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 и МОСПРОМПРОЕКТ
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с 1 октября 1964 г.
Государственным Комитетом по делам строительства СССР
Распоряжение №151 от „29" августа 1964 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1964

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			МОСПРОМПРОЕКТ			НИИЖБ	
Гл. инженер	Сергеев		Гл. инженер	Френкель		Зам. директора	Михайлов
Гл. конструкт	Васильев		Нач. отдела	Ратнер		Зав. лабораторией	Бердичевский
Нач. отдела	Выжигин		Гл. конструктор	ГИН		Ст. научн. сотрудн.	Кузьмичев
Рук. группы	Ямпольский		Рук. группы	Гловацкий			
Рук. группы							

7546 2

Шифр	
ИИ22-1	
Марка-лист	
Инв. №	

Разработал	Бочарева		
Проверил			
Гл. инж. инст.	Френкель		
Гл. инж. проект.	Гин		
Нач. строит. отд.	Ратнер		
Рук. группы	Еловацкий		
Ст. инженер	Котова		

Госстроя СССР

Оглавление

Стр.		Листы
2-3	Оглавление	
4-6	Пояснительная записка	
7	Колонны К1-1, К1-2. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	1
8	Колонны К2-1, К2-2. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	2
9	Колонны К3-1, К3-2, К3-3. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	3
10	Колонны К4-1, К4-2, К4-3. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	4
11	Колонны К5-1, К5-2, К5-3, К5-4. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	5
12	Колонны К6-1, К6-2, К6-3. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	6
13	Колонны К7-1, К7-2, К7-3, К7-4. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	7
14	Колонны К8-1, К8-2, К8-3, К8-4. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	8
15	Колонны К9-1, К9-2. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	9
16	Колонны К10-1, К10-2, К10-3. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	10
17	Колонны К1-1-1, К1-2-1, К3-1-1÷К3-3-1, К5-1-1÷К5-4-1	11
18	Колонны К2-1-1, К2-2-1, К4-1-1÷К4-3-1, К6-1-1÷К6-3-1	12
19	Колонны К7-1-1÷К7-4-1, К9-1-1, К9-2-1	13
20	Колонны К8-1-1÷К8-4-1, К10-1-1÷К10-3-1	14
21	Колонны К1-1-2, К1-2-2, К3-1-2÷К3-3-2, К5-1-2÷К5-4-2	15
22	Колонны К7-1-2÷К7-4-2, К9-1-2, К9-2-2	16
23	Армирование. Детали 1-6	17
24	Армирование. Детали 7-10	18
25	Армирование. Детали 11-14	19
26	Армирование. Детали 15-22	20
27	Примеры крепления закладного элемента М17 в пространственных каркасах	21
28	Пространственные каркасы ПК 1÷ПК 4	22
29	Пространственные каркасы ПК 5÷ПК 7	23
30	Пространственные каркасы ПК 8, ПК 9	24
31	Пространственный каркас ПК 10	25
32	Пространственный каркас ПК 11	26
33	Пространственные каркасы ПК 12, ПК 13	27
34	Пространственный каркас ПК 14	28
35	Пространственные каркасы ПК 15, ПК 16	29
36	Пространственный каркас ПК 17	30
37	Пространственные каркасы ПК 18 ÷ ПК 21	31
38	Пространственные каркасы ПК 22 ÷ ПК 26	32
39	Пространственный каркас ПК 27	33
40	Пространственные каркасы ПК 28, ПК 29	34

Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	

Разработан	Гл. инж. инсл.	Бочкарева
	Гл. инж. проект.	
Мосгропроект	Нач. строит. отд.	
	Рук. группы	
	Ст. инженер	

Проверил	Бочкарева
Проверил	Френкель
Гин	
Ратнер	
Стовицкий	
Котова	

стр.		Листы
41	Пространственные каркасы ПК 30 ÷ ПК 32	35
42	Пространственные каркасы. Узлы 1 ÷ 3	36
43	Пространственные каркасы. Узлы 4 ÷ 6	37
44	Пространственные каркасы. Узлы 7 ÷ 9	38
45	Пространственные каркасы. Узлы 10 ÷ 12	39
46	Пространственные каркасы. Узлы 13, 19 ÷ 22	40
47	Пространственные каркасы. Узлы 14, 15	41
48	Пространственные каркасы. Узлы 16, 23 ÷ 25	42
49	Пространственные каркасы. Узлы 17, 18	43
50	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК 1 ÷ ПК 8	44
51	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК 9 ÷ ПК 16	45
52	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК 17 ÷ ПК 21	46
53	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК 22 ÷ ПК 30	47
54	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК 31, ПК 32	48
55	Каркасы КР 1 ÷ КР 7, КР 14, КР 30. Сетки С 1, С 2	49
56	Каркасы КР 8 ÷ КР 13, КР 15 ÷ КР 17, КР 19 ÷ КР 22, КР 31	50
57	Каркасы КР 18, КР 23 ÷ КР 29	51
58	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. Каркасы КР 1 ÷ КР 16	52
59	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. Каркасы КР 17 ÷ КР 31, сетки С 1, С 2	53
60	Спецификация отдельных стержней	54
61	Закладные элементы М1 ÷ М4	55
62	Закладные элементы М5 ÷ М9	56
63	Закладные элементы М10 ÷ М14	57
64	Закладные элементы М15 ÷ М19	58
65	Закладные элементы. Заготовочные чертежи отдельных позиций.	59
66	Спецификация и выборка стали на один закладной элемент М1 ÷ М11	60
67	Спецификация и выборка стали на один закладной элемент М12 ÷ М19	61
68	Колонны К1, К3, К5, К7, К9. Примеры размещения отверстий для пропуска труб отопления	62

Шифр ИИ22-1

Марка-лист

Инв. №

Пояснительная записка

I. Общая часть

Рабочие чертежи железобетонных конструкций для многоэтажных промышленных зданий разработаны в соответствии с распоряжением Госстроя СССР №163 от 2 июля 1963 г.

Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в альбомах с ИИ 20-1 по ИИ 20-4.

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

Монтажные схемы каркасов зданий приведены в альбомах ИИ 20-1, ИИ 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 переплетов ленточного остекления и вертикальных стальных связей.

В чертежах колонн даны примеры устройства отверстий для пропуска труб отопления. Для подъема колонн предусмотрены отверстия, образованные газовыми трубами.

Колонны изготовляются 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/см².

Расчетное сопротивление арматуры = 3400 кг/см².

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 изготовляются 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 торцов 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;

Разработан	Гл. инж. инст.	Гл. инж. проекта	Нач. строит. отд.	Рук. группы	Ростерпроект
	Френкель	Гин	Ратнер	Глебацкий

ж) производится установка и вязка арматуры консолей, крепление сварных сеток;

и) производится проверка правильности сборки каркасов. Окончательная фиксация временно закрепленных деталей пространственного каркаса а также его проверка производится при установке каркаса в стальную опалубку, причем особо тщательно должны соблюдаться допуски на установку выпусков арматуры из колонн, фиксируемых в опалубке колонн.

При изготовлении пространственных каркасов должны быть учтены фактические допуски на размеры стальных форм по длине, причем эти допуски не должны превышать допусков указанных на чертежах колонн.

II. Технические требования к изготовлению и приемке колонн

При изготовлении колонн надлежит выполнить требования следующих нормативных и инструктивных документов:

а) главы СН и П

III-В. 1-62 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ."

III-В. 3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ."

I-В. 1-62 „Заполнители для бетонов и растворов."

I-В. 2-62 „Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов."

I-В. 3-62 „Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях."

I-В. 4-62 „Арматура для железобетонных конструкций."

I-В. 5-62 „Железобетонные изделия. Общие указания."

I-В. 5.1-62 „Железобетонные изделия для зданий."

б) „Технические условия на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ73-56/МСПМХП);

в) „Технические условия на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН 1-61);

г) „Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57/МСПМХП-МСЭС);

д) „Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" (Н9-БР-НИОМТП).

Стальные детали изготовляются в соответствии с главой СН и П III-В.5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки."

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления, при транспортировании и хранении, все эти поверхности должны быть покрашены цементным молоком. Закладные детали М10, М11, М18, М19, в соответствии с пунктом 22 СН 206-62 должны быть защищены цинковым покрытием

При изготовлении колонн должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства. До начала производства колонн завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

Отклонения от проектных размеров колонн не должны превышать величин указанных на чертежах. Допуски по отдельным размерам по длине колонны не должны превышать половину допуска по общей длине. Качество поверхности колонн должно удовлетворять требованиям СН и П I-В.5-62 и допускам по классу 2-III. Риски разбивочных осей наносятся несмываемой краской. На боковой поверхности колонн должны быть обозначены марка колонны, дата изготовления, марка предприятия-изготовителя и штамп ОТК.

Отпускная прочность бетона в летнее время должна быть не менее 70% проектной прочности на сжатие, а в зимнее время - не менее 100%.

Шифр	
ШШ22-1	
Марка лист	
Инв.№	

Разработан / Гл. инж. инст. Фрейкель; Гл. инж. проекта Гинзбург; Нач. отдела Дегтярев; Рук. группы Главацкий; Мастер. проект. Шевчук

Шифр
СИ22-1
Марка-лист
Инв.N

III. Указания по применению колонн

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 водоцементное 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-В.27-62.

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

В колоннах, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах от минус 30° до минус 40°; сталь класса А-I должна применяться только марок Ст.3 (спокойная), Ст.3 пс; 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-I 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-I 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 загружения 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-В.3-62.

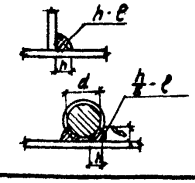
По согласованию с заводом-изготовителем и монтажной организацией колонны на строительство могут поставляться с приваренными рихтовочными пластинками. В этом случае отклонение длины колонны от проектного размера не должно превышать ±3 мм.

Условные обозначения сварных швов

———— — заводской

×××××××× — монтажный

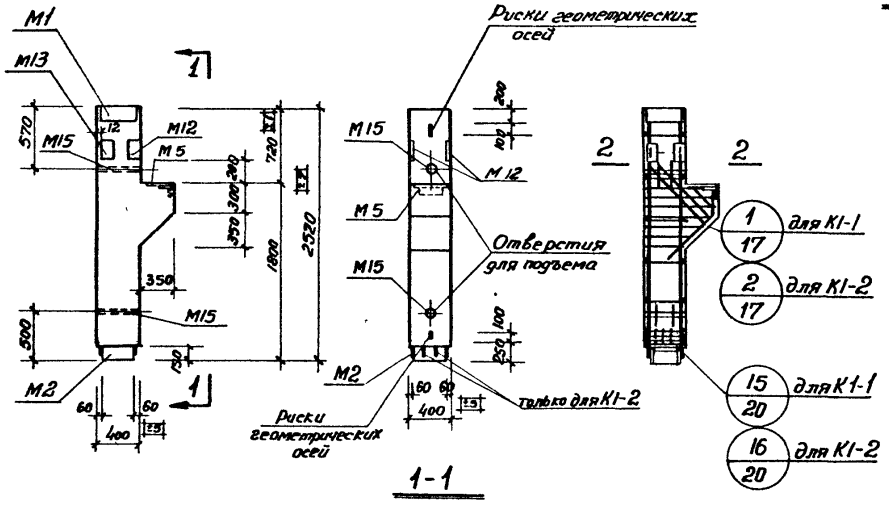
Схема шва:



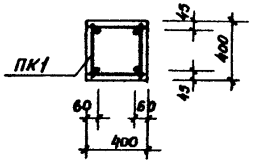
h - высота шва
ℓ - длина шва

h - высота шва (h=0,25d)
в - ширина шва (в=0,5d)
ℓ - длина шва

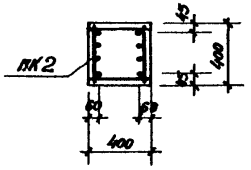
Разработан	Гл.инж.инст.	Гл.инж.проекта	Нач.строит отд.
	Френкель	Гин	Ротнер
Настроен проект	Рук.группы		Главный



1-1



2-2
для К1-1



2-2
для К1-2

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
К1-1	1.15	200	0.46	134.6
К1-2		300		187.0

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
К1-1	ПК1	1	22.44
К1-2	ПК2	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							Класса А-I											
	ф мм						Итого	ф мм		Итого	δ=12	δ=8	∠140×90×10	∠100×10	∠63×40×8	∠ 45×5	2газ. тр. d=40	2гайки М18	Итого
	28	25	20	16	12	10		12	8										
К1-1	5,6	—	24,6	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
К1-2	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

Разработан	Ст. инж. инст.	Коралева	
	Зл. инж. проекта	Матвеина	
Мосгипроинтродорстрой	Нач. строит. отд.	Виноградов	
	Рук. группы		
	Инженер		
	Ст. техник		
	Ст. техник		
	Проверил		
	Главный инж. проекта	Френкель	
	ГИП		
	Ратмер		
	Главный инженер	Николаевская	

Шифр: ИИ 22-1

Марка-лист

Инв. №

ТД 1964

Колонны К1-1, К1-2.
Опалубочный и арматурный чертеж.
Показатели расхода материалов

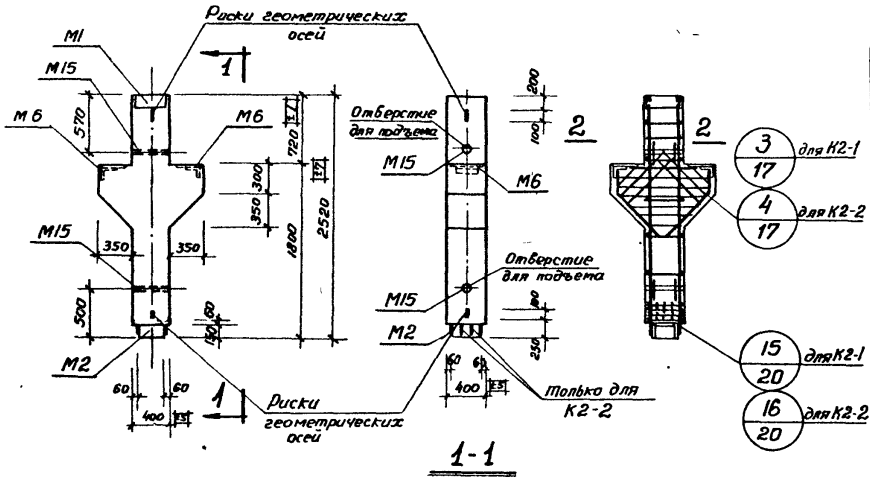
ИИ 22-1

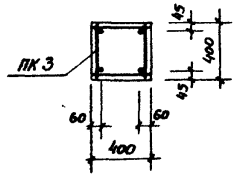
лист 1

7546 8

Шифр	ИИ 22-1
Марка-лист	
Инв. №	

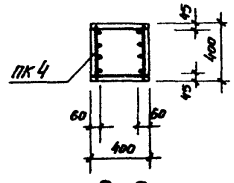
Разработан	Гл. инж. инст.	Фрейнкель
	Гл. инж. проекта	Гин
Госпромпроект	Нач. строит. отд.	Ратнер
	Рук. группы	Гловацкий
	Инженер	Николаевская
Ст. техник	Корнева	
	Ст. техник	Матюхина
	Проверил	Виноградов





2-2

для К2-1



2-2

для К2-2

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К2-1	1,33	200	0,53	145,4
К2-2				170,2

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

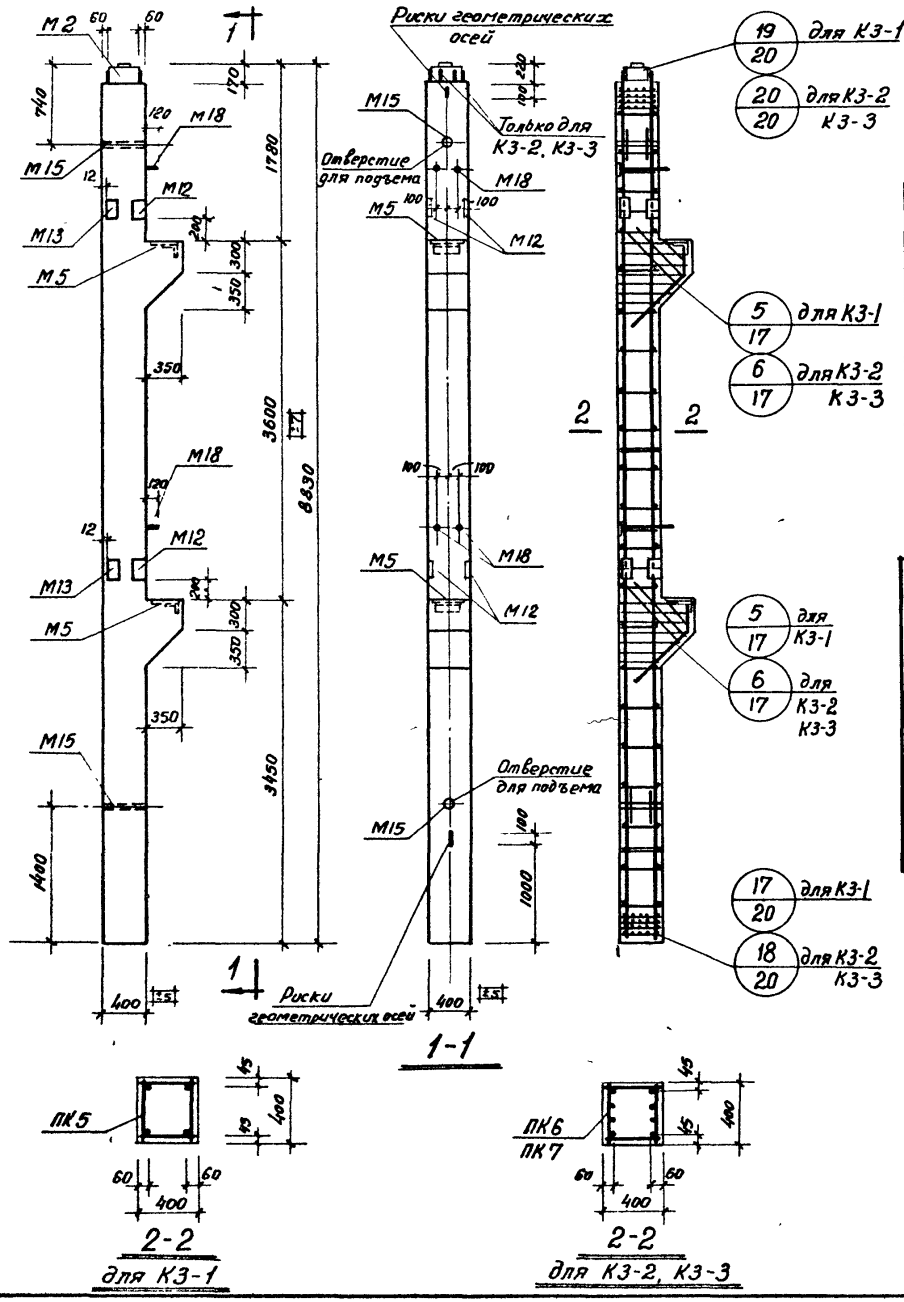
Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	Н листа
К2-1	ПК 3	1	22,44
К2-2	ПК 4	1	22,44

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60					
	Класса А-III						Класса А-I								
	ф мм					Итого	ф мм		Итого	δ=12	L 140x 90 x 10	L 100x10	Газ. тр. d=40	Гайка М18	Итого
	32	20	16	12	10		12	8							
К2-1	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
К2-2	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

ТД 1964	Колонны К2-1, К2-2. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	ИИ 22-1
		Лист 2

Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	



Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К3-1	3,88	300	1,55	283,7
К3-2		400		370,5
К3-3				468,1

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
К3-1	ПК 5	1	23,44
К3-2	ПК 6	1	23,44
К3-3	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												
	ф мм							Итого	ф мм		Итого										
	36	28	25	20	16	12	10		12	8		δ=25	δ=20	δ=12	δ=8	∠140×90×12	L 100×10	∠63×40×8	L 45×5	Гайка тр d=40	Гайка М18	Итого
К3-1	16,8	11,2	—	86,8	5,6	10,6	18,4	149,4	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
К3-2	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
К3-3	16,8	11,2	271,2	—	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

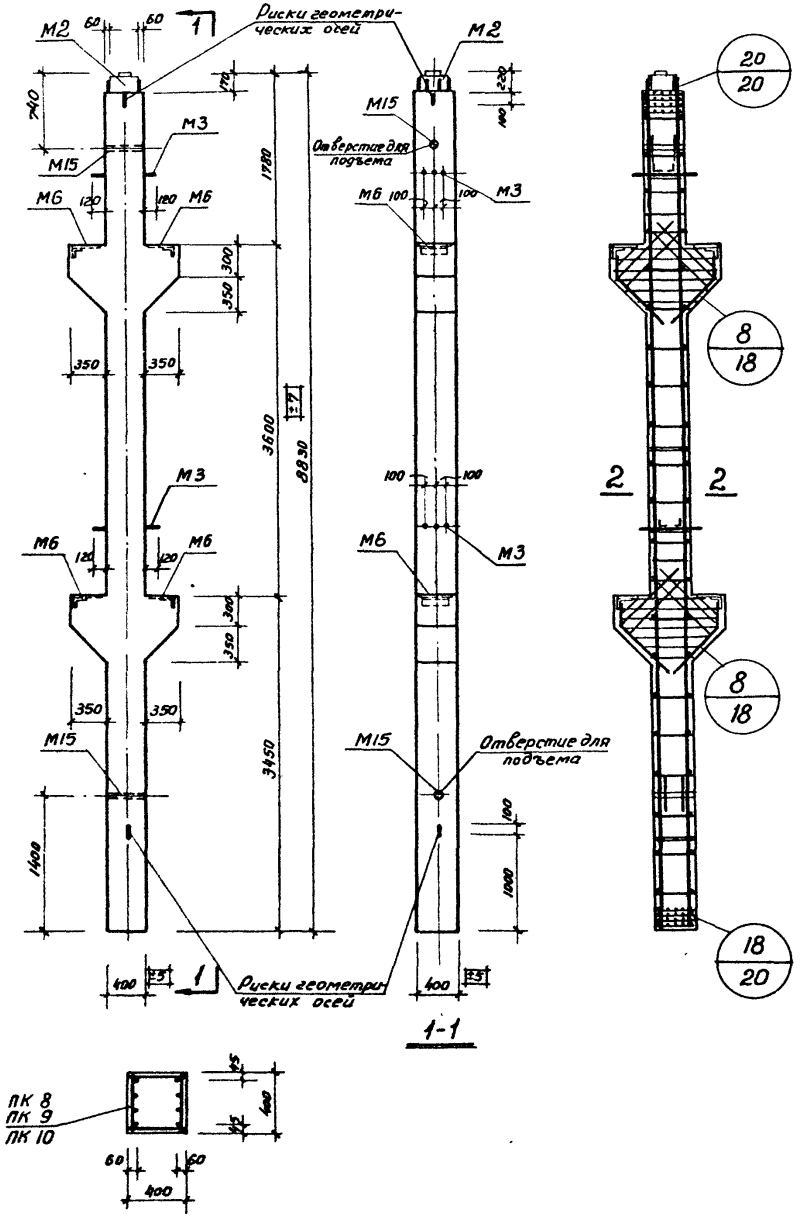
Разработан	Мосгипротранспроект	Гл. инж. инст.	Гл. инж. проекта
		Нач. строит. отд.	Рук. группы
		Ст. инженер	
Ст. техник	Ст. техник	Проверил	
Инженер	Гин	Ратнер	Злобецкий
			Кравец
Короткова	Матюхина	Виноградов	

ТД 1964

Колонны К3-1, К3-2, К3-3. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов

ИИ 22-1 лист 3

7546 10



Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
К4-1	4,18	400	1.67	390.5
К4-2				488.1
К4-3				566,7

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
К4-1	ПК8	1	24.44
К4-2	ПК9	1	24.45
К4-3	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									Класса А-I										
	ф мм								Итого	ф мм			Итого	δ=20	δ=12	L 100×10	L 140×90×10	L 75×50×6	Заг. ка М18	Заг. тр d=40	Итого
	36	32	28	25	20	16	12	10		12	10	8									
К4-1	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
К4-2	30,6	20,4	—	271,2	—	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
К4-3	30,6	20,4	340,4	—	—	11,2	19,2	18,4	440,2	1,6	24,8	18,6	38,0	3,1	48,2	18,0	9,0	6,8	0,4	3,0	88,5

Примечание.

Поперечные стержни показаны для К4-1, К4-2.

ТД 1964	Колонны К4-1, К4-2, К4-3. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	ШИ 22-1	
		лист	4

Шифр ШИ 22-1

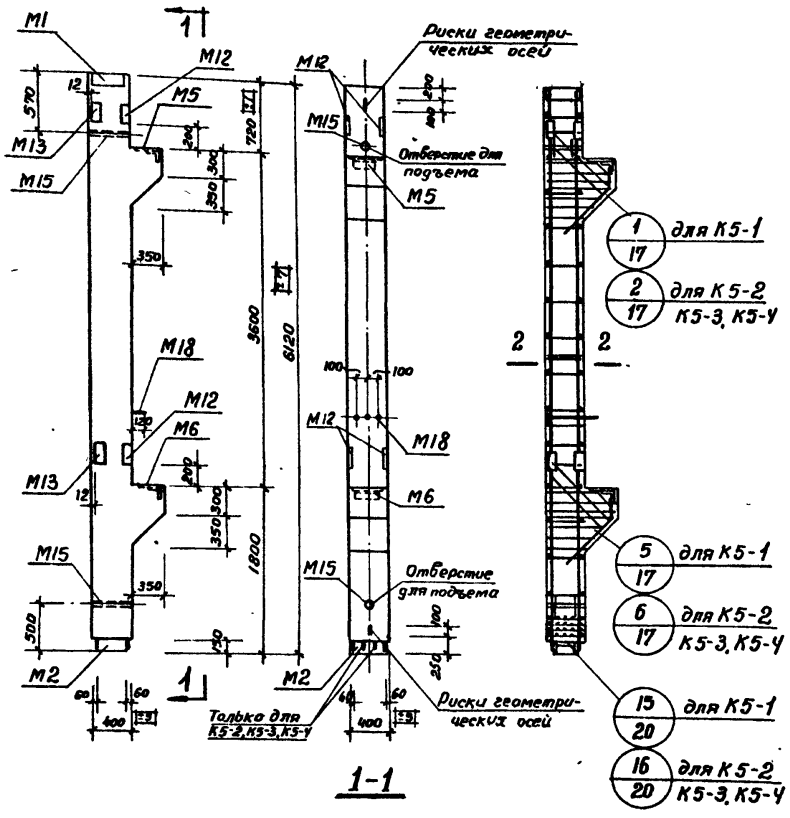
Марка-лист

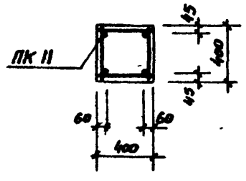
Инв. №

Разработан — Мосгипроремонт

Гл. инж. инст. — Королева; Гл. инж. проекта — Кравец; Нач. отдела — Карр; Ст. техник — Проверил; Френкель; Гин; Ратнер; Елоцкий; Дурнево; Рук. группы; Рук. группы

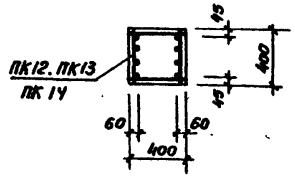
75 46 11





2-2

для К5-1



2-2

для К5-2, К5-3, К5-4

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
К5-1	2.76	300	1.11	278.2
К5-2				306.0
К5-3				373.6
К5-4				425.8

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
К5-1	ПК 11	1	26, 45
К5-2	ПК 12	1	27, 45
К5-3	ПК 13	1	27, 45
К5-4	ПК 14	1	28, 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													
	ф мм							Итого	ф мм			Итого	δ=25	δ=12	δ=8	L 100×8	L 90×8	L 63×10	L 45×5	2 ст. тр d=10	2 ст. М18	Итого
	36	28	25	20	16	12	10		12	10	8											
К5-1	8,4	11,2	94,0	—	5,6	10,6	9,2	139,0	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
К5-2	8,4	11,2	—	120,4	5,6	10,6	9,2	165,4	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
К5-3	8,4	11,2	188,0	—	5,6	10,6	9,2	233,0	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
К5-4	8,4	217,0	—	—	5,6	10,6	9,2	280,8	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

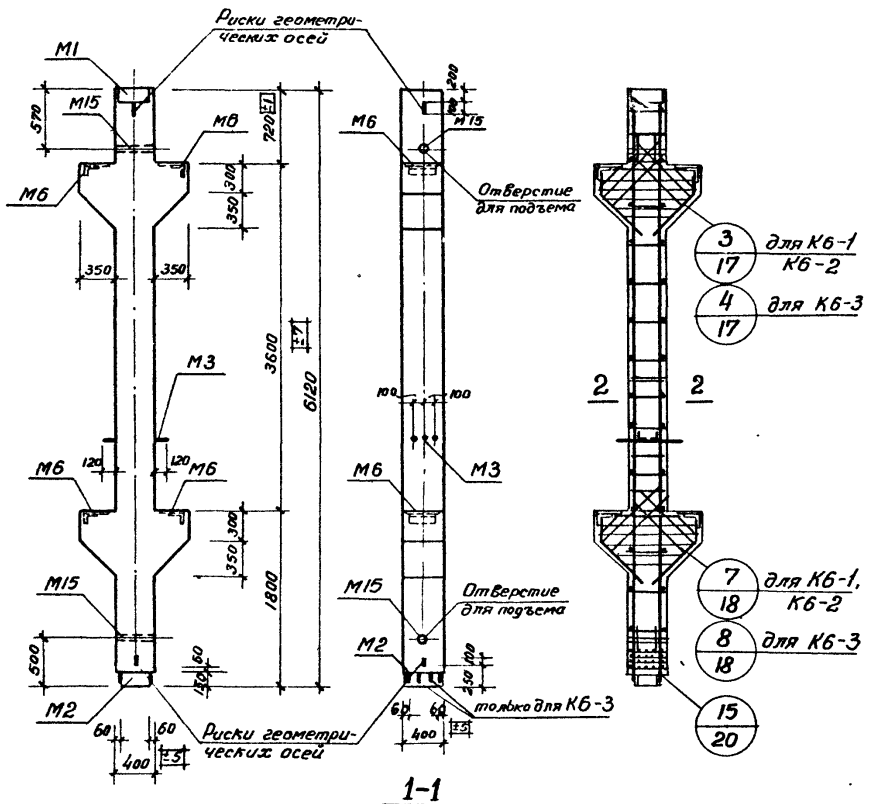
Примечание.

