

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	Листы		Стр.	Листы
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, 26, 28А	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 20+23, 23А	28	19
Колонны К8-1, К8-2 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	17	8	Опалубочные и арматурные чертежи Узлы 24, 25	29	20
Колонна К9-1 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	18	9	Пространственный каркас ПК1	30	21
Колонны К10-1, К10-2, К10-3, К10-4, К10-5, К10-6, К10-7 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	19	10	Пространственный каркас ПК2+ПК5	31	22
Колонны К11-1, К11-2 Опалубочные и арматурные чертежи Показатели	20	11	Пространственный каркас ПК3	32	23
			Пространственные каркасы ПК7+ПК9	33	24
			Пространственный каркас ПК10	34	25
			Пространственные каркасы ПК11+ПК15, ПК38, ПК39	35	26

ТК

1970

Содержание

I.420-4

Выпуск
2

10605 3

	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 ^а	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 антикоррозийной 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 потребителям 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 Ш-В.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 крупногабаритных 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. Сидорова, А.С. Аксенова

И.К. 1970

Пояснительная 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 крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и гражданского строительства".

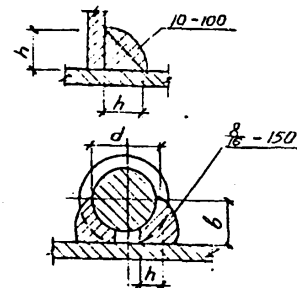
Колонны могут перевозиться на платформах или в полувагонах в горизонтальном или наклонном положении при обязательной укладке подкладок и прокладок, соответствующем правильном размещении и креплении конструкций к полу и бортам подвижного состава с учетом всех сил, действующих на груз и подвижной состав. 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

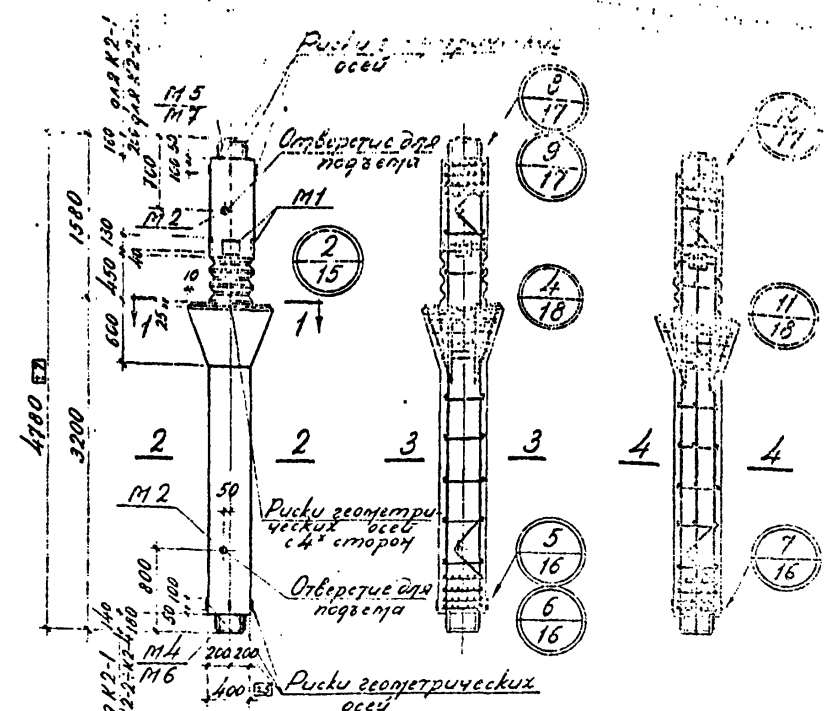
Пояснительная записка

1.420-4

Выпуск

10805 9

Нач. отс.
 Сл. констр.
 Инж. А. С. Сидорова
 Инж. В. В. Кукушкин
 Дата выпуска:



К2-1; К2-2; К2-3; К2-4 К2-1; К2-2; К2-3 К2-4

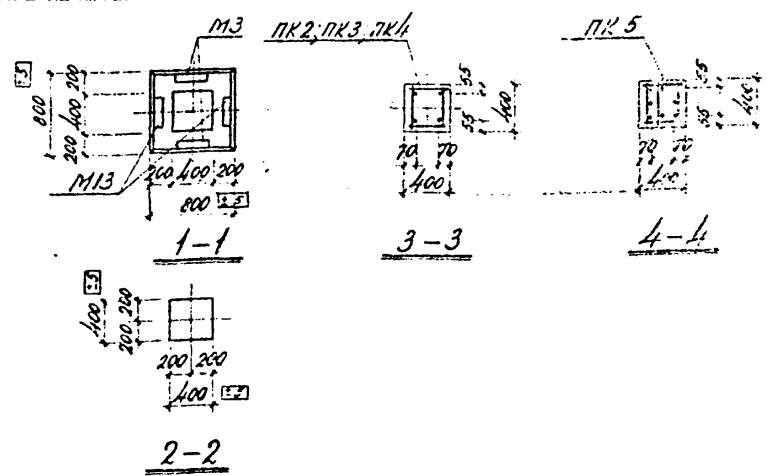


Таблица расхода арматуры на одну колонну

Марка колонны	Марка арматуры	Кол-во штук	№ листа
К2-1	ПК2	1	22
К2-2	ПК3	1	22
К2-3	ПК4	1	22
К2-4	ПК5	1	22

Таблица расхода стали на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К2-1	2,18	400	0,87	182,2
К2-2	2,15	400	0,85	228,6
К2-3	2,15	400	0,86	256,8
К2-4	2,15	400	0,86	320,2

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Варочекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Прокат ГОСТ 380-60 сталь В ст 3 ГОСТ 103-57								
	Класса А I					Класса А III					Сечение мм			Сечение мм					
	φ мм	Угол	φ мм	Угол	φ мм	Угол	φ мм	Угол	φ мм	Угол	φ мм	Угол	φ мм	Угол					
К2-1	16,8	16,8	-	-	32,2	12,5	4,8	1,6	13,6	113,0	2,3	-	-	33,3	-	13,6	2,6	52,4	
К2-2	16,8	16,8	-	-	31,8	12,5	4,8	1,6	13,6	131,6	2,3	1,4	-	16,8	24,0	-	13,6	2,6	80,2
К2-3	16,8	16,8	-	-	32,2	12,5	4,8	1,6	13,6	157,8	2,3	3,4	-	16,8	24,0	-	13,6	2,6	80,2
К2-4	17,1	17,1	-	-	33,1	12,5	4,8	1,6	13,6	222,9	2,3	3,4	-	16,8	24,0	-	13,6	2,6	80,2

Примечание

Указания по изготовлению колонн даны в пояснительной записке

ГК	Колонны К2-1; К2-2, К2-3, К2-4.	1.420-4
1970	Стальные и арматурные чертежи. Показатели	Лист 2

Спецификация
марок арматурных изделий на

одну колонну

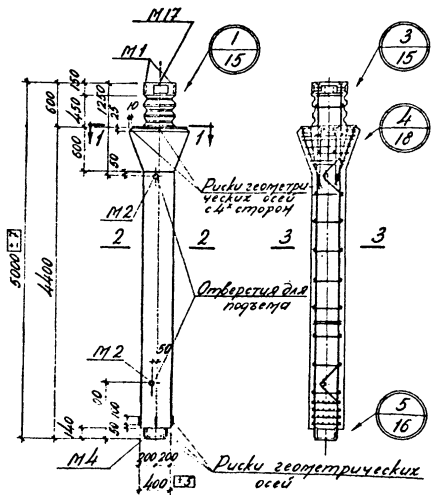
Показатели на одну колонну

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

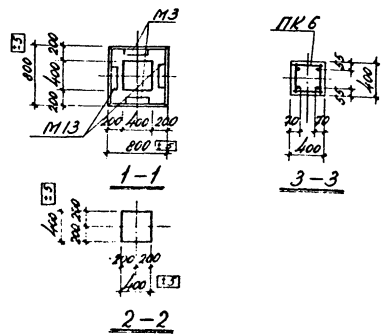
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
КЗ-1	2,28	300	0,91	135,6

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 _{проб}		φ мм		U _{проб}		Сечение мм		U _{проб}		
КЗ-1	8	6	U _{проб}	20	14	12	10	8	U _{проб}	δ=10	С/кв 90×9	M12	С/кв 40×40 3,0
	12,4	4,0			16,4	19,4	19,8	4,8					



КЗ-1



Чел. отдела
Инженер
С.А. Мухоморов
Док. группы
И.В. Чернышев
Деталь выпуска:

Инженер
С.А. Мухоморов
Инженер
И.В. Чернышев
Инженер
И.В. Чернышев
Инженер
И.В. Чернышев

Примечание:

Указания по изготовлению колонны даны в подсчетельной записке.

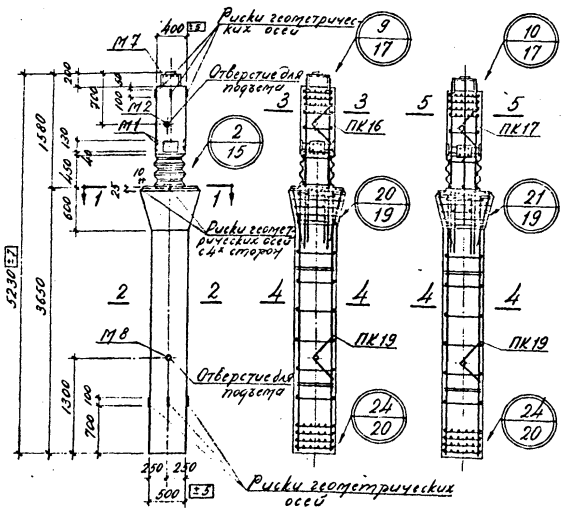
ТК	Колонна КЗ-1	1.420-4
1970	Стальнойные и арматурные чертежи Показатели	2 3

Спецификация
марок арматурных изделий на
одну колонну

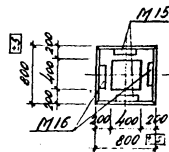
Показатели на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа
КВ-1	ПК16	1	27
	ПК19	1	29
КВ-2	ПК17	1	27
	ПК19	1	29

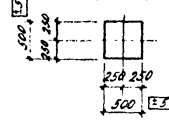
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
КВ-1	3,1	400	1,24	229,0
КВ-2	3,1	400	1,24	275,5



КВ-1; КВ-2

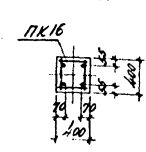


1-1

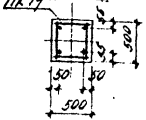


2-2

КВ-1

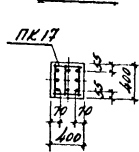


3-3



4-4

КВ-2



5-5

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	горячекатаная арматурная сталь								Прокат ГОСТ 380-60							
	ГОСТ 5781-61								Сталь В Ст 3							
	Класса А I				Класса А II				ГОСТ 103-57				ГОСТ 103-57			
	φ мм		φ мм		φ мм		φ мм		Сечение мм		Сечение мм		Сечение мм			
КВ-1	18,0	18,0	14,4	12,0	10,0	8,0	159,7	2,3	17,2	16,0	12,0	0,08	2,9	51,3		
КВ-2	18,4	18,4	91,5	56,2	30,0	4,0	15,7	6,8	205,0	2,3	17,2	16,0	12,0	0,08	2,9	51,3

Примечание

Указания по изготовлению колонн даны в пояснительной записке.

Материалы
 Инструменты
 Пролеты
 Арматура
 Стальной
 Аксессуары
 Крючки
 Для связи
 с колонной
 Руч. инструмент
 и электр.
 для монтажа

ТК	Колонны КВ-1; КВ-2	1.420-4
1970	Опалубочные и арматурные чертежи	Лист 8

Спецификация
марок арматурных изделий на
одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-во штук	N листа
К9-1	ПК 20	1	30

Показатели на одну колонну

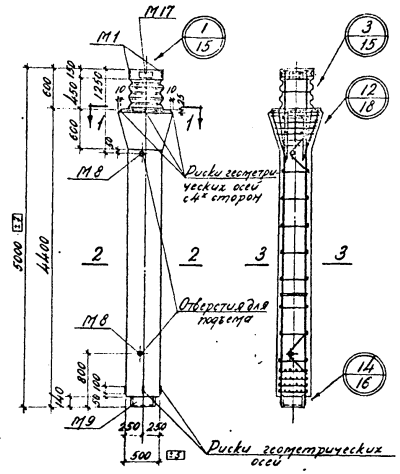
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
К9-1	3,3	300	1,32	157,7

Выборка стали на одну колонну, кг

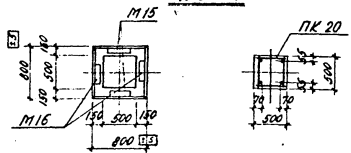
Марка колонны	горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61				Прокат ГОСТ 380-60 Сталь В Ст3								
	Класса А I		Класса А III		ГОСТ 103-57*		ГОСТ 2510-57		ГОСТ 5262-62		Итого		
	φ мм	Итого	φ мм	Итого	Сечение мм	Сетка	Сетка	Сетка	Сетка				
К9-1	10,0	4,4	14,4	49,4	30,8	4,8	15,8	100,8	29,6	9,6	0,08	3,2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

Примечание

Указания по изготовлению колонн даны в пояснительной записке.

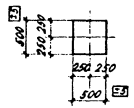


К9-1



1-1

3-3



2-2

Чел. отд. Инженер. Проект. Ш. Никитина
 Вед. отдел. Сантехнический Проект. Ш. Никитина
 С. Кошуров
 Рук. группой. А. Селева
 В. В. Ушаков
 А. В. Виноградова

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

Спецификация марок
арматурных изделий на
одну колонну

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
К12-1	ПК 28	1	33
	ПК 31	1	34
К12-2	ПК 29	1	33
	ПК 31	1	34
К12-3	ПК 30	1	33
	ПК 31	1	34
К12-4	ПК 30	1	33
	ПК 32	1	34

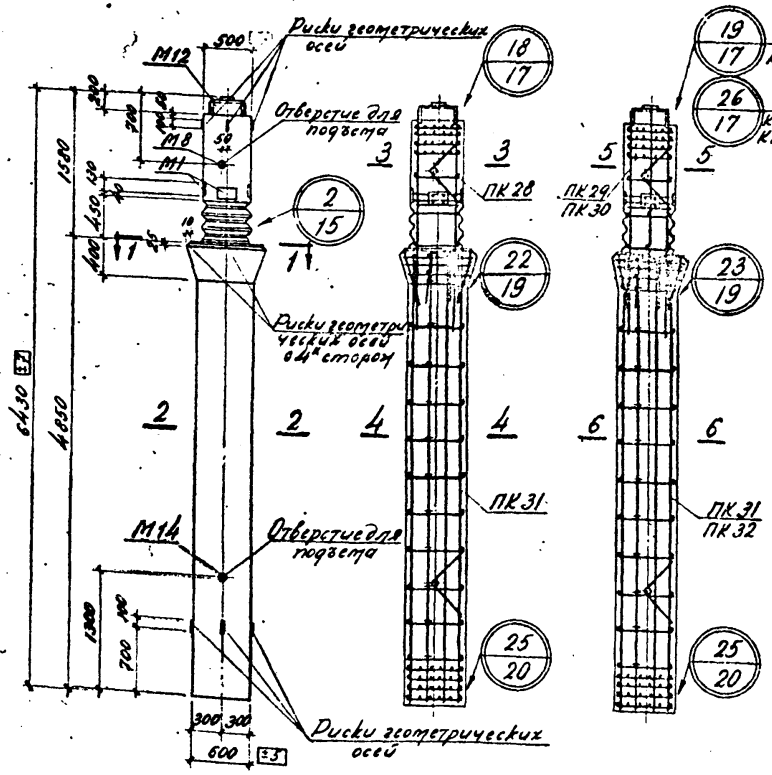
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К12-1	5,2	400	2,08	343,7
К12-2	5,2	400	2,08	390,2
К12-3	5,2	400	2,08	465,6
К12-4	5,2	500	2,08	690,2

Выборка стали на одну колонну, кг

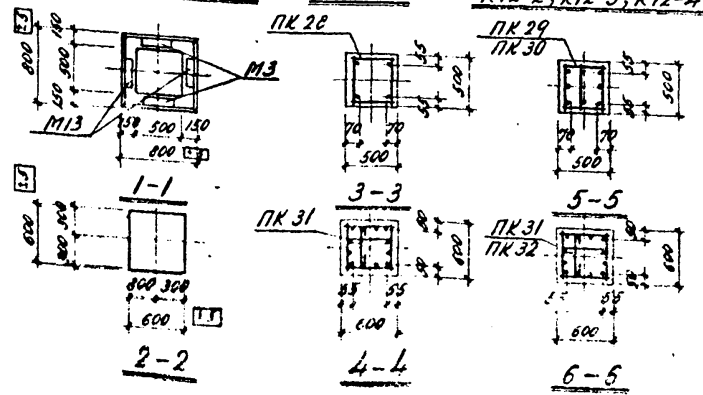
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь гост 5781-71								Прокат гост 380-60 Сталь В Ст 3 гост 103-57*										
	Класса А I				Класса А II				ГОСТ 103-57*		ГОСТ 103-57*								
	φ мм		Углуб		φ мм		Углуб		Сечение мм		200		250						
	10	8	6	Углуб	36	32	28	20	14	12	10	Углуб	100/12	100/12	100/12	100/12			
К12-1	—	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
К12-2	—	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
К12-3	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
К12-4	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.

