



СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>	<u>Листы</u>		<u>Стр.</u>	<u>Листы</u>
I-Пояснительная записка	6-9		Колонны К12-1, К12-2, К12-3, К12-4 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	21	12
II-Рабочие чертежи:					
Колонна К1-1 Опалубочные и арматурные чертежи. Показатели	10	1	Колонны К13-1, К13-2, К13-3, К13-4 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	22	13
Колонны К2-1, К2-2, К2-3, К2-4 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	11	2	Колонны К14-1, К14-2, К14-3, К14-4 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	23	14
Колонны К3-1 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	12	3	Опалубочные и арматурные чертежи Узлы 1+3	24	15
Колонны К4-1, К4-2, К4-3 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	13	4	Опалубочные и арматурные чертежи Узлы 5+7, 14+16, 16А	25	16
Колонны К5-1 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	14	5	Опалубочные и арматурные чертежи Узлы 8+10, 17+19, 20, 23А	26	17
Колонны К6-1, К6-2, К6-3, К6-4, К6-5, К6-6, К6-7, К6-8 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	15	6	Опалубочные и арматурные чертежи Узлы 4, 11+13, 13А	27	18
Колонны К7-1, К7-2 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	16	7	Опалубочные и арматурные чертежи Узлы 24, 25	29	20
Колонны К8-1, К8-2 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	17	8	Пространственный каркас ПК1	30	21
Колонна К9-1 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	18	9	Пространственный каркас ПК2+ПК5	31	22
Колонны К10-1, К10-2, К10-3, К10-4, К10-5, К10-6, К10-7 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	19	10	Пространственный каркас ПК6	32	23
Колонны К11-1, К11-2 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	20	11	Пространственные каркасы ПК7+ПК9	33	24
			Пространственный каркас ПК10	34	25
			Пространственные каркасы ПК11+ПК15, ПК38, ПК39	35	26

Инж. С.А. Сидорова  
Гл. констр. С.А. Сидорова  
Р.А. Грушина

ТК 1970	Содержание	I.420-4
		Выпуск 2

	Стр.	Листы		Стр.	Листы
Пространственные каркасы ПК16, ПК17	36	27	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК28+ПК30	58	49
Пространственный каркас ПК13	37	28	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК31+ПК40	59	50
Пространственный каркас ПК19	38	29	Каркасы Кр1+Кр15, Кр44, Кр45	60	51
Пространственный каркас ПК20	39	30	Каркасы Кр16+Кр27, Кр46, Кр47	61	52
Пространственные каркасы ПК21+ПК26, ПК40	40	31	Каркасы Кр28+Кр43, сетки С1+С3	62	53
Пространственный каркас ПК27	41	32	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (каркасы Кр1+Кр15)	63	54
Пространственные каркасы ПК28 + ПК30, ПК37	42	33	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (каркасы Кр16+Кр33)	64	55
Пространственные каркасы ПК31-ПК32	43	34	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (каркасы Кр34+Кр47, сетки С1+С3)	65	56
Пространственные каркасы ПК33-ПК34	44	35	Спецификация отдельных стержней (поз.2,4, 11,12,17,29+48)	66	57
Пространственные каркасы ПК35, ПК36	45	36	Закладные элементы М1+М3, М8, М13+М17	67	58
Пространственные каркасы. Узлы 1,3,4,12, 14,15	46	37	Закладные элементы М4+М7, М9+М12	68	59
Пространственные каркасы. Узел 2	47	38	Закладные элементы		
Пространственные каркасы 5,6,9,16,17,20,20 <sup>а</sup>	48	39	Заготовительные чертежи отдельных позиций 1,6,7,10,11,13,14,16,17,18,20,21,22,24,26,27	69	60
Пространственные каркасы. Узлы 7,8,18, 18А,19,19А,21	49	40	Спецификация стали на закладные элементы	70	61
Пространственные каркасы. Узел 10	50	41	Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК1, ПК3	71	62
Пространственные каркасы. Узлы 11,22А, 22+24	51	42	Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК2+ПК5, ПК7+ПК9	72	63
Пространственные каркасы. Узел 13	52	43			
Пространственные каркасы. Узел 21,21А	53	44			
Пространственные каркасы. Узел 26	54	45			
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК1+ПК7	55	46			
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК3+ПК14	56	47			
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК15+ПК22	57	48			

Инженер  
А.А.А.  
Сектор  
А.А.А.  
Инженер  
А.А.А.  
Сектор  
А.А.А.

ТК  
1970

Содержание

1.420-4

Выпуск  
2

1969 4

	<u>Стр.</u>	<u>Листы</u>		<u>Стр.</u>	<u>Листы</u>
Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК10, ПК20	73	64	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на вязаные пространственные каркасы ПК23+ПК30	84	75
Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК11+ПК15, ПК21+ПК26, ПК33+ПК40	74	65	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на вязаные пространственные каркасы ПК31+ ПК40	85	76
Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК16, ПК17	75	66			
Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК18, ПК19, ПК27	76	67			
Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК28+ПК30, ПК37	77	68			
Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК31+ПК36	78	69			
Примеры образования вязаных пространственных каркасов Каркасы КР-34а, КР-35а, КР-38а, КР-39а, КР-42а, КР-43а Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (каркасы КР34а, КР35а, КР38а, КР39а, КР42а, КР43а, шпильки и связи)	79	70			
Примеры образования вязаных пространственных каркасов Связь СА, установка связи СА в пространственных каркасах, образованных с помощью шпилек	80	71			
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на вязаные пространственные каркасы ПК1+ПК7	81	72			
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на вязаные пространственные каркасы ПК8 + ПК14	82	73			
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на вязаные пространственные каркасы ПК15+ПК22	83	74			

Содержание  
1970

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I - Общая часть

Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в альбоме I.420-4. В настоящем альбоме даны рабочие чертежи сборных железобетонных колонн конструкций многоэтажных промышленных зданий с безбалочными перекрытиями с высотами первого этажа 6,0 м и 4,8 м, подвала - 3,6 м, всех остальных этажей - 6,0 м и 4,8 м.

Маркировочные схемы каркасов зданий приведены в альбоме I.420-4, выпуск I.

В выпуске принята следующая система маркировки изделий: первая часть марки обозначает вид изделия и его типоразмер и состоит из буквенного обозначения и порядкового номера типоразмера. Цифры второй части марки обозначают несущую способность колонны.

При проектировании конкретного здания выбор марок колонн следует производить по маркировочным схемам, приведенным в альбоме настоящей серии выпуск I. Расчет колонн произведен по "Строительным нормам и правилам" СНиП П-В.1-62. Ширина раскрытия трещин принята не более 0,2 мм.

Предел огнестойкости колонн - не менее 3,5 часа.

Колонны изготавливаются из тяжелого бетона марок 300, 400 и 500.

Толщина защитного слоя бетона и ширина раскрытия трещин в колоннах приняты из условия возможности применения в условиях воздействия слабо- и среднеагрессивных сред. При применении этих изделий в агрессивных средах дополнительные мероприятия, соблюдение которых обязательно при изготовлении колонн, должны быть определены в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 312-67 и указаны в проекте конкретного здания.

Рабочая арматура колонн принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса АШ по ГОСТ 5781-61. Поперечная арматура колонн (хомуты) принята из горячекатаной арматурной гладкой стали класса А1 по ГОСТ 5781-61.

В закладных элементах принят сортовой прокат из стали Ст-3 группы В по ГОСТ 380-60 для сварных конструкций.

Назначение марок стали арматуры и закладных элементов должно производиться в проекте конкретного здания в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера нагрузок в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями, приведенным в серии I.420-4, вып. I.

Колонны армируются пространственными каркасами, которые собираются из плоских каркасов, сеток и закладных элементов на кондукторах, обеспечивающих требуемую точность фиксации арматуры и закладных элементов в соответствии с нормативными и инструктивными документами, перечень которых дан во II разделе настоящей записки.

Пространственные каркасы образуются при помощи контактной точечной сварки, электродуговой сварки и вязки стержней вязальной проволокой. Применение дуговой электросварки вместо контактной точечной во всех случаях не допускается.

Сборка пространственных каркасов колонн должна производиться на кондукторе с соблюдением следующей последовательности:

- а) устанавливаются плоские каркасы;
- б) устанавливаются сетки у торцов колонн;
- в) устанавливаются оголовки (М1, М2, М3, М4);
- 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;
- ж) производится установка и вязка арматуры уширенных частей колонны, крепление сварных сеток;
- з) производится проверка правильности сборки каркасов.

Плоские каркасы и сетки изготавливаются при помощи контактной точечной сварки. Электродуговая сварка стержней с угловой полосовой и листовой сталью выполняется электродами Э50А. Изготовление сварных закладных деталей и фиксацию их в формах перед бетонированием необходимо производить в соответствии с "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" СН 313-65.

нач. участка  
Гл. конструктор  
рук. группы

ТК	Пояснительная записка	I.420-4
1970		Выпуск 2

Все виды сварки производить в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций." СН 393-69, ГОСТ'ом 10922-64 "Арматура и закладные стержни сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и ГОСТ'ом 14098-68 "Соединения сварные железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструкции элементов"

При изготовлении пространственных каркасов должны быть учтены фактические отклонения размеров стальных форм от проектных, причем эти отклонения не должны превышать отклонений, указанных на чертежах. Минимальная толщина защитного слоя бетона для колонн принята равной 20 мм в соответствии с таблицей 5 "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

Допускаемые отклонения толщины защитного слоя бетона для рабочей арматуры колонн не должны превышать ± 3 мм.

Для обеспечения требуемой толщины защитного слоя должны применяться подкладки под арматуру из плотного цементно-песчаного раствора или другие надежные способы фиксации проектного положения арматуры.

II - Технические требования к изготовлению и приемке колонн

При изготовлении, приемке и контроле качества колонн надлежит выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

а) глав СНиП

- IV.1-62 "Заполнители для бетонов и растворов",
- IV.2-62 "Вязущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов",
- IV.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях"
- IV.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций",
- IV.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания".
- IV.5-62 "Железобетонные изделия для зданий".

б) ГОСТ'ов:

ГОСТ 13015-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

ГОСТ 10130-67 "Бетоны тяжелые. Методы определения прочности".  
ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные, методы испытания и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости".

ГОСТ 14098-68 "Соединения сварные железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструкции элементов".

в) "Указаний по сварным соединениям арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69.

г) "Инструкции по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей" СН 313-65.

Стальные закладные детали изготавливают также в соответствии с главой СНиП III-B.5-62 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки".

До начала производства колонн завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

При изготовлении колонн должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства.

Риски геометрических осей должны наноситься на колонны несмываемой краской. На боковой поверхности каждого изделия несмываемой краской должны быть обозначены марка колонны, дата изготовления и штамп ОТК.

Отклонения от проектных размеров колонн не должны превышать величин, проставленных на рабочих чертежах и указанных в ГОСТ'е 13015-67.

Отклонения от проектного положения стальных закладных элементов (деталей), отклонения от размера толщины защитного слоя бетона до арматуры должны удовлетворять требованиям ГОСТ'а 13015-67, а внешний вид и качество поверхности колонн должны удовлетворять требованиям того же ГОСТ'а как для изделий, предназначенных под окраску.

Дл. констр. М.И. Аксенов  
Рук. группы М.И. Аксенов

ТК 1970	Пояснительная записка	I.420-4
		Выпуск 2

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от растрескивания при транспортировке и хранении эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой слоем 0,5 мм, кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями СН 262-67 должны быть защищены цинковым или другим равнозначным покрытием.

Отпуск колонн потребителю должен производиться после достижения бетоном прочности на сжатие не менее:  
в зимнее время - 100%,  
в летнее время - 70%.

III - Указания по применению колонн

Назначение марок колонн производится в проекте конкретного здания в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в серии I.420-4, выпуск I.

Для зданий со слабо- и среднеагрессивными средами должны применяться колонны, изготовленные с учетом дополнительных требований, указанных в проекте конкретного здания.

Марки сталей для изготовления колонн должны применяться в соответствии с указаниями, содержащимися в проекте конкретного объекта.

Подъем и монтаж изделий должны производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-B.3-62, "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" СН 319-65 и указаний по монтажу, приведенными в I-м выпуске настоящей серии.

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

Для колонн, применяемых в условиях агрессии, низких температур, подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготавливаемых с учетом соответствующих требований, в проектах конкретных объектов маркировку следует устанавливать отличную от маркировки колонн для обычных условий. Во всех случаях при изготовлении колонн должны учитываться требования конкретного проекта по установке дополнительных закладных деталей, а также требования по назначению марок стали и характеристик бетона, в зависимости от

условий монтажа и эксплуатации конструкции.

В приложении к настоящему выпуску на листах 62-76 приведены примеры образования пространственных арматурных каркасов при помощи соединительных шпилек для случаев, когда на заводе-изготовителе отсутствуют сварочные клещи или имеющиеся клещи не соответствуют требуемой мощности. Примеры образования каркасов даны для каждого типоразмера колонн.

IV - Указания по хранению и транспортированию колонн

При организации складирования и перевозки готовых железобетонных колонн следует выполнять требования следующих документов: "Руководство по транспортировке, приемке, складированию и хранению материалов, изделий, конструкций и оборудования в строительстве" (Госстройиздат, 1965 г.);

"Руководство по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" (Госстройиздат, 1967 г.).

Готовые железобетонные колонны необходимо хранить в штабелях так, чтобы исключить возможность деформации изделий, а также загрязнения и повреждения лицевых поверхностей. Во избежание повреждений железобетонных колонн следует оставлять между штабелями зазоры не менее 0,2 м.

Изделия следует размещать так, чтобы их заводская маркировка читалась со стороны прохода или проезда.

Колонны должны быть сложены штабелями не более, чем в 4 яруса, в зависимости от основания склада.

Каждое изделие при хранении должно опираться на деревянные инвентарные подкладки для нижнего ряда и прокладки для последующих рядов. Подкладки и прокладка должны быть одинаковой длины и располагаться вертикально строго одна под другой. Нижний ряд изделий следует укладывать на подкладки по предварительно выработанному и уплотненному грунту (основанию).

В зимнее время не допускается укладывать колонны на подкладки и прокладки, покрытые льдом.

Исполнитель: Г.К. Кошарин, Г.К. Грушин, С.А. Савин, А.С. Аксенов

ГК  
1970

Пояснительный записка

I.420-4  
Выпуск

избежание образования наледей изделия необходимо периодически обметать от снега или покрывать толем или щитами.

В жаркое время изделия рекомендуется поливать водой не реже 2-х раз в сутки или накрывать рогожей.

При необходимости перевозки изделий на небольшие расстояния следует пользоваться автомобильным транспортом.

Автотранспорт для перевозки готовых колонн должен быть в технически исправном состоянии и иметь необходимые приспособления, обеспечивающие устойчивое положение колонн при перевозке.

Каждое изделие нижнего ряда должно быть уложено на две инвентарные деревянные подкладки, а последующие элементы - уложены на такие же прокладки.

При перевозке необходимо обеспечить соответствие общего веса перевозимых сборных изделий грузоподъемности транспортного средства и равномерную передачу нагрузки на оси. Между бортами машины и сборными железобетонными изделиями должны быть оставлены зазоры не менее 10 см. При необходимости перевозки готовых железобетонных колонн железнодорожным транспортом следует соблюдать рекомендации "Руководства по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупногабаритных железобетонных конструкций промышленного и гражданского строительства".

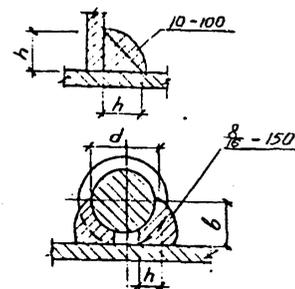
Колонны могут перевозиться на платформах или в полувагонах в горизонтальном или наклонном положении при обязательной укладке подкладок и прокладок, соответствующем правильном размещении и креплении конструкций к полу и бортам подвижного состава с учетом всех сил, действующих на груз и подвижной состав. Кроме того, следует соблюдать требования вышеуказанного "Руководства" в части размещения изделий на подвижном составе в пределах установленного габарита погрузки.

Во время производства погрузочно-разгрузочных работ запрещается подтягивание изделия волоком, обрасывание на землю с высоты и другие способы, которые могут повредить грани или поверхности сборных железобетонных колонн.

### Условные обозначения

XXXXXXX - Сварной шов монтажный

Схема шва:



10 - высота шва ( $h$ )

100 - длина шва

8 - высота шва ( $h = 0,25d$ )

16 - ширина шва ( $B = 0,5d$ )

150 - длина шва

ТК

1970

Пояснительная записка

Г.420-4

Выпуск

10605 9





Спецификация  
марок арматурных изделий на

одну колонну

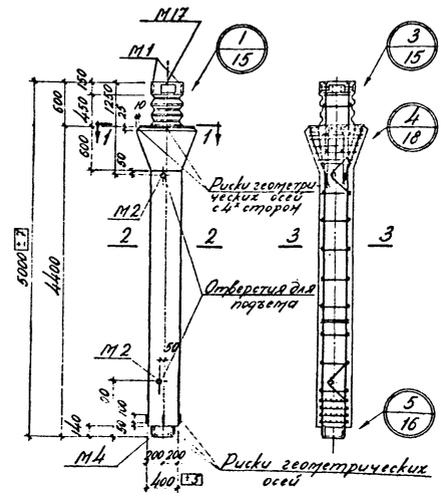
Показатели на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
КЗ-1	ПК6	1	23

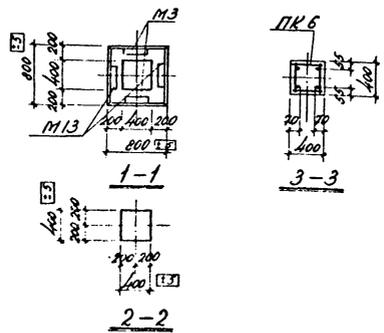
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
КЗ-1	2,28	300	0,91	135,6

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат ГОСТ 380-60 Сталь В Ст 3				
	Класса А I				Класса А III				ГОСТ 103-57				
	φ мм		U <sub>проб</sub>		φ мм		U <sub>проб</sub>		Сечение мм		Сортамент		
КЗ-1	8	6	U <sub>проб</sub>	20	14	12	10	8	U <sub>проб</sub>	δ=10	С 100	С 120	С 140
	12,4	4,0		16,4	19,4	19,8	4,8	1,6		6,8	82,4	27,3	6,8



КЗ-1



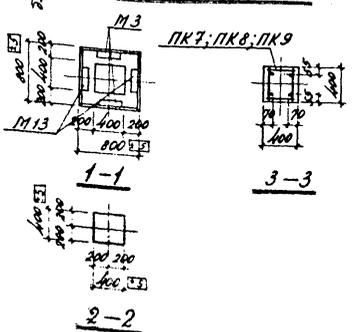
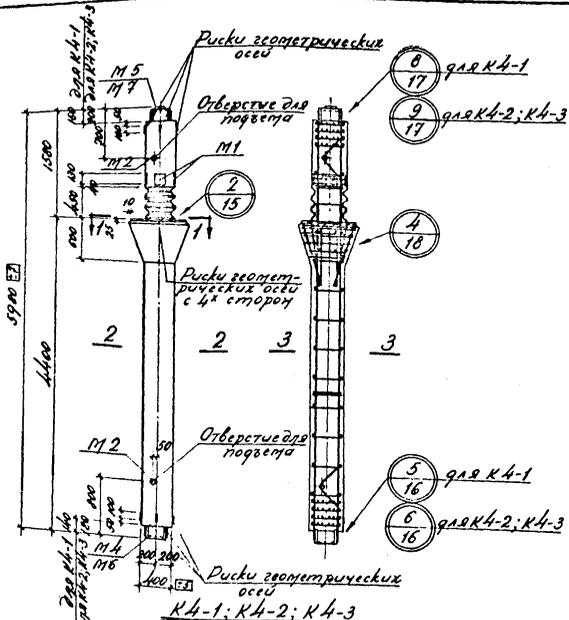
Человек  
М.А. Кошаров  
Д.К. Трутин  
И.В. Шаров  
Л.А. Витусь

Инженер  
Старов  
Инженер  
Инженер

Примечание:

Указания по изготовлению колонны даны в подсчетной записке.

ТК	Колонна КЗ-1	1.420-4
1970	Сталобетонные и арматурные чертежи. Показатели	2 3



Спецификация  
марок арматурных изделий на  
одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч штук	№ листа
К4-1	ПК7	1	24
К4-2	ПК8	1	24
К4-3	ПК9	1	24

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К4-1	2,65	400	1,06	202,0
К4-2	2,62	400	1,05	253,2
К4-3	2,62	400	1,05	288,2

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Заготовленная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат ГОСТ 380-60 Сталь В Ст 3											
	Класса II				Класса III				ГОСТ 103-57											
	φ мм		мм		φ мм		мм		Сечение мм		мм		мм							
	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50					
К4-1	18,2	18,2	—	—	91,6	119,0	4,8	1,6	13,6	131,4	2,3	—	33,8	—	13,6	0,08	2,6	52,4		
К4-2	18,2	18,2	—	—	115,0	—	19,8	4,8	1,6	13,6	154,8	2,3	34,4	—	16,8	24,0	—	0,08	2,6	80,2
К4-3	18,2	18,2	—	—	150,0	—	19,8	4,8	1,6	13,6	189,8	2,3	34,4	—	16,8	24,0	—	0,08	2,6	80,2

Примечание

Указания по изготовлению колонн даны в пояснительной записке.

ТК	Колонны К4-1; К4-2; К4-3	1.420-4
1970	Сталобетонные и арматурные чертежи. Показатели	Лист 4

Состав:  
Инженер  
М.С. Сидорова  
Инженер  
Л.С. Сидорова  
Инженер  
Л.С. Сидорова  
Инженер  
Л.С. Сидорова









Спецификация  
марок арматурных изделий на  
одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Количество в штук	N листа
К9-1	ПК 20	1	30

Показатели на одну колонну

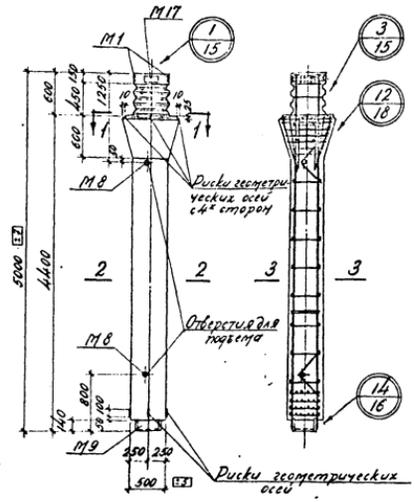
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
К9-1	3,3	300	1,32	157,7

Выборка стали на одну колонну, кг

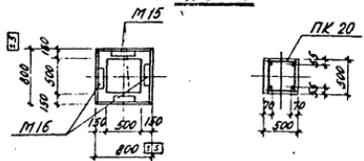
Марка колонны	горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61				Прокат ГОСТ 380-60 Сталь В Ст3								
	Класса А I		Класса А III		ГОСТ 103-57*		ГОСТ 2510-57		ГОСТ 5262-62				
	φ мм	Итого	φ мм	Итого	Сечение мм	Сетка	Сетка	Итого					
К9-1	10,0	4,4	14,4	49,4	30,8	4,8	15,8	100,8	29,6	9,6	0,08	3,2	42,5

Примечание

Указания по изготовлению колонн даны в пояснительной записке.