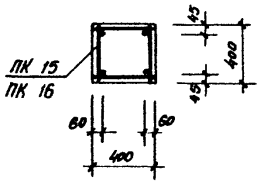
Поперечные стержни показаны для К5-1, К5-2, К5-3.

ТД 1964	Колонны К5-1, К5-2, К5-3, К5-4. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	ИИ 22-1
		лист 5

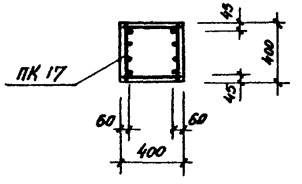
Шифр: ИИ 22-1
Марка-лист
Инв. №
Разработан: Королева, Кравец
Ст. техник: Проверил
Френкель, Рятнер, Гладайский, Абрамович
Гл. инж. инст., Гл. инж. проекта, Нач. строит. отд., Рук. группы, Рук. группы
Макропроект

7546 12





для К6-1, К6-2



для К6-3

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К6-1	3,10	300	1,24	266,7
К6-2				326,7
К6-3				447,3

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
К6-1	ПК15	1	29,45
К6-2	ПК16	1	29,45
К6-3	ПК17	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										
	ф мм							Итого	ф мм			Итого	δ=12	∟100×10	∟40×40×4	∟75×50×6	Гайка М18	Газ. тр. d=40	Итого
	36	32	28	20	16	12	10		12	10	8								
К6-1	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
К6-2	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
К6-3	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 К6-1, К6-2.

ТД 1964	Колонны К6-1, К6-2, К6-3. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	ИИ 22-1	
		лист	6

Шифр ИИ 22-1

Марка-лист

Инв. №

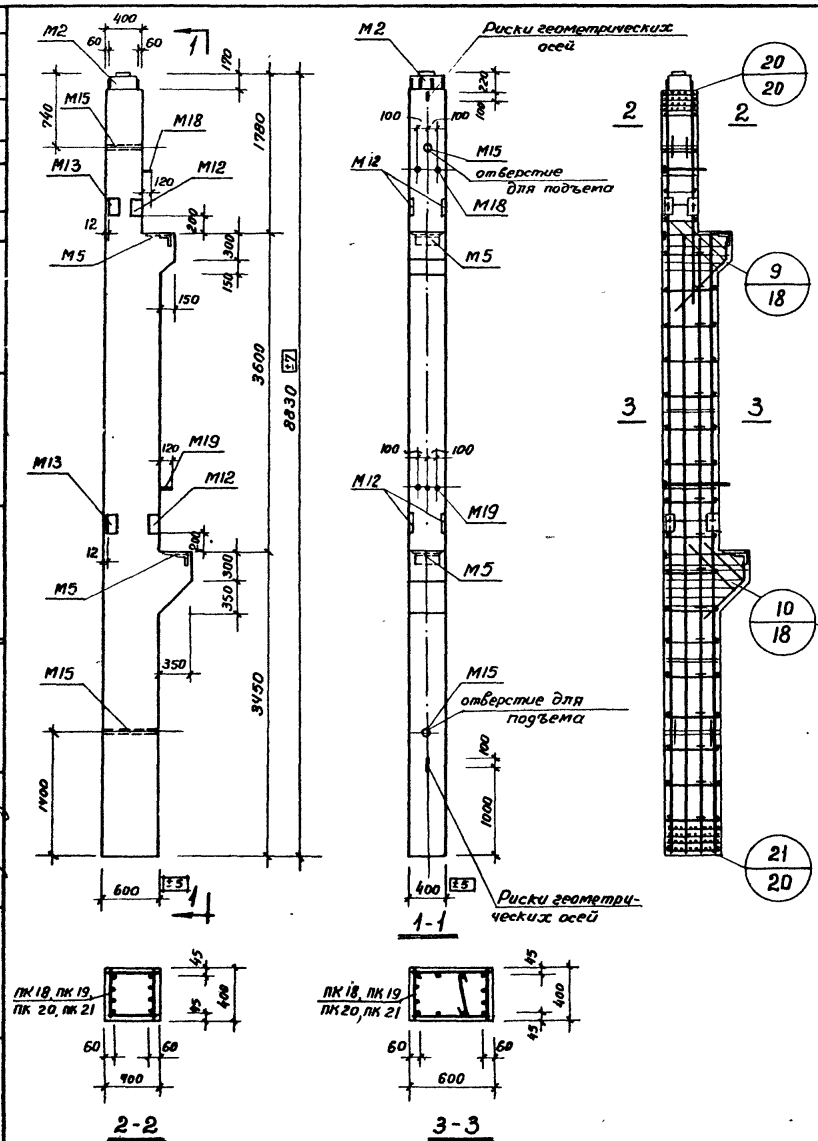
Разработан: Гл. инж. с. чст. Вознесенская; Гл. инж. проекта Королева; Нач. строит. отд. Матюкина; Рук. группы Виноградов; Мосгипротранспроект

Инженер: Ст. техник Проверил Матюкина; Проверил Виноградов

Чертежи: Инженер Ганн; Ст. техник Ратнер; Проверил Глобацкий; Проверил Яблонский

Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	

Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель
	Гл. инж. проекта	Зин
Мосгипротранс	Нач. строит. отд.	Ратнер
	Рук. группы	Глобацкий
	Рук. группы	Сергиевская
Ст. техник	Проверил	Королева, Абрамович



Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
К7-1	5,05	300	2.02	471,9
К7-2				510,1
К7-3				574,2
К7-4		400		654,7

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	N 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

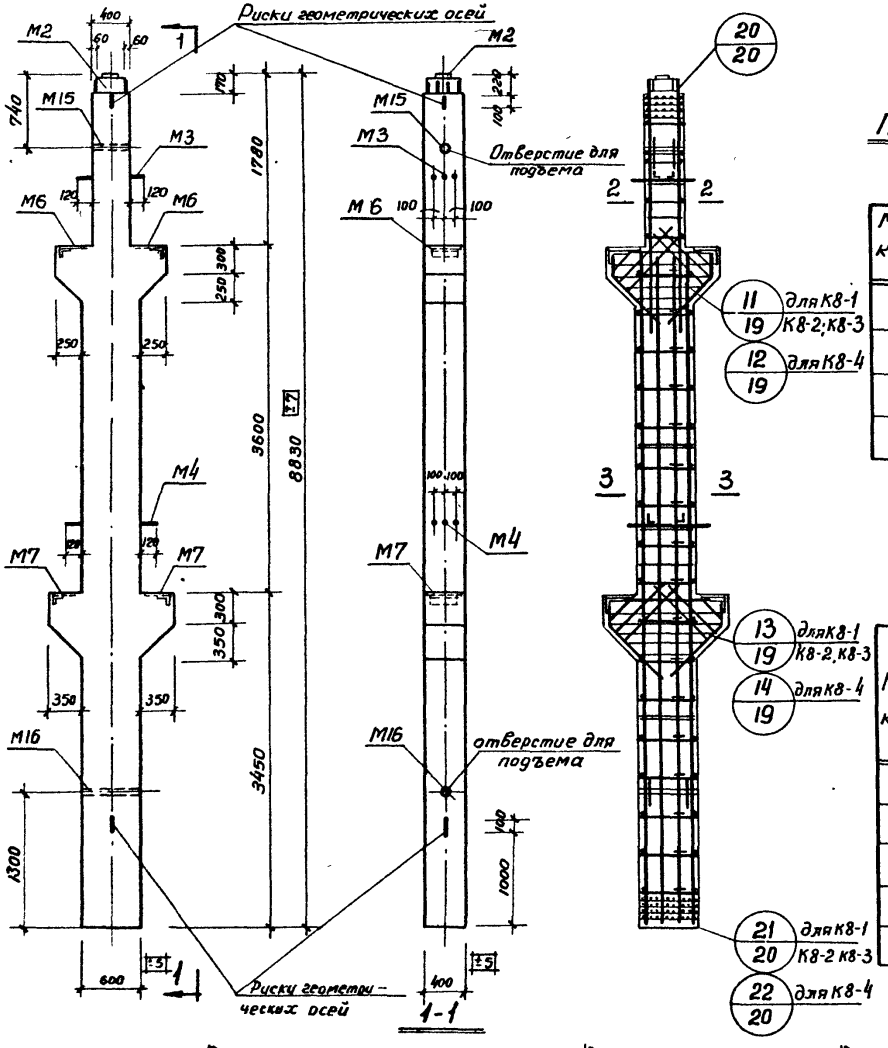
Выборка стали на одну колонну, кг

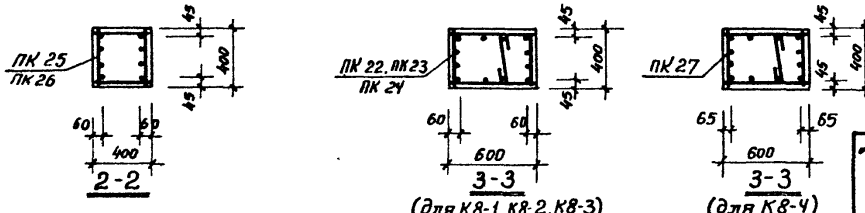
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61													Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60								
	Класса А-III									Класса А-I												
	ф мм								Итого	ф мм			Итого									
	36	28	25	22	20	16	12	10		12	10	8		Б-25	Б-20	Б-12	Б-8	L 100×90×10	L 100×100	L 63×40×8	L 45×5	Гайка гр d=40	Гайка М18	Итого
К7-1	26,0	13,2	—	—	250,7	5,6	10,6	23,6	329,7	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	108,7
К7-2	26,0	13,2	—	219,9	69,0	5,6	10,6	23,6	367,9	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	108,7
К7-3	26,0	13,2	281,0	—	69,0	5,6	10,6	23,6	429,0	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	108,7
К7-4	26,0	368,5	—	—	69,0	5,6	10,6	23,6	517,3	6,6	22,6	12,5	41,7	22,0	3,1	34,8	12,4	9,0	9,0	9,2	5,2	3,8	0,2	108,7

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	ИИ 22-1 Лист 7





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	Колич. 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 26	1	32, 47
К8-4	ПК 27	1	33, 47
	ПК 25	1	32, 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 А-I										
	ф мм										ф мм										
	36	32	28	25	22	20	16	12	10	Итого	12	10	8	Итого	δ=20	δ=12	L 100×10	L140×90×10	L75×50×6	Гайка М18	Газ тр d=40	Итого
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	271,6	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	43,2	—	17,2	60,4	3,1	48,2	18,0	9,0	6,8	0,4	3,8	89,3

Шифр	ИИ 22-1		
Марка-лист			
Инв. №			
Ст техник	Проверил	Коралева	Абрамович
Френкель	Гин	Дотнер	Глобацкий
			Кравцова
Зл инж. инст.	Гл. инж проекта	Нач строит отд	Рук. группы
Разработал		Мосгипроект	Ст. инженер

ТД 1964

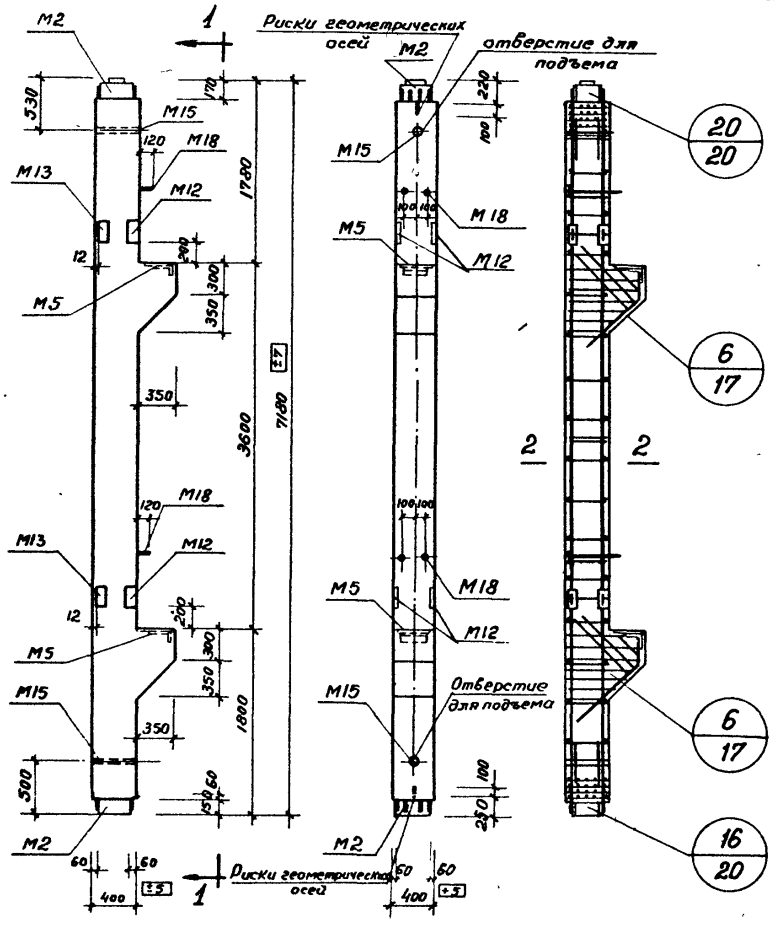
Колонны К8-1, К8-2, К8-3, К8-4.
Опалубочный и арматурный чертеж.
Показатели расхода материалов

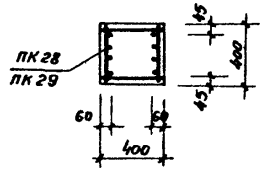
ИИ 22-1

Лист 8

7546 15

Шифр			
ИИ 22-1			
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	Инженер
Мосгипроремонтпроект	Гл. инж. проекта	Гин	Ст. техник
	Нач. строит. отд.	Ратнер	Проверил
	Рук. группы	Глобацкий	
	Ст. инженер	Котова	
Бочкарева	Коротева	Кравцова	





Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
К9-1	3,15	300	1,26	352.7
К9-2				382.3

Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
К9-1	ПК 28	1	34.47
К9-2	ПК 29	1	34.47

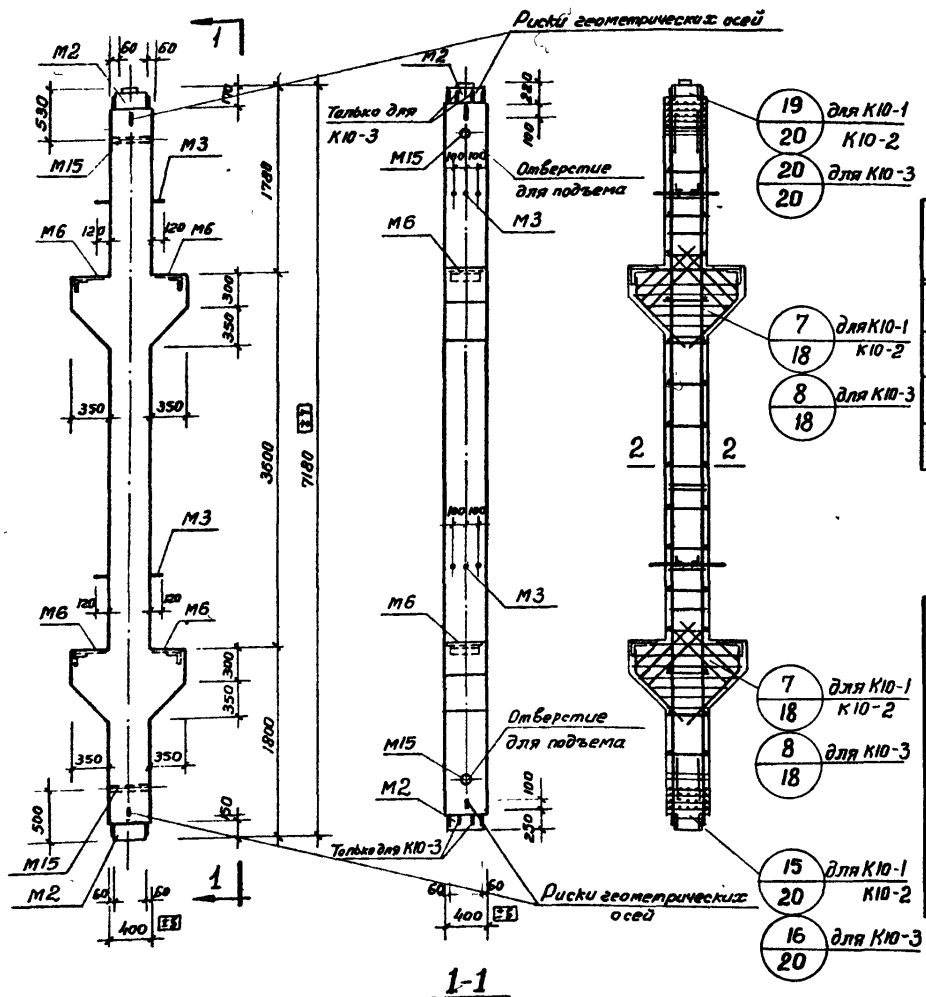
Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61											Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60										
	Класса А-III								Класса А-I													
	ф мм								ф мм													
	36	28	22	20	16	12	10	Итого	12	8	Итого	δ=25	δ=20	δ=12	δ=8	∪ 140×90×12	L 100×100×10	L 63×40×8	L 45×5	Заз тр. d=40	Заклад. М 18	Итого
К9-1	16.8	11.2	–	141.0	5,6	10,6	18,4	203,6	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
К 9-2	16.8	11.2	110,6	–	5,6	10,6	18,4	233,2	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

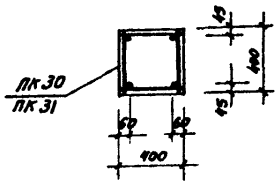
ТД 1964	Колонны К9-1, К9-2. Опалубочный и арматурный чертеж. Показатели расхода материалов	ИИ 22-1	
		лист	9

Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	

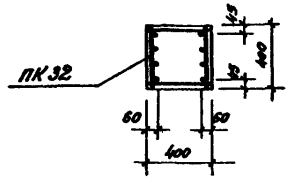
Разработан	Гл. инж. инст.	Бочкарева
	Гл. инж. проекта	Королева
Мосгипротранс	Нач. строит. отд.	Кравцова
	Рук. группы	
	Ст. инженер	
	Инженер	Ст. техник
		Проверил
	Френкель	Гин
		Ратнер
		Глобацкий
		Котова



1-1



2-2
для К10-1, К10-2



2-2
для К10-3

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	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.	N 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-III								Класса А-I									
	ф мм								ф мм									
	36	32	22	20	16	12	10	Итого	12	8	Итого	δ=20	δ=12	L 140 x 90 x 10	L 75 x 50 x 6	L 100x10	2ай-ка М18	2аз. тр d=40	Итого
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	23.6	24.4	3,1	58,4	18,0	6,8	18,0	0,4	3,0	107,7
К10-3	30,6	20,4	—	141,0	11,2	19,2	18,4	240,8	0.8	23.6	24.4	3,1	58,4	18,0	6,8	18,0	0,4	3,0	107,7

ТЛ 1964

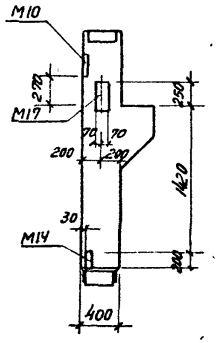
Колонны К10-1, К10-2, К10-3.
Опалубочный и арматурный чертеж.
Показатели расхода материалов

ИИ 22-1

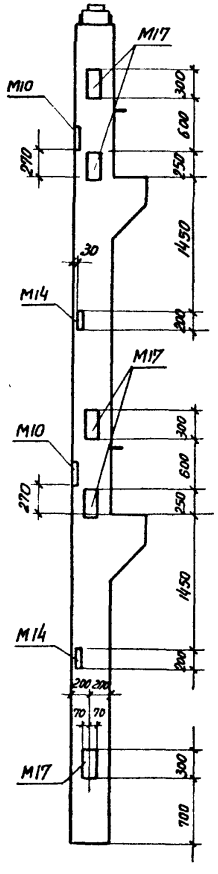
лист 10

7546 17

Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	
Разработал	Кравец
Проверил	Френкель
Гл. инж. проекта	Гин
Гл. инж. мест	Ратнер
Нач. строит отд.	Гловацкий
Рук. группы	Николаевская
Инженер	
Госпромпроект	

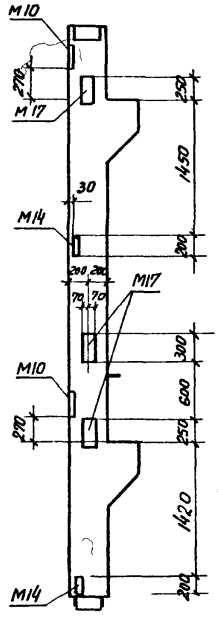


К1-1-1, К1-2-1



К3-1-1, К3-2-1

К3-3-1



К5-1-1, К5-2-1,

К5-3-1, К5-4-1

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К1-1-1	1,15	200	0,46	165,6
К1-2-1		300		218,0
К3-1-1	3,88	300	1,55	391,9
К3-2-1		400		487,7
К3-3-1				576,3
К5-1-1	2,76	300	1,11	355,6
К5-2-1				383,4
К5-3-1				451,0
К5-4-1				503,2

Спецификация дополнительных закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Колич шт.	№ листа
К1-1-1	М10	1	57
К1-2-1	М14	1	57
	М17	1	58
К3-1-1	М10	2	57
К3-2-1	М14	2	57
К3-3-1	М17	5	58
К5-1-1	М10	2	57
К5-2-1	М14	2	57
К5-3-1	М17	3	58
К5-4-1			

Выборка стали дополнительных закладных элементов на одну колонну, кг

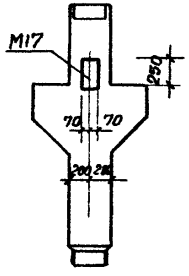
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф мм 18	16	Итого	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60 δ=16	δ=12	δ=8			Итого
К1-1-1, К1-2-1	4,8	2,7	7,5	10,6	9,4	3,5			23,5
К3-1-1, К3-2-1, К3-3-1	24,0	5,4	29,4	53,0	18,8	7,0			78,8
К5-1-1, К5-2-1, К5-3-1, К5-4-1	14,4	5,4	19,8	31,8	18,8	7,0			57,6

Примечания.

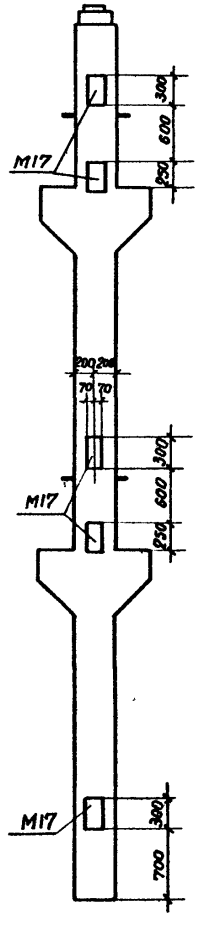
1. Конструкции колонн даны на чертежах соответствующих марок колонн без индекса „1".
2. Дополнительные закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.

ТД 1964	Колонны К1-1-1, К1-2-1, К3-1-1÷К3-3-1, К5-1-1÷К5-4-1	ИИ 22-1	
		лист	11

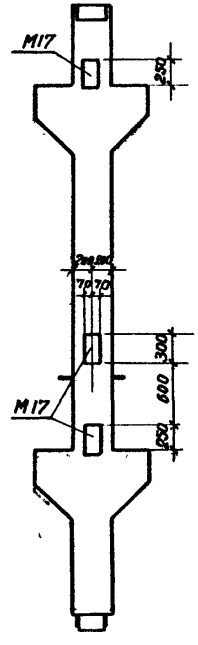
Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	
Разработан	Ростромпроект
Гл. инж. ист.	Кравец
Гл. инж. проекта	
Нач. строит. отд.	
Рук. группы	Проверил
Инженер	Николаевская
	Главацкий
	Датнер
	Гин
	Френкель



К2-1-1, К2-2-1



К4-1-1, К4-2-1, К4-3-1



К6-1-1, К6-2-1, К6-3-1

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
К2-1-1	1.33	200	0.53	160.8
К2-2-1				187.4
К4-1-1	4.18	400	1.67	467.5
К4-2-1				565.1
К4-3-1				643.7
К6-1-1	3.10	300	1.24	312.9
К6-2-1				372.9
К6-3-1				493.5

Спецификация дополнительных закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Колич. шт.	N листа
К2-1-1 К2-2-1	М17	1	58
К4-1-1 К4-2-1 К4-3-1	М17	5	58
К6-1-1 К6-2-1 К6-3-1	М17	3	58

Выборка стали дополнительных закладных элементов на одну колонну, кг

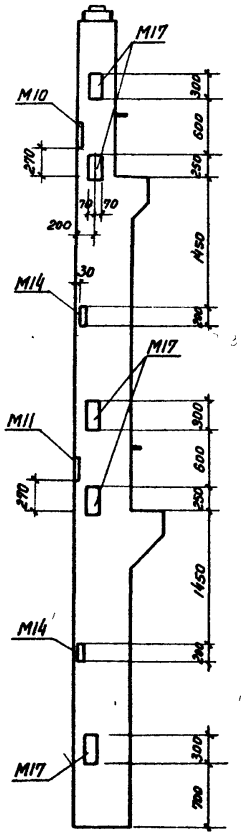
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф мм 18		Итого	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60 δ=16					Итого
К2-1-1 К2-2-1	4,8		4,8	10,6					10,6
К4-1-1 К4-2-1 К4-3-1	24.0		24.0	53,0					53,0
К6-1-1 К6-2-1 К6-3-1	14.4		14,4	31.8					31.8

Примечания.

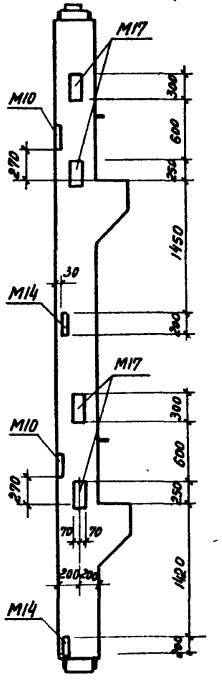
1. Конструкции колонн даны на чертежах соответствующих марок колонн без индекса „1".
2. Дополнительные закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.