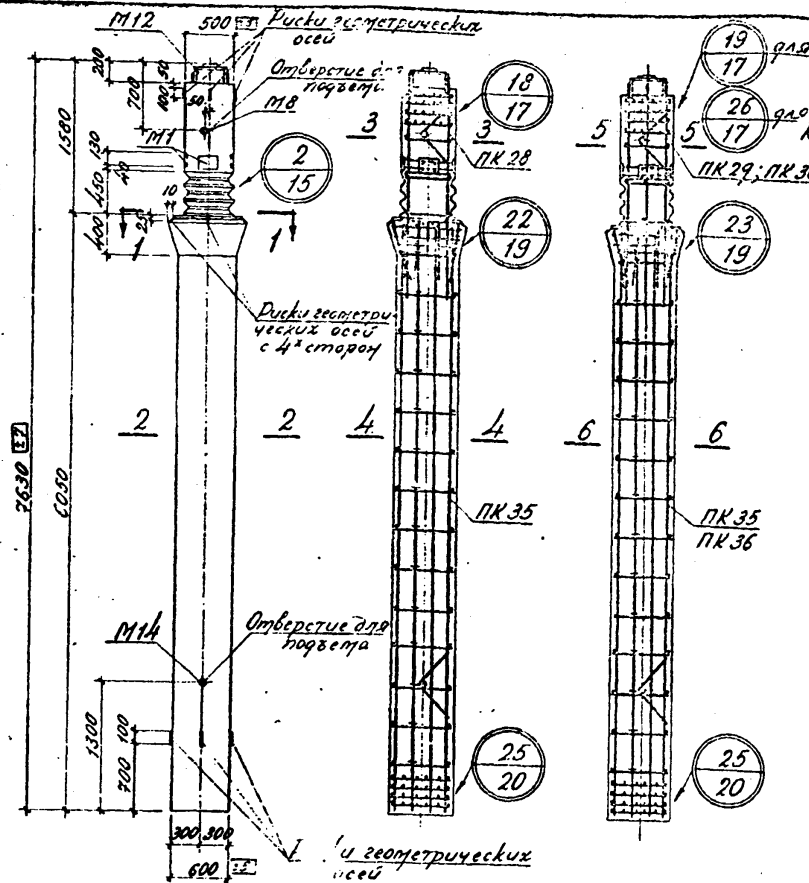


К12-1; К12-2; К12-3; К12-4



ТК	Колонны К12-1; К12-2; К12-3; К12-4	1.420-4
1970	Спальничные и арматурные чертежи Показатели	Лист 2 из 12

Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Руководитель проекта: [Signature]
 Дата выдачи: [Date]



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

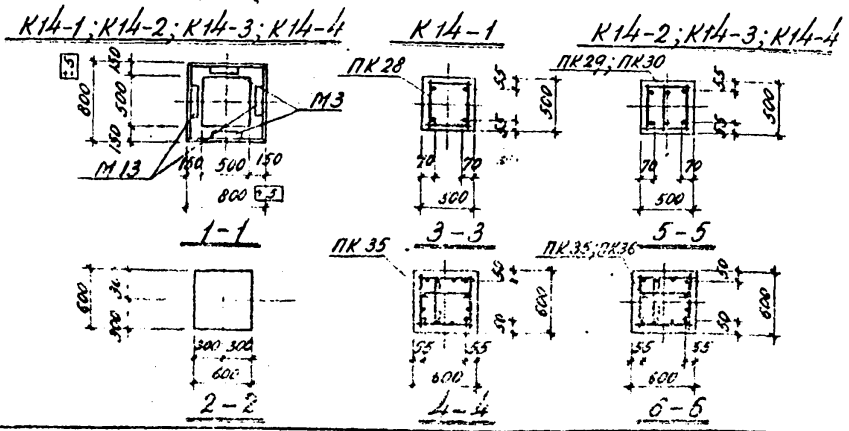
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
К14-1	6,25	400	2,5	382,7
К14-2	5,25	400	2,5	429,2
К14-3	6,25	400	2,5	680,4
К14-4	6,25	500	2,5	680,4

Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-51						Прокат ГОСТ 380-60 Сталь В ст.3											
	Класса А I			Кл. сса А III			ГСТ 103-57			ГОСТ 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

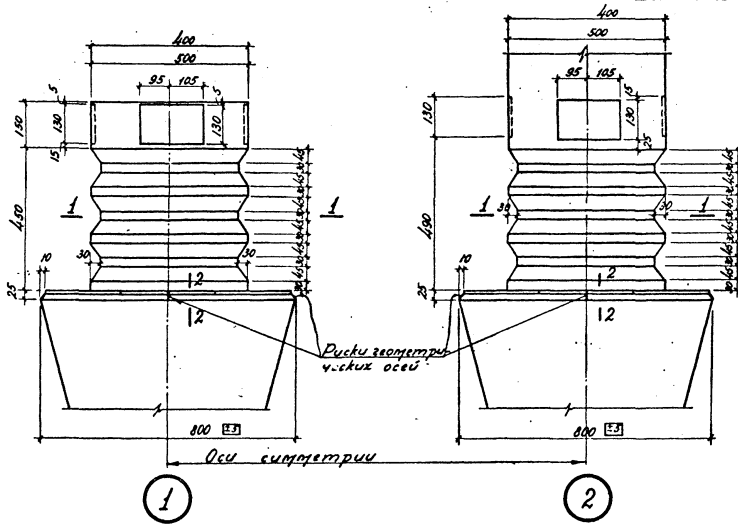
Примечание

Указания по изготовлению колонны в пояснительной записке



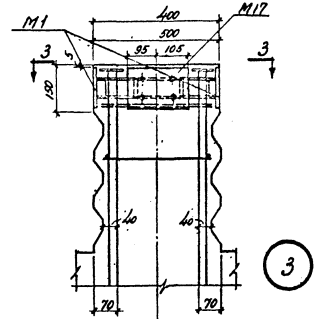
ТК	Колонны К14-1; К14-2; К14-3; К14-4	1.420-4
1970	Опалубочные и арматурные чертежи. Показатели	14

Исполн. А.С. Чубов, К.С. Кучеро, Л.С. Кучеро

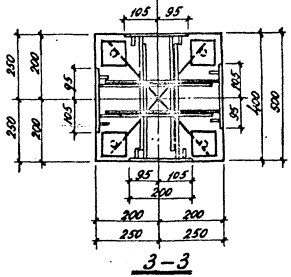


Пучки зонтиры
в.ч.т.х. осей

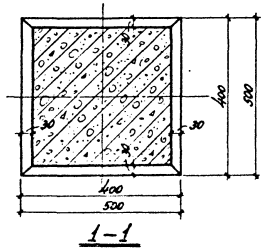
Оси симметрии



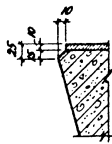
3



3-3



1-1



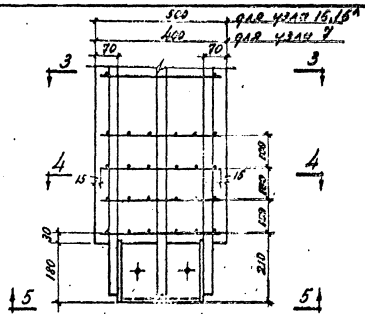
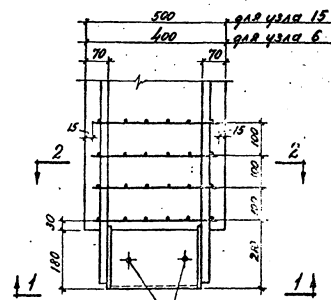
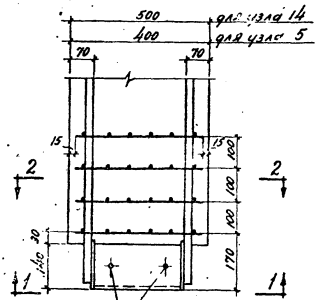
2-2

Примечание

Маркировка узлов даха на листах 1÷14.

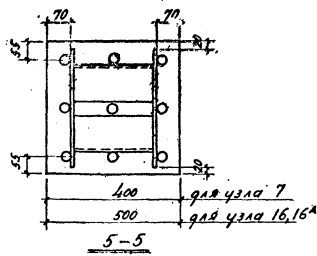
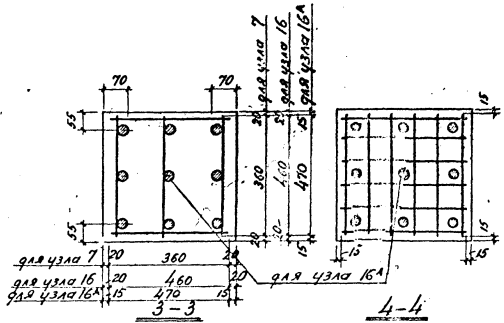
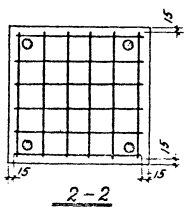
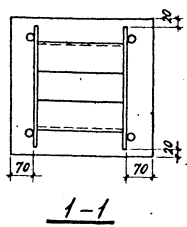
Исполнитель	Кучура
Проверенный	Матарабо
Утвержденный	
Согласован	
Проектировщик	
Архитектор	
Инженер	
Строитель	
Директор	
Специалист	

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 16A



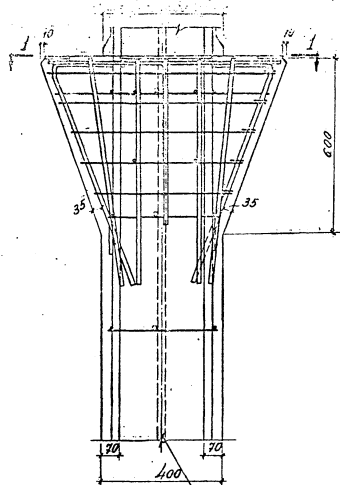
Примечания

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: *Прораб*
 Подпись: *Александров*
 Дата выдачи: *1959*

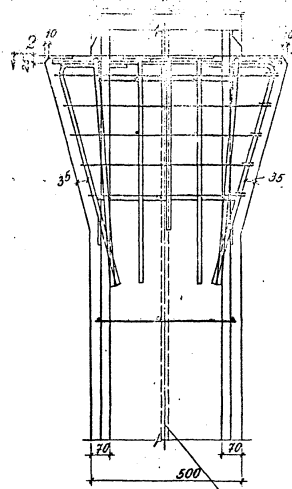
ТК 1959	Опалубочные и арматурные чертежи	1.420-А
	Узлы 5-7; 14-15; 16А	Лист 2 из 16

Изучивший: [blank]
 Составил: [blank]
 Проверил: [blank]
 Дата: [blank]



Только для узла 11

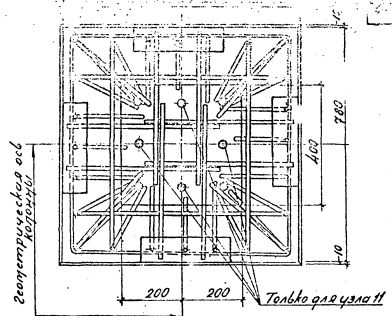
4 11



Только для узла 13 и 13А

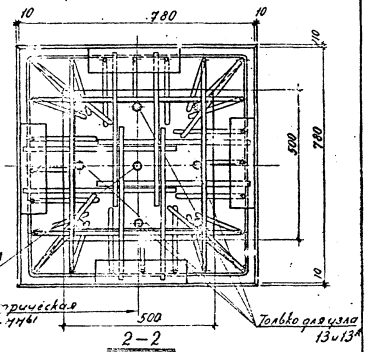
12 13 13А

для узла 13А



Геометрическая ось поперечного сечения

Только для узла 11

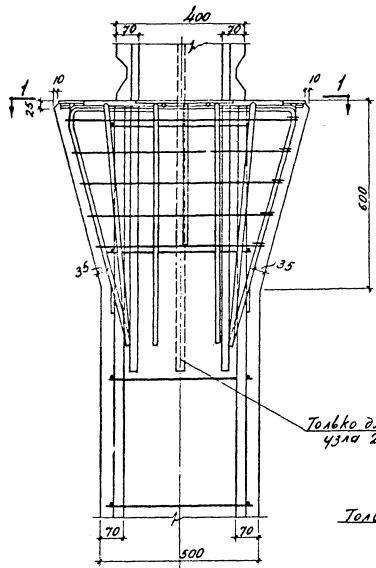


Геометрическая ось поперечного сечения

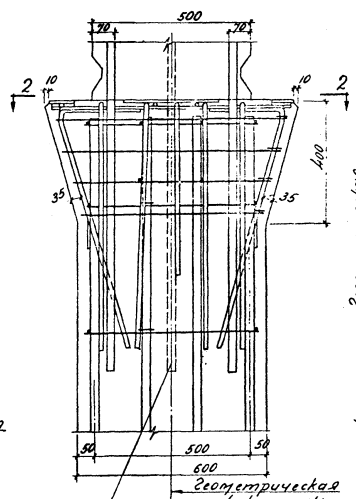
Только для узла 13 и 13А

Примечание
 Маркировка узлов дана на листах 1÷2; 4÷7; 9÷10.

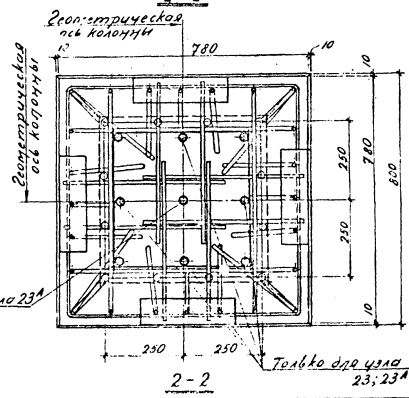
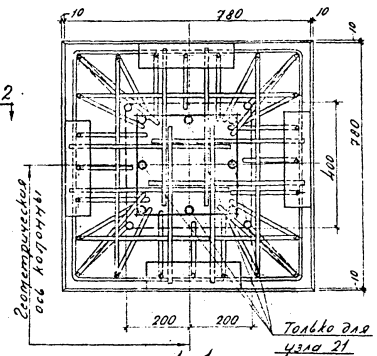
ТК 1970	Опалубочные и арматурные чертежи	1.420-4
	Узлы 4; 11÷13; 13А	Лист 2 / 18



20 21



22 23 23А

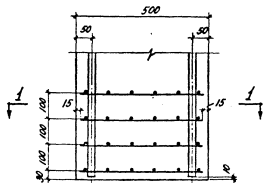


Примечание

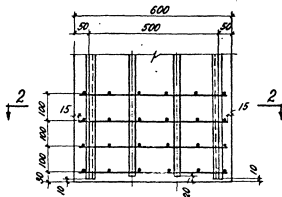
Маркировка узлов дана на листах 8; 11 ÷ 14.

