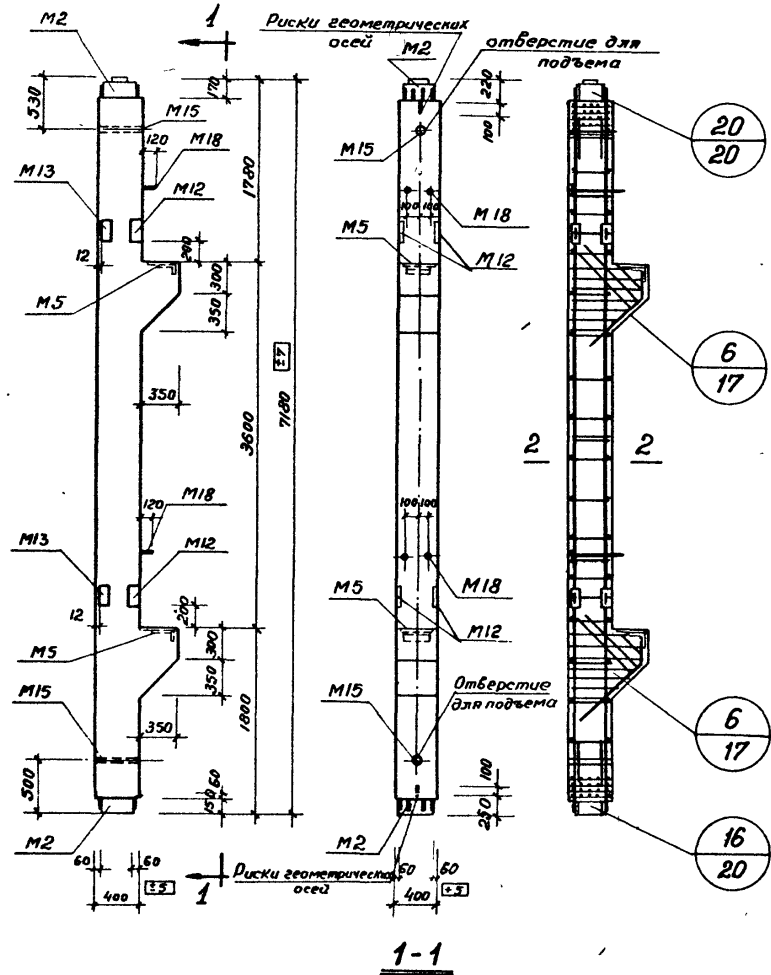
Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Варячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60												
	Класса А-III										Класса А-I												
	Ф мм										Ф мм												
	36	32	28	25	22	20	16	12	10	Углы	12	10	8	С=20	δ=12	100	100	100	100	100	100	100	100
К8-1	35,4	23,0	—	—	167,8	120,2	11,2	19,2	23,6	400,4	6,6	—	29,8	36,4	3,1	48,2	18,0	9,0	6,8	0,4	3,8	89,3	
К8-2	35,4	23,0	—	—	296,8	—	69,0	11,2	19,2	23,6	478,2	6,6	—	29,8	36,4	3,1	48,2	18,0	9,0	6,8	0,4	3,8	89,3
К8-3	35,4	23,0	276,8	80,2	—	—	69,0	11,2	19,2	23,6	533,2	6,6	21,2	16,2	44,0	3,1	48,2	18,0	9,0	6,8	0,4	3,8	89,3
К8-4	35,4	377,8	—	—	—	—	120,2	11,2	19,2	23,6	587,4	4,32	—	17,2	60,4	3,1	48,2	18,0	9,0	6,8	0,4	3,8	89,3



ТА 1964	Колонны К8-1, К8-2, К8-3, К8-4. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	ЦИ 22-1
		лист 8

Шифр
ЦИ 22-1
Марка-лист
Ш.н. №
Ц.н. №
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава
Инженер
Ст. техник
Проверил
Проверил
Глушачий
Катава



Показатели на одну колонну

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
K9-1	3,15	300	1,26	352,7
K9-2				382,3

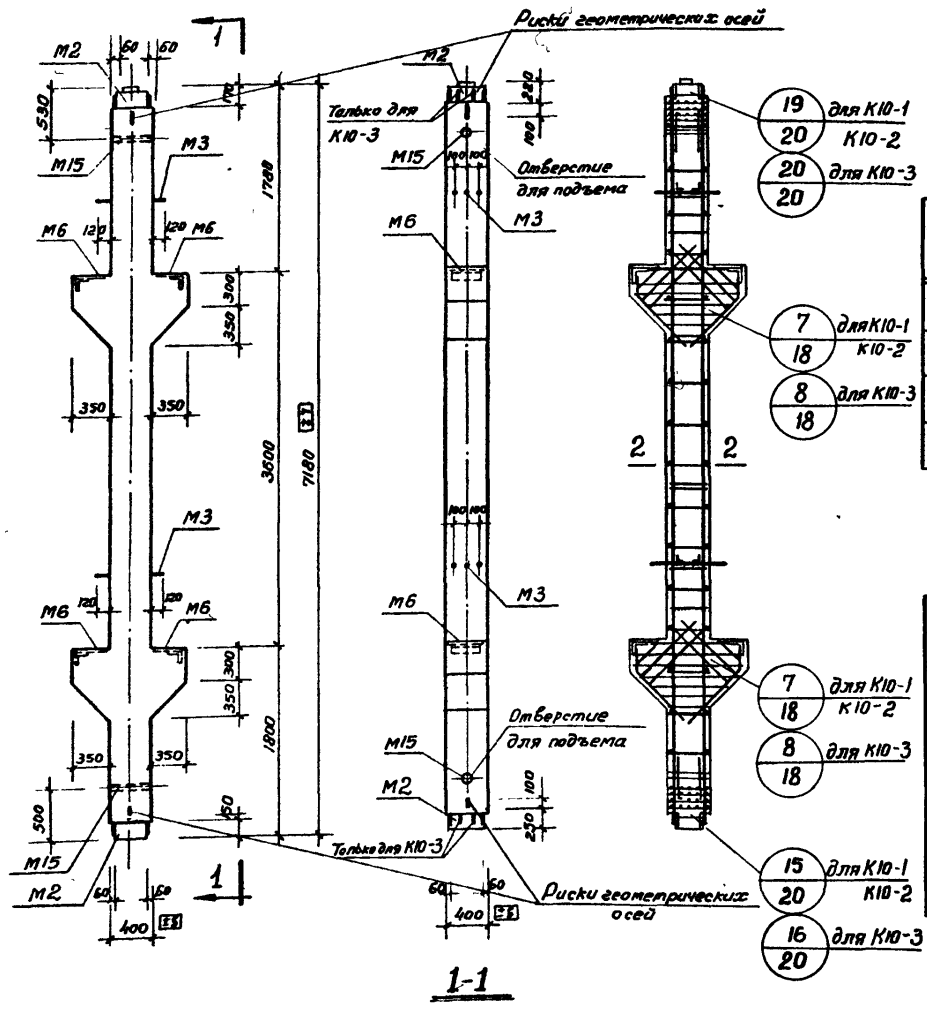
Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч шт.	N листа
K9-1	ПК 28	1	34,47
K9-2	ПК 29	1	34,47

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60													
	Класса А-III				Класса АI				Класса А-III				Класса АI									
	36	28	22	20	16	12	10	Утол.	12	8	Утол.	5=25	6=20	8=16	10=12	12=10	14=8	16=6	18=5			
K9-1	16,8	11,2	-	14,0	5,6	10,6	18,4	20,8	0,8	21,2	22,0	22,0	3,1	45,0	12,4	18,0	9,0	9,2	5,2	3,0	0,2	127,1
K9-2	16,8	11,2	10,6	-	5,6	10,6	18,4	23,2	0,8	21,2	22,0	22,0	3,1	45,0	12,4	18,0	9,0	9,2	5,2	3,0	0,2	127,1

	<b>Колонны K9-1, K9-2.</b> Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	ЦИ 22-1
		лист 9

Шифр	УИ 22-1
Марка-лист	
Инв. №	
Бочкарева	
Королева	
Кравцова	
Инженер	
Ст. техник	
Проберил	
Френкель	
Гин	
Рагнер	
Глобачкий	
Катова	
Гл. инж. лист	
Гл. инж. проекта	
Нач. стр. отд.	
Рис. группы	
Ст. инженер	
Разработчик	
Мастер-проект	



Показатели на одну колонну

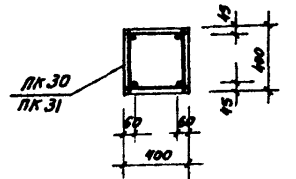
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
К10-1	3.48	300	1.39	302.5
К10-2		400		317.3
К10-3				372.9

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

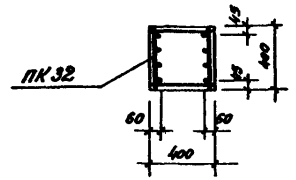
Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
К10-1	ПК 30	1	35,47
К10-2	ПК 31	1	35,48
К10-3	ПК 32	1	35,48

Выборка стали на одну колонну, кг

марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60										
	Класса А-II				Класса А-I				L 120		L 140 x 90		L 75 x 50		L 100 x 100				
	36	32	22	20	16	12	10	Угол	12	8	б-20	б-12	х 10	х 6	18	2ас. тр d=40	2ас. Угоза		
К10-1	30,6	20,4	-	70,6	11,2	19,2	18,4	170,4	0,8	23,6	24,4	3,1	58,4	18,0	6,8	18,0	0,4	3,0	107,7
К10-2	30,6	20,4	85,4	-	11,2	19,2	18,4	185,2	0,8	29,6	24,4	3,1	58,4	18,0	6,8	18,0	0,4	3,0	107,7
К10-3	30,6	20,4	-	11,0	11,2	19,2	18,4	240,0	0,8	23,6	24,4	3,1	58,4	18,0	6,8	18,0	0,4	3,0	107,7



2-2  
для К10-1, К10-2



2-2  
для К10-3

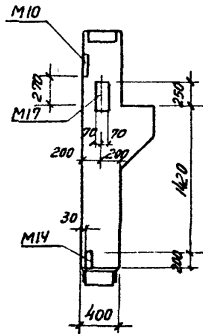
ТА  
1964

Колонны К10-1, К10-2, К10-3.  
Опалубочный и арматурный чертеж.  
Показатели расхода материалов

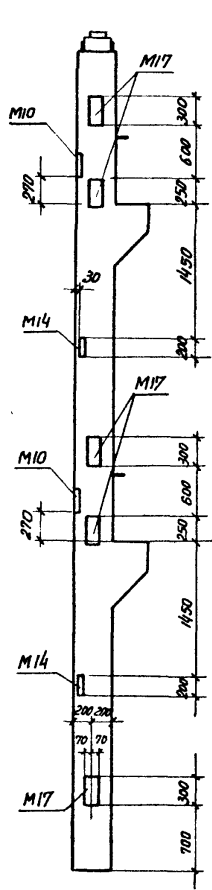
УИ 22-1  
лист 10



Шифр
ИЦ 22-1
Марка-лист
ЛНВ. №
Кровель
Обустройство
Пробег
Френкель
Гин
Рагнер
Плывачий
Николаевская
Лаб. инж. смет
Гл. инж. проекта
Инж. стр. отк.
Рук. εργ. инж.
Инженер
Разработан
Мастер-проект

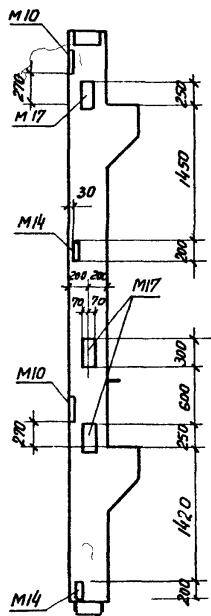


K1-1-1, K1-2-1



K3-1-1, K3-2-1

K3-3-1



K5-1-1, K5-2-1,  
K5-3-1, K5-4-1

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
K1-1-1	1,15	200	0,46	165,6
K1-2-1		300		218,0
K3-1-1	3,88	300	1,55	391,9
K3-2-1		400		487,7
K3-3-1		400		576,3
K5-1-1	2,76	300	1,11	355,6
K5-2-1				383,4
K5-3-1				451,0
K5-4-1				503,2

Спецификация дополнительных закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Кол-ч шт.	№ листа
K1-1-1	M10	1	57
	M14	1	57
K1-2-1	M17	1	58
	M10	2	57
K3-1-1	M10	2	57
	M14	2	57
K3-2-1	M17	5	58
	M10	2	57
K5-1-1	M10	2	57
	M14	2	57
K5-3-1	M17	3	58
	M10		
K5-4-1			

Выборка стали дополнительных закладных элементов на одну колонну, кг

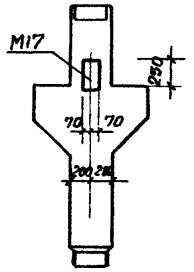
Марка колонны	Сварочная арматурная сталь ГОСТ 5781-61		Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60				
	Класса А-III		Итого	δ=16	δ=12	δ=8	Итого
	φ мм	Итого					
K1-1-1	18	16					
K1-2-1	4,8	2,7	7,5	10,6	9,4	3,5	23,5
K3-1-1							
K3-2-1	24,0	5,4	29,4	53,0	18,8	7,0	78,8
K3-3-1							
K5-1-1							
K5-2-1	14,4	5,4	19,8	31,8	18,8	7,0	57,6
K5-3-1							
K5-4-1							

Примечания.

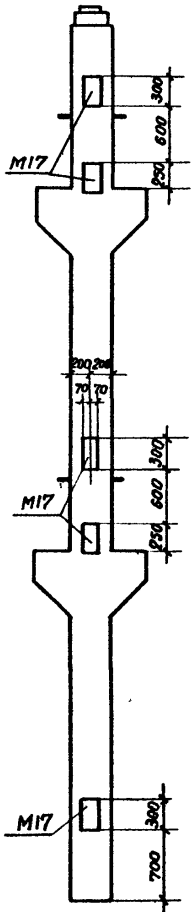
1. Конструкции колонн даны на чертежах соответствующих марок колонн без индекса "1."
2. Дополнительные закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.

ТД 1964	Колонны K1-1-1, K1-2-1, K3-1-1 ÷ K3-3-1, K5-1-1 ÷ K5-4-1		ИЦ 22-1	
			лист 11	

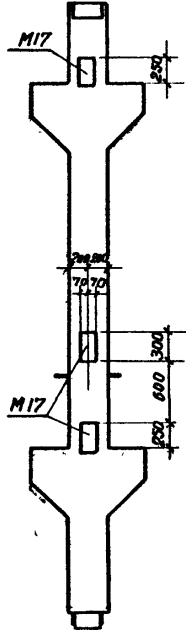
Шифр	ЦИ 22-1
Марка-лист	
Инв. №	
Кравец	
Вальс	
Траверсия	
Френкель	
Гин	
Датнер	
Глобацкий	
Николаевская	
Гладишечник	
Пл. инж. проекта	
Инж. стр. и. ав.	
Инж. группы	
Инженер	
Разработчик	
Магистрант	



K2-1-1, K2-2-1



K4-1-1, K4-2-1,  
K4-3-1



K6-1-1, K6-2-1,  
K6-3-1

Спецификация дополнительных  
закладных элементов  
на одну колонну

Показатели на одну колонну

Марка Колонны	Вес т	Марка Бетона	Объем Бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
K2-1-1	1.33	200	0.53	160.8
K2-2-1				187.4
K4-1-1	4.18	400	1.67	467.5
K4-2-1				565.1
K4-3-1				643.7
K6-1-1	3.10	300	1.24	312.9
K6-2-1				372.9
K6-3-1				493.5

Марка Колонны	Марка закладн. элемента	Кол-ч шт.	№ листа
K2-1-1	M17	1	58
K2-2-1			
K4-1-1	M17	5	58
K4-2-1			
K4-3-1			
K6-1-1	M17	3	58
K6-2-1			
K6-3-1			

Выборка стали дополнительных закладных  
элементов на одну колонну, кг

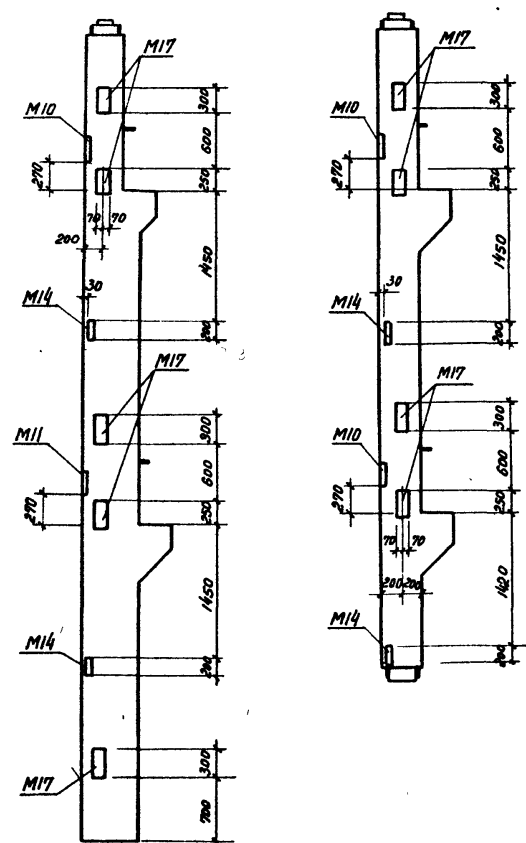
Марка Колонны	Сварочекатаная арматура сталь ГОСТ 5781-61		Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60			
	Класса А-III		δ=16			Итого
	Ф мм	Итого				
K2-1-1	4,8	4,8	10,6			10,6
K2-2-1						
K4-1-1	24,0	24,0	53,0			53,0
K4-2-1						
K4-3-1						
K6-1-1	14,4	14,4	31,8			31,8
K6-2-1						
K6-3-1						

Примечания.

1. Конструкции колонн даны на чертежах соответствующих марок колонн без индекса «1».
2. Дополнительные закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.

ТД 1964	Колонны K2-1-1, K2-2-1, K4-1-1÷K4-3-1, K6-1-1÷K6-3-1	ЦИ 22-1
		лист 12

Шифр	ШУ 22-1
Марка-лист	
Инв. №	
Крестьян	
Проектировщик	
Френкель	
Глин	
Датнер	
Глобацкий	
Николаевский	
Степанов	
Михайлов	
Степанов	
Маслов	
Инженер	
Разработчик	
Мастер	



K7-1-1, K7-2-1  
K7-3-1, K7-4-1

K9-1-1, K9-2-1

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
K7-1-1	5,05	300	2,02	580,0
K7-2-1				618,2
K7-3-1		682,3		
K7-4-1		762,4		
K9-1-1	3,15	300	1,26	445,5
K9-2-1				475,1

Спецификация дополнительных закладных элементов

на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Кол-ч шт.	№ листа
K7-1-1, K7-2-1, K7-3-1, K7-4-1	M10	1	57
	M11	1	57
	M14	2	57
	M17	5	58
K9-1-1, K9-2-1	M10	2	57
	M14	2	57
	M17	4	58

Выборка стали дополнительных закладных элементов

на одну колонну, кг

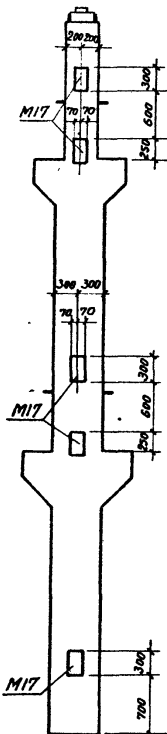
Марка колонны	Горячекатаная арматура сталь ГОСТ 5781-61		Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60				Итого
	Класса А-III		Итого	δ=16	δ=12	δ=8	
	φ мм						
K7-1-1							
K7-2-1							
K7-3-1	24,0	6,3	30,3	53,0	18,8	7,0	78,8
K7-4-1							
K9-1-1							
K9-2-1	19,2	5,4	24,6	42,4	18,8	7,0	68,2

Примечания.

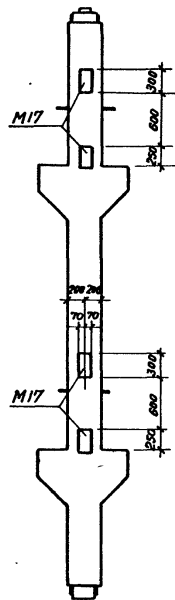
1. Конструкции колонн даны на чертежах соответствующих марок колонн без индекса «1».
2. Дополнительные закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.

ТД 1964	Колонны K7-1-1 ÷ K7-4-1, K9-1-1, K9-2-1	ШУ 22-1
		лист 13

Шифр
ЦИ 22-1
Марка-лист
Инв. №
Край
Проверил
Формель
Ген. конструктор
Инженер
Мастер проекта
Разработчик



K8-1-1, K8-2-1,  
K8-3-1, K8-4-1



K10-1-1, K10-2-1,  
K10-3-1

Спецификация дополнительных  
закладных элементов на  
одну колонну

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
K8-1-1	5,45	400	2,18	602,1
K8-2-1				679,9
K8-3-1				742,1
K8-4-1				814,1
K10-1-1	3,48	300	1,39	364,1
K10-2-1		378,9		
K10-3-1		434,5		

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Колич. шт.	Листов
K8-1-1	M17	5	58
K8-2-1			
K8-3-1			
K8-4-1			
K10-1-1	M17	4	58
K10-2-1			
K10-3-1			

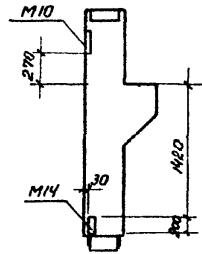
Выборка стали дополнительных закладных  
элементов на одну колонну, кг

Марка колонны	Торжечкастая арматурная сталь ГОСТ 5781-61		Прокат ст. 3. ГОСТ 380-60			
	Класса А-III		δ = 16			Итого
	18	φ мм				
K8-1-1	24,0		24,0	53,0		53,0
K8-2-1						
K8-3-1						
K8-4-1						
K10-1-1	19,2		19,2	42,4		42,4
K10-2-1						
K10-3-1						

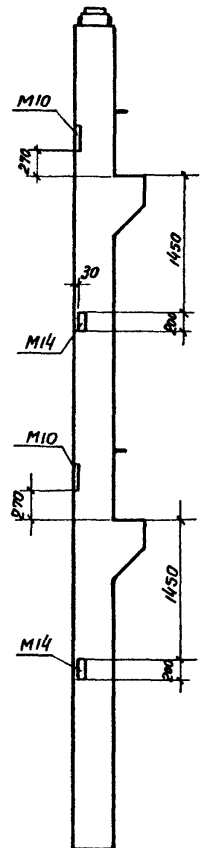
- Примечания.
1. Конструкции колонн даны на чертежах соответствующих марок колонн без индекса „1“.
  2. Дополнительные закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.

ТА 1964	Колонны K8-1-1 ÷ K8-4-1, K10-1-1 ÷ K10-3-1	ЦИ 22-1
		лист 14

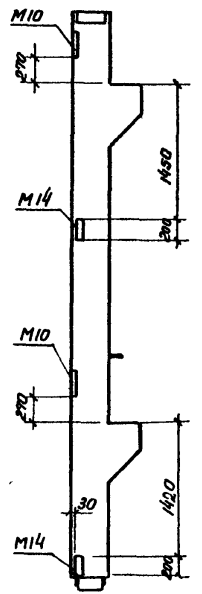
Шифр
ЦУ 22-1
Марка-лист
Лин. №
Край
Проф. №
Профиль
Фрезель
Гун
Раппер
Глобальный
Николаевская
Уд. инж. инст.
Пл. инж. проект
Нач. строй. отд.
рук. группы
Лин. инженер
Разработчик
Мастер-проект



K1-1-2, K1-2-2



K3-1-2, K3-2-2  
K3-3-2



K5-1-2, K5-2-2  
K5-3-2, K5-4-2

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
K1-1-2	1.15	200	0,46	150,2
K1-2-2		300		202,6
K3-1-2		300		314,9
K3-2-2	388	400	1.55	401,7
K3-3-2				499,3
K5-1-2				309,4
K5-2-2	2.76	300	1.11	337,2
K5-3-2				404,8
K5-4-2				457,0

Спецификация дополнительных закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Кол-ч шт.	№ листа
K1-1-2	M10	1	57
	M14	1	57
K3-1-2	M10	2	57
K3-2-2			
K3-3-2			
K5-1-2	M14	2	57
K5-2-2			
K5-3-2			
K5-4-2			

Выборка стали дополнительных закладных элементов на одну колонну, кг

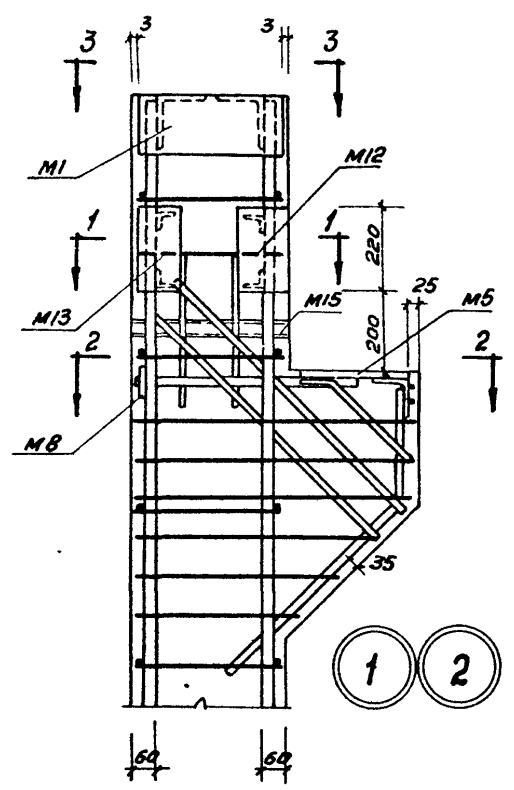
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61		Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60				
	класса А-III		Итого	δ=12	δ=8		Итого
	φ мм						
K1-1-2							
K1-2-2	16		2,7	9,4	3,5		12,9
K3-1-2							
K3-2-2							
K3-3-2							
K5-1-2			5,4	18,8	7,0		25,8
K5-2-2							
K5-3-2							
K5-4-2							

Примечания.