ТД 1964	Колонны К2-1-1, К2-2-1, К4-1-1÷К4-3-1, К6-1-1÷К6-3-1	ИИ 22-1
		лист 12

Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	
Разработан	Ст. инж. инст.
Мастерпроект	Гл. инж. проекта
	Нач. строит. отд.
	Рук. группы
	Инженер
Клобец	
Проверил	
Френкель	Гин
	Ратнер
	Гловацкий
	Николоевская



К7-1-1, К7-2-1
К7-3-1, К7-4-1



К9-1-1, К9-2-1

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
К7-1-1	5,05	300	2,02	580,0
К7-2-1				618,2
К7-3-1				682,3
К7-4-1		400		762,4
К9-1-1	3,15	300	1,26	445,5
К9-2-1				475,1

Спецификация дополнительных закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Колич. шт.	N листа
К7-1-1, К7-2-1, К7-3-1, К7-4-1	М10	1	57
	М11	1	57
	М14	2	57
	М17	5	58
К9-1-1 К9-2-1	М10	2	57
	М14	2	57
	М17	4	58

Выборка стали дополнительных закладных элементов на одну колонну, кг

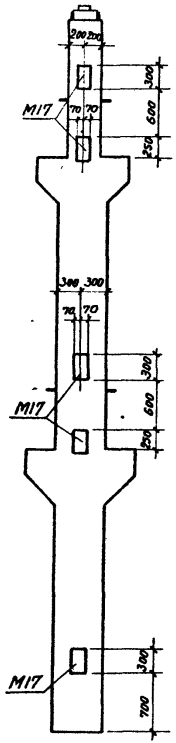
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класса А-III ф мм 18	16	Итого	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60 δ=16	δ=12	δ=8			Итого
К7-1-1	24,0	6,3	30,3	53,0	18,8	7,0			78,8
К7-2-1									
К7-3-1									
К7-4-1									
К9-1-1	19,2	5,4	24,6	42,4	18,8	7,0			68,2
К9-2-1									

Примечания.

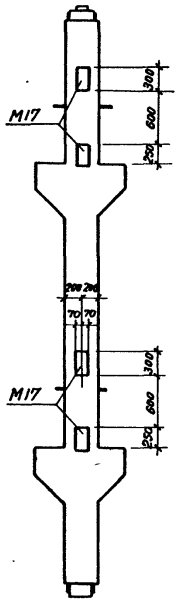
1. Конструкции колонн даны на чертежах соответствующих марок колонн без индекса „1".
2. Дополнительные закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.

ТД 1964	Колонны К7-1-1 ÷ К7-4-1, К9-1-1, К9-2-1	ИИ 22-1
		Лист 13

Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	
Разработан	Кравец
Проверил	
Гл. инж. инст.	Френкель
Гл. инж. проекта	Гин
Нач. стр. отд.	Ратнер
Рук. группы	Гловацкий
Инженер	Николаевская
Мосгипротранс	



К8-1-1, К8-2-1,
К8-3-1, К8-4-1



К10-1-1, К10-2-1,
К10-3-1

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
К8-1-1	5,45	400	2,18	602.1
К8-2-1				679.9
К8-3-1				742.1
К8-4-1				814.1
К10-1-1	3,48	300	1,39	364.1
К10-2-1		400		378.9
К10-3-1				434.5

Спецификация дополнительных закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Колич. шт.	N листа
К8-1-1 К8-2-1 К8-3-1 К8-4-1	М17	5	58
К10-1-1 К10-2-1 К10-3-1	М17	4	58

Выборка стали дополнительных закладных элементов на одну колонну, кг

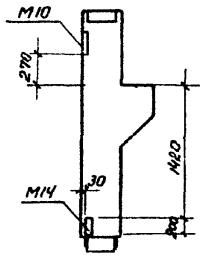
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф мм 18		Итого	Прокат Ст.3. ГОСТ 380-60 δ=16					Итого
К8-1-1 К8-2-1 К8-3-1 К8-4-1	24,0		24,0	53,0					53,0
К10-1-1 К10-2-1 К10-3-1	19,2		19,2	42,4					42,4

Примечания.

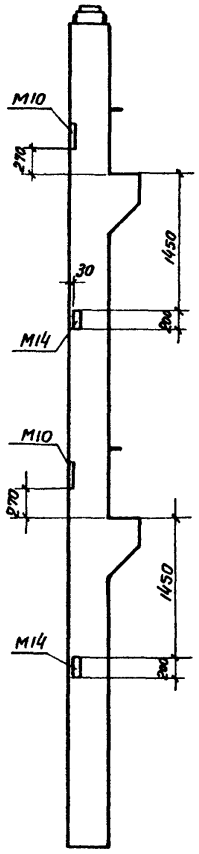
1. Конструкции колонн даны на чертежах соответствующих марок колонн без индекса „1."
2. Дополнительные закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.

ТД 1964	Колонны К8-1-1÷К8-4-1, К10-1-1÷К10-3-1	ИИ 22-1
		лист 14

Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	

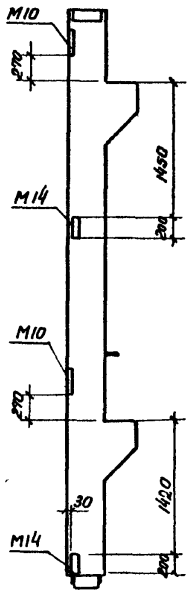


К1-1-2, К1-2-2



К3-1-2, К3-2-2

К3-3-2



К5-1-2, К5-2-2,

К5-3-2, К5-4-2

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К1-1-2	1.15	200	0,46	150,2
К1-2-2		300		202,6
К3-1-2	3,88	300	1.55	314.9
К3-2-2		400		401 7
К3-3-2				499 3
К5-1-2	2.76	300	1.11	309,4
К5-2-2				337,2
К5-3-2				404.8
К5-4-2				457.0

Спецификация дополнительных закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Колич. шт.	№ листа
К1-1-2	М10	1	57
К1-2-2	М14	1	57
К3-1-2 К3-2-2 К3-3-2 К5-1-2	М10	2	57
К5-2-2 К5-3-2 К5-4-2	М14	2	57

Выборка стали дополнительных закладных элементов на одну колонну, кг

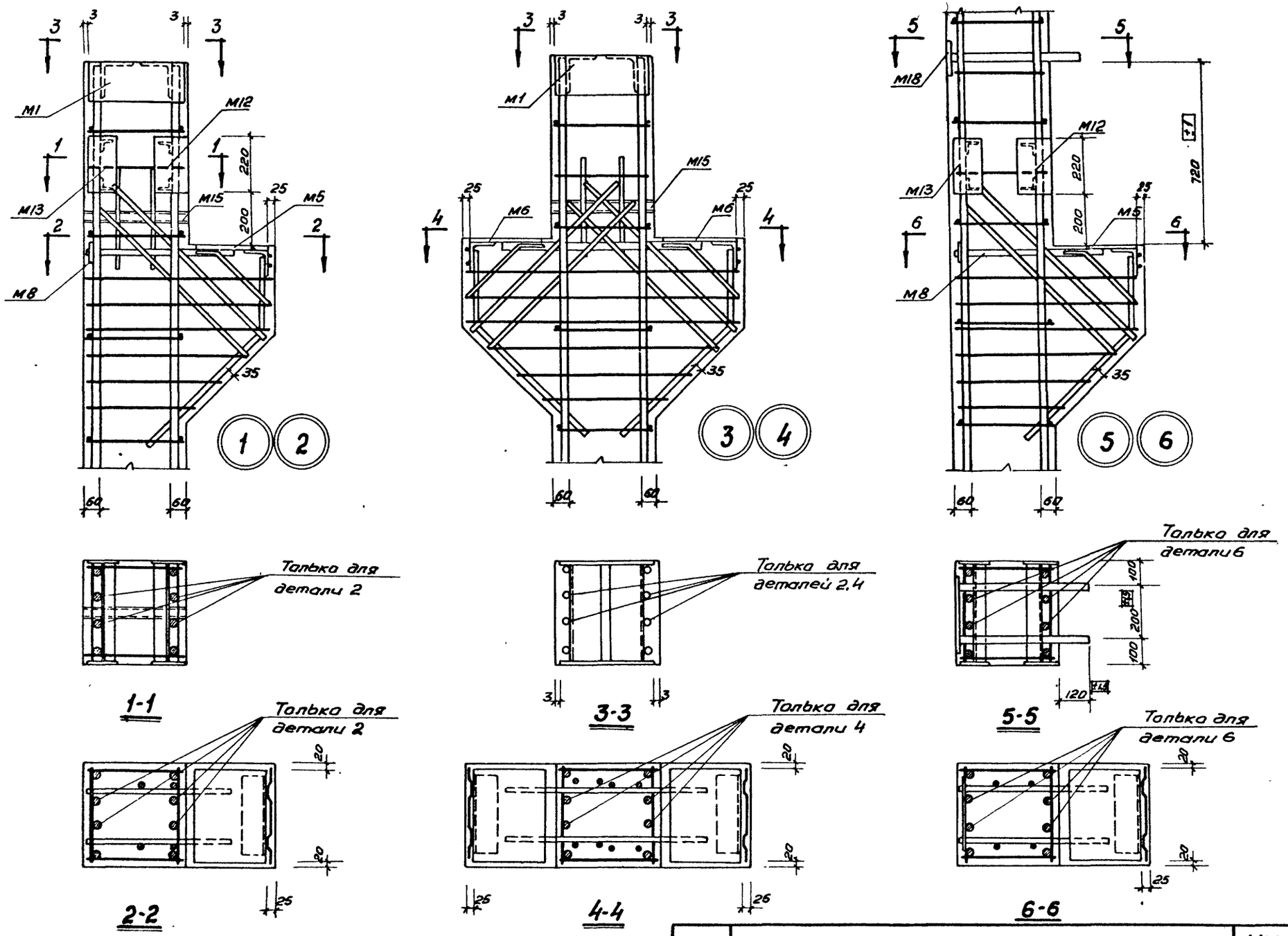
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III			Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60					
	Ф мм		Итого	δ=12	δ=8				Итого
	16								
К1-1-2 К1-2-2	2.7		2.7	9,4	3,5				12,9
К3-1-2 К3-2-2 К3-3-2 К5-1-2 К5-2-2 К5-3-2 К5-4-2	5,4		5,4	18,8	7.0				25,8

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.

Разработан	Главн. инж. инст	Кравец	Френкель
	Гл. инж. проекта		Гин
Мосгражпроект	Нач. строит. отд		Ратнер
	Рук. группы		Глобацкий
	Инженер		Николаевская
Проверил			

ТД 1964	Колонны К1-1-2, К1-2-2, К3-1-2÷К3-3-2, К5-1-2÷К5-4-2	ИИ 22-1
		лист 15



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

Шифр				
ИИ 22-1				
Марка лист				
Инв. №				
Разработан	Дурнева			
	Дурнева			
Проверил				
Гл. инж. инст.	Френкель	Гин	Ратнер	Главацкий	Коропева
Гл. инж. проекта				
Нач. стр. отд.				
Рук. группы				
Ст. техник				
Мосгипроархитектура				

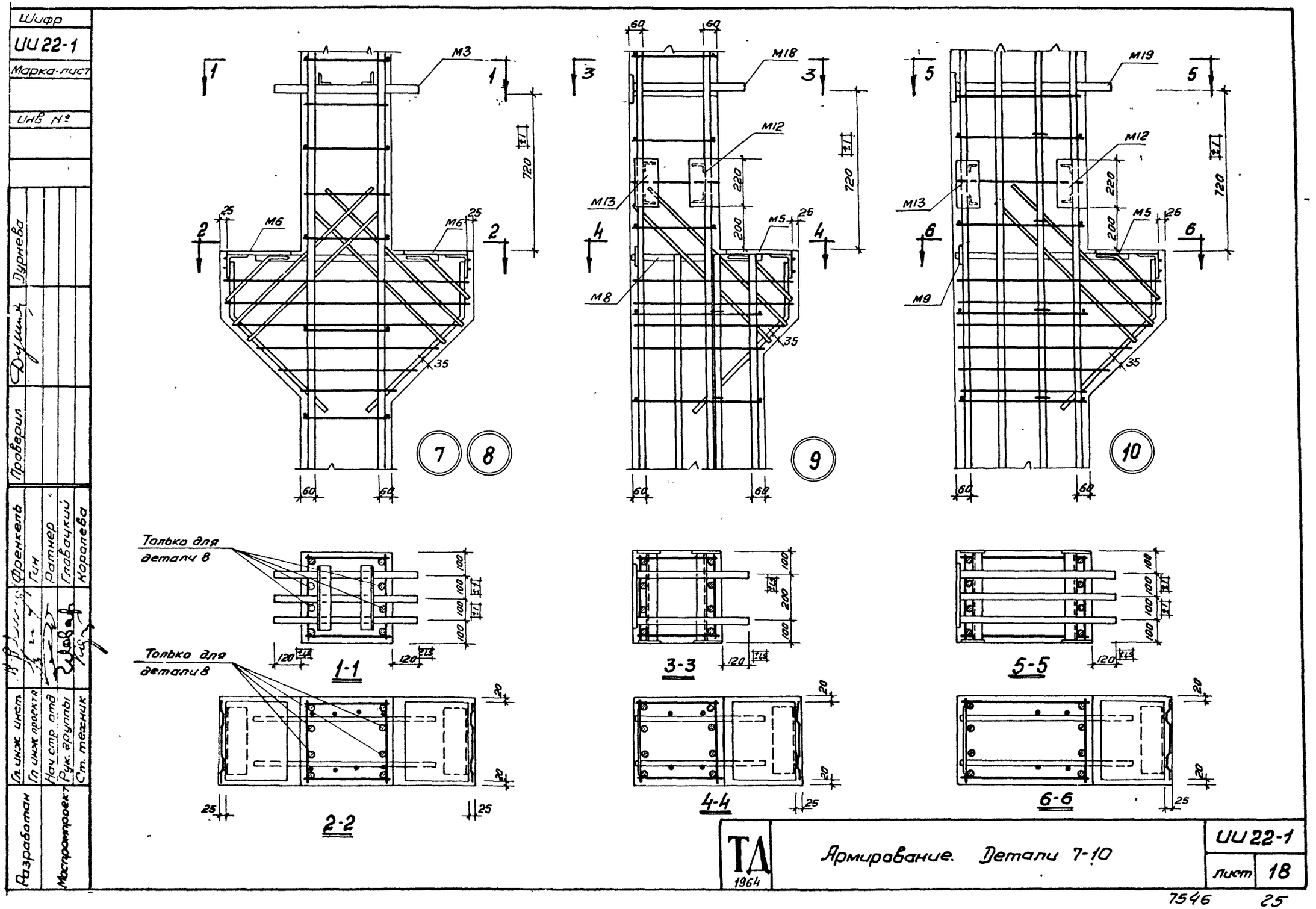
ТЛ 1964

Армирование. Детали 1-6

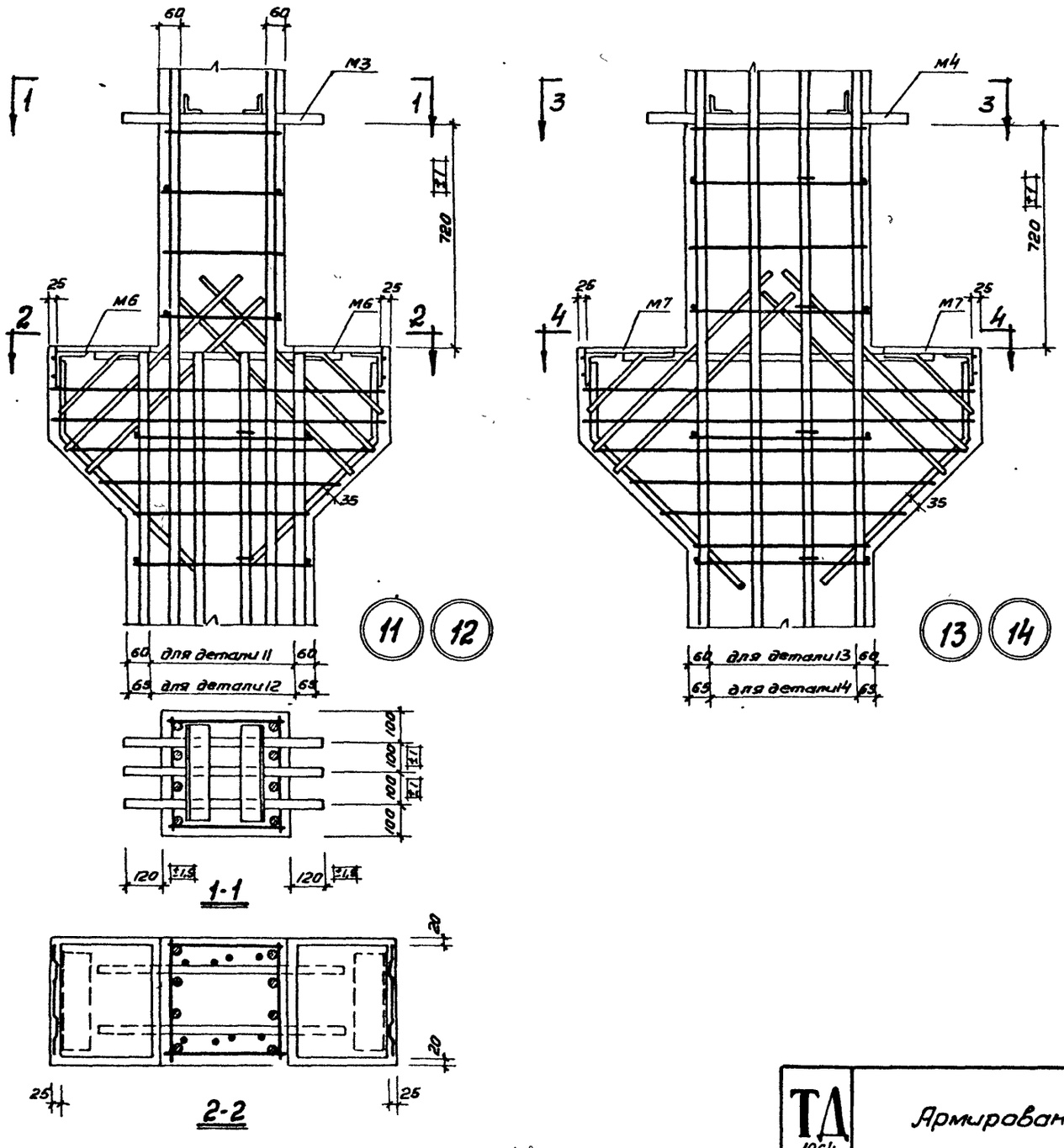
ИИ 22-1

лист 17

7546 24


Шифр
ШИ 22-1
Марка-лист
Инв №
Разработан
Мосгипроспецсантехмонтаж
Гл. инж. инст.
Гл. инж. проекта
Нач. стр. отд.
Рук. группы
Ст. техник
Дурнева
Проверил
Френкель
Гин
Ратнер
Гловацкий
Коротева
М3
М6
М18
М12
М13
М5
М8
М19
М9
720
220
200
25
35
60
7
8
9
10
Только для детали 8
1-1
2-2
3-3
4-4
5-5
6-6
100
120
20
ТД 1964
Армирование. Детали 7-10
ШИ 22-1
лист 18
7546
25

Шифр		
ИИ22-1		
Марка·лист		
Инв №		
Дурнева		
Дурнев		
Проверил		
Френкель	Гин	Ратнер
Главный	Королева	
Гл. инж. инст	Гл. инж. проекта	Нач. стр. отд
Рук. группы	Ст. техник	
Разработан	Мастер	



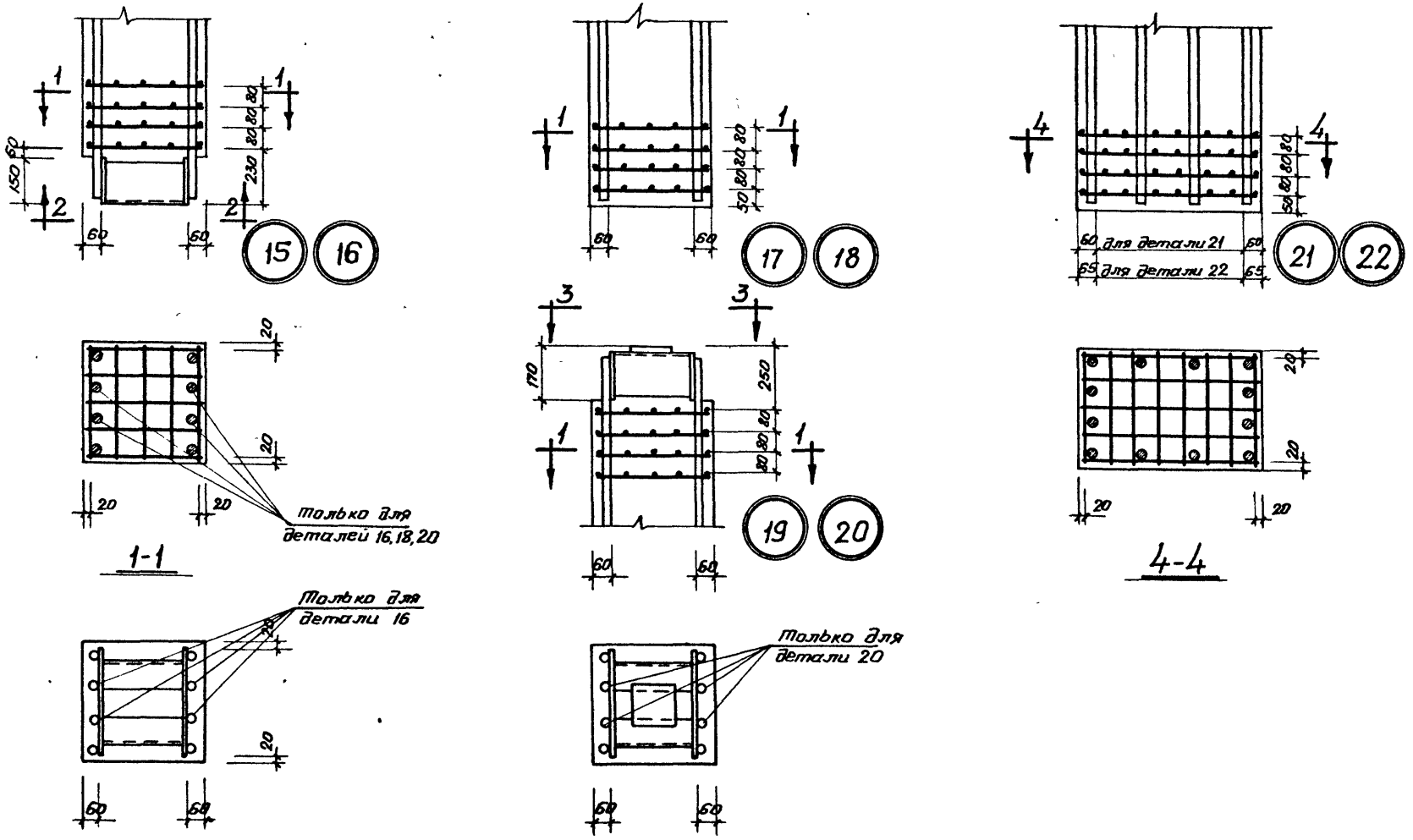
ТД 1964

Армирование. Детали 11-14

ИИ 22-1

лист 19

7546 26



Примечание.

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

Шифр			
ШИ22-1			
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Дурнева	
	Гл. инж. проекта		
Мосгипроарх	Нач. строит. дтв.		
	Рук. группы	Ратнер	
	Ст. техник	Провацкий	
Проверил		Королева	
Согласовано	Гин		

ТД 1964

Армирование. Детали 15÷22

ШИ22-1

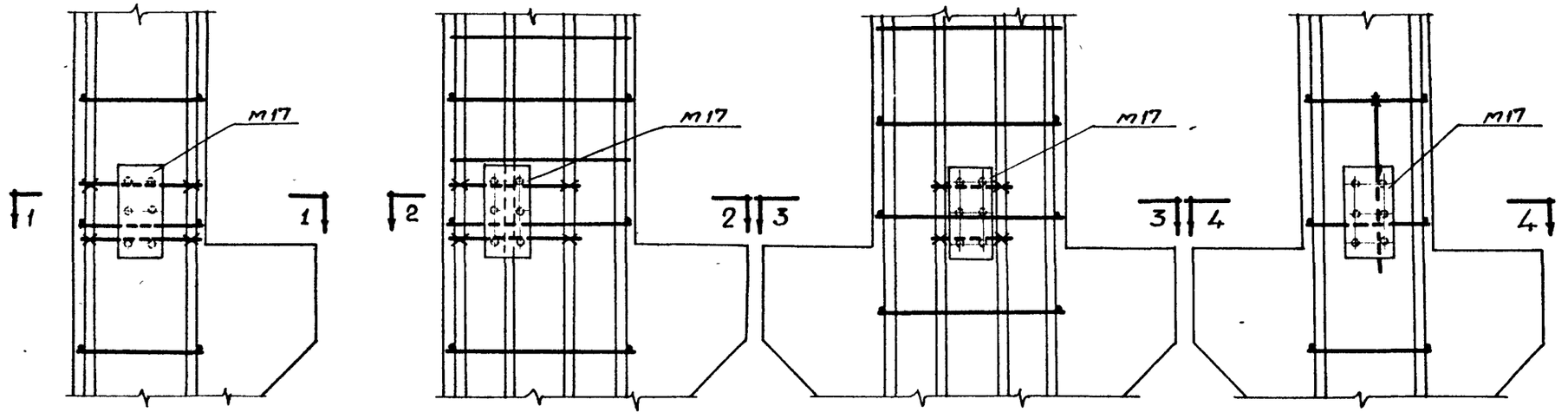
Лист 20

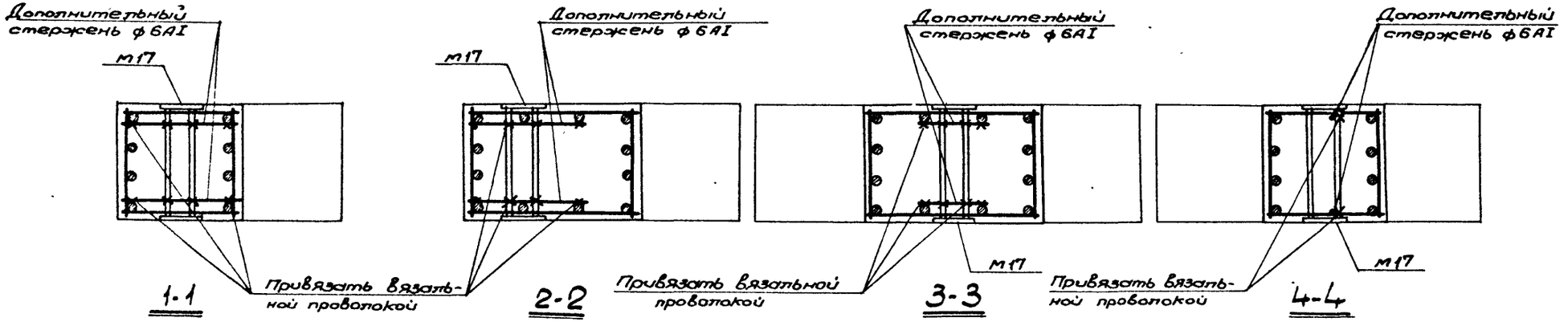
7546 27

Шифр ШШ22-1

Марка-лист

Инв N





Примечание.

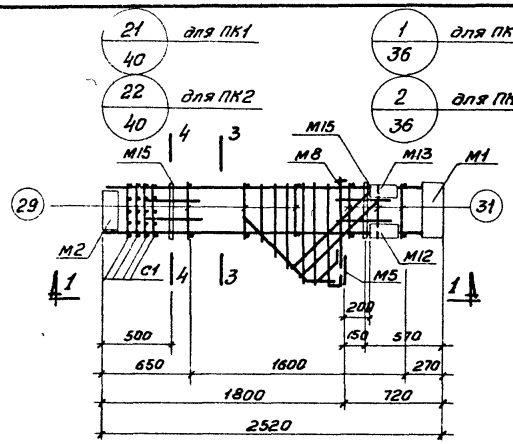
В деталях по сеч. 1-1 и 4-4 средние накладные хомуты консоли привязываются к левому верхнему анкеру элемента М17 сверху, а нижние наклонные хомуты к правому нижнему анкеру снизу.

ТД 1964	Примеры крепления закладного элемента М17 в пространственных каркасах	ШШ22-1 Лист 21

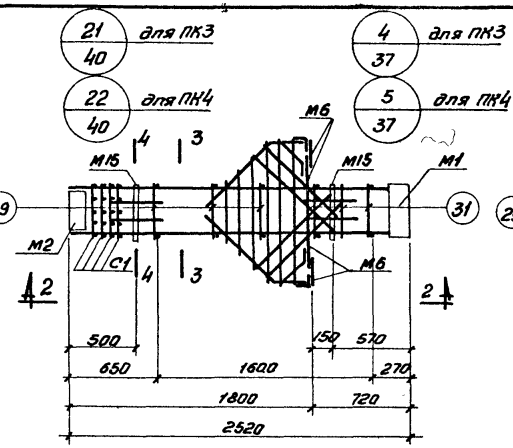
Разработан: Мосгипродеп; Гл. инж. инст. Гл. инж. проекта; Нач. стр отд; Рук. группы; Рук. группы

Ст. техник: Проверил; Чертежи: Гл. инж.; Ратнер, Словацкий, Дурнева; Коротнева, Дурнева

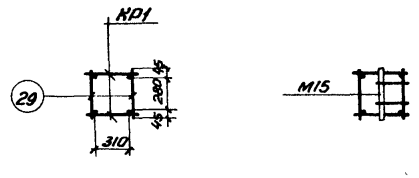
7546 28



ПК1, ПК2

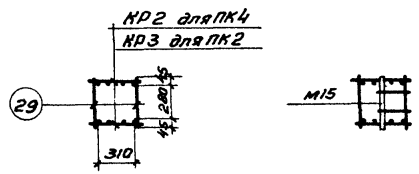


ПК3, ПК4



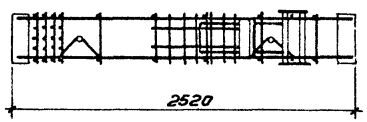
3-3 4-4

для ПК1, ПК3

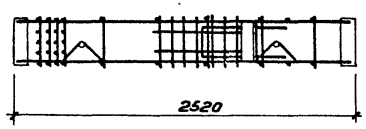


3-3 4-4

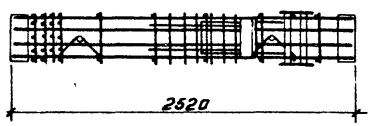
для ПК2, ПК4



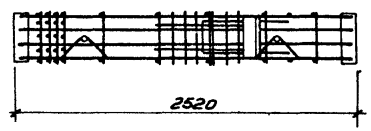
1-1 для ПК1



2-2 для ПК3



1-1 для ПК2



2-2 для ПК4

Примечание.