Масштаб: 1:1
 Изготовлено: 1970 г.
 Проект: 1.420-4
 Лист: 2 из 19
 Дата: 1970 г.

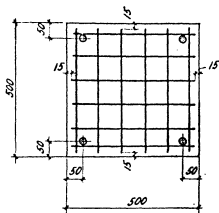
ТК	Опалубочные и арматурные чертежи	1.420-4
1970	Узлы: 20 ÷ 23; 23 ^А .	Лист 2 из 19



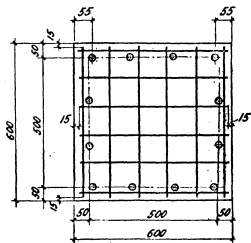
24



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*

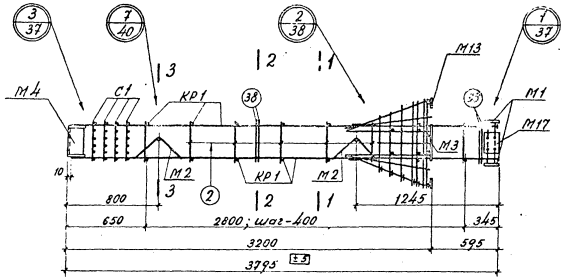
Опалубочные и арматурные чертежи.

Узлы 24; 25.

1.420-4

Всего листов 20

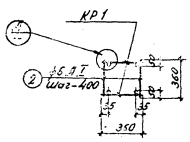
10505 29



ПК 1

Примечания

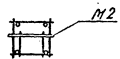
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 46.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.



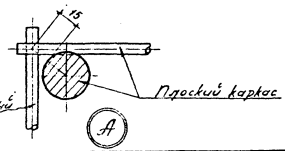
1-1



2-2



3-3



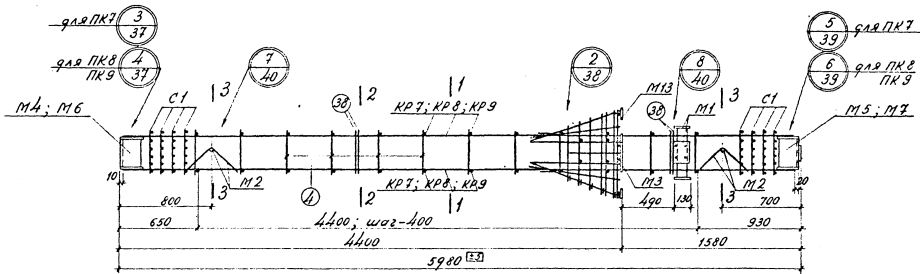
Содержательные
стрелки: ч/б

Курс: Механика
Материалы
Архитектура
Инженерия
Строительство
Информационные
Системы
Исследования
и
Разработки
Инженерия
и
Архитектура
Информационные
Системы
Исследования
и
Разработки

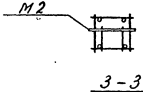
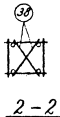
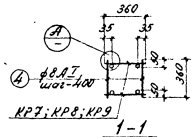
ТЛ
1970

Пространственный каркас ПК 1

1.420-4
Лист 21

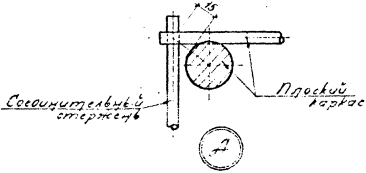


ПК7; ПК8; ПК9



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
Методика
Масштаб

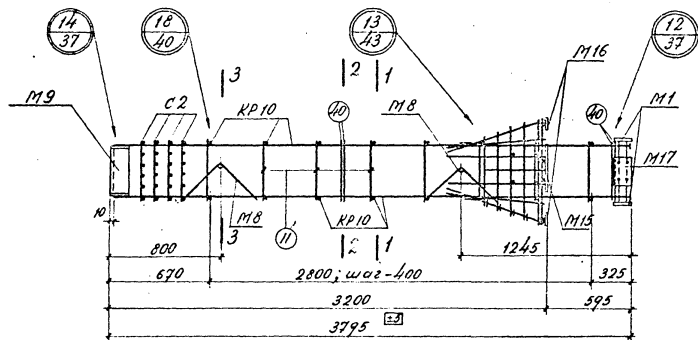
И.В. Горь
Проектирование
Методика

Выполнено
Стороженко
Людмила

Проверено
Горь
И.В.

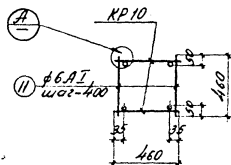
Дата выполнения

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

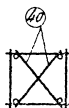


- Примечание
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 47.
 2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.

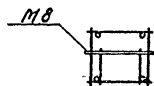
ПК 10



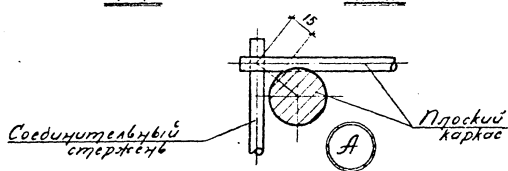
1-1



2-2

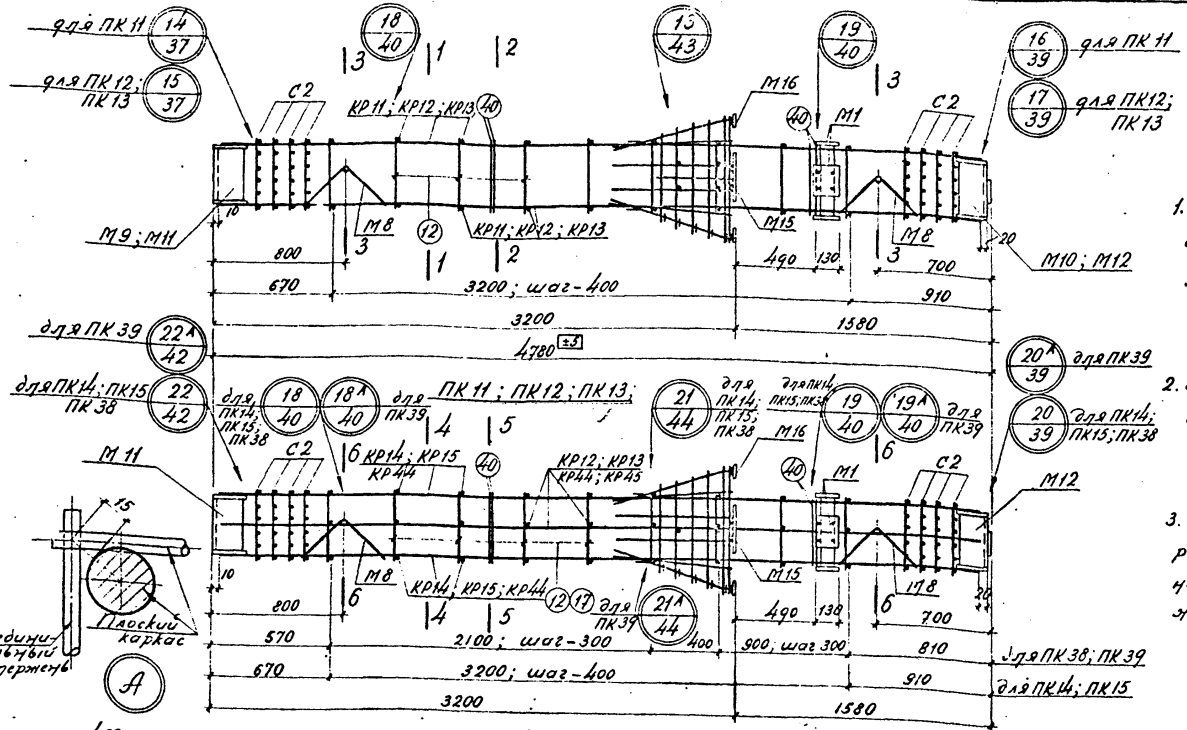


3-3

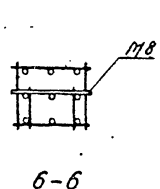
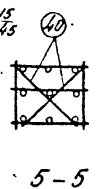
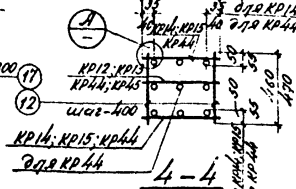
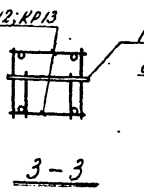
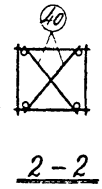
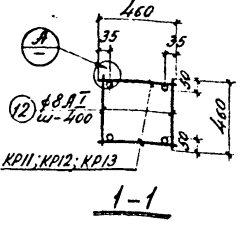


ТК	1.420-4
1970	Пространственный каркас ПК 10
	Лист 2 / 25

Изгот. в конст. бюро
 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

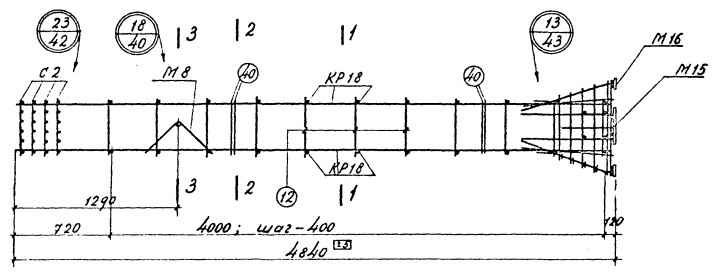


Проверил: Мухометов
 Инженер
 Проверил: Анисимов
 Старший инженер
 Проверил: Анисимова
 Инженер
 Проверил: Куликов
 Инженер
 Проверил: Мухометов
 Инженер
 Проверил: Анисимов
 Старший инженер
 Проверил: Анисимова
 Инженер
 Проверил: Куликов
 Инженер

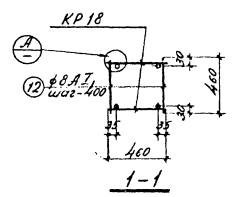
ТК
1970

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

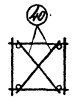
1.420-4
Лист
2 / 26



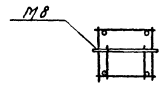
ПК 18



1-1



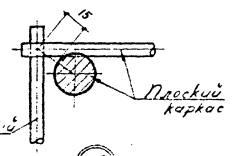
2-2



3-3

Примечания

1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе А8.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.



Соединительный стержень



ТК

1970

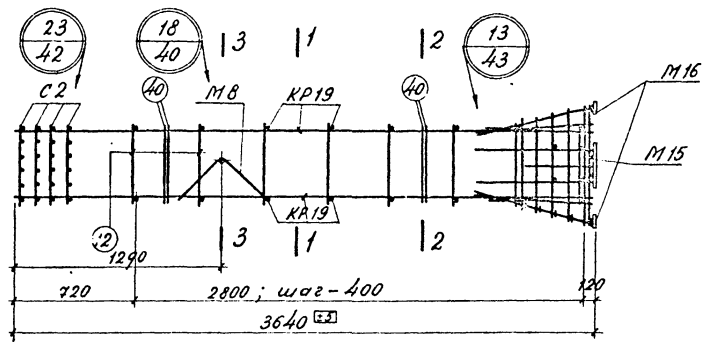
Пространственный каркас ПК 18

1.420-4

Архив 1/10/70
2 1 9

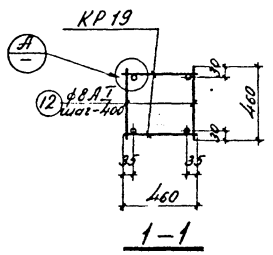
19805 37

Кучино
Мушкетер
Маслова
Лисовский
У.В. упрк
Продерин
Простран
Аванесов
Сорокин
Васильев
Соединительный стержень

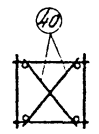


ПК 19

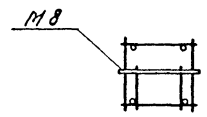
- Примечания
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 4в.
 2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.



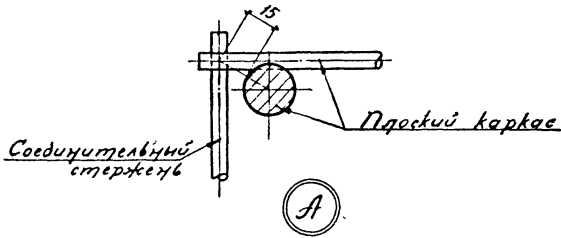
1-1



2-2

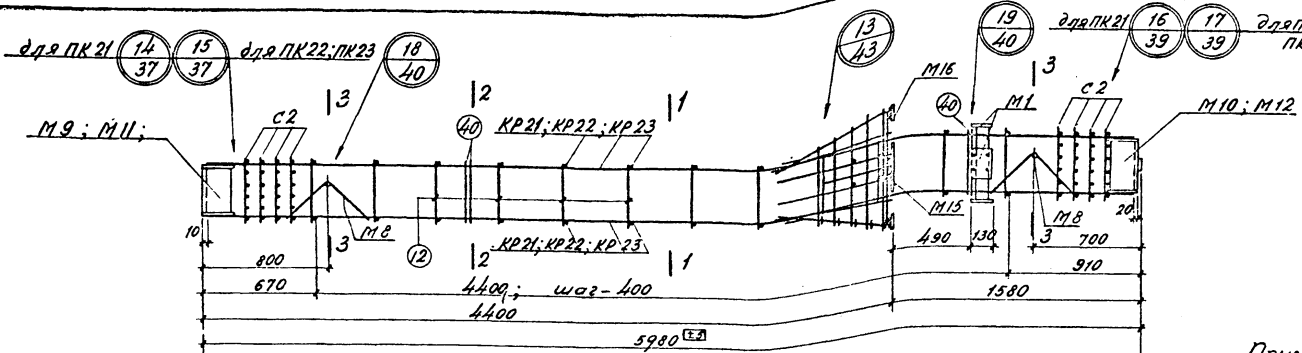


3-3

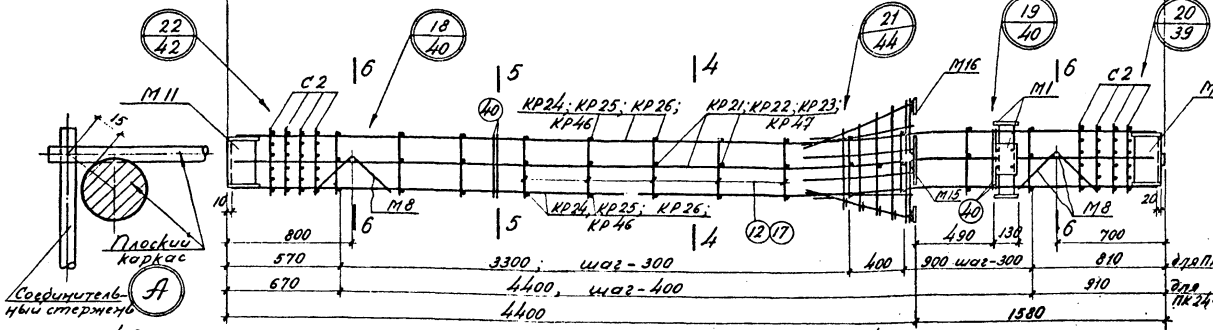


Исполнитель: *А.И. Сидоров*
 Проверил: *В.И. Сидоров*
 Руководитель: *В.И. Сидоров*
 Утвердил: *В.И. Сидоров*
 Дата выпуска: *1970*