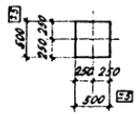


К9-1



1-1

3-3



2-2

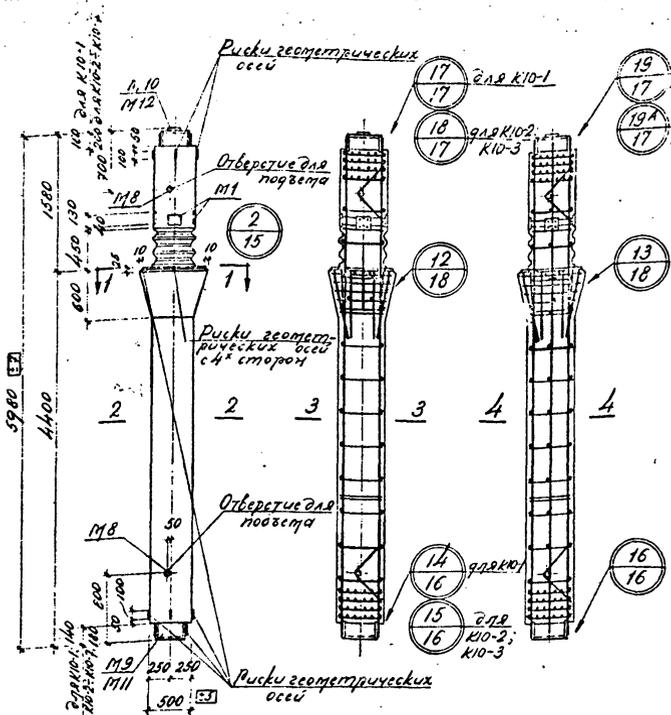
Исполнитель: *С.И. Кошуров*  
 Проверил: *В.В. Шук*  
 Дата: *1970*  
 Проект: *К9-1*  
 Колонна: *К9-1*  
 Высота: *5000*

ТК	Колонна К9-1	1.420-4
1970	Опалубочные и арматурные чертежи. Показатели	Лист 9

Спецификация

марка арматурных изделий на одну колонну

Показатели на одну колонну



Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч штук	N листа
K10-1	ПК 21	1	31
K10-2	ПК 22	1	31
K10-3	ПК 23	1	31
K10-4	ПК 24	1	31
K10-5	ПК 25	1	31
K10-6	ПК 26	1	31
K10-7	ПК 40	1	31

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
K10-1	3.90	400	1.56	241.3
K10-2	3.87	400	1.55	302.5
K10-3	3.87	400	1.55	337.5
K10-4	3.87	400	1.55	371.1
K10-5	3.87	400	1.55	417.8
K10-6	3.87	500	1.55	487.9
K10-7	3.87	500	1.55	580.1

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат ГОСТ 380-...									
	Класс А I				Класс А III				ГОСТ 103-57*			ГОСТ 2510-57						
	φ мм	10	8	Упрощ	36	32	28	25	14	12	10	Упрощ	Сечения мм	1412	1412	1412		
K10-1	19.2	19.2	-	-	91.6	30.8	4.8	29.8	157.0	4.2	-	38.4	-	19.2	0.08	3.2	65.1	
K10-2	19.2	19.2	-	-	115.0	-	30.8	4.8	29.8	180.4	4.2	44.0	16.8	34.6	-	6.08	3.2	102.9
K10-3	19.2	19.2	-	-	150.0	-	30.8	4.8	29.8	215.4	4.2	44.0	16.8	34.6	-	6.08	3.2	102.9
K10-4	20.0	20.0	-	-	122.8	30.8	4.8	29.8	248.2	4.2	44.0	16.8	34.6	-	6.08	3.2	102.9	
K10-5	20.0	20.0	-	-	229.2	30.8	4.8	29.8	294.9	4.2	44.0	16.8	34.6	-	6.08	3.2	102.9	
K10-6	20.0	20.0	-	-	279.8	30.8	4.8	29.8	365.0	4.2	44.0	16.8	34.6	-	6.08	3.2	102.9	
K10-7	23.4	8.6	32.0	379.8	-	-	30.8	4.8	29.8	445.2	4.2	44.0	16.8	34.6	-	6.08	3.2	102.9

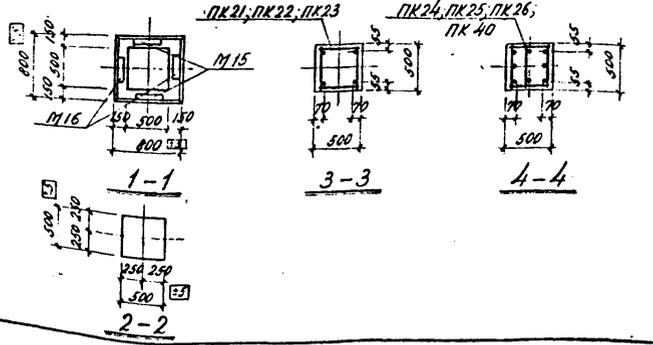
Примечание

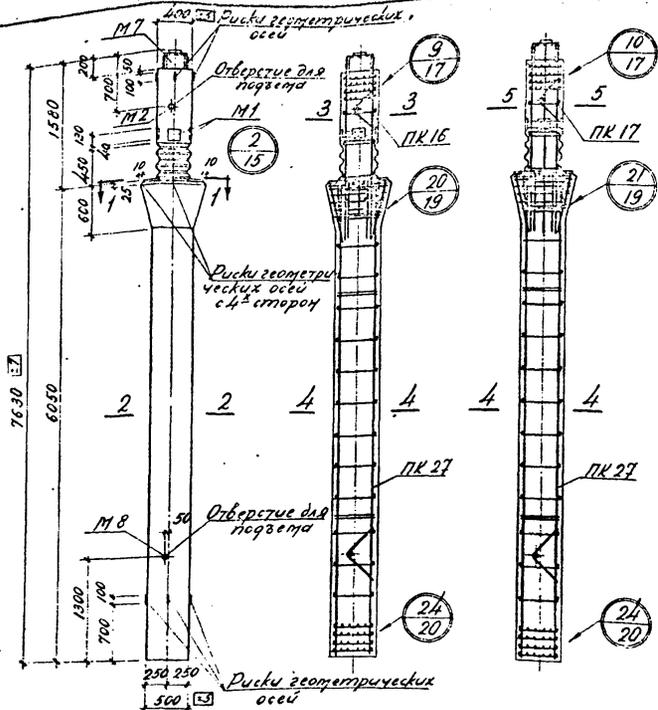
Указания по изготовлению колонн даны в пояснительной записке

TK	Колонны K10-1; K10-2; K10-3; K10-4; K10-5; K10-6; K10-7	1.420-4
1970	Опалубочные и арматурные чертежи. Показатели	Объемы Лист 2 10

Изготовитель: Простор  
 Конструктор: С.А. Савельев  
 Проверил: М.С. Мисуров  
 Дата выпуска: 1970

K10-1; K10-2; K10-3; K10-4; K10-5; K10-6; K10-7 K10-1; K10-2; K10-3 K10-4; K10-5; K10-6; K10-7





Спецификация  
марок арматурных изделий на  
одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч штук	№ листа
К11-1	ПК 16	1	27
	ПК 27	1	32
К11-2	ПК 17	1	27
	ПК 27	1	32

Показатели на одну колонну

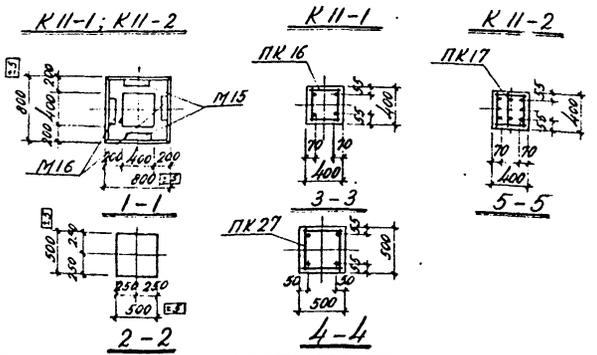
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К11-1	4.60	400	1.84	270.4
К11-2	4.60	400	1.84	316.9

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61		Прокат ГОСТ 380-60 Сталь В Ст 3												
	класс А I	класс А III	ГОСТ 103-57*												
			Сечение мм					Диаметр мм							
	φ мм	Умнож	φ 20	φ 25	φ 14	φ 12	φ 10	φ 8	Умнож	φ 20	φ 16	φ 10	φ 12	φ 10	φ 8
К11-1	22,4	22,4	15,4	93,2	30,8	4,8	15,7	6,8	196,7	2,3	17,2	16,8			
К11-2	22,8	22,8	91,5	93,2	30,8	4,8	15,7	6,8	242,0	2,3	17,2	16,8			

Примечание

Указания по изготовлению колонн даны в пояснительной записке



ТК	Колонны К11-1; К11-2	1.420-4
1970	Опалубочные и арматурные чертежи. Показатели	Выпуск 2 Лист 11

Проверен: Шиманский, Никитин,  
 Выпущен: Серяков,  
 Утвержден: Мухомов,  
 М.В. унф. / М.В.  
 Дата выпуска:

Спецификация марок  
арматурных изделий на  
одну колонну

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч штук	№ листа
K12-1	ПК 28	1	33
	ПК 31	1	34
K12-2	ПК 29	1	33
	ПК 31	1	34
K12-3	ПК 30	1	33
	ПК 31	1	34
K12-4	ПК 30	1	33
	ПК 32	1	34

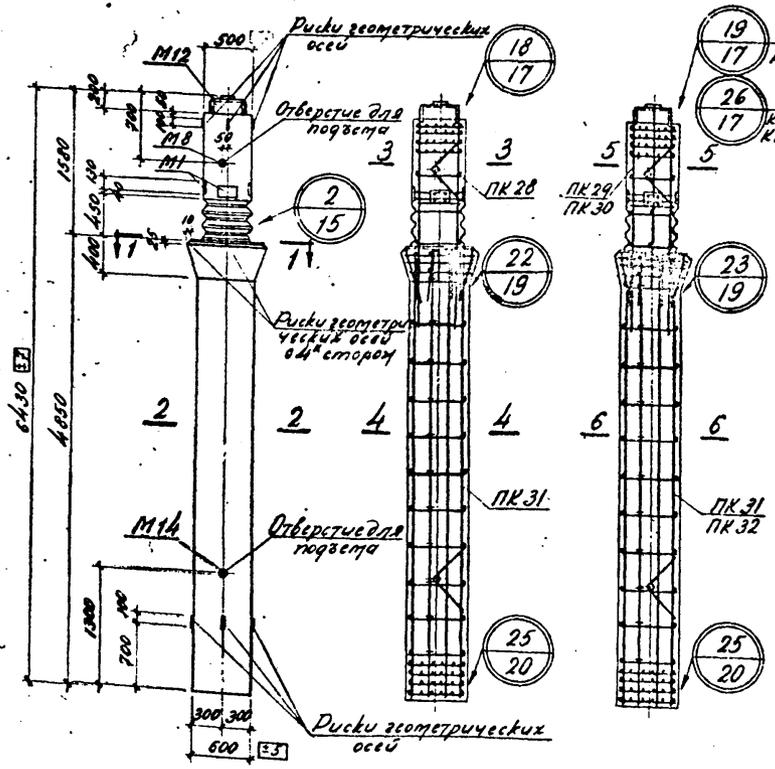
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
K12-1	5,2	400	2,08	343,7
K12-2	5,2	400	2,08	390,2
K12-3	5,2	400	2,08	465,6
K12-4	5,2	500	2,08	690,2

Выборка стали на одну колонну, кг

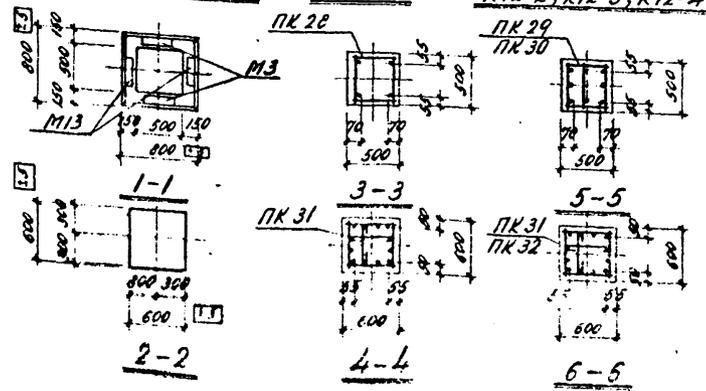
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь гост 5781-71								Прокат гост 380-60 Сталь В Ст 3 гост 103-57*										
	Класса А I				Класса А II				ГОСТ 103-57*		ГОСТ 103-57*								
	φ мм		Углов		φ мм		Углов		Сечение мм		200		250						
	10	8	6	Углов	36	32	28	20	14	12	10	Углов	100x100	100x120	100x150	100x200			
K12-1	—	18,2	6,0	24,2	—	—	45,4	42,0	30,8	4,8	32,6	255,6	4,2	22,0	16,8	17,3	0,08	3,5	63,9
K12-2	—	18,2	6,0	24,8	—	—	91,3	42,0	30,8	4,8	32,6	301,5	4,2	22,0	16,8	17,3	0,08	3,5	63,9
K12-3	6,0	15,8	6,0	27,8	163,7	—	—	42,0	30,8	4,8	32,6	373,9	4,2	22,0	16,8	17,3	0,08	3,5	63,9
K12-4	6,0	26,2	—	32,2	163,7	362,2	—	—	30,8	4,8	32,6	594,1	4,2	22,0	16,8	17,3	0,08	3,5	63,9

Примечание

Указания по изготовлению колонн даны в пояснительной записке.

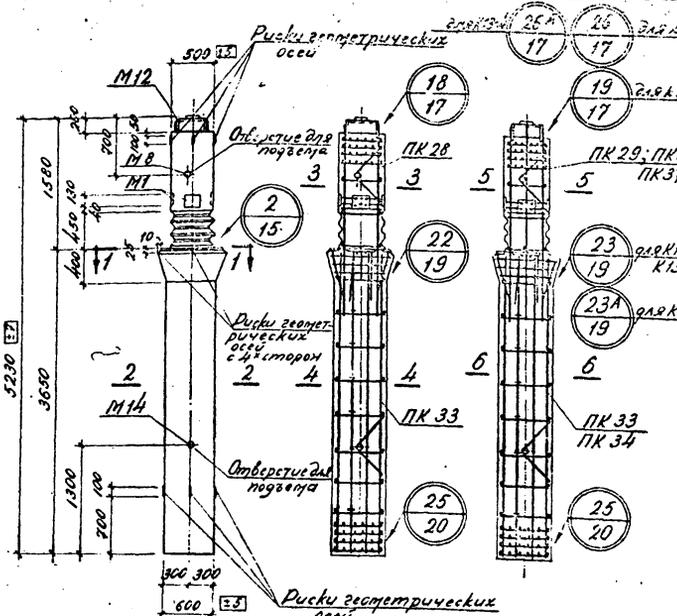


K12-1; K12-2; K12-3; K12-4

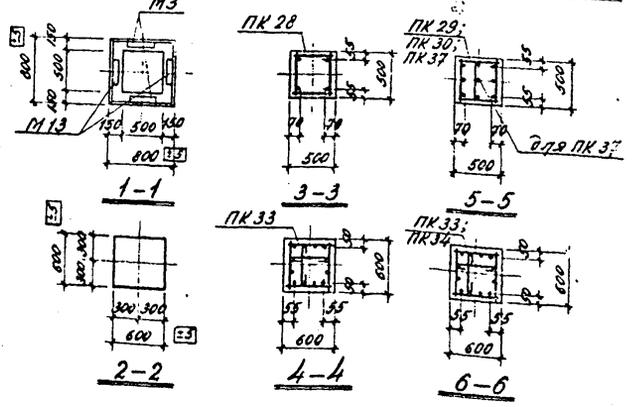


ТК	Колонны K12-1; K12-2; K12-3; K12-4	1.420-4
1970	Спальничные и арматурные чертежи Показатели	Лист 2 из 12

Исполнитель: Сорокин Александр Куликов  
 Проверил: [Signature]  
 Дата выдачи: [Signature]



K13-1; K13-2; K13-3; K13-4      K13-1      K13-2; K13-3; K13-4



Составная часть  
марки стальной колонны сечением  
для K13-2  
одну колонну

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Марка стали	Кол-во стержней	№ листа
K13-1	PK 28	1	33
	PK 33	1	35
K13-2	PK 29	1	33
	PK 33	1	35
K13-3	PK 30	1	33
	PK 33	1	35
K13-4	PK 37	1	33
	PK 34	1	35

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Заказ станки кг
K13-1	4.13	400	1.65	355.1
K13-2	4.13	400	1.65	354.6
K13-3	4.13	400	1.65	427.0
K13-4	4.13	500	1.65	677.0

Выборка стали на одну колонну, кг

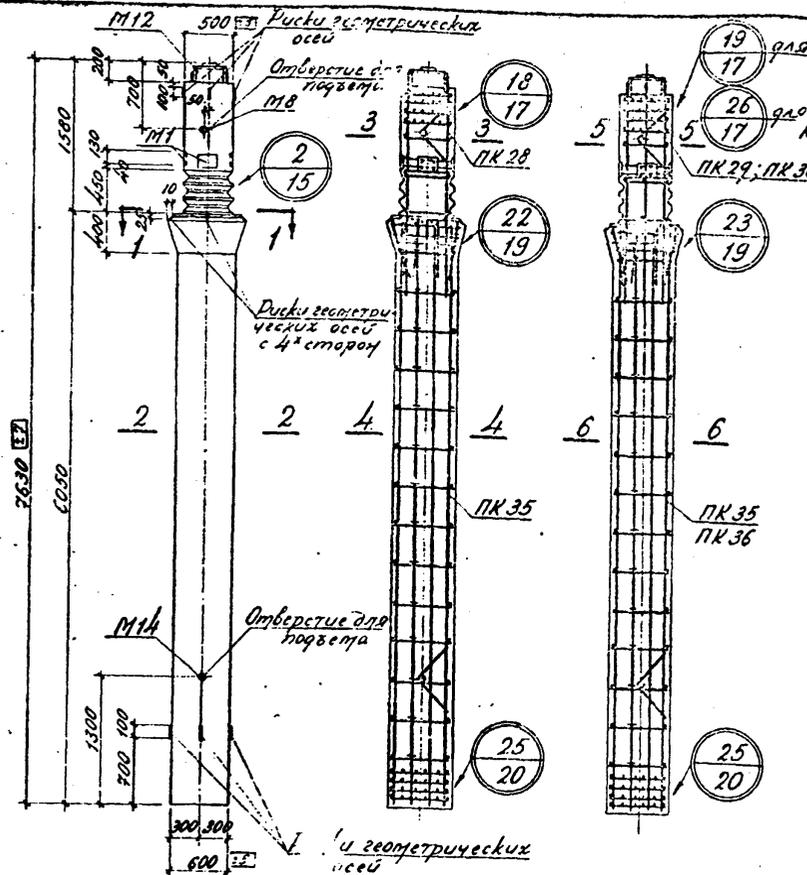
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5751-78										Прокат ГОСТ 380-60 Сталь В Ст 3							
	Класса А I					Кл. 300 А III					ГОСТ 103-57			ГОСТ 5751-78				
	φ мм		Упоко			φ мм		Упоко			Сечение мм			Упоко				
	10	8	6	Упоко	36	32	28	20	14	12	10	Упоко	150x150	175x175	200x200	Упоко		
K13-1	16.4	4.4	20.8	-	-	45.4	106.8	30.8	4.8	32.6	220.4	4.2	22.0	16.8	17.3	20.0	3.5	63.9
K13-2	17.0	4.4	21.4	-	-	91.3	106.8	30.8	4.8	32.6	266.3	4.2	22.0	16.8	17.3	20.0	3.5	63.9
K13-3	6.0	14.0	4.4	24.4	163.7	-	165.8	30.8	4.8	32.6	338.7	4.2	22.0	16.8	17.3	20.0	3.5	63.9
K13-4	6.0	22.0	-	28.0	163.7	-	30.8	4.8	32.6	-	525.5	4.2	22.0	16.8	17.3	20.0	3.5	63.9

Примечание

Указания по изготовлению колонн даны в пояснительной записке

ТК	Колонны K13-1; K13-2; K13-3; K13-4	1.420-4
1970	Стальнойные и арматурные чертежи. Показатели.	Лист 2 из 13

Нач. омп. Кольцов  
Зн. тех. омп. Сорокин  
Инж. тех. омп. Мухоморов  
Инж. тех. омп. Мухоморов  
Инж. тех. омп. Мухоморов  
Инж. тех. омп. Мухоморов



Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-во штук	N листа
К14-1	ПК 28	1	33
	ПК 35	1	36
К14-2	ПК 29	1	33
	ПК 35	1	36
К14-3	ПК 30	1	33
	ПК 36	1	36
К14-4	ПК 30	1	33
	ПК 36	1	36

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
К14-1	6,25	400	2,5	382,7
К14-2	5,25	400	2,5	429,2
К14-3	6,25	400	2,5	680,4
К14-4	6,25	500	2,5	680,4

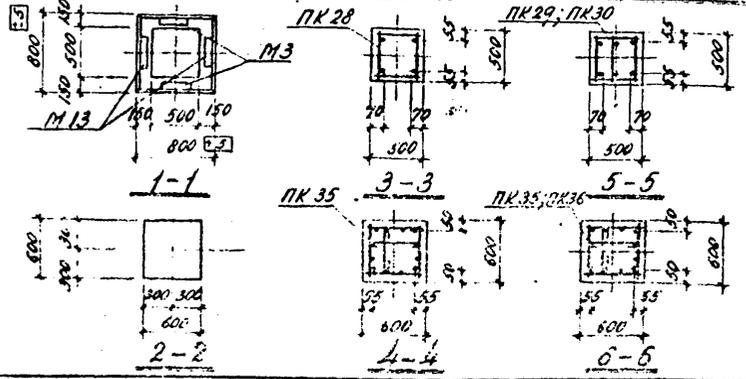
Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-57						Прокат ГОСТ 380-60 Сталь В ст.3											
	Класса А I			Кл. сса А III			ГСТ 103-57			ГСТ 103-57								
	φ мм		Угол	φ мм		Угол	Сечение мм			Сечение мм								
	10	8		6	36		28	20	14	12	10	δ-20	δ-16	δ-10				
К14-1	-	20,0	7,6	27,6	-	45,4	177,8	30,8	4,8	32,6	291,2	4,2	22,0	15,8	17,3	0,08	3,5	63,9
К14-2	-	20,6	7,6	28,2	-	91,3	177,8	30,8	4,8	32,6	337,1	4,2	22,0	15,8	17,3	0,08	3,5	63,9
К14-3	6,0	30,8	-	36,8	163,3	347,8	-	30,8	4,8	32,6	579,7	4,2	22,0	16,8	17,3	0,08	3,5	63,9
К14-4	6,0	30,8	-	36,8	163,3	347,8	-	30,8	4,8	32,6	579,7	4,2	22,0	16,8	17,3	0,08	3,5	63,9

Примечание

Указания по изготовлению колонны в пояснительной записке

К14-1; К14-2; К14-3; К14-4      К14-1      К14-2; К14-3; К14-4

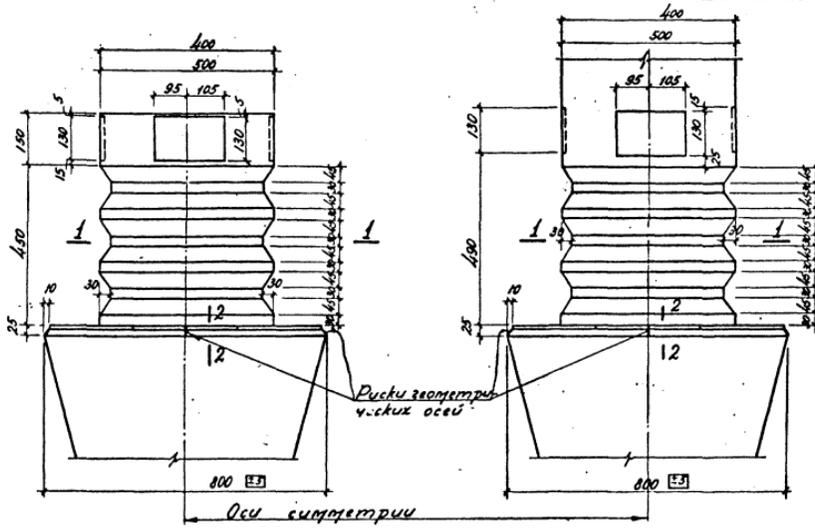


ТК	Колонны К14-1; К14-2; К14-3; К14-4	1.420-4
1970	Опалубочные и арматурные чертежи. Показатели	14

Исполн. А. С. Чубов, Кучеро

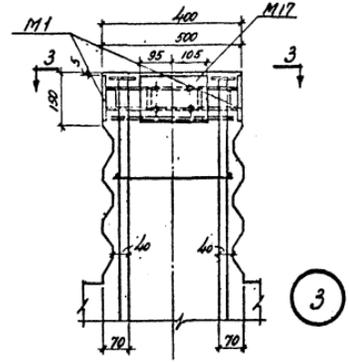
Проверил: [Signature]

Дата: [Date]

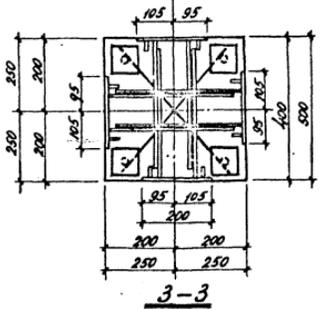


1

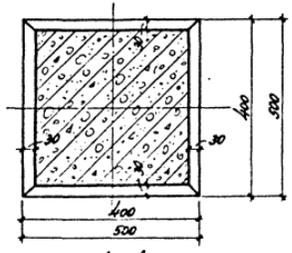
2



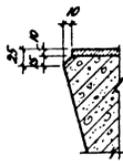
3



3-3



1-1



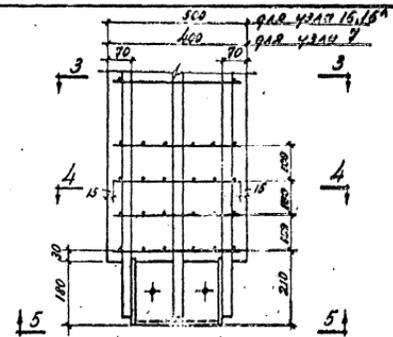
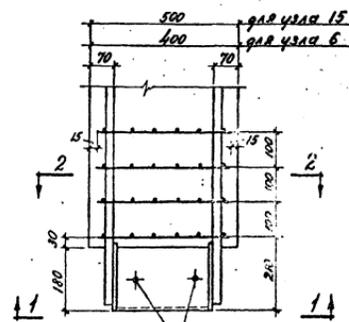
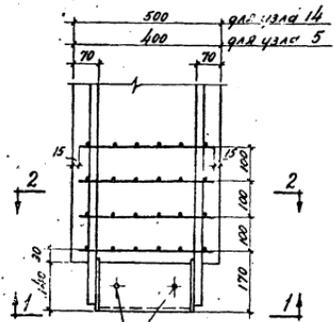
2-2

Примечание

Маркировка узлов даха на листах 1÷14.