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

Шифр ИИ22-1			
Марка лист			
Инв №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	Инженер
	Гл. инж. проекта	Гин	Ст. техник
Мастер-проект	Нач. стр. отд.	Ратнер	Проверил
	Рук. группы	Глобачицкий	Николаевская
	Рук. группы	Сергиевская	Матохина
			Сергиевская

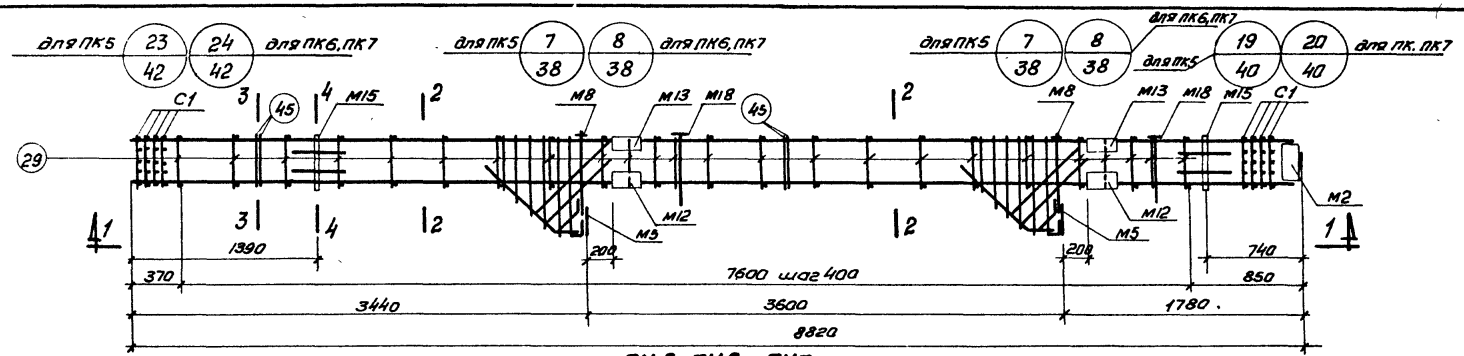
ТД 1964

Пространственные каркасы ПК1 ÷ ПК4

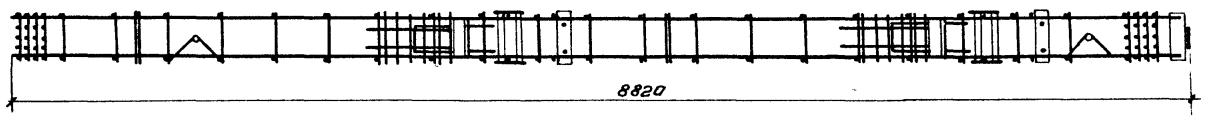
ИИ22-1

лист 22

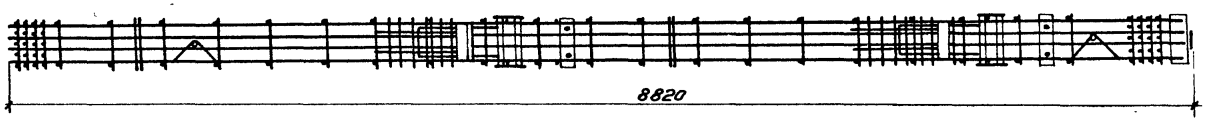
7546 29



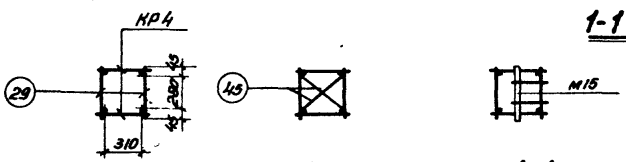
ПК5. ПК6, ПК7



1-1 для ПК5

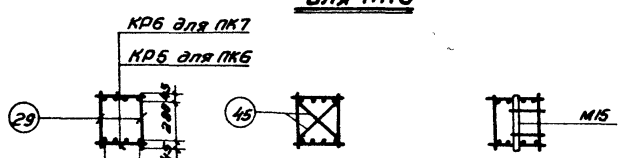


1-1 для ПК6, ПК7



2-2 3-3 4-4

для ПК5



2-2 3-3 4-4

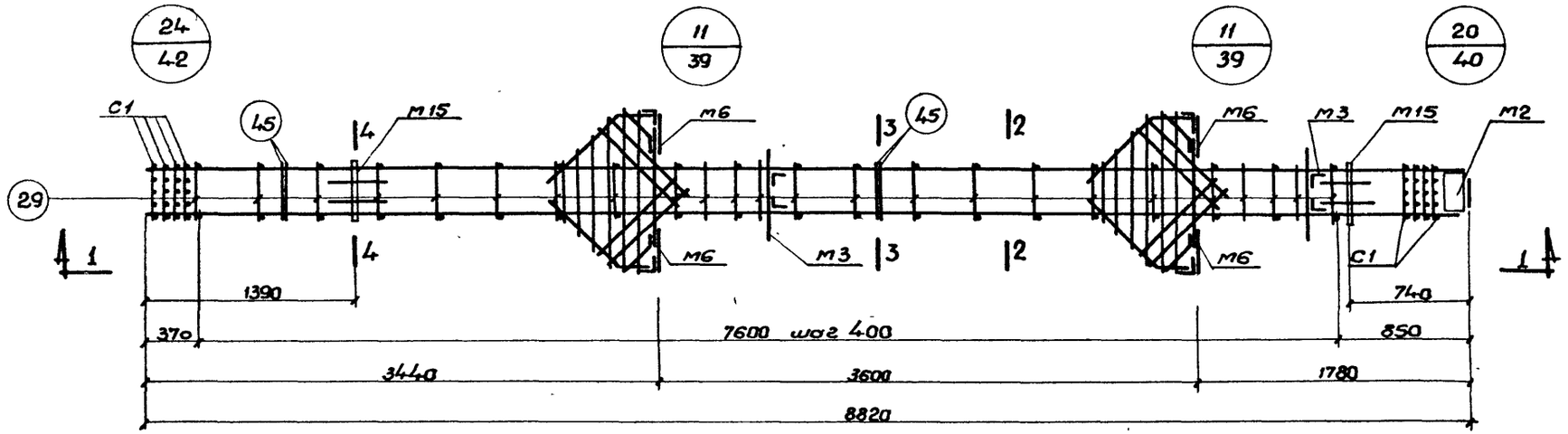
для ПК6, ПК7

Примечание.

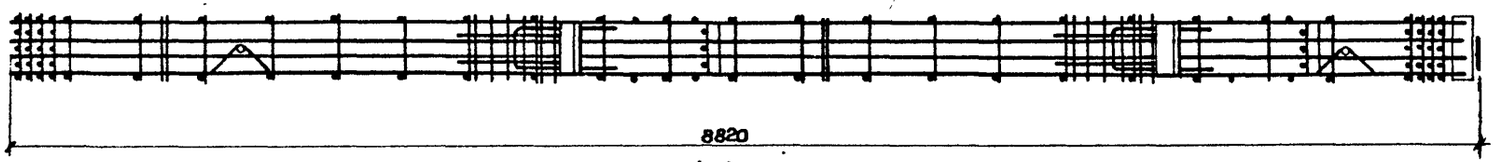
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 44.

ТД 1964	Пространственные каркасы ПК5 ÷ ПК7	ИИ 22-1	
		Лист	23

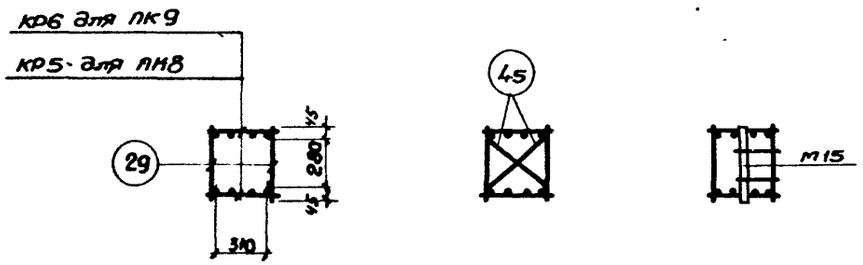
Шифр	ИИ22-1		
Марка-лист			
Инв. №№			
Разработан	Кравец	Матюхина	Озгиевская
Ст инженер	Ст техник	Проверил	
Гл инж. инст.	Гл инж. проекта	Нач. отдела	Рук. группы
Рук. группы			
Главный инженер проекта	Гин	Ротмер	Гловацкий
Главный инженер			Турнево
Строительство			



ПК8 и ПК9



1-1



2-2 3-3 4-4

Примечание.

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

ТД 1964	Пространственные каркасы (ПК8, ПК9	ИИ22-1	
		Лист	24

Шифр ИИ22-1

Марка-лист

Инв №

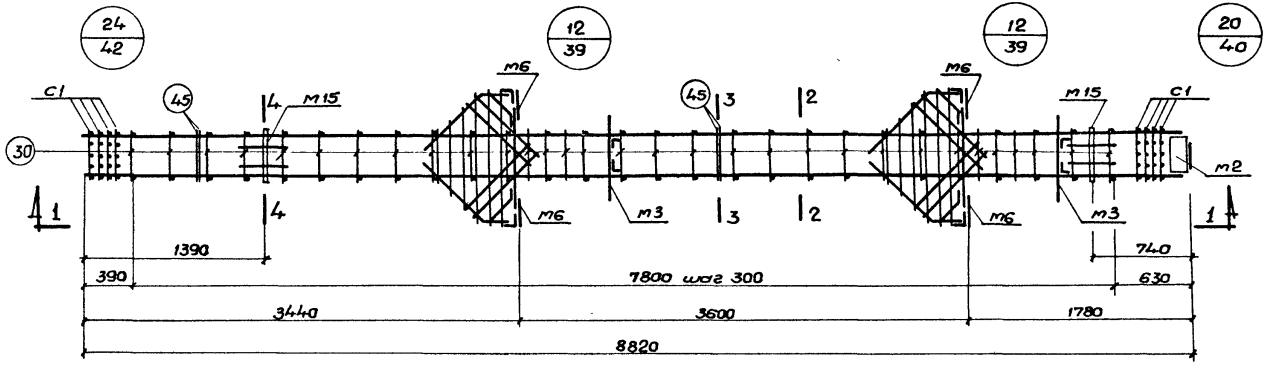
Разработан: Виноградов, Матова, Сергиевская

Ст. инженер, Ст. инженер, Проверил

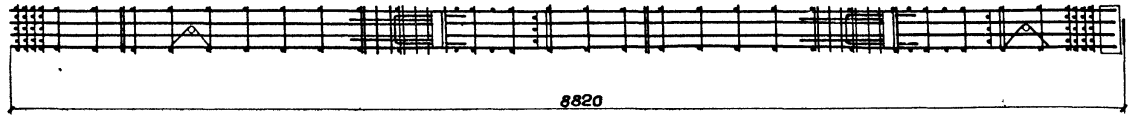
Главный инж. проекта, Нач. строит. отд., Рук. группы, Рук. группы

Согласовано: Главный инж. ГПИ, Ратмер, Стовацкий, Азарнева

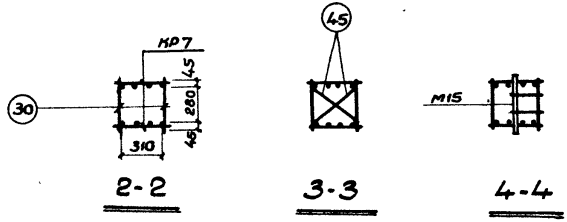
7546 31



ПК10



1-1



2-2 3-3 4-4

Примечание.

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

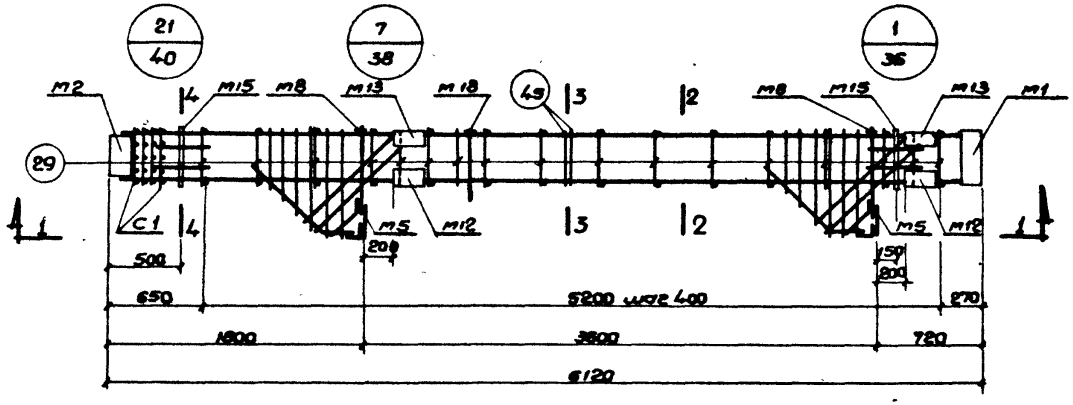
Разработан	Гл. инж. инст.	Виногродов	
	Гл. инж. проекта	Бочкарева	
Мастерская	Нач. отд. отд.	Сергиевская	
	Рук. группы		
	Рук. группы		
	Гл. инженер		
	Инженер		
	Проверил		
	Чертежник	Ратнер	Гладицкий
	Гл. инж.		Азрачева

Шифр: ИИ22-1

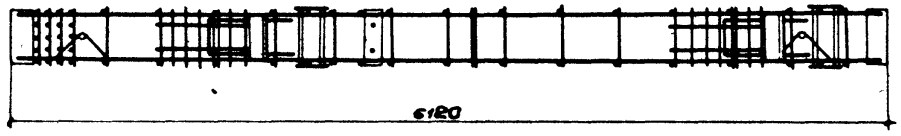
Марка-лист

Инв №

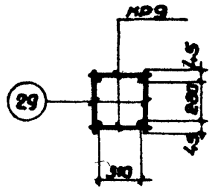
ТЛ 1964	Пространственный каркас ПК10	ИИ22-1 Лист 25



ПК 11



1-1



2-2

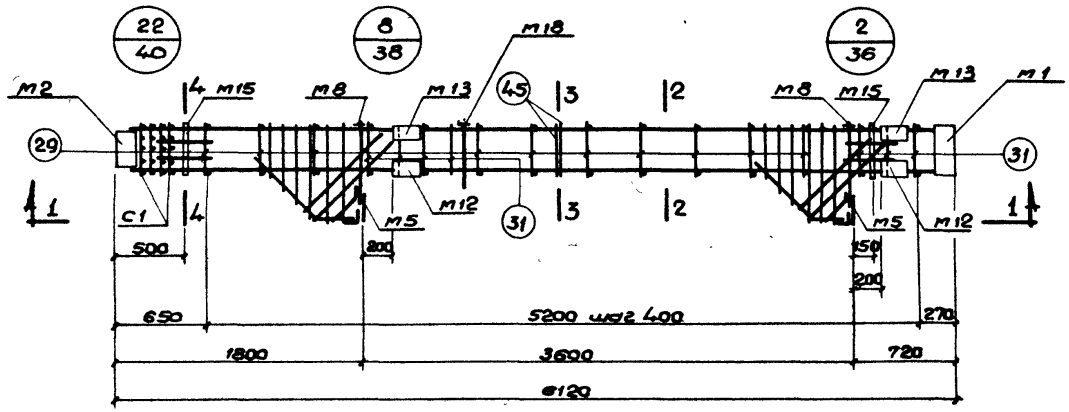
3-3

4-4

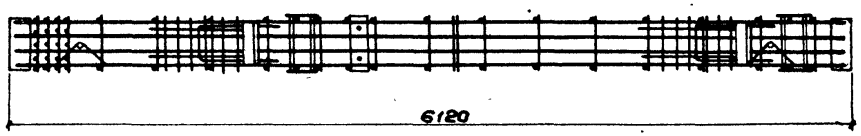
Примечание.

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

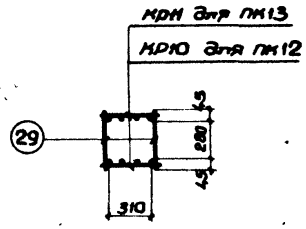
ТЛ 1964	Пространственный каркас ПК 11	ИИ22-1	
		Лист	26



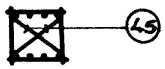
ПК 12, ПК13



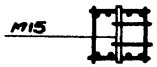
1-1



2-2



3-3



4-4

Примечание.

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

ТД 1964	Пространственные каркасы ПК 12, ПК13	ИИ22-1	
		Лист	27

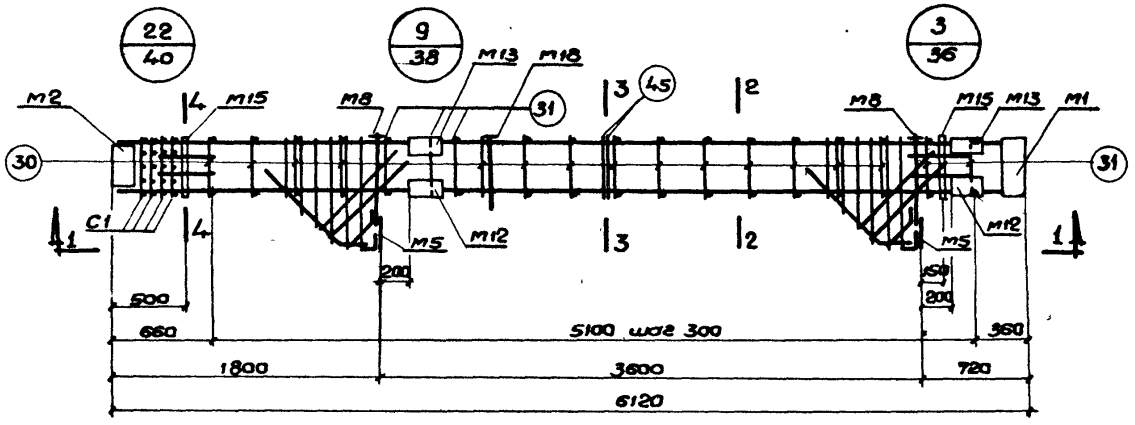
Шифр ИИ22-1 Каркас - лист

Инв. №

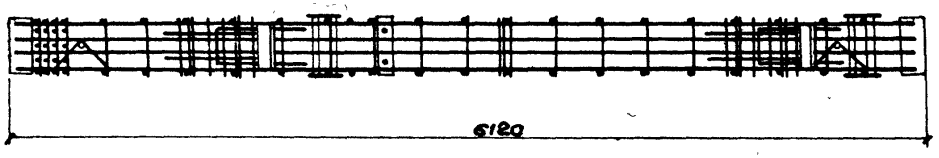
Котова, Сергиевская; Сергиев; Ст. инженер Проверил Доронин; Инженер Зин, Ратнер, Злобинский, Абрамович; Гл. инж. проекта, Зам. гл. инж. проекта, Нач. отд. отд., Рук. группы, Рук. группы

Разработал, Руководитель

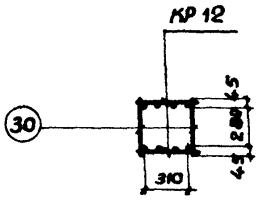
7346 34



ПК 14



1-1



2-2

3-3

4-4

Примечание.

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

ТД 1964	Пространственный каркас ПК14	ИИ22-1	
		Лист	28

Шифр ИИ22-1

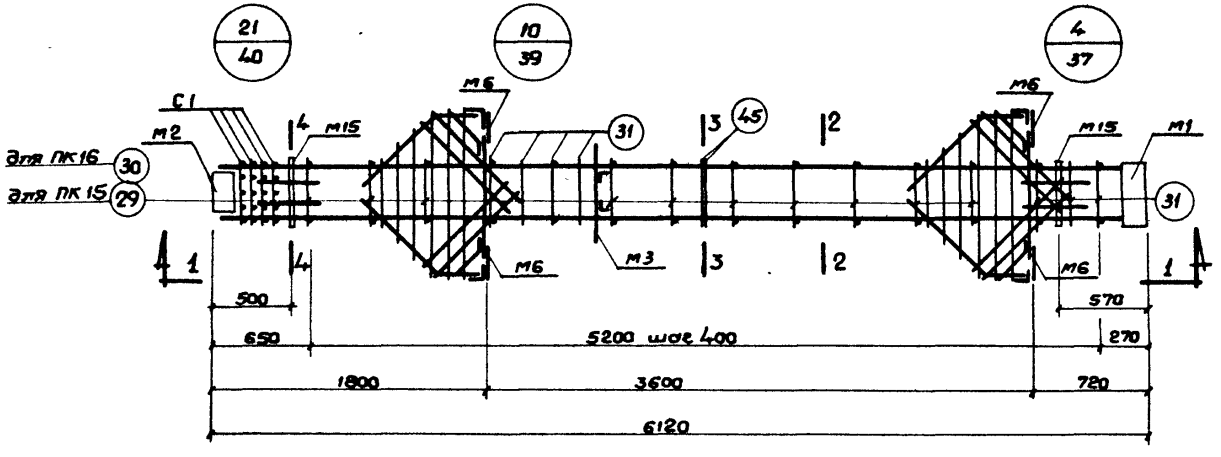
Марка-лист

Инв. №

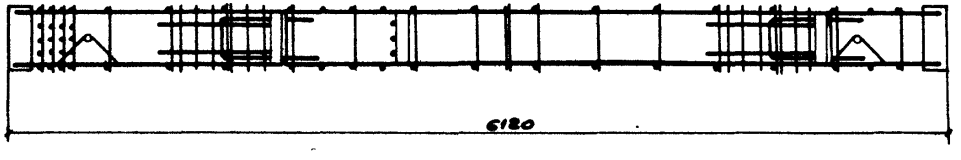
Разработан: Ст. инж. Оберникель; Гл. инж. проекта Зин; Нач. отд. отд. Артиев; Мастер-конструктор: Рук. группы Эпловицкий; Рук. группы Ибрагимович

Материалы: Ст. инж. Сергиевская; Ст. инж. Проверил

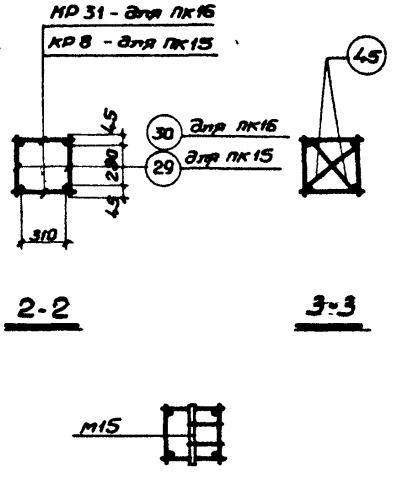
7546 35



ПК15 и ПК16



1-1



2-2

3-3

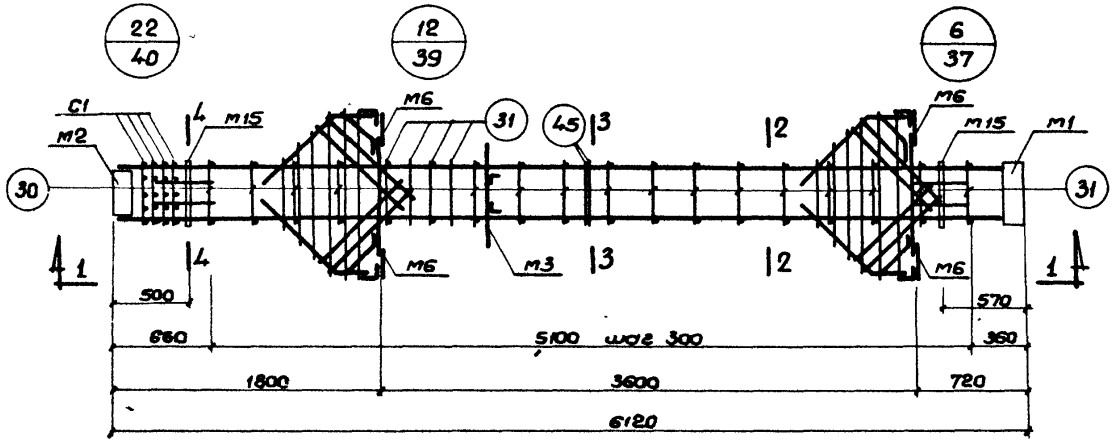
4-4

Примечание.

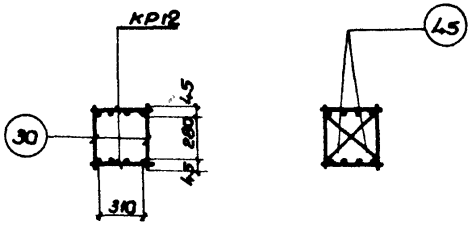
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 45.

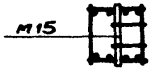
Разработано	Вознесенская		
	Бочкарева		
	Сергеевская		
Инженер	Инженер	Проверил	
Главный инженер проекта	Ефремкин	Ратнер	Злобецкий
Гл. инж. мастерской	Гл. инж. проекта	Нач. отд. стр.	Рук. группы
		Нач. отд.	Рук. группы

ТП 1984	Пространственные каркасы ПК15, ПК16	ИИ22-1
		Лист 29

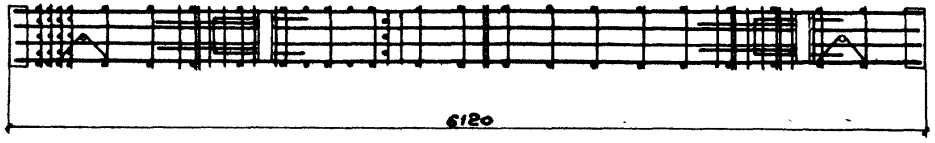


ПК 17





4-4



1-1

Примечание.