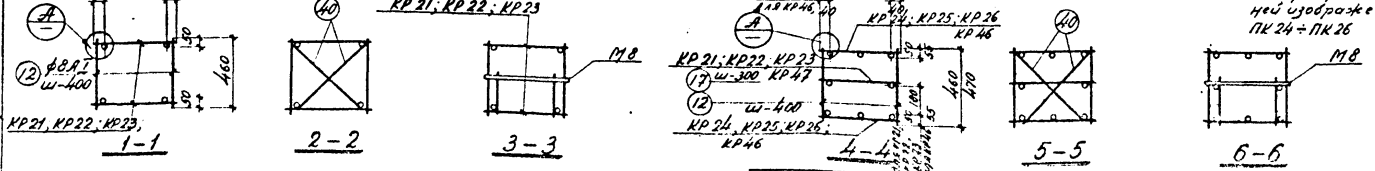
ТК	1970	Пространственный каркас ПК 19	1.420-4	
			Витязь	Лист
			2	29



ПК 21; ПК 22; ПК 23:



ПК 24; ПК 25; ПК 26; ПК 40

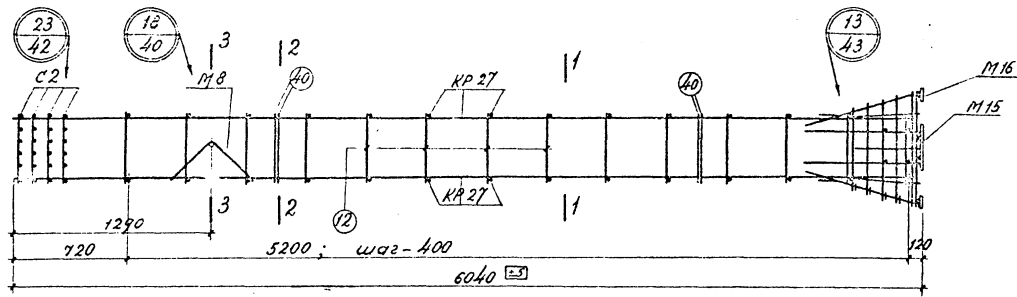


Примечания

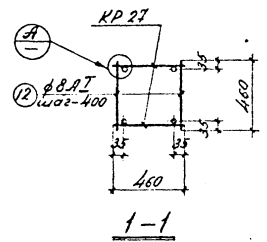
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листах 48, 49.
2. Заказ на сборку пространственных каркасов дан в пояснительной записке.
3. На виде ПК 24-ПК 26, ПК 40 расположение поперечных стержней изображено для ПК 24-ПК 26.

Проверен: Мухомин
 Состав: Серафимов, Аксенова, Кучина
 Нач. отдела: [blank]
 Руководитель: [blank]

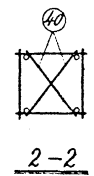
TK	1.420-4
1970	Пространственные каркасы ПК 21-ПК 26, ПК 40
	2 31



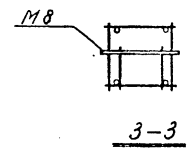
ПК 27



1-1



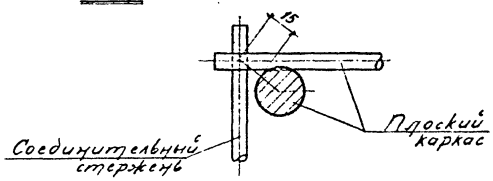
2-2



3-3

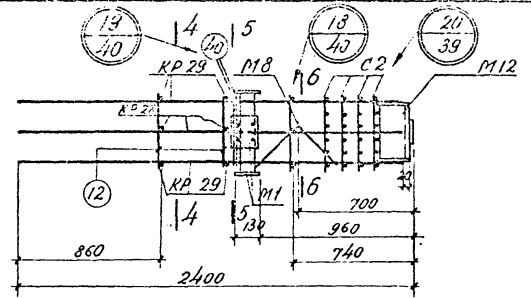
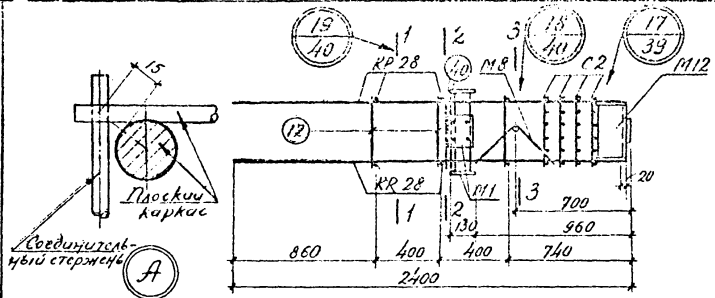
Примечания

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



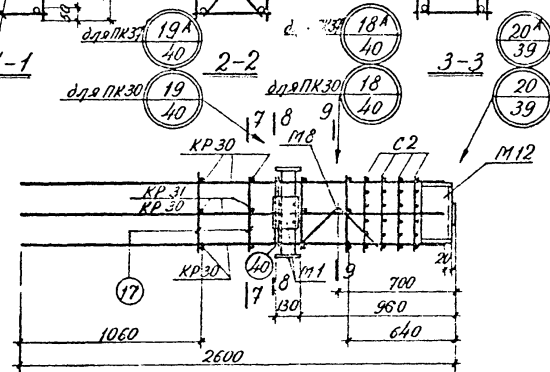
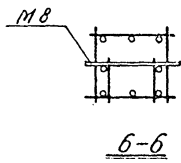
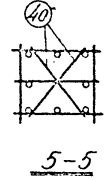
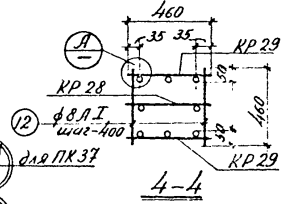
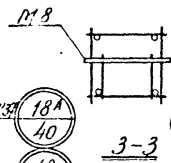
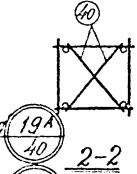
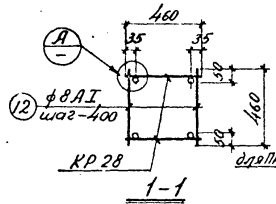
Исполнитель: Куценко Никитич Александров
 Проверил: Мухоморов А.И.
 Сл. в.к.к. Проверил: Мухоморов А.И.
 Инженер: Мухоморов А.И.
 М.п. Мухоморов А.И.
 М.п. Мухоморов А.И.
 М.п. Мухоморов А.И.

TK	Пространственный каркас ПК 27	1.420-4
1970		Витязь Лист 2 32

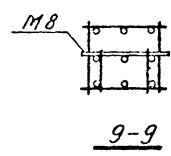
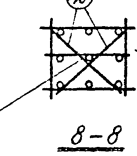
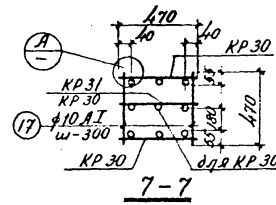


ПК 28

ПК 29



ПК 30; ПК 37

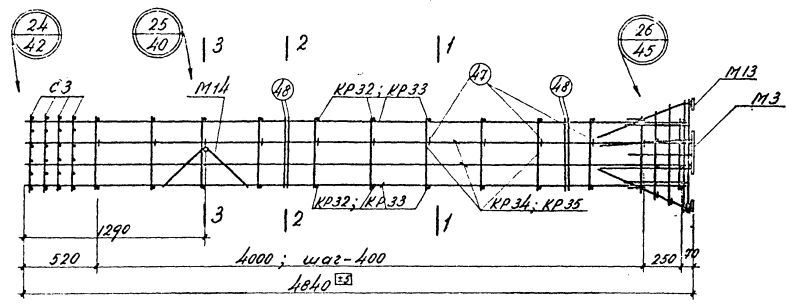


Примечания

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 Янчевский Прор. пр. «ШОК» г.г. Инженеры:
 В. Кошарук С. Селехов
 Р.к. Фролин М.с. Ласурба
 Л.о. Анк. Кучера
 Мастер Виношкод.

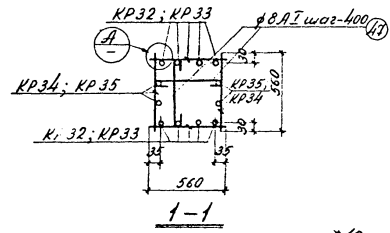
ТК		1.420-4
1970	Пространственные каркасы ПК 28÷ПК 30; ПК 37.	Вспомог. лист 2 33



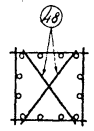
ГРК 31; ПК 32

Примечания

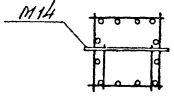
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 50.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны в пояснительной записке.



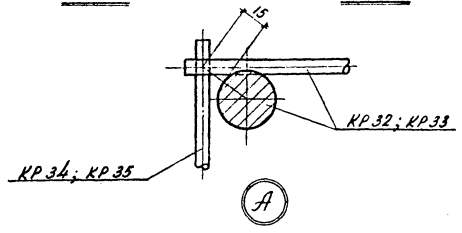
1-1



2-2



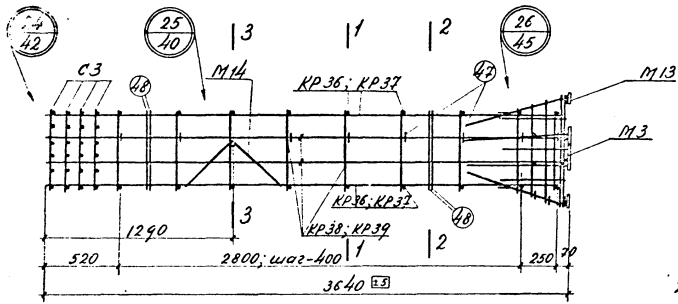
3-3



А

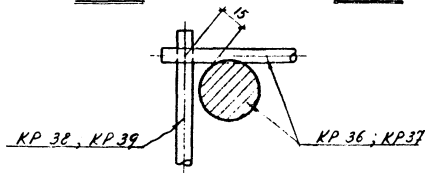
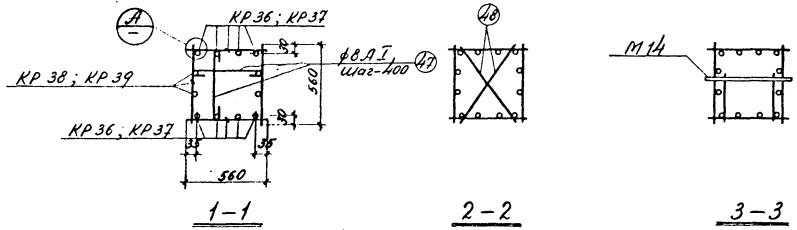
Исполнитель: Кукина Виктория Александровна
 Проверил: [Signature]
 Утвердил: [Signature]
 Дата: [Blank]
 Лист: 34

ТК	Пространственные каркасы ПК31, ПК32	1.420-4
1970		Лист 34



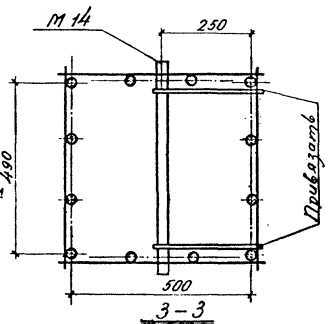
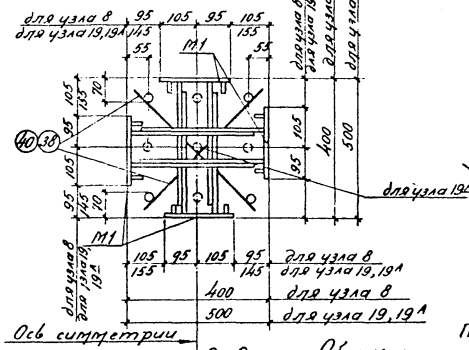
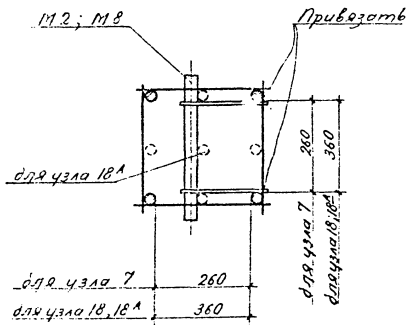
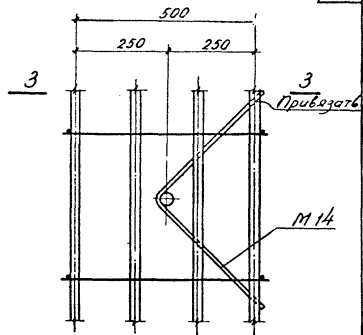
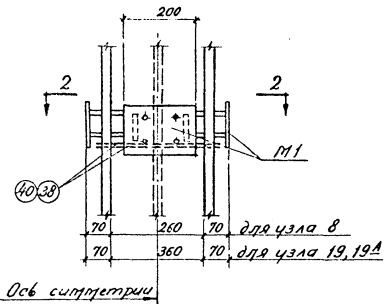
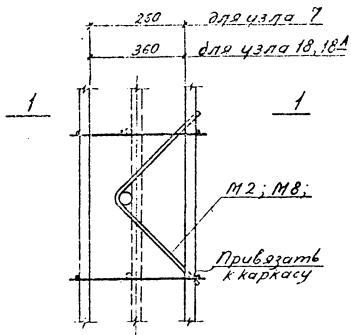
ПК 33; ПК 34

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



Изготовитель: Ленинградский ЦО инж. проектирования
 Проектировщик: А.С. Мухоморов
 Проверил: А.С. Мухоморов
 Утвердил: А.С. Мухоморов
 Дата: 20.01.70
 Место: Ленинград

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



Примечание
Общие примечания даны на листе 37.