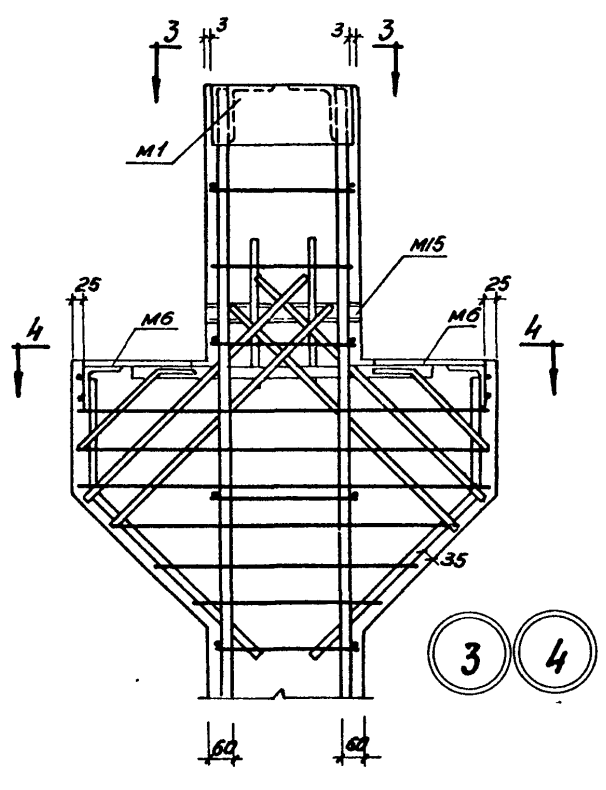
1. Конструкции колонн даны на чертежах соответствующих марок колонн без индекса "2".
2. Дополнительные закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.

ТА 1964	Колонны K1-1-2, K1-2-2, K3-1-2 ÷ K3-3-2, K5-1-2 ÷ K5-4-2	ЦУ 22-1
		лист 15

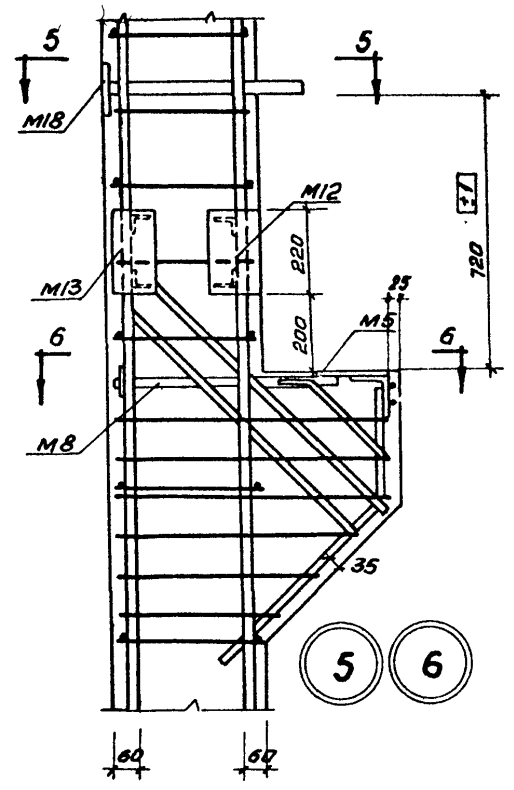
Шифр	UU 22-1
Марка листа	
И.В.И.№	
Директор	Дурнева
Проверил	Душин
Проектировщик	Гин
Инж. проект	Рагнер
Инж. стр. отд.	Главацкий
Инж. групп	Моралева
Ст. техник	
Разработчик	
Моспроект	



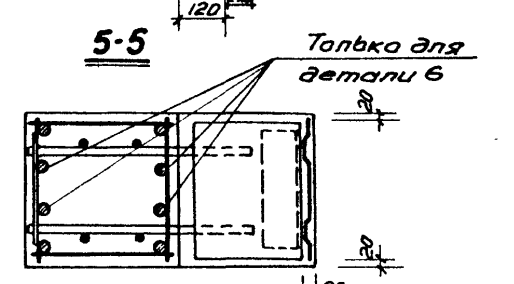
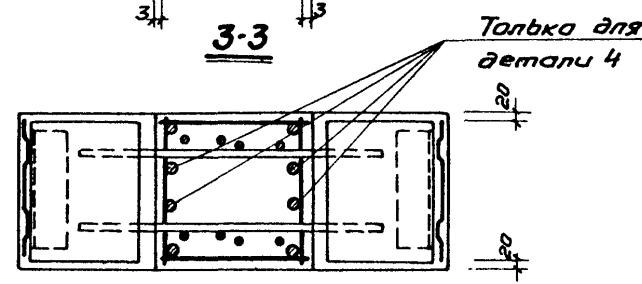
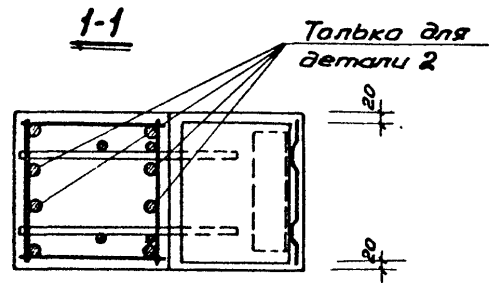
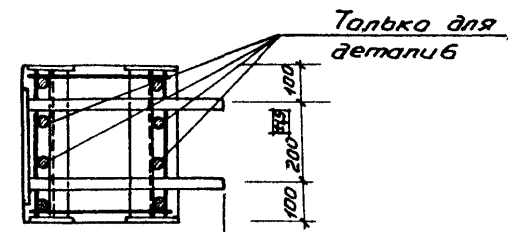
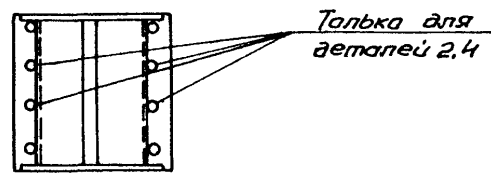
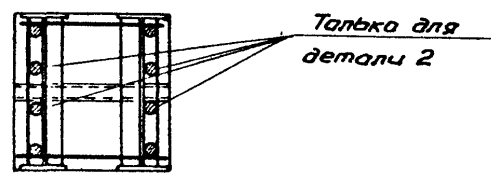
1 2



3 4



5 6



2-2

4-4

6-6

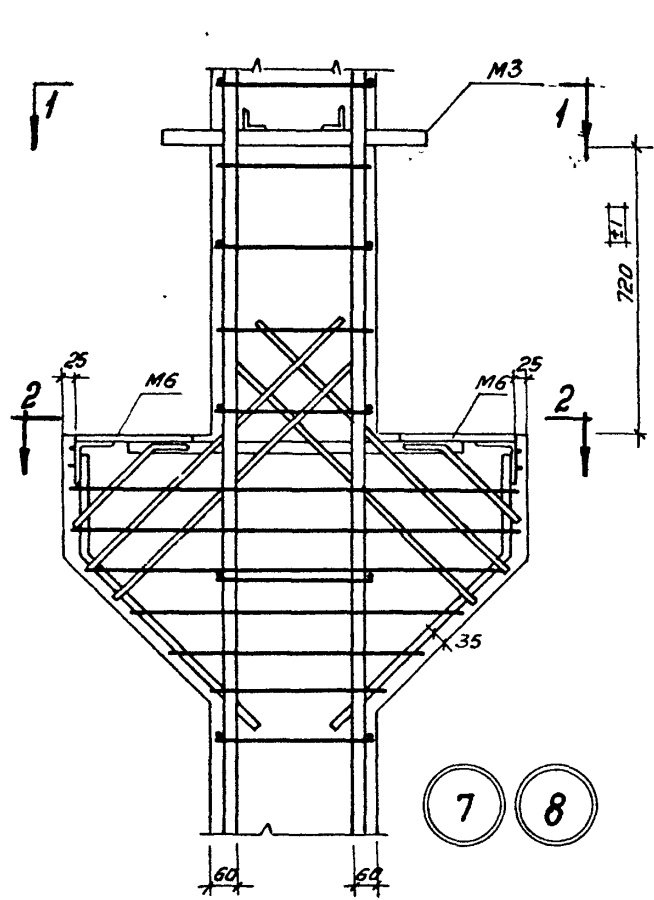
**Примечание.** Оголовки колонн особо тщательно заполняются бетоном. Для контроля заполнения в оголовках предусмотрены отверстия

ТА  
1964

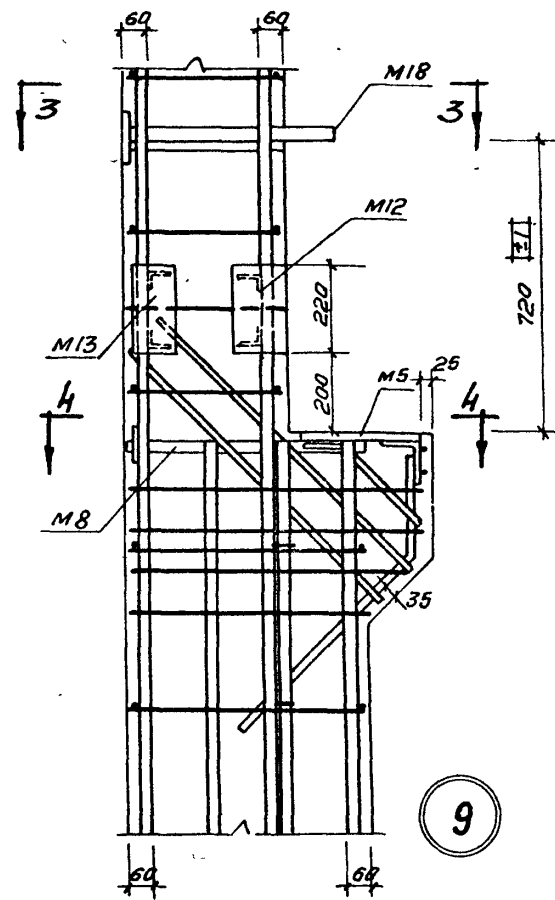
Армирование. Детали 1-6

UU 22-1  
лист 17

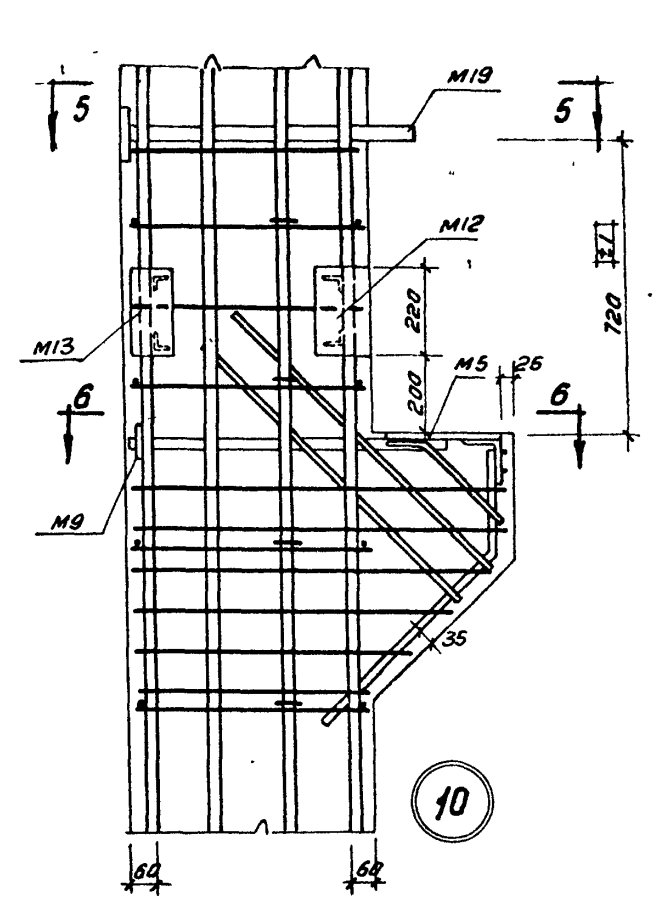
Шифр		УУ 22-1	
Марка-лист			
ЛНБ №			
Разработчик	Л. И. Ж. И. С. Т.	Проверил	Дурнева
Мастер-проектант	Л. И. Ж. И. С. Т.	Проектировщик	Дурнева
Инж. проекта	Л. И. Ж. И. С. Т.	Инженер	Дурнева
Нач. стр. отд.	Л. И. Ж. И. С. Т.	Главачкий	Дурнева
Рук. группы	Л. И. Ж. И. С. Т.	Норалева	Дурнева
Ст. техник	Л. И. Ж. И. С. Т.		



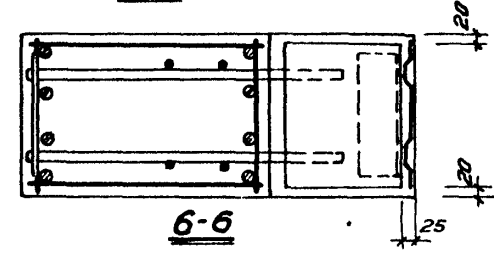
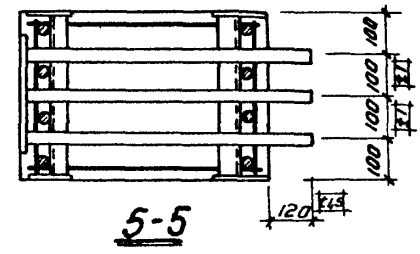
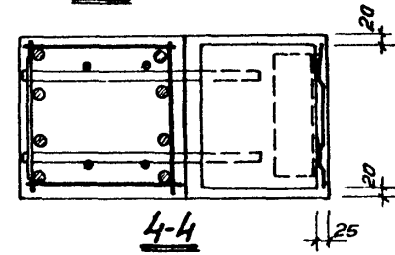
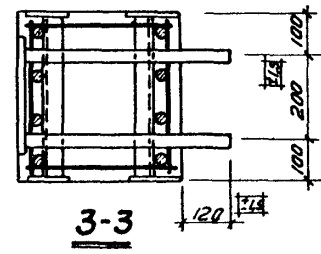
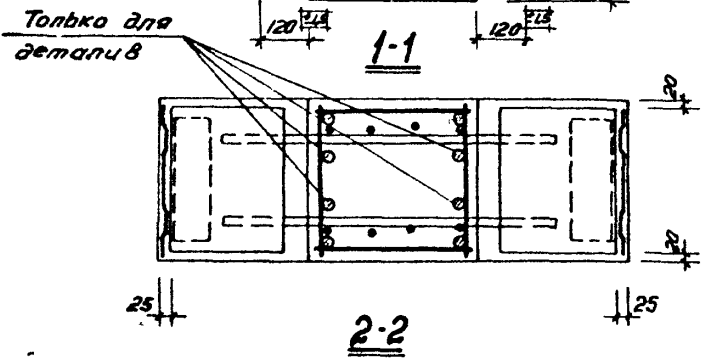
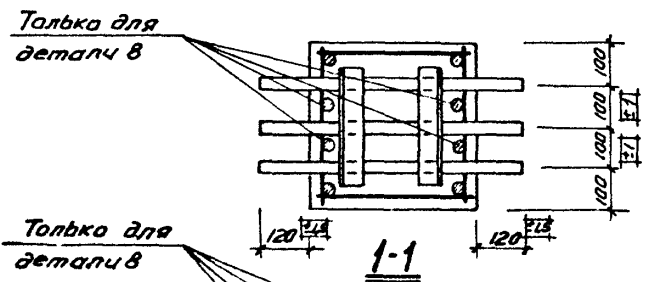
7 8



9



10

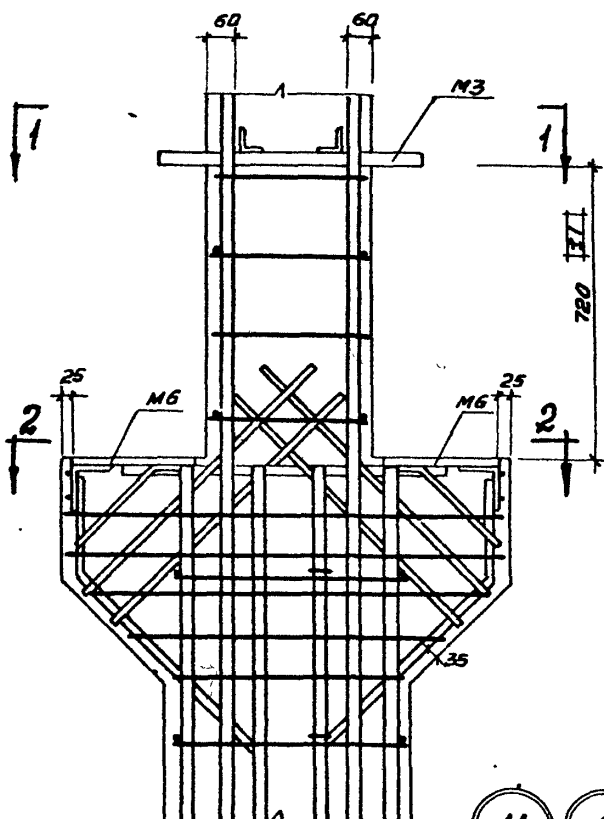


**ТА**  
1964

Армирование. Детали 7-10

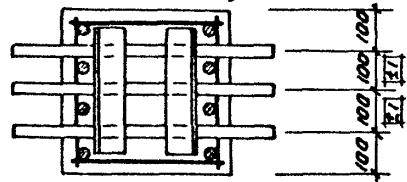
УУ 22-1  
лист 18

Шифр		УУ22-1	
Марка-лист			
КнВ №			
Дирмева	Проверил	Сухин	Духин
Френкель	Гин	Рагнер	Глобачкин
Королева	Королева	Королева	Королева
Гл. инж. имст	Гл. инж. проект	Инж. стр. отв.	Инж. стр. отв.
Разработчик	Мастера проекта	Инж. группа	Ст. техник

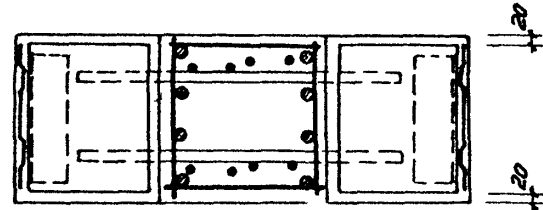


11 12

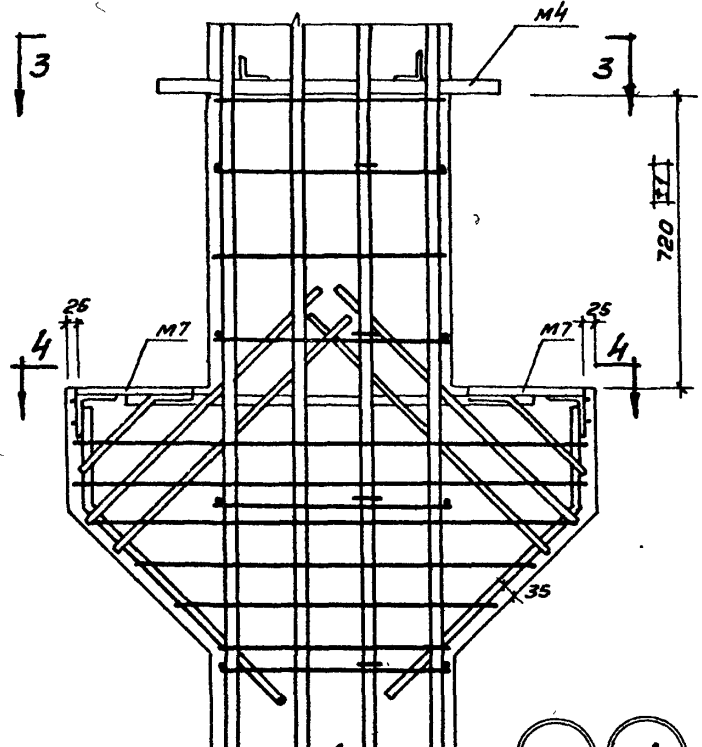
60 для детали 11 60  
65 для детали 12 65



1-1

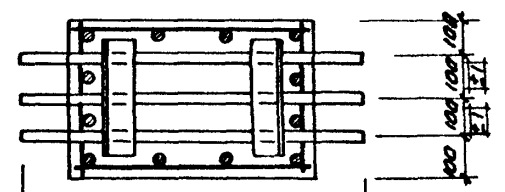


2-2

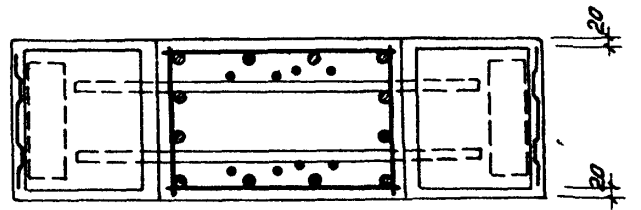


13 14

60 для детали 13 60  
65 для детали 14 65



3-3

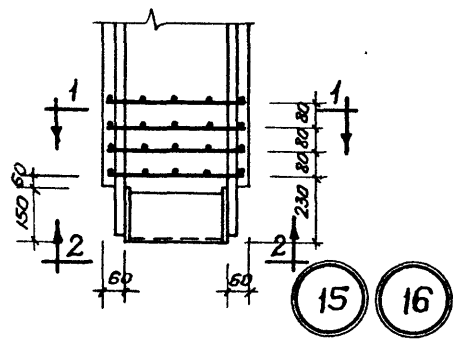


4-4

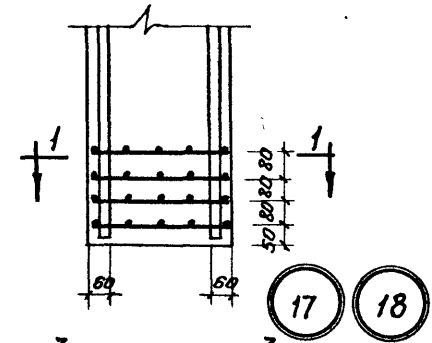
ТА 1964	Армирование. Детали 11-14	УУ22-1	
		лист	19



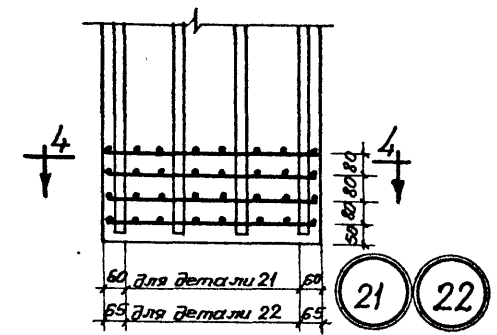
Шифр	ЦУ22-1		
Марка-лист			
ИИС №			
Исполнитель	Дурнева		
Проектировщик	Фурман		
Френкель	Гин		
Рагнер	Грибачев		
Королева	Кор		
Гл. инж. инст.	Румин		
Гл. инж. проект.	Савельев		
Нач. строит. отд.	Савельев		
Рук. работами	Савельев		
Ст. техник	Кор		
Разработчик			
Масштаб проекта			



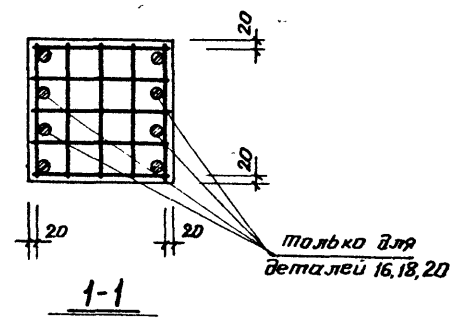
15 16



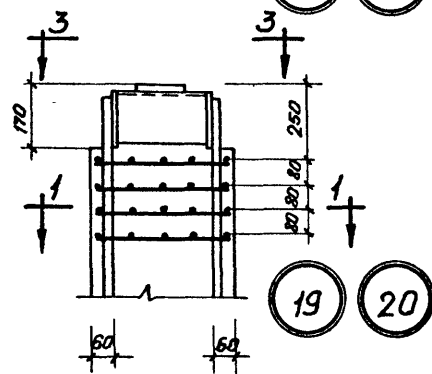
17 18



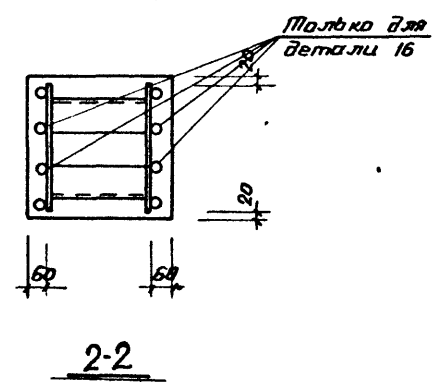
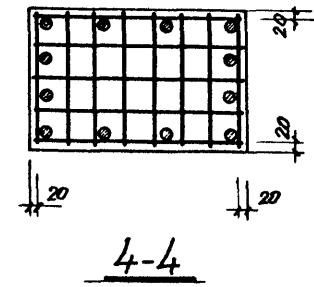
21 22