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

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

Шифр ИИ22-1

Марка-лист

Инв. №

Разработал: Вагнер, Бочкарев, Сергеевская

Главный инж. проекта: Инженер, Инженер, Проверил

Нач. отдела: Фрейнкель, Елин, Ротмер

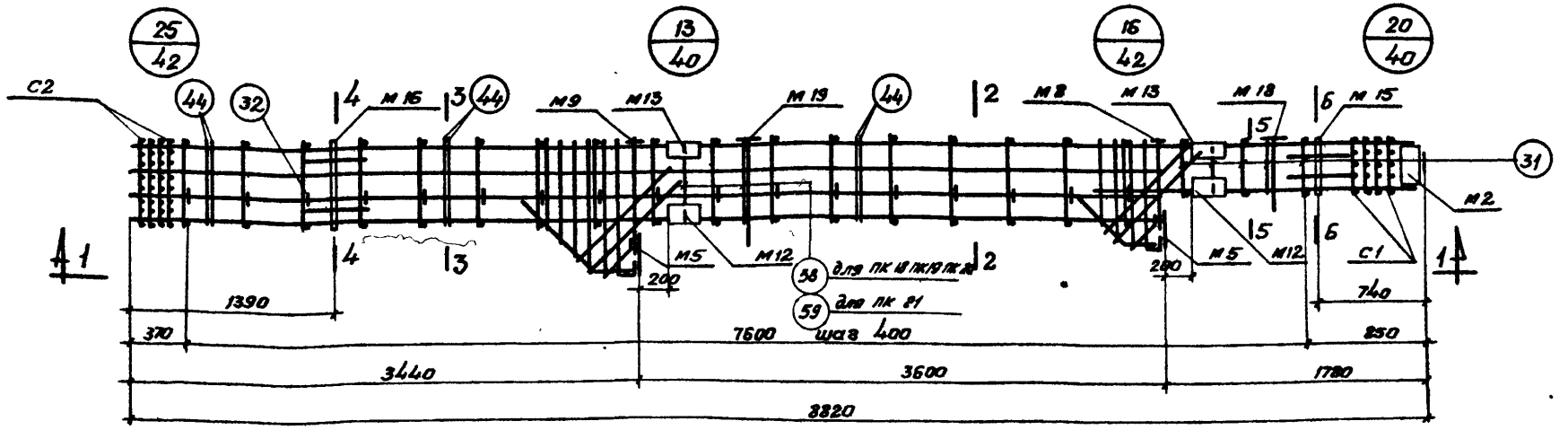
Рук. группы: Елавацкий, Абдрахманов

Рук. группы

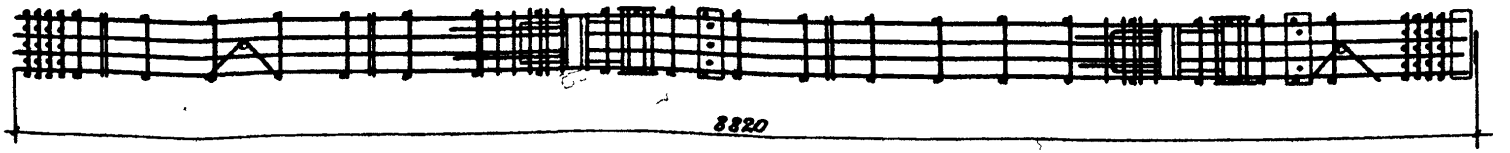
7946 37

Шифр	ШУ22-1
Марка · лист	
Инв. №	

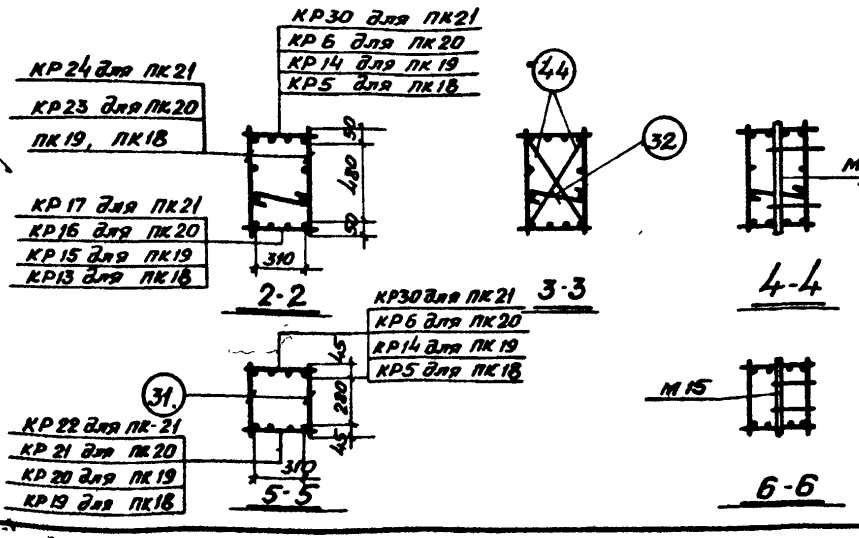
Разработан	Гл. инж. мастер.	Котова
	Гл. инж. проекта	Сергиевская
Мосгипроспроект	Арх. строит. инж.	
	Рук. группы	Гловацкий
	Рук. группы	Сергиевская
	Ст. инженер	
	Проверил	
	Французов	
	Гин	
	Ратмер	



ПК 18, ПК 19, ПК 20, ПК 21



1-1

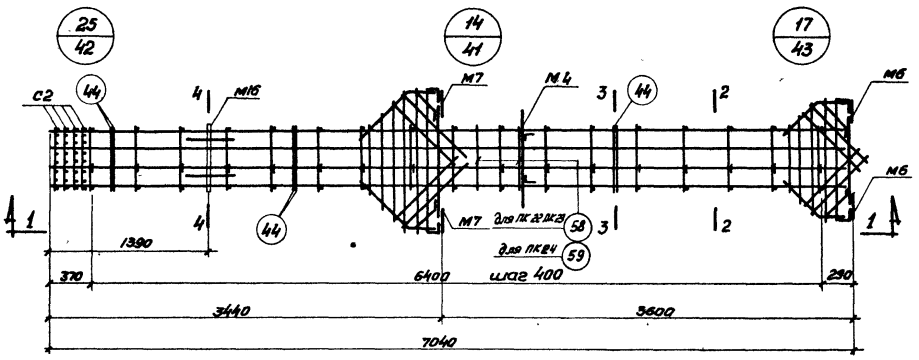


Примечание.

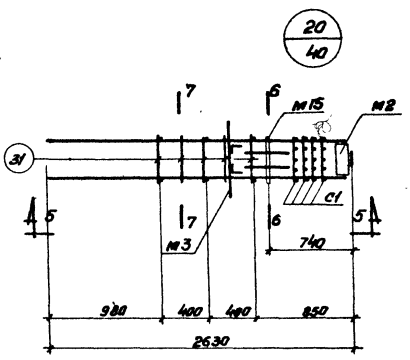
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 46.

ТД 1964	Пространственные каркасы ПК 18 ÷ ПК 21	ШУ22-1 Лист 31

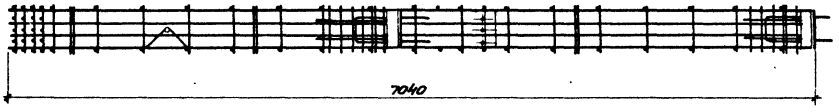
Шифр ИИ 22-1		
Марка-лист		
Инв. №		
Разработал	Кравцова	Бочкарева, Сергиевская
Гл. инженер проекта	Крыс	Кравцова
Ст. инженер	Инженер	Провелин
Проверил	Гин	Ротмер, Грабовский, Сергиевская
Гл. инж. пр.	Гл. инж. проекта	
Нач. строит. отд.		
Рук. группы		
Рук. группы		
Разработан		



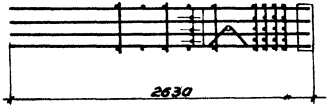
ПК 22, ПК 23, ПК 24



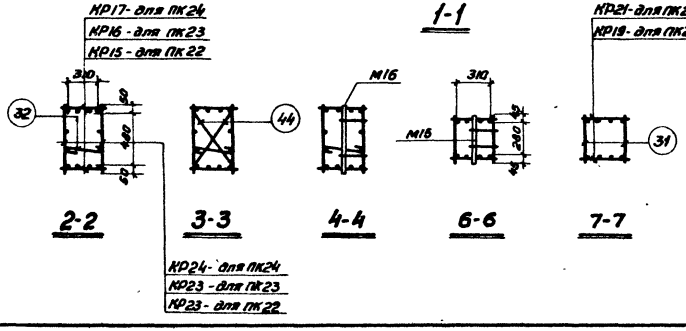
ПК25, ПК-26



1-1



5-5



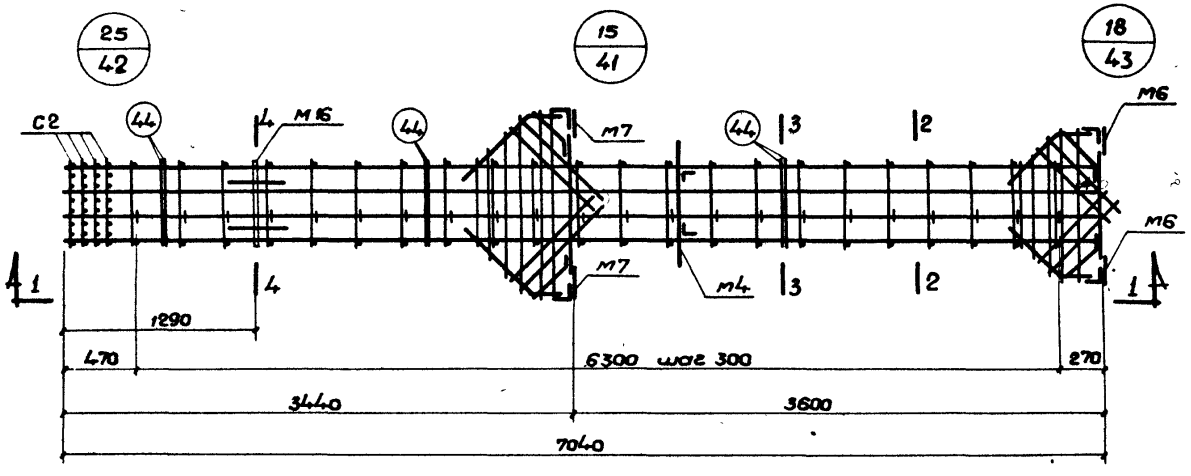
2-2 3-3 4-4 6-6 7-7

Примечание.

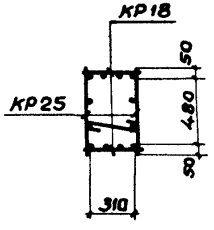
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 47.

ТП 1964	Пространственные каркасы ПК 22 ÷ ПК 26	ИИ 22-1 лист 32

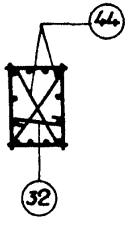
7546 39



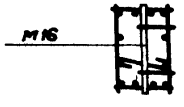
ПК 27



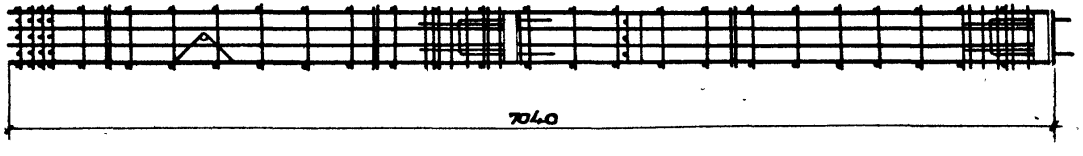
2-2



3-3



4-4



1-1

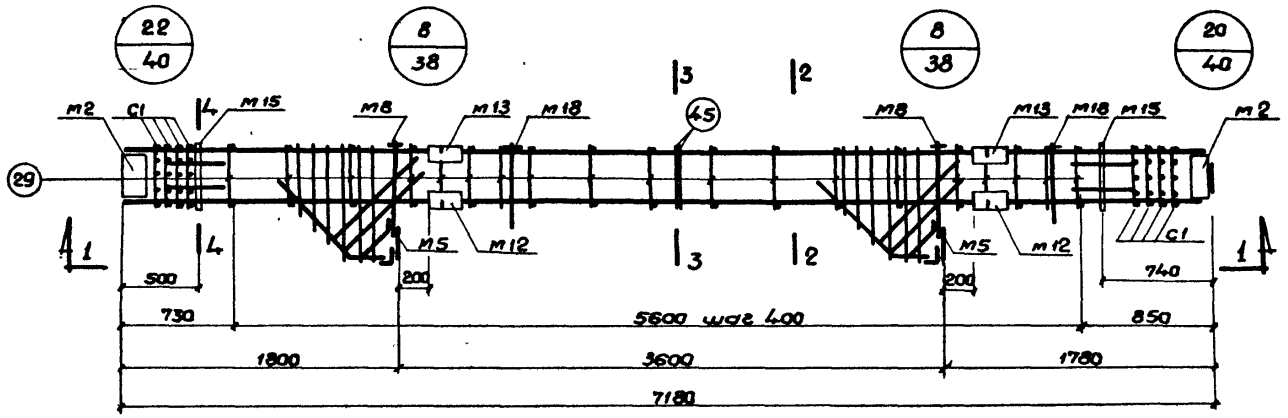
Примечание.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 47

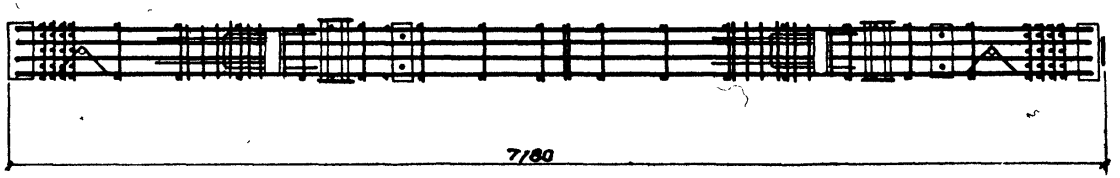
Шифр			
ШЛ22-1			
Марка-лист			
Инв. №			
Разработал	Вн. инж. инстр.	Кравцова	
	Вн. инж. проект.	Бочкарева	
Контролировал	Нач. отд. стр.	Сергиевская	
	Рук. группы	Френкель	
	Рук. группы	Сергиевская	
Ст. инженер	Инженер	Проверил	
Френкель	Ешин	Ротмер	Етовицкий
Сергиевская			

ТД 1964	Пространственный каркас ПК 27	ШЛ22-1
		Лист 33

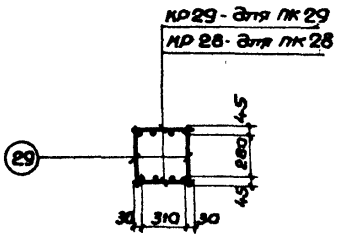
7546



ПК 28, ПК 29

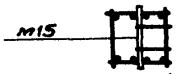


1-1



2-2

3-3



4-4

Примечание.

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

Шифр			
ИИ22-1			
Марка-лист			
Инв. №			
Разработано	Ст. инженер	Главный инженер проекта	Согласовано
Котова	Инженер	Руководитель	Главный инженер проекта
Бочкарева	Проверил	Главный инженер	Главный инженер проекта
Сергиевская			
Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта	Нач. отд. стад.	Рук. группы
			Рук. группы

ТД 1964

Пространственные каркасы ПК28, ПК29

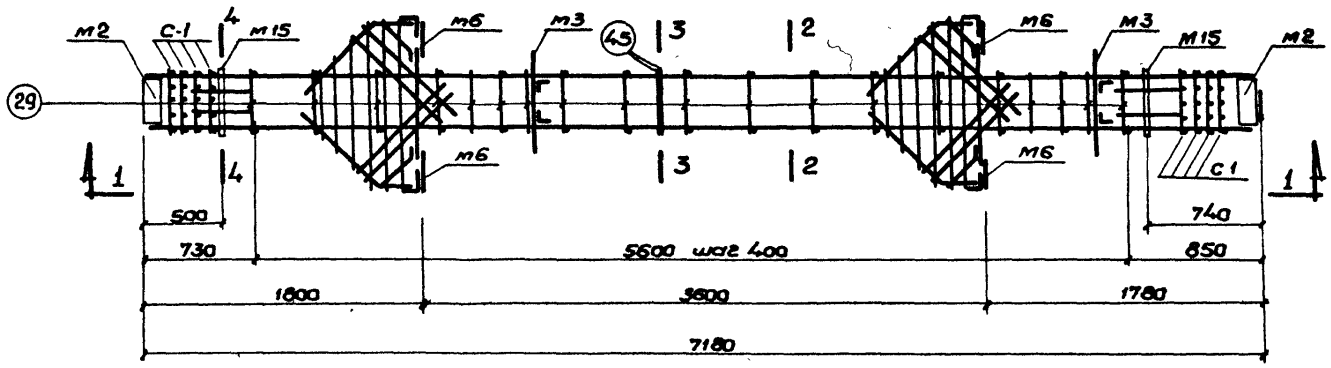
ИИ22-1

Лист 34

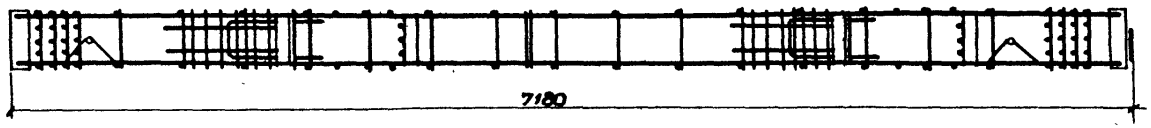
Шифр	
ШШ22-1	
Марка-лист	
Инв. №	
Разработан	Гл. инж. инст. Фрейнтель; Гл. инж. проекта Гинзбург; Нач. отдел. отд. Ротмер; Рук. группы Гловацкий; Рук. группы Серечевская
Ст. инженер	Инженер Бочкарева; Проверил Серечевская
Согласовано	Нотова

21/40 для ПК30 и ПК31; 10/39 для ПК30 и ПК31; 10/39 для ПК30 и ПК31; 19/40 для ПК30 и ПК31

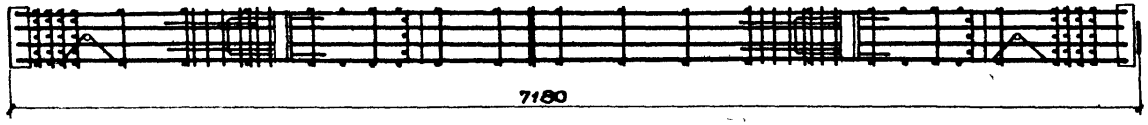
22/40 для ПК32; 11/39 для ПК32; 11/39 для ПК32; 20/40 для ПК32



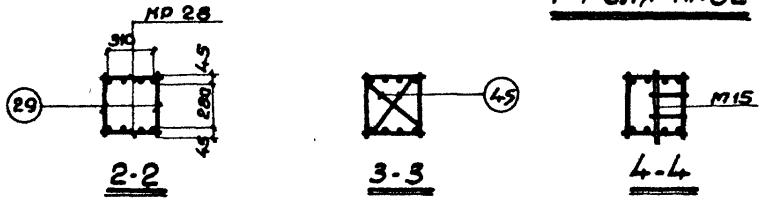
ПК30, ПК31, ПК32



1-1 для ПК30, ПК31

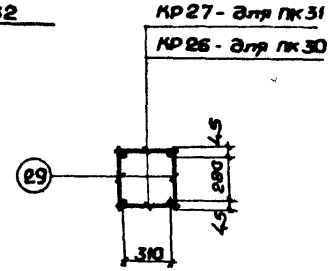


1-1 для ПК32

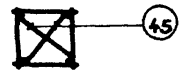


2-2 3-3 4-4

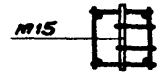
для ПК32



2-2



3-3



4-4

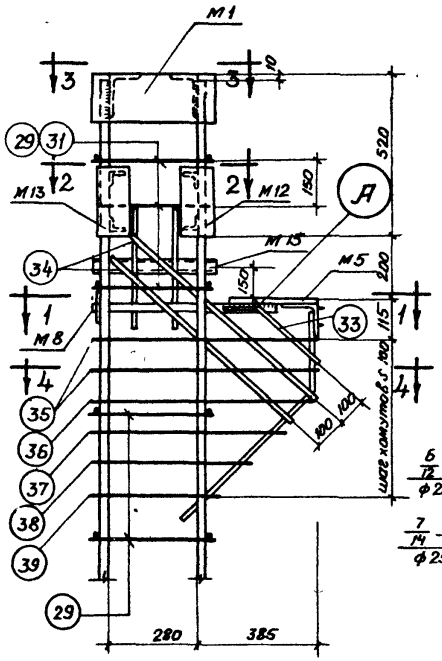
Для ПК30, ПК31

Примечание.

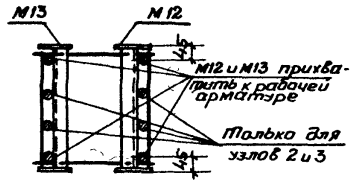
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листах 47, 48.

ТД 1964	Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК32	ШШ22-1 Лист 35

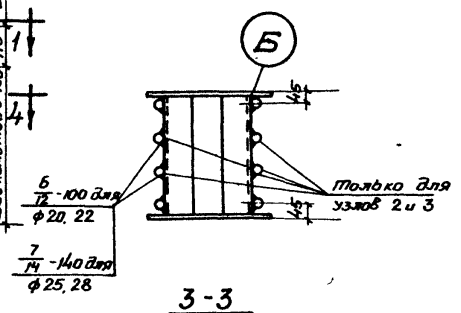
7546 42



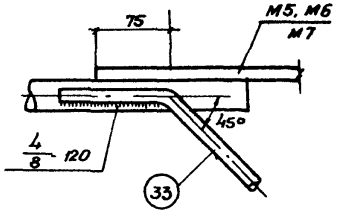
1 2



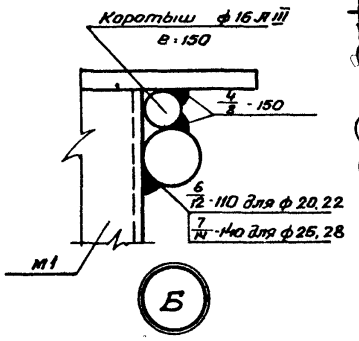
2-2



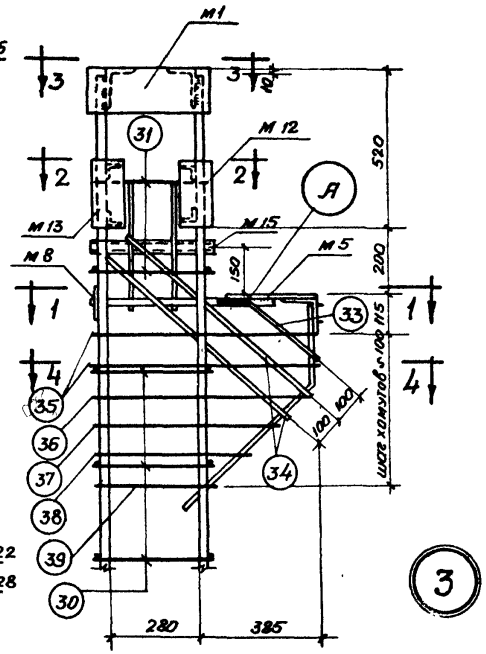
3-3



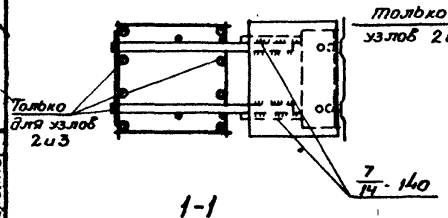
А



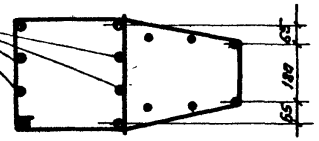
Б



3



1-1



4-4

Примечания.

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50А.
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. 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.

ТД 1964	Пространственные каркасы. Узлы 1 ÷ 3	ИИ22-1	
		Лист	36

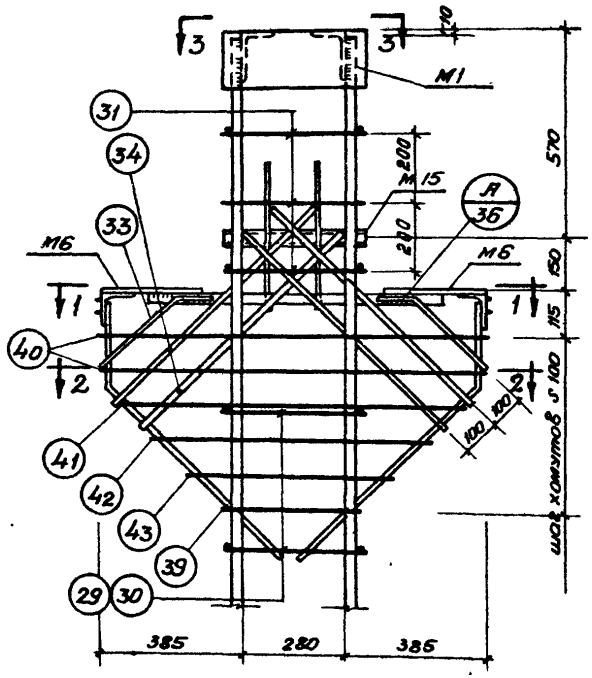
Шифр ИИ22-1

Марка-лист

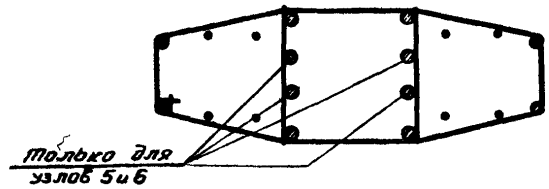
Инв. №

Разработан: Гл. инж. инст. Кренкель; Гл. инж. проекта Гин; Нач. стр. отд. Ратнер; Мосгипроархитектура: Рук. группы Главацкий; Рук. группы Сергиевская

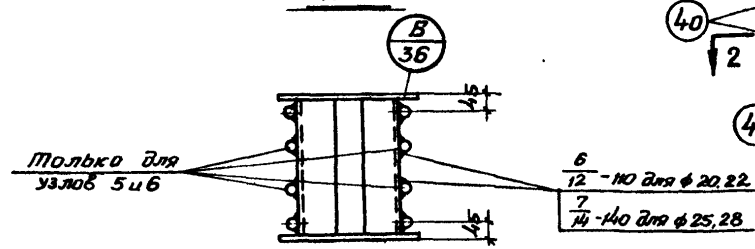
Проверил: Абрамович



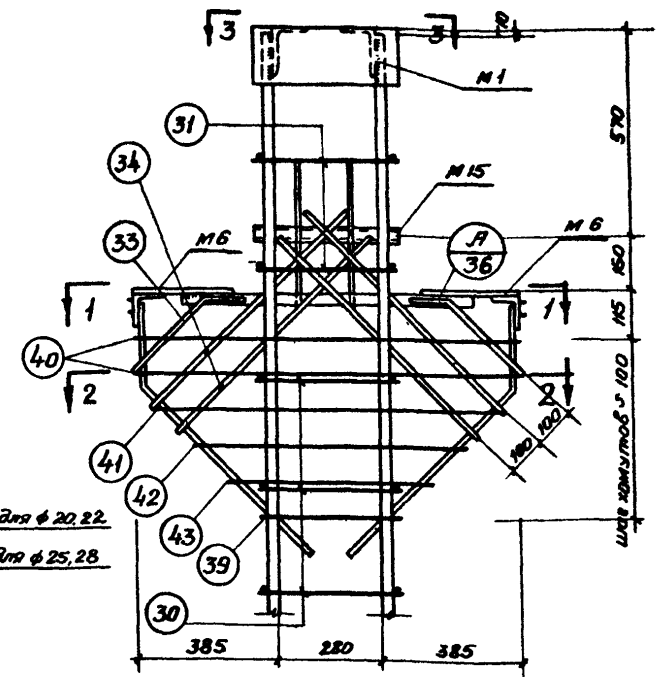
4 5



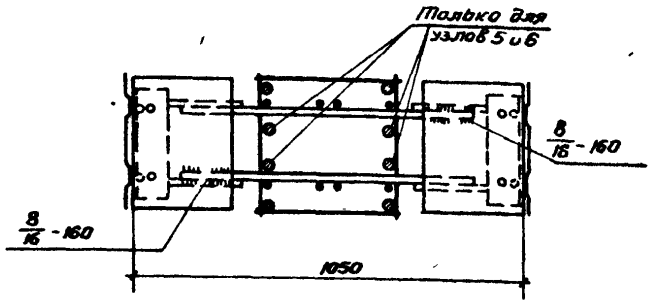
2-2



3-3



6



1-1

Примечания.