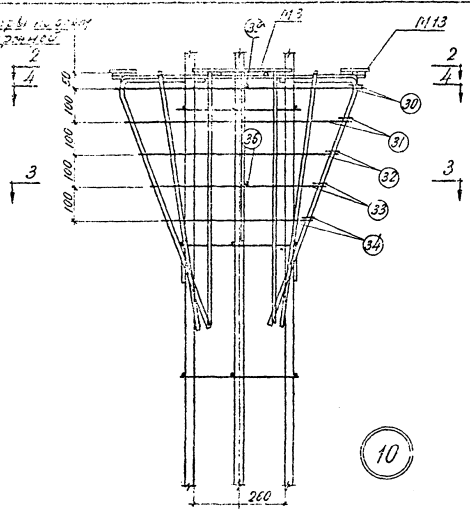
ТК
1970

Пространственные каркасы.
Узлы 7-8; 18; 18А; 19; 19А; 25

1.420-4
Вместо листа 2
40

Все размеры даны в миллиметрах.
 Материалы: сталь - Ст. 3, алюминий - АЛ 1.
 Цветная окраска: алюминий - серебристый, сталь - черная.
 Поверхности, не указанные в чертеже, окрасить в черный цвет.
 Для изготовления

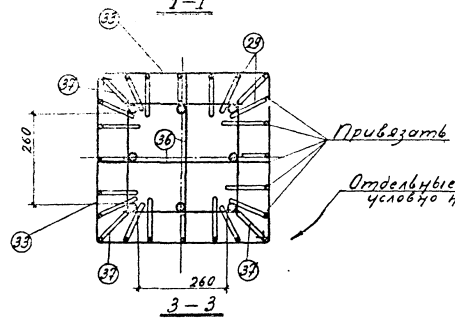
Размеры в мм
в скобках



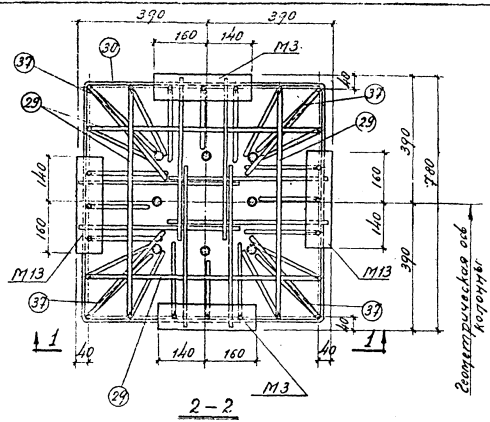
10

Симметричная ось каретки

1-1

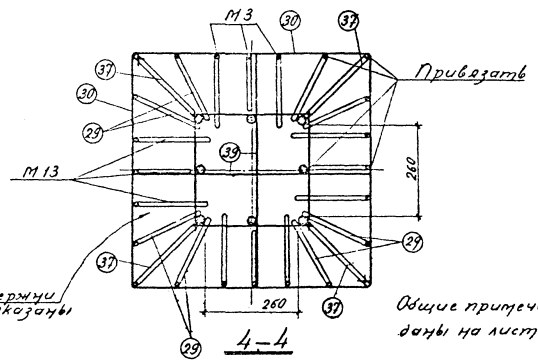


Отдельные стержни условно не показаны



Симметричная ось каретки

2-2



Общие примечания даны на листе 37

Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 М.П. [Stamp]
 Дата: [Date]

ТК
1970

Пространственные каркасы.
Узел 10

1.420-4
 Выпуск Лист
 2 41
 10605 50

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

100 см
в длину
100 см
в ширину
100 см
в высоту
100 см
в глубину
100 см
в толщину
100 см
в радиусе

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			
ПК15	KP13	1	51	ПК18	KP18	2	52	ПК20	KP20	2	52	ПК21	Поз.12	22	57			
	KP15	2	53		C2	4	53		C2	4	53		M1	2		58	Поз.41	2
	C2	8			M8	1	58		M8	2	58		M8	2		58	42	2
	M1	4			M15	2			M9	1	59		43	4				
	M8	2	M16		2	M15			2	59	44		4					
	M11	1	59		Поз.12	22	M16		2	58	M16		2	58		46	4	
	M12	1			30	2	M17		2	ПК22	KP22	2	52					
	M15	2			32	2	Поз.11		22		C2	8	53					
	M16	2	33		2	30	2		M11		4	58						
	Поз.12	18	39		4	32	2		M11		4	58						
	30	2	40		4	33	2		M18		2	58						
	32	2	41		2	39	4		M11		1	59						
	33	2	42		2	40	4		M12		1	59						
	39	2	43		4	41	2		M15		2	58						
	40	4	44		4	42	2		M16		2	58						
	41	2	46		4	43	4		Поз.12		24	57						
42	2	ПК19	KP19	2	52	30	2											
43	2		C2	4	53	32	2											
44	4		M8	1	58	39	4											
46	4		M15	2		40	4											
ПК16	KP16		2	52		M16	2	58	41	2								
	1		4	53	Поз.12	16	ПК21	42	2									
	M1		4	58	30	2		KP21	2	52								
	M2		1	59	32	2		C2	8	53								
	M7		1	59	33	2		M1	4	58								
	Поз.4		6	57	39	4		M8	2	58								
38	2	57	40	4	M9	1		59										
ПК17	KP16	1	52	41	2	M10	1	59										
	KP17	2	52	42	2	M15	2	58										
	C1	4	53	43	4	M16	2	58										
	M1	4	58	44	4	Поз.12	24	57										
	M2	1	59	46	4	30	2											
	M7	1	59	ПК21	40	4	32		2									
Поз.4	6	57	41		2	33	2											
38	2	57	42		2	39	4											
ПК15	KP15	2	53		43	4	40		4									
	C2	8	53		44	4	ПК21	41	2									
M1	4	58	46		4	KP21		2	52									
M8	2	58	ПК20	49	4	C2	8	53										
M11	1	59		49	4	M1	4	58										
M12	1	59	ПК20	ПК20	ПК20	M8	2	58										
M15	2	58				M9	1	59										
M16	2	58				M10	1	59										
Поз.12	18	57				M15	2	58										
30	2	57				M16	2	58										
32	2	57				Поз.12	24	57										
33	2	57				30	2											
39	4	57				32	2											
40	4	57				33	2											
41	2	57				39	4											
42	2	57	40	4														

ТК
1970
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК15 ÷ ПК22

1.420-А
1970
1970

Спецификация марок арматурных изделий и классовых элементов на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделий, количество штук	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделий, количество штук	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделий, количество штук	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделий, количество штук	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	58		C 2	4				
	M 8	2			M 1	4	58		M 15	2			M 1	4	58			
	M 11	1	59		M 8	2	58		M 16	2			M 8	1				
	M 12	1			M 11	1	59		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	58		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								
	41	2			40	4			44	4								
	42	2			41	2			46	4								
43	4		42	2														
44	4		43	2		KP 28	2	53										
46	4		44	4		C 2	4	58										
			46	4		M 1	4	58										
						M 8	1											
						M 12	1	59										
						Поз. 12	6	57										
						40	2											
ПК 24	KP 21	1	52	ПК 26	KP 23	1	52	ПК 28				ПК 30	KP 30	2				
	KP 24	2	52		KP 26	2	53								KP 31	1	53	
	C 2	8	53		C 2	8	53								C 2	4		
	M 1	4	58		M 1	4	58								M 1	4	58	
	M 8	2			M 8	2	58								M 8	1		
	M 11	1	59		M 11	1	59								M 12	1	59	
	M 12	1			M 12	1	59											
	M 15	2	58		M 15	2	58											
	M 16	2			M 16	2	58											
	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														

ПК 23
 ПК 24
 ПК 25
 ПК 26
 ПК 27
 ПК 28
 ПК 29
 ПК 30

ПК 23

ПК 24

ПК 25

ПК 26

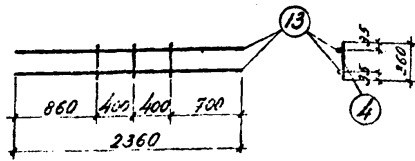
ПК 27

ПК 28

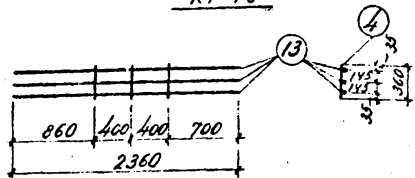
ПК 29

ПК 30

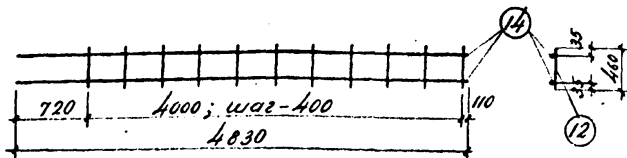
ТК 1970	Спецификация марок арматурных изделий и классовых элементов на пространственные каркасы ПК 23 ÷ ПК 30	1.420-4
		Лист 49



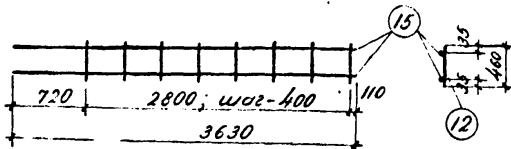
KP 16



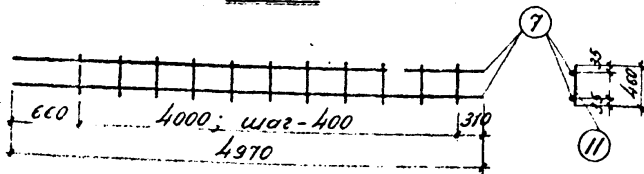
KP 17



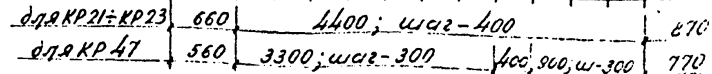
KP 18



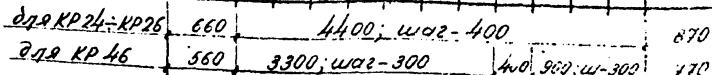
KP 19



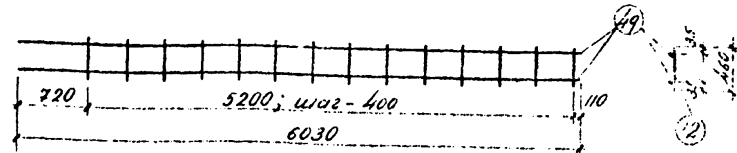
KP 20



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

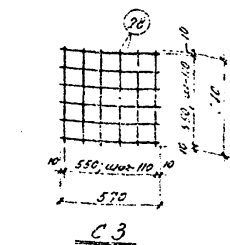
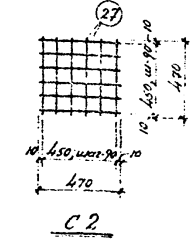
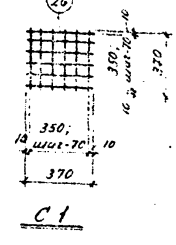
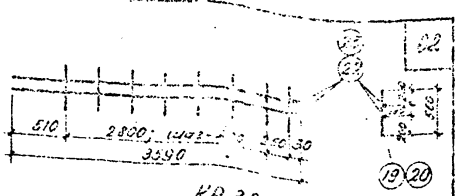
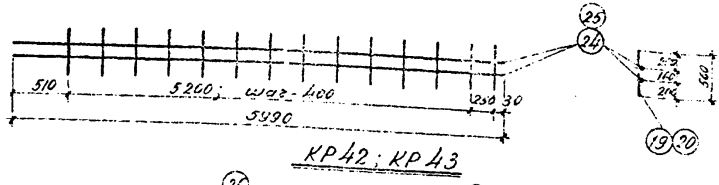
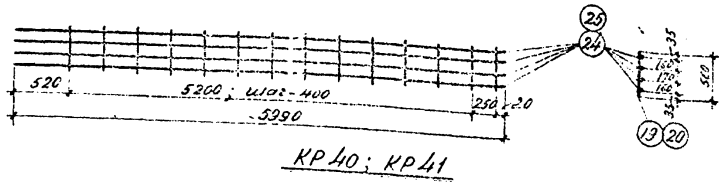
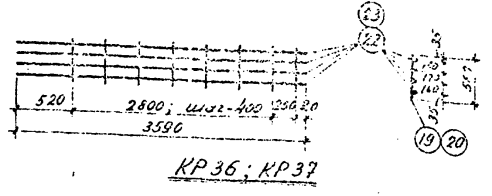
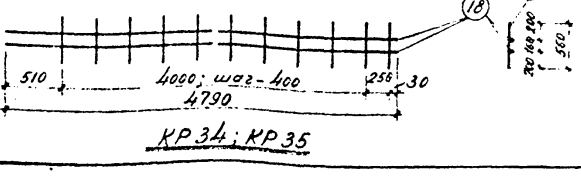
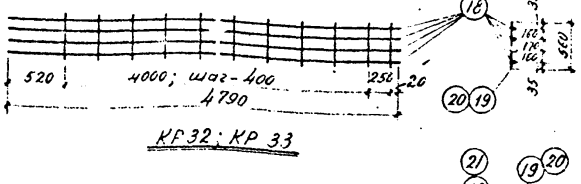
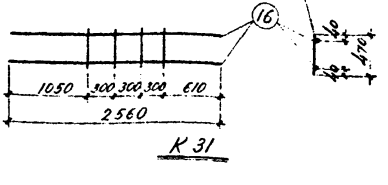
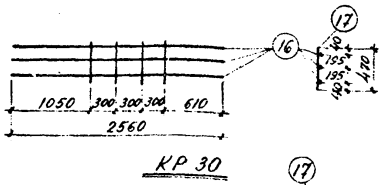
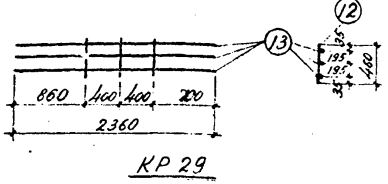
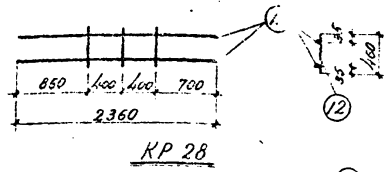
Каркасы KP 16 ÷ KP 27, KP 46, KP 47

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 производить в шаблонах.
- 4 Спецификация стали каркасов и сеток дана на листах 55, 56.

Исполнитель: С.И. Мухоморов
 Проверил: В.И. Мухоморов
 Утвердил: С.И. Мухоморов
 Дата: 1970

ТК
1970

Каркасы KP 28 ÷ KP 43.
Сетки C 1 ÷ C 3.

1.420-4
Лист 2 из 53

10605 62

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				
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				
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				
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				
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				
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				
КР7	4		8AII	360	12	4.3	8AII	4.3	1.7										
	8		25AIII	5930	2	11.9	25AIII	11.9	45.8										
									Итого										
КР8	4		8AII	360	12	4.3	8AII	4.3	1.7										
	9		28AIII	5930	2	11.9	28AIII	11.9	57.5										
									Итого										
КР9	4		8AII	360	12	4.3	8AII	4.3	1.7										
	10		32AIII	5930	2	11.9	32AIII	11.9	75.0										
									Итого										

Рук. проект. Алекс. Дмитриев
 Проверка: [blank]
 Дата: [blank]

ТК	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.	1.420-4
	1970	
	Всего листов 2	Лист 54

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
KP16	4		8A I	360	3	1.1	8A I	1.1	0.4	KP25	12		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
							Утого	23.1								Утого	88.2		
KP17	4		8A I	360	3	1.1	8A I	1.1	0.4	KP26	12		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
							Утого	34.8								Утого	114.5		
KP18	12		8A I	460	11	5.1	8A I	5.1	2.0	KP27	12		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
							Утого	39.3								Утого	49.1		
KP19	12		8A I	460	8	3.7	8A I	3.7	1.5	KP28	12		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
							Утого	29.6								Утого	23.3		
KP20	11		6A I	460	11	5.1	6A I	5.1	1.1	KP29	12		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
							Утого	25.8								Утого	34.9		
KP21	12		8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2	KP30	16		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
							Утого	48.0								Утого	62.7		
KP22	12		8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2	KP31	16		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
							Утого	59.7								Утого	41.9		
KP23	12	8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2	KP32	18		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	
							Утого	77.2								Утого	49.0		
KP24	12	8A I	460	12	5.5	8A I	5.5	2.2	KP33	20		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	
							Утого	70.7								Утого	123.7		

Дир. з-ра: М.С. Селезнева
 Начальник цеха: С.В. Селезнева
 Начальник участка: М.С. Селезнева

ТК Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие
 1970 (Маркаб. KP16 - KP33)
 1.420-4
 Выпуск 2/55
 10005 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	6AI	6,7	1,5	КР43	20	8AI	560	15	8,4	8AI	8,4	3,3
	19	6AI	560	12	6,7	20AIII	9,5	23,5									
								Утого									61,3
КР35	20	8AI	560	12	6,7	8AI	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									
								Утого									62,6
КР36	19	6AI	560	9	5,0	6AI	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									
								Утого									36,7
КР37	20	8AI	560	9	5,0	8AI	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									
								Утого									92,8
КР38	19	6AI	560	9	5,0	6AI	5,0	1,1	КР44	17	10AI	470	12	5,6	10AI	5,6	3,5
	22	20AIII	3590	2	7,2	20AIII	7,2	17,8									
								Утого									117,0
КР39	20	8AI	560	9	5,0	8AI	5,0	2,0	КР45	17	10AI	470	12	5,6	10AI	5,6	3,5
	23	32AIII	3590	2	7,2	32AIII	7,2	45,4									
								Утого									79,5
КР40	19	6AI	560	15	8,4	6AI	8,4	1,9	КР46	17	10AI	470	16	7,5	10AI	7,5	4,6
	24	20AIII	5990	4	24,0	20AIII	24,0	59,2									
								Утого									146,9
КР41	20	8AI	560	15	8,4	8AI	8,4	3,3	КР47	17	10AI	470	16	7,5	10AI	7,5	4,6
	25	28AIII	5990	4	24,0	28AIII	24,0	115,9									
								Утого									99,8
КР42	19	6AI	560	15	8,4	6AI	8,4	1,9									
	24	20AIII	5990	2	12,0	20AIII	12,0	29,6									
								Утого									31,5

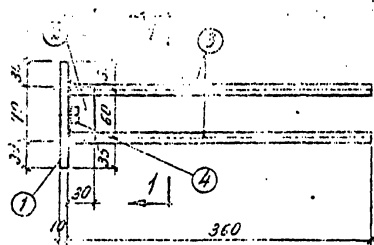
TK Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие
 1970 (Каркасы КР34 - КР47; Сетки С1 - С3) 1.420-4
 Дата 2 / 56

Спецификация отдельных стержней

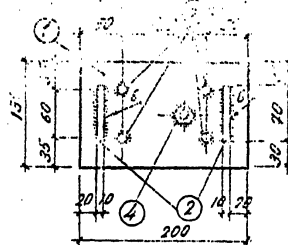
№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Вес кг	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Вес кг
2		8A I	360	0,1	40		8A I	630	0,3
4		8A I	360	0,1	41		8A I	1520	0,6
11		8A I	460	0,1	42		8A I	1400	0,6
12		8A I	460	0,2	43		8A I	770	0,3
17		10A I	470	0,3	44		8A I	1030	0,4
29		8A I	2300	0,9	45		8A I	980	0,4
		10A I	470	0,3	46		14A I	2260	2,74
30		14A III	1580	1,9					
31		8A I	1460	0,6	47		8A I	680	0,3
32		8A I	1300	0,5	48		8A I	740	0,3
33		8A I	1160	0,5	49		80*10	80	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					

Изготовлено в соответствии с проектом
 № 100/80-81
 Проект: А.И. Козлов
 Проверка: А.И. Козлов
 Утверждение: А.И. Козлов
 Дата: 1970 г.

