ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

КОНСТРУКЦИИ
МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С БЕЗБАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

1.420-4

ВЫПУСК 3

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАПИТЕЛИ, НАДКОЛОННЫЕ И ПРОЛЕТНЫЕ ПЛИТЫ

РАЗРАБОТАНЫ
ГИПРОМЯСО при участии
ЦНИИПромзданий и НИИЖБ

ОДОБРЕНЫ
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
Госстроем СССР
8 мая 1970 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1970 г.

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	Листы
I-Пояснительная записка	7-I2	
П-Рабочие чертежи		
Капители КПI-I, КПI-2, КПI-3 Опалубочные чертежи и показатели	I3	I
Капители КПI-I, КПI-2, КПI-3 Арматурные чертежи. Разрезы 3-3÷6-6	I4	2
Капители крайние КПКI-I; КПКI-2 КПКI-3 Опалубочные чертежи. Показатели	I5	3
Капители крайние КПКI-I, КПКI-2, КПКI-3 Арматурные чертежи. Разрезы 3-3÷6-6	I6	4
Капители КПI-I-I, КПI-2-I, КПI-3-I Капители крайние КПКI-I-I, КПКI-2-I, КПКI-3-I Опалубочные чертежи и показатели	I7	5
Капители Опалубочные чертежи. Узлы	I8	6
Капители Арматурные чертежи. Узлы I-2	I9	7
Капители Арматурные чертежи. Узлы 3,4,5	20	8
Надколонные плиты НПI-I, НПI-2, НПI-3, НПI-4, НПI-5, НПI-6 Опалубочные чертежи и показатели	2I	9
Надколонные плиты НПI-I, НПI-2, НПI-3, НПI-4, НПI-5, НПI-6 Арматурные чертежи. Разрезы 3-3÷6-6	22	10
Надколонные плиты крайние НПКI-I, НПКI-2, НПКI-3, НПКI-4, НПКI-5, НПКI-6 Опалубочные чертежи и показатели	23	II
Надколонные плиты крайние НПКI-I, НПКI-2, НПКI-3, НПКI-4, НПКI-5, НПКI-6 Арматурные чертежи. Разрезы 3-3÷6-6	24	I2
Надколонные плиты НП2-2, НП2-4 Опалубочные чертежи и показатели	25	I3
Надколонные плиты НП2-2, НП2-4 Арматурные чертежи. Разрезы 3-3÷6-6	26	I4
Надколонные плиты крайние НПК2-2, НПК2-4 Опалубочные чертежи и показатели	27	I5
Надколонные плиты крайние НПК2-2, НПК2-4 Арматурные чертежи. Разрезы 3-3÷6-6	28	I6
Надколонные плиты Опалубочные чертежи. Узлы I и 2	29	I7
Надколонные плиты Арматурные чертежи. Узлы I÷5	30	I8
Надколонные плиты. Арматурные чертежи. Узлы 6,7,8,9	3I	I9
Пролетные плиты ППI-I, ППI-2, ППI-3, ППI-4, ППI-5, ППI-6 Опалубочные чертежи и показатели	32	20
Пролетные плиты ППI-I, ППI-2, ППI-3, ППI-4, ППI-5, ППI-6 Арматурные чертежи. Разрезы 2-2÷5-5	33	2I
Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4 Опалубочные чертежи и показатели	34	22
Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4 Арматурные чертежи. Разрезы 2-2÷7-7	35	23
Пролетные плиты Арматурные и опалубочные чертежи. Узлы I÷6	36	24

Рук.группы Аксенова

ТК	Содержание	I.420-4
I970		Выпуск 3

	Стр.	Листы
Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4 Арматурные чертежи. Узлы 7÷I4	37	25
Капители КПI-I, КПI-2, КПI-3, КПI-I-I, КПI-2-I, КПI-3-I Пространственные каркасы ПКI, ПК2, ПК3, ПКIа, ПК2а, ПК3а	38	26
Капители КПКI-I, КПКI-2, КПКI-3, КПКI-I-I, КПКI-2-I, КПКI-3-I Пространственные каркасы ПК4, ПК5, ПК6 ПК4а, ПК5а, ПК6а	39	27
Капители Пространственные каркасы. Узлы I,2,3	40	28
Капители Пространственные каркасы. Узел 4	4I	29
Капители. Пространственные каркасы. Узел 5	42	30
Капители крайние КПКI-I, КПКI-2, КПКI-3 Пространственные каркасы. Узел 6	43	3I
Капители Указания по сборке пространственных каркасов	44	32
Надколонные плиты НПI-I, НПI-2, НПI-3, НПI-4, НПI-5 Пространственные каркасы ПК7, ПК8, ПК9, ПКI0	45	33
Надколонные плиты НПI-6 Пространственные каркасы ПКII	46	34
Надколонные плиты крайние НПКI-I, НПКI-2, НПКI-3, НПКI-4, НПКI-5, Пространственные каркасы ПКI2, ПКI3, ПКI4, ПКI5	47	35
Надколонная плита крайняя НПКI-6, Пространственный каркас ПКI6	48	36
Надколонные плиты НП2-2, НП2-4 Пространственные каркасы ПКI7, ПКI8 Планы	49	37
Надколонные плиты НП2-2, НП2-4 Пространственные каркасы ПКI7, ПКI8 Разрезы 3-3÷6-6	50	38
Надколонные плиты крайние НПК2-2, НПК2-4 Пространственные каркасы ПКI9, ПК20	5I	39
Надколонные плиты Пространственные каркасы. Узлы I,2	52	40
Надколонные плиты Пространственные каркасы ПК7÷ПКI0, ПКI2÷ПКI5 Узлы 3,4	53	4I
Надколонные плиты НПI-6, НПКI-6 Пространственные каркасы ПКII, ПКI6 Узлы 5,6,7	54	42
Надколонные плиты Пространственные каркасы ПКI7÷ПК20. Узлы 8,9	55	43
Надколонные плиты Пространственные каркасы ПКI7÷ПК20. Узлы I0,II	56	44
Надколонные плиты Пространственные каркасы ПКI7÷ПК20 Узлы I2,I3,I4,I5	57	45

Нач. отд. Гл. констр. Рук. группы — Янушевский, Семенов, Аксенова

ТК	Содержание	I.420-4
I970		Выпуск 3

	Стр.	Листы
Пролетные плиты ПП1-1, ПП1-2 Пространственный каркас ПК21	58	46
Пролетные плиты ПП1-3, ПП1-4, ПП1-5, ПП1-6 Пространственные каркасы ПК-22, ПК23 ПК24, ПК25	59	47
Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4 Пространственные каркасы ПК26, ПК27 План по 1-1	60	48
Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4 Пространственные каркасы ПК26, ПК27 План по 2-2	61	49
Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4 Пространственные каркасы ПК26, ПК27 Разрезы	62	50
Пролетные плиты Пространственные каркасы ПК21÷ПК25 Узлы 1,6	63	51
Пролетные плиты Пространственные каркасы ПК21÷ПК26 Узлы 2,3,4,5	64	52
Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4 Пространственные каркасы ПК26, ПК27 Узлы 7,8,9,10	65	53
Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4 Пространственные каркасы ПК26, ПК27 Узлы 11,12,13,14	66	54
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК1÷ПК3 и ПК1а÷ПК3а	67	55
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК4, ПК4а, ПК5 и ПК5а	68	56
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК6, ПК6а, ПК7, ПК8, ПК9, ПК10, ПК11	69	57
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК12÷ПК20	70	58
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК21÷ПК27	71	59
Сетки С1÷С8	72	60
Сетки С9÷С14	73	61
Сетки С15÷С21	74	62
Сетки С22÷С27	75	63
Сетки С28÷С33	76	64
Сетки С34÷С44	77	65
Каркасы КР1÷КР7	78	66
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (сетки С1÷С15)	79	67
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (сетки С16÷С33)	80	68
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (сетки С34÷С44, каркасы КР1÷КР7)	81	69
Спецификация отдельных стержней (поз.55÷73)	82	70

Семенов
Аксенова

Гл.констр.
Рук.группы

	Стр.	Листы
Закладные элементы М1÷М12	83	71
Закладные элементы М13÷М16, М38	84	72
Закладные элементы М17÷М27	85	73
Закладные элементы М28÷М37	86	74
Заготовительные чертежи отдельных позиций 1, 5, 7, 14, 17, 18, 21, 22, 25, 28, 30, 31, 32, 34, 71	87	75
Закладные элементы Заготовительные чертежи отдельных позиций 35, 41, 44, 45, 46, 48, 49, 51, 66, 67, 68, 69, 55, 59, 63	88	76
Спецификация стали на закладные элементы (М1÷М11)	89	77
Спецификация стали на закладные элементы (М12÷М27)	90	78
Спецификация стали на закладные элементы (М28÷М38)	91	79

Нач. отд. Янушевский
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова

ТК 1970

Содержание

1.420-4
Выпуск 3

10606 6

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I-Общая часть

Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в альбоме I.420-4, вып.I. В настоящем альбоме даны рабочие чертежи сборных железобетонных капителей, надколонных и пролетных плит конструкций многоэтажных промышленных зданий с безбалочными перекрытиями. Марки и несущая способность изделий приведены в таблице 1.

Первая часть марки обозначает вид изделий и его типоразмер и состоит из буквенного обозначения и порядкового номера типоразмера. Цифры второй части марки обозначают несущую способность, а цифры третьей части - разновидность изделия, вызванную отличием по закладным деталям, наличием дополнительных отверстий и т.п.

Таблица I

Марка конструкции	Размеры, м	Назначение конструкции	Нормативная временная длительная нагрузка кг/м2	Расчетная временная длительная нагрузка кг/м2	Примечание
1	2	3	4	5	6
КП1-1	2,70х х2,70	Капитель средняя	500, 1000	650, 1300	имеет 2 отв. ⌀ 200
КП1-1-I					
КП1-2			1500, 2000	1950 2600	имеет 2 отв. ⌀ 200
КП1-2-1					
КП1-3			2500, 3000	3250 3900	имеет 2 отв. ⌀ 200
КП1-3-I					
КПК1-I	1,95х х2,70	Капитель крайняя	500, 1000	650, 1300	имеет 2 отв. ⌀ 200
КПК1-1-1					
КПК1-2			1500, 2000	1950 2600	имеет 2 отв. ⌀200
КПК1-2-I					
КПК1-3			2500, 3000	3250, 3900	имеет 2 отв. ⌀ 200
КПК1-3-I					
НП1-I	3,10х х3,54	Надколонная плита средняя	500	6500	
НП1-2			1000	1300	
НП1-3			1500	1950	
НП1-4			2000	2600	
НП1-5			2500	3250	
НП1-6			3000	3900	
НП2-2			1000	1300	Плиты с углублениями для пробивки отверстий
НП2-4			2000	2600	

Гл.констр.	Семаков		
Рук.группы	Аксенова		
ТК 1970	Пояснительная записка		I.420-4 Выпуск 3

Альбом 7

I	2	3	4	5	6
НПК I-I	2,I5x x3,54	Надколонная плита крайняя	500	650	
НПК I-2			I000	I300	
НПК I-3			I500	I950	
НПК I-4			2000	2600	
НПК I-5			2500	3250	
НПК I-6			3000	3900	
НПК 2-2			I000	I300	Плита с углублениями для пробивки отверстий
НПК 2-4			2000	2600	
ПП I-I	3,08x x3,08	Пролетная плита	500	650	
ПП I-2			I000	I300	
ПП I-3			I500	I950	
ПП I-4			2000	2600	
ПП I-5			2500	3250	
ПП I-6			3000	3900	
ПП 2-2			I000	I300	Плита с углублениями для пробивки отверстий
ПП 2-4			2000	2600	

Примечание: Крайние капители имеют 2 отверстия Ø I00 мм для пропуска стояков отопления и закладные детали для крепления стен.