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50А.
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. Хомуты консолей и закладные элементы М6, М15 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

Шифр			
ШИ22-1			
Марка · лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инстит.	Королева	
	Гл. инж. проекта	Котова	
Контрольная	Нач. отдела инж.		
	Рук. группы		
	Ст. инженер		
Согласовано	Ст. техник		
	Проверил		
Согласовано	Франкель		
	Гин		
	Ратнер		
	Гжобацкий		
	Котова		

ТД 1964

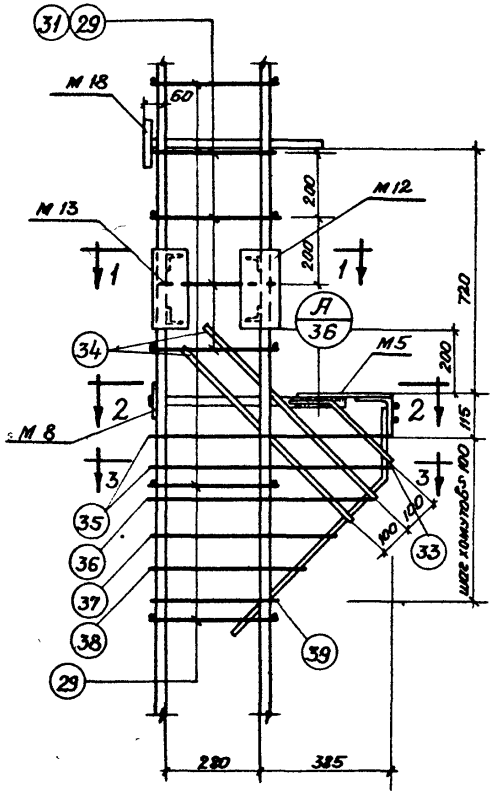
Пространственные каркасы. Узлы 4 ÷ 6

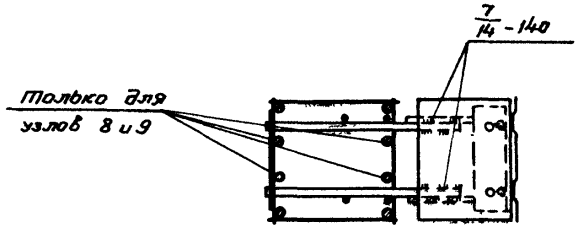
ШИ22-1

Лист 37

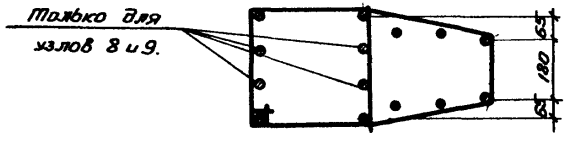
7546 44

Шифр		
ШИ22-1		
Марка-лист		
Инв №		
Разработан	Коро-жева	Котова
Гл. инж. проекта	Ст техник	Проверил
Гл. инж. проекта	Нач. строит. отд.	Рук. группы
Рук. группы	Рук. группы	
Фрейгель	Гин	Раппиар
Глобацкий	Сергиевская	

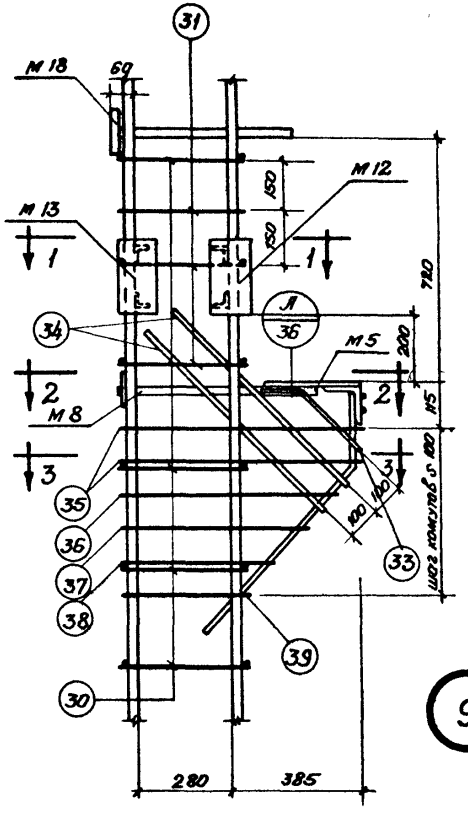




2-2

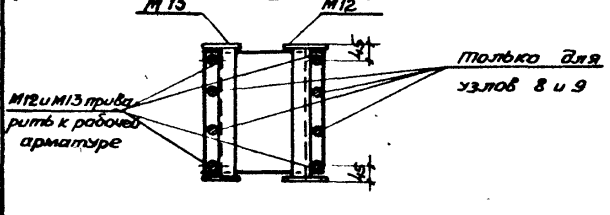


3-3



9

7 8



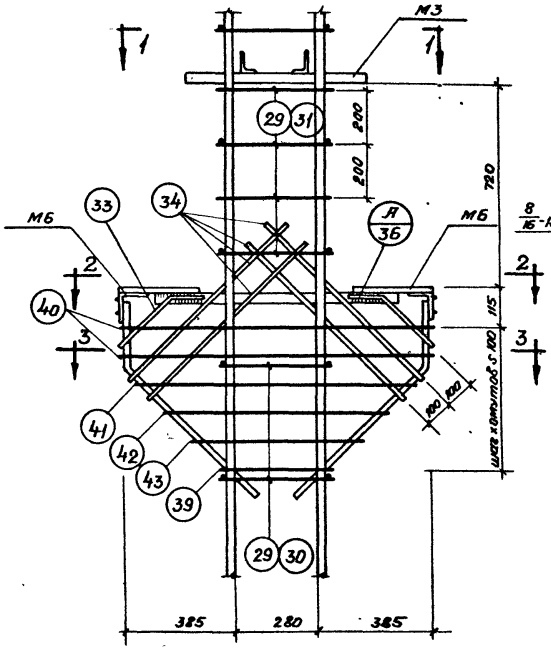
1-1

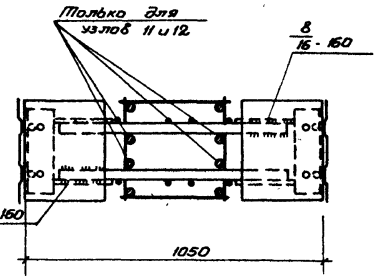
Примечания.

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50А.
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. 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.

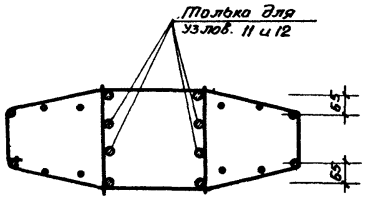
ТД 1964	Пространственные каркасы. Узлы 7÷9.	ШИ 22-1
		Лист 38

Шифр	
ШШ22-1	
Марка-лист	
Инв №	
Разработал	Дурнева
Гл. инж. инст.	Дурнева
Гл. инж. проекта	
Нач. строит. отд.	
Нач. группы	
Ст. техник	
Проверил	
Фрунзе	
Гин	
Ратнер	
Главный	
Королева	
Контрольный	

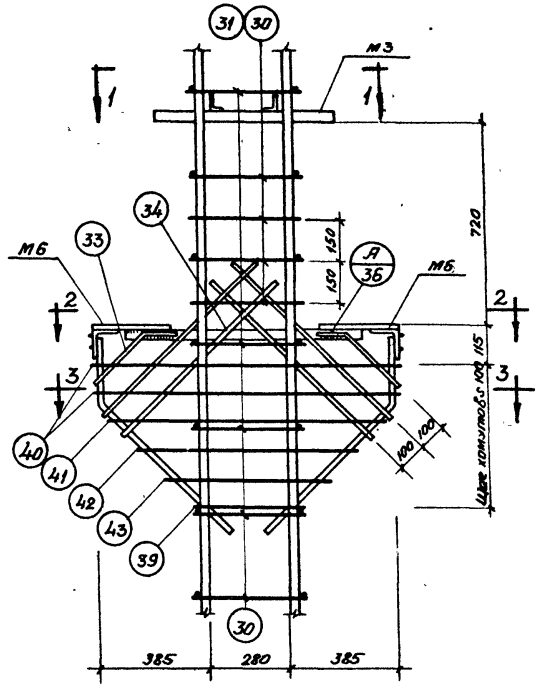




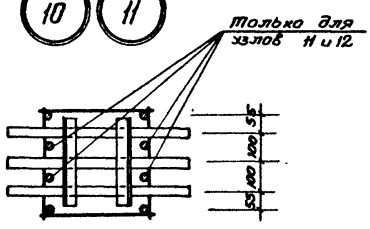
2-2



3-3



10 11 12



1-1

Примечания.

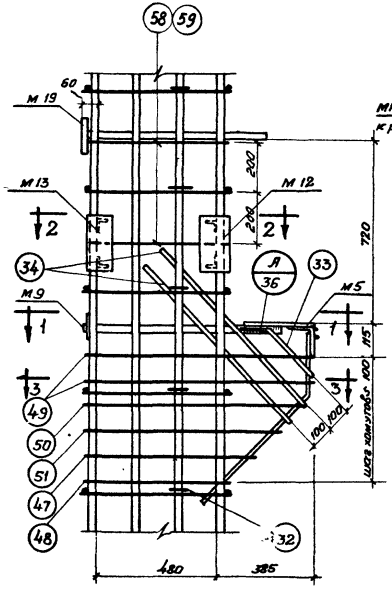
1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50А.
2. Отдельные стержни поз 29, 30, 31 соединяются с плоскими каркасами при помощи сварочных клещей.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН38-57/МСПМХП-МСЭС).
4. Хомуты консолей и закладные элементы М3 и М6 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

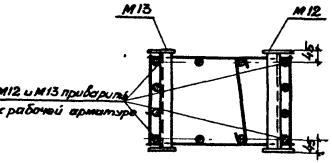
ТД 1964	Пространственные каркасы. Узлы 10 ÷ 12.	ШШ22-1 Лист 39

7346 46

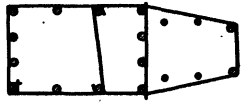
Шифр	ИИ22-1
Марка-лист	
Инв. №	

Разработан	Гл. инж. проекта	Нач. отдела
Гл. инж. проекта	Нач. отдела	Рук. группы
Гл. инж. мест.	Рук. группы	Рук. группы
Ст. техник	Проверил	Гин
Инженер	Ратмир	Геодецкий
		Сергеевский
Королева	Абрамович	

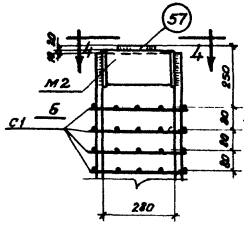




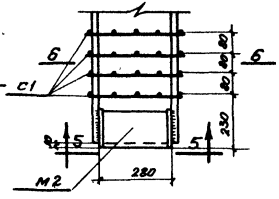
2-2



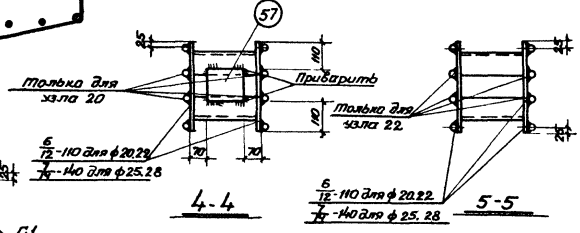
3-3



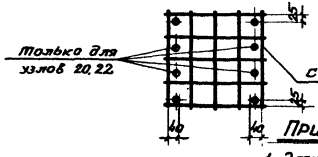
19 20



21 22

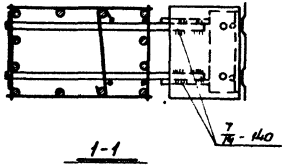


4-4 5-5



6-6

13



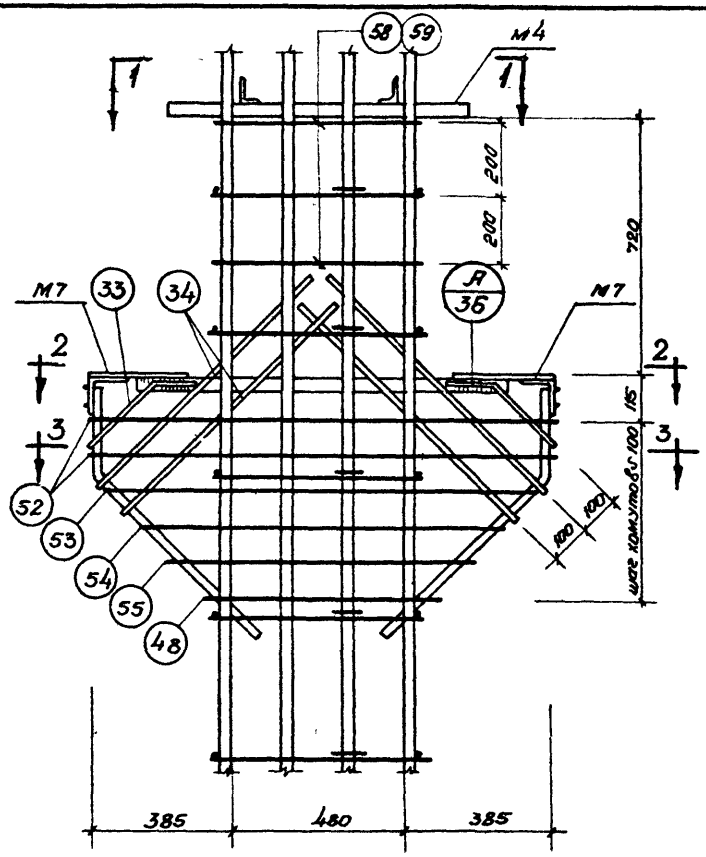
1-1

Примечания.

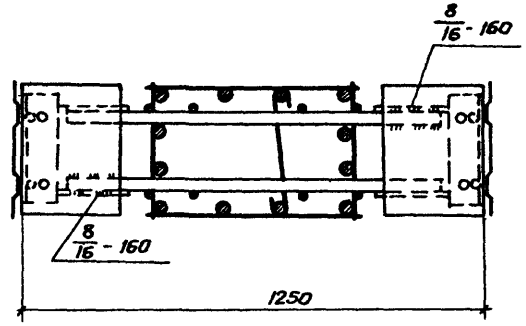
1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50А.
2. Плоские каркасы соединяются друг с другом при помощи сварочных клещей.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН38-57/МСПМХП-МСЭС).
4. Хомуты консолей и закладные элементы М5, М9, М19 крепятся к рабочей арматуре вязальной проволокой. Окончательное положение закладных элементов уточняется после установки пространственного каркаса в опалубку.

ТД 1964	Пространственные каркасы. Узлы 13, 19÷22.	ИИ22-1 Лист 40

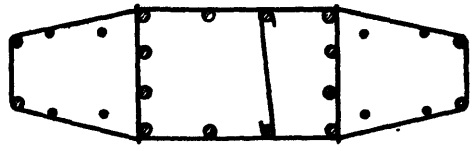
Шифр	ШИ22-1
Марка-лист	
Инв. №	



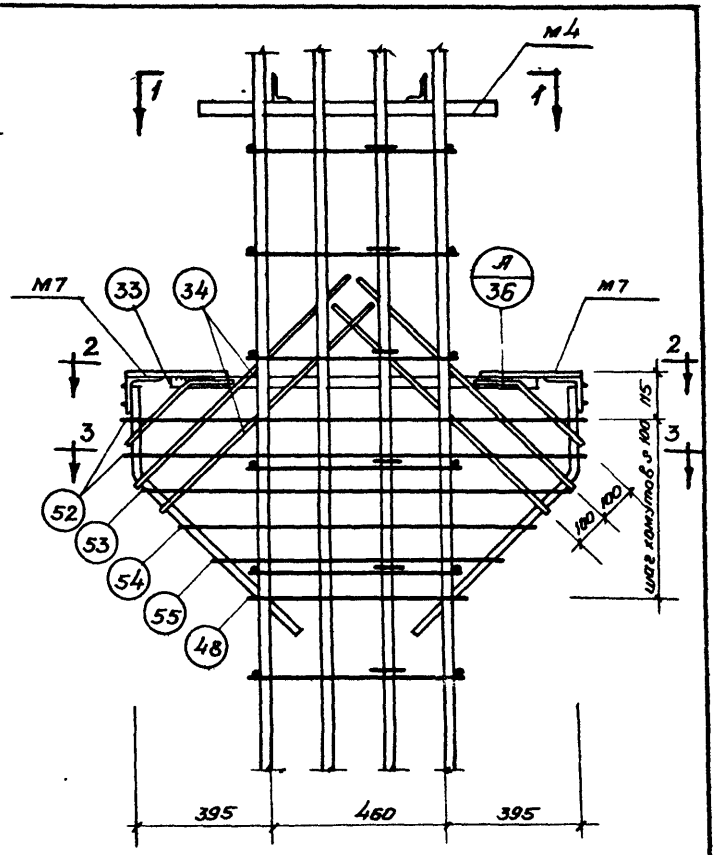
14



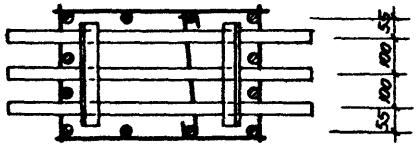
2-2



3-3



15



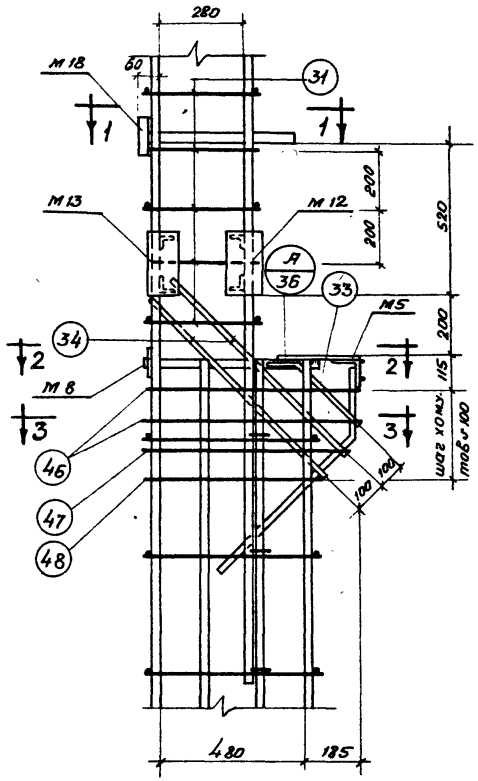
1-1

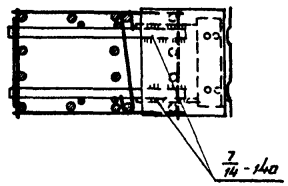
Примечания.

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа 350А.
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.

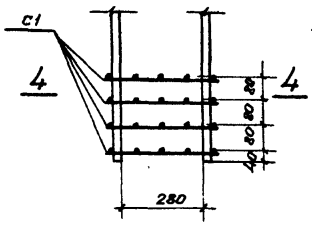
Разработан	Ярославцев	Гл. инж. инст.	Френкель
		Гл. инж. проекта	Гин
Госстройпроекта		Нач. строит. отд.	Ратнер
		Рук. группы	Плавецкий
		Ст. техник	Короткова

ТД 1964	Пространственные каркасы. Узлы 14, 15	ШИ22-1 Лист 41

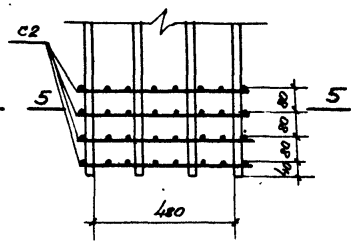




2-2

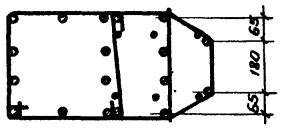


23

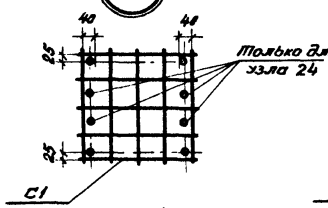


25

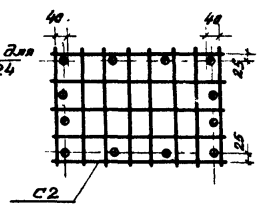
24



3-3

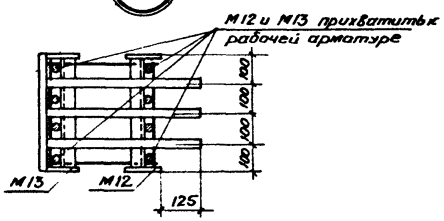


4-4



5-5

16



1-1

Примечания.

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50А.
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/ МСПМХП-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.

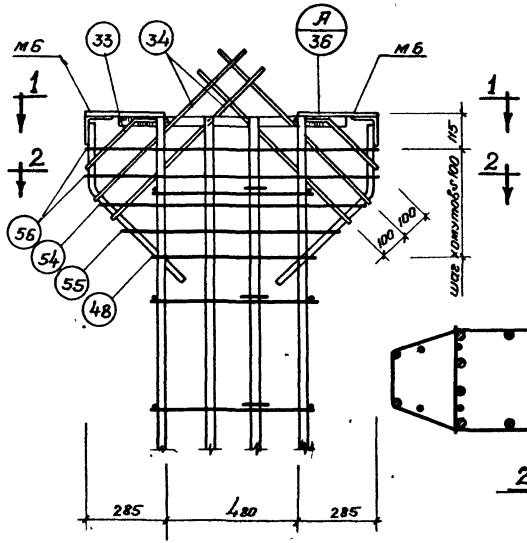
Шифр			
ШИ22-1			
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. пр.	Матохина	Абрамович
Материалы	Нач. стр. отд.	Ст. техник	Проверил
	Рук. группы	Франкель	Гин
	Ст. инженер		Ратнер
			Плоцкий
			Котова

ТД 1964

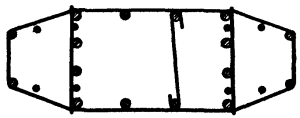
Пространственные каркасы, узлы 16, 23 ÷ 25

ШИ22-1

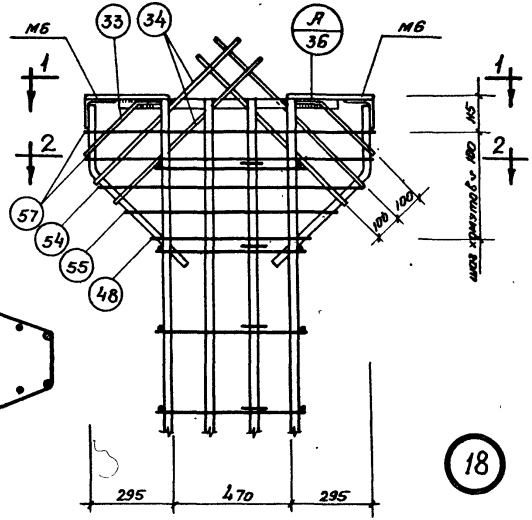
Лист 42



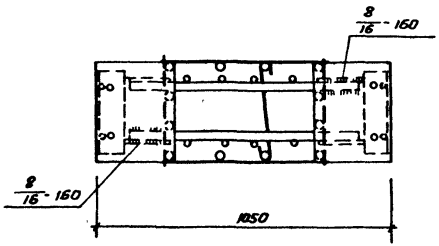
17



2-2



18



1-1

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" (ВСН38-57/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.

ТД 1964	Пространственные каркасы. Узлы 17, 18	ЦИ22-1	
		Лист	43

Шифр	ЦИ22-1		
Марка-лист			
Инв. №			
Разработал	Гл. инж. инст.	Ратмер	Королева
Настраивал	Нач. сектора инст.	Ратмер	Головацкий
	Рук. группы		
	Ст. техник		
Проверил	Ябрютович		
Согласовано			

Шифр ИИ 22-1

Марка-лист

Инв. №

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК1	Кр1	2	49.52
	М1	1	55.60
	М2	1	
	М5	1	56.60
	М8	1	
	М12	1	57.61
	М13	1	
	М15	2	58.61
	С1	4	49.53
	29	6	54
	31	6	
	33	1	
	34	2	
	35	2	
	36	1	
	37	1	
	38	1	
	39	1	
ПК2	Кр3	2	49.52
	М1	1	55.60
	М2	1	
	М5	1	56.60
	М8	1	
	М12	1	57.61
	М13	1	
	М15	2	58.61
	С1	4	49.53
	29	6	54
	31	6	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК2 (продолжение)	33	1	54
	34	2	
	35	2	
	36	1	
	37	1	
	38	1	
	39	1	
ПК3	Кр1	2	49.52
	М1	1	55.60
	М2	1	
	М6	2	56.60
	М15	2	58.61
	С1	4	49.53
	29	6	54
	31	6	
	33	2	
	34	4	
	39	1	
	40	2	
	41	1	
	42	1	
	43	1	
ПК4	Кр2	2	49.52
	М1	1	55.60
	М2	1	
	М6	2	56.60
	М15	2	58.61
	С1	4	49.53

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК4 (продолжение)	29	6	54
	31	6	
	33	2	
	34	4	
	39	1	
	40	2	
	41	1	
	42	1	
	43	1	
ПК5	Кр4	2	49.52
	М2	1	55.60
	М5	2	56.60
	М8	2	
	М12	2	57.61
	М13	2	
	М15	2	58.61
	М18	2	
	С1	8	49.53
	29	48	54
	33	2	
	34	4	
	35	4	
	36	2	
	37	2	
	38	2	
	39	2	
	45	4	
	57	1	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК6	Кр5	2	49.52
	М2	1	55.60
	М5	2	56.60
	М8	2	
	М12	2	57.61
	М13	2	
	М15	2	58.61
	М18	2	
	С1	8	49.53
	29	48	54
	33	2	
	34	4	
	35	4	
	36	2	
	37	2	
	38	2	
	39	2	
	45	4	
	57	1	
ПК7	Кр6	2	49.52
	М2	1	55.60
	М5	2	56.60
	М8	2	
	М12	2	57.61
	М13	2	
	М15	2	58.61
	М18	2	
	С1	8	49.53
	29	48	54

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК7 (продолжение)	33	2	54
	34	4	
	35	4	
	36	2	
	37	2	
	38	2	
	39	2	
	45	4	
	57	1	
ПК8	Кр5	2	49.52
	М2	1	55.60
	М3	2	
	М6	4	56.60
	М15	2	58.61
	С1	8	49.53
	29	48	54
	33	4	
	34	8	
	39	2	
	40	4	
	41	2	
	42	2	
	43	2	
	45	4	
	57	1	

Разработан	Гл. инж. инст.	Матюшина
	Гл. инж. проекта	Сергиевская
Мосгипроремонт	Нач. строит. отд.	Кар
	Рук. группы	Сер
	Ст. инженер	Проверил
	Ст. техник	Ореннель
		Гин
		Ратнер
		Глебачкий
		Котова

ТД 1964

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК1 ÷ ПК8

ИИ 22-1

Лист 44

Шифр ИИ22-1

Марка-лист

Инв. №

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК9	Кр6	2	49,52
	М2	1	55,60
	М3	2	
	М6	4	56,60
	М15	2	58,61
	С1	8	49,53
	29	48	54
	33	4	
	34	8	
	39	2	
	40	4	
	41	2	
	42	2	
	43	2	
	45	4	
	57	1	
ПК10	Кр7	2	49,52
	М2	1	55,60
	М3	2	
	М6	4	56,60
	М15	2	58,61
	С1	8	49,53
	30	62	54
	33	4	
	34	8	
	39	2	
	40	4	
	41	2	
	42	2	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК10 (продолжение)	43	2	54
	45	4	
	57	1	
ПК11	Кр9	2	50,52
	М1	1	55,60
	М2	1	
	М5	2	56,60
	М8	2	
	М12	2	57,61
	М13	2	
	М15	2	58,61
	М18	1	
	С1	4	49,53
	29	34	54
	33	2	
	34	4	
	35	4	
	36	2	
	37	2	
	38	2	
	39	2	
	45	2	
ПК12	Кр10	2	50,52
	М1	1	55,60
	М2	1	
	М5	2	56,60
	М8	2	
	М12	2	57,61

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК12 (продолжение)	М13	2	57,61
	М15	2	58,61
	М18	1	
	С1	4	49,53
	29	20	54
	31	14	
	33	2	
	34	4	
	35	4	
	36	2	
	37	2	
	38	2	
	39	2	
	45	2	
ПК13	Кр11	2	50,52
	М1	1	55,60
	М2	1	
	М5	2	56,60
	М8	2	
	М12	2	57,61
	М13	2	
	М15	2	58,61
	М18	1	
	С1	4	49,53
	29	20	54
	31	14	
	33	2	
	34	4	
	35	4	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК13 (продолжение)	36	2	54
	37	2	
	38	2	
	39	2	
	45	2	
ПК14	Кр12	2	50,52
	М1	1	55,60
	М2	1	
	М5	2	56,60
	М8	2	
	М12	2	57,61
	М13	2	
	М15	2	58,61
	М18	1	
	С1	4	49,53
	30	28	54
	31	10	
	33	2	
	34	4	
	35	4	
	36	2	
	37	2	
	38	2	
	39	2	
	45	2	
ПК15	Кр8	2	50,52
	М1	1	55,60
	М2	1	
	М3	1	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК15 (продолжение)	М6	4	56,60
	М15	2	58,61
	С1	4	49,53
	29	20	54
	31	14	
	33	4	
	34	8	
	39	2	
	40	4	
	41	2	
	42	2	
	43	2	
	45	2	
ПК16	Кр31	2	50,53
	М1	1	55,60
	М2	1	
	М3	1	
	М6	4	56,60
	М15	2	58,61
	С1	4	49,53
	30	20	54
	31	14	
	33	4	
	34	8	
	39	2	
	40	4	
	41	2	
	42	2	
	43	2	
	45	2	