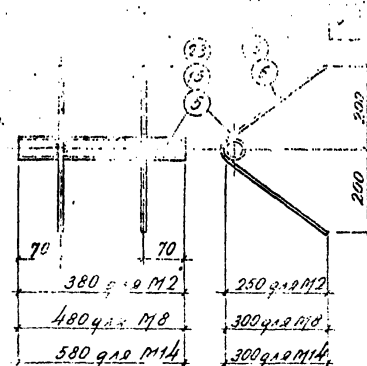
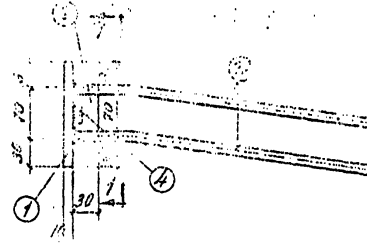
ТИ 1970 Спецификация отдельных стержней 1.420-4
 (поз. 2, 4, 11, 12, 17, 29 ÷ 48) Выходка 2 Ауст 57
 10605 66



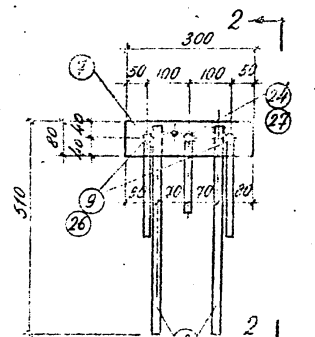
M1



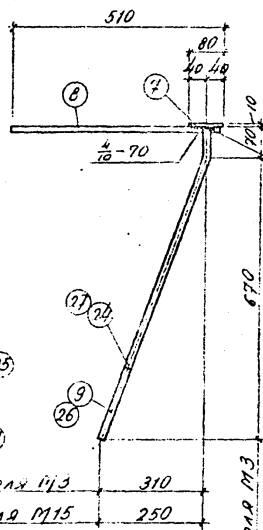
1-1



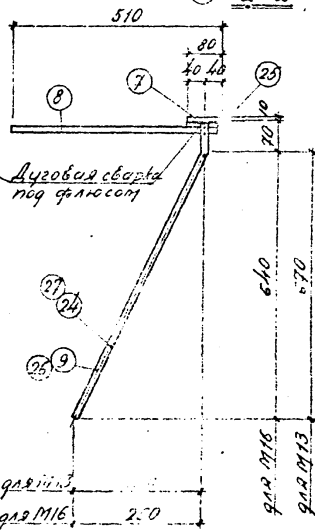
M2; M8; M14



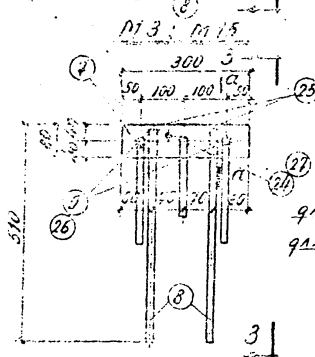
M3; M15



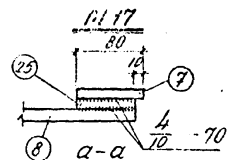
M3; M15



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 350Л, а стыки позиций из стали С13, газопых труб и емкостей выполнять электродуговой С42.
3. Аэрозольные чертёжи отдельных позиций закладных элементов даны на листе в.1.
4. Спецификация стали на закладные элементы дана на листе в.1.

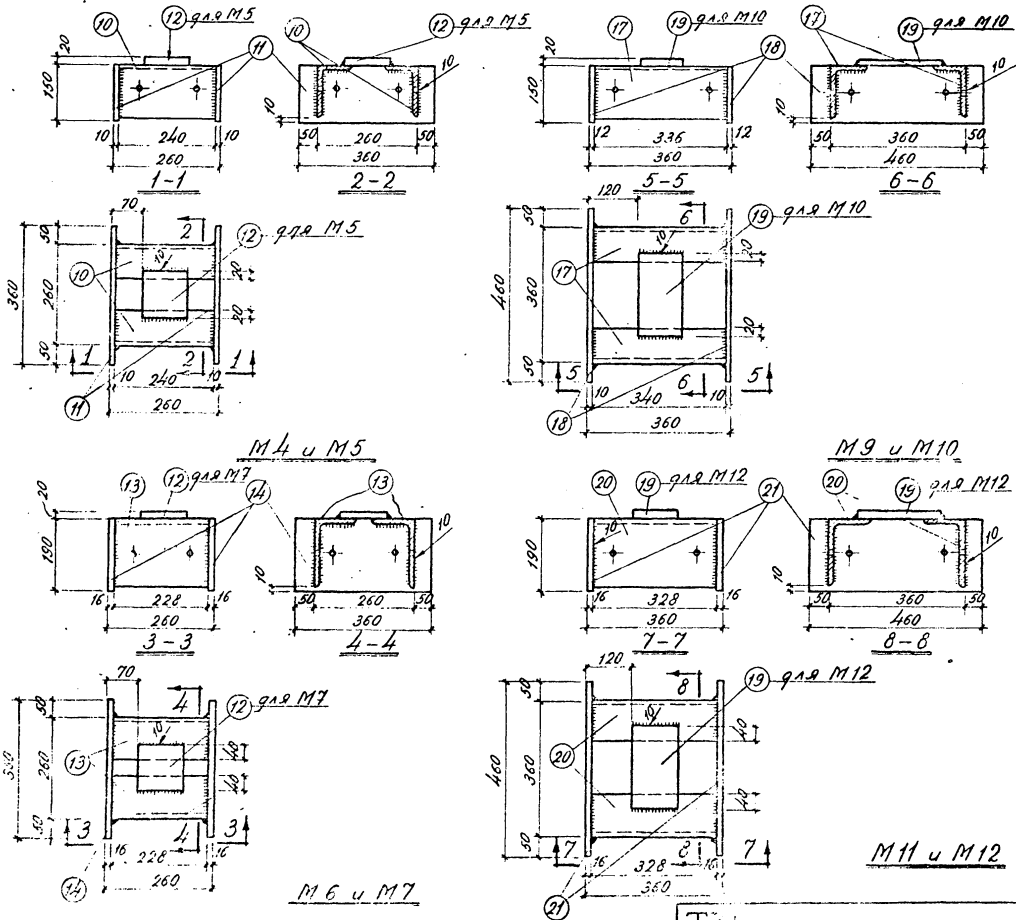
Иванова
А. Ю. Ю.
Рыжикова
С. С. Ю.
А. Ю. Ю.
А. Ю. Ю.

А. Ю. Ю.
С. С. Ю.
А. Ю. Ю.
А. Ю. Ю.

А. Ю. Ю.
С. С. Ю.
А. Ю. Ю.
А. Ю. Ю.

А. Ю. Ю.
С. С. Ю.
А. Ю. Ю.
А. Ю. Ю.

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



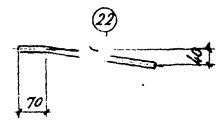
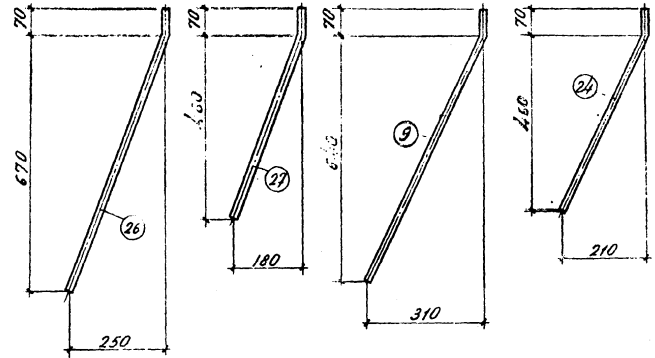
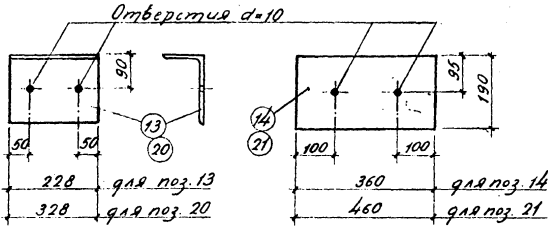
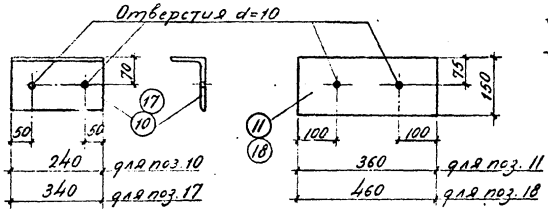
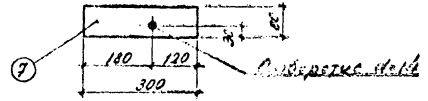
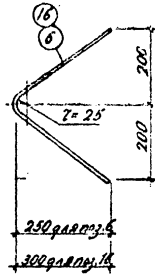
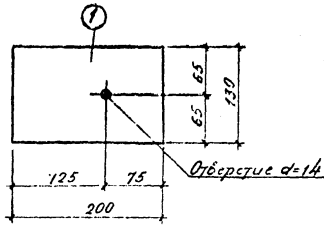
Примечания

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
 1. В. В. Сестаров
 Инженер
 В. П. Д. Д.
 В. П. Д. Д.
 В. П. Д. Д.

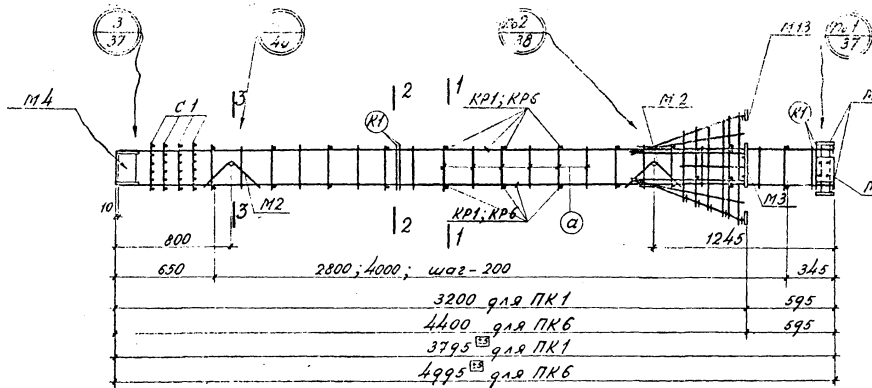
ТГ. 1970	Закладные элементы Заготовительные чертежи отдельных позиций 1, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 24, 26, 27	1.420-4
		Лист 2 / 60

Исполнитель: Якушевский
 Заказчик: Сорокин
 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 М12 диаметр трубы d _н = 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	∠180x110x12 ВСтЗ	228	2	6,02	12,0	31,5
	14	-190x16 ВСтЗ	360	2	8,60	17,2	
М18	12	-120x20 ВСтЗ защита М12 диаметр трубы d _н = 40x3,0	190	1	2,3	2,3	2,5
	15	• φ10 А III	740	2	0,46	0,9	
М19	17	∠140x90x8 ВСтЗ	340	2	4,80	9,6	20,4
	18	-150x10 ВСтЗ	460	2	5,40	10,8	
М10	17	∠140x90x8 ВСтЗ	340	2	4,80	9,6	24,6
	18	-150x10 ВСтЗ	460	2	5,40	10,8	
	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 М12 диаметр трубы d _н = 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
		Второй лист 2 61

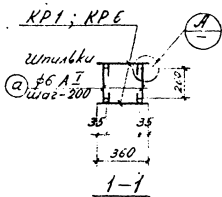


Примечания

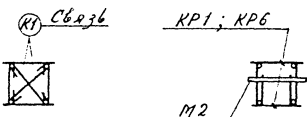
1. Для всей вертикальной части колонн марок К1, К2-1 и стоек с изменением пространственных каркасов ПК1; ПК6 в части замены стержней поз. 2 на шпильки поз. а и поз. 36 на связь К1.

2. Изготовление вязаных пространственных каркасов, образующих стержню шпилек, допускается только при отсутствии на заводе изделий сварочных клещей.