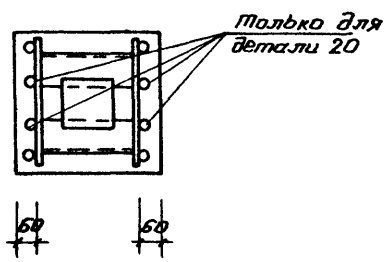
1-1



19 20



2-2



3-3

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

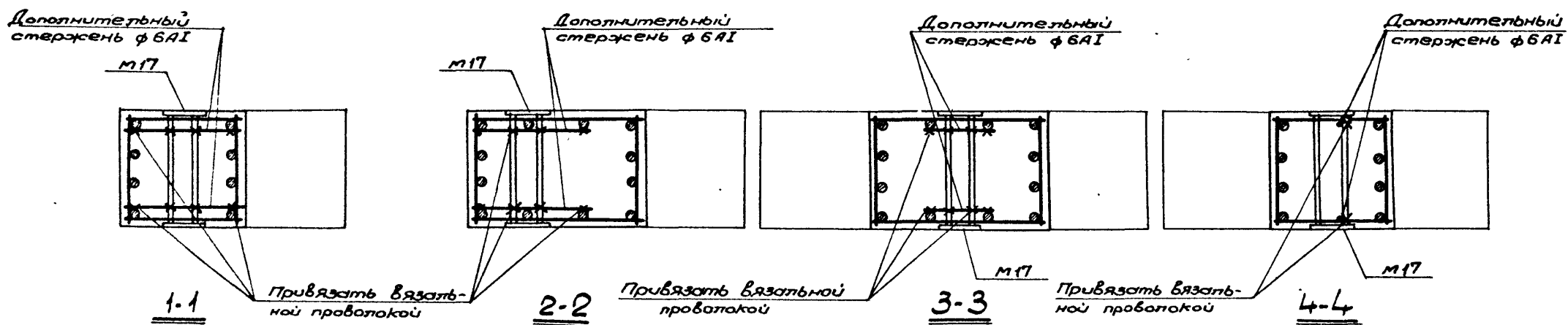
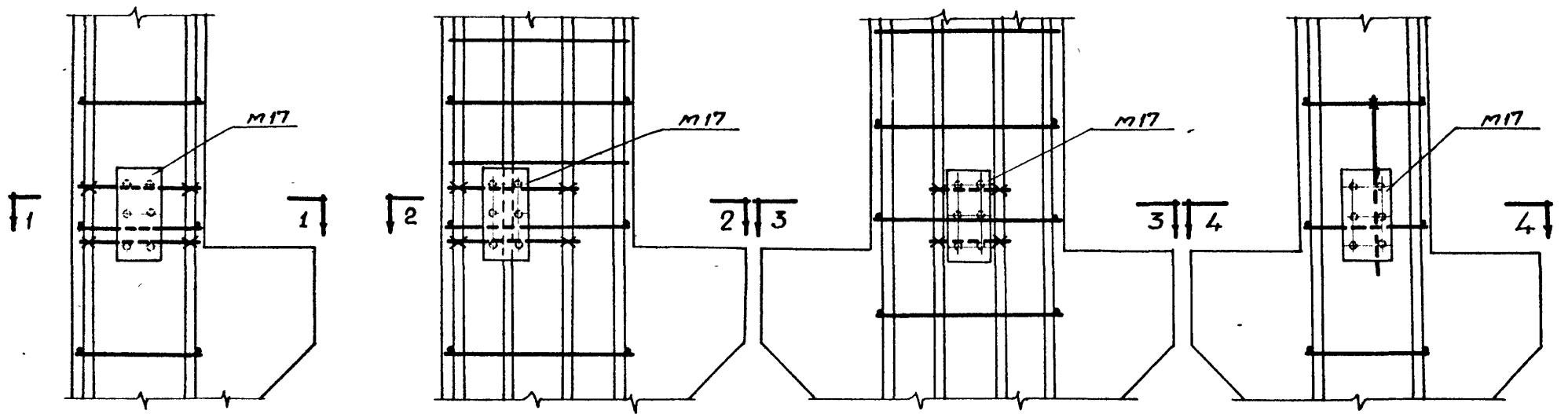
Оголовки колонн особо тщательно заполняются бетоном. Для контроля заполнения в оголовках предусмотрены отверстия.



Армирование. Детали 15÷22

ЦУ22-1	
Лист	20

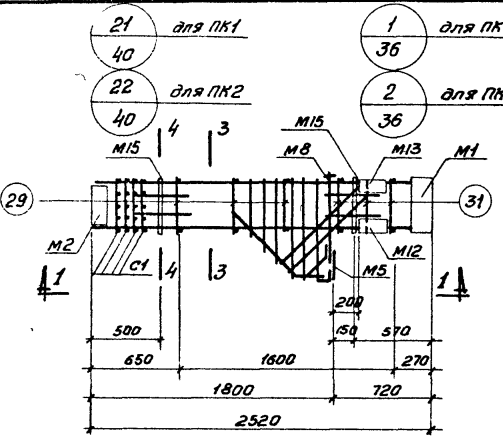
Шифр	УУ22-1
Марка-лист	
Учв N	
Корректир	Морозов, Дурнева
Рис.	Мухомов
Ст. техник	Проверит
Фрагмент	Сун. №, Деталь, Элементы, Дурнева
С. 1	Рис. 1
С. 2	Рис. 2
С. 3	Рис. 3
С. 4	Рис. 4
С. 5	Рис. 5
С. 6	Рис. 6
С. 7	Рис. 7
С. 8	Рис. 8
С. 9	Рис. 9
С. 10	Рис. 10
С. 11	Рис. 11
С. 12	Рис. 12
С. 13	Рис. 13
С. 14	Рис. 14
С. 15	Рис. 15
С. 16	Рис. 16
С. 17	Рис. 17
С. 18	Рис. 18
С. 19	Рис. 19
С. 20	Рис. 20
С. 21	Рис. 21
С. 22	Рис. 22
С. 23	Рис. 23
С. 24	Рис. 24
С. 25	Рис. 25
С. 26	Рис. 26
С. 27	Рис. 27
С. 28	Рис. 28
С. 29	Рис. 29
С. 30	Рис. 30
С. 31	Рис. 31
С. 32	Рис. 32
С. 33	Рис. 33
С. 34	Рис. 34
С. 35	Рис. 35
С. 36	Рис. 36
С. 37	Рис. 37
С. 38	Рис. 38
С. 39	Рис. 39
С. 40	Рис. 40
С. 41	Рис. 41
С. 42	Рис. 42
С. 43	Рис. 43
С. 44	Рис. 44
С. 45	Рис. 45
С. 46	Рис. 46
С. 47	Рис. 47
С. 48	Рис. 48
С. 49	Рис. 49
С. 50	Рис. 50
С. 51	Рис. 51
С. 52	Рис. 52
С. 53	Рис. 53
С. 54	Рис. 54
С. 55	Рис. 55
С. 56	Рис. 56
С. 57	Рис. 57
С. 58	Рис. 58
С. 59	Рис. 59
С. 60	Рис. 60
С. 61	Рис. 61
С. 62	Рис. 62
С. 63	Рис. 63
С. 64	Рис. 64
С. 65	Рис. 65
С. 66	Рис. 66
С. 67	Рис. 67
С. 68	Рис. 68
С. 69	Рис. 69
С. 70	Рис. 70
С. 71	Рис. 71
С. 72	Рис. 72
С. 73	Рис. 73
С. 74	Рис. 74
С. 75	Рис. 75
С. 76	Рис. 76
С. 77	Рис. 77
С. 78	Рис. 78
С. 79	Рис. 79
С. 80	Рис. 80
С. 81	Рис. 81
С. 82	Рис. 82
С. 83	Рис. 83
С. 84	Рис. 84
С. 85	Рис. 85
С. 86	Рис. 86
С. 87	Рис. 87
С. 88	Рис. 88
С. 89	Рис. 89
С. 90	Рис. 90
С. 91	Рис. 91
С. 92	Рис. 92
С. 93	Рис. 93
С. 94	Рис. 94
С. 95	Рис. 95
С. 96	Рис. 96
С. 97	Рис. 97
С. 98	Рис. 98
С. 99	Рис. 99
С. 100	Рис. 100



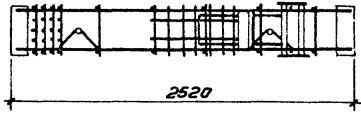
**Примечание.**  
 В деталях по сеч. 1-1, 4-4 средние накладные жюмты консоли привязываются к левому верхнему анкеру элемента М17 сверху, а нижние наклонные жюмты к правому нижнему анкеру снизу.

ТД 1964	Примеры крепления закладного элемента М17 в пространственных каркасах	УУ22-1	
		лист	21

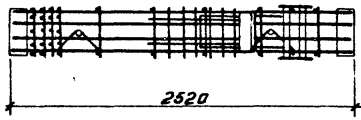
ШУФР
ШУ22-1
Марка-лист
Шиб №
Удобритель
Исполнитель
Сп. инж. инст.
Ин. инж. проект.
Нач. стр. отд.
Мастер-проект
Ин. инж. инст.
Ин. инж. проект.
Нач. стр. отд.
Мастер-проект
Ин. инж. инст.
Ин. инж. проект.
Нач. стр. отд.
Мастер-проект
Ин. инж. инст.
Ин. инж. проект.
Нач. стр. отд.
Мастер-проект



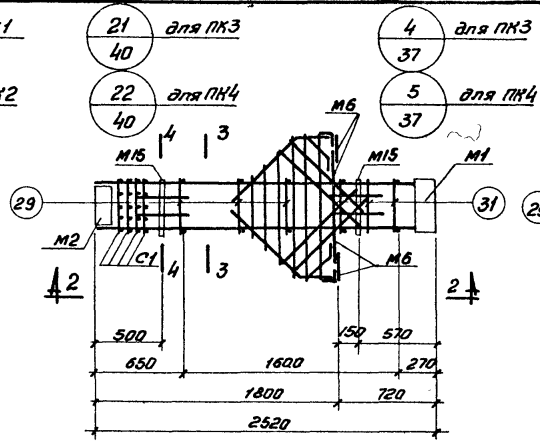
ПК1, ПК2



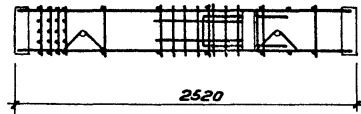
1-1 для ПК1



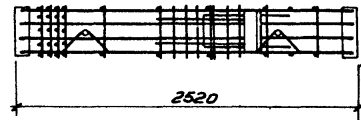
1-1 для ПК2



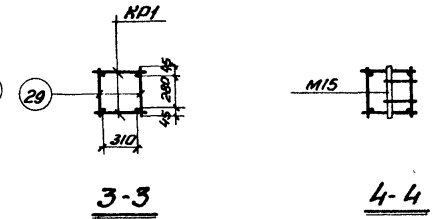
ПК3, ПК4



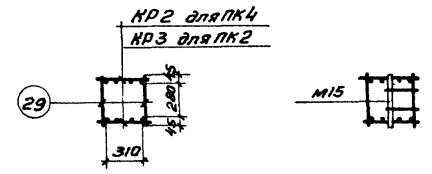
2-2 для ПК3



2-2 для ПК4



для ПК1, ПК3

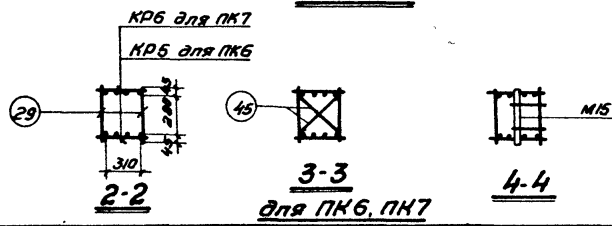
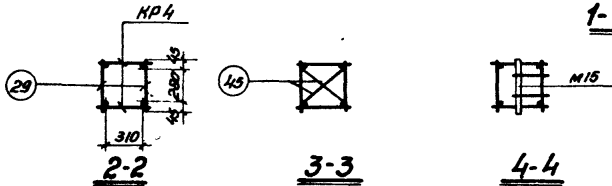
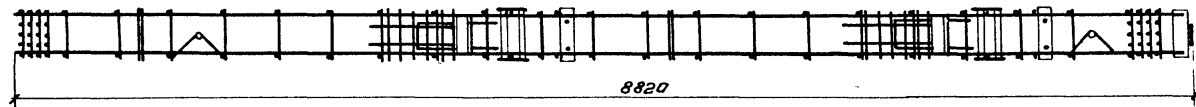
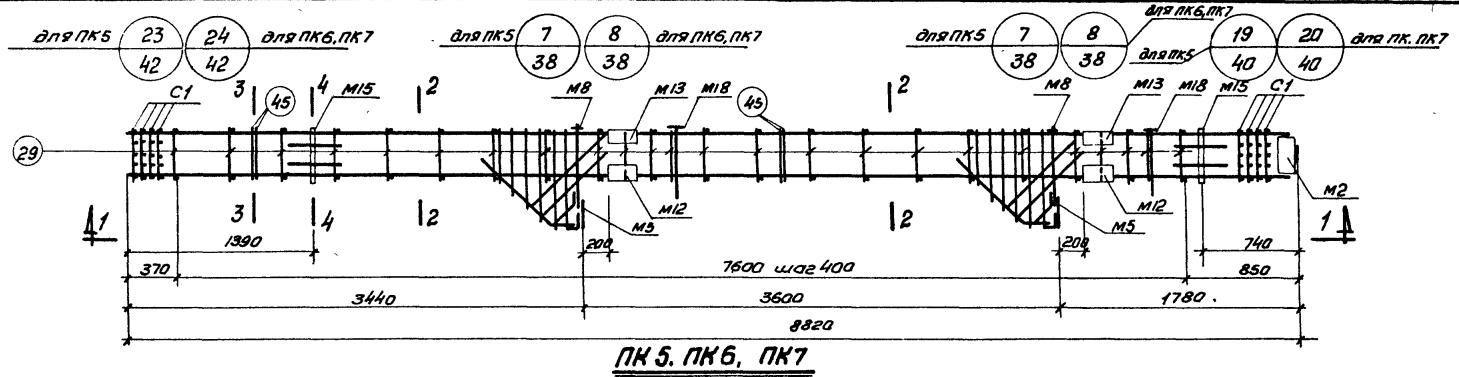


для ПК2, ПК4

Примечание.  
 Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 44.

ТА 1964	Пространственные каркасы ПК1 ÷ ПК4	ШУ22-1
		лист 22

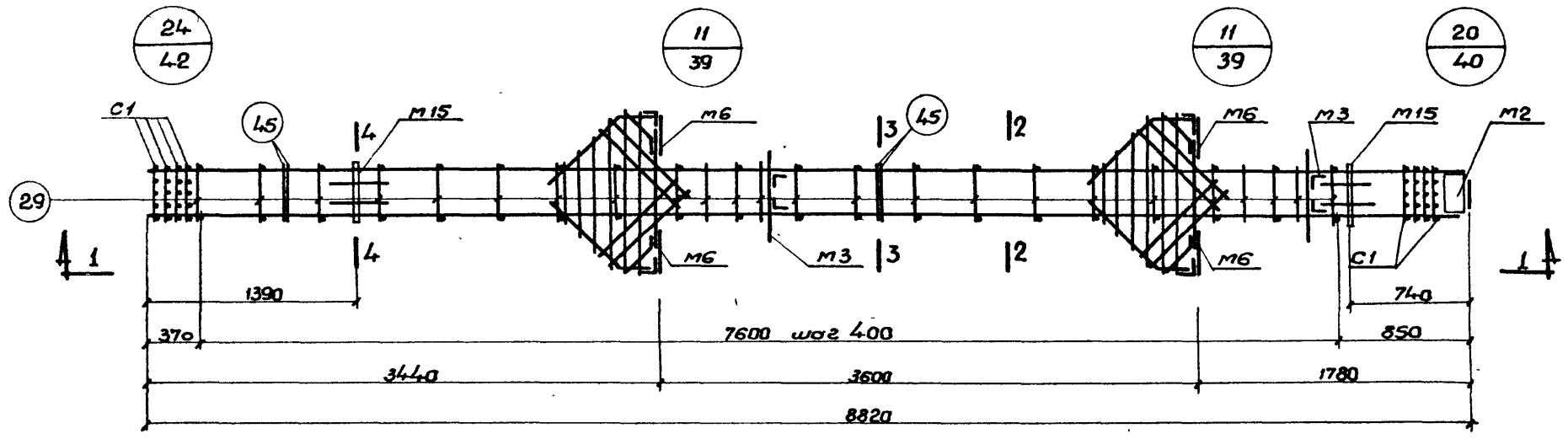
Шифр		УИ 22-1	
Марка-лист			
Шифр №			
Материал	Металлоизделия	Ст. толщ. мм	Проберки
Формы	Корпус	Диаметр	Длина
Гр. шифр	Гр. шифр	Мат. шифр	Дет. шифр
Разработчик	Материал		



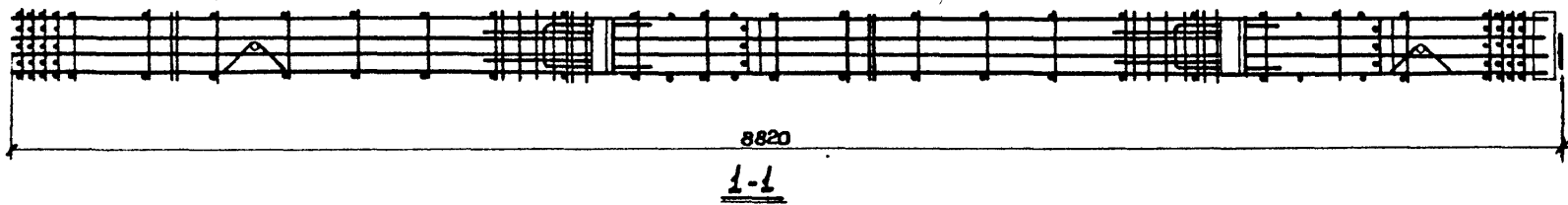
**Примечание.**  
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 44

ТА 1964	Пространственные каркасы ПК5 ÷ ПК7		УИ 22-1	
			Лист	23

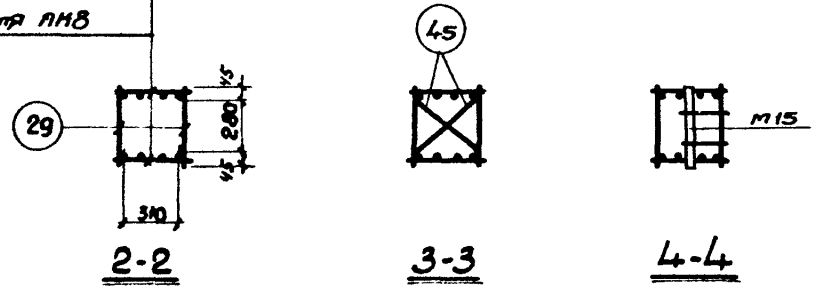
Шифр	УУ 22-1
Марка-лист	
Учб №:	
Выполнено	М.И.И.
Проверено	С.В.В.
См. указание	С.В.В.
См. указание	С.В.В.
Проект	С.В.В.
Формат	А3
С.И.	С.И.
Размер	С.И.
Спецификация	С.И.
Длина	С.И.
Ширина	С.И.
Толщина	С.И.
Материал	С.И.
Масштаб	С.И.
Разработано	С.И.
Масштаб	С.И.



ПК8 и ПК9



КР6 для ПК9  
КР5 для ПК8



Примечание.

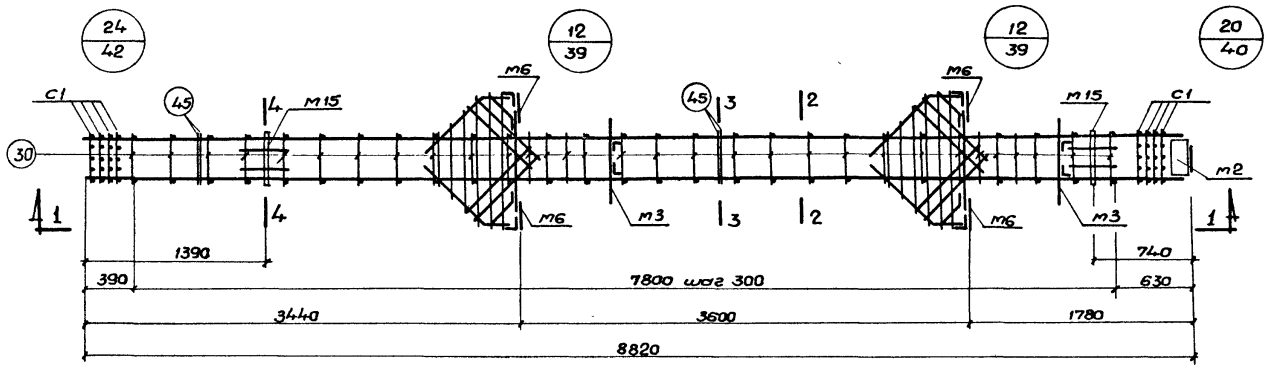
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листах 44, 45.



Пространственные каркасы  
(ПК8, ПК9)

УУ 22-1  
Лист 24

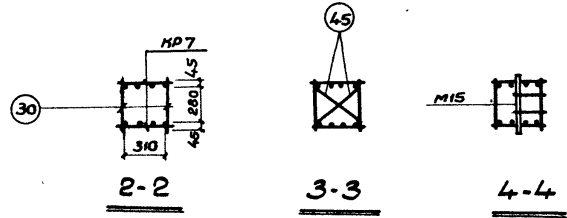
шифр	УУ22-1
Марка-лист	
УИВ №:	
Разработчик	А.В. Пестов
Мастер/корректор	М.В. Сидоров



ПК10



1-1



Примечание.

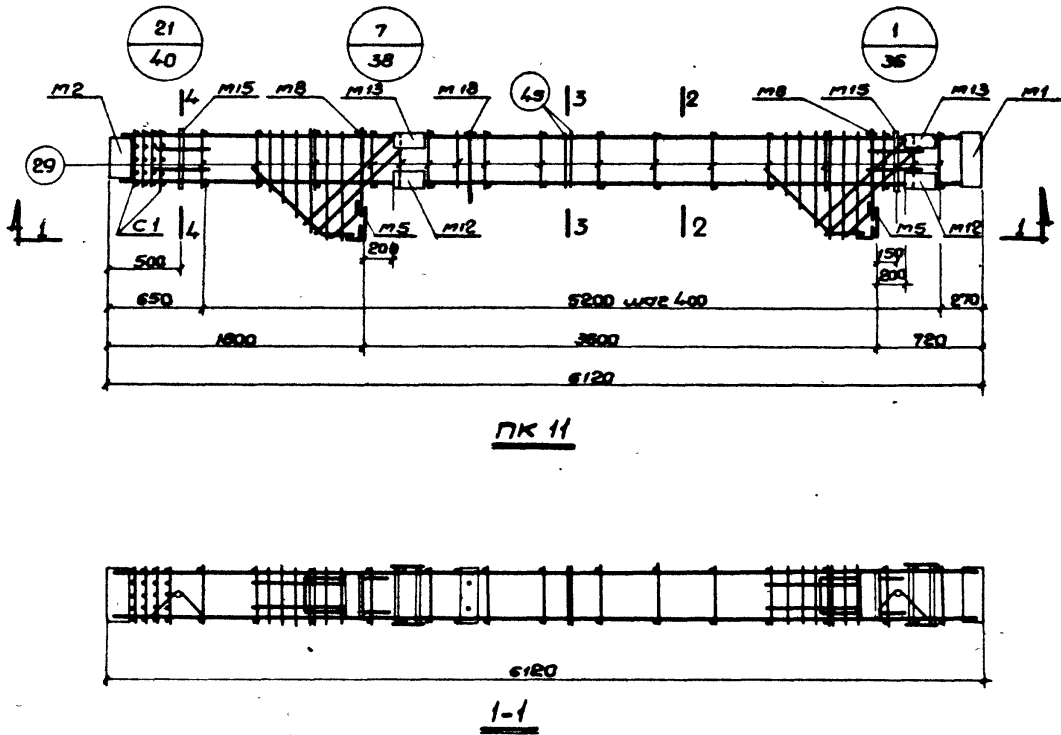
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 45.

ТА 1964

Пространственный каркас ПК10

УУ22-1  
Лист 25

Шифр	UU22-1
Марка-тип	
Шифр	
Норматив	С. 101-102
С. 103-104	
С. 105-106	
С. 107-108	
С. 109-110	
С. 111-112	
С. 113-114	
С. 115-116	
С. 117-118	
С. 119-120	
С. 121-122	
С. 123-124	
С. 125-126	
С. 127-128	
С. 129-130	
С. 131-132	
С. 133-134	
С. 135-136	
С. 137-138	
С. 139-140	
С. 141-142	
С. 143-144	
С. 145-146	
С. 147-148	
С. 149-150	
С. 151-152	
С. 153-154	
С. 155-156	
С. 157-158	
С. 159-160	
С. 161-162	
С. 163-164	
С. 165-166	
С. 167-168	
С. 169-170	
С. 171-172	
С. 173-174	
С. 175-176	
С. 177-178	
С. 179-180	
С. 181-182	
С. 183-184	
С. 185-186	
С. 187-188	
С. 189-190	
С. 191-192	
С. 193-194	
С. 195-196	
С. 197-198	
С. 199-200	



ПК 11

1-1

2-2

3-3

4-4

Примечание.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 45.