Разработан: Матюхина, Сергиевская

Гл. инж. проекта: Френкель; Гл. инж. мастер: Гин

Нач. стр. отд.: Ратнер; Рук. группы: Гловацкий

Ст. инженер: Котова

Мосгипрострой

ТД 1964

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК9 ÷ ПК16

ИИ22-1

Лист 45

7546 52

Шифр ИИ 22-1

Марка-лист

Инв. №

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК17	Кр12	2	50.52
	М1	1	55.60
	М2	1	
	М3	1	
	М6	4	56.60
	М15	2	58,61
	С1	4	49.53
	30	28	54
	31	12	
	33	4	
	34	8	
	39	2	
	40	4	
	41	2	
	42	2	
	43	2	
	45	2	
ПК18	Кр5	1	49.52
	Кр13	1	50.52
	Кр19	1	50.53
	Кр23	2	51.53
	М2	1	55,60
	М5	2	56,60
	М8	1	
	М9	1	
	М12	2	57,61
	М13	2	
	М15	1	58,61
	М16	1	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК18 (продолжение)	М18	1	58,61
	М19	1	
	С1	4	49,53
	С2	4	
	31	10	54
	32	17	
	33	2	
	34	4	
	44	6	
	46	2	
	47	2	
	48	2	
	49	2	
	50	1	
	51	1	
	57	1	
	58	4	
ПК19	Кр14	1	49,52
	Кр15	1	50,52
	Кр20	1	50,53
	Кр23	2	51,53
	М2	1	55,60
	М5	2	56,60
	М8	1	
	М9	1	
	М12	2	57,61
	М13	2	
	М15	1	58,61
	М16	1	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК19 (продолжение)	М18	1	58,61
	М19	1	
	С1	4	49,53
	С2	4	
	31	10	54
	32	17	
	33	2	
	34	4	
	44	6	
	46	2	
	47	2	
	48	2	
	49	2	
	50	1	
	51	1	
	57	1	
	58	4	
ПК20	Кр6	1	49,52
	Кр16	1	50,52
	Кр21	1	50,53
	Кр23	2	51,53
	М2	1	55,60
	М5	2	56,60
	М8	1	
	М9	1	
	М12	2	57,61
	М13	2	
	М15	1	58,61
	М16	1	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК20 (продолжение)	М18	1	58,61
	М19	1	
	С1	4	49,53
	С2	4	
	31	10	54
	32	17	
	33	2	
	34	4	
	44	6	
	46	2	
	47	2	
	48	2	
	49	2	
	50	1	
	51	1	
	57	1	
	58	4	
ПК21	Кр17	1	50,53
	Кр22	1	
	Кр24	2	51,53
	Кр30	1	49,53
	М2	1	55,60
	М5	2	56,60
	М8	1	
	М9	1	
	М12	2	57,61
	М13	2	
	М15	1	58,61
	М16	1	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК21 (продолжение)	М18	1	58,61
	М19	1	
	С1	4	49,53
	С2	4	
	31	10	54
	32	17	
	33	2	
	34	4	
	44	6	
	46	2	
	47	2	
	48	2	
	49	2	
	50	1	
	51	1	
	57	1	
	59	4	

Разработан: Гл. инж. инст. Френкель; Гл. инж. проекта Зин; Нач. строит. отд. Ратнер; Рук. группы Словацкий; Ст. инженер Котова

Мосгоспроект: Ст. техник Проверил Сергиевская; Нач. Матюхина

ТД 1964

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК17 ÷ ПК21

ИИ 22-1 лист 46

7546 53

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК22	Кр15	2	50,52
	Кр23	2	51,53
	М4	1	55,60
	М6	2	56,60
	М7	2	
	М16	1	58,61
	С2	4	49,53
	32	17	54
	33	4	
	34	8	
	44	6	
	48	2	
	52	2	
	53	1	
	54	2	
	55	2	
	56	2	
	58	4	
ПК23	Кр16	2	50,52
	Кр23	2	51,53
	М4	1	55,60
	М6	2	56,60
	М7	2	
	М16	1	58,61
	С2	4	49,53
	32	17	54
	33	4	
	34	8	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК23 (продолжение)	44	6	54
	48	2	
	52	2	
	53	1	
	54	2	
	55	2	
	56	2	
	58	4	
ПК24	Кр17	2	50,53
	Кр24	2	51,53
	М4	1	55,60
	М6	2	56,60
	М7	2	
	М16	1	58,61
	С2	4	49,53
	32	17	54
	33	4	
	34	8	
	44	6	
	48	2	
	52	2	
	53	1	
	54	2	
	55	2	
	56	2	
	59	4	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК25	Кр19	2	50,53
	М2	1	55,60
	М3	1	
	М15	1	58,61
	С1	4	49,53
	31	10	54
	57	1	
ПК26	Кр21	2	50,53
	М2	1	55,60
	М3	1	
	М15	1	58,61
	С1	4	49,53
	31	10	54
	57	1	
ПК27	Кр18	2	51,53
	Кр25	2	
	М4	1	55,60
	М6	2	56,60
	М7	2	
	М16	1	58,61
	С2	4	49,53
	32	22	54
	33	4	
	34	8	
	44	6	
	48	2	
	52	2	
	53	1	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК27 (продолжение)	54	2	54
	55	2	
	56	2	
ПК28	Кр28	2	51,53
	М2	2	55,60
	М5	2	56,60
	М8	2	
	М12	2	57,61
	М13	2	
	М15	2	58,61
	М18	2	
	С1	8	49,53
	29	38	54
	33	2	
	34	4	
	35	4	
	36	2	
	37	2	
	38	2	
	39	2	
	45	2	
	57	1	
ПК29	Кр29	2	51,53
	М2	2	55,60
	М5	2	56,60
	М8	2	
	М12	2	57,61

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК29 (продолжение)	М13	2	57,61
	М15	2	58,61
	М18	2	
	С1	8	49,53
	29	38	54
	33	2	
	34	4	
	35	4	
	36	2	
	37	2	
	38	2	
	39	2	
	45	2	
	57	1	
ПК30	Кр26	2	51,53
	М2	2	55,60
	М3	2	
	М6	4	56,60
	М15	2	58,61
	С1	8	49,53
	29	38	54
	33	4	
	34	8	
	39	2	
	40	4	
	41	2	
	42	2	
	43	2	
	45	2	
	57	1	

Шифр	ИИ 22-1	
Марка-лист		
Инв. №		
Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель
	Гл. инж. проекта	Гин
Контрольный	Нач. строит. отд.	Ратнер
	Рук. группы	Гловацкий
	Ст. инженер	Котова
Согласовано	Ст. техник	Проверил
	Матмеханик	Сергиевская

ТД 1964

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК 22 ÷ ПК 30

ИИ 22-1 Лист 47

7546 54

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК 31	Кр27	2	51.53
	М2	2	55.60
	М3	2	
	М6	4	56.60
	М15	2	58.61
	С1	8	49.53
	29	38	54
	33	4	
	34	8	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт	N листа
ПК 31 (продолжение)	39	2	54
	40	4	
	41	2	
	42	2	
	43	2	
	45	2	
	57	1	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК 32	Кр28	2	51.53
	М2	2	55.60
	М3	2	
	М6	4	56.60
	М15	2	58.61
	С1	8	49.53
	29	38	54
	33	4	
	34	8	

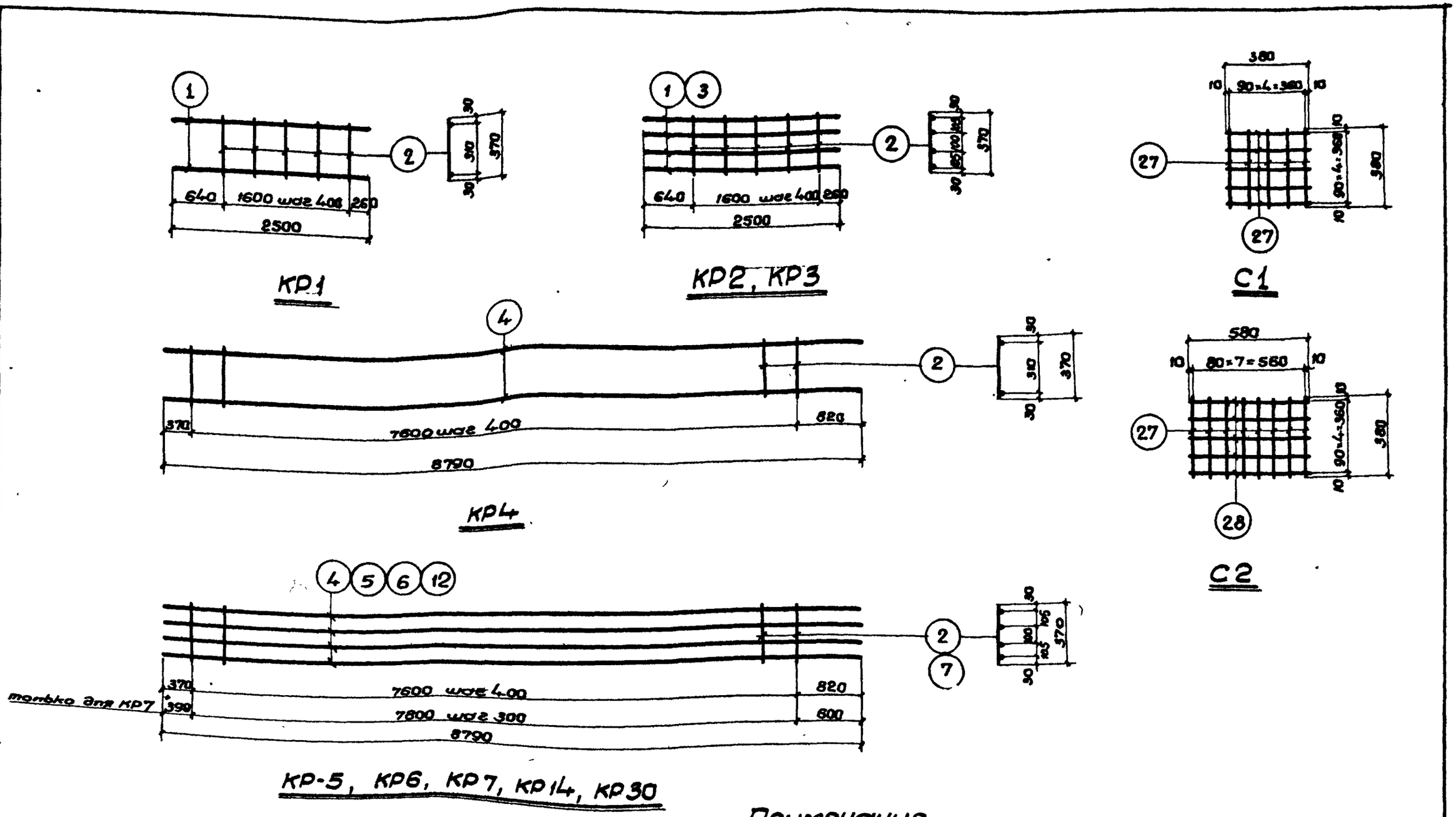
Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПК 32 (продолжение)	39	2	54
	40	4	
	41	2	
	42	2	
	43	2	
	45	2	
	57	1	

Шифр	ИИ 22-1		
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. проекта	Матюхина	Сергиевская
Мосгипропроект	Нач. старший инж.	Френкель	Рин
	Рук. группы		Ратнер
	Ст. инженер		Глобоцкий
			Котова
Ст. техник	Проверил		

ТЛ 1964	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас ПК31, ПК 32	ИИ 22-1	
		лист	48

Шифр
ШШ22-1
Марка-лист
Инв. №

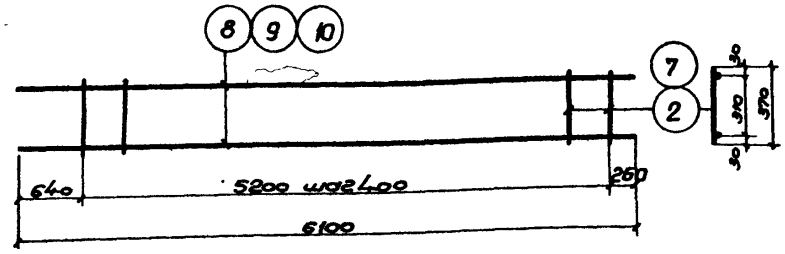
Разработан	Ст. инж. проекта	Фрейнкель	
	Ст. инж. проекта	Ешин	
Консультирован	Нач. отд.	Ратнер	
	Рук. группы	Гловацкий	
	Рук. группы	Абрамович	
Инженер	Проверил	Котова	
Возможность			



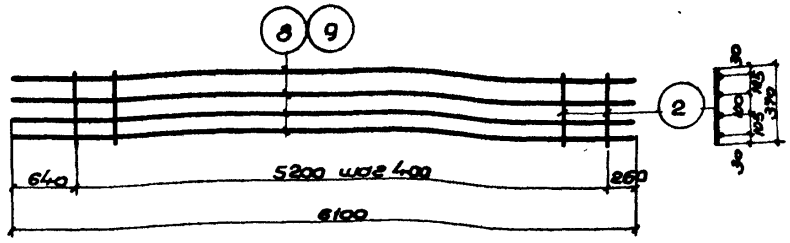
Примечания.

1. Каркасы и сетки изготовляются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН38-57/МСПМХП-МСЭС).
2. Спецификация арматуры дана на листах 52, 53.
3. Все размеры даны по осям стержней.

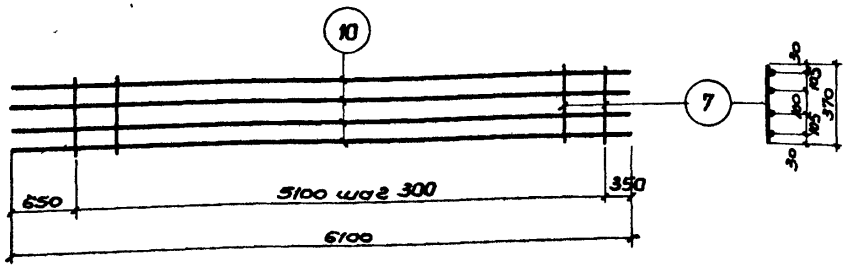
ТД 1964	Каркасы КР1÷КР7, КР14, КР30. Сетки С1, С2.	ШШ22-1	
		лист	49



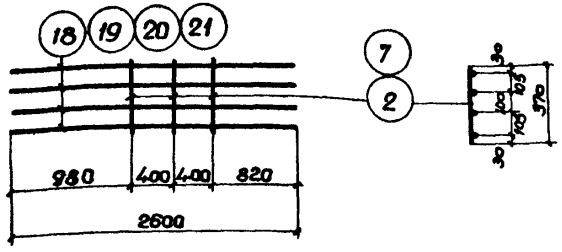
КР8, КР9, КР31



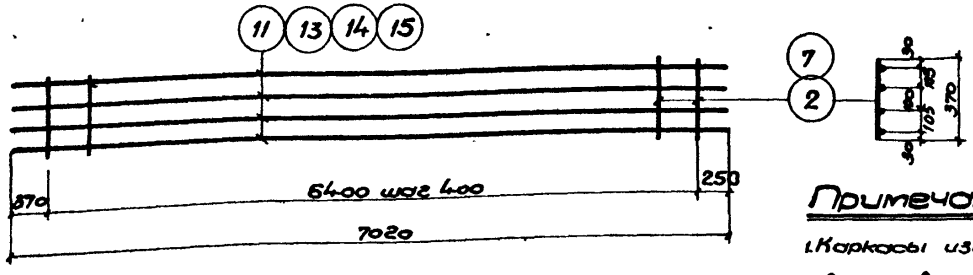
КР10, КР11



КР12



КР19, КР20, КР21, КР22



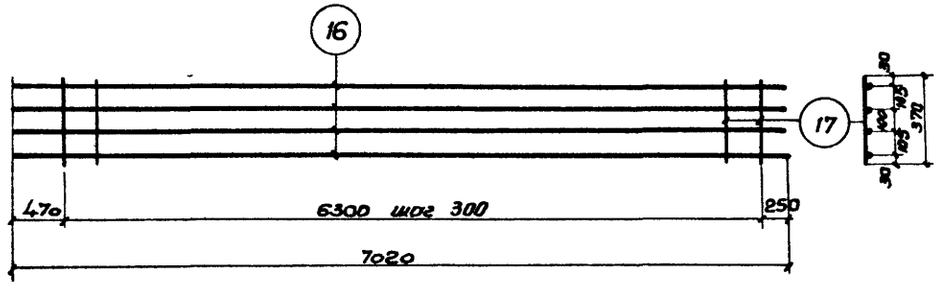
КР13, КР15, КР16, КР17

Примечания.

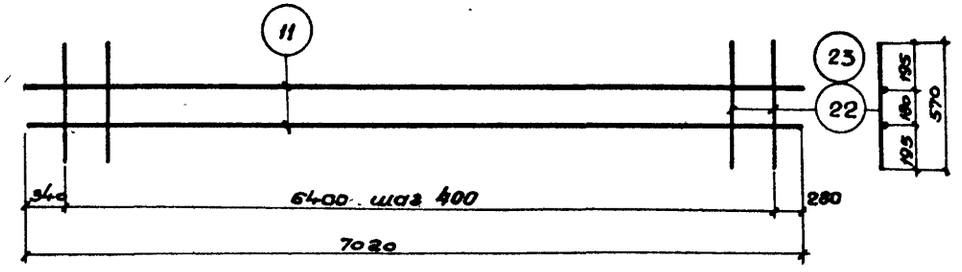
1. Каркасы изготовляются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (СН 38-57 / СН 393-62).
2. Спецификация арматуры дана на листах 52, 53.
3. Все размеры даны по осям стержней.

ТП 1964	Каркасы КР8÷КР13, КР15÷КР17, КР19÷КР22, КР31	ШИ 22-1
		Лист 50

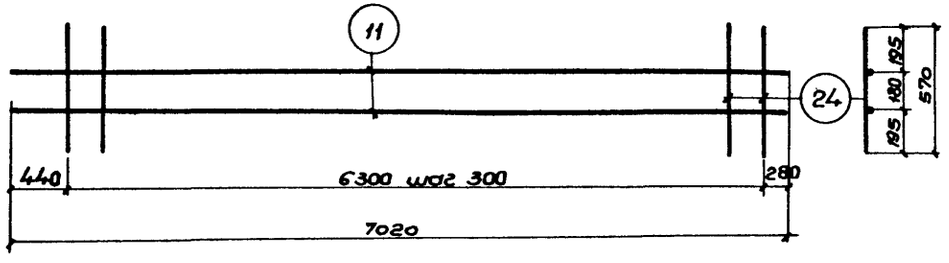
Шифр	ШИ22-1		
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Возмесенская	Нотова	
Инженер	Проверил	Марин	
Гл. инж. проекта	Френкель	Ейн	
Гл. инж. проекта		Ратнер	
Нач. отдела	Рук. группы	Столоцкий	
Рук. группы		Абрамович	
Мосгипроотдел			



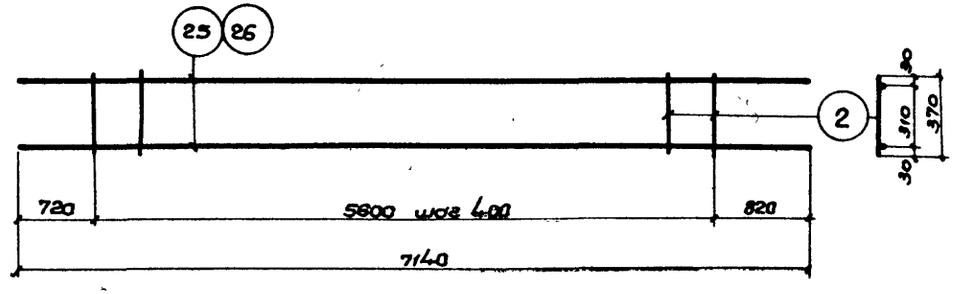
КР 18



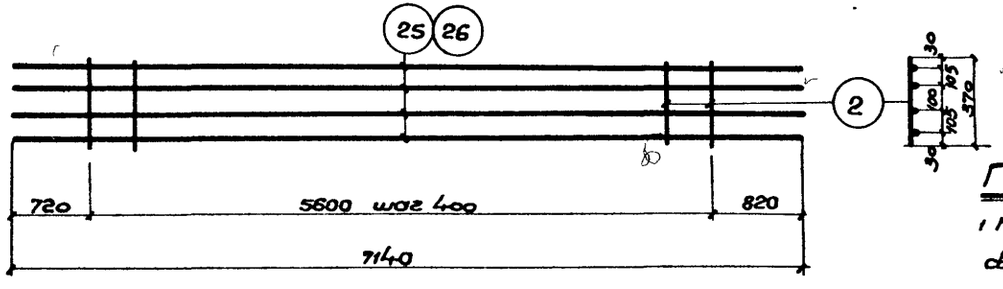
КР 23, КР24



КР 25



КР26, КР27



КР28, КР29.

Примечания.

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

ТЛ 1964	Каркасы КР18, КР23÷КР29	ШУ22-1	
		Лист	51

Шифр ШУ22-1

Марка-лист

Инв. №

Разработан: Гл. инж. инст. Возняченков; Гл. инж. проекта Котово; Нач. отдела отд. Инженер Полярит; Рук. группы Фрейнкель; Рук. группы Гинзбургский; Рук. группы Абрамович; Гл. инж. проекта Ромнер; Гл. инж. проекта Гинзбургский; Гл. инж. проекта Абрамович

Ленгипроинтрансмост

Шифр ИИ 22-1

Марка-лист

Инв. №

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№№ поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф или сеч. мм	Выборка стали Вес кг
Кр1	1	—	20АIII	2500	2	5,0	20АIII	12.3
	2		8АI	370	5	1,9	8АI	0.8
							Итого	13.1
Кр2	1		20АIII	2500	4	10.0	20АIII	24.7
	2		8АI	370	5	1,9	8АI	0,8
							Итого	25,5
Кр3	3		25АIII	2500	4	10,0	25АIII	38,5
	2		8АI	370	5	1,9	8АI	0,8
							Итого	39,3
Кр4	4		20АIII	8790	2	17,6	20АIII	43,4
	2		8АI	370	20	7,4	8АI	2,9
							Итого	46,3
Кр5	4		20АIII	8790	4	35,2	20АIII	86,8
	2		8АI	370	20	7,4	8АI	2,9
							Итого	89,7
Кр6	5		25АIII	8790	4	35,2	25АIII	135,6
	2		8АI	370	20	7,4	8АI	2,9
							Итого	138,5
Кр7	6		28АIII	8790	4	35.2	28АIII	170,2
	7		10АI	370	27	10.0	10АI	6,2
							Итого	176,4
Кр8	8		20АIII	6100	2	12.2	20АIII	30,1
	2		8АI	370	14	5,2	8АI	2,1
							Итого	32,2

Марка изделия	№№ поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф или сеч. мм	Выборка стали Вес кг
Кр9	9	—	25АIII	6100	2	12.2	25АIII	47,0
	2		8АI	370	14	5,2	8АI	2,1
							Итого	49,1
Кр10	8		20АIII	6100	4	24,4	20АIII	60,2
	2		8АI	370	14	5,2	8АI	2,1
							Итого	62,3
Кр11	9		25АIII	6100	4	24,4	25АIII	94,0
	2		8АI	370	14	5,2	8АI	2:1
							Итого	96,1
Кр12	10		28АIII	6100	4	24,4	28АIII	117,9
	7		10АI	370	18	6.7	10АI	4,1
							Итого	122,0
Кр13	11		20АIII	7020	4	28,1	20АIII	69,3
	2		8АI	370	17	6,3	8АI	2.5
							Итого	71.8
Кр14	12		22АIII	8790	4	35,2	22АIII	105,0
	2		8АI	370	20	7.4	8АI	2,9
							Итого	107,9
Кр15	13		22АIII	7020	4	28,1	22АIII	83,9
	2		8АI	370	17	6,3	8АI	2,5
							Итого	86,4
Кр16	14		25АIII	7020	4	28,1	25АIII	108,3
	2		8АI	370	17	6,3	8АI	2,5
							Итого	110,8

Разработан	Вознесенская	
	Котова	
Инженер	Френкель	
	Проверил	Ратнер
	Гл. инж. инст.	Глобацкий
	Гл. инж. проекта	Абрамович
Мосгипроремонт	Нач. строит. отд.	
	Рук. группы	
	Рук. группы	

ТД 1964

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. Каркасы Кр1 ÷ Кр16

ИИ 22-1

Лист 52

7546 59

Шифр ИИ 22-1

Марка-лист

Инв. №

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№№ поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф или сеч. мм	Выборка стали Вес кг.
КР17	15	—	28АIII	7020	4	28,1	28АIII	135,8
	7		10АI	370	17	6,3	10АI	3,9
							Итого	139,7
КР18	16		32АIII	7020	4	28,1	32АIII	177,4
	17		12АI	370	22	8,1	12АI	7,2
							Итого	184,6
КР19	18		20АIII	2600	4	10,4	20АIII	25,6
	2		8АI	370	3	1,1	8АI	0,4
							Итого	26,0
КР20	19		22АIII	2600	4	10,4	22АIII	31,0
	2		8АI	370	3	1,1	8АI	0,4
							Итого	31,4
КР21	20		25АIII	2600	4	10,4	25АIII	40,1
	2		8АI	370	3	1,1	8АI	0,4
							Итого	40,5
КР22	21		28АIII	2600	4	10,4	28АIII	50,3
	7		10АI	370	3	1,1	10АI	0,7
							Итого	51,0
КР23	11		20АIII	7020	2	14,0	20АIII	34,5
	22		8АI	570	17	9,7	8АI	3,8
							Итого	38,3
КР24	11		20АIII	7020	2	14,0	20АIII	34,5
	23		10АI	570	17	9,7	10АI	6,0
							Итого	40,5
КР25	11		20АIII	7020	2	14,0	20АIII	34,5
	24		12АI	570	22	12,5	12АI	11,1
							Итого	45,6

Марка изделия	№№ поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф или сеч. мм	Выборка стали Вес кг
КР26	25	—	20АIII	7140	2	14,3	20АIII	35,3
	2		8АI	370	15	5,6	8АI	2,2
							Итого	37,5
КР27	26		22АIII	7140	2	14,3	22АIII	42,7
	2		8АI	370	15	5,6	8АI	2,2
							Итого	44,9
КР28	25		20АIII	7140	4	28,6	20АIII	70,5
	2		8АI	370	15	5,6	8АI	2,2
							Итого	72,7
КР29	26		22АIII	7140	4	28,6	22АIII	85,3
	2		8АI	370	15	5,6	8АI	2,2
							Итого	87,5
КР30	6		28АIII	8790	4	35,2	28АIII	170,2
	7		10АI	370	20	7,4	10АI	4,6
							Итого	174,8
КР31	10		28АIII	6100	2	12,2	28АIII	59,0
	7		10АI	370	14	5,2	10АI	3,2
							Итого	62,2
С1	27	—	10АIII	380	10	3,8	10АIII	2,3
							Итого	2,3
С2	27		10АIII	380	8	3,0	10АIII	3,6
	28		10АIII	580	5	2,9		
							Итого	3,6

Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель
	Гл. инж. проекта	Зин
Мастер проекта	Нач. строит. отд.	Ратмер
	Рук. группы	Гродзицкий
	Рук. группы	Абрамович
Инженер	Проверил	Инженер
Инженер	Проверил	Инженер
Инженер	Проверил	Инженер

Спецификация отдельных стержней

Шифр	
ИИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	
Матюхина	Абрамович
Ст. техник	Проверил
Френкель	Гин
	Ротмер
	Глобицкий
	Сергеевская
Гл. инж. инст.	
Гл. инж. проекта	
Нач. сектора	
Рук. группы	
Рук. группы	
Разработан	Мосгипропроект

NN поз.	Эскиз	ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг
29		8AI	370	0.2
30		10AI	370	0.2
31		12AI	370	0.3
32	370	8AI	490	0.2
33	120, 45°, 300, 205, 200	12AIII	1070	0.9
34	840, 200	12AIII	1910	1.7
35	760, 370, 70, 420, 370, 200	8AI	2120	0.8
36	760, 340, 70, 420, 340, 200	8AI	2060	0.8
37	760, 240, 70, 420, 240, 200	8AI	1860	0.7
38	760, 150, 70, 420, 150, 200	8AI	1680	0.7
39	760, 420, 340	8AI	1520	0.6
40	970, 370, 70, 770, 370, 200	8AI	2680	1.1
41	940, 340, 70, 740, 340, 200	8AI	2560	1.0

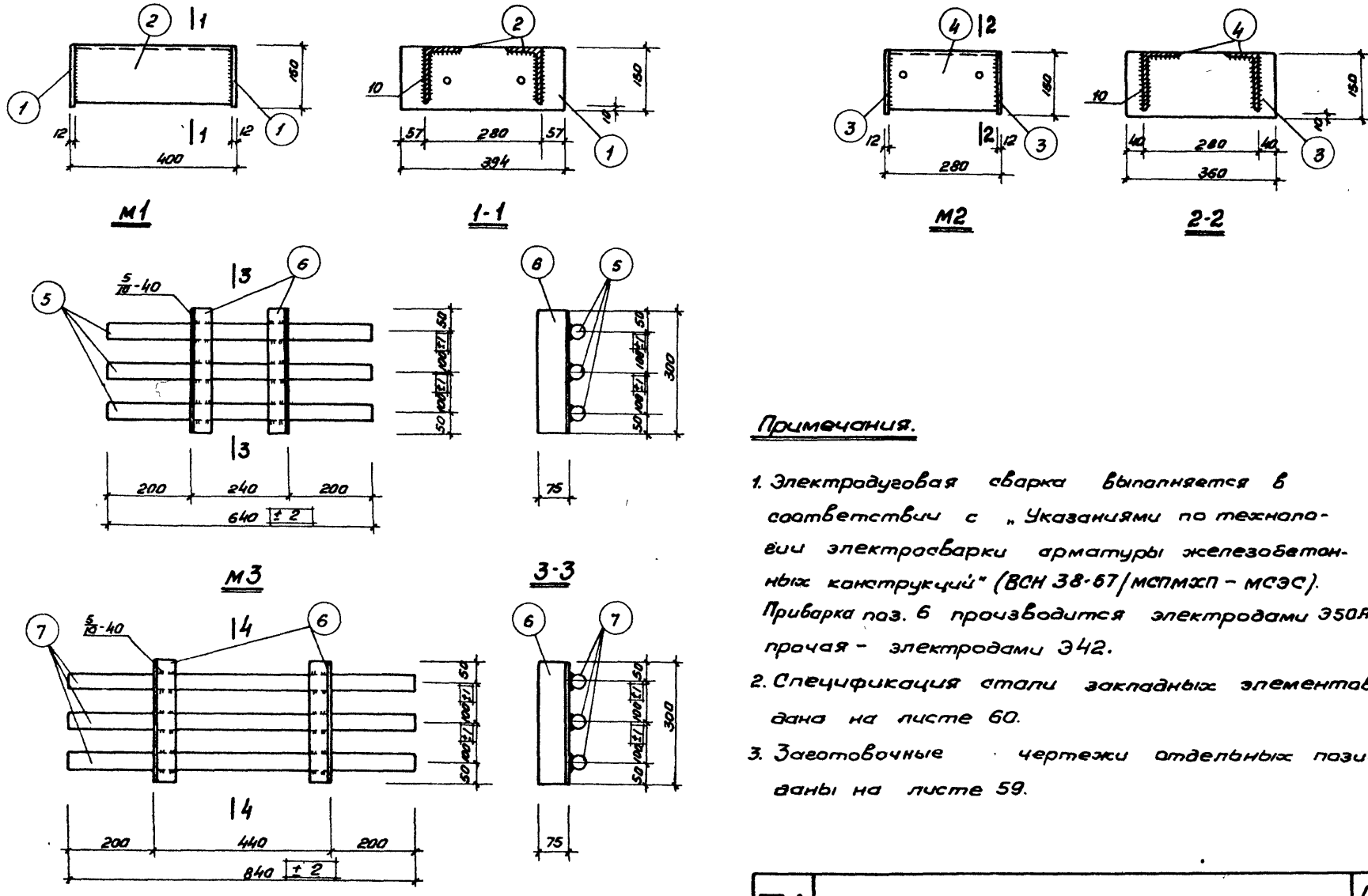
NN поз	Эскиз	ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг
42	840, 240, 70, 840, 240, 200	8AI	2160	0.9
43	750, 150, 70, 550, 150, 200	8AI	1800	0.7
44		12AI	680	0.6
45		12AI	500	0.4
46	960, 180, 70, 620, 180, 200	8AI	2140	0.8
47	960, 150, 70, 620, 150, 200	8AI	2080	0.8
48	960, 620, 340	8AI	1920	0.8
49	960, 370, 70, 620, 370, 200	8AI	2520	1.0
50	960, 340, 70, 620, 340, 200	8AI	2460	1.0
51	960, 240, 70, 620, 240, 200	8AI	2260	0.9

NN поз	Эскиз	ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг
52	1170, 370, 70, 970, 370, 200	8AI	3080	1.2
53	1140, 340, 70, 940, 340, 200	8AI	2960	1.2
54	1040, 240, 70, 840, 240, 200	8AI	2560	1.0
55	950, 150, 70, 750, 150, 200	8AI	2200	0.9
56	1070, 280, 70, 870, 280, 200	8AI	2700	1.1
57	Полоса	-140×20	140	3.1
58		8AI	570	0.25
59		10AI	570	0.35

Примечание.
Все размеры внутренние.