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

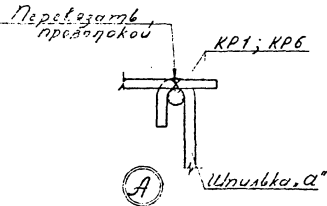


ПК1 ; ПК6

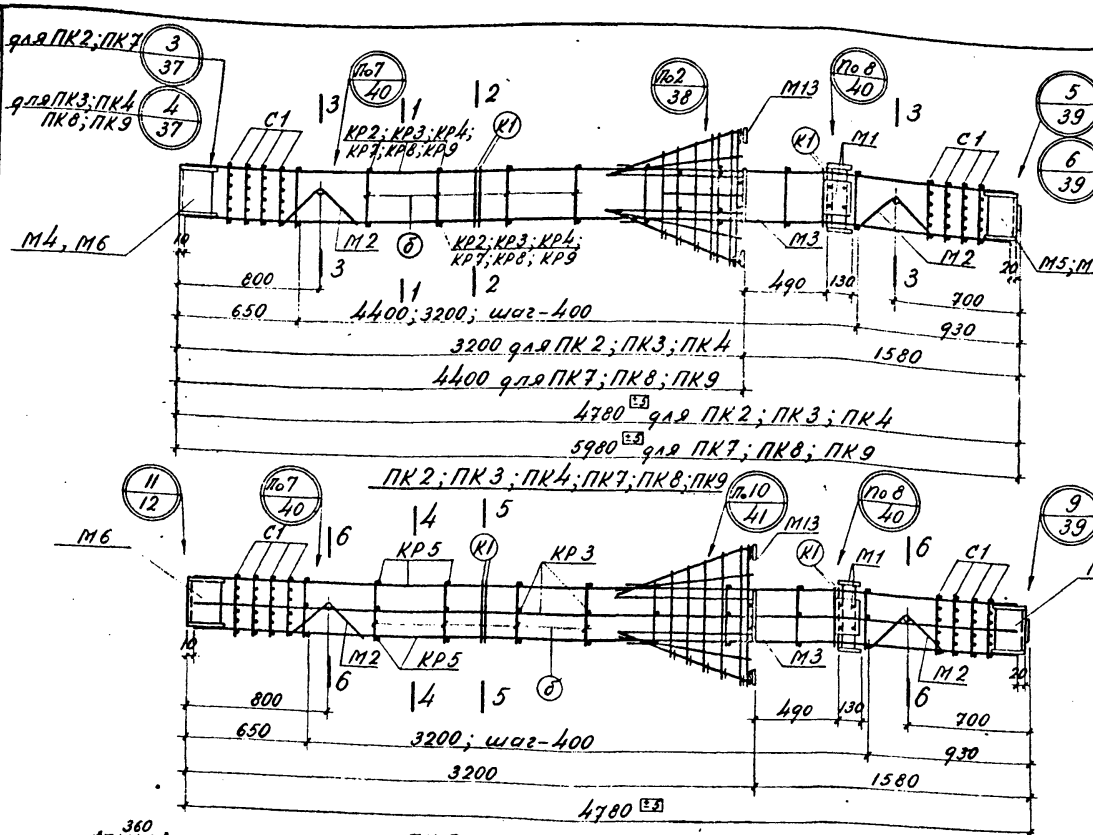


2-2

3-3



Гр.	Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК1; ПК6.	1.420-4
1970		Всучка Лист 2 62

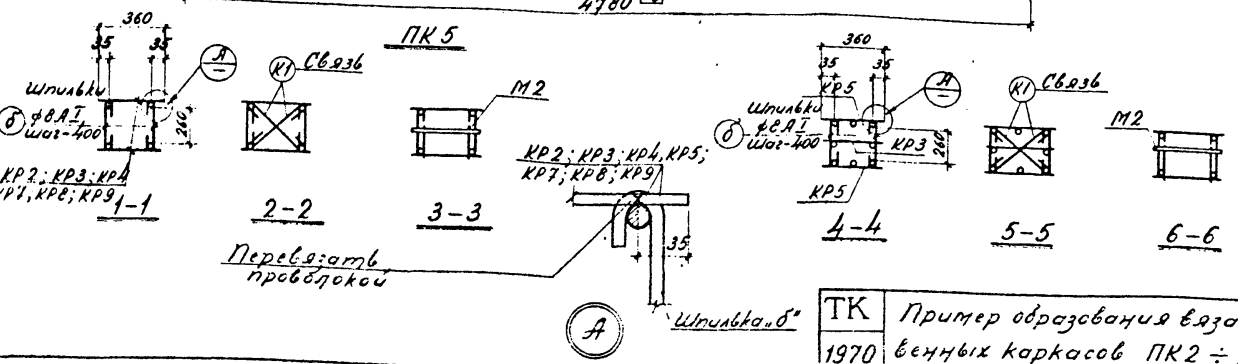


Примечания

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.

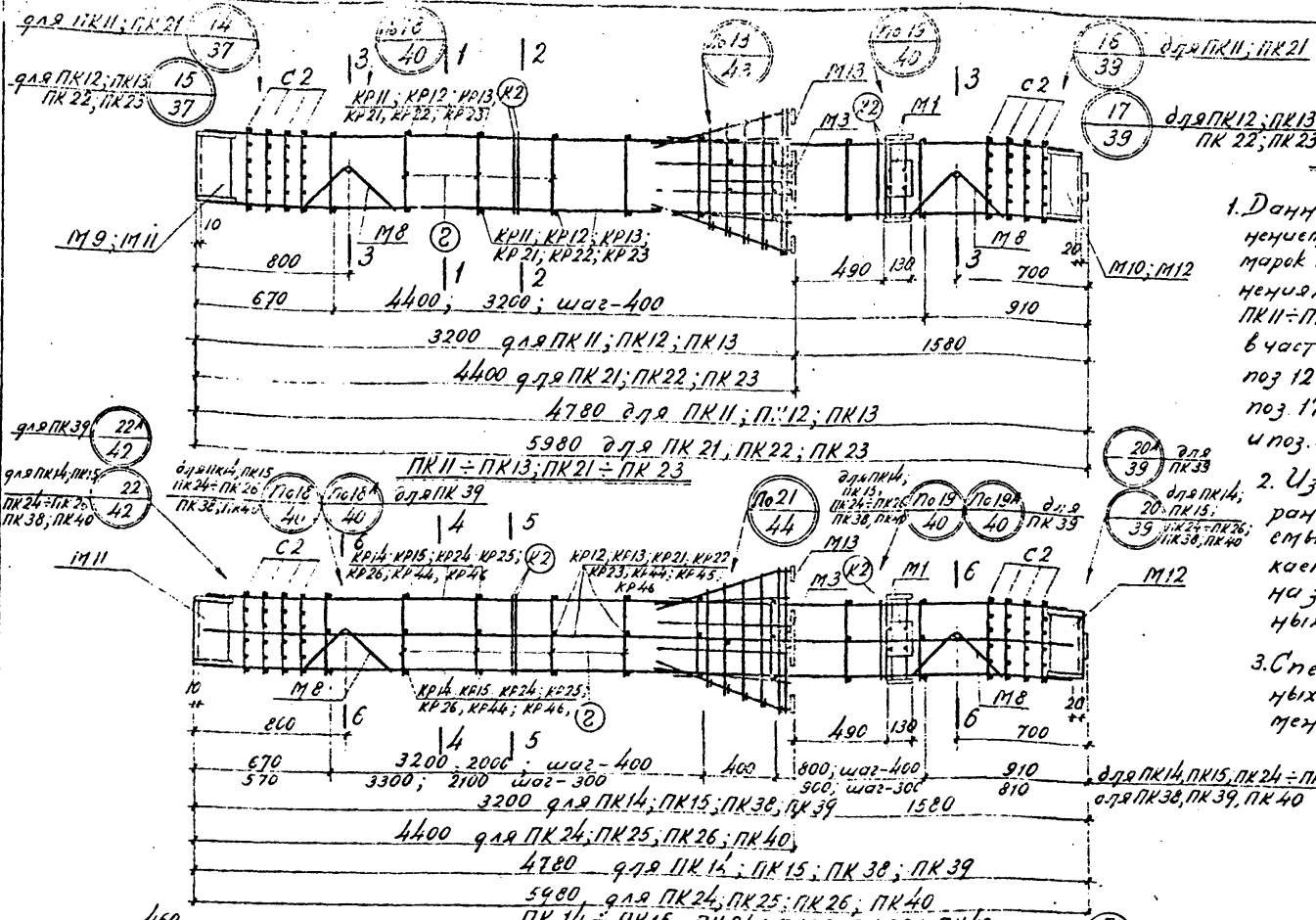
2. Изготовление вязаных пространственных каркасов, образующих стык шпилек, допускается только при отсутствии на заводе ж/б изделий сварочных клещей.

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



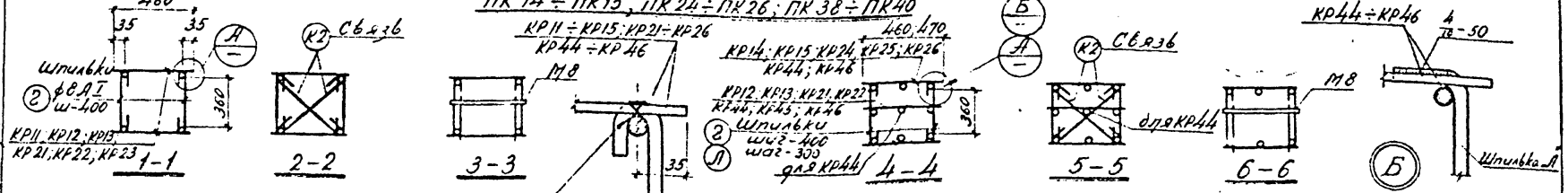
Проверил: [Signature]
 Инженер-проектировщик: [Signature]
 Сетка: [Signature]
 Аксенова
 Кукина
 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]

ТК	Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК2 ÷ ПК5; ПК7 ÷ ПК9.	1.420-4
1970		Лист 2 / 63
		10605 72



Примечания

1. Данный чертеж является дополнением к рабочим чертежам колонн марок К6; К10 и отражает изменения пространственных каркасов ПК II ÷ ПК 15; ПК 21 ÷ ПК 26; ПК 38 ÷ ПК 40 в части замены стержней поз 12 на шпильки поз. 2, поз 17 на шпильки поз. 1 и поз. 40 на связь К2.
2. Изготовление вязанных пространственных каркасов, образующих стеновую шпильку, допускается только при отсутствии на заводе Ж/Б изделий сварочных клещей.
3. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листах 73, 74, 75

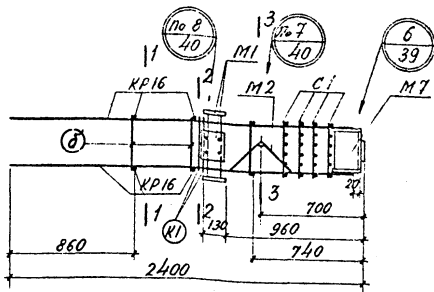


Перевезать проволокой

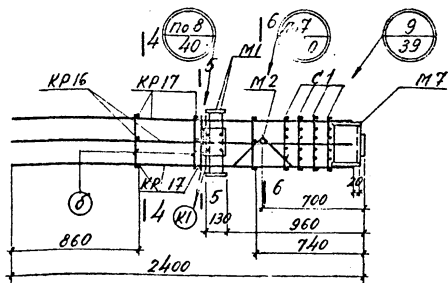
ТК	Пример образования вязанных пространственных каркасов ПК II ÷ ПК 15; ПК 21 ÷ ПК 26; ПК 38 ÷ ПК 40
1970	

1.420-4
Лист 2
65

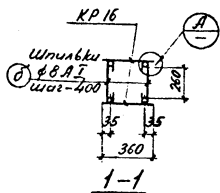
Н.А. отн. Шпилька Ø 12 ш-400
 В.А. отн. М8
 С.А. отн. Связь К2
 Д.А. отн. М8
 Е.А. отн. Шпилька Ø 12 ш-400
 З.А. отн. М8
 И.А. отн. Связь К2
 К.А. отн. М8
 Л.А. отн. Шпилька Ø 12 ш-400
 М.А. отн. М8
 Н.А. отн. Связь К2
 О.А. отн. М8
 П.А. отн. Шпилька Ø 12 ш-400
 Р.А. отн. М8
 С.А. отн. Связь К2
 Т.А. отн. М8
 У.А. отн. Шпилька Ø 12 ш-400
 Ф.А. отн. М8
 Х.А. отн. Связь К2
 Ц.А. отн. М8
 Ч.А. отн. Шпилька Ø 12 ш-400
 Ш.А. отн. М8
 Щ.А. отн. Связь К2
 Ъ.А. отн. М8
 Ы.А. отн. Шпилька Ø 12 ш-400
 Ь.А. отн. М8
 Э.А. отн. Связь К2
 Ю.А. отн. М8
 Я.А. отн. Шпилька Ø 12 ш-400



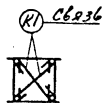
ПК 16



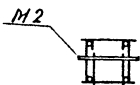
ПК 17



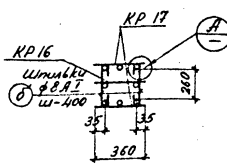
1-1



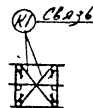
2-2



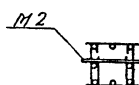
3-3



4-4



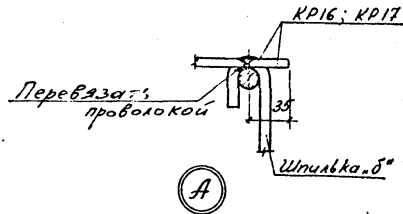
5-5



6-6

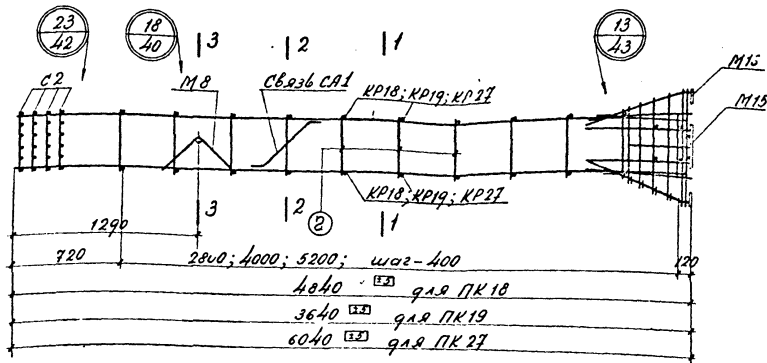
Примечания

1. Данный чертеж является дополнением к рабочим чертежам колонн марок К7; К8; К11 и отражает изменения пространственных каркасов ПК16; ПК17 части замени стержней поз. 4 на шпильки поз. б и поз. 3в на связь К1.
2. Изготовление вязаных пространственных каркасов, образующих с помощью шпилек, допускается только при отсутствии на заводе Ж/б изделий сварочных клещей.
3. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 74



Нач. отд. инж. констр. Рук. группой И.С. Шваб. А.С. Мухоморова
 Инженерский Проект. С.С. Мухоморова
 Проект. Мухоморова
 Кухина

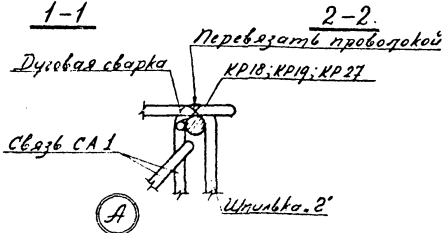
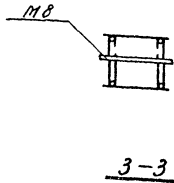
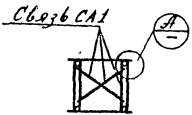
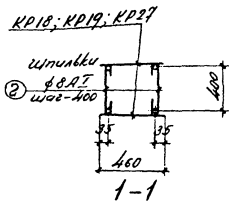
ТК	Пример образования вязаных пространственных каркасов ПК16; ПК17	1.420-4
1970		Выпуск 2 Лист 66



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, необходимой при изготовлении и транспортировании в каркас дополнительно предусмотрено установка 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.