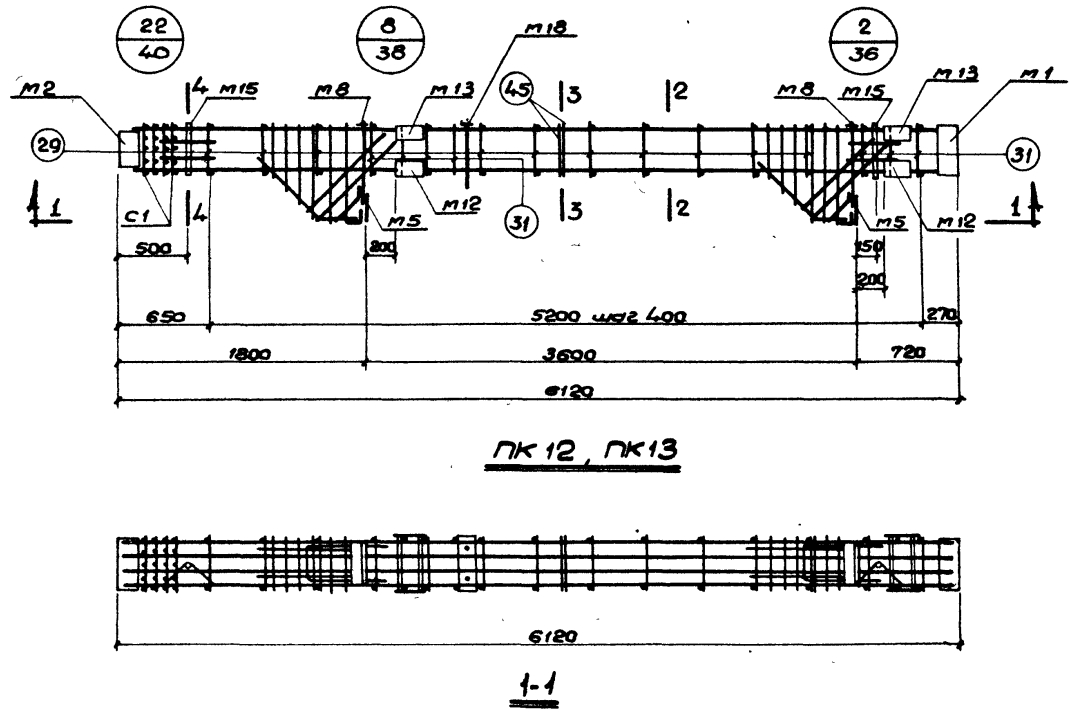


Пространственный каркас ПК 11

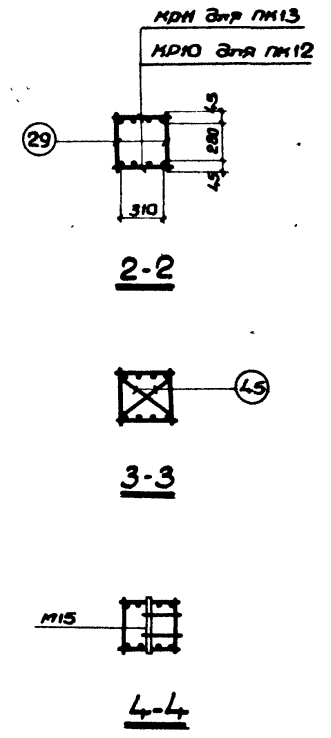
UU22-1

Лист 26

Шифр	УУ22-1
Корд - лист	
У.д. №	
Исполнитель	
Проверено	
Спр. инженер	
Спр. архитектор	
Спр. конструктор	
Спр. механик	
Спр. электрик	
Спр. технолог	
Спр. экономист	
Спр. сметчик	
Спр. архитектор	
Спр. инженер	
Спр. архитектор	
Спр. конструктор	
Спр. механик	
Спр. электрик	
Спр. технолог	
Спр. экономист	
Спр. сметчик	



ПК 12, ПК 13



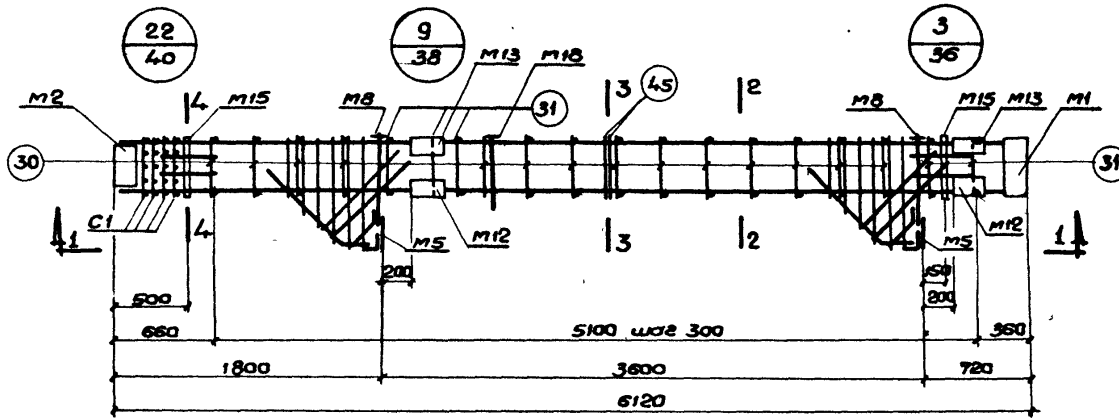
Примечание.

Спецификация марок арматурных изделий и заводских элементов дана на листе 45.

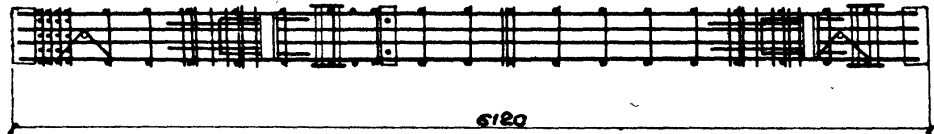
ТА 1984	Пространственные каркасы	УУ22-1
	ПК 12, ПК 13	Лист 27



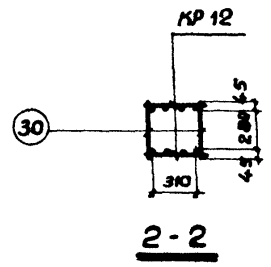
Ш.кфр	
УУ22-1	
Марка-лист	
Л.№.№	
Исполнитель	М.И.Иванов
Спр. инженер	П.И.Петров
Образовательный центр	Арматурщик
Арх. дата	1964
Док. группа	Архив
Док. группа	Архив
Разработчик	М.И.Иванов
Исполнитель	М.И.Иванов



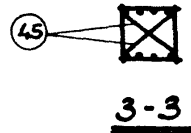
ПК 14



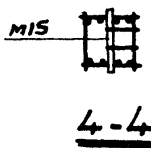
1-1



2-2



3-3



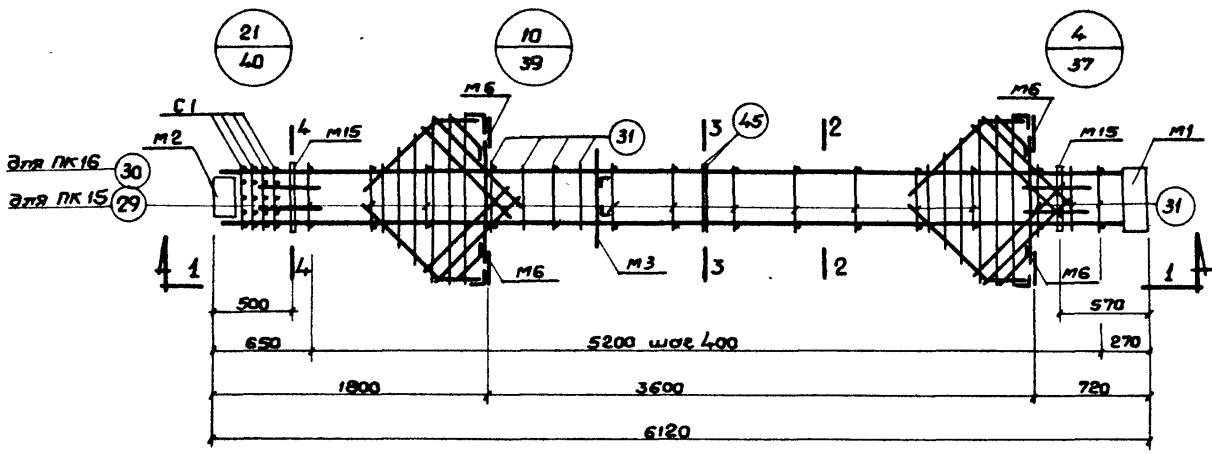
4-4

Примечание.

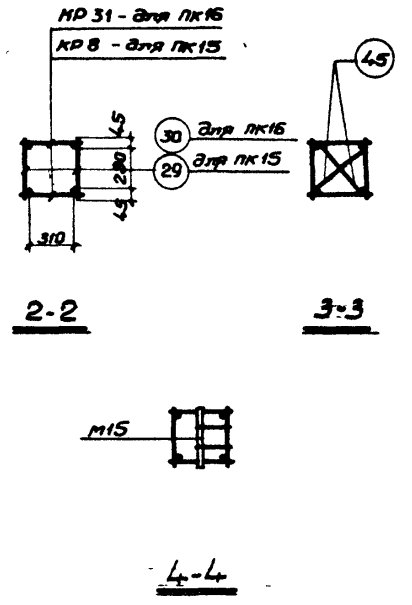
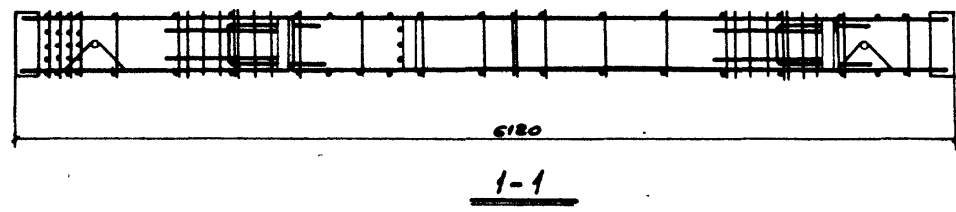
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 45.

ТА 1964	Пространственный каркас ПК 14	УУ22-1
		Лист 28

Шифр	UU 22-1		
Марка-тип			
Лист №			
Разработано	Проектировано	Проверено	
Исполнено	Исполнено		
Согласовано	Согласовано		



ПК 15 и ПК 16



Примечание.  
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 45.

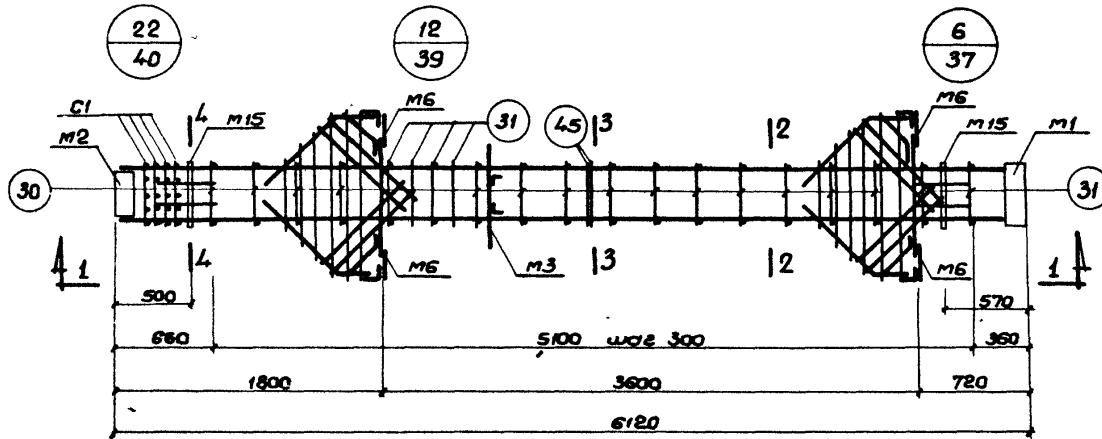
ТА 1964	Пространственные каркасы ПК 15, ПК 16		UU 22-1
	Лист №		29

Шифр	УУ22-1
Марка-модель	
Лист №	

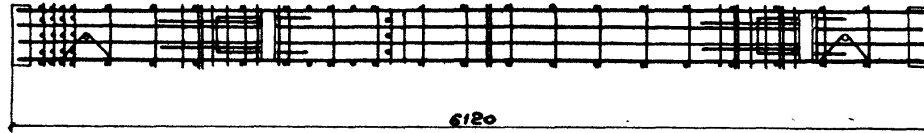
Выполнено	Свернуто	Проверено	Утверждено
В. Мухоморов	В. Мухоморов	В. Мухоморов	В. Мухоморов
С. Мухоморов	С. Мухоморов	С. Мухоморов	С. Мухоморов

Эк. устан. устан.	Эк. устан. проект	Арх. проект	Арх. проект
В. Мухоморов	В. Мухоморов	В. Мухоморов	В. Мухоморов
С. Мухоморов	С. Мухоморов	С. Мухоморов	С. Мухоморов

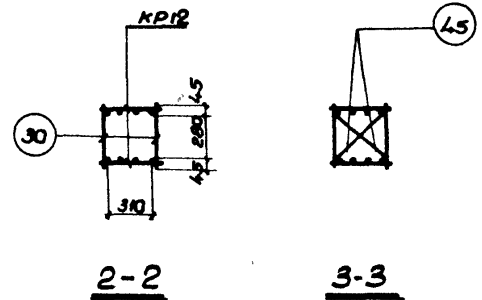
Архитектор	Инженер
В. Мухоморов	В. Мухоморов



ПК 17

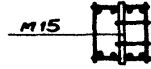


1-1



2-2

3-3



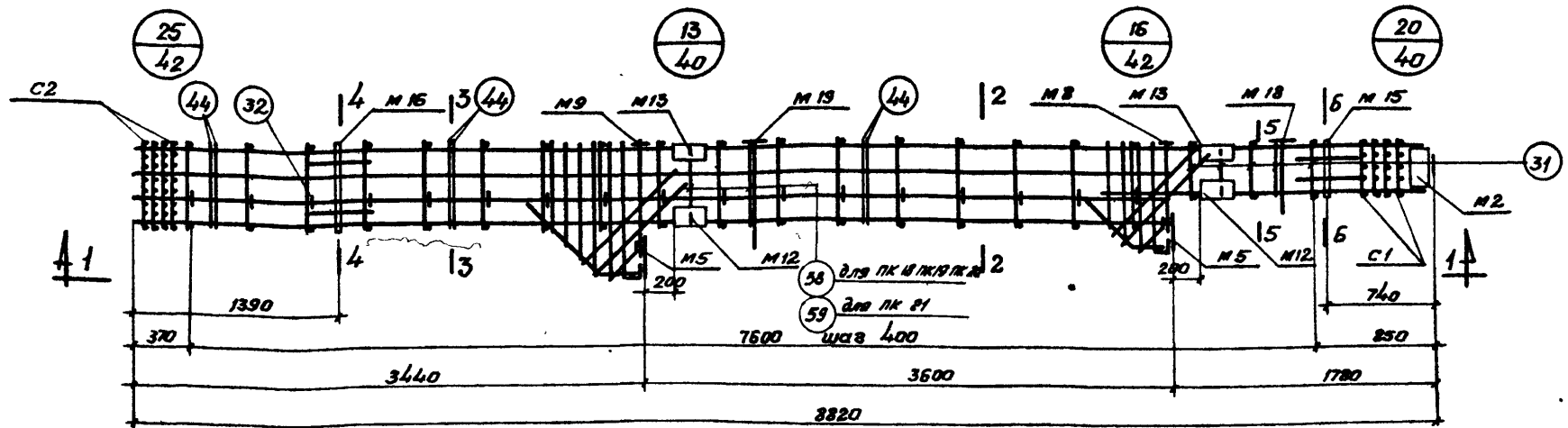
4-4

Примечание.

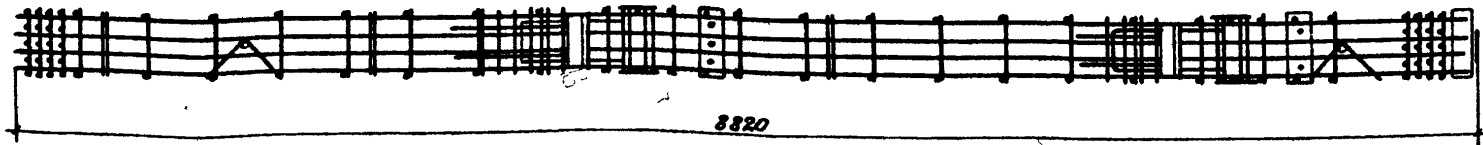
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 46.

ТД 1964	Пространственный каркас ПК-17	УУ 22-1
		Лист 30

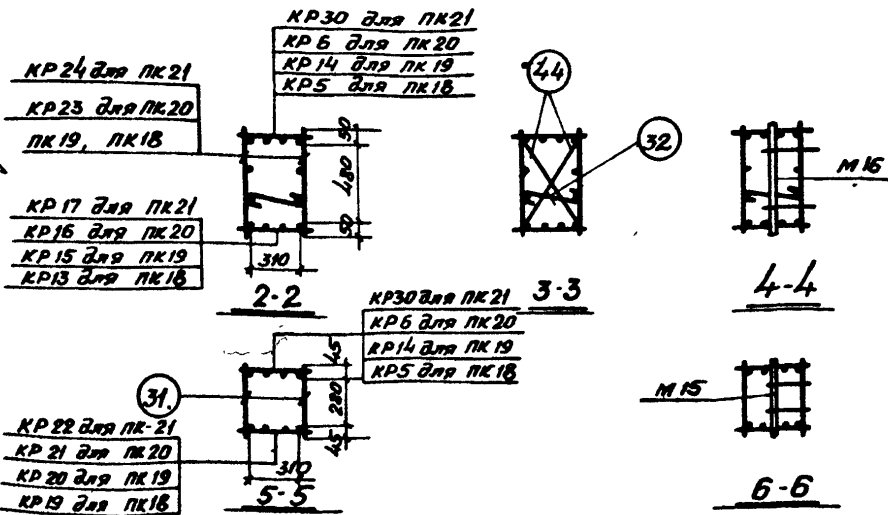
Шифр		UU22-1	
Марка листа			
Инв. №			
Катоба	Серия	Катоба	Серия
С.р. инженер	Проект	С.р. инженер	Проект
Формат	Гум	Формат	Гум
Л. инв. лист	Л. инв. проект	Л. инв. лист	Л. инв. проект
Разработчик	Мест. проект	Разработчик	Мест. проект



ПК 18, ПК 19, ПК 20, ПК 21



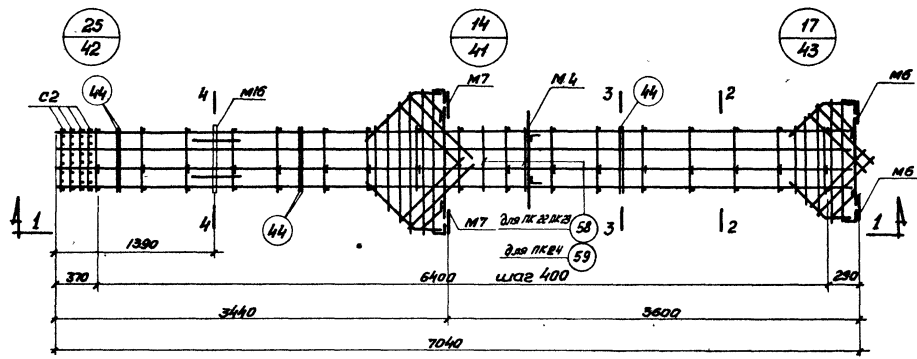
1-1



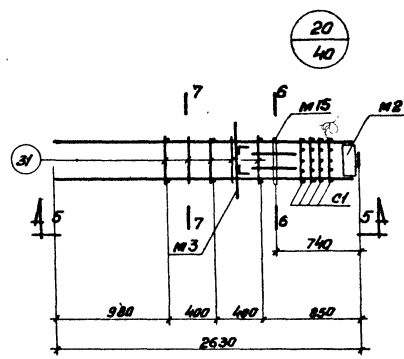
ПРИМЕЧАНИЕ.  
 Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 46.

ТЛ 1964	Пространственные каркасы ПК 18 ÷ ПК 21		UU22-1	
			Лист	31

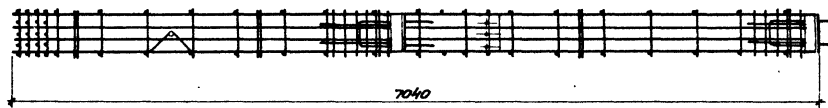
Шифр	ШУ 22-1
Марка-мехт	
Умб.н.о	
Крайова	Бучарева
Бучарева	Сергеенкова
Сергеенкова	
Ст. инженер	Павел
Инженер	Павел
Проектант	Павел
Инженер	Павел
Проектант	Павел
Инженер	Павел
Проектант	Павел
Инженер	Павел
Проектант	Павел
Инженер	Павел
Проектант	Павел
Инженер	Павел
Проектант	Павел
Инженер	Павел
Проектант	Павел
Инженер	Павел
Проектант	Павел



**ПК 22, ПК 23, ПК 24**

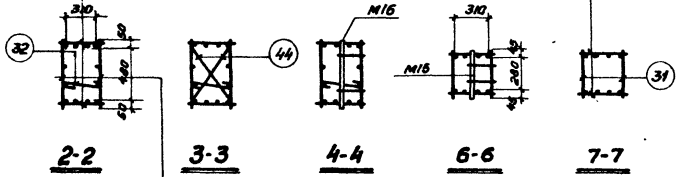


**ПК 25, ПК 26**



КР17 - для ПК24  
КР16 - для ПК23  
КР15 - для ПК22

КР21 - для ПК26  
КР19 - для ПК25



**2-2**      **3-3**      **4-4**      **6-6**      **7-7**

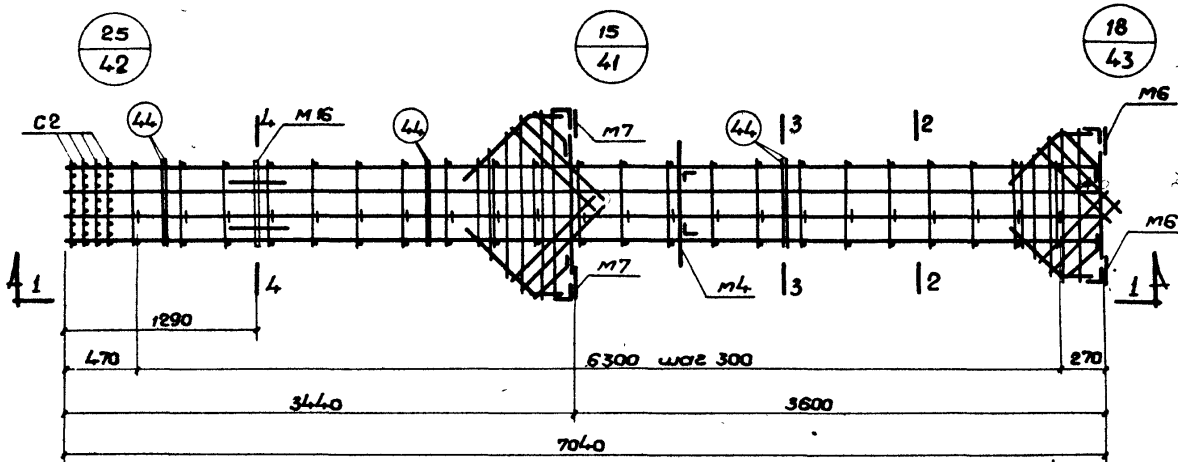
КР24 - для ПК24  
КР23 - для ПК23  
КР22 - для ПК22

**Примечание**

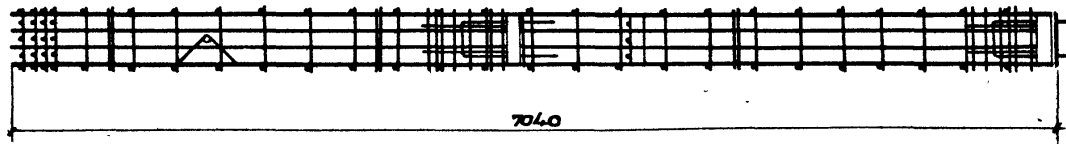
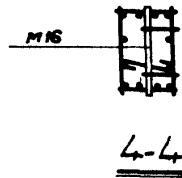
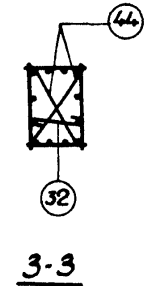
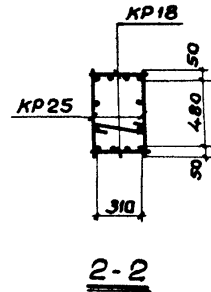
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 47

ТА 1964	Пространственные каркасы	ШУ 22-1
	ПК 22 ÷ ПК 26	лист 32

Шифр	УУ22-1
Марка-тип	
Учб. №	
Разработчик	
Материал	
Вн. отв. инж.	
Вн. отв. пром. инж.	
Мех. отв. инж.	
Дир. завода	
Сл. завод	
Сл. завод	
Ст. инженер	Умсанер
Инженер	Проберт
Корректор	Серебряков
Секретарь	Серебряков
Фрагмент	
С. И.	
Рисунки	
С. И.	
С. И.	
С. И.	
С. И.	
С. И.	
С. И.	
С. И.	