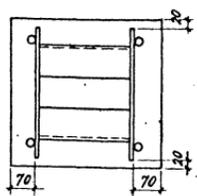
Исполнитель	Кучука
Проверенный	Матарабо
Утвержденный	
Согласован	
Архитектор	
Инженер	
Строитель	
Директор	
Специалист	

ТК	Опалубочные и арматурные чертежи	1.420-2
1970	Узлы 1÷3	Листов 2   15

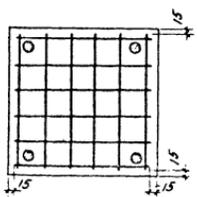


Отверстия для контроля заполнения бетона в оголовках (см. примечания п.2)

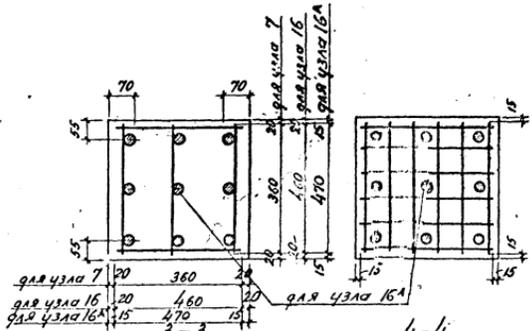
5 14 6 15 7 16 16<sup>A</sup>



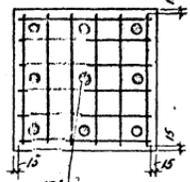
1-1



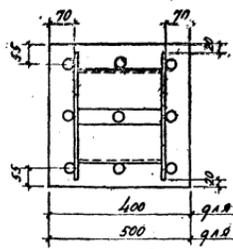
2-2



3-3



4-4



5-5

Примечания

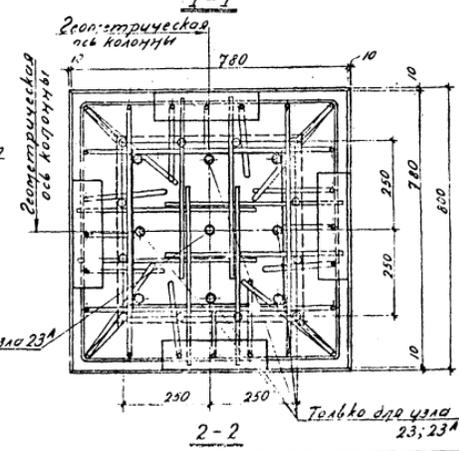
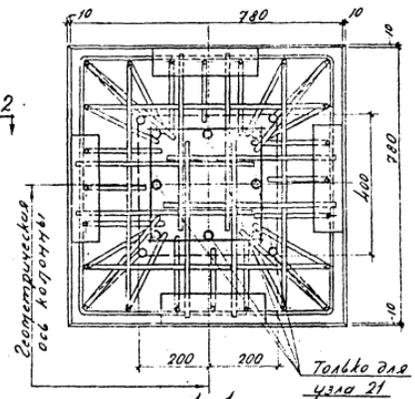
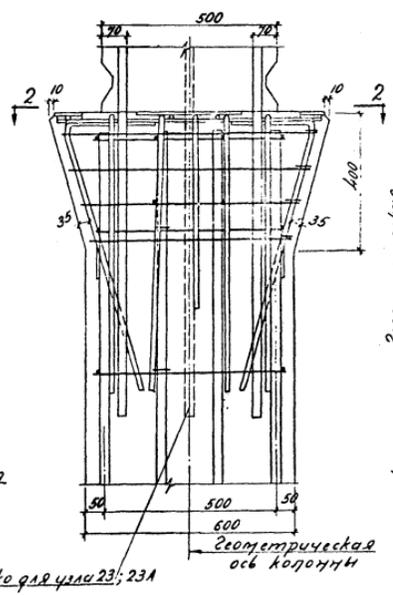
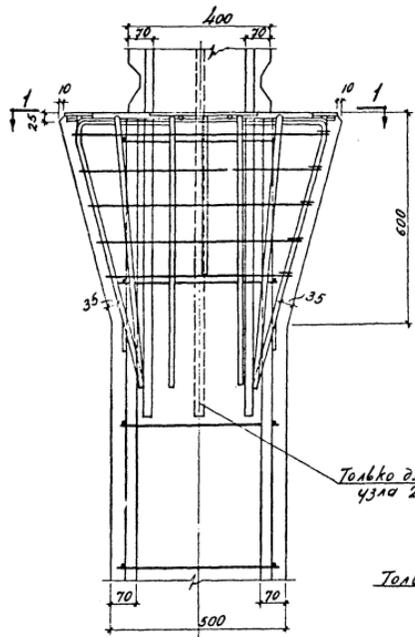
1. Маркировка узлов дана на листах 1-6; 9-10.
2. Оголовки колонн заполнять бетоном особенно тщательно.

Имя, отчество, фамилия: *Александров И.О. инж.*  
 Место работы: *Строительный отдел*  
 Должность: *Инженер*  
 Подпись: *Александров*  
 Дата выдачи: *1959*

ТК 1959	Опалубочные и арматурные чертежи	1.420-А
	Узлы 5-7; 14-15; 16 <sup>A</sup>	Листы: 2, 16







20 21

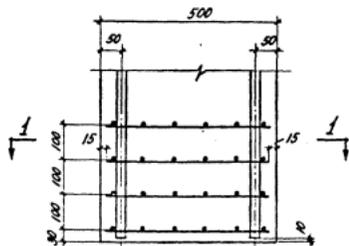
22 23 23<sup>A</sup>

Примечание

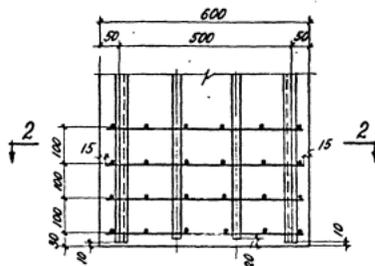
Маркировка узлов дана на листах 8; 11 ÷ 14.

Максимова  
 Инженер-проектировщик  
 Сетевых  
 конструкций  
 Киргизии

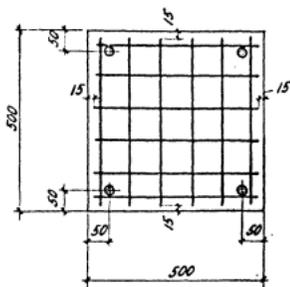
ТК	Опалубочные и арматурные чертежи	1.420-4
1970	Узлы: 20 ÷ 23; 23 <sup>A</sup> .	Лист 2 из 19



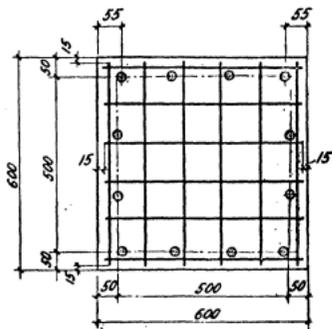
24



25



1-1



2-2

Примечание

Маркировка узлов дана  
на листах 7÷8; 11÷14.

Исполнитель: *И.И. Сидоров*  
 Проверил: *С.А. Сидоров*  
 Утвердил: *С.А. Сидоров*  
 Дата: *10.05.20*

Опалубочные и арматурные чертежи.

1.420-4

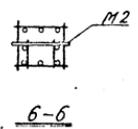
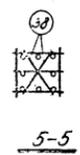
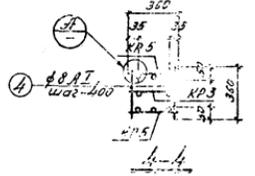
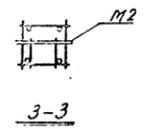
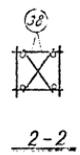
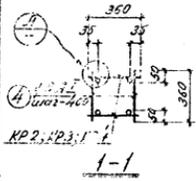
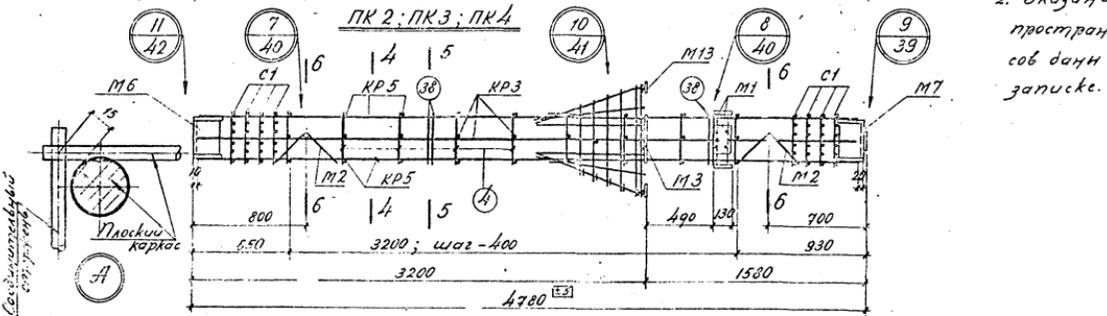
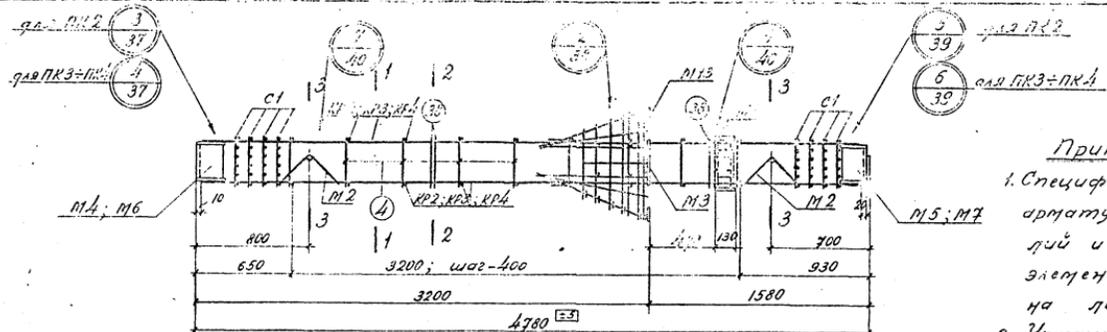
Узлы 24; 25.

Всего листов 20

10505 29



Изготвено в проектната служба на ИК "Битолска" АД, Битола.  
 Проектант: М. М. М. М.  
 Проверено: М. М. М. М.  
 Изготвено в проектната служба на ИК "Битолска" АД, Битола.  
 Проектант: М. М. М. М.  
 Проверено: М. М. М. М.



**Примечания**

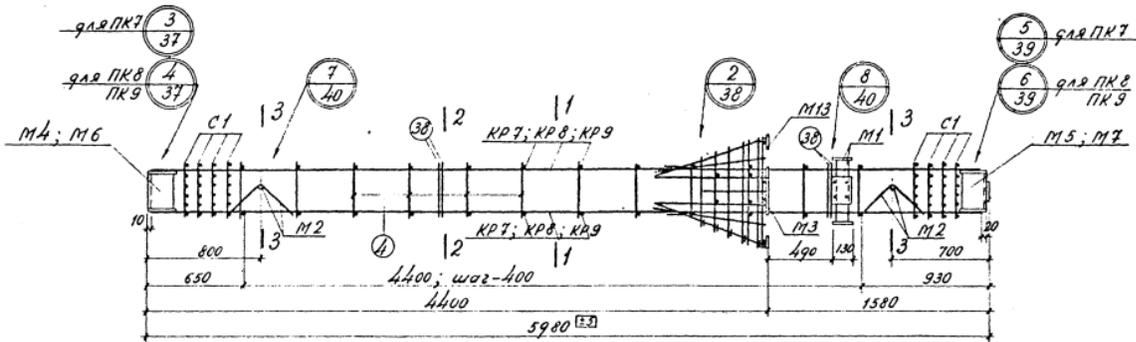
1. Спецификация проректурных изделий и закладных элементов дана на листе 4б.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.

ТК  
1970

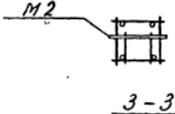
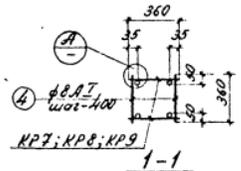
Пространственные каркасы ПК 2÷ПК 5

1.420-4  
Лист 22



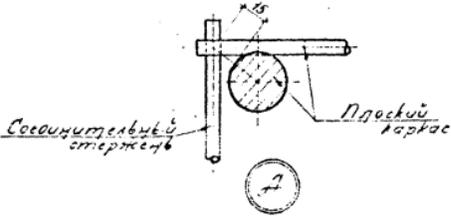


ПК7; ПК8; ПК9



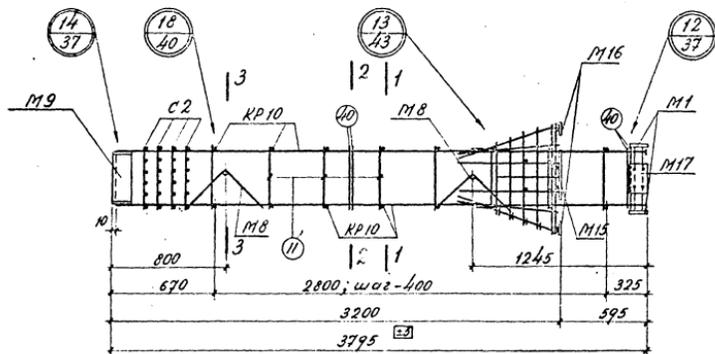
Примечания

1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листах 46, 47.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.



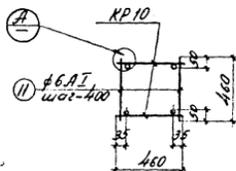
Курсовая  
Проектирование  
Металлических  
конструкций  
Спецификация  
Арматурных  
Изделий  
и  
Закладных  
Элементов  
Дана на  
Листах 46, 47.

ТК	1.420-4
1970	Пространственные каркасы ПК7-ПК9
	Лист 2 из 24



- Примечание
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 47.
  2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.

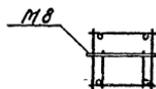
ПК 10



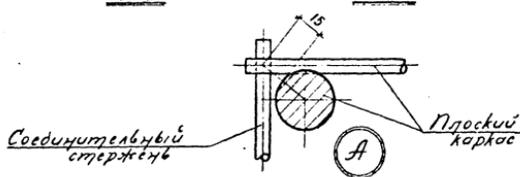
1-1



2-2

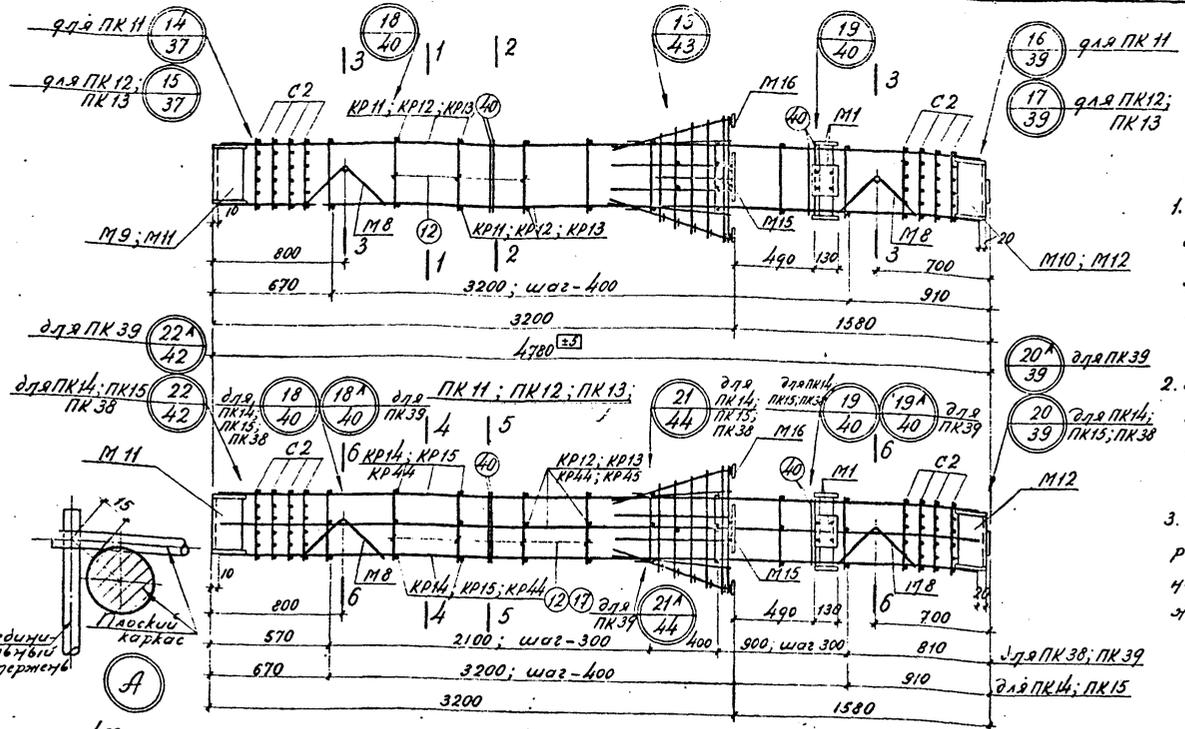


3-3

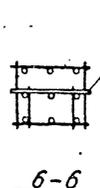
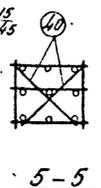
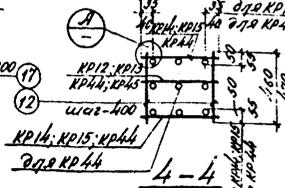
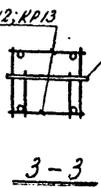
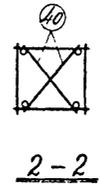
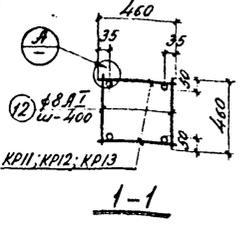


ТК	1.420-4
1970	Пространственный каркас ПК 10
	Лист 2 / 25

Изгот. в конст. цехе  
 Проверил: [подпись]  
 Утвердил: [подпись]  
 Дата выпуска:



- Примечания
1. Спецификация тарак арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 47; м.в.
  2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.
  3. На виде ПК14, ПК15, ПК38, ПК39, расположение поперечных стержней изображено для ПК14, ПК15

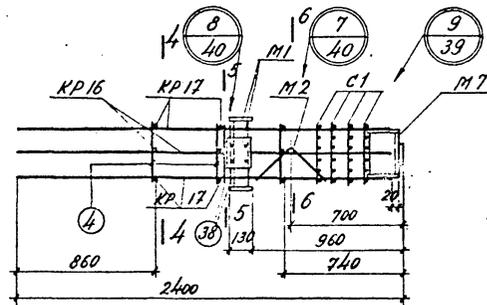
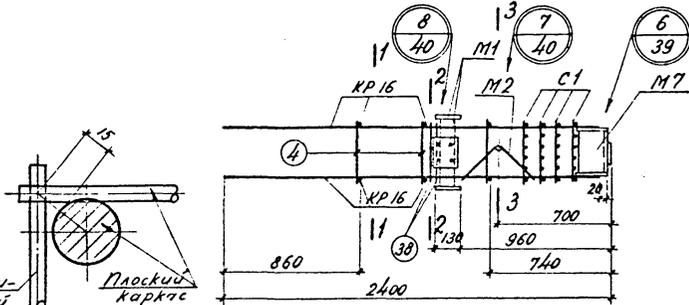


Исполнитель: Мухоморов  
 Проверил: Журавский  
 Сметчик: Ансеров  
 Инженер: Куцурова  
 Дата: 1970

ТК  
1970

Пространственные каркасы ПК 11 ÷ ПК 15;  
ПК 38; ПК 39.

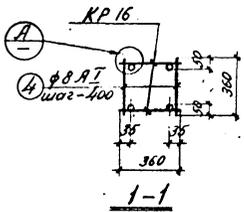
1.420-4  
Лист  
2 / 26



ПК 16

ПК 17

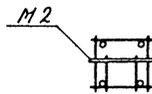
Соедини-  
тельный  
стержень



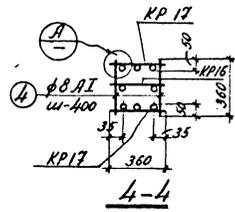
1-1



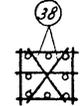
2-2



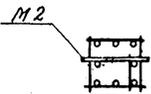
3-3



4-4



5-5



6-6

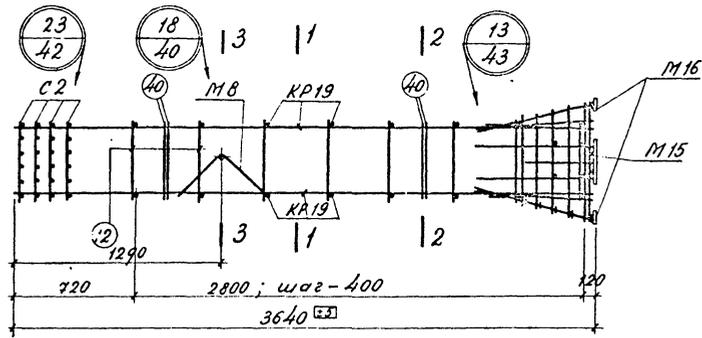
Примечания

1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 48.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.

Иванов И.И.  
Кушнерев В.В.  
Мухоморов А.А.  
Александров С.С.  
Смирнов П.П.  
Петров И.И.  
Васильев А.А.  
Попов В.В.  
Сидоров С.С.  
Левин Л.Л.  
Кузнецов К.К.  
Иванов И.И.  
Кушнерев В.В.  
Мухоморов А.А.  
Александров С.С.  
Смирнов П.П.  
Петров И.И.  
Васильев А.А.  
Попов В.В.  
Сидоров С.С.  
Левин Л.Л.  
Кузнецов К.К.

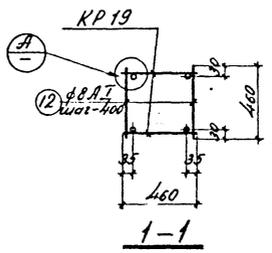
TK	1.420-4
1970	Пространственные каркасы ПК16, ПК17
	Листов 2 из 27
	10005 33



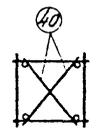


ПК 19

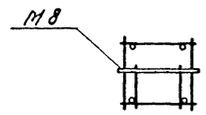
- Примечания
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 4в.
  2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.



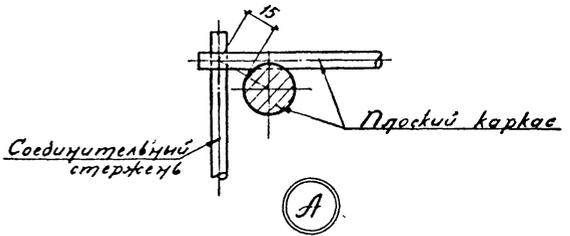
1-1



2-2



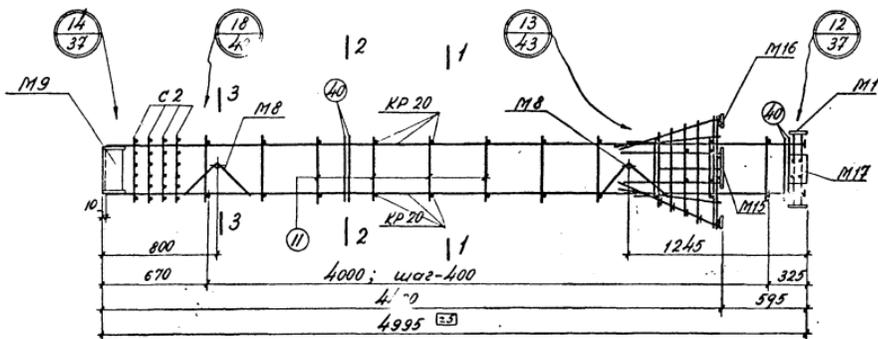
3-3



А

Исполнитель: *А.А.А.А.*  
 Проверил: *А.А.А.А.*  
 Утвердил: *А.А.А.А.*  
 Дата выпуска: *А.А.А.А.*

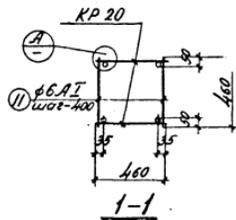
ТК 1970	Пространственный каркас ПК 19	1.420-4
		Витязь 2 Лист 29



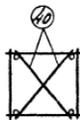
Примечания

1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 48.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.