Конструкции рассчитаны на нормативные временные длительные равномерно-распределенные нагрузки, указанные в графе 4 таблицы I, и постоянную нормативную равномерно распределенную нагрузку – 670 кг/м².

Постоянная нагрузка включает собственный вес конструкций покрытия и междуэтажных перекрытий, равный 420 кг/м² и вес пола и перегородок, равный 250 кг/м².

Нагрузка от собственного веса теплоизоляции, стяжки и рулонного ковра на покрытие принята равной I50 кг/м².

Расчет элементов каркаса произведен из условия работы системы как многоярусных, многопролетных рам с жесткими узлами, работающих в двух направлениях. Рамы образуются колоннами, капителями и надколонными плитами. Основные положения, принятые при расчете конструкций, приведены в альбоме настоящей серии, выпуск I.

При выборе марок изделий в конкретном проекте следует пользоваться маркировочными схемами, приведенными в альбоме настоящей серии, выпуск I.

Ширина раскрытия трещин для всех изделий не превышает 0,2 мм.

Предел огнестойкости всех изделий, чертежи которых приведены в данном альбоме, – I,5 часа согласно табл. № 2 СНиП П-А.5-62.

Капители изготовляются из тяжелого бетона марок 300 и 400, надколонные и пролетные плиты – из тяжелого бетона марок 200 и 300.

Толщина защитного слоя бетона и ширина раскрытия трещин в капителях и плитах 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 плит и капителей, должны быть определены в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67 и указаны в проекте конкретного здания.

Арматура капителей, надколонных и пролетных плит принята из горячекатаной круглой гладкой стали класса AI, горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса АШ по ГОСТ 5781-61 и обыкновенной арматурной проволоки по ГОСТ 6727-53. 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, приведенными в серии I.420-4, вып. I.

Нач. отдела Шушевский
Гл. констр. Семанов
Рук. группы Аксенова

ТК	Пояснительная записка	I.420-4
I970		Выпуск 3

Капители, надколонные и пролетные плиты 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 в разделе II настоящей записки.

Указания по сборке пространственных каркасов капителей даны на листе 32 настоящего альбома.

Сборка пространственных каркасов надколонных плит должна производиться в следующей последовательности:

Устанавливаются нижние сетки, к которым привариваются закладные элементы и монтажные петли, устанавливаются и привариваются к нижним сеткам контактной точечной сваркой каркасы, к которым привариваются верхние сетки; устанавливаются и привариваются остальные закладные элементы.

Положение элементов пространственного каркаса выверяется и фиксируется в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах.

Сборка пространственных каркасов пролетных плит должна производиться в следующей последовательности:

Устанавливаются нижние сетки, к которым привариваются закладные элементы и монтажные петли; устанавливаются и привариваются верхние сетки.

Положение элементов пространственного каркаса выверяется и фиксируется в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах.

Плоские каркасы и сетки изготовляются при помощи контактной точечной сварки. Электродуговая сварка стержней с листовой, полосовой и угловой сталью выполняется электродами Э50А. Изготовление сварных закладных деталей и фиксацию их положения в формах перед бетонированием необходимо производить в соответствии с "Инструкцией по технологии изготовления и установки стальных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" СН 393-65.

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 детали 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 бетонного слоя для всех изделий, чертежи которых приведены в настоящем выпуске, принята равной 15 мм, в соответствии с таблицей "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

Допускаемые отклонения толщины защитного слоя бетона для рабочей арматуры капителей, надколонных и пролетных плит, кроме оговоренных на чертежах, не должна превышать ± 3 мм.

Для обеспечения требуемой толщины защитного слоя бетона до нижней арматуры необходимо при изготовлении изделий предусматривать установку прокладок под арматуру из плотного цементно-песчаного раствора или другие надежные способы фиксирования проектного положения арматуры.

II. Технические требования к изготовлению и приемке изделий

При изготовлении, приемке и контроле качества изделий, чертежи которых даны в настоящем выпуске, надлежит выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

а) глав СНиП"а:

IВ. I-62 "Заполнители для бетонов и растворов"

Нач.отдела Янушевский
Гл.констр. Семаков
Рук.группы Аксенова

IВ.2-62 "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов"

IВ.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях"

IВ.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций"

IВ.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания"

IВ.5.1-62 "Железобетонные изделия для зданий"

б) ГОСТ'ов:

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

ГОСТ 10180-67 "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 испытаний и оценки 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 в сборных железобетонных и бетонных изделиях стальных закладных деталей" СН 313-65.

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

До изготовления изделий завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления каждого вида изделия: капителей, надколонных и пролетных плит.

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

На боковой поверхности каждого изделия несмываемой краской должны быть обозначены марка изделий, дата изготовления и штамп ОТК.

Отклонения от проектных размеров капителей и плит 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 поверхностей капителей и плит должны удовлетворить требованиям того же ГОСТ'а, как для изделий, предназначенных под окраску.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления 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 капителей и плит потребителям должен производиться после достижения бетоном прочности на сжатие не менее:

в зимнее время - 100%
" летнее " - 70%

III - Указания по применению капителей и плит

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

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

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

Подъем и монтаж изделий должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-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 указываться отпускная проч-

Гл.констр. Семаков
Рук.группы Аксенова

ность бетона в летнее время года в тех случаях, когда по условиям загружения конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

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

Во всех случаях при изготовлении изделий должны учитывать и 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 конструкций.

IУ - Указания по хранению и транспортировке сборных железобетонных изделий

При организации складирования и перевозке готовых железобетонных капителей и плит следует выполнять требования следующих документов:

"Руководство по транспортированию, приемке, складированию и хранению материалов, изделий, конструкций и оборудования в строительстве" (Госстройиздат, 1965 г.);

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

Готовые железобетонные изделия следует хранить в штабелях (каждый вид изделия в отдельном штабеле) так, чтобы исключить возможность деформации изделий, а также загрязнения и повреждения лицевых поверхностей. Во избежание повреждений железобетонных изделий следует оставлять между смежными штабелями зазоры не менее 0,2 м. Изделия следует размещать так, чтобы их заводская маркировка читалась со стороны прохода или проезда.

Плиты или капители следует укладывать в штабеля плашмя при высоте штабеля не более 2,5 м в 8-10 ярусов, в зависимости от основания склада.

Каждое изделие при хранении должно опираться на деревянные инвентарные подкладки для нижнего ряда и прокладки - для всех последующих рядов. Подкладки и прокладки должны быть одинаковой длины и располагаться вертикально, строго одна над другой на расстоянии 25 см от края плит или капителей.

Нижний ряд изделий укладывать на подкладки по предварительно выравненному и уплотненному грунту (основанию).

В зимнее время не допускается укладывать изделия на подкладки и прокладки, покрытые льдом. Во избежание образования наледей изделия необходимо периодически обметать от снега или покрывать толем или щитами.

Сквозные отверстия в капителях следует закрывать толем или фанерой во избежание образования наледей и попадания снега.

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 изделий должен быть в технически исправном состоянии и иметь необходимые приспособления, обеспечивающие устойчивое положение изделий при перевозке.

Каждое изделие должно быть уложено на две инвентарные деревянные подкладки, а последующие элементы - 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 машин и сборными железобетонными изделиями должны быть оставлены зазоры не менее 10 см.

При необходимости перевозки готовых железобетонных изделий железнодорожным транспортом следует соблюдать рекомендации "Руководства по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и гражданского строительства".

Капители могут перевозиться на платформах или в полувагонах плашмя; надколонные плиты средние марки НП - в полувагонах в положении "на ребро"; надколонные плиты крайние марки НПК - плашмя на платформах или в полувагонах; пролетные плиты могут перевозиться плашмя на платформах с использованием инвентарных

ТК 1970	Пояснительная записка	I.420-4 Выпуск 3

нач. отдела		Инушевский
Гл. констр.		Семаков
Рук. группы		Аксенова

10506 11

стоек ЦНИИОМТП со стяжными устройствами.

Все изделия должны быть уложены по нижнему ряду на деревянные подкладки, при соответствующем правильном размещении и креплении конструкций к полу и бортам подвижного состава с учетом всех сил, действующих на груз и подвижной состав.

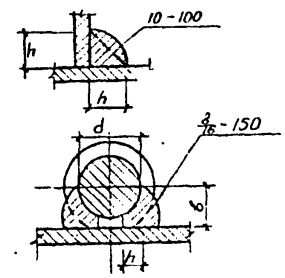
Кроме того следует соблюдать требования вышеуказанного "Руководства" в части размещения изделий на подвижном составе в пределах установленного габарита погрузки.