ПК 27



1-1

Примечание.

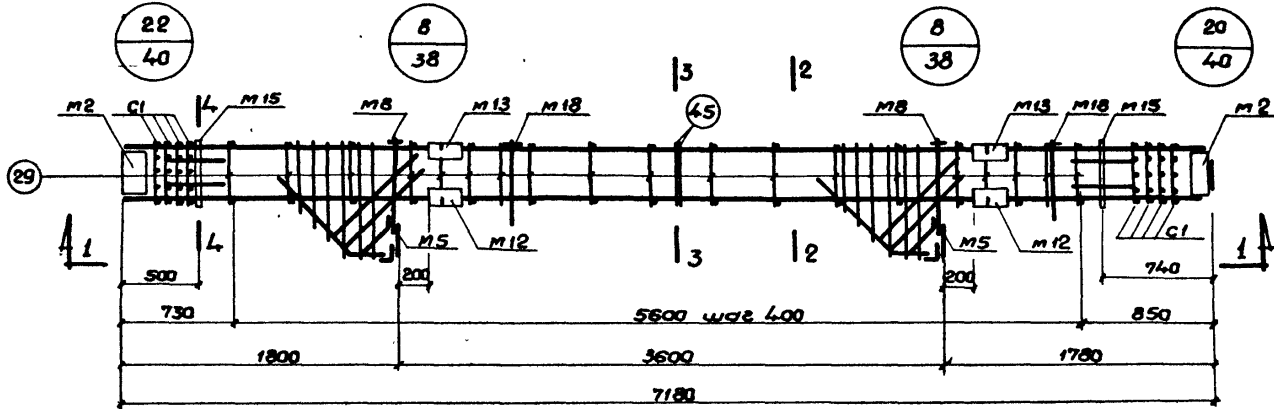
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 47

**ГД**  
1964

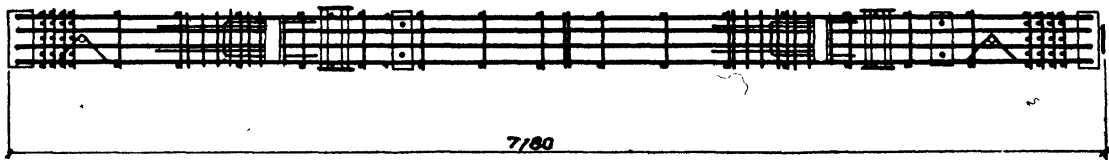
Пространственный каркас ПК 27

УУ22-1  
Лист 33

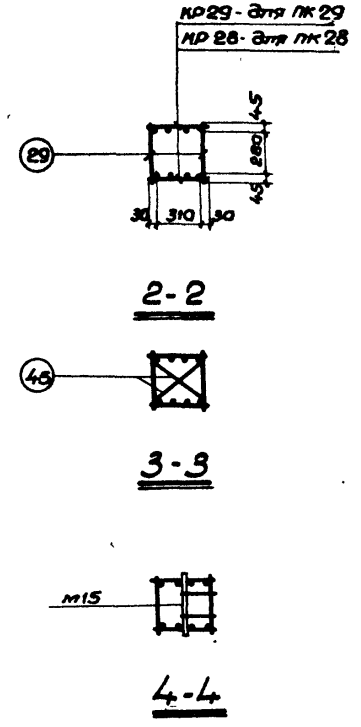
Шифр		UU 22-1	
Марка - лист			
Уч. №			
Разработчик	Инж. А. А. Мухоморов	Проверен	Инж. В. В. Иванов
Масштаб	1:1	Спецификация	Лист 34



ПК 28, ПК 29



1-1



Примечание.

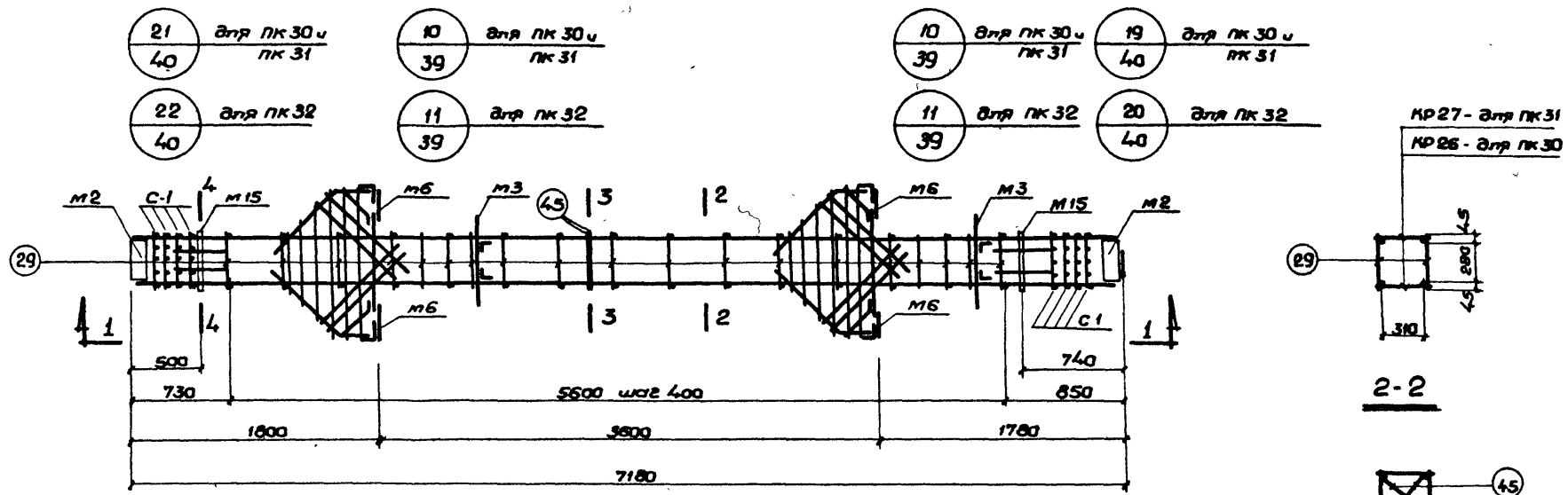
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 47.



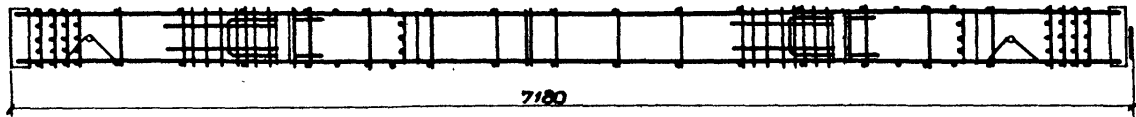
Пространственные каркасы  
ПК 28, ПК 29

UU 22-1  
Лист 34

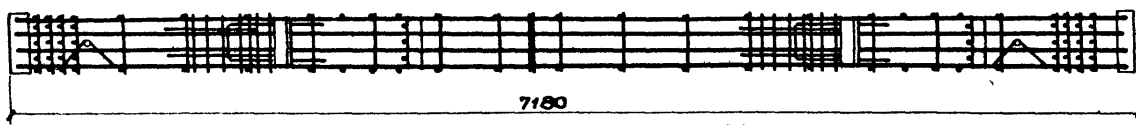
Шифр	УУ22-1
Марка-тип	
Диб. №	
Итого	
Исполнитель	М.А. Виноградова
Инженер	В.А. Завьялов
Проектировщик	В.А. Завьялов
С.И. Инженер	
Инженер	
Проектировщик	
С.И. Инженер	
Инженер	
Проектировщик	
С.И. Инженер	
Инженер	
Проектировщик	
С.И. Инженер	
Инженер	
Проектировщик	
С.И. Инженер	
Инженер	
Проектировщик	



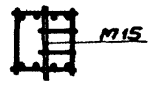
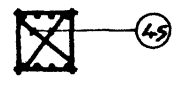
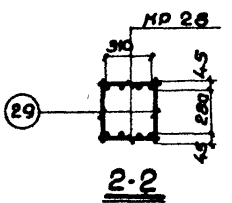
ПК 30, ПК 31, ПК 32



1-1 для ПК 30, ПК 31



1-1 для ПК 32



для ПК 32

**Примечание.**

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листах 47, 48.

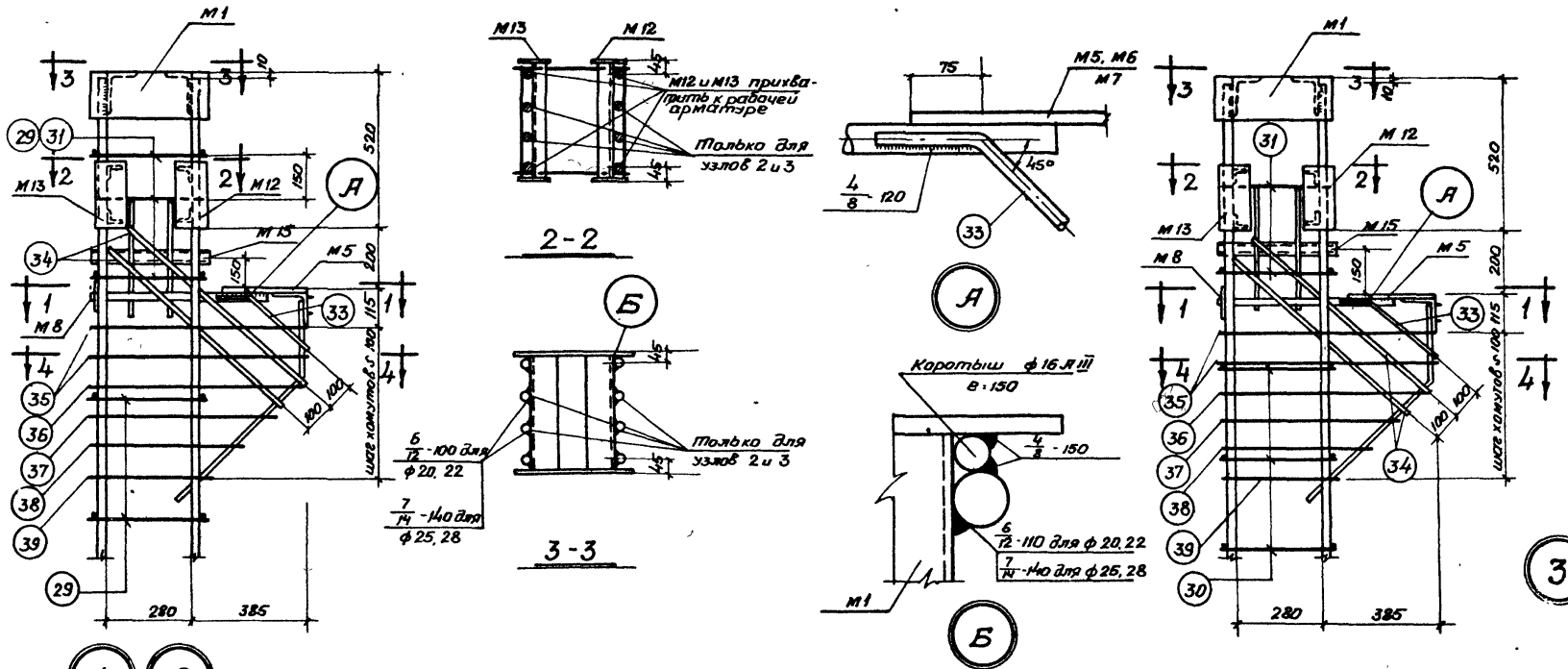


Пространственные каркасы  
ПК 30 ÷ ПК 32

УУ22-1
Лист 35



ШУФР
УУ22-1
Марка листа
Лис. №
Монтаж
Проект
Исполнение
Исполнитель
Проверка
Согласование
Ген. конструктор
Инженер
Архитектор
Монтажник



Примечания.

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50А.
2. Отдельные стержни поз. 29; 30, 31 соединяются с плоскими каргасами при помощи сварочных клещей.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН38-57/МСПМХП-МЭС).
4. Хомуты консолей и закладные элементы М5, М8, М15 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

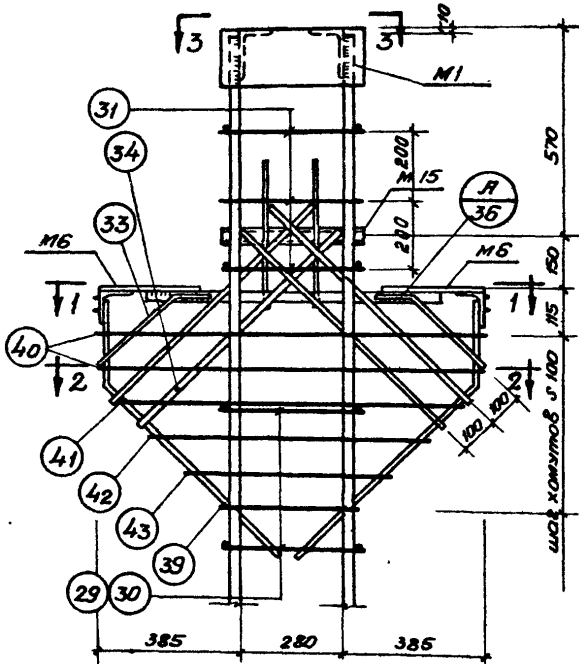
**ТА**  
1964

Пространственные каркасы.  
Узлы 1 ÷ 3

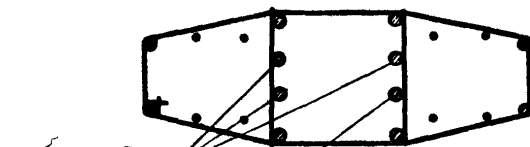
УУ22-1

Лист 36

Шифр	УИ22-1
Марка-лист	
Умс. №	
Карандаш	
Каломель	
Ст. чертеж	Проверен
Проектировщик	
Инж. проект	
Инж. проектировщик	
Инж. старший инж.	
Инж. главный конструктор	
Ст. инженер	
Разработчик	
Мастер-проектировщик	

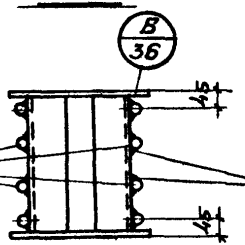


④ ⑤



Только для узла 5 и 6

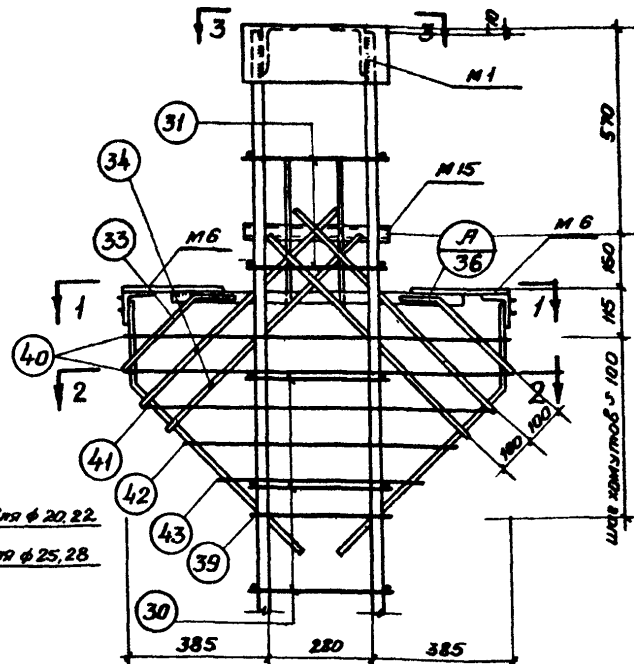
2-2



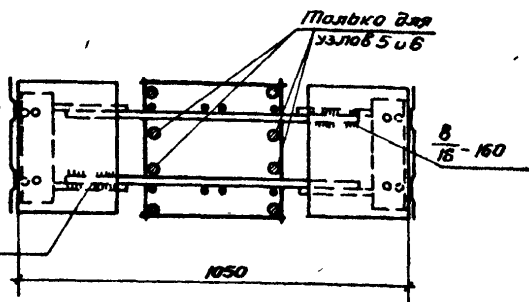
Только для узла 5 и 6

$\frac{6}{12}$  - 110 для  $\phi 20, 22$   
 $\frac{7}{14}$  - 140 для  $\phi 25, 28$

3-3



⑥



1-1

### ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Электродугловая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э350 А.
2. Отдельные стержни поз. 29, 30, 31 соединяются с плоскими каркасами при помощи сварочных клещей.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН 38-57/МСПМХП-МСЭС).
4. Комуты консолей и закладные элементы М6, М15 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

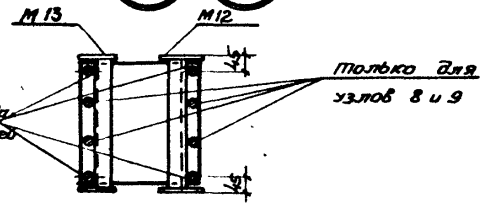
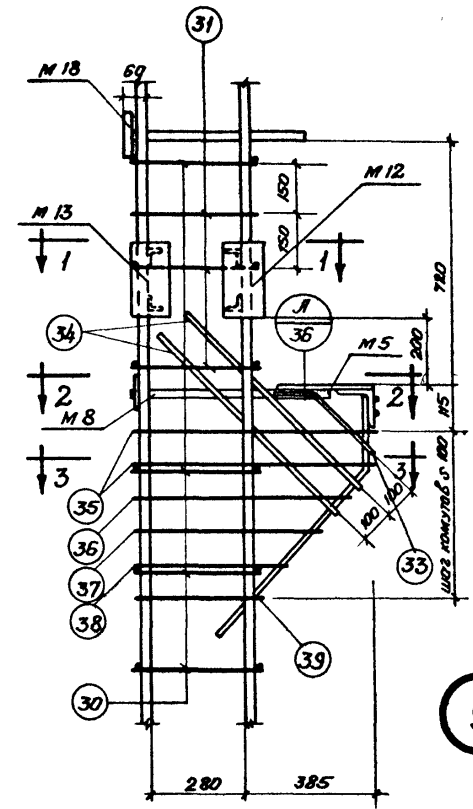
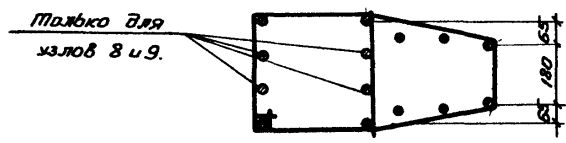
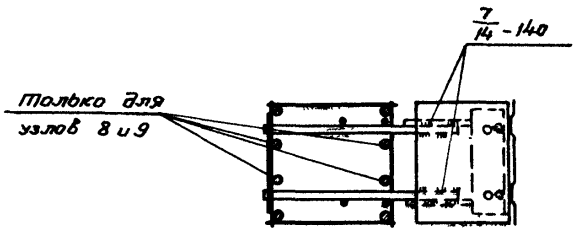
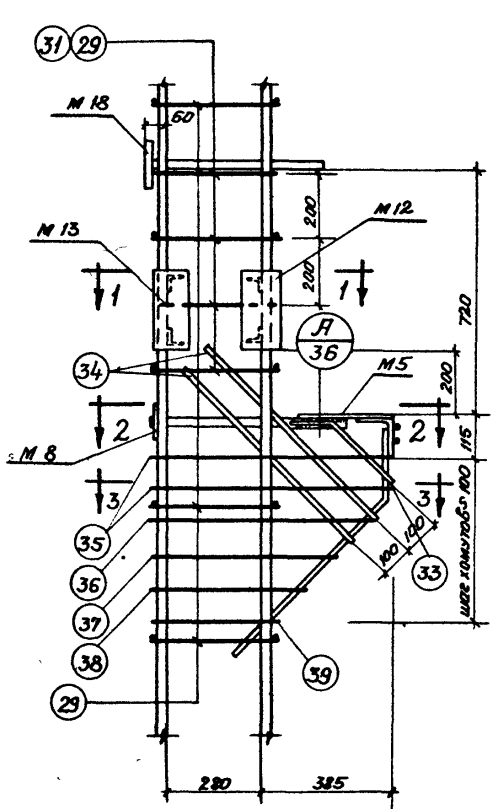
ТА  
1964

Пространственные каркасы.  
Узлы 4 ÷ 6

УИ22-1

Лист 37

Шифр	УУ22-1
Марка-лист	
Шиб №	
Коробка	
Котлова	
Ст. металл	Проверит
Проект	Гин
Деталь	Степан
Спецификация	Сорокин
Ген. инж.	
Инж. проекта	
Нач. участка	
Рис. группы	
Рис. группы	
Разработчик	
Масштаб	



**Примечания.**

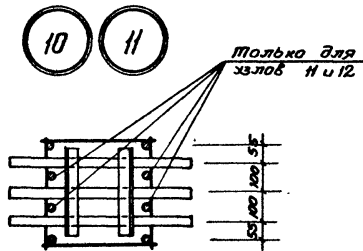
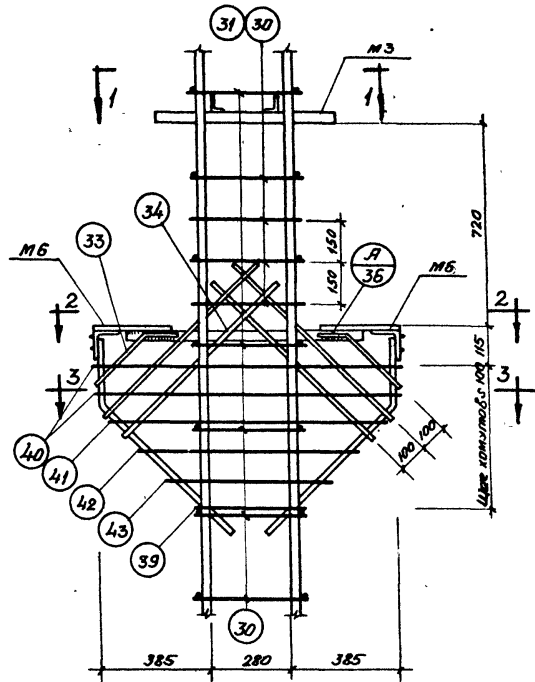
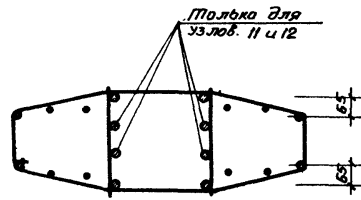
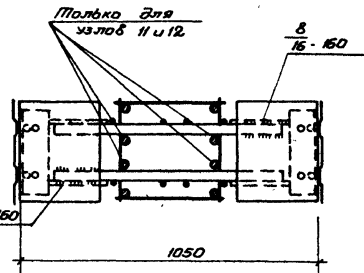
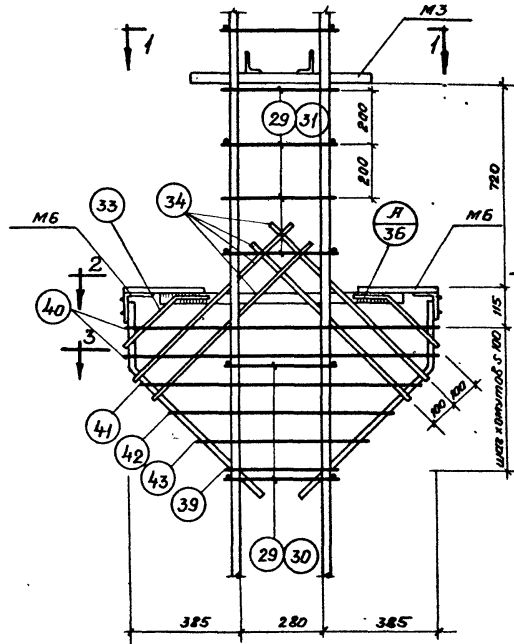
1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50Д.
2. Отдельные стержни поз. 29, 30, 31 соединяются с плоскими каркасами при помощи сварочных клещей.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» (ВСН38-57/МСПХП-МСЭС).
4. Хомуты консолей и закладные элементы М5, М8, М18 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

ТД  
1964

Пространственные каркасы.  
Узлы 7 ÷ 9.

УУ 22 - 1  
Лист 38

Шифр	Щ22-1
Марка-лист	
Шиб №	
Проект	Дурнова
Проверил	
Френкель	
Гин	
Рагнар	
Головский	
Королева	
Или	
Г. или инст.	
Ра. инст. проект	
Нач. стройки	
Рис. эскизы	
Ст. техник	
Разработчик	
Конструктор	



Примечания.