ТД 1964 — Спецификация отдельных стержней — ИИ 22-1 — Лист 54

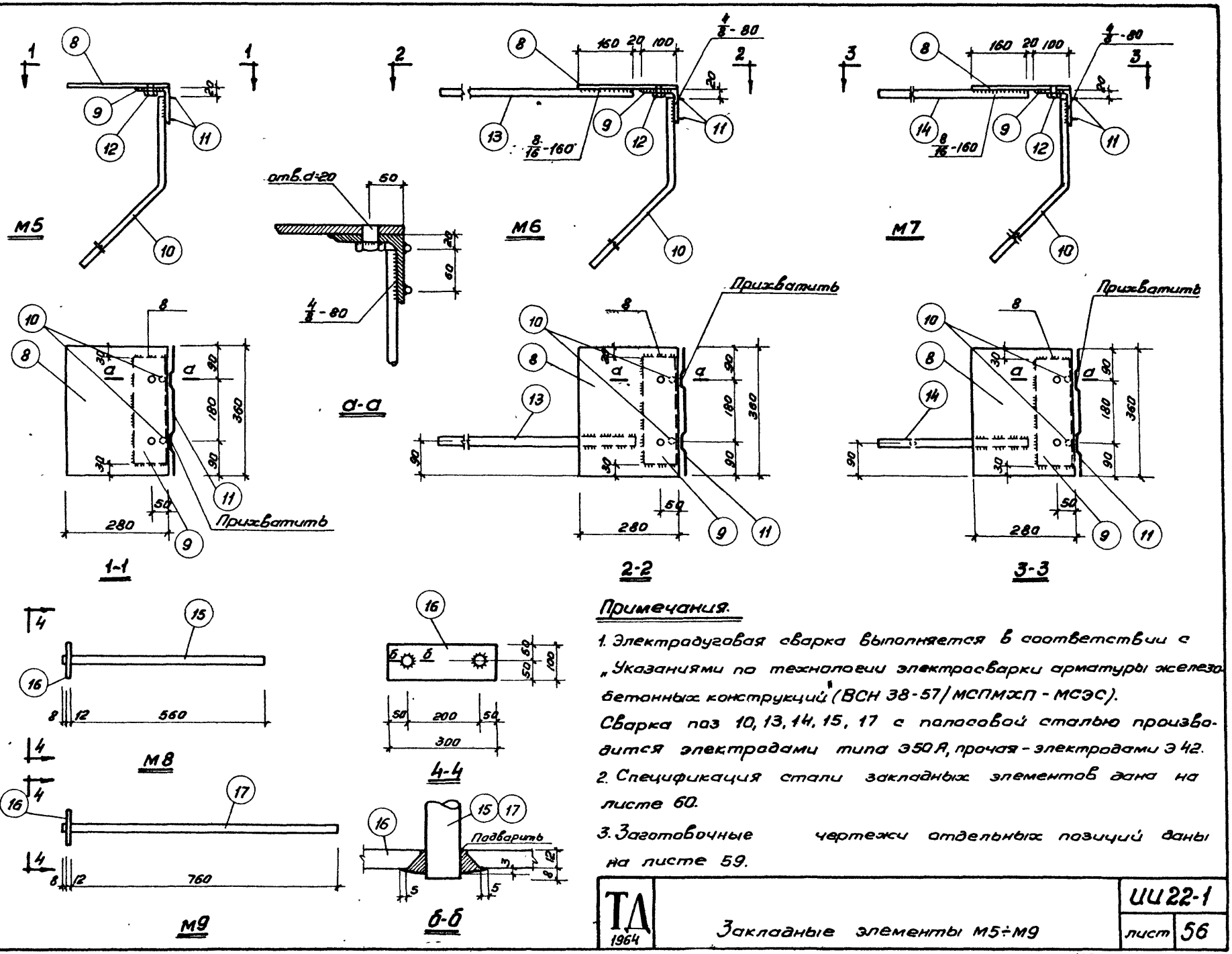
Шифр	
ШИ 22-1	
Марка-лист	
Инв. №	
Разработан	Мосгражпроект
Гл. инж. инст.	Гл. инж. проекта
Нач. отд. отд.	Рук. группы
Ст. техник	
Проверил	Дурнева
Дурнева	
Френкель	Ратнер
Гин	Глобачкий
	Коралева



Примечания.

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

ТД 1964	Закладные элементы М1 ÷ М4	ШИ 22-1
		лист 55

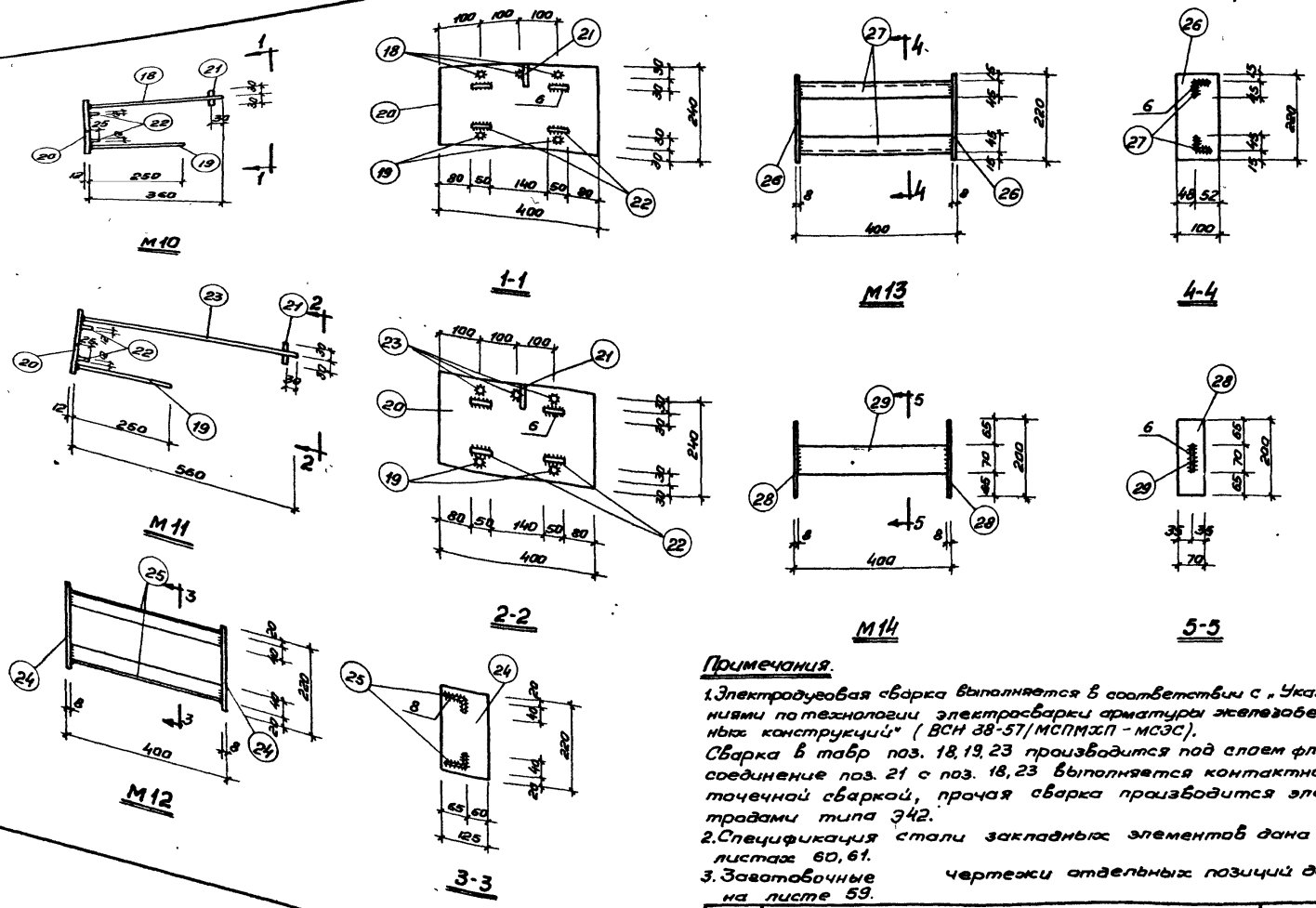


Примечания.

1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57/МСПМхП - МСЭС).
Сварка поз 10, 13, 14, 15, 17 с полосовой сталью производится электродами типа Э50А, прочая - электродами Э42.
2. Спецификация стали закладных элементов дана на листе 60.
3. Заготовочные чертежи отдельных позиций даны на листе 59.

ТП 1964	Закладные элементы М5÷М9	ШИ22-1	
		лист	56

Шифр	ШИ22-1		
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Гл. инж. проекта	Нач. стр. отд.
Мастер.	Рук. группы	Ст. техник	
Проверил	Дурнево		
Френкель	Гин	Датнер	Главачий
Карапева			



Разработан	Гл. инж. инст.	Фоменко	
	Гл. инж. проекта	Гин	
Нач. отд. отд.		Ратинер	
Нач. группы		Главинский	
Ст. техник		Колоскова	
Проверил		Дружный	
Контрольный		Дурнева	

Шифр ШИ22-1

Марка чертежа

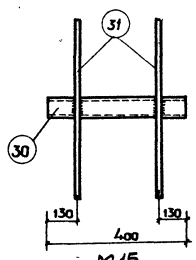
Инв. №

Примечания.

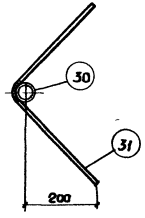
1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57/МСПМЖП - МСЭС).
Сварка в тавр поз. 18, 19, 23 производится под слоем флюса; соединение поз. 21 с поз. 18, 23 выполняется контактной точечной сваркой, прочая сварка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

ТЛ 1964	Закладные элементы М10÷М14	ШИ22-1 лист 57

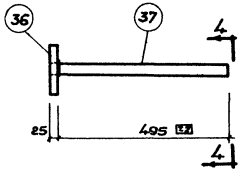
Шифр	ШШ22-1
Марка-лист	
Инв. №	



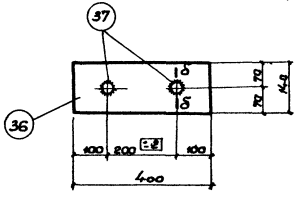
М15



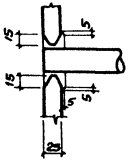
1-1



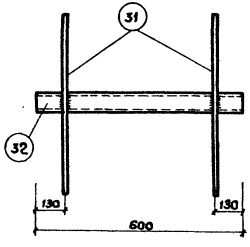
М18



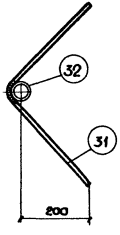
4-4



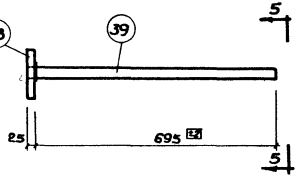
б-б



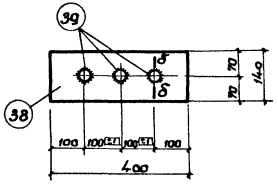
М16



2-2

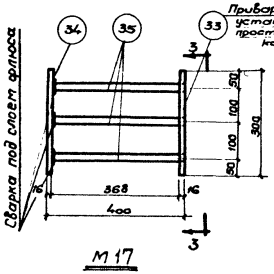


М19

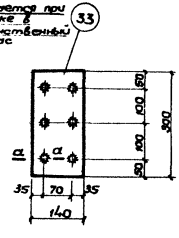


5-5

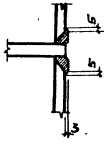
Сварка под слоем флюса



М17



3-3



а-а

Примечания.

1. Электродуговая сварка выполняется электродами типа Э50А в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57/МСПМХП-МСЭС)
2. Спецификация стали закладных элементов дана на листе 61.
3. Заготовочные чертежи закладных элементов даны на листе 59

Разработан	Дурнева	Гл. инж. проекта	
		Гл. инж. проекта	
Исполнитель	Дурнева	Нач. отд. отд.	
		Рук. группы	
		Ст. техник	
Проверил	Дурнева		
Чертил		Гл. арх.	Ростиев
		Рук. арх.	Лебедевский
		Ст. техник	Кисилева

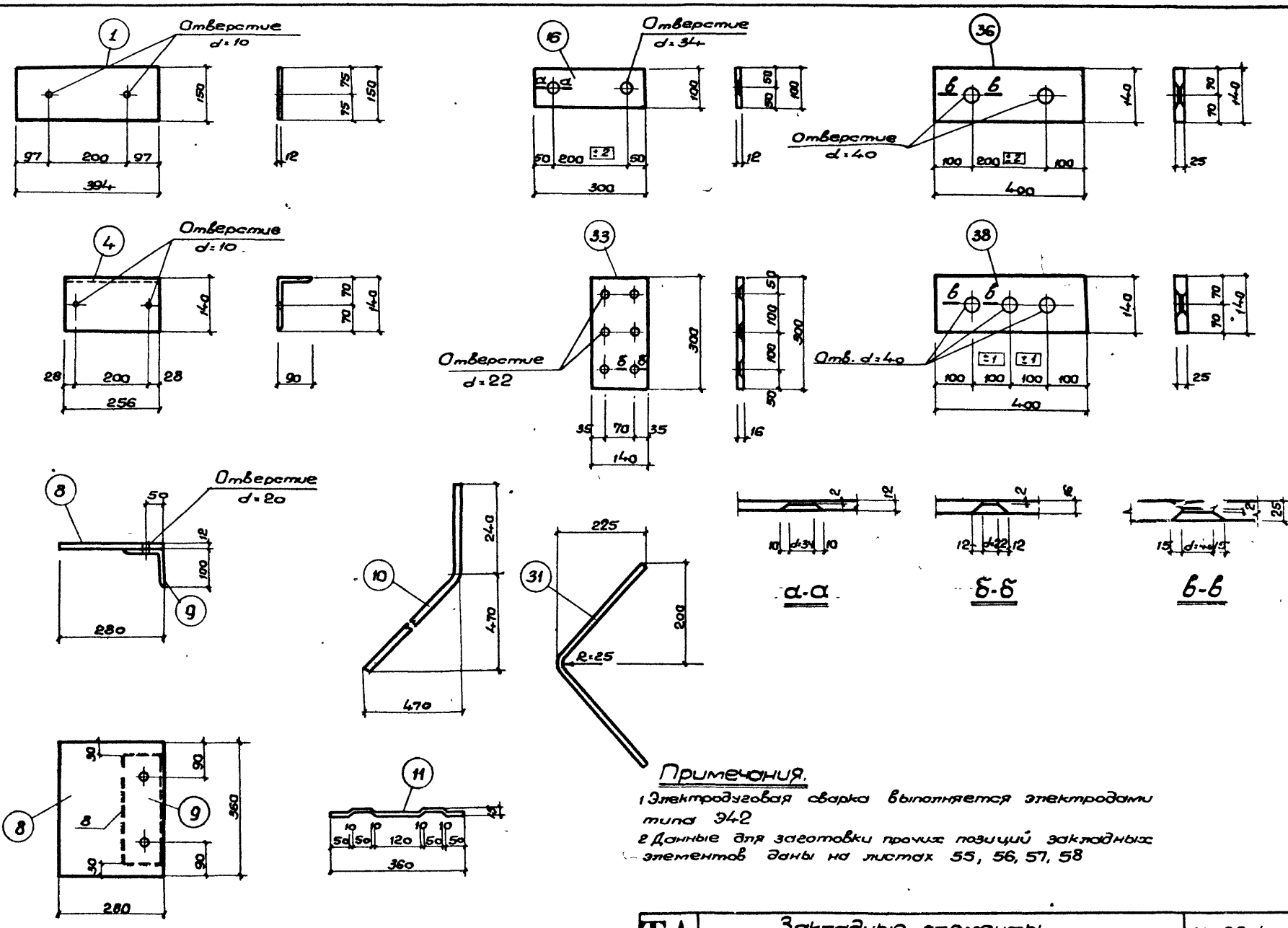
ТА 1964

Закладные элементы М15 ÷ М19

ШШ22-1

Лист 58

7546 ·65



Примечания.

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

Шифр ИИ22-1			
Марка-лист			
Инв. №			
Разработал	Дурнева		
Проверил	Фрейнеть	Ратнер	
Нач. отд.	Гинзбург	Столбунский	
Гл. инж. проекта	Нач. отд.	Рук. группы	Ст. техник
Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта	Нарогевко	

Генпроектпроект

ТЛ 1964

Закладные элементы. Заготовочные чертежи отдельных позиций.

ИИ22-1

Лист 59

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг одной поз.	Вес кг всех поз.	Вес кг элемента
М1	1	− 150 × 12	394	2	5,6	11.2	24,4
	2	∟ 140 × 90 × 10	376	2	6,6	13,2	
М2	3	− 150 × 12	360	2	5.1	10.2	19.2
	4	∟ 140 × 90 × 10	256	2	4.5	9.0	
М3	5	ф 36 А III	640	3	5.1	15.3	18,7
	6	∟ 75 × 50 × 6	300	2	1.7	3,4	
М4	6	∟ 75 × 50 × 6	300	2	1,7	3,4	23,5
	7	ф 36 А III	840	3	6.7	20.1	
М5	8	−280 × 12	360	1	9,5	9,5	17,1
	9	∟ 100 × 10	300	1	4,5	4,5	
	10	ф 16 А III	900	2	1,4	2,8	
	11	ф 8 А I	370	2	0,1	0,2	
	12	Гайка М18 ГОСТ 5927-51	—	2	0,05	0,1	
М6	8	−280 × 12	360	1	9,5	9,5	22,2
	9	∟ 100 × 10	300	1	4,53	4.5	
	10	ф 16 А III	900	2	1,42	2.8	
	11	ф 8 А I	370	2	0,1	0.2	
	12	Гайка М18 ГОСТ 5927-51	—	2	0,05	0,1	
	13	ф 32 А III	810	1	5,1	5.1	
М7	8	−280 × 12	360	1	9.5	9.5	23,5
	9	∟ 100 × 10	300	1	4.53	4,5	
	10	ф 16 А III	900	2	1.42	2.8	
	11	ф 8 А I	370	2	0,1	0,2	
	12	Гайка М18 ГОСТ 5927-51	—	2	0.05	0,1	
	14	ф 32 А III	1010	1	6,4	6,4	
М8	15	ф 28 А III	580	2	2.8	5.6	8,4
	16	− 100 × 12	300	1	2.8	2.8	
М9	16	− 100 × 12	300	1	2.8	2.8	10,4
	17	ф 28 А III	780	2	3.8	7.6	
М10	18	ф 16 А III	360	3	0,6	1,8	12,1
	19	ф 16 А III	250	2	0,4	0,8	
	20	−240 × 12	400	1	9,0	9,0	
	21	ф 16 А III	60	1	0,1	0,1	
	22	−25 × 12	50	4	0,1	0,4	
М11	19	ф 16 А III	250	2	0,4	0,8	13,0
	20	−240 × 12	400	1	9,0	9,0	
	21	ф 16 А III	60	1	0,1	0,1	
	22	−25 × 12	60	4	0,1	0,4	
	23	ф 16 А III	560	3	0,9	2,7	

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

Шифр: ИИ 22-1
Марка-лист
Инв. №

Разработан: Гл. инж. инст. Френкель; Ст. инж. проекта Гин
Мостопроект: Нач. строит. отд. Ратнер; Рук. группы Глобацкий; Ст. техник Королева
Проверил: Дурнева

7546 67

Шифр ШИ22-1

Марка-лист

Инв. №

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг одной поз.	Вес кг всех поз.	Вес кг элемента
М12	24	−125×8	220	2	1.7	3,4	8,0
	25	∟63×40×8	384	2	2.3	4,6	
М13	26	−100×8	220	2	1,4	2,8	5,4
	27	∟45×5	384	2	1,3	2,6	
М14	28	−70×8	200	2	0,9	1,8	3,5
	29	−70×8	384	1	1,7	1,7	
М15	30	Газ.труба d=40	400	1	1,5	1,5	2,5
	31	ф 12 А III	600	2	0,5	1,0	
М16	31	ф 12 А III	600	2	0,5	1,0	3,3
	32	Газ.труба d=40	600	1	2,3	2,3	
М17	33	−140×16	300	1	5,3	5,3	15,4
	34	−140×16	300	1	5,3	5,3	
	35	ф 18 А III	384	6	0,8	4,8	
М18	36	−140×25	400	1	11,0	11,0	19,4
	37	ф 36 А III	520	2	4,2	8,4	
М19	38	−140×25	400	1	11,0	11,0	28,6
	39	ф 36 А III	720	3	5,8	17,6	

Разработан	Гл. инж. инст	Дурнева	
Мосгипроремонтпроект	Гл. инж. проекта	Дурнева	
	Нач. строит. отд	Френкель	
	Рук. группы	Гинзбург	
	Ст. техник	Королева	
	Проверил	Френкель	
	ГИН	Ратнер	
	Главный	Глоцкий	
		Королева	

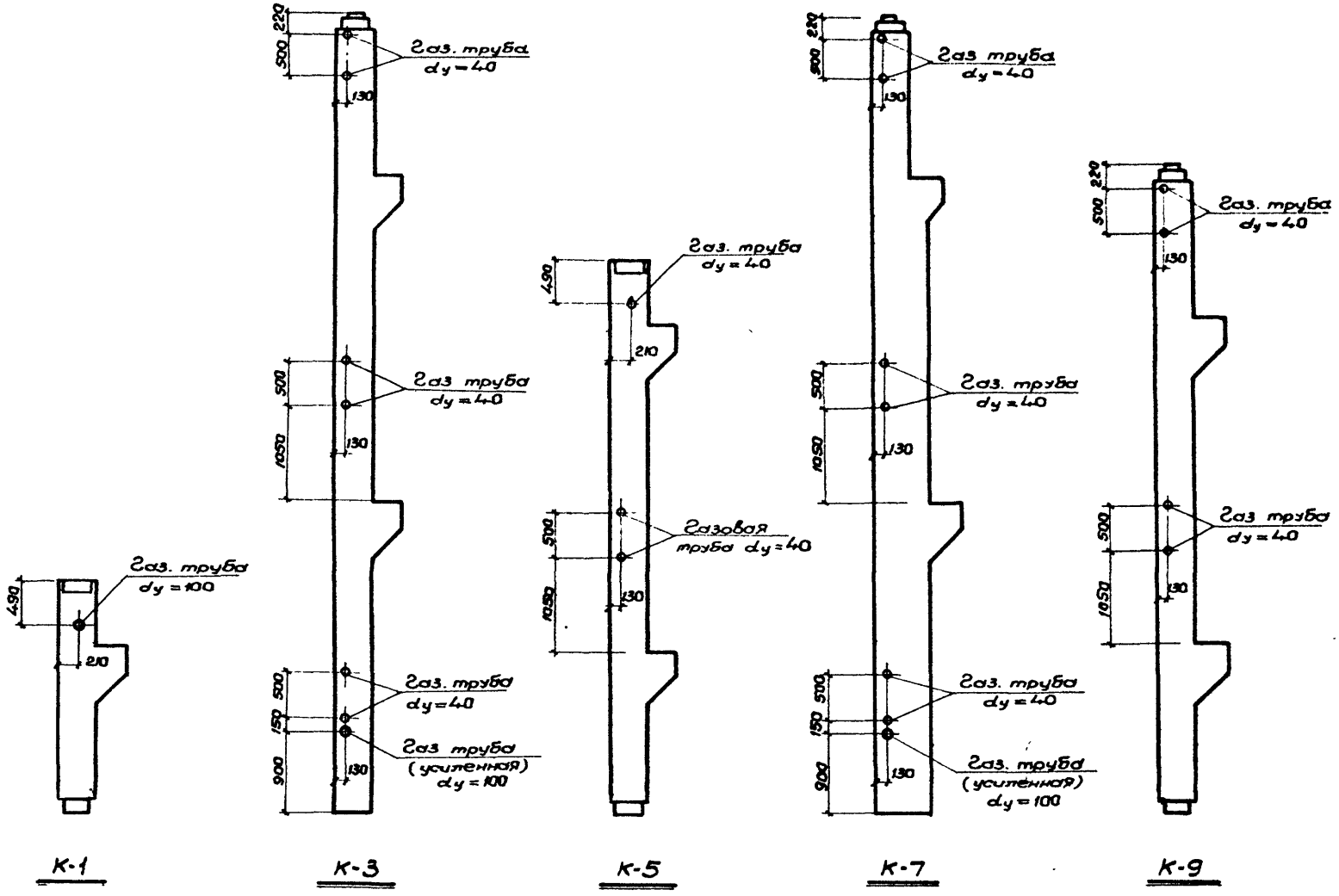
ТД 1964

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент М12 ÷ М19

ШИ 22-1

Лист 61

Шифр	
ШШ22-1	
Марка-лист	
Инв. №	
Разработан	Гл. инж. инст. Френкель
	Гл. инж. проекта Гин
Мосгипротранспроект	Нач. отд. отд. Ратчер
	Рук. группы Стовецкий
	Инженер Николаевская
Проверил	Стовецкий
	Стовецкий



ТП 1964	Колонны К1, К3, К5, К7, К9. Примеры размещения отверстий для пропуска труб отопления	ШШ22-1
		Лист 62