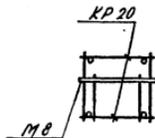
ПК 20



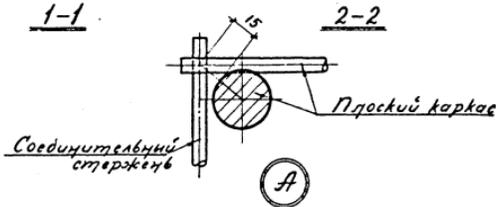
1-1



2-2



3-3



TK  
1970

Пространственный каркас ПК 20

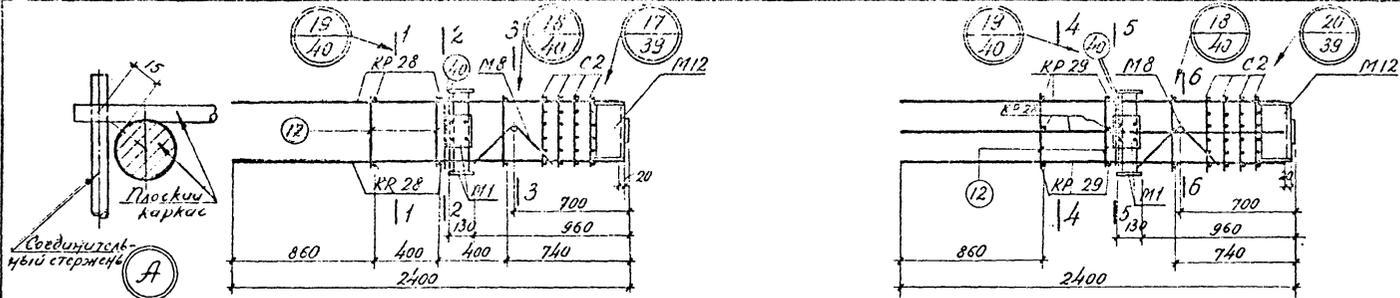
1.420-4  
Лист 30  
Всего 2

10805 39

Исполнитель	Кучина
Проверен	Михайлова
Утвержден	Михайлова
Дата выпуска	
Лист	
Всего	
Исполнитель	Кучина
Проверен	Михайлова
Утвержден	Михайлова
Дата выпуска	
Лист	
Всего	

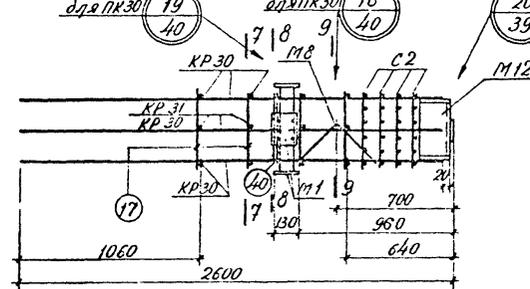
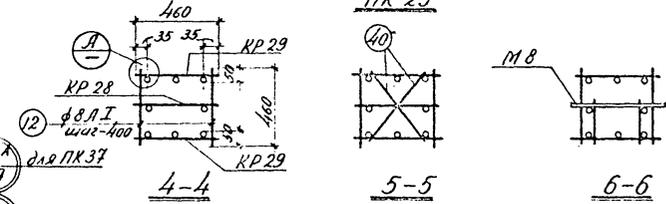
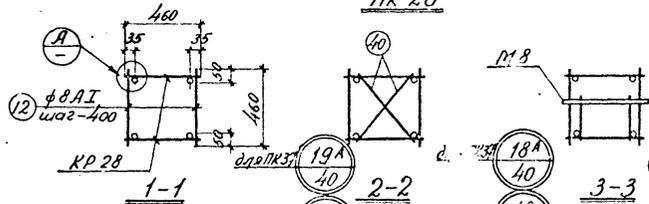




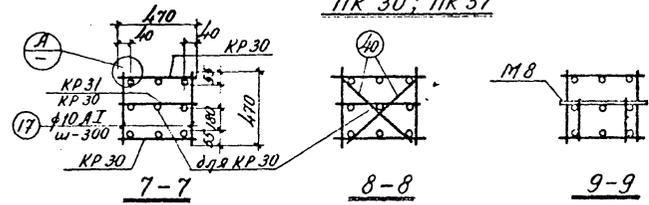


**ПК 28**

**ПК 29**



**ПК 30; ПК 37**

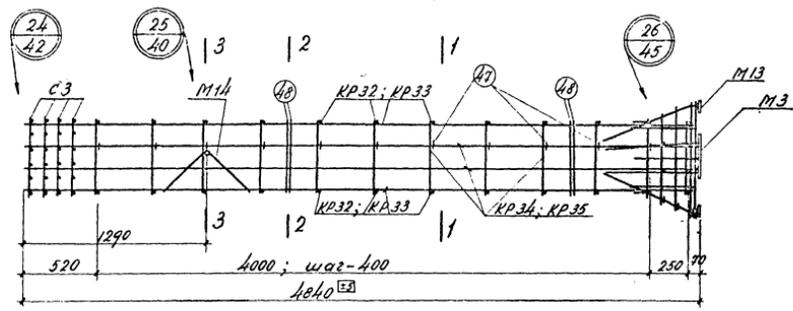


Примечания

1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов даны на листе 49.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.

Нач. отд. инженерный Проектный отдел "ИОЛ" г.п.п. Инженеры:  
 В. Колежников, С. Селехов, А. Селехова, Р. Кушова, В. В. Шук, К. Кушова  
 Дата: 28.08.60

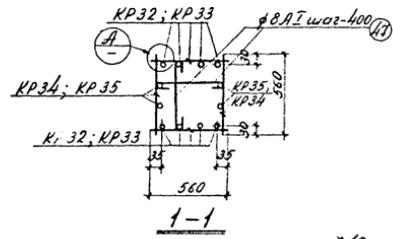
ТК		1.420-4
1970	Пространственные каркасы ПК 28÷ПК 30; ПК 37.	Вспомог. лист 2 33



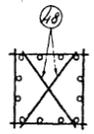
ГРК 31; ПК 32

Примечания

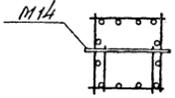
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 50.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.



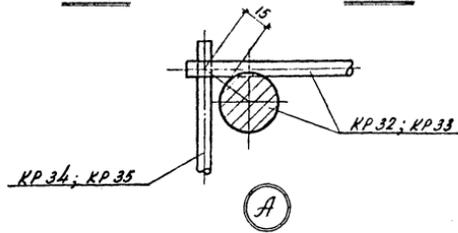
1-1



2-2

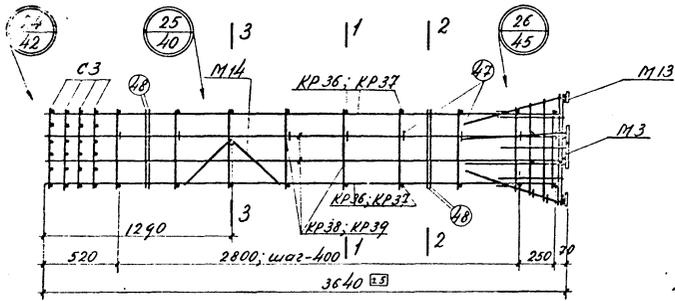


3-3



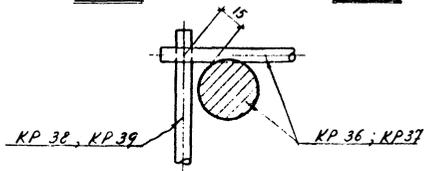
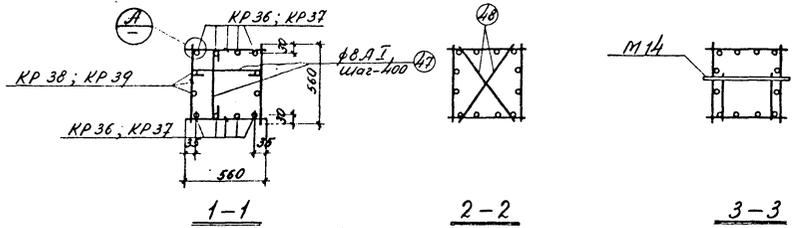
Исполнитель: Кукина Виктория Александровна  
 Проверил: Шенников Александр Александрович  
 Утвердил: Шенников Александр Александрович  
 Дата: 18.03.17  
 Место: Москва

ТК	Пространственные каркасы ПК 31, ПК 32	1.420-4
1970		Лист 34



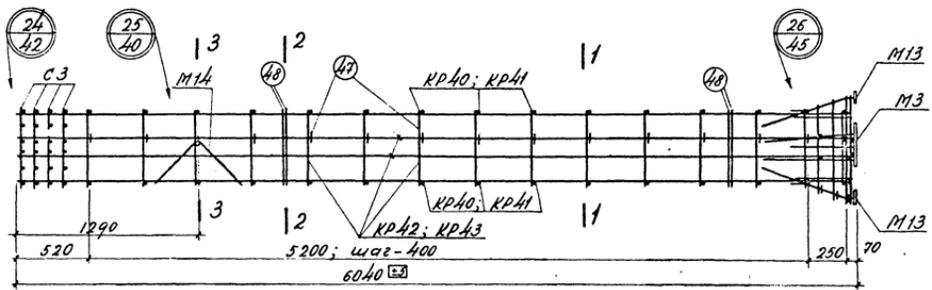
ПК 33; ПК 34

- Примечания
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 50.
  2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.

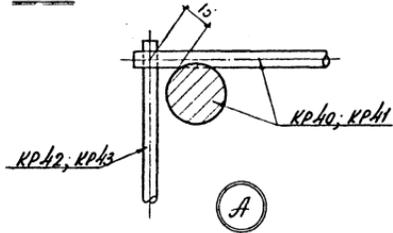
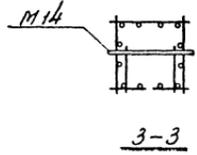
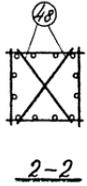
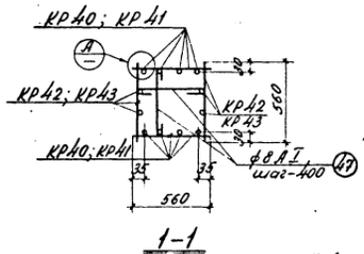


Изготовлено в  
 Ленинградском  
 институте  
 строительной  
 механики  
 и металловедения  
 Ленинградского  
 государственного  
 университета  
 им. С. Я. Маршала  
 Ленинград

ТК	1.420-4
1970	Пространственные каркасы ПК 33; ПК 34
	Всего листов 2   35



ПК 35; ПК 36



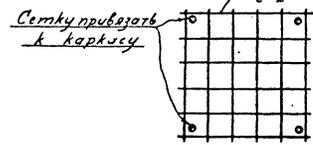
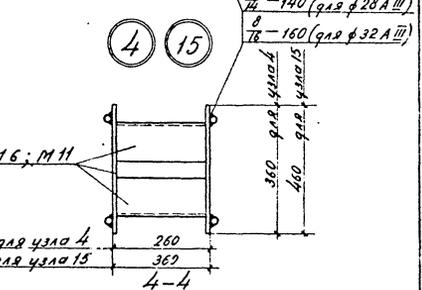
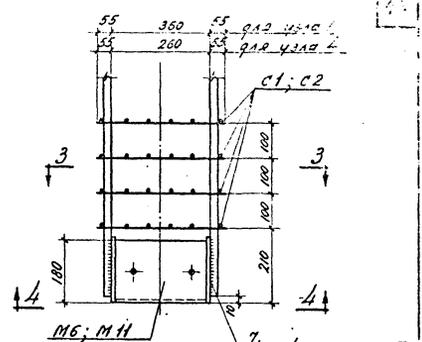
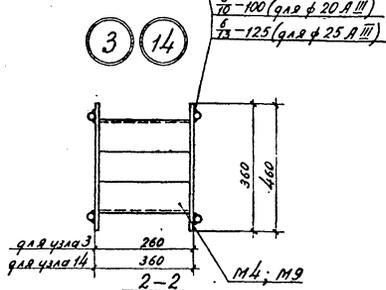
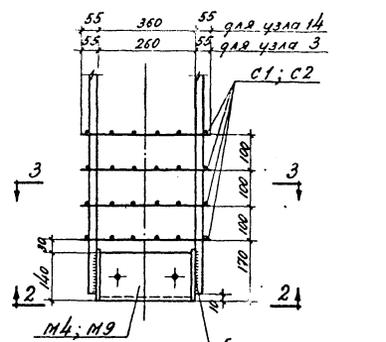
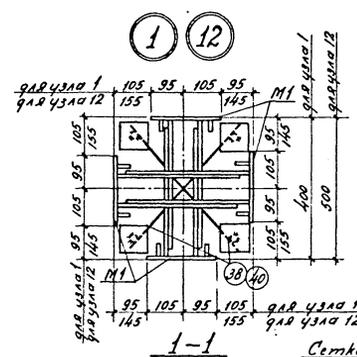
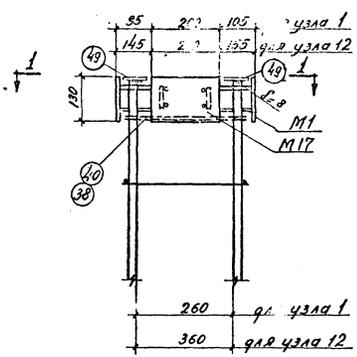
Примечания

1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 50.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке

Проект: 1.420-4  
 Архитектор: А.И. Сидоров  
 Инженер: В.И. Сидорова  
 Конструктор: В.И. Сидорова  
 Проверил: В.И. Сидорова  
 Утвердил: В.И. Сидорова  
 Дата: 1970

TK	1.420-4
1970	Пространственные каркасы ПК 35; ПК 36
	Лист 2 из 36

Имя инженера	И.В. Шиф.	Инженер	И.В. Шиф.	Инженер
Ф.И.О. инженера	Шиф.	Проект	Шиф.	Проект
Дир. завода	Шиф.	Проект	Шиф.	Проект
Зав. цехом	Шиф.	Проект	Шиф.	Проект



3-3

5  
70-100 (глад φ 20 А III)  
6  
125 (глад φ 25 А III)

7  
140 (глад φ 28 А III)  
8  
160 (глад φ 32 А III)

Примечания

1. Маркировка узлов дана на листах 21 ÷ 36.
2. Электродуговую сварку выполнять электродом 350 А.
3. Отдельные стержни поз. 2, 4, 11, 12, 38, 40 соединять с сетками каркаса при помощи контактной точечной сварки.
4. Плоские каркасы соединять между собой при помощи контактной точечной сварки.
5. Все виды сварки выполнять в соответствии с «Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций» (Госстройиздат, 1966г.)

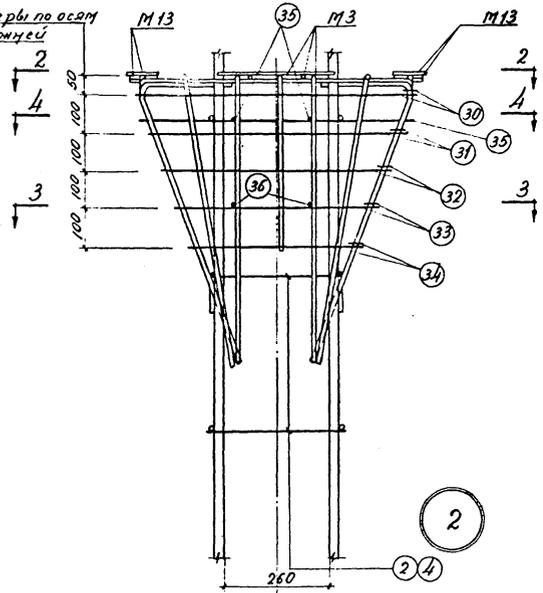
ТК
1970

Пространственные каркасы.  
Узлы 1; 3; 4; 12; 14; 15.

1.420-4
Выпуск Аэст 2 37

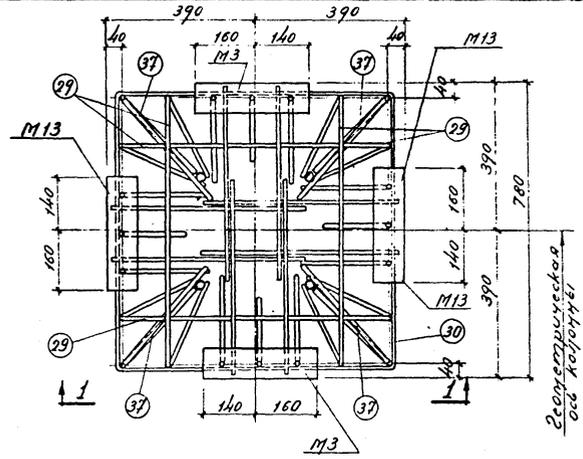
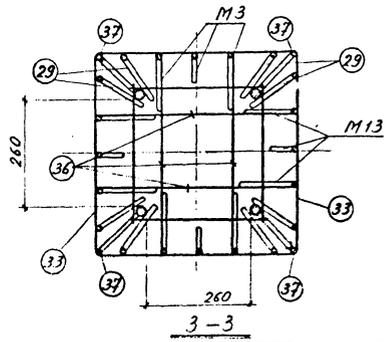
Изучить (использовать) Шуваловский / Прохоров / Степанов / Макарова  
 Р. А. / Д. А. / М. А. / С. А. / В. А. / И. А. / К. А. / Л. А. / О. А. / Ф. А. / Х. А. / Ц. А. / Ч. А. / Ш. А. / Щ. А. / Ъ. А. / Ы. А. / Э. А. / Ю. А. / Я. А.  
 Дата выдачи:

Размеры по осем стержней

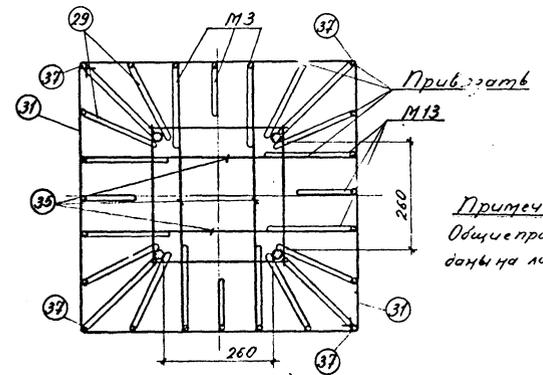


2

Геометрическая ось колонны



2-2



4-4

Примечание  
Общие примечания даны на листе 37

ТК  
1970

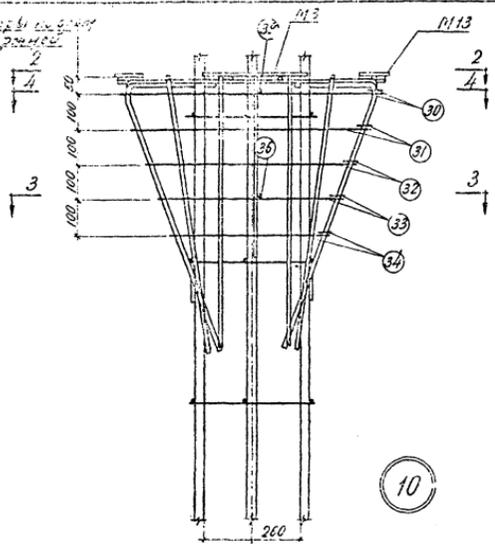
Пространственные каркасы  
Узел 2

1.420-4  
Выпуск лист  
2 38





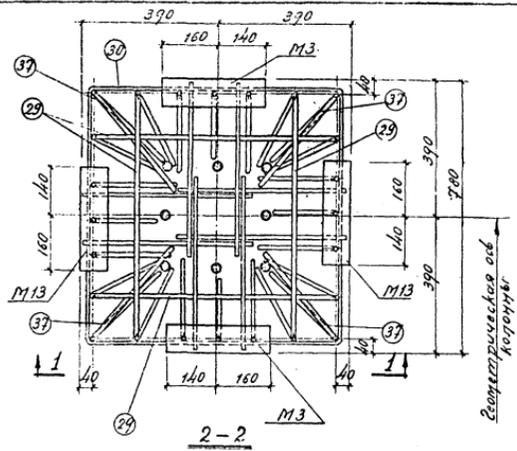
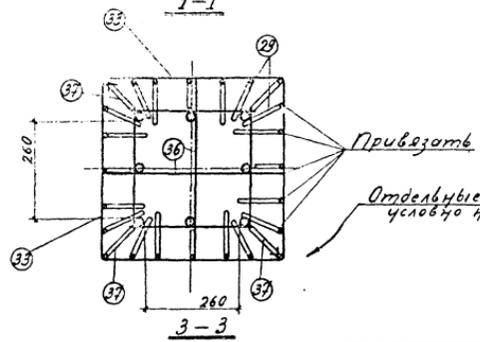
Размеры в мм  
в скобках



10

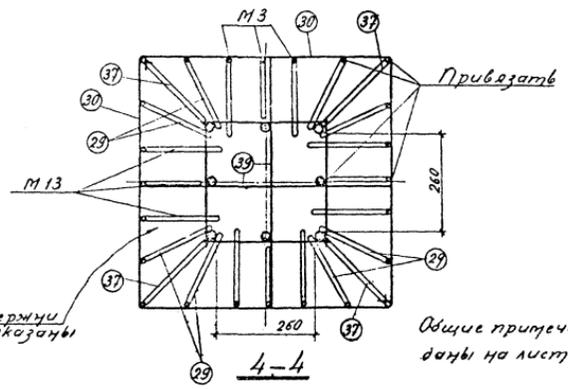
Симметричная ось каретки

1-1



2-2

Симметричная ось каретки



4-4

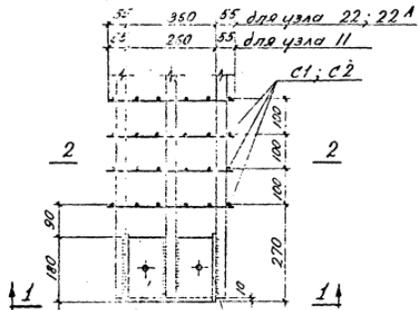
Общие примечания даны на листе 37

Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 М.П. [Stamp]  
 [Other text]

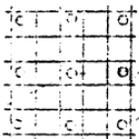
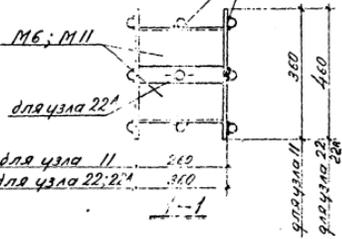
ТК  
1970

Пространственные каркасы.  
Узел 10

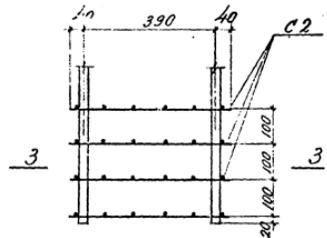
1.420-4  
 Выпуск 2  
 Лист 41  
 10605 50



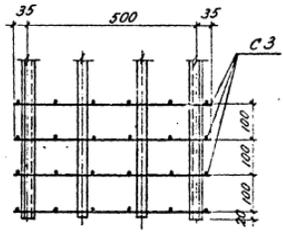
- 6 - 125 (для  $\phi 25 A III$ )
- 7 - 140 (для  $\phi 28 A III$ )
- 8 - 160 (для  $\phi 32 A III$ )
- 9 - 180 (для  $\phi 36 A III$ )



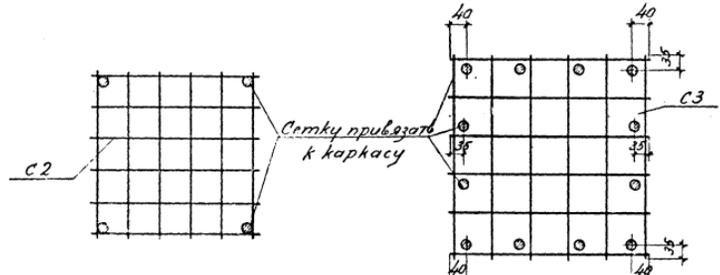
Сетки привязать к каркасу



23



24



3-3

4-4

Общие примечания даны на листе 37.

Проект  
 Старший  
 Инженер  
 Л. С. Лукин  
 Главный  
 Инженер  
 В. С. Лукин  
 Проект  
 Инженер  
 М. С. Лукин  
 Проект  
 Инженер  
 М. С. Лукин

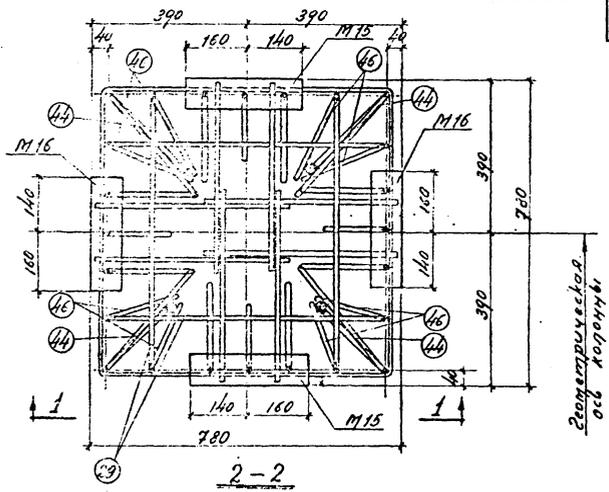
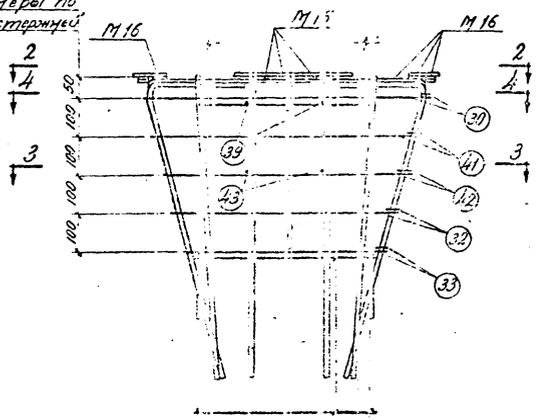
ТК  
1970

Пространственные каркасы.  
Узлы 11; 22А; 22 ÷ 24.