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

Условные обозначения

- Сварной шов заводской

Схема шва:



I0 - высота шва (h)

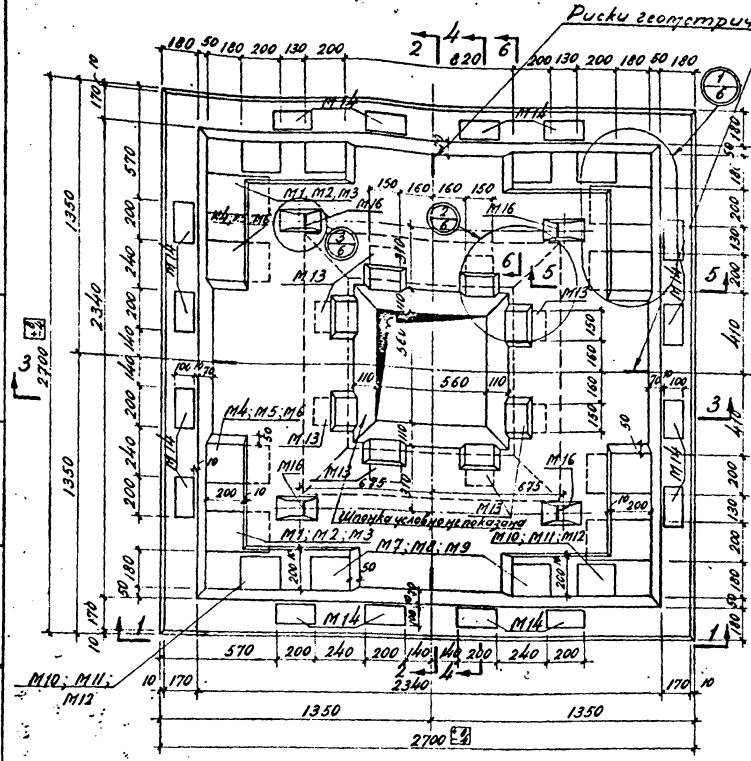
I00 - длина шва

8 - высота шва ($h = 0{,}25d$)

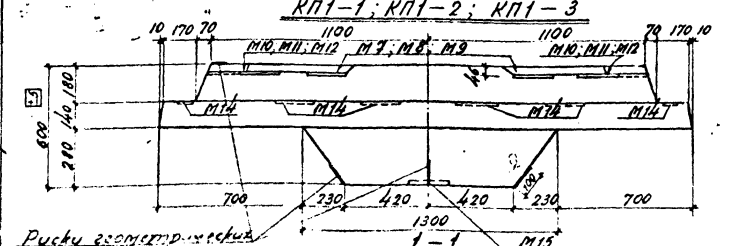
I6 - ширина шва ($b = 0{,}5d$)

I50 - длина шва

Нач. отдела	Янушевский	
Гл. констр.	Семаков	
Рук. группы	Аксенова	



КП1-1; КП1-2; КП1-3



Спецификация марок арматурных изделий на одну капитель

Марка капители	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
КП 1-1	ПК 1	1	26
КП 1-2	ПК 2	1	
КП 1-3	ПК 3	1	

Показатели на одну капитель

Марка капители	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали, кг
КП 1-1	4,75	300	1,90	258,6
КП 1-2		300		316,0
КП 1-3		400		346,8

Примечания

1. Разрези 3-3 ÷ 6-6 даны на листе 2.
2. Указания по изготовлению капителей даны в пояснительной записке.

Выборка стали на одну капитель, кг

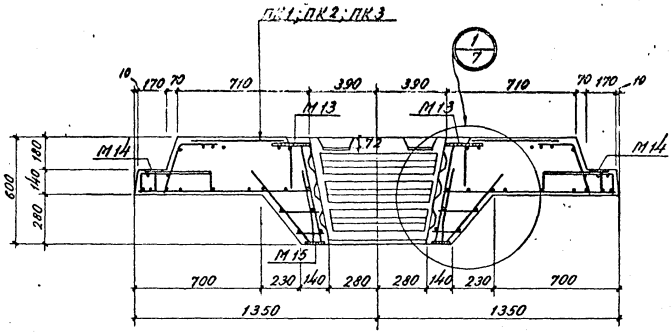
Марка капители	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класса А-III									Холоднотянутая проволока (В-I) ГОСТ 6727-53				Прокат ГОСТ 380-60* Сталь Вст 3						
	ф, мм								Итого	Класса АI сталь Вст 3				ГОСТ 103-57*				ГОСТ 5915-62		Итого
	22	20	16	14	12	10	8	6		ф 16	Итого	ф 4	Итого	Сечение, мм				Гайки		
														5-9	6-8	6-7	6-6	М12		
КП 1-1	–	–	20,0	15,2	19,2	42,6	17,5	0,5	164,4	8,0	8,0	16,6	16,6	–	4,0	30,8	34,4	0,8	69,6	
КП 1-2	–	111,4	–	15,2	25,2	38,0	17,5	0,9	208,2	8,0	8,0	16,2	16,2	–	5,2	30,8	–	0,8	83,6	
КП 1-3	134,2	–	–	23,2	19,2	38,0	17,9	0,5	233,0	8,0	8,0	16,2	16,2	5,4	4,0	30,8	–	0,8	89,6	

ТК	Капители КП1-1; КП1-2; КП1-3	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи и показатели	Выпуск 3	Лист 1

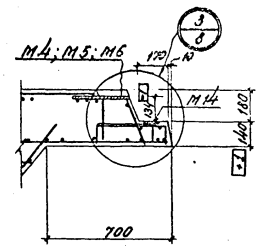
10608 13

Нач. отд. Тевтрин
Гл. констр. Семенов
Рук. группы Ахенова
Ст. инж. Кучина
Дата выпуска:

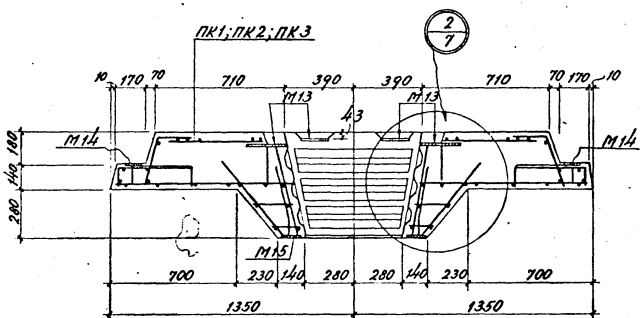
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



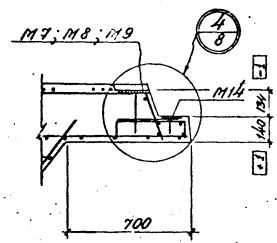
3 – 3



5 – 5



4 – 4



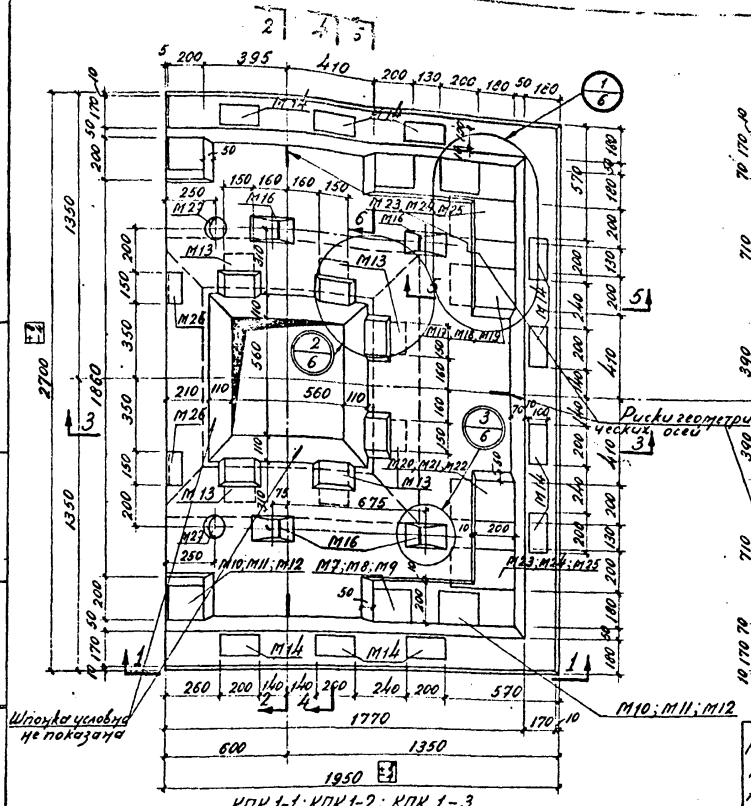
6 – 6

Примечание

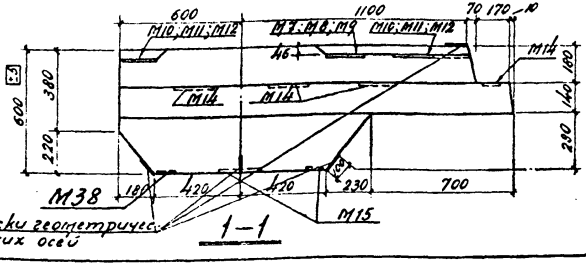
Опалубочные чертежи, вид по 1-1 и разрез 2-2 даны на листе 1.

ТК	Капители КП1-1; КП1-2; КП1-3.	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи. Разрезы 3-3 ÷ 6-6	Выпуск 3	Лист 2

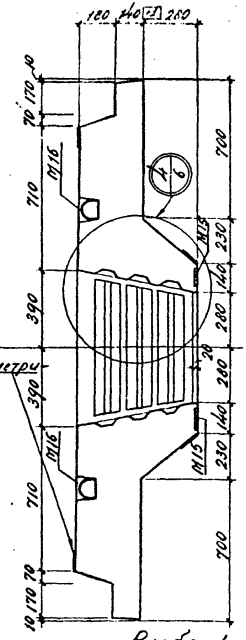
Нач. стр. отд. Гл. конструктор Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Янушевский Семаков Аксенова Кучина Проверил Макарова



КПК 1-1; КПК 1-2; КПК 1-3



1-1



2-2

Спецификация марок арматурных изделий на одну капитель

Марка капители	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
КПК 1-1	ПК 4	1	27
КПК 1-2	ПК 5	1	
КПК 1-3	ПК 6	1	

Показатели на одну капитель

Марка капители	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
КПК 1-1	3,58	300	1,42	204,2
КПК 1-2		300		246,3
КПК 1-3		400		269,0

Примечания

1. Разрезы с 3-3 по 6-6 даны на листе 4.
2. Указания по изготовлению капителей даны в пояснительной записке.

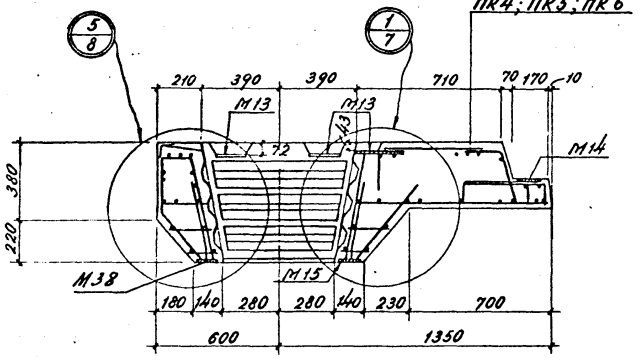
Выборка стали на одну капитель, кг

Марка капители	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61											Холоднотяж. проволока (В-I) ГОСТ 6727-53		Прокат ГОСТ 380-60* Сталь В ст 3							
	Класс А III									Класс А I				ГОСТ 103-57*					ГОСТ 8509-57	ГОСТ 3262-62	ГОСТ 5915-62	
	ф, мм								Итого	ф	Итого	ф	Итого	Сечение, мм					Газ тр дит 114	Гайка М12	Итого
	22	20	16	14	12	10	8	6		16		4		— б=9	— б=8	— б=7	— б=6	∠ 90×6			
КПК 1-1	—	—	53,9	13,1	12,0	34,9	16,7	0,3	130,9	8,0	8,0	12,0	12,0	1,1	3,0	20,9	19,8	2,4	5,6	0,52	53,3
КПК 1-2	—	86,3	—	13,1	16,5	31,9	16,7	0,9	165,4	8,0	8,0	11,4	11,4	1,1	31,0	20,9	—	2,4	5,6	0,52	61,5
КПК 1-3	103,9	—	—	19,1	12,0	31,9	17,0	0,7	184,6	8,0	8,0	11,4	11,4	32,0	3,0	20,9	—	2,4	5,6	0,52	65,0