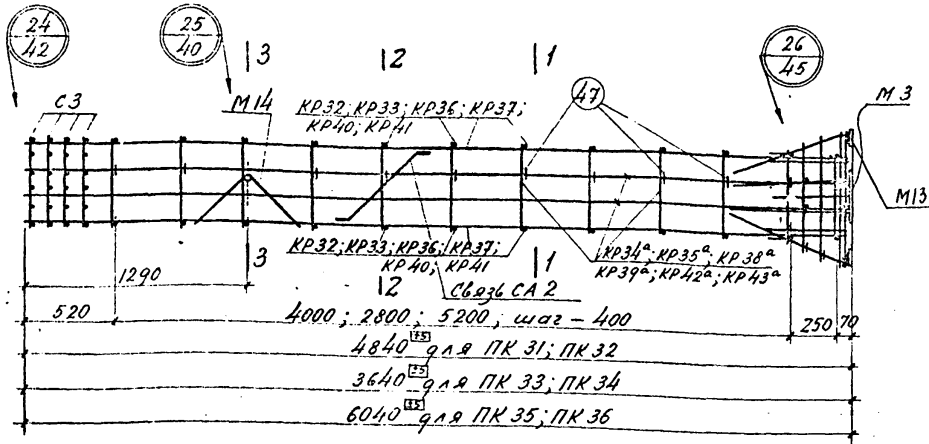
ПК 18 ; ПК 19 ; ПК 27



А

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

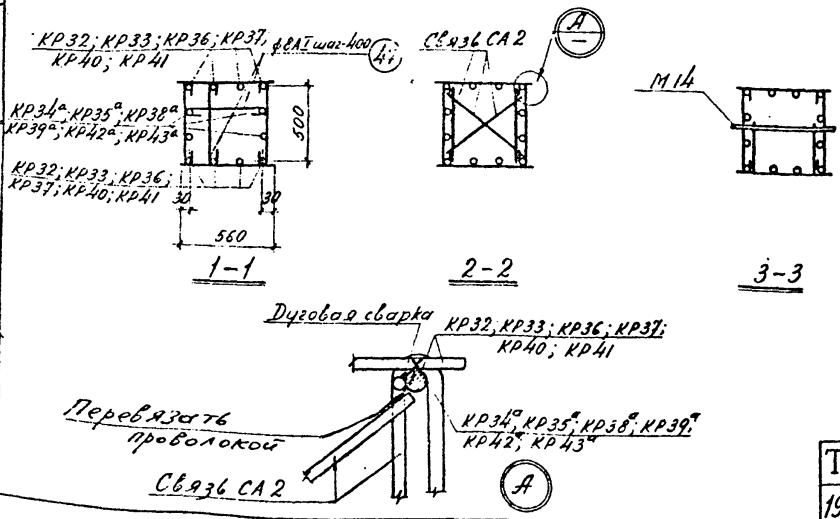
2. Колонны К7; К8; К11
 3. Стяжки
 4. Арматура
 5. Сетка
 6. Арматура
 7. Арматура
 8. Арматура
 9. Арматура
 10. Арматура
 11. Арматура
 12. Арматура
 13. Арматура
 14. Арматура
 15. Арматура
 16. Арматура
 17. Арматура
 18. Арматура
 19. Арматура
 20. Арматура
 21. Арматура
 22. Арматура
 23. Арматура
 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



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

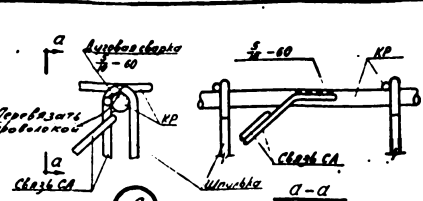
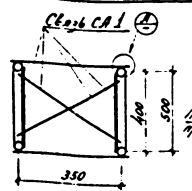
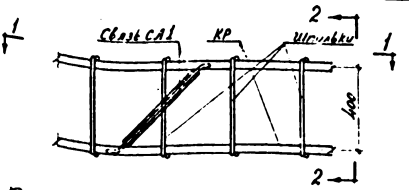
Примечания

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^а; КР35^а; КР38^а; КР39^а; КР42^а; КР43^а, 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 Э50А.
4. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 76.

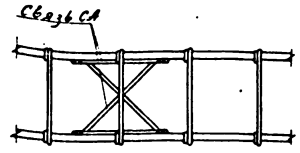


Нач. отд. — М. И. Мухоморова
 Зам. нач. отд. — М. В. Мухоморова
 Рук. группой — М. В. Мухоморова
 Инженер — М. В. Мухоморова
 Тех. черт. — М. В. Мухоморова
 Машинист — М. В. Мухоморова
 Проверил — М. И. Мухоморова
 Главный инженер — М. И. Мухоморова

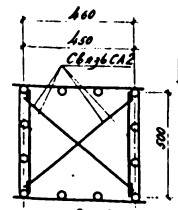
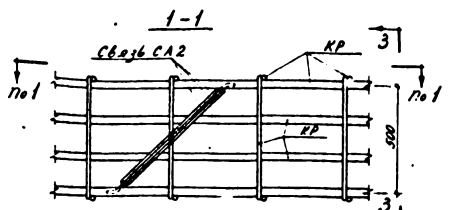
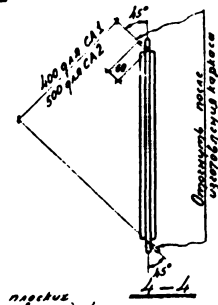
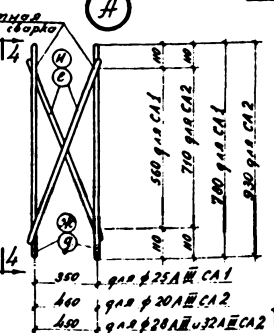
ТК	Пример образования вязаных	1.420-4
1970	пространственных каркасов ПК 31-ПК 36	Выпуск 2 Лист 69



Пространственный каркас для колонн сеч 400-400



Контактная точечная сварка



Пространственный каркас для колонн сеч 600-600

Спецификация и выборка стали на одну связь

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 помощью шпилек, 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 образования вставных пространственных каркасов Связь СА	1.420-4
1970	Установка связи СА в пространственных каркасах, образующихся с помощью шпилек	Лист 2/71

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на одну пространственный каркас

Марка пространственной или отдельной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельной стержня	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельной стержня	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственной каркаса	Марка изделия, закладного элемента или отдельной стержня	Кол-во штук	№ листа	Марка пространственной 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	М2	2	58	М2	2	58
	М3	2	58		М3	2	58		М2	2	58		М3	2		58	М3	2	58	М3	2	58
	М4	1	59		М4	1	59		М3	2	58		М4	1		59	М4	1	59	М4	1	59
	М13	2	58		М6	1	59		М6	1	59		М5	1		59	М5	1	59	М5	1	59
	М17	2	58		М7	1	59		М7	1	59		М13	2		58	М13	2	58	М13	2	58
	Поз.29	4	57		М7	1	59		М13	2	58		М17	2		58	М17	2	58	Поз.29	4	57
	30	2	57		М13	2	58		Поз.29	4	57		Поз.29	4		57	30	2	57	30	2	57
	31	2	57		30	2	57		30	2	57		30	2		57	31	2	57	31	2	57
	32	2	57		31	2	57		31	2	57		31	2		57	32	2	57	32	2	57
	33	2	57		32	2	57		32	2	57		32	2		57	33	2	57	33	2	57
	34	2	57		33	2	57		33	2	57		33	2		57	34	2	57	34	2	57
	35	4	70		34	2	57		34	2	57		34	2		57	35	4	70	35	4	70
	36	4	70		35	4	70		35	4	70		35	4		70	36	4	70	36	4	70
37	4	70	36	4	70	36	4	70	36	4	70	37	4	70	37	4	70					
49	4	70	37	4	70	37	4	70	37	4	70	49	4	70	49	4	70					
Шпиль-а ка	30	70	37	4	70	Шпиль-б ка	18	70	Шпиль-б ка	18	70	Шпиль-б ка	18	70	Шпиль-б ка	18	70					
Связь К1	4	70	Связь К1	4	70	Связь К1	4	70	Связь К1	4	70	Связь К1	4	70	Связь К1	4	70					
ПК2	КР2	2	51	ПК4	КР4	2	51	ПК6	КР6	2	51	ПК7	КР6	2	51	ПК7	КР6	2	51			
	С1	8	53		С1	8	53		С1	4	53		С1	4	53		С1	4	53	С1	4	53
	М1	4	58		М1	4	58		М1	2	58		М1	2	58		М1	2	58	М1	2	58
	М2	2	58		М2	2	58		М2	2	58		М2	2	58		М2	2	58	М2	2	58
	М3	2	58		М3	2	58		М3	2	58		М3	2	58		М3	2	58	М3	2	58
	М4	1	59		М4	1	59		М4	1	59		М4	1	59		М4	1	59	М4	1	59
	М5	1	59		М6	1	59		М6	1	59		М5	1	59		М5	1	59	М5	1	59
	М13	2	58		М7	1	59		М7	1	59		М13	2	58		М13	2	58	М13	2	58
	Поз.30	2	57		М7	1	59		М13	2	58		М17	2	58		М17	2	58	М17	2	58
	31	2	57		М13	2	58		Поз.29	4	57		Поз.30	2	57		Поз.30	2	57	Поз.30	2	57
	32	2	57		30	2	57		30	2	57		31	2	57		31	2	57	31	2	57
	33	2	57		31	2	57		31	2	57		32	2	57		32	2	57	32	2	57
	34	2	57		32	2	57		32	2	57		33	2	57		33	2	57	33	2	57
	35	4	70		33	2	57		33	2	57		34	2	57		34	2	57	34	2	57
	36	4	70		34	2	57		34	2	57		35	4	70		35	4	70	35	4	70
37	4	70	35	4	70	35	4	70	36	4	70	36	4	70	36	4	70					
29	4	70	36	4	70	36	4	70	37	4	70	37	4	70	37	4	70					
Шпилька б	18	70	37	4	70	Шпилька б ка	18	70	Шпилька б ка	18	70	Шпилька б ка	18	70	Шпилька б ка	18	70					
Связь К1	4	70	Связь К1	4	70	Связь К1	4	70	Связь К1	4	70	Связь К1	4	70	Связь К1	4	70					

1. Проект: Пространственный каркас
 2. Состав: Стержни, Арматура
 3. Аксесуара
 4. Кухина
 5. У.С. 1000
 6. Дима, Витуско.

ТК	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на различные пространственные каркасы ПК1 ÷ ПК7	1.420-4
1970		Витуско 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		
																Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладного элемента или стержня
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				шпиль-2	18		70
	30	2			30	2			32	2				связь К2	4		
	31	2	57		32	2			33	2				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	57	
	36	4			43	4			44	4				M 11	1		
	37	4			44	4			46	4				M 12	1	59	
шпиль-8 ко. 1	24	70	шпиль-8 ко. 2	30	70	46	4			M 15	2	58					
связь К1	4		связь К2	4		связь К2	4			M 16	2						
ПК 9	KP 9	2	51	ПК 11	KP 11	2	51	ПК 13	шпиль-2 связь К2	18	70	ПК 14	Поз. 30	2			
	C 1	8	53		C 2	8	53		KP 13	2	57		32	2			
	M 1	4			M 1	4	58		C 2	8	53		33	2			
	M 2	2	58		M 8	2			M 1	4				39	2		
	M 3	2			M 9	1	59		M 8	2	58			41	2	57	
	M 6	1	59		M 10	1			M 11	1				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				46	4		
	30	2			32	2			Поз. 30	2	57			шпиль-2	18		70
	31	2	57		33	2			32	2				связь К2	4		
	32	2			39	4											
	33	2			41	2											
	34	2			42	2											
	35	4			43	4											
	36	4			44	4											
	37	4			46	4											
шпиль-8 ко. 1	24	70	шпиль-2 ко. 2	18													
связь К1	4		связь К2	4													

Нач. отдела Климов / Александров
 Зам. нач. отдела Семаков
 Инж. Александров
 Инж. Кукина
 Дата выдачи: _____

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

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладной элемент или отдельный стержень	Колич. штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладной элемент или отдельный стержень	Колич. штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладной элемент или отдельный стержень	Колич. штук	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия, закладной элемент или отдельный стержень	Колич. штук	№ листа																				
ПК 23	КР 23	2	52	ПК 25	КР 22	1	52	ПК 27	КР 27	2	52	ПК 29	КР 28	1	ПК 30	КР 30	2																		
	С 2	8	53		КР 25	2	52		С 2	4	53		КР 29	2			53	КР 31	1																
	М 1	4	58		С 2	8	53		М 8	1	58		М 15	2			58	С 2	4	58	М 1	4													
	М 8	2			М 1	4	М 8		2	М 16			2	М 8			1	58	М 12		1														
	М 11	1			М 11	1	М 11		1	М 12			1	59			59	59																	
	М 12	1			М 12	1	М 15		2	М 16			2																						
	М 15	2	58		М 15	2	58		М 16	2	57		57	57			57	57	57	57	57	57													
	М 16	2			М 16	2			Поз. 30	2													Поз. 30	2	Поз. 30	2	Поз. 30	2	Поз. 30	2	Поз. 30	2			
	Поз. 30	2			Поз. 30	2			Поз. 30	2													Поз. 30	2	Поз. 30	2	Поз. 30	2	Поз. 30	2	Поз. 30	2	Поз. 30	2	
	Шпиль-2 ка	24			Шпиль-2 ка	24			Шпиль-2 ка	24													Шпиль-2 ка	24	Шпиль-2 ка	24	Шпиль-2 ка	24	Шпиль-2 ка	24	Шпиль-2 ка	24	Шпиль-2 ка	24	
	Связь К 2	4	70		Связь К 2	4	70		Связь К 2	4	70		Связь К 2	4			70	Связь К 2	4	70	Связь К 2	4	70	Связь К 2	4										
	КР 21	1			52	КР 23			1	52			КР 28	2				53	КР 28		2	53		КР 28	2	53	КР 28	2	53						
	КР 24	2			53	КР 26			2	33			С 2	8				58	С 2		4	58		С 2	4	58	С 2	4	58	С 2	4				
	С 2	8				М 1			4				М 1	4					М 8		2			М 8	2		М 8	2		М 8	2	М 8	2	М 8	2
	М 1	4				М 8			2				М 8	2					М 11		1			М 11	1		М 11	1		М 11	1	М 11	1	М 11	1
	М 8	2				М 11			1				М 11	1					М 12		1			М 12	1		М 12	1		М 12	1	М 12	1	М 12	1
М 11	1	59		М 12	1	59		М 15	2	58		М 15	2	58	М 15	2		58	М 15		2	58		М 15	2										
М 12	1			М 15	2			М 16	2			М 16	2		М 16	2			М 16		2			М 16	2	М 16	2								
М 15	2			Поз. 30	2			Поз. 30	2			Поз. 30	2		Поз. 30	2			Поз. 30		2			Поз. 30	2	Поз. 30	2								
М 16	2			С 2	2			С 2	2			С 2	2		С 2	2			С 2		2			С 2	2	С 2	2	С 2	2						
Поз. 30	2	57		С 2	2	57		С 2	2	57		С 2	2	57	С 2	2		57	С 2		2	57		С 2	2										
С 2	2			С 2	2			С 2	2			С 2	2		С 2	2			С 2		2			С 2	2	С 2	2	С 2	2						
С 2	2			С 2	2			С 2	2			С 2	2		С 2	2			С 2		2			С 2	2	С 2	2	С 2	2						
С 2	2			С 2	2			С 2	2			С 2	2		С 2	2			С 2		2			С 2	2	С 2	2	С 2	2						
С 2	2	58		С 2	2	58		С 2	2	58		С 2	2	58	С 2	2		58	С 2		2	58		С 2	2										
С 2	2			С 2	2			С 2	2			С 2	2		С 2	2			С 2		2			С 2	2	С 2	2	С 2	2						
С 2	2		С 2	2	С 2		2	С 2	2		С 2	2	С 2		2	С 2	2		С 2	2	С 2		2												
С 2	2		С 2	2	С 2		2	С 2	2		С 2	2	С 2		2	С 2	2		С 2	2	С 2		2												
С 2	2	59	С 2	2	59	С 2	2	59	С 2	2	59	С 2	2	59	С 2	2	59	С 2	2																
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2	58	С 2	2	58	С 2	2	58	С 2	2	58	С 2	2	58	С 2	2	58	С 2	2																
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2	57	С 2	2	57	С 2	2	57	С 2	2	57	С 2	2	57	С 2	2	57	С 2	2																
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2																
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2	70	С 2	2																
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												
С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2		С 2	2	С 2	2	С 2	2												

Исполнитель: *Андреевский Сергей Александрович*
 Проверил: *Смирнов Александр Иванович*
 Дата: *10.01.70*

ТК Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на базисные пространственные каркасы ПК 23 ÷ ПК 30
 1970
 1.420-4
 Штук: 2 Листы: 75

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на одну пространственную каркас

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

1. Изготовитель: ООО "Спецстрой" г. Москва
 2. Адрес: г. Москва, ул. ...
 3. Контакт: ...
 4. Дата: ...
 5. Подпись: ...

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