1.420-4

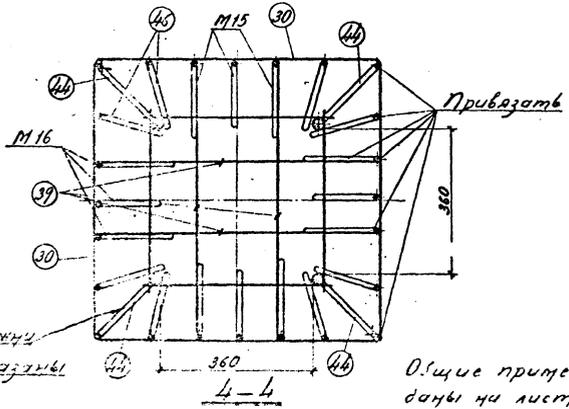
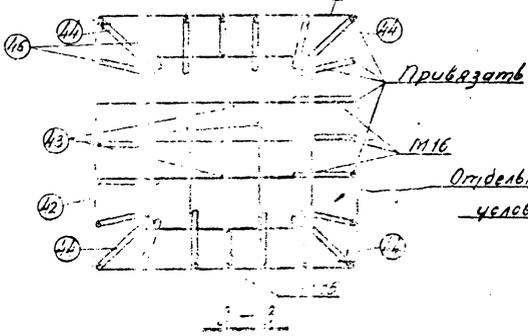
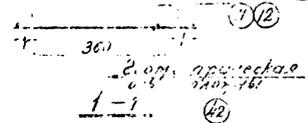
Листов 2 / 42

Размеры по  
оси стержней



Геометрическая  
ось колонны

13



Общие примечания  
даны на листе 37.

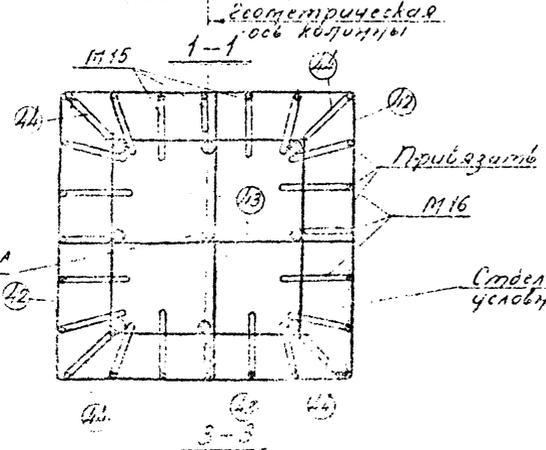
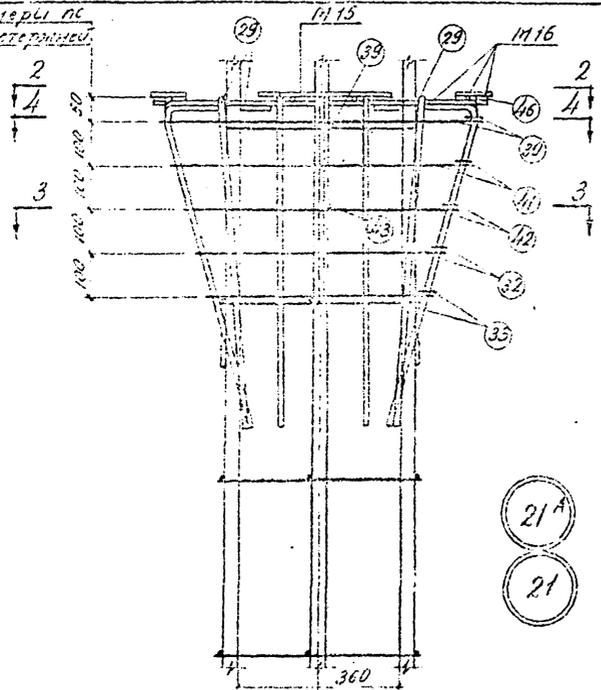
Имя автора: [blank]  
 Имя заказчика: [blank]  
 Имя проектирующей организации: [blank]  
 Имя исполнителя: [blank]

ТК  
1970

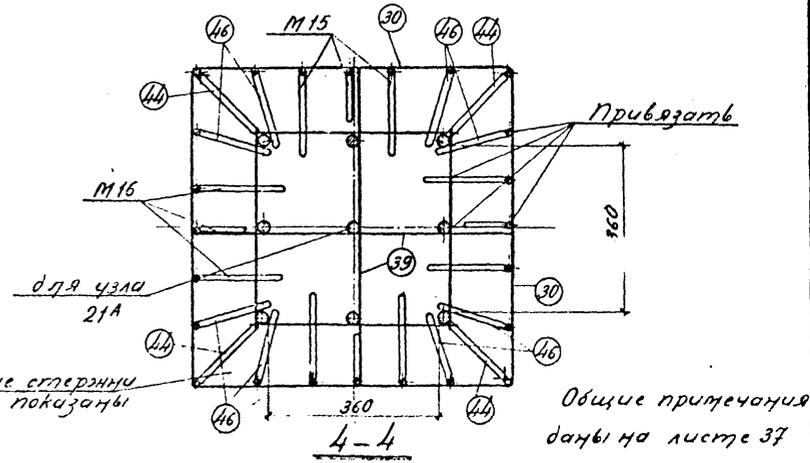
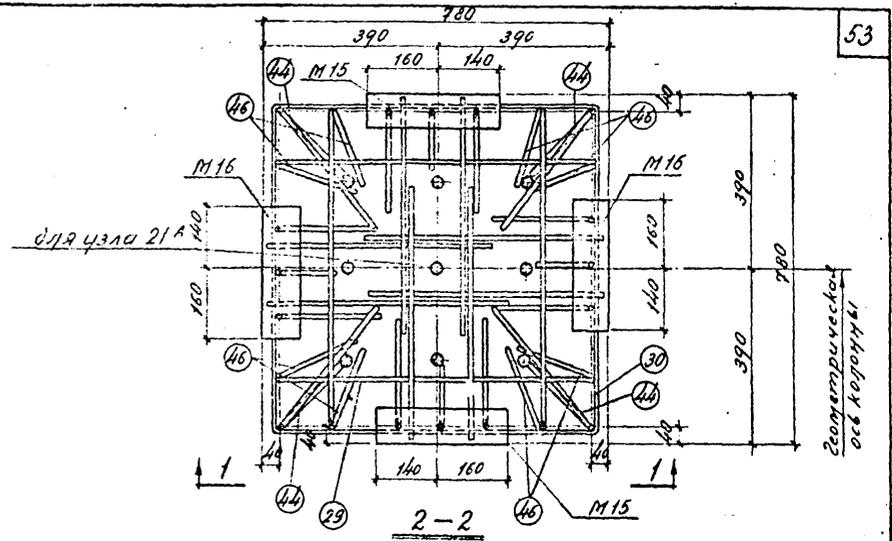
Пространственные каркасы.  
Узел 13

1.420-4  
Выпущено листов  
2 из 43

Размеры от  
осей стержней



Стальные стержни  
условно не показаны



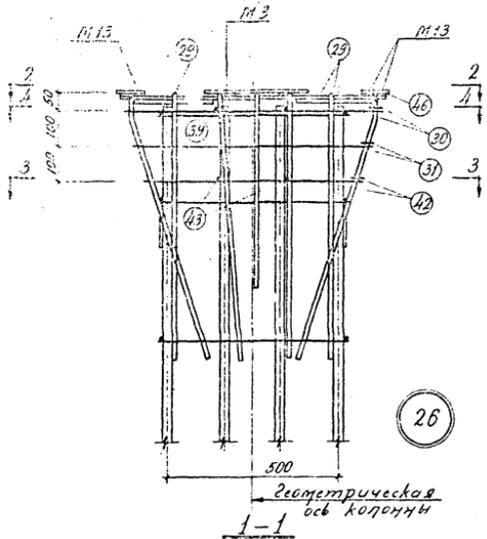
Общие примечания  
даются на листе 37

Проект: 1.420-4  
 Институт: ЦНИИСК им. В.А. Кучерова  
 Автор: [Имя]  
 Проверка: [Имя]  
 Дата: [Дата]

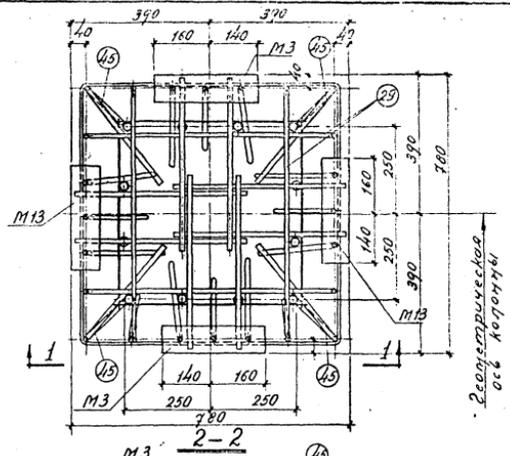
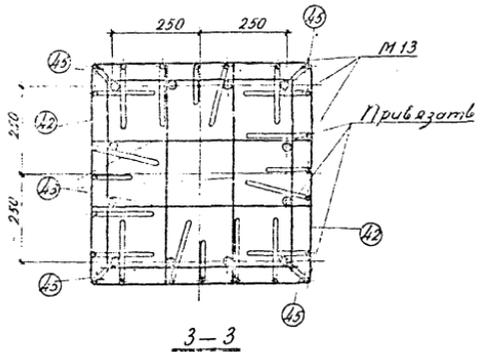
ТК  
1970

Пространственные каркасы  
Узел 21; 21А

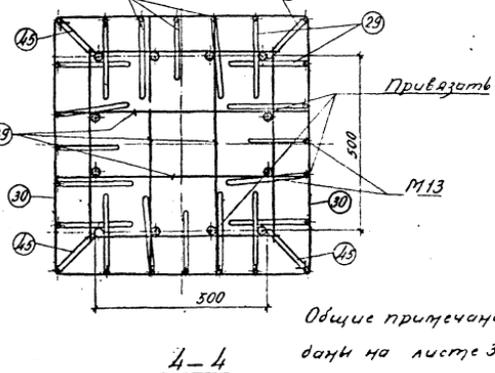
1.420-4  
Лист 2 из 44



26



Симметричная ось колонны



Общие примечания даны на листе 37

Материал: Металл  
 Изготовитель: Пространство  
 Назначение: Числовая Счетчик  
 Вид крепления: Шасси  
 Вид привода: Мотор  
 Вид датчика: Кривошип  
 Адрес: Ленинград

ТК 1970	Пространственные каркасы. Узел 26.	1.420-4
		Выпуск 2 Лист 45



Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Изготовитель: *Спектр*  
 Проект: *Спектр*  
 Проверка: *Спектр*  
 Дата: *2000 г.*  
 Место: *Спектр*

№ п/п	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа			
ПК8	KP8	2	51	ПК10	KP10	2	51	ПК12	KP12	2	51	ПК13						
	C1	8	53			2	53			C2	8		53		33	2		
	M1	4	58			M1	2		58		M1		4	58		39	4	
	M2	2				M8	2				M8		2			40	4	
	M3	2				M9	1				M11		1		59	41	2	
	M6	1	59			M15	2			M12	1			42		2		
	M7	1				M16	2		58	M	2			43		4		
	M13	2	58			M17	2				M10		2		44	4		
	Поз.4	24				Поз.11	16				Поз.12		18	57	45	4		
	29	4			57	30	2			30	2				46	4		
	30	2				32	2			32	2				KP12	1		
	31	2				33	2		57	33	2			KP14	2	51		
	32	2				39	4				39		4		C2	8	53	
	33	2				40	4				40		4		M1	4	58	
	34	2				41	2				41		2		M8	2	58	
	35	4				42	2				42		2		M11	1	59	
	36	4				43	4				43		4		M12	1	58	
	37	4				44	4				44		4		M15	2		
38	4		46	4			46	4			M16	2						
ПК9	KP9	2	51	ПК11	KP11	2	51	ПК13		KP13	2	51	ПК14	Поз.12	18	57		
	C1	8	53			C2	8			53		C2		8	53			30
	M1	4	58			M1	4		58		M1	4		58			32	2
	M2	2				M8	2				M8	2				33	2	
	M3	2				M9	1				M10	1			59	39	2	
	M6	1	59			M10	1		58		M11	1				40	4	
	M7	1				M15	2				M12	1				41	2	
	M13	2	58			M16	2		58		M15	2		58		42	2	
	Поз.4	24				Поз.12	18				M16	2				43	2	
	29	4			57	30	2				Поз.12	18			57	44	4	
	30	2				32	2			30	2			46		4		
	31	2				33	2		57	32	2							
	32	2				39	4				33	2						
	33	2				40	4				39	2						
	34	2				41	2				40	4						
	35	4				42	2				41	2						
	36	4				43	4				42	2						
	37	4				44	4				43	2						
38	4		46	4			44	4										

ТК Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственный каркас ПК8 - ПК14. 1.420-4  
 1970  
 2 47  
 10505 56



Спецификация марок арматурных изделий и классовых элементов на один пространственный каркас

Марка пространственной каркасы	Марка изделий, классовые элементы	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственной каркасы	Марка изделий, классовые элементы	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственной каркасы	Марка изделий, классовые элементы	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственной каркасы	Марка изделий, классовые элементы	Кол-во штук	№ листа		
ПК 23	KP 23	2	52	ПК 25	KP 22	1	52	ПК 27	KP 27	2	52	ПК 29	KP 29	2			
	C 2	8	53		KP 25	2	52		C 2	4	53		KP 28	1	53		
	M 1	4	58		C 2	8	53		M 8	1			C 2	4			
	M 8	2			M 1	4	58		M 15	2	58		M 1	4	58		
	M 11	1	59		M 8	2	58		M 16	2			M 8	1			
	M 12	1			M 11	1			Поз. 12	28			M 12	1	59		
	M 15	2	58		M 12	1	59			30	2						
	M 16	2			M 15	2	58			32	2			Поз. 12	6		
	Поз. 12	24			M 16	2				33	2				40	2	57
	30	2			Поз. 12	24				39	4		57				
	32	2	57			30	2				40		4				
	33	2				32	2			57	41		2				
	39	4				33	2				42		2				
	40	4				39	2				43		4		KP 30	2	
	41	2				40	4				44		4		KP 31	1	53
	42	2				41	2			46	4			C 2	4		
	43	4				42	2										
	44	4				43	2			KP 28	2		53	M 1	4	58	
46	4		44	4			C 2	4	58	M 8	1						
ПК 24	KP 21	1	52	ПК 26	KP 23	1	52	ПК 28	M 1	4	58	ПК 30	M 12	1	59		
	KP 24	2	52		KP 26	2	53		M 8	1			Поз. 17	8			
	C 2	8	53		C 2	8	53		M 12	1	59			40	2	57	
	M 1	4	58		M 1	4	58		Поз. 12	6	57						
	M 8	2			M 8	2	58			40	2						
	M 11	1	59		M 11	1	59										
	M 12	1			M 12	1											
	M 15	2	58		M 15	2	58										
	M 16	2			M 16	2											
	Поз. 12	24			Поз. 12	24											
	30	2	57			30	2										
	32	2				32	2		57								
	33	2				33	2										
	39	2				39	2										
40	4		40	4													
41	2		41	2													
42	2		42	2													
43	2		43	2													
44	4		44	4													
46	4		46	4													

Исх. от: инженер-механик С.В. Шук  
 ПК 23 - Кучина Н.А.  
 ПК 24 - Склярова С.А.  
 ПК 25 - Кучина Н.А.  
 ПК 26 - Склярова С.А.  
 ПК 27 - Кучина Н.А.  
 ПК 28 - Склярова С.А.  
 ПК 29 - Кучина Н.А.  
 ПК 30 - Склярова С.А.

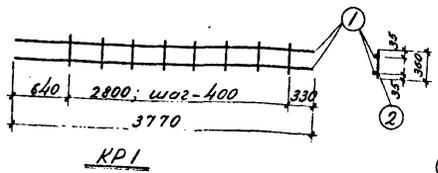
ТК 1970	Спецификация марок арматурных изделий и классовых элементов на пространственные каркасы ПК 23 ÷ ПК 30	1.420-4
		Лист 49

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

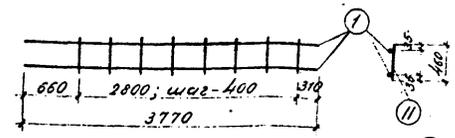
Нов. ввод  
в эксплуатацию  
в 1970 году  
в соответствии  
с проектом  
№ 1/70  
от 10.01.70  
Директор  
И.И. Иванов

№ п/п	Марка пространственного каркаса	Количество элементов в штуках	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделий, закладных элементов или арматурных стержней	Количество в штуках	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделий, закладных элементов или арматурных стержней	Количество в штуках	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделий, закладных элементов или арматурных стержней	Количество в штуках	№ листа			
																№ п/п	Количество элементов в штуках	№ листа
ПК 31	ПК 33	КР 32	2	ПК 33	А3	4	ПК 36	Пос. 30	2	ПК 39	КР 44	3	31					
		КР 34	2		А5	4		31	2		С2	8	33					
		С3	4		А6	4		39	4		М1	4	38					
		М3	2		А7	18		42	2		М8	2	59					
		М13	2		А8	4		43	4		М11	1						
		М14	1		КР 37	2		45	4		М12	1	58					
		Пос. 30	2		КР 39	2		46	4		М15	2						
		31	2		С3	4		47	30		М16	2	57					
		39	4		М3	2		48	4		Пос. 17	24						
		42	2		М13	2		КР 30	3		30	2						
		43	4		М14	1		С2	4		32	2						
		45	4		Пос. 30	2		М1	4		33	2						
		46	4		31	2		М8	1		39	2						
		47	24		39	4		М12	1		40	4						
		48	4		42	2		Пос. 17	8		41	2						
		ПК 32	ПК 34		КР 33	2		ПК 34	А3		4	ПК 37		40	2	ПК 40	КР 46	2
КР 35	2			А5	4	КР 44	2		КР 47	1								
С3	4			А6	4	КР 45	1		С2	8	53							
М3	2			А7	18	С2	8		М1	4	58							
М13	2			А8	4	М1	4		М8	2								
М14	1			КР 40	2	М11	1		М11	1	59							
Пос. 30	2			КР 42	2	М12	1		М12	1								
31	2			С3	4	М15	2		М15	2	58							
39	4			М3	2	М16	2		М16	2								
42	2			М13	2	Пос. 17	24		Пос. 17	32	57							
43	4			М14	1	30	2		30	2								
45	4			Пос. 30	2	32	2		32	2								
46	4			31	2	33	2		33	2								
47	24			39	4	39	2		39	2								
48	4			42	2	40	4		39	2								
ПК 33	ПК 35			КР 36	2	ПК 35	А3		4	ПК 38			41	2	ПК 40		40	4
		КР 38	2	А5	4		42	2	41			2						
		С3	4	А6	4		43	2	42			2						
		М3	2	А7	30		44	4	43			2						
		М13	2	А8	4		45	4	44			4						
		М14	1	КР 41	2		46	4	45			4						
		Пос. 30	2	КР 43	2		47	30	46		4							
		31	2	С3	4		48	4	47		4							
		39	4	М3	2		КР 41	2	48		4							
		42	2	М13	2		КР 43	2	49		4							
		ПК 33	ПК 36	КР 36	2		ПК 36	А3	4		ПК 38	50	2	ПК 40		46	4	
				КР 38	2			А5	4			51	2			46	4	
				С3	4			А6	4			52	2			46	4	
				М3	2			А7	30			53	2			46	4	
				М13	2			А8	4			54	2			46	4	
				М14	1			КР 41	2			55	2			46	4	
Пос. 30	2			КР 43	2	56		2	46	4								
31	2			С3	4	57		2	46	4								
39	4			М3	2	58		2	46	4								
42	2			М13	2	59		2	46	4								
42	2			М14	1	60		2	46	4								

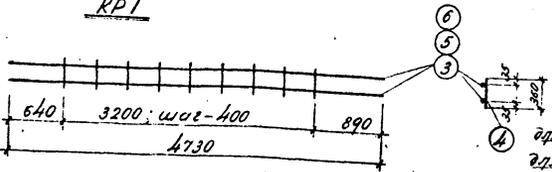
ТК Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК 31-ПК 40  
1.420 А  
Всего 2 50



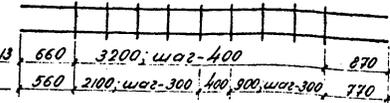
KP1



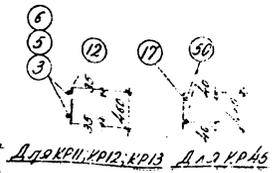
KP10



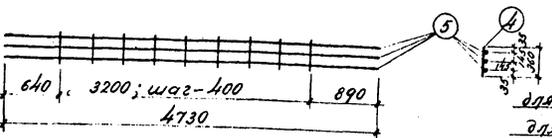
KP2; KP3; KP4



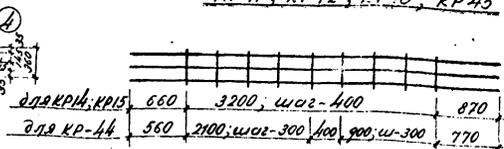
KP11; KP12; KP13; KP45



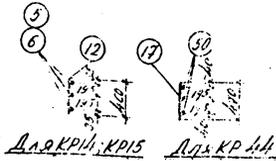
Для KR11, KR12, KR13 Для KR45



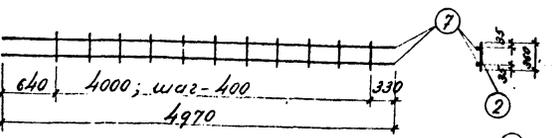
KP5



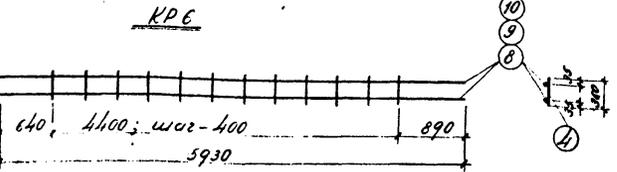
KP14; KP15; KP44



Для KR14, KR15 Для KR44



KP6



KP7; KP8; KP9

Примечания.