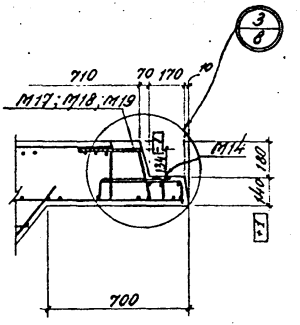
ТК	Капители крайние КПК 1-1; КПК 1-2; КПК 1-3	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи и показатели	Выпуск 3	Лист 3

Нач. стр. отд. Гл. констр. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Янушевский, Семаков, Аксенова, Кучина

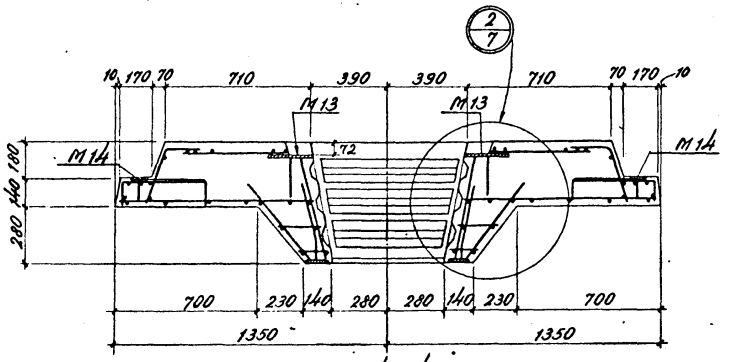
Проверил: Макаров



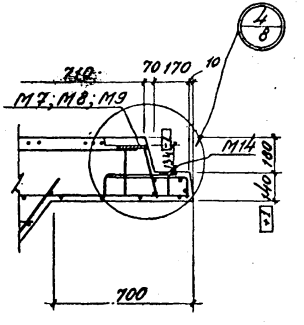
3 – 3



5 – 5



4 – 4



6 – 6

Примечание

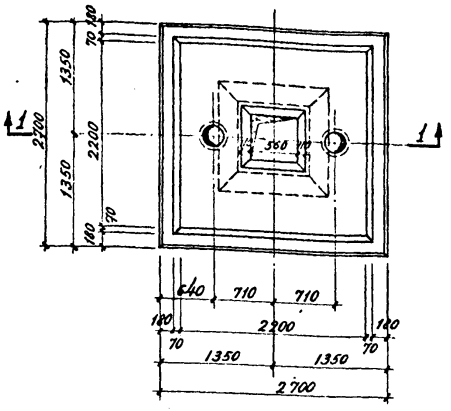
Опалубочные чертежи, вид по 1-1 и разрез 2-2 даны на листе 3

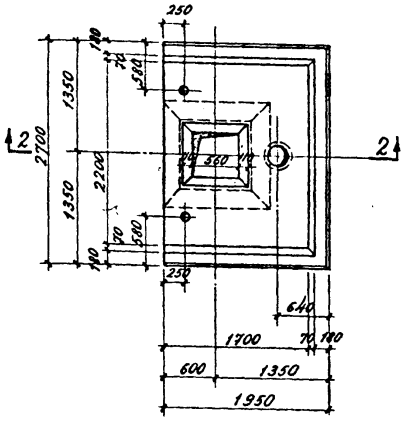
ТК	Капители крайние КПК 1-1; КПК 1-2; КПК 1-3	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи. Разрезы 3-3 ÷ 6-6.	Выпуск 3	Лист 4

Гл. конструк. Сетаков
Рук. группы Аксенова
И.О. инж. Кучина
Дата выпуска:
Макарова

Спецификация марок арматурных изделий на одну капитель

Марка капители	Марка изделия	Колич. штук	N листа
КП1-1-1	ПК1а	1	26
КП1-2-1	ПК2а	1	
КП1-3-1	ПК3а	1	
КПК1-1-1	ПК4а	1	27
КПК1-2-1	ПК5а	1	
КПК1-3-1	ПК6а	1	

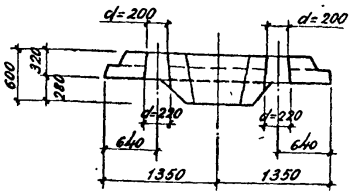




Показатели на одну капитель

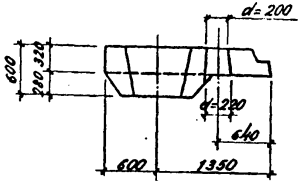
Марка капители	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
КП1-1-1	4,75	300	1,89	258,6
КП1-2-1		300		316,0
КП1-3-1		400		346,8
КПК1-1-1	3,50	300	1,40	204,2
КПК1-2-1		300		246,3
КПК1-3-1		400		269,0

КП1-1-1; КП1-2-1; КП1-3-1



1-1

КПК1-1-1; КПК1-2-1; КПК1-3-1



2-2

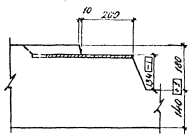
Примечание.

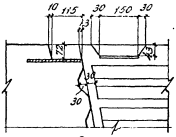
Капители с дополнительным индексом „1" отличаются соответственно от капителей без индекса только наличием отверстий d=200 для пропуска коммуникаций. В остальном опалубку принять как для капителей без индекса — см. листы 1÷4; 6÷8.

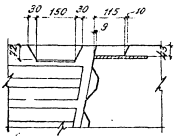
ТК	Капители КП1-1-1; КП1-2-1; КП1-3-1 Капители крайние КПК1-1-1; КПК1-2-1; КПК1-3-1	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи и показатели	Выпуск 3	Лист 5

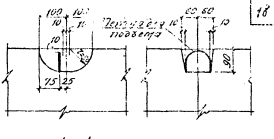
Нач. стр. отд. Янушевский
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова
И.о. инж. Кучина
Дата выпуска

Проверил Макарова









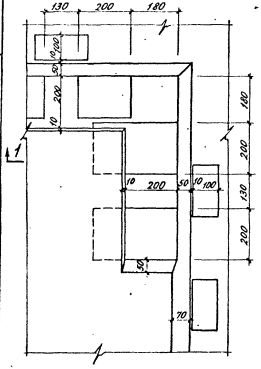
1 – 1

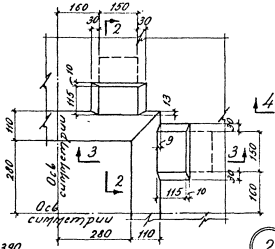
2 – 2

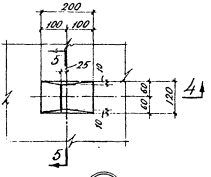
3 – 3

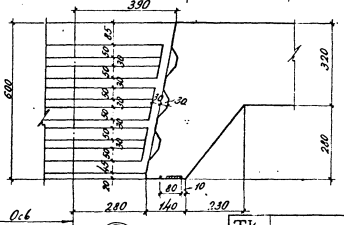
4 – 4

5 – 5









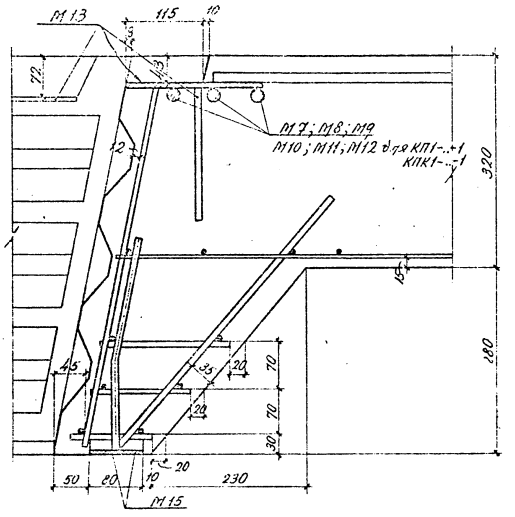
1 2 3 4

Примечание.

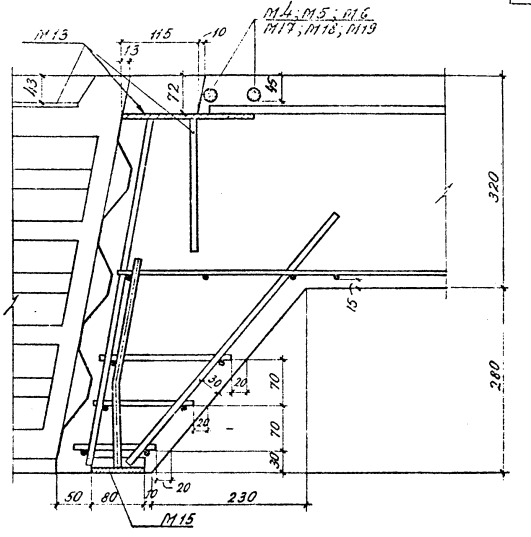
Маркировка узлов дана на листах 1 и 3

ТК	Капители	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи. Узлы.	Выпуск 3	Лист 6

10606 18



1



2

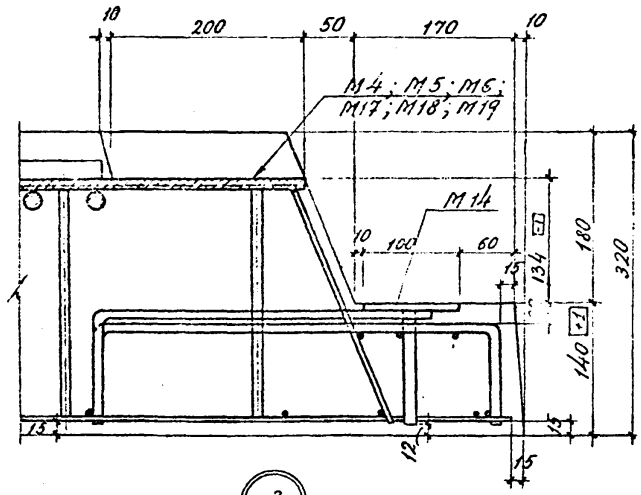
Примечание

Маркировка узлов дана на листах 2,4.