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э30Э.
2. Отдельные стержни поз 29, 30, 31 соединяются с плоскими каркасами при помощи сварочных клещей.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций\* (ВСНЗВ-57/МСПМХЛ-МСЭС).
4. Хомуты консолей и закладные элементы МЗ и МБ крепятся к рабочей арматуре базальной проволочки. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

ТА  
1984

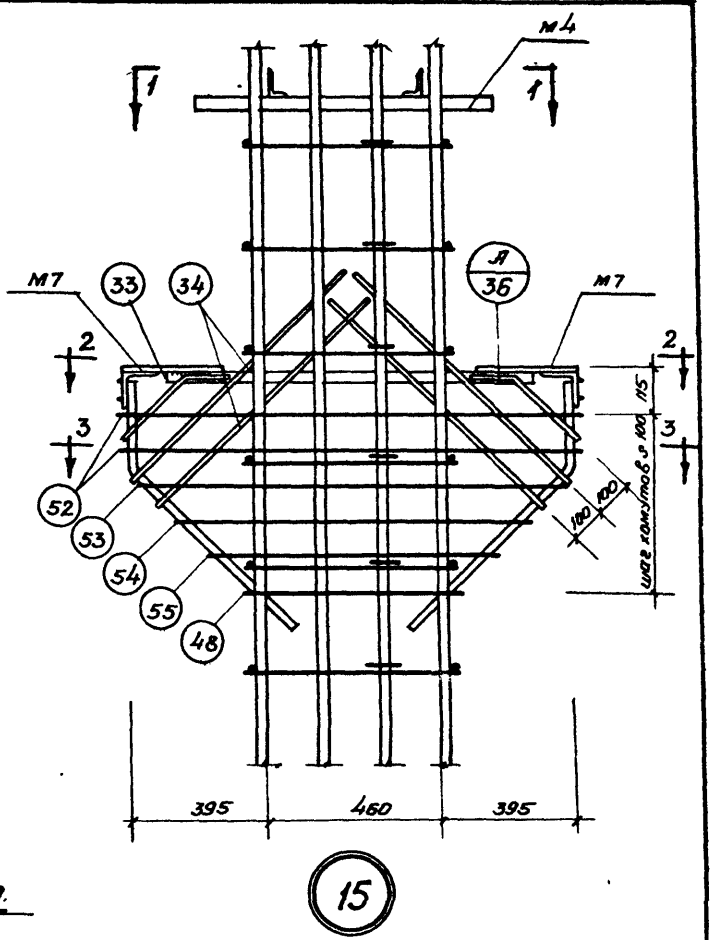
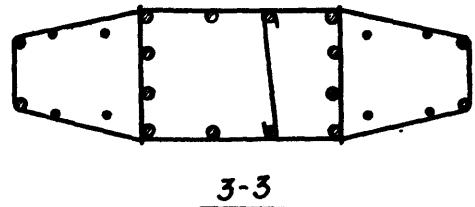
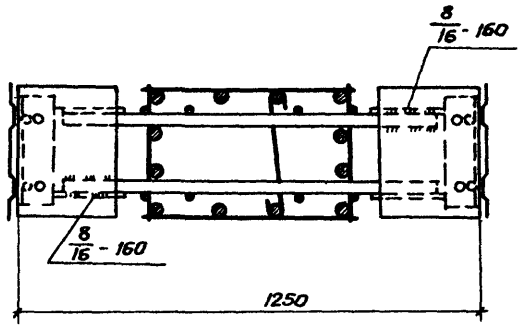
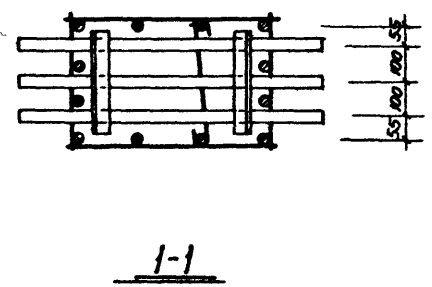
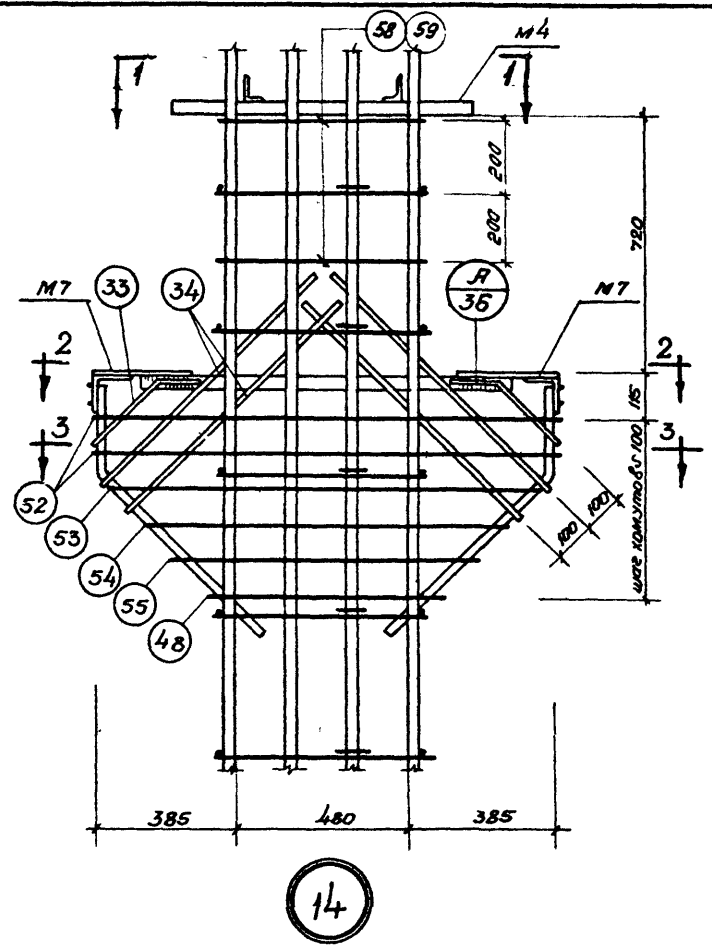
Пространственные каркасы.  
Узлы 10 ÷ 12.

Щ22-1

Лист 39



ШУФР	
ШУ22-1	
Марка-лист	
Унв. №	
Коробович	
Проверил	
Премьер	
Гин	
Рагнер	
Полоцкий	
Королева	
Г. И. И. И.	
Г. И. И. И.	
Или старший	
Р. Е. Е. Е.	
С. И. И. И.	
Разработчик	
Мастер-строитель	

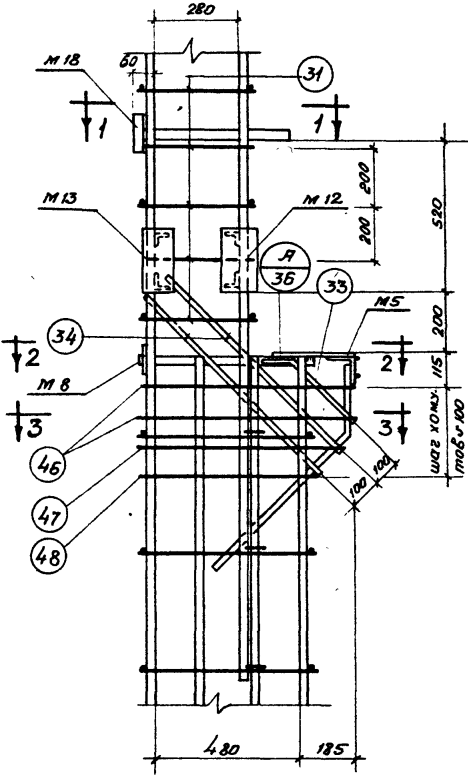


**Примечания.**

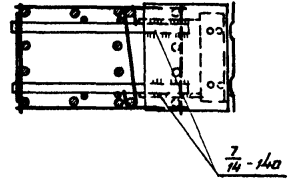
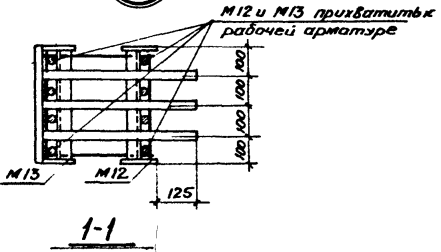
1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э30А.
2. Плоские каркасы соединяются друг с другом при помощи сварочных клещей.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с "Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН38-57/МСПМХП-МСЭС).
4. Хомуты консолей и закладные элементы М4, М7 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

ТА 1964	Пространственные каркасы. Узлы 14, 15	ШУ 22-1	
		Лист	41

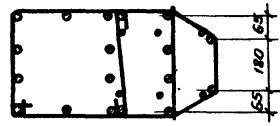
Шифр	ЦУ22-1
Марка-лист	
Лит. №	
Материал	Материалы Легированный
Сод.	Сод.
Ст. техник	Проверил
Фрагмент	Рис.
Разработал	Мастер
Масштаб	1:1



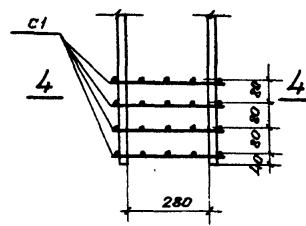
16



2-2



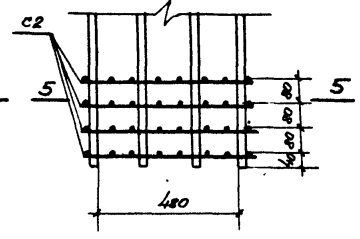
3-3



23

24

4-4



25

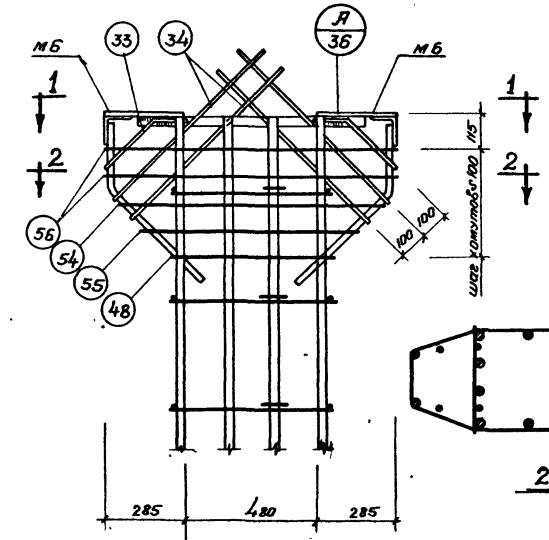
5-5

**ПРИМЕЧАНИЯ.**

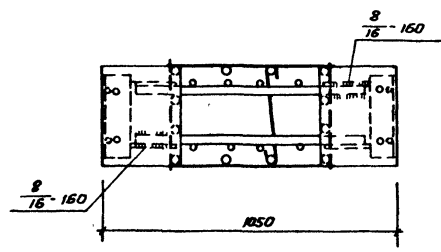
1. Электродуговая сварка, указания на данном листе, выполняется электродами типа Э50Л.
2. Соединение стержней поз. 31 с плоскими каркасами производится при помощи сварочных клещей.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» (ВСН 38-57/ МСПМЛ-МСЭС).
4. Хомуты консолей и закладные элементы М5, М8, М18 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

	Пространственные каркасы, узлы 16, 23 ÷ 25		ЦУ22-1
	Лист	42	

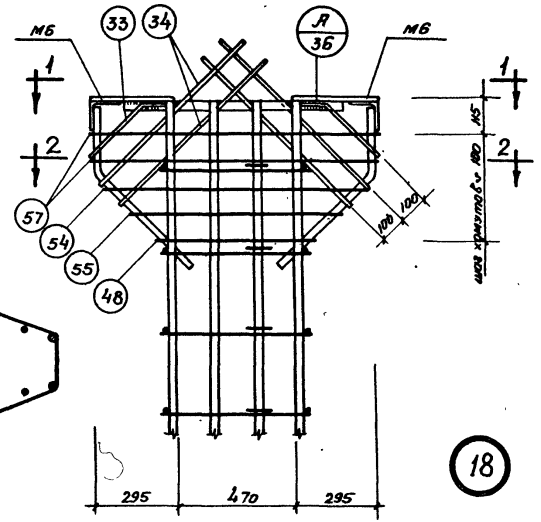
Шифр	ЦУ 22-1
Марка ж.ст.	
Изм. №	
Разработчик	
Проектировщик	
Инженер	
Проверенный	
Специалист	
Стр. тех.рис.	
Инж. И.И.И.	
Инж. С.С.С.	
Инж. В.В.В.	
Инж. П.П.П.	
Инж. К.К.К.	
Инж. Л.Л.Л.	
Инж. З.З.З.	
Инж. Б.Б.Б.	
Инж. Г.Г.Г.	
Инж. Д.Д.Д.	
Инж. И.И.И.	
Инж. Я.Я.Я.	
Инж. Ф.Ф.Ф.	
Инж. Х.Х.Х.	
Инж. Ц.Ц.Ц.	
Инж. Ч.Ч.Ч.	
Инж. Ш.Ш.Ш.	
Инж. Щ.Щ.Щ.	
Инж. Ъ.Ъ.Ъ.	
Инж. Ы.Ы.Ы.	
Инж. Ь.Ь.Ь.	
Инж. Э.Э.Э.	
Инж. Ю.Ю.Ю.	
Инж. Я.Я.Я.	



17



1-1



18

Примечания.

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50А.
2. Плоские каркасы соединяются друг с другом при помощи сварочных клещей.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» (ВСНЗБ-57/МСПМХП-МСЭС).
4. Хомуты консолей и закладные элементы МБ крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

ТА 1964	Пространственные каркасы. Узлы 17, 18	ЦУ 22-1
		Лист 43



## Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Шифр		Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас																															
ЦУ 22-1																																	
Марка-лист		ПК 1				ПК 2				ПК 3				ПК 4				ПК 5				ПК 6				ПК 7				ПК 8			
Шифр №		Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа				
Ст. инж. инст.	Ст. техник	ПК 1	KP1	2	49.52	ПК 2 (продолжение)	33	1	54	ПК 4 (продолжение)	29	6	54	ПК 6	KP5	2	49.52	ПК 7 (продолжение)	33	2	54	ПК 8	KP5	2	49.52	54	M1	1	55.60	34	4	55.60	
			M2	1	56.60		35	2			56.60	31			6	55.60	M2		1	55.60			34	4	55.60								
			M5	1	56.60		36	1			56.60	33			2	56.60	M5		2	56.60			35	4	56.60								
			M8	1	57.61		37	1			57.61	34			4	57.61	M8		2	57.61			36	2	57.61								
			M12	1	57.61		38	1			57.61	39			1	57.61	M12		2	57.61			37	2	57.61								
			M13	1	58.61		39	1			58.61	40			2	58.61	M13		2	58.61			38	2	58.61								
			M15	2	58.61		41	1			58.61	42			1	58.61	M15		2	58.61			45	4	58.61								
			C1	4	49.53		42	1			49.53	43			1	49.53	M18		2	49.53			57	1	49.53								
			29	6	54		43	1			54	48			48	54	C1		8	49.53			29	48	54								
			31	6	54	40	2	54	48	48	54	29	48	54	33	2	54																
			33	1	54	41	1	54	48	48	54	33	2	54	34	4	54																
			34	2	54	42	1	54	48	48	54	34	4	54	35	4	54																
			35	2	54	43	1	54	48	48	54	35	4	54	36	2	54																
			36	1	54	40	2	54	48	48	54	36	2	54	37	2	54																
			37	1	54	41	1	54	48	48	54	37	2	54	38	2	54																
			38	1	54	42	1	54	48	48	54	38	2	54	39	2	54																
39	1	54	43	1	54	48	48	54	39	2	54	45	4	54																			
Ст. инж. инст.	Ст. техник	ПК 2	KP3	2	49.52	ПК 3	40	2	54	ПК 5	KP4	2	49.52	ПК 7	KP6	2	49.52	54	KP5	2	54	ПК 8	KP5	2	49.52	54	M1	1	55.60	40	4	55.60	
			M2	1	56.60		41	1			56.60	33	2		56.60	M2	1		55.60	41			2	55.60									
			M5	1	56.60		42	1			56.60	34	4		56.60	M5	2		56.60	42			2	56.60									
			M8	1	57.61		43	1			57.61	35	4		57.61	M8	2		56.60	43			2	56.60									
			M12	1	57.61		40	2			49.52	36	2		57.61	M12	2		57.61	45			4	57.61									
			M13	1	58.61		41	1			55.60	37	2		57.61	M13	2		57.61	57			1	57.61									
			M15	2	58.61		42	1			55.60	38	2		57.61	M15	2		58.61														
			C1	4	49.53		43	1			56.60	39	2		58.61	M18	2		58.61														
			29	6	54		40	2			49.52	45	4		58.61	C1	8		49.53														
			31	6	54	41	1	55.60	57	1	58.61	29	48	54																			
			33	1	54	42	1	55.60																									
			34	2	54	43	1	56.60																									
			35	2	54	40	2	49.52																									
			36	1	54	41	1	55.60																									
			37	1	54	42	1	55.60																									
			38	1	54	43	1	56.60																									
39	1	54	40	2	49.52																												

**ТД** Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК 1 ÷ ПК 8  
 1964

ЦУ 22-1  
 лист 44

## Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Шифр		Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас																																													
ИИ 22-1																																															
Марка-лист																																															
Имб. №		Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа																														
Материал Сервисная Рез. Сл. №	Ст. техник Лаврица	ПК 9	КР6	2	49,52	ПК 10 (продол- жение)	43	2	54	ПК 12 (продолже- ние)	М13	2	57,61	ПК 13 (продол- жение)	36	2	54	ПК 15 (продолже- ние)	М6	4	56,60																										
			М2	1	55,60		М15	2			58,61	37	2		М15	2			58,61																												
			М3	2	54		М18	1			54	38	2		С1	4			49,53	39	2	С1	4	49,53																							
			М6	4			56,60	С1				4	49,53		45	2			29	20	29	20	31	4	54																						
			М15	2			58,61	ПК 11	КР9			2	50,52		ПК 14	54			29	20	54	45	2	31		4																					
			С1	8			49,53		М1			1	54				31		14	ПК 16		33	4	33		4																					
			29	48			54		М2			1					55,60		33			2	КР12	2		50,52	34	8	54																		
			33	4					54			М5					2		56,60			34	4	М1		1	55,60	39		2																	
			34	8					54			М8					2		56,60			35	4	М2		1	55,60	40		4																	
			39	2								54					М12		2			57,61	36	2		М5	2	56,60		41	2																
			40	4								54					М13		2			57,61	37	2		М8	2	56,60		42	2																
			41	2													54		М15			2	58,61	38		2	М12	2		57,61	43	2															
			42	2													54		М18			1	58,61	39		2	М13	2		57,61	45	2															
			43	2															54			С1	4	49,53		45	2	М15		2	58,61	ПК 16	КР31	2	50,53												
			45	4															54			29	34	54		ПК 13	54	М18		1	58,61		М1	1	55,60												
			57	1																		54	КР11					2		50,52	С1		4	49,53	М2	1	55,60										
			Ст. инженер Котова	Сл. инженер Мухоморов																		ПК 10	КР7					2		49,52	ПК 12		КР10	2	50,52	ПК 15	КР8	2	50,52	ПК 16	М1	1	55,60	54	М3	1	55,60
																							М2					1		55,60			М1	1	55,60		30	28	М6		4	56,60					
					М3						2												55,60					М2		1			55,60	М5	2		56,60	31	10		М15	2	58,61				
					М6						4												56,60		36			2		М8			2	56,60	33		2	С1	4		49,53						
М15	2	58,61			37	2				М12	2			57,61				34					4		30			20		54																	
С1	8	49,53			38	2				М13	2		57,61	35				4					31		14																						
30	62	54			ПК 13	54	М15			2	58,61		36	2				33					4		54																						
33	4						54			М18	1		58,61	37				2					34					8																			
34	8						54	С1	4	49,53	38		2	35	4	39		2																													
39	2							54	29	20	39		2	36	2	40		4																													
40	4							54	31	14	45	2	37	2	41	2																															
41	2								54	33	2	ПК 16	38	2	42	2																															
42	2		54	34					4	39	2		39	2	43	2																															
Сл. инженер Мухоморов	Сл. инженер Мухоморов		ПК 10	42					2	54	М12		2	57,61	ПК 15	М3	1	55,60		ПК 16	40	4	54					44	2																		
				33					4		54		С1	4		49,53	41	2																													
				34					8		54		КР10	2		50,52	45	2	42		2																										
				39					2				54	М1		1	55,60	КР8	2		50,52	43		2																							
40	4		54	М2					1	55,60			29	20	М1	1	55,60	45	2																												
41	2	54		М5	2	56,60			31	14			М2	1	55,60																																
42	2	54		М8	2	56,60			33	2			М3	1	55,60																																
Сл. инженер Мухоморов	Сл. инженер Мухоморов			ПК 10	42	2	54		М12	2			57,61	ПК 15	М3	1	55,60	ПК 16	44	2																											
					33	4			54	С1			4		49,53	45	2																														
					34	8		54	КР10	2			50,52		КР8	2	50,52		54																												
					39	2			54	М1		1	55,60		М1	1	55,60																														
40	4			54	М2	1	55,60		29	20		М2	1	55,60																																	
41	2				54	М5	2		56,60	31		14	М3	1	55,60																																
42	2				54	М8	2		56,60	33		2	54																																		
Сл. инженер Мухоморов	Сл. инженер Мухоморов					ПК 10	42		2	54	М12	2		57,61	ПК 15	М3	1	55,60	ПК 16	44	2																										
							33		4		54	С1		4		49,53	45	2																													
			34				8		54		КР10	2		50,52		КР8	2	50,52		54																											
			39				2				54	М1	1	55,60		М1	1	55,60																													
40	4	54	М2			1	55,60			29	20	М2	1	55,60																																	
41	2		54			М5	2			56,60	31	14	М3	1	55,60																																
42	2		54			М8	2			56,60	33	2	54																																		

ТА 1964	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК 9 ÷ ПК 16	ИИ 22-1
		Лист 45

**Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов  
на один пространственный каркас**

Шифр		Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас																														
ЦИ 22-1																																
Марка-лист																																
Инв. №		Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колуч. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колуч. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колуч. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колуч. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колуч. шт.	№ листа											
Разработчик Инж. И.И. Сидоров	Проектировщик Инж. В.В. Иванов	ПК 17	KP12	2	50,52	ПК 18 (продолжение)	M18	1	54	ПК 19 (продолжение)	M18	1	54	ПК 20 (продолжение)	M18	1	54	ПК 21 (продолжение)	M18	1	54	54										
			M1	1	M19		1	M19			1	M19			1																	
			M2	1	55,60		C1	4			49,53	C1			4	49,53			C1	4			49,53	C1	4	49,53						
			M3	1	M6		4	56,60			31	10			31	10			31	10			31	10	31	10						
			M6	4	58,61		32	17			32	17			32	17			32	17			32	17	32	17						
			M15	2	49,53		33	2			33	2			33	2			33	2			33	2	33	2						
			C1	4	54		34	4			34	4			34	4			34	4			34	4	34	4						
			30	28			44	6			44	6			44	6			44	6			44	6	44	6						
			31	12			46	2			46	2			46	2			46	2			46	2	46	2						
			33	4			47	2			47	2			47	2			47	2			47	2	47	2						
			34	8			48	2			48	2			48	2			48	2			48	2	48	2						
			39	2			49	2			49	2			49	2			49	2			49	2	49	2						
			40	4			50	1			50	1			50	1			50	1			50	1	50	1						
			41	2			51	1			51	1			51	1			51	1			51	1	51	1						
			42	2			57	1			57	1			57	1			57	1			57	1	57	1						
			43	2			58	4			58	4			58	4			58	4			58	4	58	4						
			45	2			ПК 18	KP14			1	49,52			ПК 19	KP6			1	49,52			ПК 20	KP6	1	49,52	ПК 21	KP17	1	50,53	54	54
			KP13	1				50,52			KP15	1				50,52			KP6	1				50,52	KP22	1		50,53				
			KP19	1				50,53			KP20	1				50,53			KP21	1				50,53	KP24	2		51,53				
			KP23	2				51,53			KP23	2				51,53			KP23	2				51,53	KP30	1		49,53				
			M2	1				55,60			M2	1				55,60			M2	1				55,60	M2	1		55,60				
			M5	2	56,60			M5			2	56,60				M5			2	56,60				M5	2	56,60						
			M8	1	57,61		M8	1			56,60	M8			1	56,60			M8	1			56,60	M8	1	56,60						
			M9	1			M9	1			57,61	M9			1	57,61			M9	1			57,61	M9	1	57,61						
			M12	2			M12	2			57,61	M12			2	57,61			M12	2			57,61	M12	2	57,61						
M13	2	M13	2	58,61		M13	2	58,61	M13	2	58,61	M13	2	58,61																		
M15	1	58,61	M15	1	58,61	M15	1	58,61	M15	1	58,61	M15	1	58,61																		
M16	1		M16	1	58,61	M16	1	58,61	M16	1	58,61	M16	1	58,61																		

Материалы: Материалы, Сервис-Бюро  
 Ст. техник: Прохоров  
 Френкель  
 Зин  
 Райнер  
 Эльбачский  
 Катабо  
 Думин  
 Сидоров  
 Сидоров  
 Сидоров  
 Сидоров

ТД 1964	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК17-ПК21	ЦИ 22-1
		лист 46

## Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Шифр		Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас																																			
УИ 22-1																																					
Марка-лист		Марка простр. каркаса				Марка изделия				Марка простр. каркаса				Марка изделия				Марка простр. каркаса				Марка изделия															
Имб. №		Кол. шт.	№ листа	Кол. шт.	№ листа	Кол. шт.	№ листа	Кол. шт.	№ листа	Кол. шт.	№ листа	Кол. шт.	№ листа	Кол. шт.	№ листа	Кол. шт.	№ листа	Кол. шт.	№ листа	Кол. шт.	№ листа																
Разработана Инж. Шенд. Проверена Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд. Инж. Шенд.	ПК 22	КР15	2	50,52	ПК 23 (продолжение)	44	6	54	ПК 25	КР19	2	50,53	ПК 27 (продолжение)	54	2	54	ПК 29 (продолжение)	М15	2	57,61	ПК 28	КР28	2	51,53	ПК 30	М15	2	58,61									
		КР23	2	51,53		48	2			М2	1	55,60		55	2			М18	2	49,53		М2	2	55,60		М15	2	58,61	М2	2	55,60	М18	2	58,61			
		М4	1	55,60		52	2			М3	1	58,61		56	2			М8	2	56,60		КР26	2	51,53		М2	2	55,60	М15	2	58,61	М3	2	55,60	М3	2	55,60
		М6	2	56,60		53	1			М15	1	58,61						М12	2	57,61		29	38	М6		4	56,60	М6	4	56,60	М6	4	56,60	М6	4	56,60	
		М7	2	56,60		54	2			С1	4	49,53						М13	2	57,61		33	2	М15		2	58,61	М15	2	58,61	М15	2	58,61	М15	2	58,61	
		М16	1	58,61		55	2			31	10	54						М15	2	58,61		34	4	М18		2	58,61	М18	2	58,61	М18	2	58,61	М18	2	58,61	
		С2	4	49,53		56	2			57	1	54						М18	2	58,61		35	4	С1		8	49,53	С1	8	49,53	С1	8	49,53	С1	8	49,53	
		32	17	58		4												С1	8	49,53		36	2	29		38	29	38	29	38	29	38	29	38			
		33	4															29	38	33		2	33	2		33	2	33	2	33	2	33	2				
		34	8															33	2	34		4	34	4		34	4	34	4	34	4	34	4				
		44	6									34	4	35	4	35	4	35	4	35	4	35	4	35	4												
		48	2									35	4	36	2	36	2	36	2	36	2	36	2	36	2												
		52	2									36	2	37	2	37	2	37	2	37	2	37	2	37	2												
		53	1									37	2	38	2	38	2	38	2	38	2	38	2	38	2												
		54	2									38	2	39	2	39	2	39	2	39	2	39	2	39	2												
		55	2									39	2	45	2	45	2	45	2	45	2	45	2	45	2												
		56	2									45	2	57	1	57	1	57	1	57	1	57	1	57	1												
		58	4									57	1																								
		ПК 23	КР16	2	50,52	ПК 24	32	17	54	ПК 26	КР18	2	51,53	ПК 27	КР29	2	51,53	ПК 29	М2	2	55,60	ПК 30	М2	2	55,60	ПК 30	М2	2	55,60	ПК 30	М2	2	55,60				
			КР23	2	51,53		33	4			М4	1	55,60		33	2	М4		1	55,60	М2		2	55,60	М2		2	55,60	М2		2	55,60					
М4	1		55,60	34	8		М6	2			56,60	34	4		М6	2	56,60		М2	2	55,60		М2	2	55,60		М2	2	55,60								
М6	2		56,60	44	6		М7	2			56,60	35	4		М7	2	56,60		М2	2	55,60		М2	2	55,60		М2	2	55,60								
М7	2		56,60	48	2		М16	1			58,61	36	2		М16	1	58,61		М2	2	55,60		М2	2	55,60		М2	2	55,60								
М16	1		58,61	52	2		С2	4			49,53	37	2		С2	4	49,53		М2	2	55,60		М2	2	55,60		М2	2	55,60								
С2	4		49,53	53	1		32	22			32	22	37		2	32	22		М2	2	55,60		М2	2	55,60		М2	2	55,60								
32	17				54		2	33			4	33	4		38	2	33		4	М2	2		55,60	М2	2		55,60	М2	2		55,60						
33	4				55		2	34			8	34	8		39	2	34		8	М2	2		55,60	М2	2		55,60	М2	2		55,60						
34	8				56		2	44			6	44	6		45	2	39		2	М2	2		55,60	М2	2		55,60	М2	2		55,60						
				59	4	48	2	48	2	57	1	40	4	М2	2	55,60	М2	2	55,60	М2	2	55,60															
						52	2	52	2			41	2	М2	2	55,60	М2	2	55,60	М2	2	55,60															
						53	1	53	1			42	2	М2	2	55,60	М2	2	55,60	М2	2	55,60															
												43	2	М2	2	55,60	М2	2	55,60	М2	2	55,60															
												45	2	М2	2	55,60	М2	2	55,60	М2	2	55,60															
												57	1	М2	2	55,60	М2	2	55,60	М2	2	55,60															

Шифр  
 УИ 22-1  
 Марка-лист  
 Инв. №

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов  
на один пространственный каркас

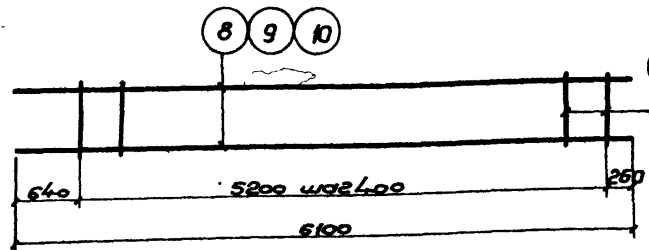
Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка простр. Каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка простр. Каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа			
ПК 31	KP27	2	51.53	ПК 31 (продолжение)	39	2	54	ПК 32	KP29	2	51.53	ПК 32 (продолжение)	39	2	54			
	M2	2	55.60		40	4			55.60	M2	2		56.60	40		4		
	M3	2			41	2				M3	2			41		2		
	M6	4			42	2				M6	4			42		2		
	M15	2			43	2				M15	2			43		2		
	C1	8			49.53	45				2	C1			8		49.53	45	2
	29	38			54	57				1	29			38		54	57	1
	33	4									33			4				
34	8					34	8											

Материал Сергеевская  
 Сп. тех. лис. Проект  
 Френкель Гин  
 Раймер Глазачев  
 Кацова  
 Разработчик  
 Мастерская  
 Изм. инж. смет.  
 Изм. проект.  
 Изм. сметы  
 Док. сметы  
 Ст. инженер

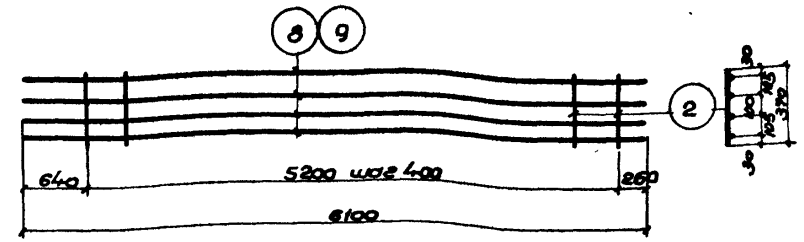
ТД 1964	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК 31, ПК 32	УИ 22-1
		лист 48



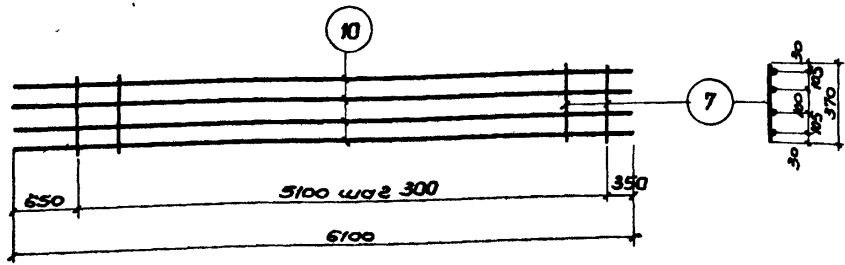
Шифр	UU22-1
Модель-лист	
Лист. №	
Восстановитель	
Проверен	
Утвержден	
Инженер	
Проектировщик	
Фамилия	
Имя	
Фамилия	
Имя	
Фамилия	
Имя	
Фамилия	
Имя	
Фамилия	
Имя	
Фамилия	
Имя	
Фамилия	
Имя	
Фамилия	



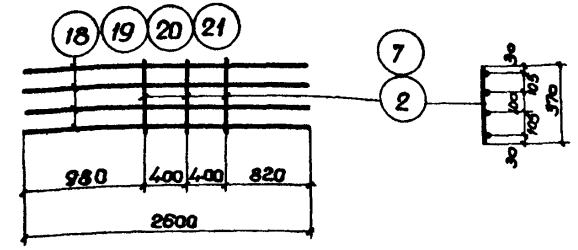
KP8, KP9, KP31



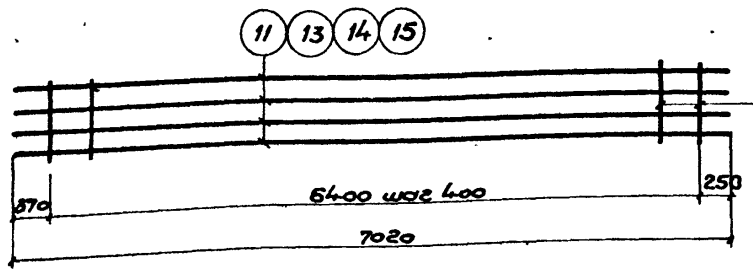
KP10, KP11



KP12



KP19, KP20, KP21, KP22



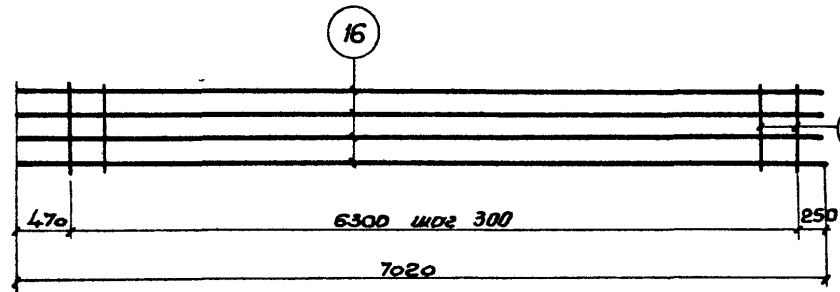
KP13, KP15, KP16, KP17

Примечания:

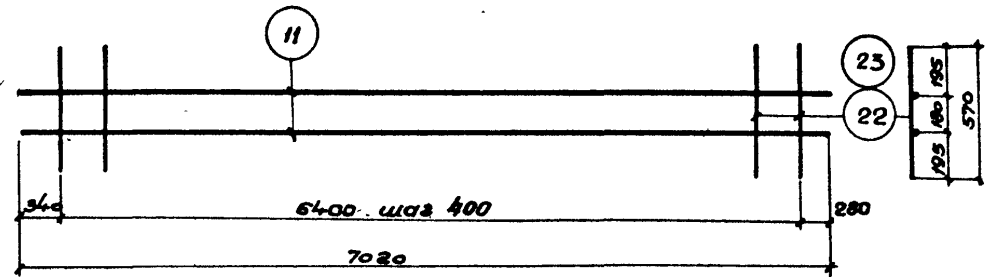
1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» ИСПИИТ-МВ.
2. Спецификация арматуры дана на листах 52, 53.
3. Все размеры даны по осям стержней.

	Каркасы KP8÷KP13, KP15÷KP17, KP19÷KP22, KP31	UU 22-1
		Лист 50

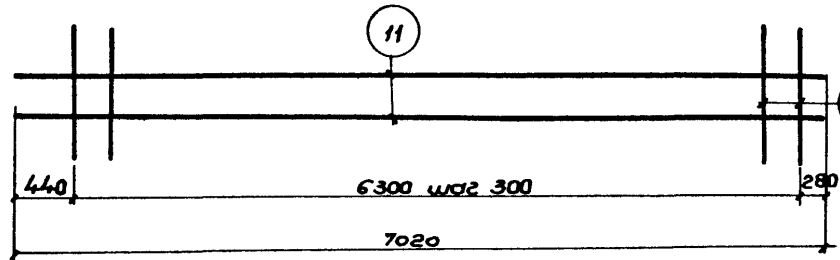
Шифр	UU22-1
Марка-тип	
Шифр №	
Возрастной	
Категория	
Срок	
Уровень	
Размер	
Эксплуатация	
Срок службы	
Пит. группа	
Пит. группа	
Разработчик	
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	
Инженер	
Архитектор	
Строитель	



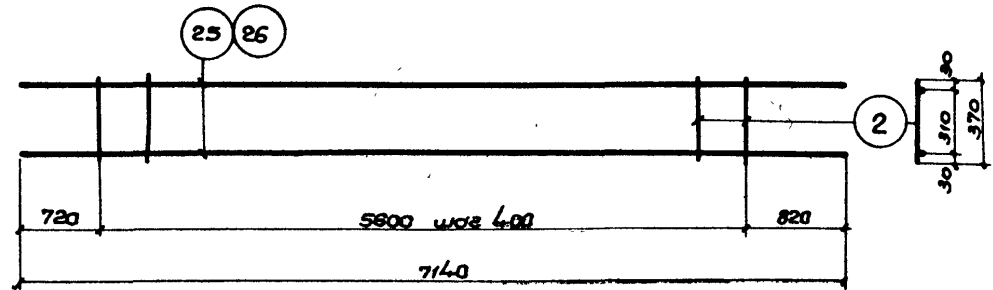
KP 18



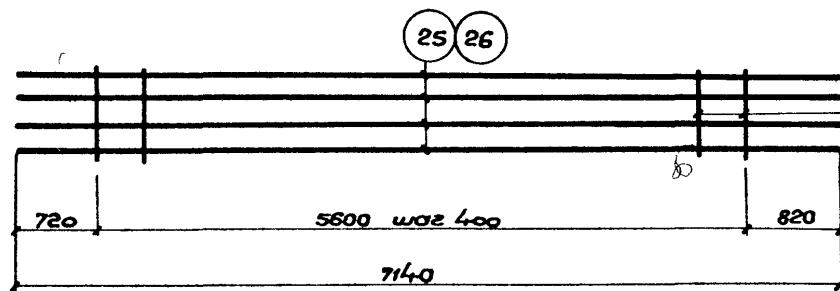
KP 23, KP 24



KP 25



KP 26, KP 27



KP 28, KP 29

Примечания.

1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с "Указаниями по технологии электрообварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН38-57/МСПМХП - МЭС).
2. Спецификация арматуры дана на листе 53.
3. Все размеры даны по осям стержней.

ТА  
1964

Каркасы KP 18, KP 23, KP 29

UU22-1

Лист 51



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали			
							Ф или сеч. мм	Вес кг								Ф или сеч. мм	Вес кг		
КР1	1		20АIII	2500	2	5,0	20АIII	12,3	КР9	9		25АIII	6100	2	12,2	25АIII	47,0		
	2		8АI	370	5	1,9	8АI	0,8		2		8АI	370	14	5,2	8АI	2,1		
							Итого	13,1										Итого	49,1
КР2	1		20АIII	2500	4	10,0	20АIII	24,7	КР10	8		20АIII	6100	4	24,4	20АIII	60,2		
	2		8АI	370	5	1,9	8АI	0,8		2		8АI	370	14	5,2	8АI	2,1		
							Итого	25,5										Итого	62,3
КР3	3		25АIII	2500	4	10,0	25АIII	38,5	КР11	9		25АIII	6100	4	24,4	25АIII	94,0		
	2		8АI	370	5	1,9	8АI	0,8		2		8АI	370	14	5,2	8АI	2,1		
							Итого	39,3										Итого	96,1
КР4	4		20АIII	8790	2	17,6	20АIII	43,4	КР12	10		28АIII	6100	4	24,4	28АIII	117,9		
	2		8АI	370	20	7,4	8АI	2,9		7		10АI	370	18	6,7	10АI	4,1		
							Итого	46,3										Итого	122,0
КР5	4		20АIII	8790	4	35,2	20АIII	86,8	КР13	11		20АIII	7020	4	28,1	20АIII	69,3		
	2		8АI	370	20	7,4	8АI	2,9		2		8АI	370	17	6,3	8АI	2,5		
							Итого	89,7										Итого	71,8
КР6	5		25АIII	8790	4	35,2	25АIII	135,6	КР14	12		22АIII	8790	4	35,2	22АIII	105,0		
	2	8АI	370	20	7,4	8АI	2,9	2		8АI	370	20	7,4	8АI	2,9				
						Итого	138,5									Итого	107,9		
КР7	6	28АIII	8790	4	35,2	28АIII	170,2	КР15	13	22АIII	7020	4	28,1	22АIII	83,9				
	7	10АI	370	27	10,0	10АI	6,2		2	8АI	370	17	6,3	8АI	2,5				
						Итого	176,4									Итого	86,4		
КР8	8	20АIII	6100	2	12,2	20АIII	30,1	КР16	14	25АIII	7020	4	28,1	25АIII	108,3				
	2	8АI	370	14	5,2	8АI	2,1		2	8АI	370	17	6,3	8АI	2,5				
						Итого	32,2									Итого	110,8		

Шифр  
УИ 22-1  
Марка-лист  
ЦНБ. №  
Возвещенная  
Копия  
Инженер  
Проверил  
Фрекенелъ  
Вин  
Раппер  
Глобальский  
Абрамобич  
И. И. Ивану  
Инж. проект  
И. И. Ивану  
Инж. проект  
Инж. проект  
Инж. проект  
Инж. проект

ТА  
1984

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. Каркасы КР1 ÷ КР16

УИ 22-1  
Лист 52

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали			
							φ или сеч. мм	Вес кг.								φ или сеч. мм	Вес кг.		
КР17	15		28АIII	7020	4	28,1	28АIII	135,8	КР26	25		20АIII	7140	2	14,3	20АIII	35,3		
	7		10АI	370	17	6,3	10АI	3,9		2		8АI	370	15	5,6	8АI	2,2		
							Итого	139,7								Итого	37,5		
КР18	16		32АIII	7020	4	28,1	32АIII	177,4	КР27	26		22АIII	7140	2	14,3	22АIII	42,7		
	17		12АI	370	22	8,1	12АI	7,2		2		8АI	370	15	5,6	8АI	2,2		
							Итого	184,6								Итого	44,9		
КР19	18		20АIII	2600	4	10,4	20АIII	25,6	КР28	25		20АIII	7140	4	28,6	20АIII	70,5		
	2		8АI	370	3	1,1	8АI	0,4		2		8АI	370	15	5,6	8АI	2,2		
							Итого	26,0								Итого	72,7		
КР20	19		22АIII	2600	4	10,4	22АIII	31,0	КР29	26		22АIII	7140	4	28,6	22АIII	85,3		
	2		8АI	370	3	1,1	8АI	0,4		2		8АI	370	15	5,6	8АI	2,2		
							Итого	31,4								Итого	87,5		
КР21	20		25АIII	2600	4	10,4	25АIII	40,1	КР30	6		28АIII	8790	4	35,2	28АIII	170,2		
	2		8АI	370	3	1,1	8АI	0,4		7		10АI	370	20	7,4	10АI	4,6		
							Итого	40,5								Итого	174,8		
КР22	21		28АIII	2600	4	10,4	28АIII	50,3	КР31	10		28АIII	6100	2	12,2	28АIII	59,0		
	7		10АI	370	3	1,1	10АI	0,7		7		10АI	370	14	5,2	10АI	3,2		
							Итого	51,0								Итого	62,2		
КР23	11		20АIII	7020	2	14,0	20АIII	34,5	С1	27		10АIII	380	10	3,8	10АIII	2,3		
	22		8АI	570	17	9,7	8АI	3,8											
							Итого	38,3								Итого	2,3		
КР24	11		20АIII	7020	2	14,0	20АIII	34,5	С2	27		10АIII	380	8	3,0	10АIII	3,6		
	23		10АI	570	17	9,7	10АI	6,0		28		10АIII	580	5	2,9				
							Итого	40,5								Итого	3,6		
КР25	11	20АIII	7020	2	14,0	20АIII	34,5												
	24	12АI	570	22	12,5	12АI	11,1												
							Итого	45,6											

Шифр  
 ЦУ 22-1  
 Марка-лист  
 Инв. №  
 Высшее учебное заведение  
 Коллеба  
 Инженер  
 Проектировщик  
 Френкель  
 Зин  
 Рапперт  
 Глазковский  
 Яблонский  
 Гл. инж. инст.  
 Гл. инж. проект.  
 Инж. строят. инст.  
 Инж. электр.  
 Инж. электр.  
 Разработчик  
 Мастер-проектировщик

**ТА**  
 1964

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. Каркасы КР17 ÷ КР31. Сетки С1, С2.

ЦУ 22-1  
 Лист 53

## Спецификация отдельных стержней

№№ поз.	Эскиз	Ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг	№№ поз.	Эскиз	Ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг	№№ поз.	Эскиз	Ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг		
29		8AII	370	0,2	42		8AII	2160	0,9	52		8AII	3080	1,2		
30		10AII	370	0,2		43		8AII	1800		0,7	53		8AII	2960	1,2
31		12AII	370	0,3			44		12AII		680		0,6	54		8AII
32		8AII	490	0,2	45				12AII	500	0,4		55			8AII
33		12AIII	1070	0,9		46			8AII	2140	0,8	56				8AII
34		12AIII	1910	1,7			47		8AII	2080	0,8			57	Полоса	-140x20
35		8AII	2120	0,8	48				8AII	1920	0,8		58			8AII
36		8AII	2060	0,8		49			8AII	2520	1,0	59				10AII
37		8AII	1860	0,7			50		8AII	2460	1,0			<p><u>Примечание.</u> Все размеры внутренние.</p>		
38		8AII	1680	0,7	51				8AII	2260	0,9					
39		8AII	1520	0,6												
40		8AII	2680	1,1												
41		8AII	2560	1,0												

Примечание.  
Все размеры внутренние.

**ТД**  
1964

Спецификация отдельных стержней

ИИ 22-1

Лист 54

шифр  
ИИ 22-1

Марка-лист

ИИВ. №

Материал  
Легированный

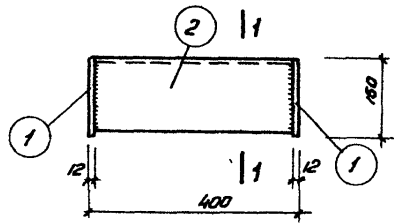
Ст. металл  
Легированный

Френкель  
Лин  
Датмер  
Глобуцкий  
Сергеевская

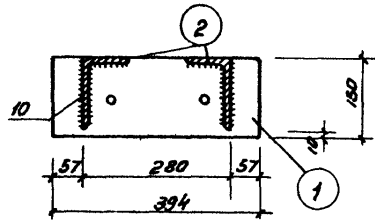
Сл. инж. инст.  
Сл. инж. проекта  
Мех. отдел  
Рук. отдел  
Рук. отдел

Разработчик  
Мастер-проект

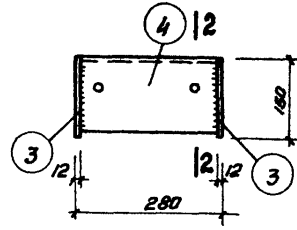
Шифр	
УЧ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	
Директор	
Инженер	
Проверил	
Проект	Размер
Ген. инж. проекта	Ген. инж. проекта
Нач. стр. отд.	Заведующий
Инж. проекти.	Ст. техник
Разработчик	Мастер-проектировщик



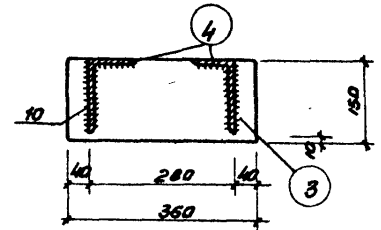
M1



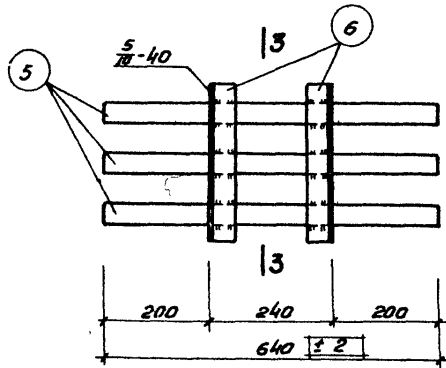
1-1



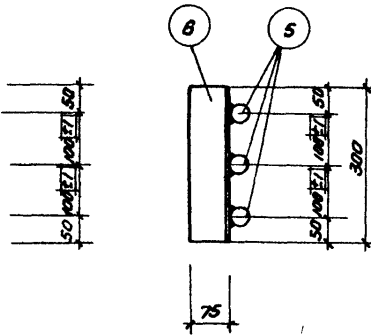
M2



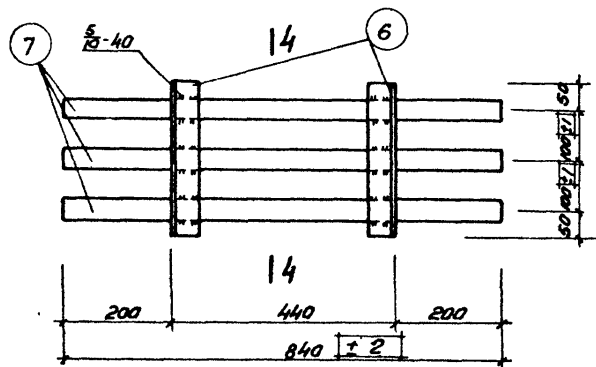
2-2



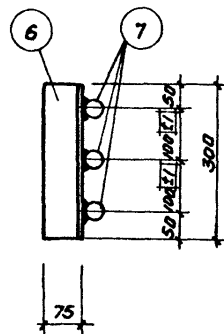
M3



3-3



M4



4-4

Примечания.

1. Электраруговая сварка выполняется в соответствии с "Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-67/МСПМЭП - МСЭС). Приварка поз. 6 производится электродами Э50А, прочая - электродами Э42.
2. Спецификация стали закладных элементов дана на листе 60.
3. Заготовочные чертежи отдельных позиций ванны на листе 59.