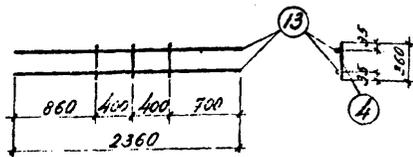
1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
2. Сварку выполнять в соответствии с технологическими рекомендациями по сварке арматурных железобетонных конструкций (С.С.С.С.С., 1956г).
3. Изготовление каркасов производить в шаблонках.
4. Спецификация стали каркасов дана на листе 54:26

1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".  
 2. Сварку выполнять в соответствии с технологическими рекомендациями по сварке арматурных железобетонных конструкций (С.С.С.С.С., 1956г).  
 3. Изготовление каркасов производить в шаблонках.  
 4. Спецификация стали каркасов дана на листе 54:26

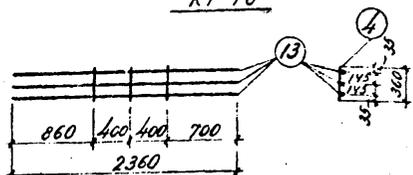
ТК  
1970

Каркасы KP1 ÷ KP15; KP44, KP45

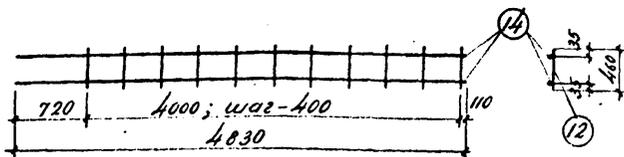
1420-4  
Выпуск 1/58  
51  
11.595 60



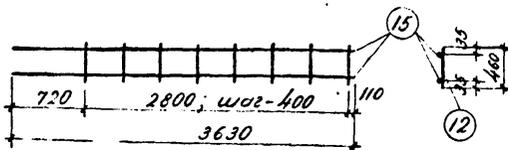
KP 16



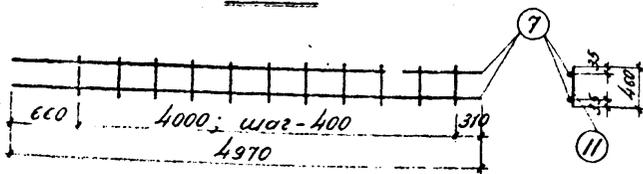
KP 17



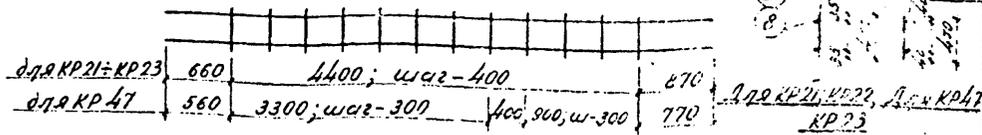
KP 18



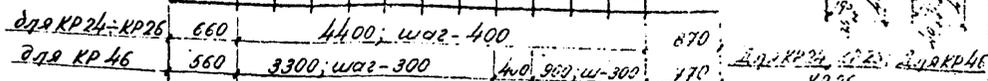
KP 19



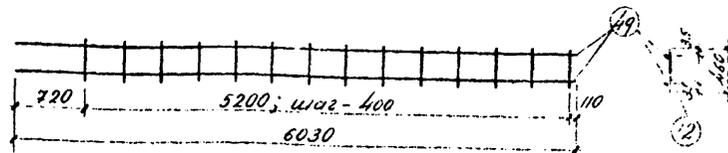
KP 20



KP 21; KP 22; KP 23; KP 47



KP 24; KP 25; KP 26; KP 46



KP 27

### Примечания

1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций».
2. Сварку выполнять в соответствии с «Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций» (Госстройиздат, 1966г.)
3. Изготовление каркасов производить в шаблонах
4. Спецификация стали каркасов дана на чертежах 55, 56

ТК  
1370

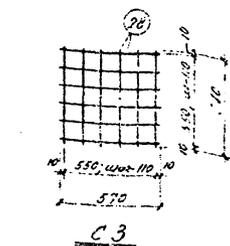
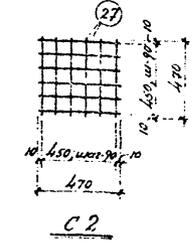
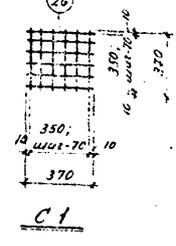
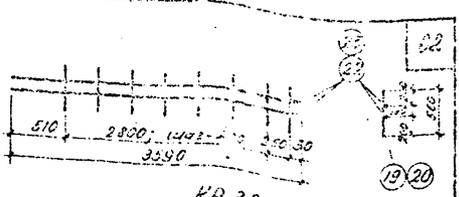
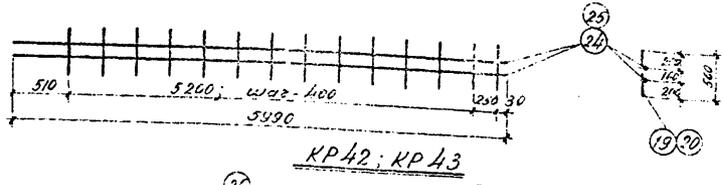
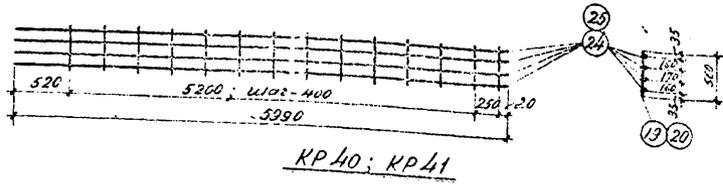
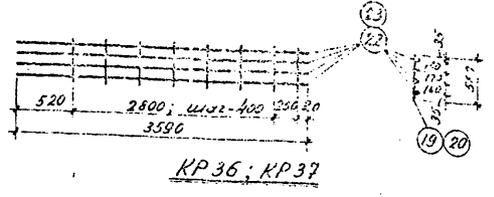
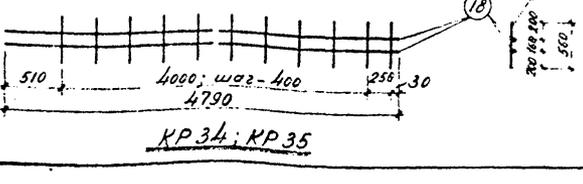
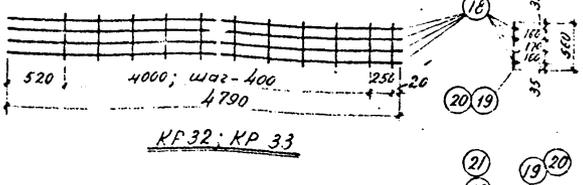
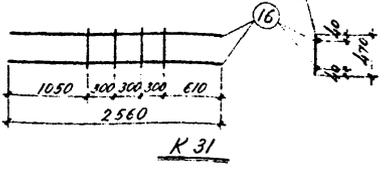
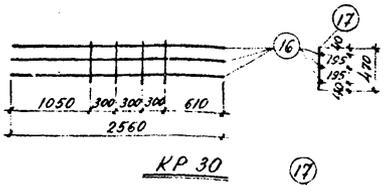
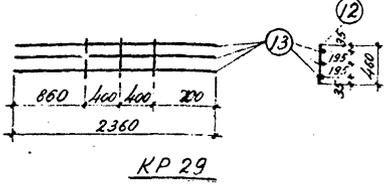
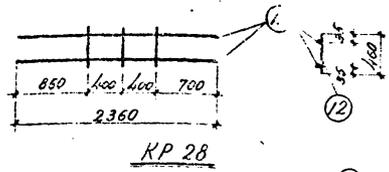
Каркасы KP 16 ÷ KP 27, KP 46, KP 47

1.420-4

лист  
2  
52

10305 61

С. Яков  
Яковлева  
Кучина  
и др.



Примечания

- 1 Каркасы и сетки изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с ГОСТ 16922 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций»
- 2 Сварку выполнять в соответствии с «Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций» вил. 1966г.
- 3 Изготовление каркасов производится в шаблонах.
- 4 Спецификация стали каркасов и сеток дана на листах 55, 56.

Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Утвердил: [Signature]  
 Дата: [Date]

ТК  
1970

Каркасы KP 28 ÷ KP 43.  
Сетки C1 ÷ C3.

1.420-4  
Лист 2 из 53

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во штук	Общая длина м	Выборка стали			Марка изделия	N поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во штук	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг								φ мм	Общая длина м	Вес кг
КР1	1		20AIII	3770	2	7.5	6AII	2.9	0.6	КР10	1		20AIII	3770	2	7.5	6AII	3.7	0.8
	2		6AII	360	8	2.9	20AIII	7.5	18.5				6AII	460	8	3.7	20AIII	7.5	18.5
									Итого						Итого				
															19.1				
КР2	3		25AIII	4730	2	9.5	8AII	3.2	1.3	КР11	3		25AIII	4730	2	9.5	8AII	4.1	1.6
	4		8AII	360	9	3.2	25AIII	9.5	36.6				8AII	460	9	4.1	25AIII	9.5	36.6
									Итого						Итого				
															37.9				
КР3	4		8AII	360	9	3.2	8AII	3.2	1.3	КР12	5		28AIII	4730	2	9.5	8AII	4.1	1.6
	5		28AIII	4730	2	9.5	28AIII	9.5	45.9				8AII	460	9	4.1	28AIII	9.5	45.9
									Итого						Итого				
															47.2				
КР4	4		8AII	360	9	3.2	8AII	3.2	1.3	КР13	6		32AIII	4730	2	9.5	8AII	4.1	1.6
	6		32AIII	4730	2	9.5	32AIII	9.5	60.0				8AII	460	9	4.1	32AIII	9.5	60.0
									Итого						Итого				
															61.3				
КР5	4		8AII	360	9	3.2	8AII	3.2	1.3	КР14	5		28AIII	4730	3	14.2	8AII	4.1	1.6
	5		28AIII	4730	3	14.2	28AIII	14.2	68.6				8AII	460	9	4.1	28AIII	14.2	68.6
									Итого						Итого				
															69.9				
КР6	2		6AII	360	11	4.0	6AII	4.0	0.9	КР15	6		32AIII	4730	3	14.2	8AII	4.1	1.6
	7		20AIII	4970	2	10.0	20AIII	10.0	24.7				8AII	460	9	4.1	32AIII	14.2	89.5
									Итого						Итого				
															25.6				
КР7	4		8AII	360	12	4.3	8AII	4.3	1.7										
	8		25AIII	5930	2	11.9	25AIII	11.9	45.8										
									Итого						Итого				
															47.5				
КР8	4		8AII	360	12	4.3	8AII	4.3	1.7										
	9		28AIII	5930	2	11.9	28AIII	11.9	57.5										
									Итого						Итого				
															59.2				
КР9	4		8AII	360	12	4.3	8AII	4.3	1.7										
	10		32AIII	5930	2	11.9	32AIII	11.9	75.0										
									Итого						Итого				
															76.7				

Рук. проект. Алекс. Давидовича  
 Проверка: [подпись]  
 Дата: [дата]

ТК 1970	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. (Каркасы КР1 ÷ КР15)	1.420-4 Лист 2 Лист 54
------------	--	------------------------------

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во штук	Общая длина м	Выборка стали			Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во штук	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг								φ мм	Общая длина м	Вес кг
KP16	4	[Blank sketch area]	8A I	360	3	1.1	8A I	1.1	0.4	KP25	12	[Blank sketch area]	8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2
	13		28A III	2360	2	4.7	28A III	4.7	22.7		9		28A III	5930	3	17.8	28A III	17.8	86.0
							Итого												
							23.1												
KP17	4		8A I	360	3	1.1	8A I	1.1	0.4	KP26	12	[Blank sketch area]	8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2
	13		28A III	2360	3	7.1	28A III	7.1	34.4		10		32A III	5930	3	17.8	32A III	17.8	112.3
							Итого												
							34.8												
KP18	12		8A I	460	11	5.1	8A I	5.1	2.0	KP27	12	[Blank sketch area]	8A I	460	14	6.4	8A I	6.4	2.5
	14		25A III	4830	2	9.7	25A III	9.7	37.3		49		25A III	6030	2	12.1	25A III	12.1	46.6
							Итого												
							39.3												
KP19	12		8A I	460	8	3.7	8A I	3.7	1.5	KP28	12	[Blank sketch area]	8A I	460	3	1.4	8A I	1.4	0.6
	15		25A III	3630	2	7.3	25A III	7.3	28.1		13		28A III	2360	2	4.7	28A III	4.7	22.7
							Итого												
							29.6												
KP20	11		6A I	460	11	5.1	6A I	5.1	1.1	KP29	12	[Blank sketch area]	8A I	460	3	1.4	8A I	1.4	0.6
	7		20A III	4970	2	10.0	20A III	10.0	24.7		13		28A III	2360	3	7.1	28A III	7.1	34.3
							Итого												
							25.8												
KP21	12		8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2	KP30	16	[Blank sketch area]	36A III	2560	3	7.7	10A I	1.9	1.2
	8		25A III	5930	2	11.9	25A III	11.9	45.8		17		10A I	470	4	1.9	36A III	7.7	61.5
							Итого												
							48.0												
KP22	12	8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2	KP31	16	[Blank sketch area]	36A III	2560	2	5.1	10A I	1.9	1.2	
	9	28A III	5930	2	11.9	28A III	11.9	57.5		17		10A I	470	4	1.9	36A III	5.1	40.7	
							Итого												
							59.7												
KP23	12	8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2	KP32	18	[Blank sketch area]	20A III	4790	4	19.2	6A I	6.7	1.5	
	10	32A III	5930	2	11.9	32A III	11.9	75.0		19		6A I	560	12	6.7	20A III	19.2	47.5	
							Итого												
							77.2												
KP24	12	8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2	KP33	20	[Blank sketch area]	8A I	560	12	6.7	8A I	6.7	2.6	
	8	25A III	5930	3	17.8	25A III	17.8	68.5		21		32A III	4790	4	19.2	32A III	19.2	121.1	
							Итого												
							70.7												

Дир. з/д. М. В. Сидорова  
 Зам. Дир. з/д. М. В. Сидорова  
 Нач. з/д. М. В. Сидорова  
 М. В. Сидорова  
 М. В. Сидорова  
 М. В. Сидорова

ТК 1970	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (Марка KP16 - KP33)	1.420-4 Выпуск 2 55
------------	--	---------------------------

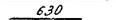
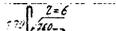
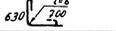
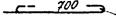
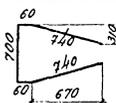
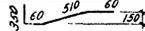
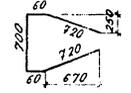
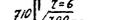
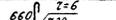
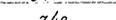
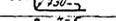
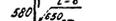
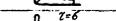
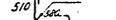
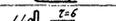
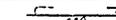
16005 64

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка и изделие поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во штук	Общая длина м	Выборка стали			Марка и изделие поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во штук	Общая длина м	Выборка стали		
						φ мм	Общая длина м	Вес кг							φ мм	Общая длина м	Вес кг
КР34	18	20AIII	4790	2	9,5	6AII	6,7	1,5	КР43	20	8AII	560	15	8,4	8AII	8,4	3,3
	19	6AII	560	12	6,7	20AIII	9,5	23,5			25	28AIII	5990	2	12,0	28AIII	12,0
								Итого									61,3
КР35	20	8AII	560	12	6,7	8AII	6,7	2,6	C1	26	8AIII	370	12	4,4	8AIII	4,4	1,7
	21	32AIII	4790	2	9,5	32AIII	9,5	60,0									
								Итого									1,7
КР36	19	6AII	560	9	5,0	6AII	5,0	1,1	C2	27	10AIII	470	12	5,6	10AIII	5,6	3,5
	22	20AIII	3590	4	14,4	20AIII	14,4	35,6									
								Итого									3,5
КР37	20	8AII	560	9	5,0	8AII	5,0	2,0	C3	28	10AIII	570	12	6,8	10AIII	6,8	4,2
	23	32AIII	3590	4	14,4	32AIII	14,4	90,8									
								Итого									4,2
КР38	19	6AII	560	9	5,0	6AII	5,0	1,1	КР44	17	10AII	470	12	5,6	10AII	5,6	3,5
	22	20AIII	3590	2	7,2	20AIII	7,2	17,8			50	36AIII	4730	3	14,2	36AIII	14,2
								Итого									117,0
КР39	20	8AII	560	9	5,0	8AII	5,0	2,0	КР45	17	10AII	470	12	5,6	10AII	5,6	3,5
	23	32AIII	3590	2	7,2	32AIII	7,2	45,4			50	36AIII	4730	2	9,5	36AIII	9,5
								Итого									79,5
КР40	19	6AII	560	15	8,4	6AII	8,4	1,9	КР46	17	10AII	470	16	7,5	10AII	7,5	4,6
	24	20AIII	5990	4	24,0	20AIII	24,0	59,2			51	36AIII	5930	3	17,8	36AIII	17,8
								Итого									146,9
КР41	20	8AII	560	15	8,4	8AII	8,4	3,3	КР47	17	10AII	470	16	7,5	10AII	7,5	4,6
	25	28AIII	5990	4	24,0	28AIII	24,0	115,9			51	36AIII	5930	2	11,9	36AIII	11,9
								Итого									99,8
КР42	19	6AII	560	15	8,4	6AII	8,4	1,9									
	24	20AIII	5990	2	12,0	20AIII	12,0	29,6									
								Итого									31,5

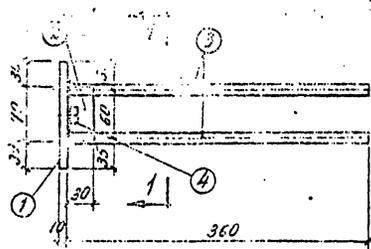
ТК Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие  
 1970 (Каркасы КР34 - КР47; Сетки С1 - С3) 1.420-4  
 Дата 2 / 56

Спецификация отдельных стержней

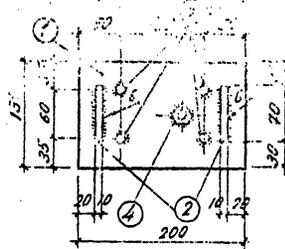
№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Вес кг	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Вес кг
2		8A I	360	0,1	40		8A I	630	0,3
4		8A I	360	0,1	41		8A I	1520	0,6
11		8A I	460	0,1	42		8A I	1400	0,6
12		8A I	460	0,2	43		8A I	770	0,3
17		10A I	470	0,3	44		8A I	1030	0,4
29		8A I	2300	0,9	45		8A I	980	0,4
		10A I	470	0,3	46		14A I	2260	2,74
30		14A III	1580	1,9	47		8A I	680	0,3
31		8A I	1460	0,6	48		8A I	740	0,3
32		8A I	1300	0,5	49	- полка В см 3	80*10	80	0,5
33		8A I	1160	0,5					
34		8A I	1020	0,4					
35		8A I	820	0,3					
36		8A I	650	0,3					
37		8A I	1040	0,4					
38		8A I	480	0,2					
39		8A I	880	0,4					

Изготовитель: Спецмонтаж Механизм.  
 Назначение: Спецификационный образец стержней.  
 Материал: Ст 3.  
 Место изготовления: Анжеро-Судженск.  
 Дата изготовления: 1970 г.  
 Подпись: [Signature]  
 Исполнитель: [Signature]

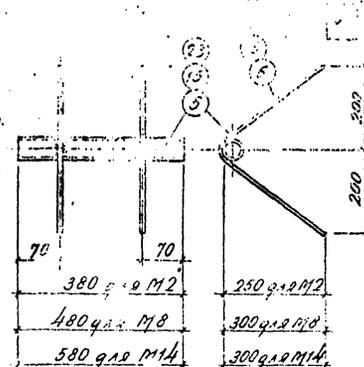
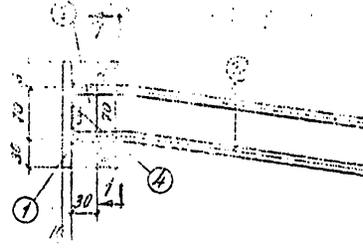
ТИ 1.420-4  
 1970 Спецификация отдельных стержней (поз. 2, 4, 11, 12, 17, 29 ÷ 48)  
 Выпуск 2 Ауст 57  
 10605 66



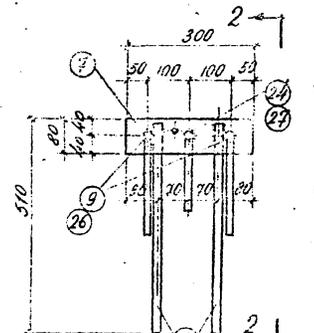
M1



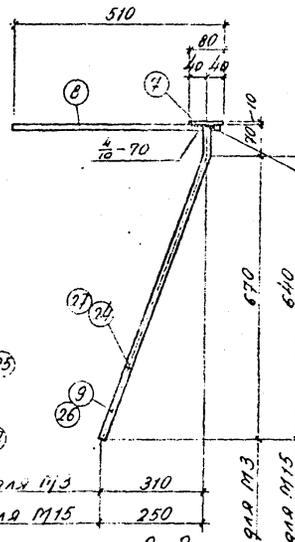
1-1



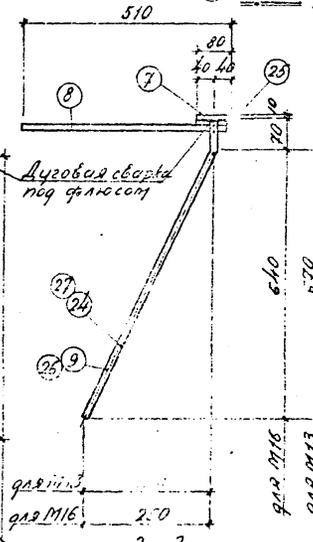
M2; M8; M14



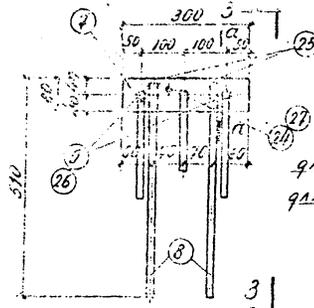
M13; M15



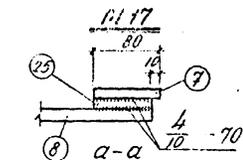
M3; M15



M13; M16



M13; M16



Примечания

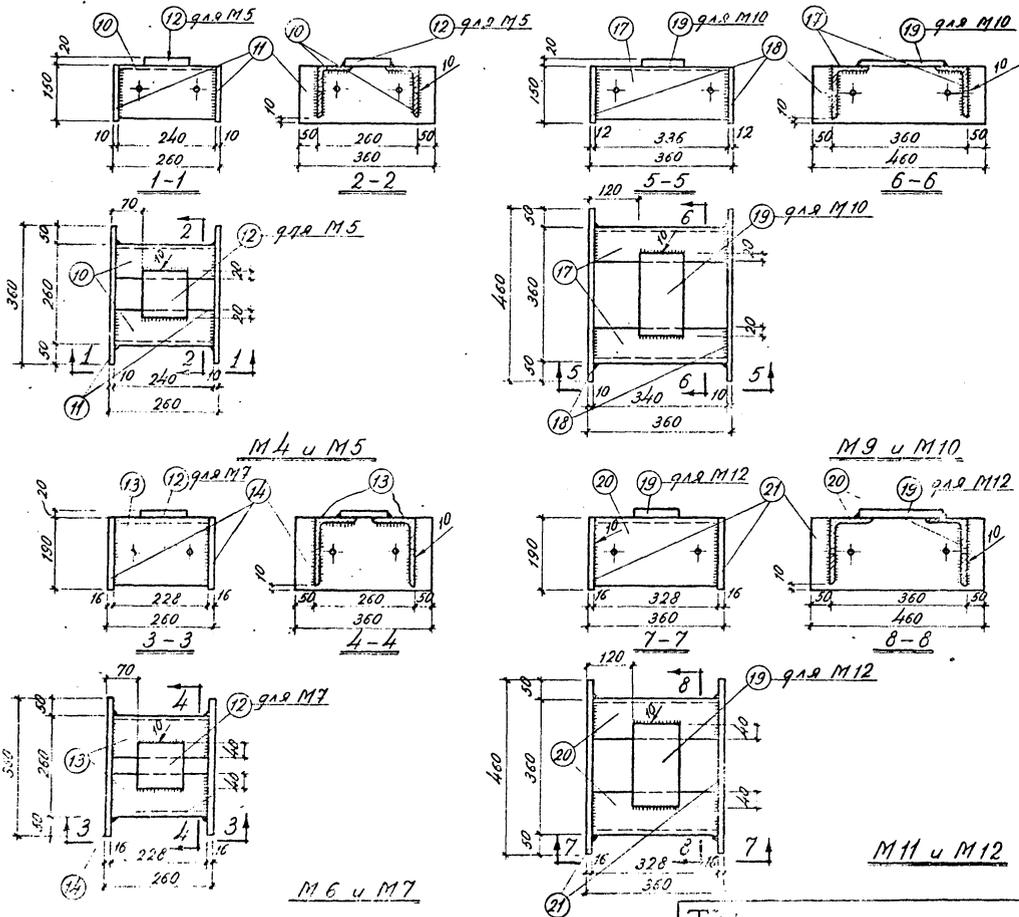
1. При изготовлении закладных элементов необходимо соблюдать требования ГОСТ 10922-64 СН 313-65, СН 30-65.
2. Электродуговую сварку листов из стали класса Л11 выполнять электродуговой сваркой ЭДДСЛ, а стыки позиций из стали С13, газопых труб и шпиль выполнять электродуговой ЭДДС.
3. ГОСТ, выделенные чертёжком отдельные позиции закладных элементов даны на листе в.
4. Спецификация стали на закладные элементы дана на листе б1.

Иванова  
А. Кошкин  
Рук. проект  
У.О. Инж.  
А.И. Власов

А.И. Власов  
С.И. Кошкин  
А.И. Кошкин  
А.И. Кошкин  
А.И. Кошкин

Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер

Т 1970	Закладные элементы М1 ÷ М3; М8; М13 ÷ М17.	1.420-4	
		Выпуск	Лист
		2	58



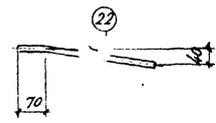
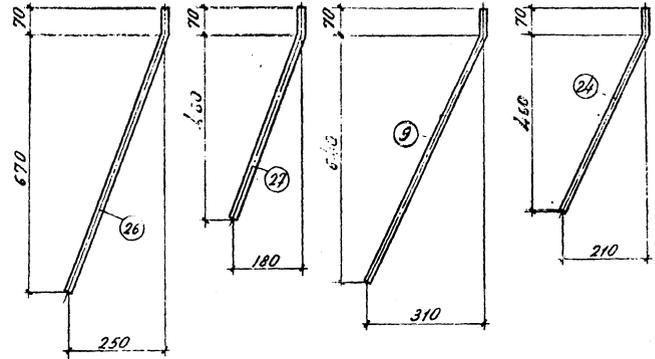
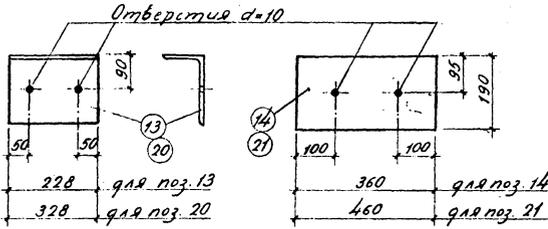
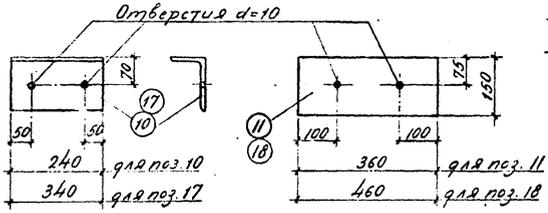
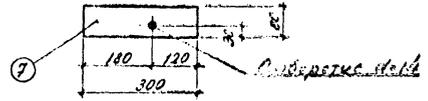
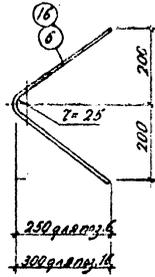
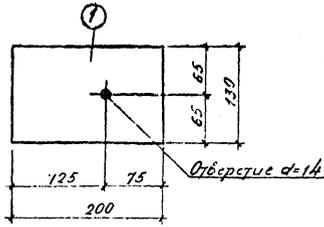
### Примечания

1. При изготовлении закладных элементов необходимо соблюдать требования ГОСТ 10922-64 СНЗ13-65, СНЗ93-69.
2. Электродуговую сварку выполнять электродами ЭА2.
3. Заготовительные чертежи отдельных позиций закладных элементов даны на листе 60.
4. Спецификация стали на закладные элементы дана на листе 61.