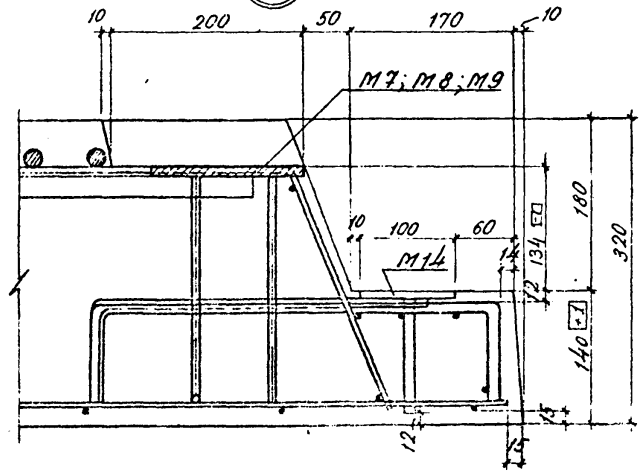
ТК	Капители	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи Узлы 1; 2.	Выпуск 3	Лист 7

Нач. строго Гл. конструктор Рук. группы Ц.О. инж. Дата выпуска: Янушевский Семаков Аксенова Кучина Проверил Макарова

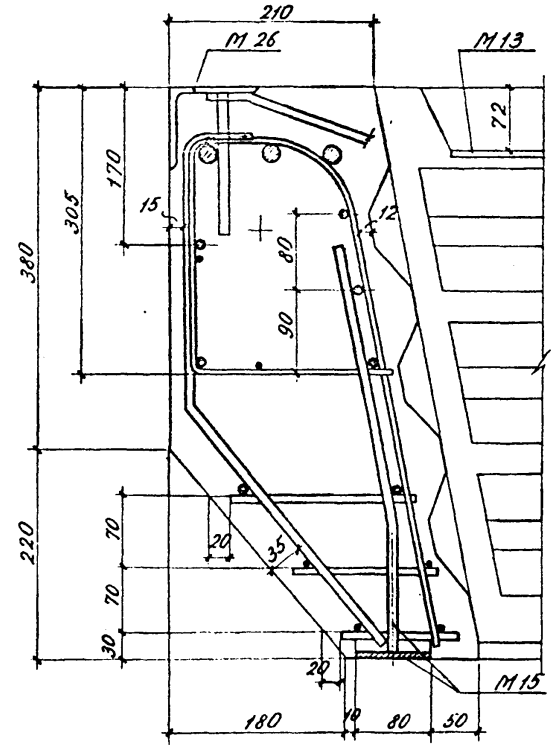
10606 19



3



4



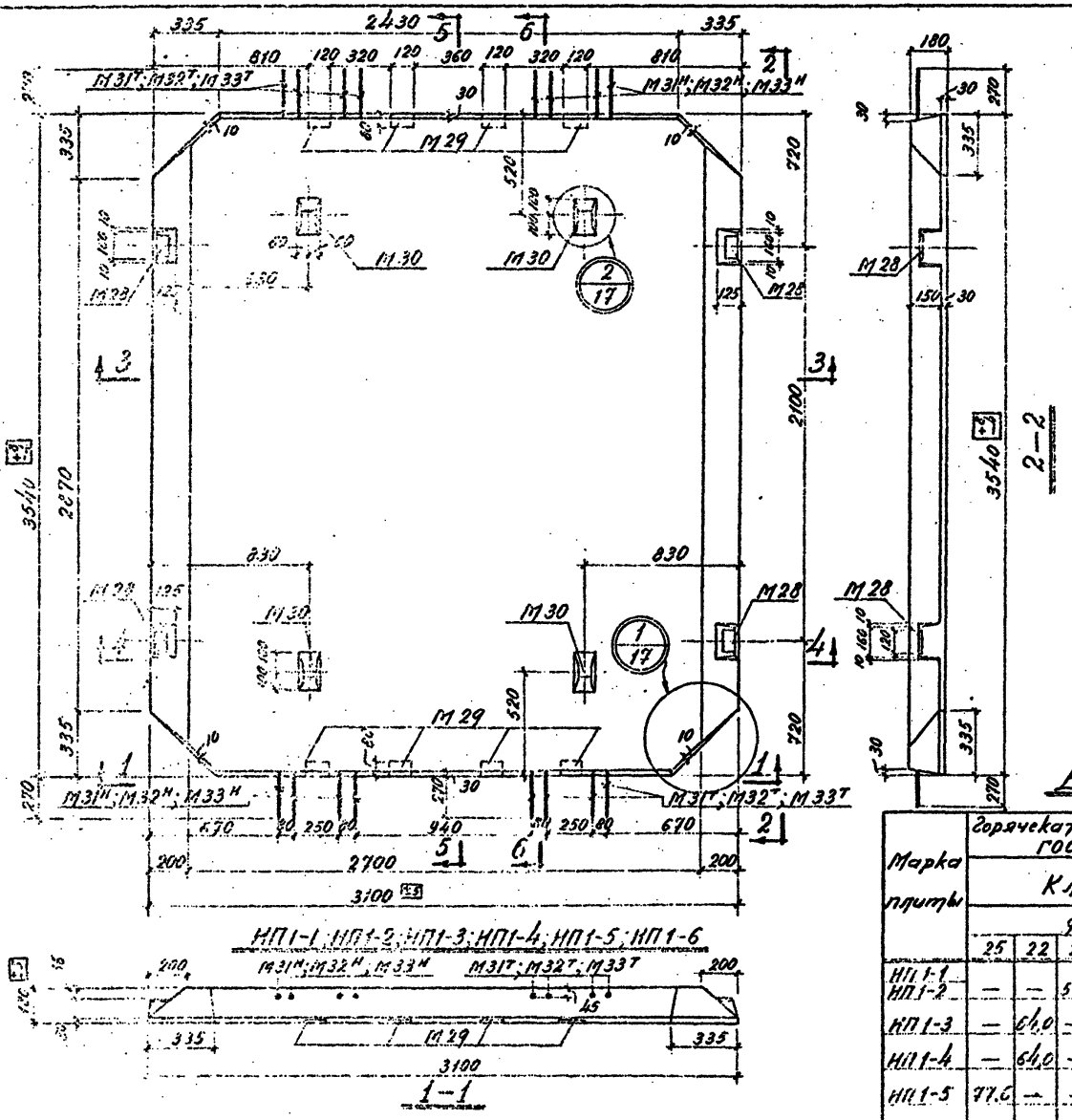
5

Примечание

Маркировка узлов дана на листах 2, 4

ТК	Капители	1.420-4
1970	Арматурные чертежи. Узлы 3, 4, 5	Выпуск 3 / Лист 8

10500 20



НП1-1; НП1-2; НП1-3; НП1-4; НП1-5; НП1-6

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Колич. штук	N листа
НП1-1			
НП1-2	ПК7	1	33
НП1-3	ПК8	1	33
НП1-4	ПК9	1	33
НП1-5	ПК10	1	33
НП1-6	ПК11	1	34

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
НП1-1	4,6	200	1,84	149,5
НП1-2		300		149,5
НП1-3		300		161,5
НП1-4		300		177,5
НП1-5		300		216,5
НП1-6		300		241,7

Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класс A III ф, мм 25	22	20	16	12	10	8	6	Итого	Холоднотянутая проволока (В-I) ГОСТ 6727-53 ф 4 мм	Итого	Прокат ГОСТ 380-60* Сталь Вст3 ГОСТ 103-57* Сечение мм	ГОСТ 5915-62 Гайки М12	Итого
НП1-1	—	—	57,6	—	5,6	26,2	8,4	30,0	127,8	5,6	5,6	6,8	7,2	0,08	7,3
НП1-2															
НП1-3	—	64,0	—	—	5,6	26,2	22,0	22,0	139,8	5,6	5,6	6,8	7,2	0,08	7,3
НП1-4	—	64,0	—	—	34,4	26,2	9,2	22,0	155,8	5,6	5,6	6,8	7,2	0,08	7,3
НП1-5	77,6	—	—	33,0	34,4	25,8	—	22,0	194,8	5,6	5,6	6,8	7,2	0,08	7,3
НП1-6	77,6	—	—	33,0	54,6	27,8	—	22,0	209,0	5,6	5,6	6,8	7,2	0,08	7,3

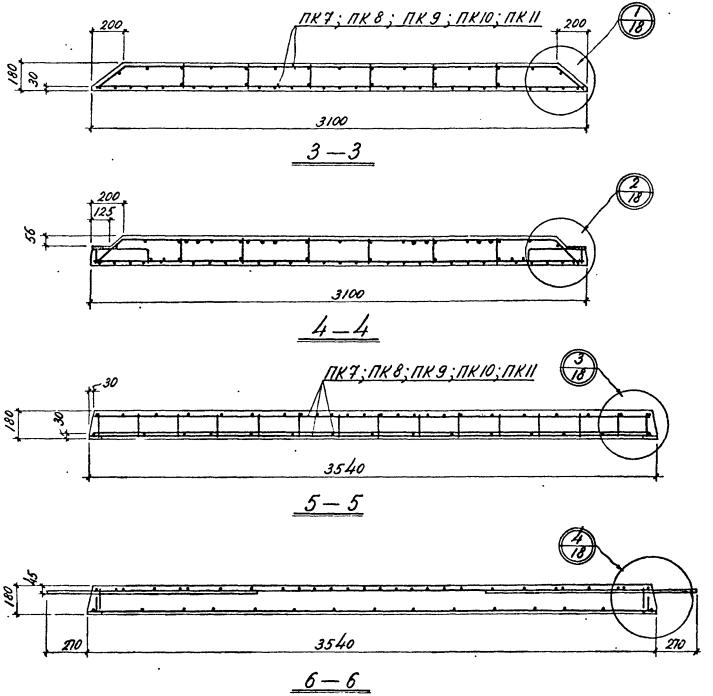
Примечания

1. Вырезы 5-5 и 6-6 даны на листе 10.
2. Закладные детали и маркировочные знаки даны в пояснительной записке.

ТК	Железобетонные плиты НП1-1; НП1-2; НП1-3; НП1-4; НП1-5; НП1-6	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи и показатели	Выпуск 3	Лист 3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гипротяжпромстальконструкция | Гипростальконструкция | Проверил | Начальник | Сотников | Ананьев | Якубовский | Никитин

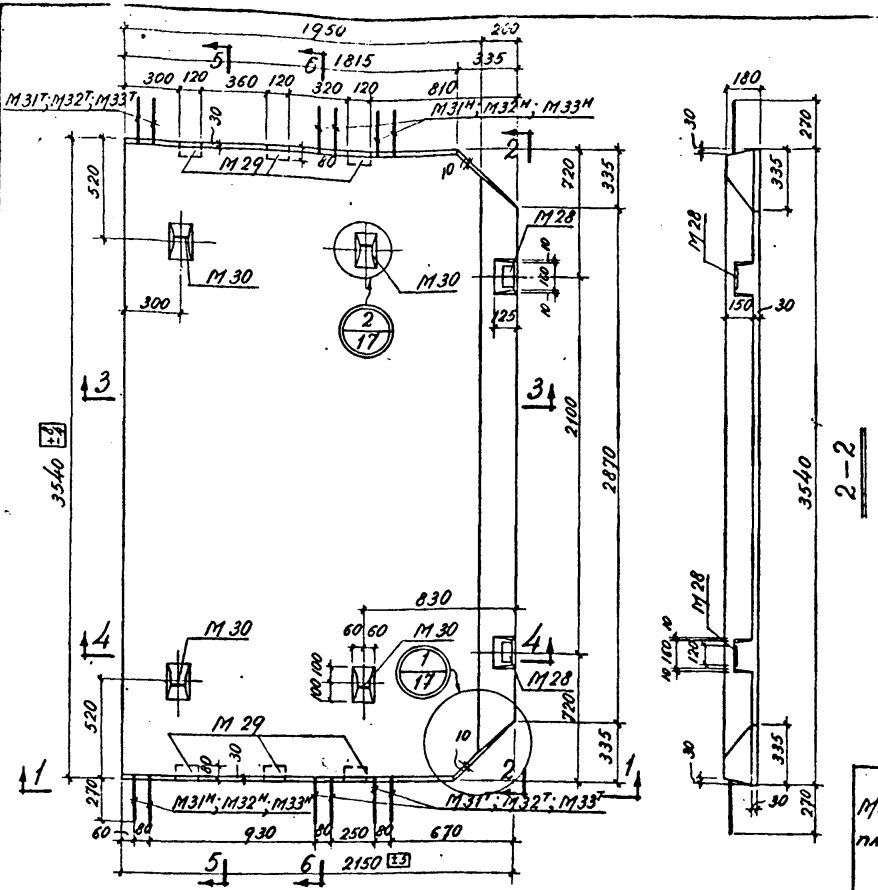


Примечания:

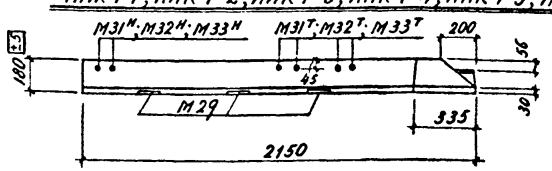
1. Опалубочные чертежи и разрезы 1-1 и 2-2 даны на листе 9.
2. В разрезах 3-3, 4-4 показаны пространственные каркасы ПК7, ПК8, ПК9, ПК10.