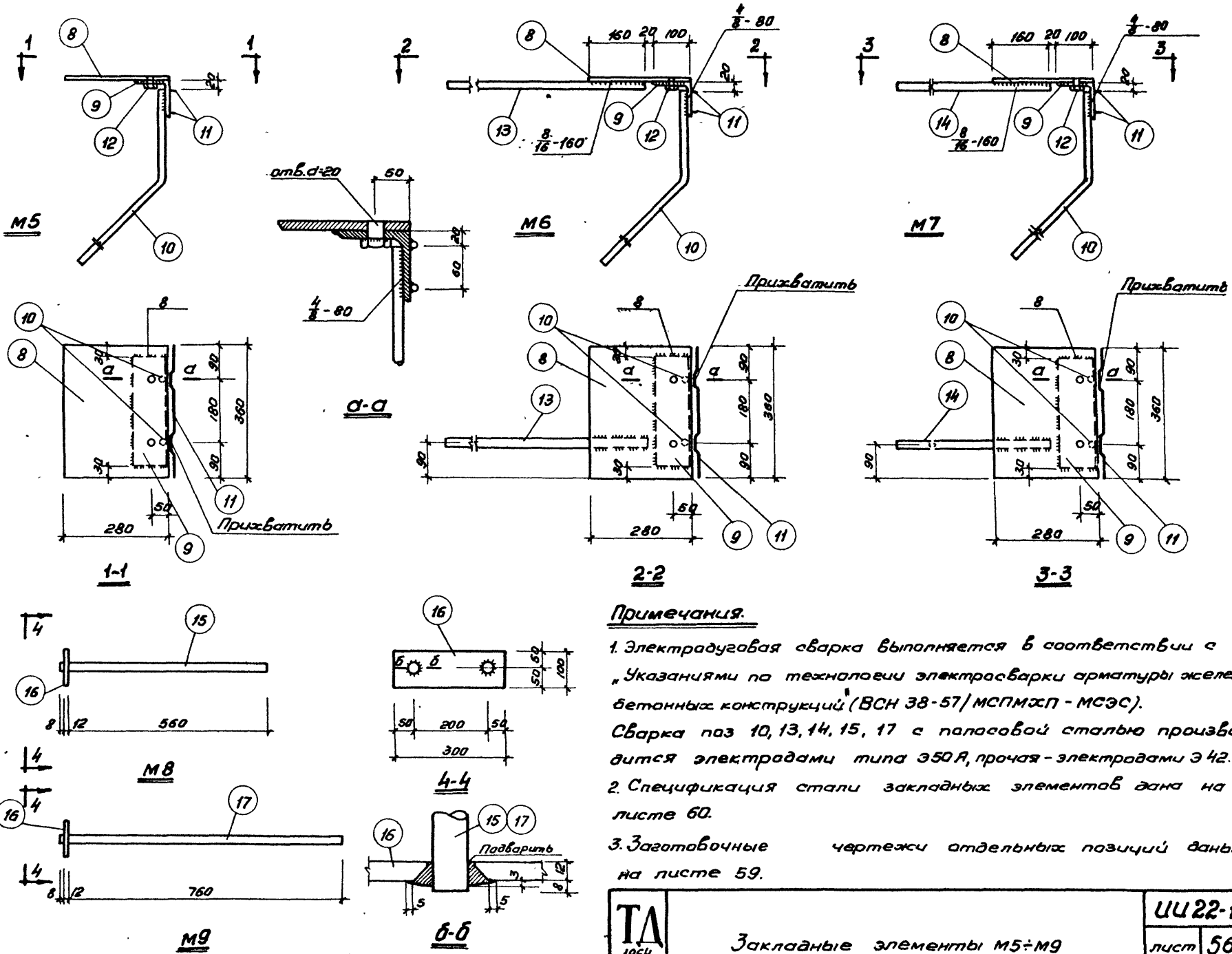


Закладные элементы М1+М4

УЧ 22-1

лист 55

ЩИФР	УУ22-1	Модель-лист	Лист №
Доработан	Пр. инж. инст.	Инж. инст.	Инж. инст.
Масштаб	Гр. инж. проект	Гин	Датмер
	Науч. стр. отд.	Д. В. В. В.	Глобачев
	Рук. группой	В. В. В.	Каралева
	Ст. техник	К. В. В.	
Проверил	Душин	Душин	Душин
Директор	Душин	Душин	Душин

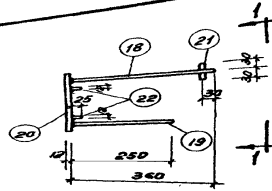


Примечания.

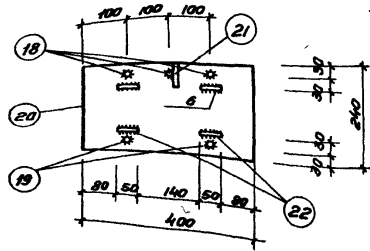
1. Электродугавая сварка выполняется в соответствии с указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН 38-57/МСПМЭП - МЭС).
2. Спецификация стали закладных элементов дана на листе 60.
3. Заготовочные чертежи отдельных позиций даны на листе 59.

ТА 1964	Закладные элементы М5÷М9	УУ22-1
		лист 56

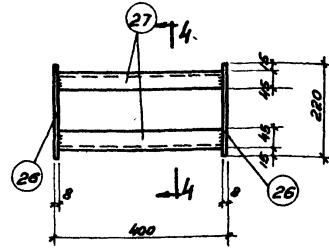
Разработчик	И. Смирнов	Проверено	Проверено	Длина	Диаметр
Материал	Ст. 18Г2С	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Масштаб	1:1	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Спецификация	Ст. 18Г2С	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка



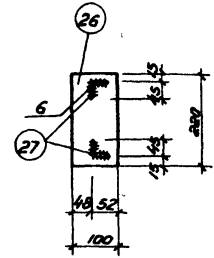
M10



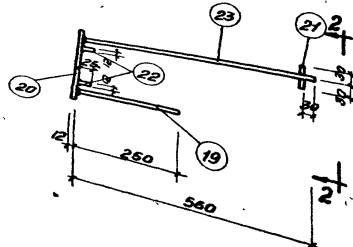
1-1



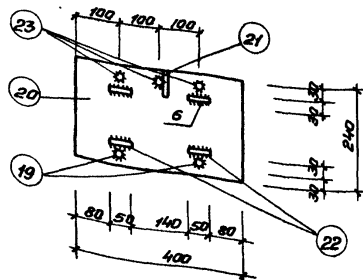
M13



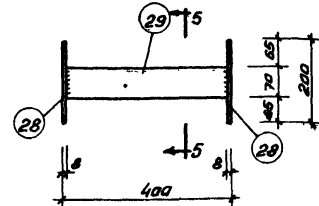
4-4



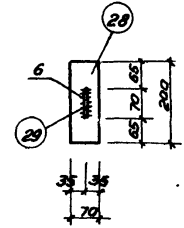
M11



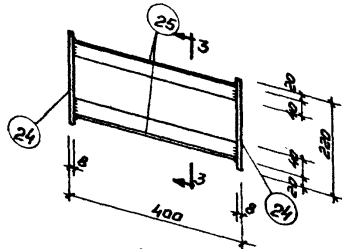
2-2



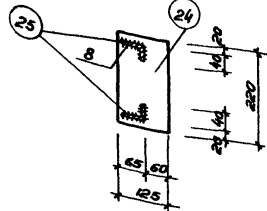
M14



5-5



M12



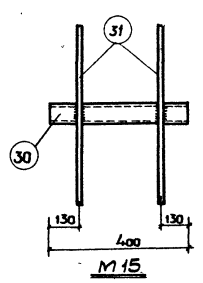
3-3

Примечания.

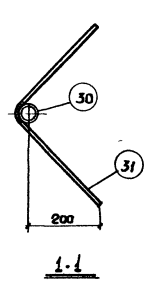
1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» (ВСН 38-57/МСПМХП - МСЭС). Сварка в табр поз. 18, 19, 23 производится под слоем флюса; соединение поз. 21 с поз. 18, 23 выполняется контактной точечной сваркой; прочая сварка производится электродами типа Э42.
2. Спецификация стали закладных элементов дана на листах 60, 61.
3. Заводочные чертежи отдельных позиций даны на листе 59.

ТА 1964	Закладные элементы M10÷M14	УУ 22-1
		лист 57

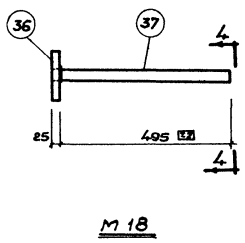
Шифр	ЛУ22-1
Марка-лист	
Инв. №	
Виды	
Длина	
Проверен	
Объем	
Свар	
Длина	
Сварочный	
Положение	
Вид	
Длина	
Сварочный	
Положение	
Вид	
Длина	
Сварочный	
Положение	
Вид	
Длина	
Сварочный	
Положение	
Вид	
Длина	
Сварочный	
Положение	
Вид	
Длина	
Сварочный	
Положение	



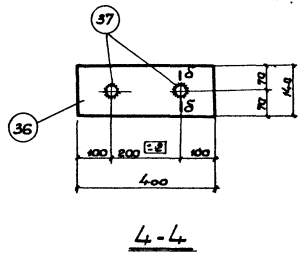
M15



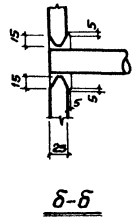
1-1



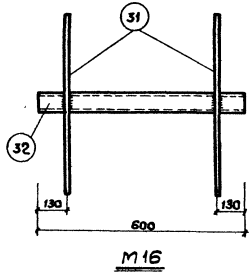
M18



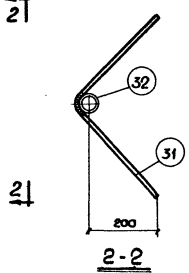
L4-4



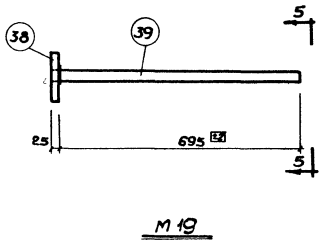
delta-delta



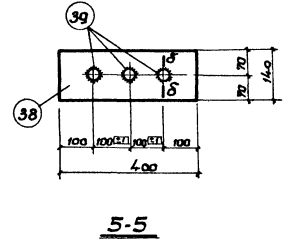
M16



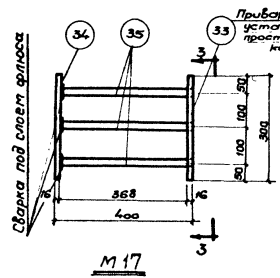
2-2



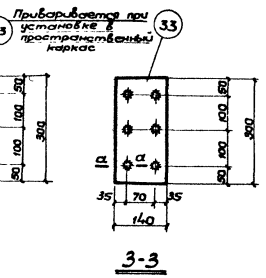
M19



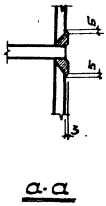
L5-5



M17



3-3



alpha-alpha

Примечания.

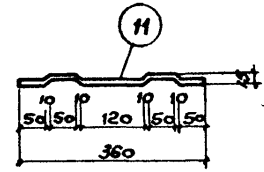
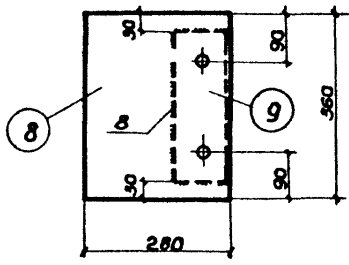
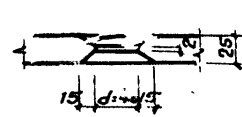
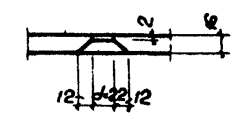
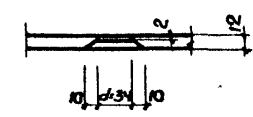
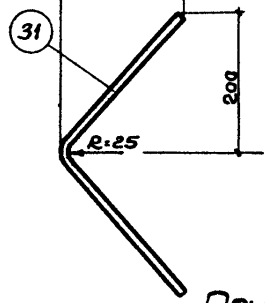
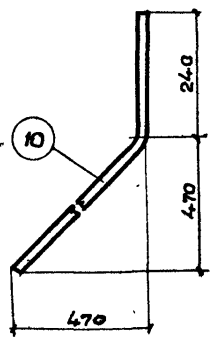
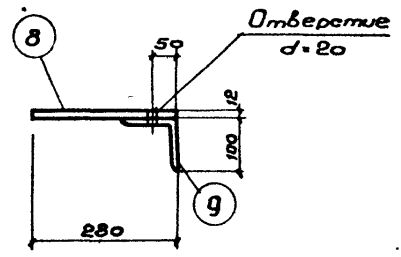
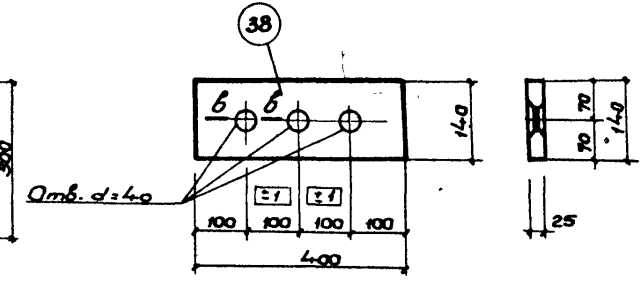
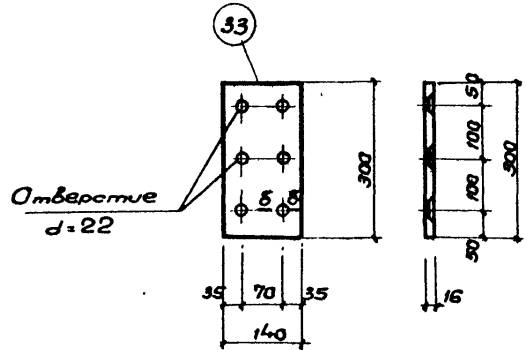
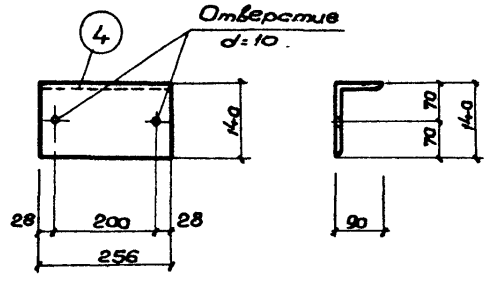
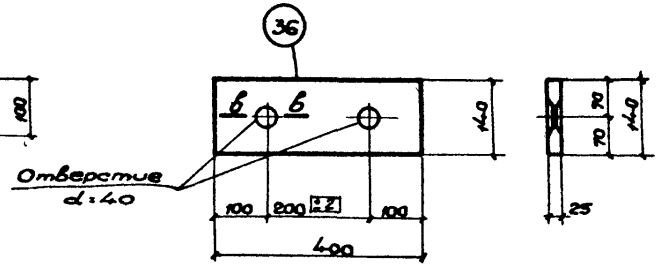
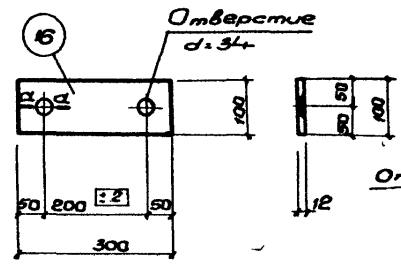
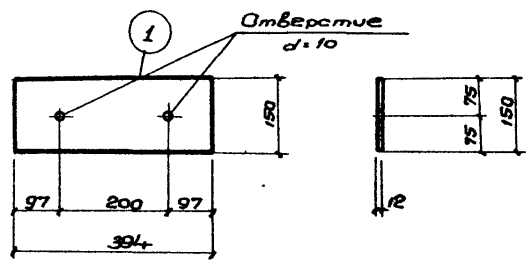
1. Электроды для сварки выполняются электродами типа Э50А8 соответств. вил с. Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН 38-57/МАПМХП - МЭС).
2. Спецификация стали закладных элементов дана на листе 61.
3. Заготовочные чертежи закладных элементов даны на листе 69.



Закладные элементы M15 ÷ M19

ЛУ22-1
Лист 58

Шифр	УУ22-1
Марка-лист	
Шиб. №	
Проверил	Д.И. Сидорова
Френкер	В.И. Сидорова
Диаметр	20
Степень	1
См. черт. №	УУ22-1
См. лист	59



**Примечания.**

1. Электродуговая сварка выполняется электродами типа Э42  
 2. Данные для заготовки прочих позиций закладных элементов даны на листах 55, 56, 57, 58



1964

Закладные элементы.  
 Заготовочные чертежи  
 отдельных позиций.

УУ22-1

Лист 59



### Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг			Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг		
					Одной поз.	Всех поз.	Элемент						Одной поз.	Всех поз.	Элемент
M1	1	-150 x 12	394	2	5,6	11,2	24,4	8	-280 x 12	360	1	9,5	9,5	23,5	
	2	L 140 x 90 x 10	376	2	6,6	13,2			9	L 100 x 10	300	1	4,53		4,5
M2	3	-150 x 12	360	2	5,1	10,2	19,2	M7	10	φ 16 А III	900	2	1,42		2,8
	4	L 140 x 90 x 10	256	2	4,5	9,0			11	φ 8 А I	370	2	0,1		0,2
M3	5	φ 36 А III	640	3	5,1	15,3	18,7	M8	12	Гайка М18 ГОСТ 5927-51	-	2	0,05		0,1
	6	L 75 x 50 x 6	300	2	1,7	3,4			14	φ 32 А III	1010	1	6,4		6,4
M4	6	L 75 x 50 x 6	300	2	1,7	3,4	23,5	M9	15	φ 28 А III	580	2	2,8		5,6
	7	φ 36 А III	840	3	6,7	20,1			16	-100 x 12	300	1	2,8		2,8
M5	8	-280 x 12	360	1	9,5	9,5	17,1	M10	16	-100 x 12	300	1	2,8		2,8
	9	L 100 x 10	300	1	4,5	4,5			17	φ 28 А III	780	2	3,8		7,6
	10	φ 16 А III	900	2	1,4	2,8			18	φ 16 А III	360	3	0,6	1,8	
	11	φ 8 А I	370	2	0,1	0,2			19	φ 16 А III	250	2	0,4	0,8	
	12	Гайка М18 ГОСТ 5927-51	-	2	0,05	0,1			20	-240 x 12	400	1	9,0	9,0	
M6	8	-280 x 12	360	1	9,5	9,5	22,2	M11	21	φ 16 А III	60	1	0,1	0,1	
	9	L 100 x 10	300	1	4,53	4,5			22	-25 x 12	50	4	0,1	0,4	
	10	φ 16 А III	900	2	1,42	2,8			19	φ 16 А III	250	2	0,4	0,8	
	11	φ 8 А I	370	2	0,1	0,2			20	-240 x 12	400	1	9,0	9,0	
	12	Гайка М18 ГОСТ 5927-51	-	2	0,05	0,1			21	φ 16 А III	60	1	0,1	0,1	
	13	φ 32 А III	810	1	5,1	5,1			22	-25 x 12	60	4	0,1	0,4	
							23	φ 16 А III	560	3	0,9	2,7			

Шифр  
ИИ 22-1  
Марка-лист  
Инв. №

Директор  
Инженер  
Проверил  
Френкель  
Вин  
Рамер  
Глобацкий  
Каралева

Сп. инж. инст.  
Инж. проекта  
Инструктор  
Рж. группы  
Ст. механик

Разработчик  
Мастер-проект

<b>ТД</b> 1964	Спецификация и выборка стали на один закладной элемент М1÷М11	ИИ 22-1
		Лист 60

Спецификация и выборка стали  
на один закладной элемент

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг			Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг			
					Одной поз.	Всех поз.	Элемент						Одной поз.	Всех поз.	Элемент	
M12	24	-125 × 8	220	2	1.7	3.4	8.0	M19	38	-140 × 25	400	1	11.0	11.0	28.6	
	25	∟ 63 × 40 × 8	384	2	2.3	4.6			39	φ 36 А III	720	3	5.8	17.6		
M13	26	-100 × 8	220	2	1.4	2.8	5.4									
	27	∟ 45 × 5	384	2	1.3	2.6										
M14	28	-70 × 8	200	2	0.9	1.8	3.5									
	29	-70 × 8	384	1	1.7	1.7										
M15	30	Газ. труба d = 40	400	1	1.5	1.5	2.5									
	31	φ 12 А III	600	2	0.5	1.0										
M16	31	φ 12 А III	600	2	0.5	1.0	3.3									
	32	Газ. труба d = 40	600	1	2.3	2.3										
M17	33	-140 × 16	300	1	5.3	5.3	15.4									
	34	-140 × 16	300	1	5.3	5.3										
	35	φ 18 А III	384	6	0.8	4.8										
M18	36	-140 × 25	400	1	11.0	11.0	19.4									
	37	φ 36 А III	520	2	4.2	8.4										

Шифр	Ци 22-1
Марка-лист	
ЦНВ. №	
Эурмет	
Проверил	
Эрменкель	
Гин	
Ратнер	
Глобачский	
Королева	
Сл. инж. инст.	
Сл. инж. проекта	
Инж. стр. инст.	
Инж. стр. инст.	
Инж. стр. инст.	
Ст. техник	
Разработчик	
Мастер проекта	

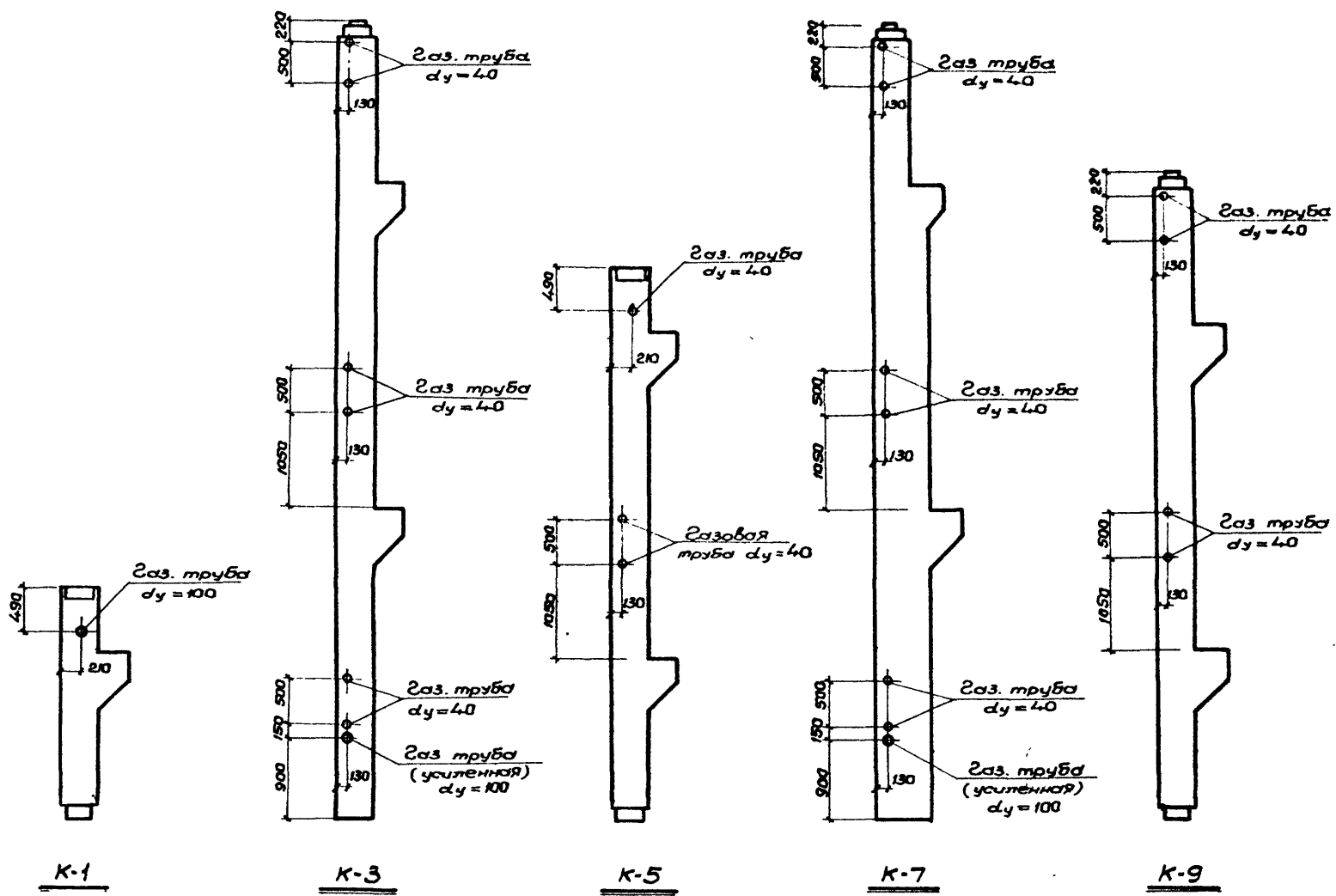
ТА  
1964

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент M12 ÷ M19

Ци 22-1

Лист 61

Шифр	UU22-1
Марка-лист	
УНВ. №	
Элементы	
Проверил	
Френкель С.И.	
Детмер Э.И.	
Николаевский Н.И.	
С.И. Уманский	
С.И. Уманский	
Н.И. Уманский	
Уманский	
Разработчик	
Моспроект	



ТА 1964

Колонны К1, К3, К5, К7, К9.  
Примеры размещения отверстий для пропуск  
труб отопления

UU22-1

Лист 62