Т  
1970

Закладные элементы М4-М7; М9-М12

1.420-4  
Выпуск Лист  
2 59



Примечания

1. Чертежи закладных элементов даны на листах 58, 59.
2. Спецификация стали на закладные элементы дана на листе 61.

По указанию главного инженера  
 С.А. Лыков  
 Р.П. Дин  
 В.П. Дин  
 А.И. Дин

ТГ. 1970	Закладные элементы Заготовительные чертежи отдельных позиций 1, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 24, 26, 27	1.420-4
		Лист 2 / 60

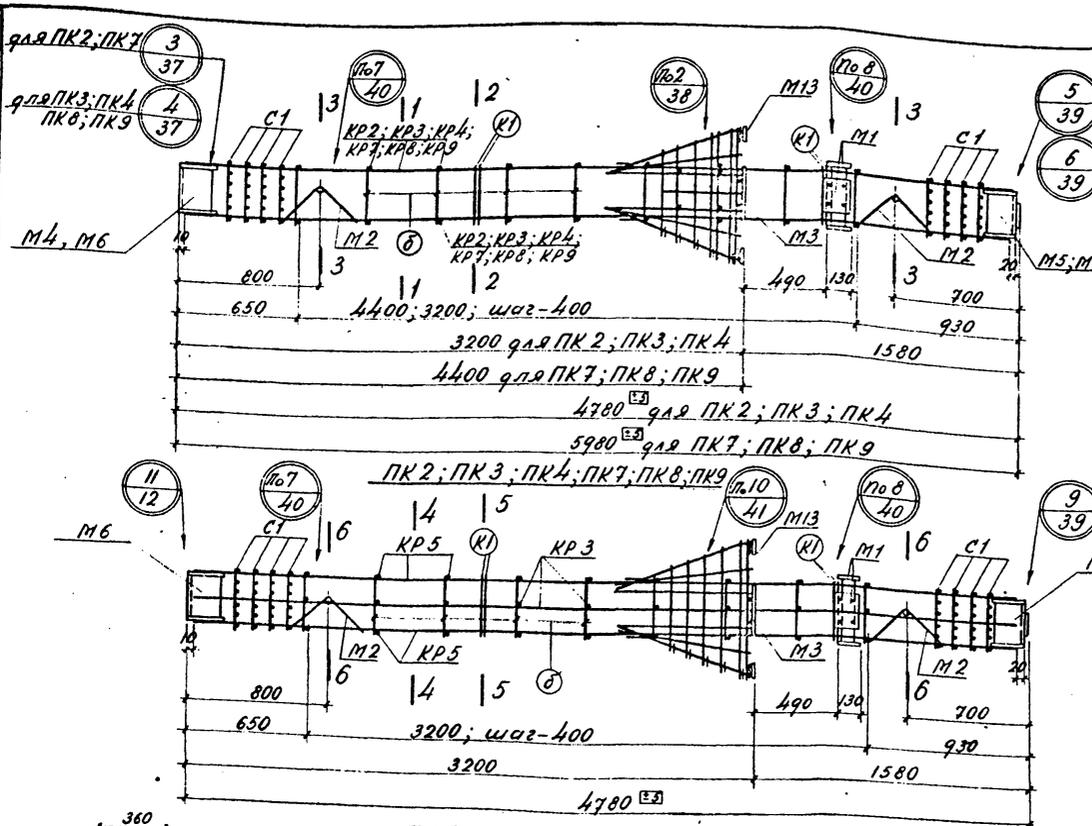
Исполнитель: Якушевский Проектинст  
 Заказчик: Сельхозбанк  
 Проектировщик: Алексеева  
 Проверщик: Кучина  
 Дата выдачи: \_\_\_\_\_

Марка	№ поз.	Профиль или сечение	Высота, мм	Шир. шт.	Вес, кг		
					брутто	нетто	длина, мм
М11	1	-130x10 ВСтЗ	200	1	2,04	2,0	3,5
	2	-30x10 ВСтЗ	70	2	0,17	0,3	
	3	• φ12 А III	360	4	0,3	1,2	
	4	Защита М12	-	1	0,02	0,02	
М12	5	Защита от коррозии dу=40x3,0	380	1	1,27	1,3	2,1
	5	• φ10 А III	660	2	0,40	0,8	
	7	-80x10 ВСтЗ	300	1	1,9	1,9	
М13	8	• φ14 А III	500	2	0,6	1,2	5,8
	9	• φ14 А III	780	2	1,0	2,0	
	24	• φ14 А III	590	1	0,7	0,7	
	10	∠140x90x8 ВСтЗ	240	2	3,40	6,8	
М14	11	-150x10 ВСтЗ	360	2	4,22	8,5	15,3
	10	∠140x90x8 ВСтЗ	240	2	3,40	6,8	
М15	11	-150x10 ВСтЗ	360	2	4,22	8,5	17,6
	12	-120x20 ВСтЗ	120	1	2,3	2,3	
М16	13	∠180x110x12 ВСтЗ	228	2	6,02	12,0	29,2
	14	-190x16 ВСтЗ	360	2	8,60	17,2	
М17	13	∠160x110x12 ВСтЗ	228	2	6,02	12,0	31,5
	14	-190x16 ВСтЗ	360	2	8,60	17,2	
М18	12	-120x20 ВСтЗ	120	1	2,3	2,3	2,5
	15	Защита от коррозии dу=40x3,0	480	1	1,60	1,6	
М19	16	• φ10 А III	740	2	0,46	0,9	20,1
	17	∠140x90x8 ВСтЗ	340	2	4,80	9,6	
М10	18	-150x10 ВСтЗ	460	2	5,40	10,8	24,6
	17	∠140x90x8 ВСтЗ	340	2	4,80	9,6	
	19	-120x20 ВСтЗ	220	1	4,2	4,2	

Марка	№ поз.	Профиль или сечение	Высота, мм	Шир. шт.	Вес, кг		
					брутто	нетто	длина, мм
М11	20	∠180x110x12 ВСтЗ	328	2	8,66	17,3	39,3
	21	-190x16 ВСтЗ	460	2	11,0	22,0	
М12	20	∠180x110x12 ВСтЗ	328	2	8,66	17,3	43,5
	21	-190x16 ВСтЗ	460	2	11,0	22,0	
	19	-120x20 ВСтЗ	220	1	4,2	4,2	
М13	7	-80x10 ВСтЗ	300	1	1,9	1,9	6,0
	8	• φ14 А III	500	2	0,6	1,2	
	9	• φ14 А III	780	2	1,0	2,0	
	24	• φ14 А III	590	1	0,7	0,7	
	25	• φ14 А III	70	2	0,1	0,2	
М14	16	• φ10 А III	740	2	0,46	0,9	2,8
	23	Защита от коррозии dу=40x3,0	580	1	1,94	1,9	
М15	7	-80x10 ВСтЗ	300	1	1,9	1,9	5,8
	8	• φ14 А III	500	2	0,6	1,2	
	26	• φ14 А III	580	2	1,0	2,0	
	27	• φ14 А III	590	1	0,7	0,7	
М16	7	-80x10 ВСтЗ	300	1	1,9	1,9	6,0
	8	• φ14 А III	500	2	0,6	1,2	
	25	• φ14 А III	70	2	0,1	0,2	
	26	• φ14 А III	780	2	1,0	2,0	
	27	• φ14 А III	70	1	0,7	0,7	
М17	1	-130x10 ВСтЗ	200	1	2,04	2,0	3,5
	2	-30x10 ВСтЗ	70	2	0,17	0,3	
	22	• 12 А III	360	4	0,3	1,2	
	4	Защита М12	-	1	0,02	0,02	

ТИ 1970	Спецификация стали на закладные элементы	1.420-4
		Всего листов 2



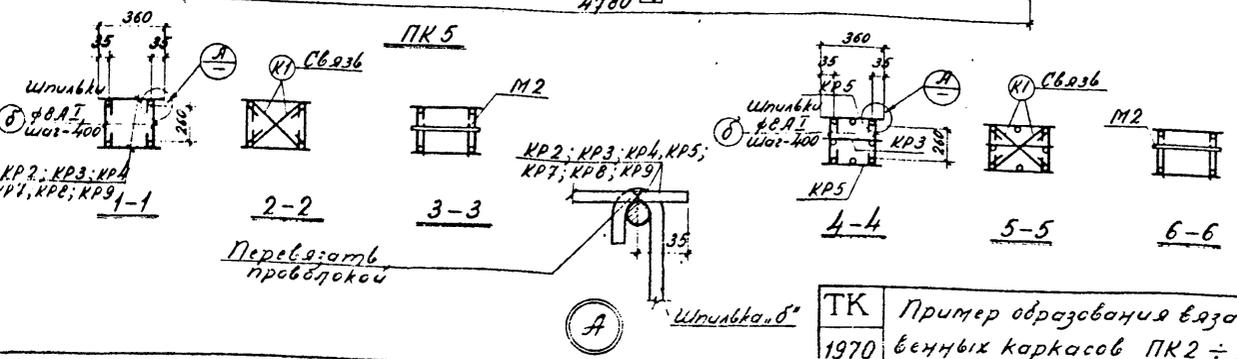


**Примечания**

1. Данный чертеж является дополнением к рабочим чертежам колонн марок К2; К4 и отражает изменения пространственных каркасов ПК2-ПК5; ПК7-ПК9 в части замены стержней поз. 4 на шпильки поз. -б и поз. 38 на стерж. поз. К1.

2. Изготовление вязаных пространственных каркасов, образующих стык шпилек, допускается только при отсутствии на заводе ж/б изделий сварочных клещей.

3. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листах 72, 73.

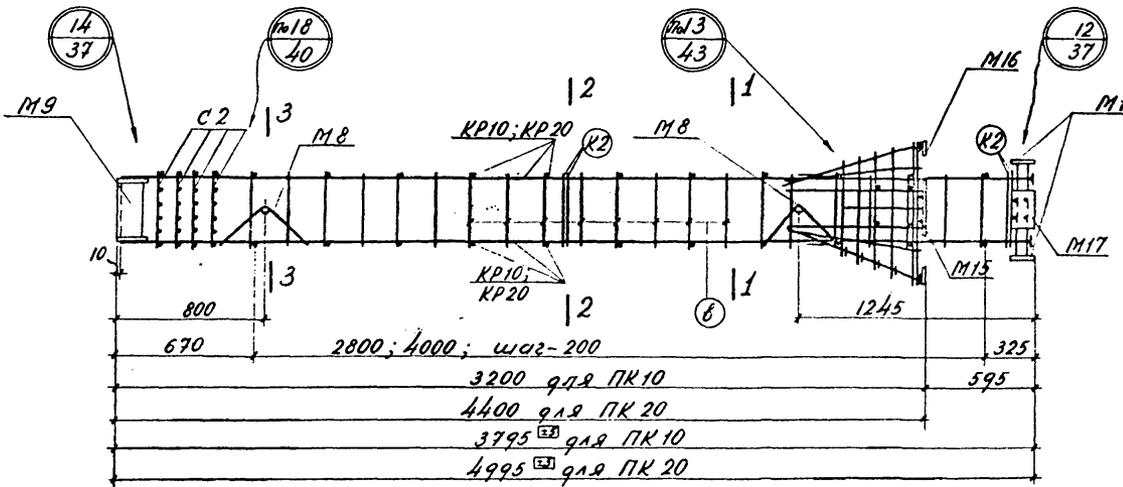


Перевязать проблемкой



ТК	Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК2 ÷ ПК5; ПК7 ÷ ПК9.	1.420-4
1970		Лист 2 / 63

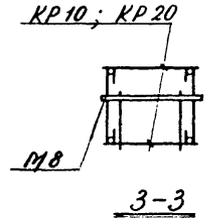
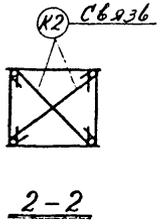
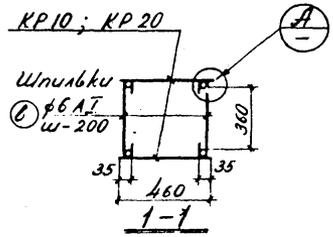
Проект: Пространственный каркас колонн  
 Состав: Сетяков, Алексеева, Кушечкина  
 Проверил: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 М.П. [Stamp]  
 Дата выдачи: [Date]



Примечания

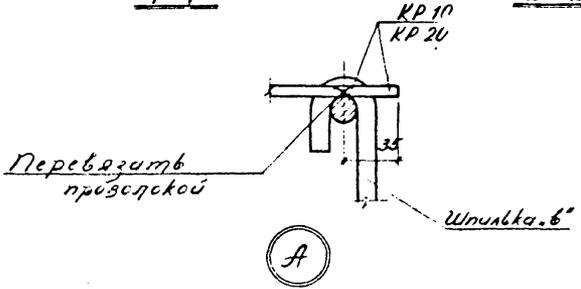
1. Данный чертеж является дополнением к рабочим чертежам колонн марок К5-1 и К9-1 и отражает изменения пространственных каркасов ПК10 и ПК20 в части замены стержней поз. 11 на шпильки поз. 6 и поз. 40 на связь К2.

ПК 10; ПК 20



2. Изготовление вязаных пространственных каркасов, образцовых с помощью шпилек, допускается только при отсутствии на заводе ж/б изделий сварочных клеток

3. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листах 73; 74.



Перевязать  
пробиркой

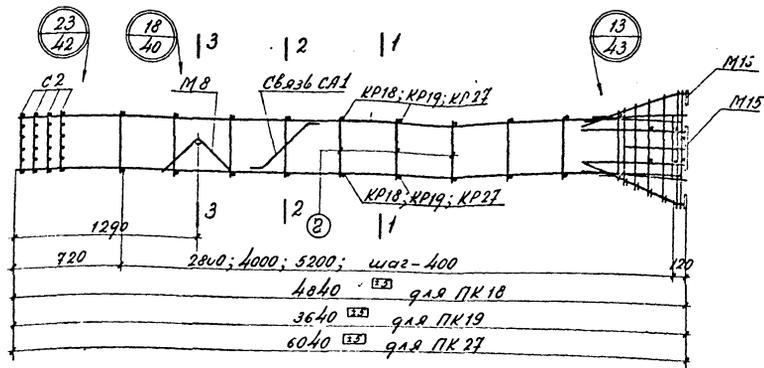


ТК	Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК 10; ПК 20.	1.420-4
1970		Витиск Лист 2 64

Проект: 10605  
 Исполнитель: М.И. Мухоморов  
 Проверил: М.И. Мухоморов  
 Конструктор: М.И. Мухоморов  
 Инженер: М.И. Мухоморов  
 Главный инженер: М.И. Мухоморов  
 А.А. Мухоморов  
 В.А. Мухоморов  
 Р.А. Мухоморов  
 И.С. Мухоморов  
 А.С. Мухоморов



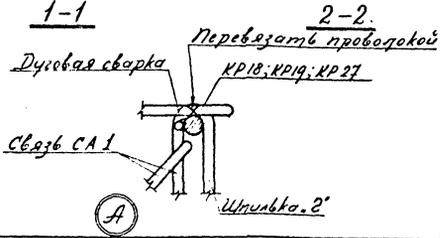
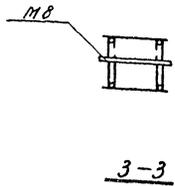
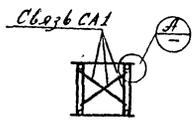
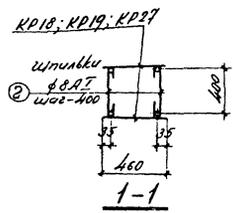




Примечания

1. Данный чертеж является дополнением к рабочим чертежам колонн марок К7; К8 и К11 и отражает изменения пространственных каркасов ПК18; ПК19; ПК27 в части замены стержней поз.12 на шпильки поз.2. Кроме того, для придания пространственной каркасу жесткости, необходимо при изготовлении и транспортировании в каркас дополнительно предусмотреть установку связей марки СА1.
2. Изготовление вязаных пространственных каркасов, образующихся с помощью шпилек, допускается только при отсутствии на заводе Ж/Б изделий сварочных клещей.
3. Связь СА1 приварить к рабочей арматуре плоских каркасов электродом типа Э50 А.
4. Спецификацию марок арматурных изделий и накладных элементов дана на листах 74; 75.

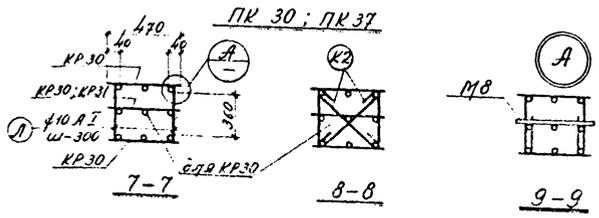
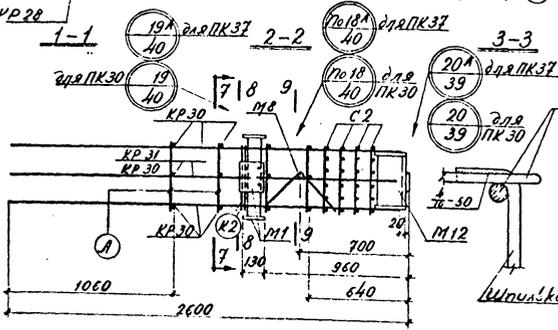
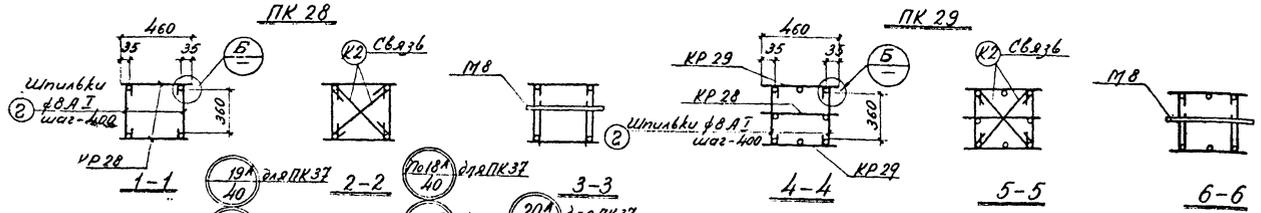
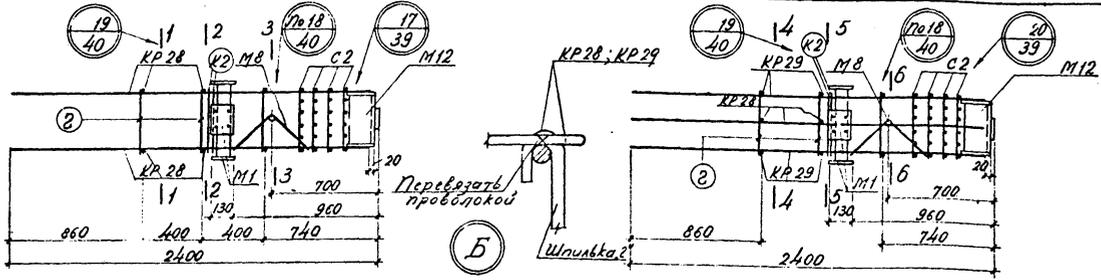
ПК 18 ; ПК 19 ; ПК 27



(А)

ТК	Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК18; ПК19; ПК27	1.420-4
1970		Лист 2/67

2. Колонны К7; К8; К11  
 3. Стяжки  
 4. Арматура  
 5. Сетка  
 6. Арматура  
 7. Арматура  
 8. Арматура  
 9. Арматура  
 10. Арматура  
 11. Арматура  
 12. Арматура  
 13. Арматура  
 14. Арматура  
 15. Арматура  
 16. Арматура  
 17. Арматура  
 18. Арматура  
 19. Арматура  
 20. Арматура  
 21. Арматура  
 22. Арматура  
 23. Арматура  
 24. Арматура  
 25. Арматура  
 26. Арматура  
 27. Арматура  
 28. Арматура  
 29. Арматура  
 30. Арматура  
 31. Арматура  
 32. Арматура  
 33. Арматура  
 34. Арматура  
 35. Арматура  
 36. Арматура  
 37. Арматура  
 38. Арматура  
 39. Арматура  
 40. Арматура  
 41. Арматура  
 42. Арматура  
 43. Арматура  
 44. Арматура  
 45. Арматура  
 46. Арматура  
 47. Арматура  
 48. Арматура  
 49. Арматура  
 50. Арматура  
 51. Арматура  
 52. Арматура  
 53. Арматура  
 54. Арматура  
 55. Арматура  
 56. Арматура  
 57. Арматура  
 58. Арматура  
 59. Арматура  
 60. Арматура  
 61. Арматура  
 62. Арматура  
 63. Арматура  
 64. Арматура  
 65. Арматура  
 66. Арматура  
 67. Арматура  
 68. Арматура  
 69. Арматура  
 70. Арматура  
 71. Арматура  
 72. Арматура  
 73. Арматура  
 74. Арматура  
 75. Арматура  
 76. Арматура  
 77. Арматура  
 78. Арматура  
 79. Арматура  
 80. Арматура  
 81. Арматура  
 82. Арматура  
 83. Арматура  
 84. Арматура  
 85. Арматура  
 86. Арматура  
 87. Арматура  
 88. Арматура  
 89. Арматура  
 90. Арматура  
 91. Арматура  
 92. Арматура  
 93. Арматура  
 94. Арматура  
 95. Арматура  
 96. Арматура  
 97. Арматура  
 98. Арматура  
 99. Арматура  
 100. Арматура

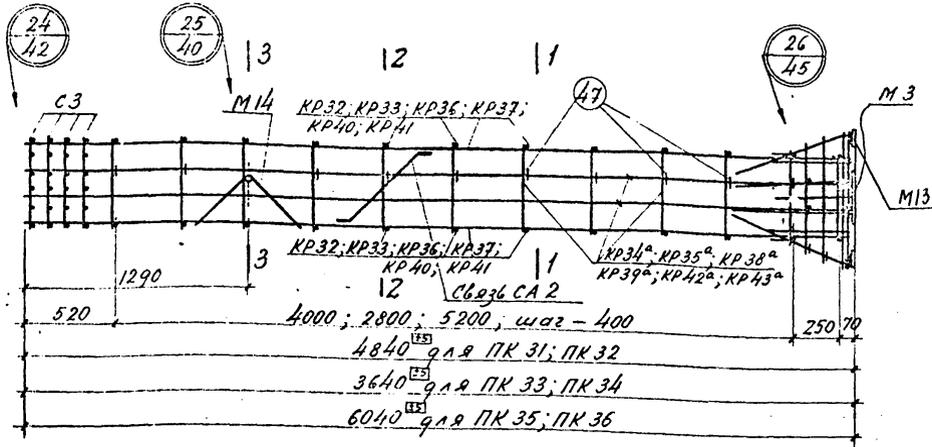


Примечания

1. Данный чертёж является дополнением к рабочим чертежам колонн марок К12; К13; К14 и отражает изменения пространственных каркасов ПК28; ПК29; ПК30; ПК37 в части замены стержней поз. 2 на шпильки поз. 2; поз. 17 на шпильки Л поз. 40 на связь К2.
2. Изготовление вязанных пространственных каркасов, образующих стержни, допускается только при отсутствии на заводе Ж/Б изделий сварочных клещей.
3. Спецификация марок арматурных изделий и заводских элементов дана на листе 75.

Изготовлено в соответствии с проектом  
 Проект: 1970 г.  
 Автор: А. С. Сидорова  
 Проверено: М. В. Кукина  
 Утверждено: М. В. Кукина  
 Дата: 1970 г.

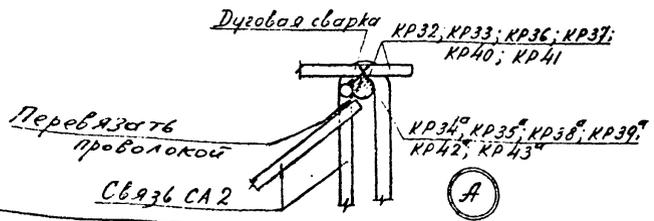
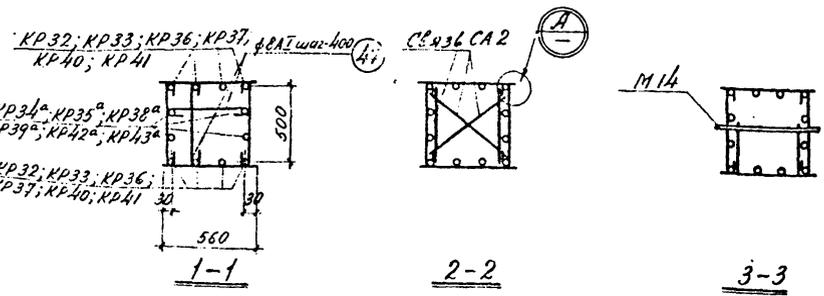
ТК	Пример образования вязанных пространственных каркасов ПК28-ПК30; ПК37	1.420-4
		Лист 2 из 68



ПК 31; ПК 32; ПК 33; ПК 34; ПК 35; ПК 36

Примечания

1. Данный чертеж является дополнением к рабочим чертежам колонн марок К12-К14 и отражает изменения пространственных каркасов ПК31-ПК36 в части замены каркасов КР34; КР35; КР38; КР39; КР42; КР43 на каркасы КР34<sup>а</sup>; КР35<sup>а</sup>; КР38<sup>а</sup>; КР39<sup>а</sup>; КР42<sup>а</sup>; КР43<sup>а</sup>, кроме того для придания пространственному каркасу жесткости необходимой при изготовлении и транспортировании, в каркасе дополнительно предусмотрена установка связей марки СА 2.
2. Изготовление вязаных пространственных каркасов, образующихся с помощью шпилек, допускается только при отсутствии на заводе ж.б. изделий сварочных клещей.
3. Связь СА 2 приваривать к рабочей арматуре плоских каркасов электродами типа Э350 А.
4. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 76.