Нач. стр. отд.	Янушевский	Проверил	Никитина
Гл. констр.	Семенов		
Рук. группы	Аксенова		
Ц.О. инж.	Макарова		
Дата выпуска			

ТК	Надколонные плиты НП1-1, НП1-2, НП1-3, НП1-4, НП1-5, НП1-6	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи. Разрезы 3-3÷6-6	Выпуск 3	Лист 10



НПК 1-1; НПК 1-2; НПК 1-3; НПК 1-4; НПК 1-5; НПК 1-6



1–1.

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Коли штук	N листа
НПК 1-1 НПК 1-2	ПК12	1	35
НПК 1-3	ПК13	1	35
НПК 1-4	ПК14	1	35
НПК 1-5	ПК15	1	35
НПК 1-6	ПК16	1	36

Примечания

1. Разрезы 3–3 ÷ 6–6 даны на листе 12.
2. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
НПК 1-1	3,1	200	1,24	110,8
НПК 1-2		300		110,8
НПК 1-3		300		119,4
НПК 1-4		300		130,4
НПК 1-5		300		157,5
НПК 1-6		300		184,9

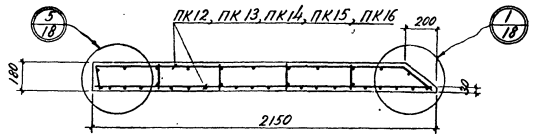
Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61											Холоднотяг. проволока (В-I) ГОСТ 6727-53		Прокат ГОСТ 380-60* Сталь ВСт3			
	Класса А III									Класса А I Сталь ВСт3				ГОСТ 103-57*		ГОСТ 5915-62	
	ф, мм								Итого	ф, мм	Итого	ф, мм	Итого	Сечение мм		Гайка	Итого
	25	22	20	16	12	10	8	6		14		4			δ=8	М12	
НПК 1-1 НПК 1-2	—	—	43,2		4,2	19,5	5,6	21,5	94,0	5,6	5,6	6,4	6,4		4,8	0,04	4,8
НПК 1-3	—	48,0	—	—	4,2	19,5	15,0	15,9	102,6	5,6	5,6	6,4	6,4		4,8	0,04	4,8
НПК 1-4	—	48,0	—	—	24,0	19,5	6,2	15,9	113,6	5,6	5,6	6,4	6,4		4,8	0,04	4,8
НПК 1-5	58,2	—	—	33,0	24,0	20,7	—	15,9	140,7	5,6	5,6	6,4	6,4		4,8	0,04	4,8
НПК 1-6	58,2	—	—	33,0	40,3	20,7	—	15,9	168,1	5,6	5,6	6,4	6,4		4,8	0,04	4,8

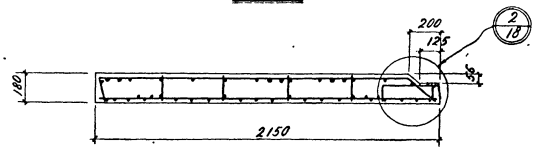
ТК	Надколонные плиты крайние НПК1-1; НПК1-2; НПК1-3; НПК 1-4; НПК1-5; НПК1-6	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи и показатели	Выпуск 3	Лист 11

Нач. стр. отд. Янушевский; Гл. констр. Семаков; Рук. группы Аксенова; И.О. инж. Макарова; Проверил Никитина

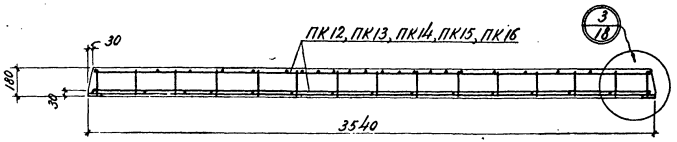
Дата выпуска:



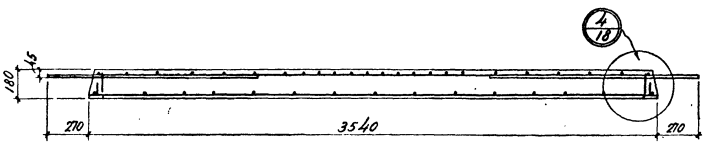
3 – 3



4 – 4



5 – 5



6 – 6

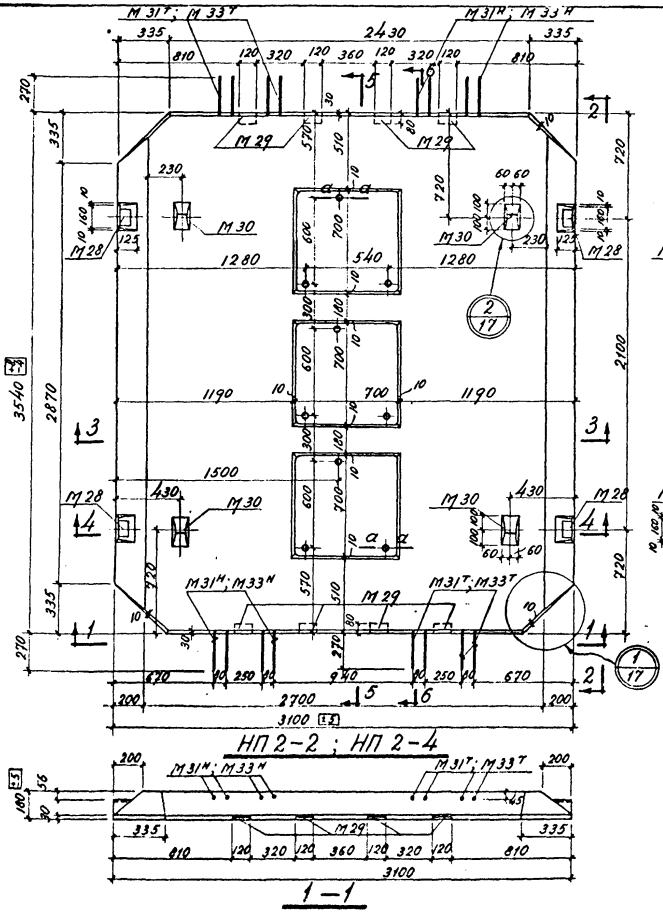
Примечания

1. Опалубочные чертежи и разрезы 1-1 и 2-2 даны на листе 11.
2. В разрезах 3-3, 4-4 показаны пространственные каркасы ПК12; ПК13; ПК14; ПК15.

Нач. строй	Янушевский	Проверил	Никитина
Гл. констр.	Семаков		
Рук. группы	Аксенова		
И.О. инж.	Макарова		
Дата выпуска:			

ТК	Надколонные плиты крайние НПК 1-1, НПК 1-2, НПК 1-3, НПК1-4, НПК1-5, НПК1-6	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи. Разрезы 3-3 ÷ 6-6	Выпуск 3	Лист 12

10606 24



Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Количество штук	№ листа
НП2-2	ПК17	1	37, 38
НП2-4	ПК18	1	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
НП2-2	4,08	300	1,63	170,8
НП2-4		300		213,6

Примечания

1. Разрезы 3-3 ÷ 6-6 даны на листе 14.
2. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.

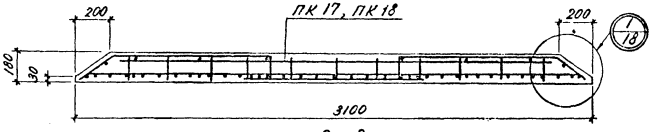
Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класса A III ф, мм 25	20	12	10	8	6	Итого	Класса A I сталь Вст3 ф, мм 14	Итого	Холоднотянутая проволока (В-I) ГОСТ 6727-53 ф, мм 4	5	Итого	Прокат ГОСТ 380-60* Сталь Вст3 ГОСТ 103-57* Сечение, мм δ=8				ГОСТ 5915-62 Гайки М12	Итого
НП2-2	—	57,6	5,6	43,2	17,6	17,0	141,0	5,6	5,6	7,2	9,7	16,9	7,2				0,1	7,3
НП2-4	77,6	—	45,2	44,8	—	16,2	183,8	5,6	5,6	7,2	9,7	16,9	7,2				0,1	7,3

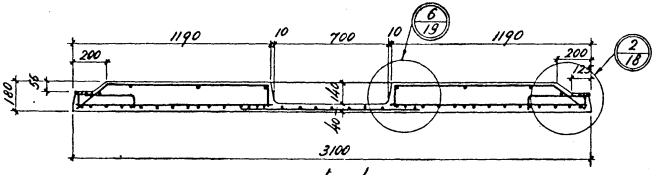
ТК 1970	Надколонные плиты НП2-2, НП2-4. Опалубочные чертежи и показатели	1.420-4	Выпуск 3 / Лист 13

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

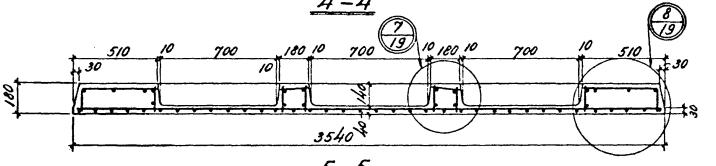
Гл. инженер Макарова
Гл. конструктор Шмидт
Руководитель группы Проверил
Ст. инж. Сегалов
Инж. Авсеенко
Инж. Никитина
Техн. Белецкая
Авт. свидетельства Данилова