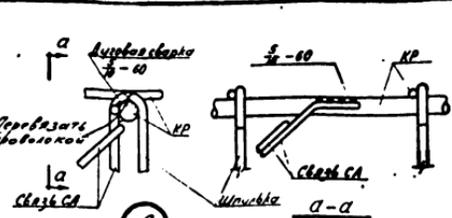
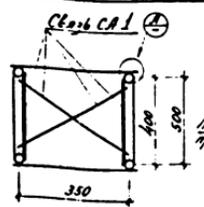
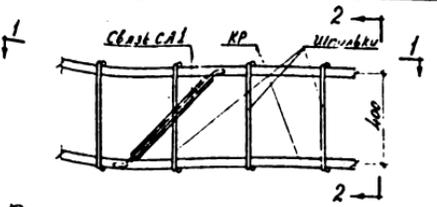


Нач. отд. — М.И. Сидорова  
 Зам. нач. отд. — М.И. Сидорова  
 Инженер — М.И. Сидорова  
 Проводник — М.И. Сидорова  
 Машинист — М.И. Сидорова  
 М.И. Сидорова

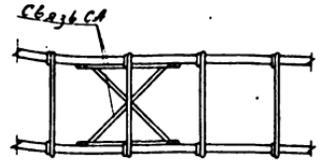
ТК	Пример образования вязаных	1.420-4
1970	пространственных каркасов ПК 31-ПК 36	Выпуск 2 Лист 69

10605 78

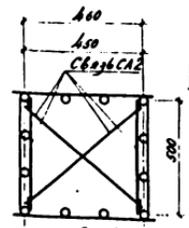
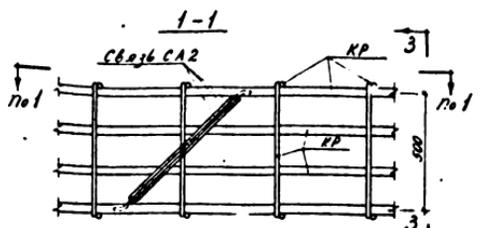
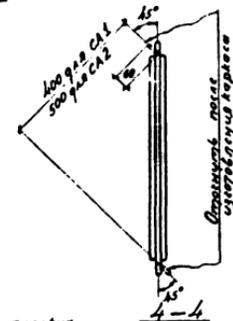
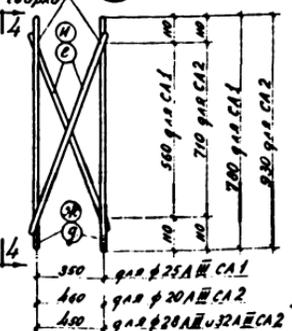




Пространственный каркас для колонн сеч 400-400



Контактная точечная сварка



Пространственный каркас для колонн сеч 600-600

Спецификация и выборка стали на один связ

Марка изделия	№ позиции	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Выборка стали	
							φ мм	Общая вес кг
Связь СА1	Г	—	12 АІ	780	2	1.56	12 АІ	3.0
		—	12 АІ	690	2	1.38		2.7
Связь СА2	Ж	—	12 АІ	930	2	1.86	12 АІ	3.6
		—	12 АІ	800	2	1.76		3.2

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В пространственном базисном каркасе, образующем с поперечными шпильками, следует предусмотреть связи для придания каркасу необходимой жесткости при транспортировании. Связи привариваются дуговой сваркой к крайним продольным стержням плоских каркасов на расстоянии не менее 4 м и не менее φ/4 на один пространственный каркас. Приваренный оголовок в пространственном каркасе рассматривается как связь.
- Связи изготавливаются с помощью контактной точечной сварки из стержней φ12 АІ

ТК	Примерь изготовления вставных пространственных каркасов Связь СА	1.420-4
1970	Затемовка связи СА в пространственных каркасах, образующих с помощью шпилек	Лист 2/71

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка пространственной или отдельной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельной стержня	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственной или отдельной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельной стержня	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственной или отдельной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельной стержня	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственной или отдельной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельной стержня	Кол-во штук	№ листа							
ПК1	КР1	2	51	ПК3	КР3	2	51	ПК5	КР3	1	51	ПК6	Поз.36	4	ПК7	КР7	2	51				
	С1	4	53		М1	4	53		С1	8	53		КР5	2		51	37	4	57	С1	8	53
	М2	2	58		М2	2	58		М1	4	58		М1	4		58	29	4	70	М2	2	58
	М3	2	59		М3	2	59		М2	2	58		М2	2		59	Шпилька К1	4		70	М3	2
	М4	1			М4	1			М3	2			М3	2			М4	1	59		М5	1
	М13	2	58		М6	1	58		М6	1	57		М6	1		58	М5	1	58	М5	1	58
	М17	2			М7	1			М7	1			М7	1			М7	1		59	М13	
	Поз.29	4	57		М13	2	57		М13	2	70		М13	2		70	Поз.29	4	70	Поз.29	4	70
	30	2			Поз.29	4			30	2			30	2			30	2		57	30	
	31	2	70		30	2	70		31	2	70		31	2		70	31	2	70	31	2	70
	32	2			31	2			31	2			31	2			31	2		57	32	
	33	2	70		32	2	70		32	2	70		32	2		70	32	2	70	32	2	70
	34	2			32	2			32	2			32	2			32	2		57	33	
	35	4	70		33	2	70		33	2	70		33	2		70	33	2	70	33	2	70
	36	4			33	2			33	2			33	2			33	2		57	34	
37	4	70	34	2	70	34	2	70	34	2	70	34	2	70	34	2	70					
37	4		34	2		34	2		34	2		34	2		57	35		4	70	35	4	70
49	4	70	35	4	70	35	4	70	35	4	70	35	4	70	35	4	70					
Шпилька К1	4		35	4		35	4		35	4		35	4		57	36		4	70	36	4	70
Шпилька К1	4	70	36	4	70	36	4	70	36	4	70	36	4	70	36	4	70					
Шпилька К1	4		36	4		36	4		36	4		36	4		57	37		4	70	37	4	70
КР2	2	51	37	4	70	37	4	70	37	4	70	37	4	70	37	4	70					
С1	8	53	37	4		37	4		37	4		37	4		70	37		4	70	37	4	70
М1	4	58	Шпилька К1	4	70	Шпилька К1	4	70	Шпилька К1	4	70	Шпилька К1	4	70	Шпилька К1	4	70					
М2	2	58	Шпилька К1	4		Шпилька К1	4		Шпилька К1	4		Шпилька К1	4		70	Шпилька К1		4	70	Шпилька К1	4	70
М3	2	59	КР4	2	70	КР4	2	70	КР4	2	70	КР4	2	70	КР4	2	70					
М4	1	59	С1	8		С1	8		С1	8		С1	8		70	С1		8	70	С1	8	70
М5	1	58	М1	4	70	М1	4	70	М1	4	70	М1	4	70	М1	4	70					
М13	2	58	М2	2		М2	2		М2	2		М2	2		70	М2		2	70	М2	2	70
Поз.30	2	57	М3	2	70	М3	2	70	М3	2	70	М3	2	70	М3	2	70					
31	2		М4	1		М4	1		М4	1		М4	1		70	М4		1	70	М4	1	70
32	2	70	М6	1	70	М6	1	70	М6	1	70	М6	1	70	М6	1	70					
33	2		М7	1		М7	1		М7	1		М7	1		70	М7		1	70	М7	1	70
34	2	70	М13	2	70	М13	2	70	М13	2	70	М13	2	70	М13	2	70					
35	4		Поз.29	4		Поз.29	4		Поз.29	4		Поз.29	4		70	Поз.29		4	70	Поз.29	4	70
36	4	70	30	2	70	30	2	70	30	2	70	30	2	70	30	2	70					
37	4		31	2		31	2		31	2		31	2		70	31		2	70	31	2	70
29	4	70	32	2	70	32	2	70	32	2	70	32	2	70	32	2	70					
Шпилька К1	4		32	2		32	2		32	2		32	2		70	32		2	70	32	2	70
Шпилька К1	4	70	33	2	70	33	2	70	33	2	70	33	2	70	33	2	70					
Шпилька К1	4		33	2		33	2		33	2		33	2		70	33		2	70	33	2	70
Шпилька К1	4	70	34	2	70	34	2	70	34	2	70	34	2	70	34	2	70					
Шпилька К1	4		34	2		34	2		34	2		34	2		70	34		2	70	34	2	70
Шпилька К1	4	70	35	4	70	35	4	70	35	4	70	35	4	70	35	4	70					
Шпилька К1	4		35	4		35	4		35	4		35	4		70	35		4	70	35	4	70
Шпилька К1	4	70	36	4	70	36	4	70	36	4	70	36	4	70	36	4	70					
Шпилька К1	4		36	4		36	4		36	4		36	4		70	36		4	70	36	4	70
Шпилька К1	4	70	37	4	70	37	4	70	37	4	70	37	4	70	37	4	70					
Шпилька К1	4		37	4		37	4		37	4		37	4		70	37		4	70	37	4	70
Шпилька К1	4	70	Шпилька К1	4	70	Шпилька К1	4	70	Шпилька К1	4	70	Шпилька К1	4	70	Шпилька К1	4	70					
Шпилька К1	4		Шпилька К1	4		Шпилька К1	4		Шпилька К1	4		Шпилька К1	4		70	Шпилька К1		4	70	Шпилька К1	4	70

1. С.С. Сорокин  
 2. А.С. Сорокин  
 3. А.С. Сорокин  
 4. А.С. Сорокин  
 5. А.С. Сорокин  
 6. А.С. Сорокин  
 7. А.С. Сорокин  
 8. А.С. Сорокин  
 9. А.С. Сорокин  
 10. А.С. Сорокин  
 11. А.С. Сорокин  
 12. А.С. Сорокин  
 13. А.С. Сорокин  
 14. А.С. Сорокин  
 15. А.С. Сорокин  
 16. А.С. Сорокин  
 17. А.С. Сорокин  
 18. А.С. Сорокин  
 19. А.С. Сорокин  
 20. А.С. Сорокин  
 21. А.С. Сорокин  
 22. А.С. Сорокин  
 23. А.С. Сорокин  
 24. А.С. Сорокин  
 25. А.С. Сорокин  
 26. А.С. Сорокин  
 27. А.С. Сорокин  
 28. А.С. Сорокин  
 29. А.С. Сорокин  
 30. А.С. Сорокин  
 31. А.С. Сорокин  
 32. А.С. Сорокин  
 33. А.С. Сорокин  
 34. А.С. Сорокин  
 35. А.С. Сорокин  
 36. А.С. Сорокин  
 37. А.С. Сорокин  
 38. А.С. Сорокин  
 39. А.С. Сорокин  
 40. А.С. Сорокин  
 41. А.С. Сорокин  
 42. А.С. Сорокин  
 43. А.С. Сорокин  
 44. А.С. Сорокин  
 45. А.С. Сорокин  
 46. А.С. Сорокин  
 47. А.С. Сорокин  
 48. А.С. Сорокин  
 49. А.С. Сорокин  
 50. А.С. Сорокин  
 51. А.С. Сорокин  
 52. А.С. Сорокин  
 53. А.С. Сорокин  
 54. А.С. Сорокин  
 55. А.С. Сорокин  
 56. А.С. Сорокин  
 57. А.С. Сорокин  
 58. А.С. Сорокин  
 59. А.С. Сорокин  
 60. А.С. Сорокин  
 61. А.С. Сорокин  
 62. А.С. Сорокин  
 63. А.С. Сорокин  
 64. А.С. Сорокин  
 65. А.С. Сорокин  
 66. А.С. Сорокин  
 67. А.С. Сорокин  
 68. А.С. Сорокин  
 69. А.С. Сорокин  
 70. А.С. Сорокин  
 71. А.С. Сорокин  
 72. А.С. Сорокин  
 73. А.С. Сорокин  
 74. А.С. Сорокин  
 75. А.С. Сорокин  
 76. А.С. Сорокин  
 77. А.С. Сорокин  
 78. А.С. Сорокин  
 79. А.С. Сорокин  
 80. А.С. Сорокин  
 81. А.С. Сорокин  
 82. А.С. Сорокин  
 83. А.С. Сорокин  
 84. А.С. Сорокин  
 85. А.С. Сорокин  
 86. А.С. Сорокин  
 87. А.С. Сорокин  
 88. А.С. Сорокин  
 89. А.С. Сорокин  
 90. А.С. Сорокин  
 91. А.С. Сорокин  
 92. А.С. Сорокин  
 93. А.С. Сорокин  
 94. А.С. Сорокин  
 95. А.С. Сорокин  
 96. А.С. Сорокин  
 97. А.С. Сорокин  
 98. А.С. Сорокин  
 99. А.С. Сорокин  
 100. А.С. Сорокин

ТК Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на базовые пространственные каркасы ПК1 ÷ ПК7  
 1970 1.420-4  
 Выпуск Лист 2 72

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладного элемента или стержня	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладного элемента или стержня	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладного элемента или стержня	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладного элемента или стержня	Кол-во штук	№ листа	
ПК 8	KP 8	2	51	ПК 10	KP 10	2	51	ПК 12	KP 12	2	51	ПК 13				
	C 1	8	53		C 2	4	53		C 2	8	53			33	2	
	M 1	4			M 1	2			M 1	4				39	4	
	M 2	2	58		M 8	2	58		M 8	2	58			41	2	
	M 3	2			M 9	1	59		M 11	1				42	2	57
	M 6	1	59		M 15	2			M 12	1	59			43	4	
	M 7	1			M 16	2	58		M 15	2				44	4	
	M 13	2	58		M 17	2			M 16	2	58			46	4	
	Поз. 29	4			Поз. 49	4			Поз. 30	2				46-2	18	70
	30	2			30	2			32	2				Св.з.б. К2	4	
	31	2	57		32	2			33	2	57			KP 12	1	51
	32	2			33	2			39	4				KP 14	2	53
	33	2			39	4	57		41	2				C 2	8	58
	34	2			41	2			42	2				M 1	4	59
	35	4			42	2			43	4				M 8	2	58
	36	4			43	4			44	4				M 11	1	59
	37	4			44	4			46	4				M 12	1	59
Штыль-8 ко. К1	24	70	Штыль-8 ко. К2	30	70	46	4			M 15	2	58				
	Св.з.б. К1	4		Св.з.б. К2	4		Св.з.б. К2	4		M 16	2	58				
ПК 9	KP 9	2	51	ПК 11	KP 11	2	51	ПК 13	KP 13	2	51	ПК 14				
	C 1	8	53		C 2	8	53		C 2	8	53			32	2	
	M 1	4			M 1	4			M 1	4				33	2	
	M 2	2	58		M 8	2	58		M 8	2	58			39	2	
	M 3	2			M 9	1	59		M 10	1				41	2	57
	M 6	1	59		M 10	1	59		M 11	1	59			42	2	
	M 7	1			M 15	2	58		M 12	1	59			43	2	
	M 13	2	58		M 16	2			M 15	2	58			44	4	
	Поз. 29	4			Поз. 30	2			M 16	2	58			46	4	
	30	2			32	2			Штыль-8	18	70			46-2	18	70
	31	2	57		33	2			Св.з.б. К2	4				Св.з.б. К2	4	
	32	2			39	4	57							Поз. 30	2	
	33	2			41	2								32	2	
	34	2			42	2								33	2	
	35	4			43	4								39	2	
	36	4			44	4								41	2	57
	37	4			46	4								42	2	
Штыль-8 ко. К1	24	70	Штыль-8 ко. К2	18	70					43	2					
	Св.з.б. К1	4		Св.з.б. К2	4					44	4					

Изготовлено в цехе № 1  
 25.05.70  
 Проверил: [подпись]  
 [подпись]  
 [подпись]

ТК 1970.	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на вязаные пространственные каркасы ПК 8 ÷ ПК 14	1.420-4
		Всего листов 73

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладного элемента, шпильки	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладного элемента, шпильки	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладного элемента, шпильки	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладного элемента, шпильки	Кол-во штук	№ листа			
ПК 15	KP 13	1	51	ПК 18	KP 18	4	52	ПК 20	KP 20	2	52	ПК 21	Поз. 43	4	57			
	KP 15	2			C 2	4	53		C 2	4	53		M 1	2		58	44	4
	C 2	8	53		M 8	1			M 8	2			M 9	1		59	46	4
	M 1	4			M 15	2	58		M 15	2			M 15	2		шпилька	24	70
	M 8	2	58		M 16	2			M 16	2	58		M 16	2		СВЭЗБ К2	4	
	M 11	1			Поз. 30	2			Поз. 30	2			M 17	2				
	M 12	1	59		32	2			32	2	57		Поз. 30	2				
	M 15	2			33	2			33	2			32	2		KP 22	2	52
	M 16	2	58		39	4			39	4			33	2		C 2	8	53
	Поз. 30	2			41	2	57		41	2			39	4	58	M 1	4	
	32	2			42	2			42	2			41	2		M 8	2	58
	33	2			43	4			43	4			42	2		M 11	1	
	39	2	57		44	4			44	4			43	4		M 12	1	59
	41	2			46	4			46	4			44	4		M 15	2	
	42	2			шпилька-2	22	70		шпилька-2	22	70		46	4		M 16	2	58
	43	2			СВЭЗБ СА1	1	71		СВЭЗБ СА1	1	71		Поз. 30	2		Поз. 30	2	
44	4								32	2		32	2					
46	4								33	2		33	2					
шпилька-2	18	70							39	4		39	4	57				
СВЭЗБ К2	4								41	2		41	2					
ПК 16	KP 16	2	52	ПК 19	KP 19	2	52	ПК 21	KP 21	2	52	ПК 22	42	2				
	C 1	4	53		C 2	4	53		C 2	8	53		42	2				
	M 1	4	58		M 8	1	58		M 1	4	58		43	4				
	M 2	1			M 15	2			M 8	2	58		44	4				
	M 7	1	59		M 16	2			M 9	1	59		46	4				
	шпилька-2	6			Поз. 30	2			M 10	1								
	СВЭЗБ К1	2	70		32	2			M 15	2	58		шпилька-2	24	70			
					33	2			M 16	2			СВЭЗБ К2	4				
ПК 17	KP 16	1	52	41	2		Поз. 30	2		32	2							
	KP 17	2		42	2		32	2	57	33	2							
	M 1	4	58	43	4		33	2		39	4							
	M 2	1		44	4		39	4		41	2							
	M 7	1	59	46	4		41	2		42	2							
шпилька-2	6					шпилька-2	16	70										
СВЭЗБ К1	2	70				СВЭЗБ СА1	1	71										
C 1	4	53																

ТК Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК 15 ÷ ПК 22

1.420-4

Вместе Лист 2 74

10605 83

1) по отп  
2) по отп  
3) по отп  
4) по отп  
5) по отп  
6) по отп  
7) по отп  
8) по отп  
9) по отп  
10) по отп  
11) по отп  
12) по отп  
13) по отп  
14) по отп  
15) по отп  
16) по отп  
17) по отп  
18) по отп  
19) по отп  
20) по отп  
21) по отп  
22) по отп  
23) по отп  
24) по отп  
25) по отп  
26) по отп  
27) по отп  
28) по отп  
29) по отп  
30) по отп  
31) по отп  
32) по отп  
33) по отп  
34) по отп  
35) по отп  
36) по отп  
37) по отп  
38) по отп  
39) по отп  
40) по отп  
41) по отп  
42) по отп  
43) по отп  
44) по отп  
45) по отп  
46) по отп  
47) по отп  
48) по отп  
49) по отп  
50) по отп  
51) по отп  
52) по отп  
53) по отп  
54) по отп  
55) по отп  
56) по отп  
57) по отп  
58) по отп  
59) по отп  
60) по отп  
61) по отп  
62) по отп  
63) по отп  
64) по отп  
65) по отп  
66) по отп  
67) по отп  
68) по отп  
69) по отп  
70) по отп  
71) по отп  
72) по отп  
73) по отп  
74) по отп  
75) по отп  
76) по отп  
77) по отп  
78) по отп  
79) по отп  
80) по отп  
81) по отп  
82) по отп  
83) по отп  
84) по отп  
85) по отп  
86) по отп  
87) по отп  
88) по отп  
89) по отп  
90) по отп  
91) по отп  
92) по отп  
93) по отп  
94) по отп  
95) по отп  
96) по отп  
97) по отп  
98) по отп  
99) по отп  
100) по отп



Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на одну пространственную каркас

Марка пространственной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельного стержня	Количество в штуках	№ листа	Марка пространственной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельного стержня	Количество в штуках	№ листа	Марка пространственной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельного стержня	Количество в штуках	№ листа	Марка пространственной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельного стержня	Количество в штуках	№ листа			
ПК 31	КР-32	2	53	ПК 33	Поз. 47	18	57	ПК 36	Поз. 31	2	57	ПК 39	КР 44	3	51			
	КР-34 <sup>в</sup>	2	70		ПК 34	Связь СА2	1		71	39			4	53	С 2	8	53	
	С 3	4	53			КР 37	КР 37		2	53			42	2	53	М 1	4	58
	М 3	2	58				КР 39 <sup>а</sup>		КР 39 <sup>а</sup>	2			70	43	4	57	М 8	2
	М 13	2		С 3		С 3			4	53			45	4	М 11		1	58
	М 14	1	М 3			М 3	2		58	46			4	М 12	1	57		
	Поз. 30	2		М 13		М 13	2	58		47	30		М 15	2	58			
	31	2	М 14			М 14	1		57	Связь СА2	1		М 16	2		57		
	39	4		Поз. 30		Поз. 30	2	57			КР 30		3	Поз. 30	2		70	
	42	2	31			31	2		57	С 2			4	32	2	70		
	43	4		39		39	4	57			М 1		4	39	2		52	
	45	4	42		42	2	57		М 8	1			41	2	53			
	46	4		43	43	4		57		М 12	1		42	2		58		
	47	24	Связь СА2		45	4	57		Шпиль-Л		18		43	2	59			
ПК 32	КР 33	2		53	46	4		70		Связь К2	2	46	4	57		ПК 40	Шпиль-Л	18
	КР 35 <sup>в</sup>	2	70	47	18	71	КР 44		2		47	4	52					
	С 3	4	53	ПК 35	Связь СА2			1	71	КР 45	1	51		КР 46	2		53	
	М 3	2	58		КР 40	КР 40	2	53	С 2	8	53	КР 47	1	58				
	М 13	2				57	КР 42 <sup>а</sup>	КР 42 <sup>а</sup>	2	70	М 1	4	58		С 2		8	59
	М 14	1	57		С 3			С 3	4	53	М 8	2		57	М 1		4	
	Поз. 30	2				31	М 3	М 3	2	58	М 15	2	57		М 11		1	58
	31	2	39		М 13			М 13	2		57	М 16		2	57		М 12	
	39	4				42	М 14	М 14	1	57		Поз. 30	2	57			М 15	2
	42	2	43		Поз. 30			Поз. 30	2		57	32	2		57		М 16	2
	43	4				45	31	31	2	57		33	2	57			Поз. 30	2
	45	4	46		39			39	4		57	39	2		57		32	2
	46	4		47		42	42	2	57	41		2	57	33			2	57
	47	24	Связь СА2		43		43	4		57	42	2		57	39		2	
ПК 33	КР 36	2		53		ПК 36	45	4	57		44	4	57		41	2	57	
	КР 38 <sup>а</sup>	2	70	Связь СА2	46		4	57		46	4	57		42	2	57		
	С 3	4	53		КР 41		КР 41		2	53	Шпиль-Л		18	70	43		2	57
	М 3	2	58	КР 43 <sup>а</sup>			КР 43 <sup>а</sup>	2	70	Связь К2		4	70		44	4	57	
	М 13	2			57		С 3	С 3	4		53	КР 44		2	57	45		4
	М 14	1	57	М 3				М 3	2	58	КР 45		4	57		46	4	57
	Поз. 30	2			57		М 13	М 13	2			58	КР 46		4	57	47	
	31	2	57	М 14				М 14	1	57	КР 47			4	57		48	4
	39	4			57		Поз. 30	Поз. 30	2			57	КР 48	4		57	49	4
	42	2	57	31				31	2	57	КР 49			4	57		50	4
	43	4			57	39	39	4	57			КР 50	4	57		51	4	57
	45	4	57	42			42	2		57	КР 51		4		57	52	4	
	46	4			57	43	43	4	57			КР 52	4	57		53	4	57

1. Изготовитель: ООО «Специализированный завод железобетонных изделий»  
 2. Адрес: г. Москва, ул. ...  
 3. Контакт: ...  
 4. Дата выпуска: ...

ТК Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК 31 - ПК 40  
 1970  
 1.420-4  
 Выпуск Лист 2 / 76