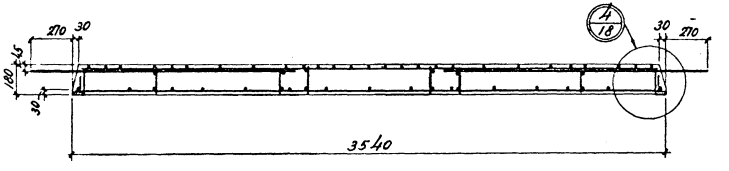
3 – 3



4 – 4



5 – 5



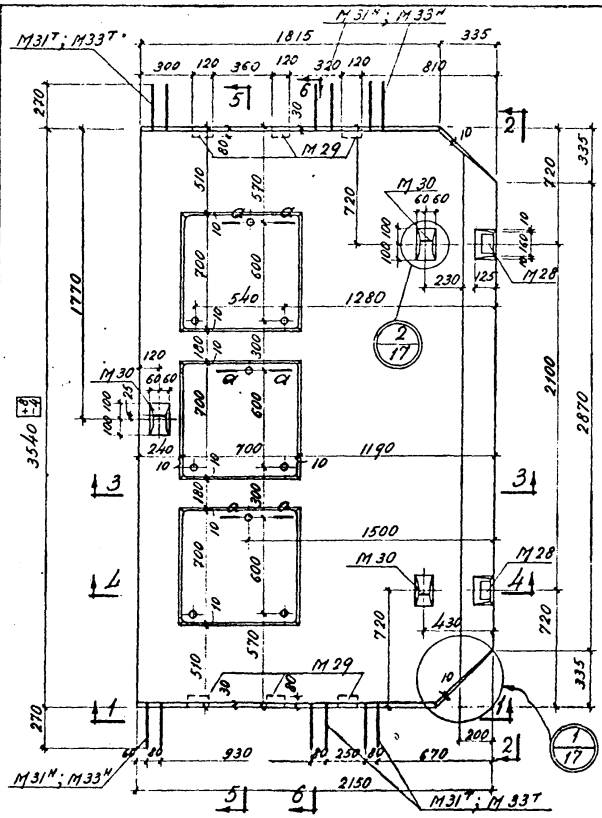
6 – 6

Примечание.

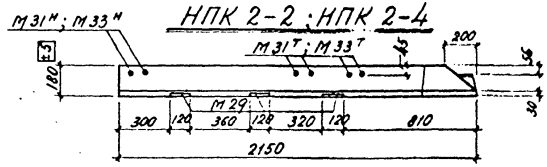
Опалубочные чертежи, вид по 1-1 и 2-2 даны на листе 13.

Нач. стр. отд.	Янушевский	Проверил	Макарова
Гл. констр.	Семенов		
Рук. группы	Аксенова		
И.О. инж.	Никитина		
Дата выпуска:			

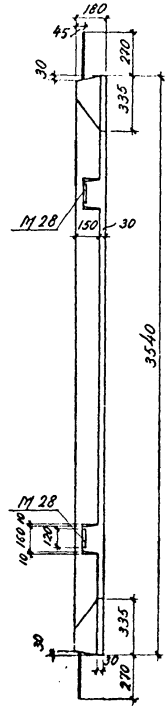
ТК	Надколонные плиты НП 2-2, НП 2-4.	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи. Разрезы 3-3 ÷ 6-6	Выпуск 3	Лист 14



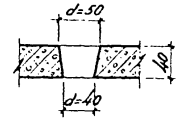
НПК 2-2; НПК 2-4



1-1



2-2



а — а

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
НПК 2-2	ПК 19	1	39
НПК 2-4	ПК 20	1	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
НПК 2-2	2,58	300	1,03	122,6
НПК 2-4		300		149,2

Примечания.

1. Разрезы 3-3 ÷ 6-6 даны на листе 16.
2. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.

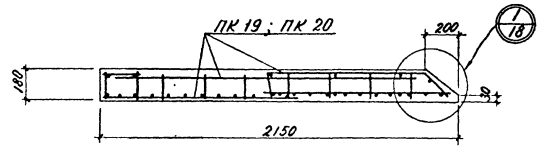
Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Холоднотянут. проволока (В-I) ГОСТ 6727-53			Прокат ГОСТ 380-60* Сталь ВСт3						
	Класса А III							Класса А I Сталь ВСт3					ГОСТ 103-57*					ГОСТ 5915-62	
	ф, мм						Итого	ф, мм	Итого	ф, мм		Итого	Сечение, мм					Гайка М12	Итого
	25	20	12	10	8	6		14		4	5		б=8						
НПК 2-2	—	43,2	4,2	30,6	8,8	12,6	99,4	4,2	4,2	4,5	9,7	14,2	4,8					0,04	4,8
НПК 2-4	58,2	—	24,0	31,8	—	12,0	126,0	4,2	4,2	4,5	9,7	14,2	4,8					0,04	48

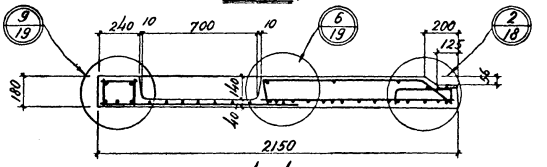
ТК	Надколонные плиты крайние НПК 2-2; НПК 2-4	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи и показатели	Выпуск 3	Лист 15

Нач. стр. отд. Гл. конструкт. Рук. группы И.О. инж. — Дата выпуска: — Янушевский, Семаков, Аксенова, Никитина — Проверил — Макарова

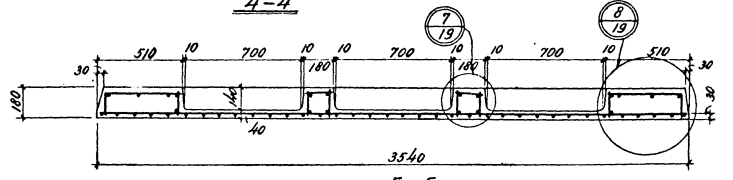
10606 27



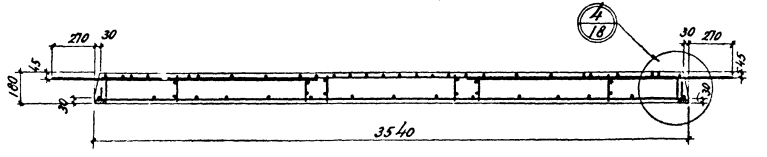
3 – 3



4 – 4



5 – 5



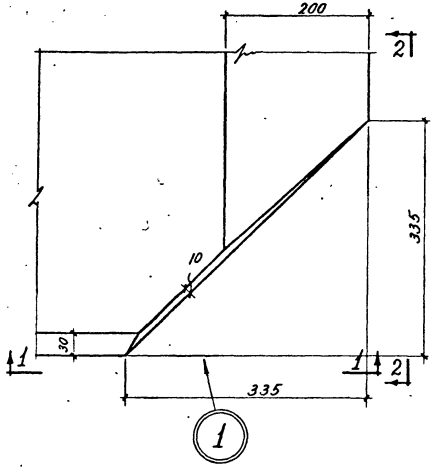
6 – 6

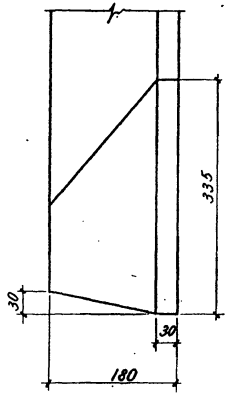
Примечание

Опалубочные чертежи, вид по 1-1 и. 2-2 даны на листе 15.

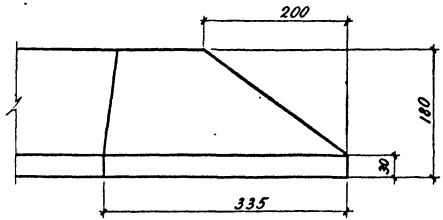
ТК	Надколонные плиты крайние НПК2-2, НПК2-4.	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи. Разрезы 3-3 ÷ 6-6	Выпуск 3	Лист 16

10606 28

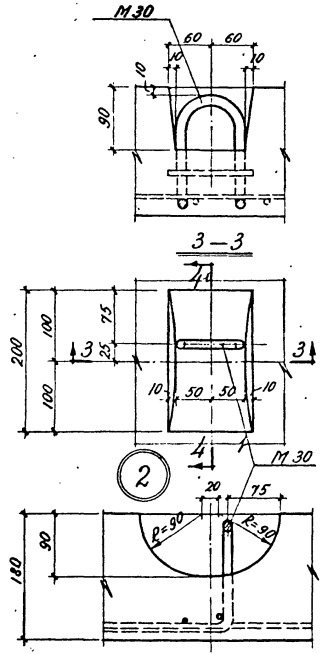




2 — 2



1 — 1



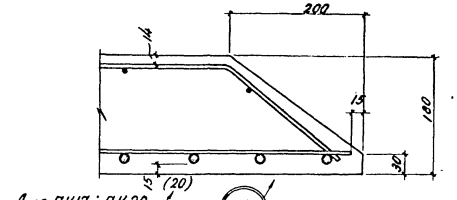
4 — 4

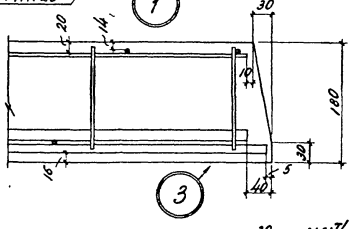
Примечание

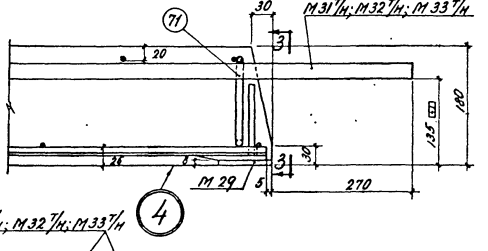
Маркировка узлов дана на листах 9 и 11.

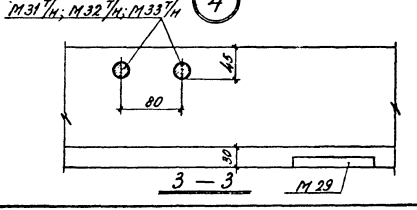
ТК	Надколонные плиты	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи. Узлы 1 и 2	Выпуск 3	Лист 17

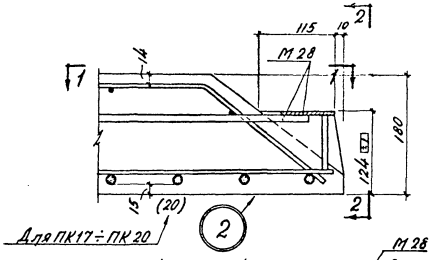
Нач. стр. отд. Ян Янушевский
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова
И. о. инж. Макарова
Дата выпуска:
Проверил
Никитина

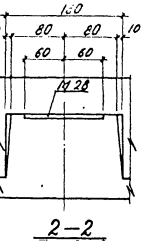


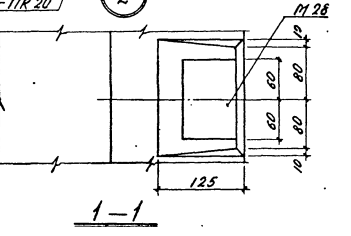


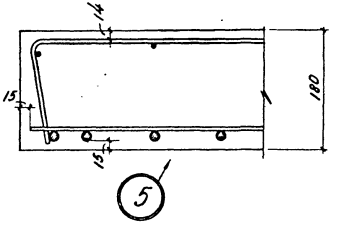












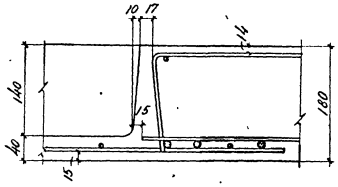
Примечание

1. Маркировка узлов дана на листах 10 и 12.
2. Размер 135 на узле 4 дан до рифов арматуры.

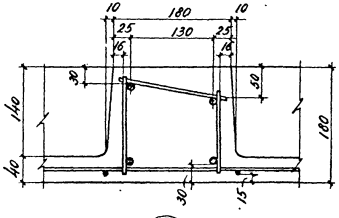
ТК	Надколонные плиты	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи. Узлы 1÷5	Выпуск 3	Лист 18

Гл. констр. Сетаков
Рук. группы Аксенова
И.О. инж. Макарова

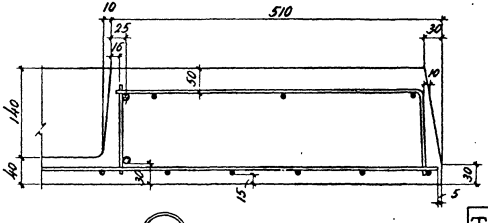
10606 30



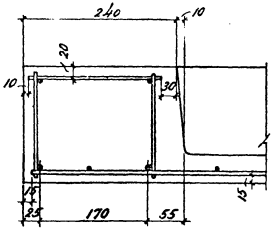
6



7



8



9

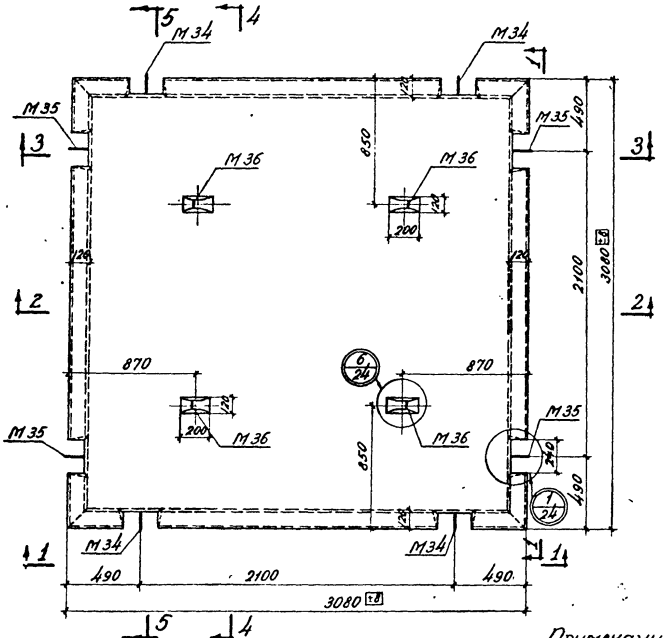
Примечание

Маркировка узлов дана на листах 13÷16.

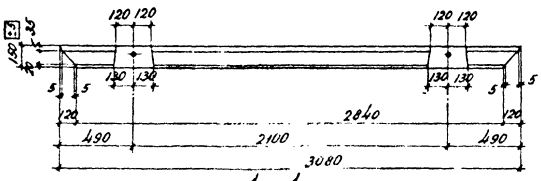
ТК	Надколонные плиты	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи. Узлы 6, 7, 8, 9	Выпуск 3	Лист 19

10606 31

Гл. стр. отд. Ярцевский Проверил Макаров
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова
И.О. инж. Никитина
Дата выпуска:



ПП1-1; ПП1-2; ПП1-3; ПП1-4; ПП1-5; ПП1-6



1 — 1

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПП1-1 ПП1-2	ПК21	1	46
ПП1-3	ПК22	1	47
ПП1-4	ПК23	1	47
ПП1-5	ПК24	1	47
ПП1-6	ПК25	1	47

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПП1-1	3,26	200	1,304	85,8
ПП1-2		300		85,8
ПП1-3		300		87,0
ПП1-4		300		102,5
ПП1-5		300		120,5
ПП1-6		300		140,5

Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Холоднотянутая проволока (В-I) ГОСТ 6727-53	
	Класса A III							Класса A I марки ВМСт3пс			
	ф, мм						Итого	ф, мм	Итого	ф, мм	Итого
	28	10	9	8	7	6		14		4	
ПП1-1 ПП1-2	14,4	8,0	—	41,8	—	0,4	64,6	5,6	5,6	15,6	15,6
ПП1-3	14,4	8,0	—	—	—	43,4	65,8	5,6	5,6	15,6	15,6
ПП1-4	14,4	8,0	—	—	58,5	0,4	81,3	5,6	5,6	15,6	15,6
ПП1-5	14,4	8,0	—	76,5	—	0,4	99,3	5,6	5,6	15,6	15,6
ПП1-6	14,4	8,0	96,5	—	—	0,4	119,3	5,6	5,6	15,6	15,6

Примечание

Общие примечания и разрезы 2-2 ÷ 5-5 даны на листе 21.

ТК	Пролетные плиты ПП1-1; ПП1-2; ПП1-3, ПП1-4, ПП1-5; ПП1-6	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи и показатели	Выпуск 3	Лист 20

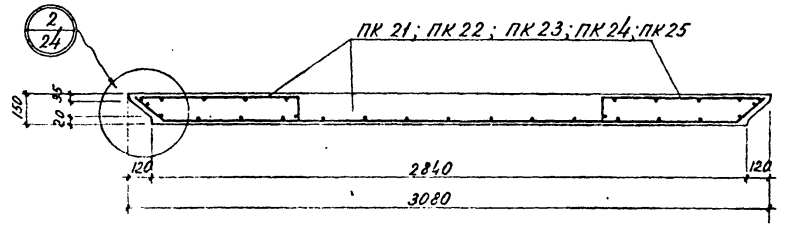
Куцина Макарова

УС инж. Проверил

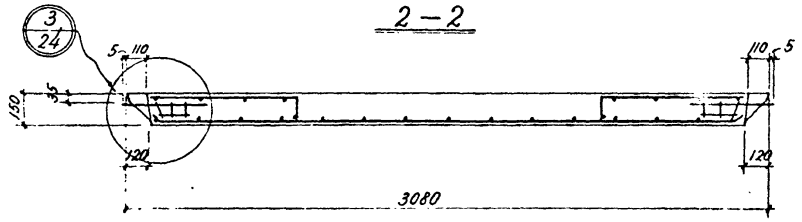
Окунькова Сорокоб. Мягкова

Нач. отд. тип. проект. Гл. инж. проекта Рук. группы

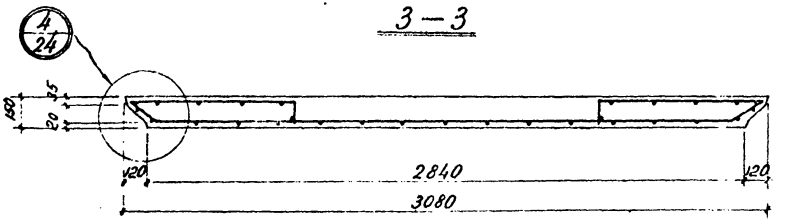
Дата выпуска:



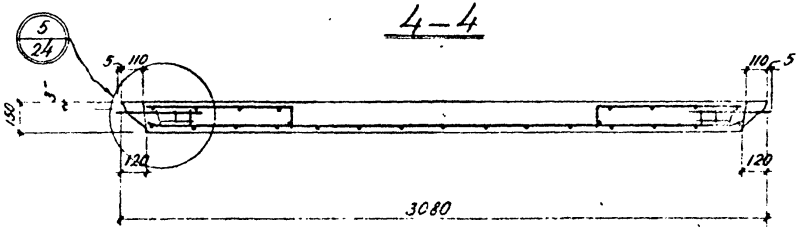
2 – 2



3 – 3



4 – 4



5 – 5

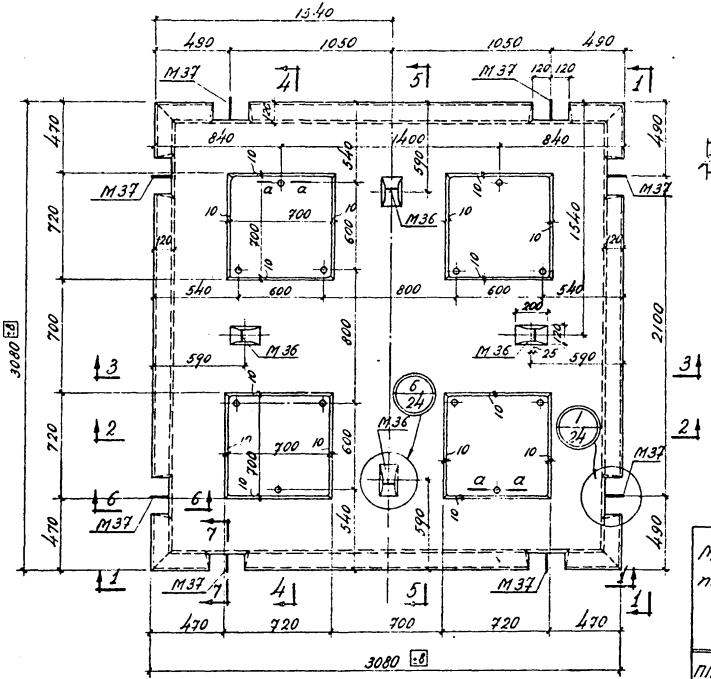
Примечания

1. План опалубки и вид по 1-1 даны на листе 20.
2. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.
3. В разрезах 2-2 ÷ 5-5 показан каркас ПК 21.
4. На разрезах 3-3 и 5-5 сетки С33 перпендикулярного к разрезам направления условно не показаны.

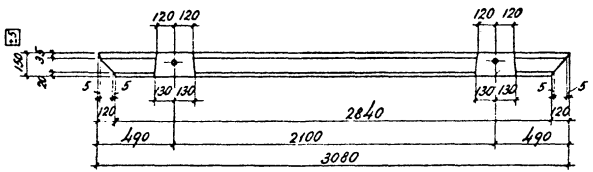
ТК	Пролетные плиты ПП1-1, ПП1-2; ПП1-3; ПП1-4; ПП1-5; ПП1-6		
1970	Арматурные чертежи разрезы 2-2 ÷ 5-5	Выпуск 3	Лист 21

Инв. отд. | Гл. констр. | Рук. группы | Инушевский | Семаков | Аксенова | И.О. инж. | Проверил | Проверил | Никитина | Макарова | Леонтьев

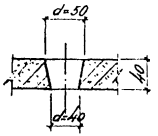
Дата выпуска:



ПП 2—2 ; ПП 2—4



1—1



а – а

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
ПП 2-2	ПК 26	1	48,49
ПП 2-4	ПК 27	1	48,49

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПП 2-2	2,70	300	1,08	142,2
ПП 2-4		300		221,0

Выборка стали на одну плиту

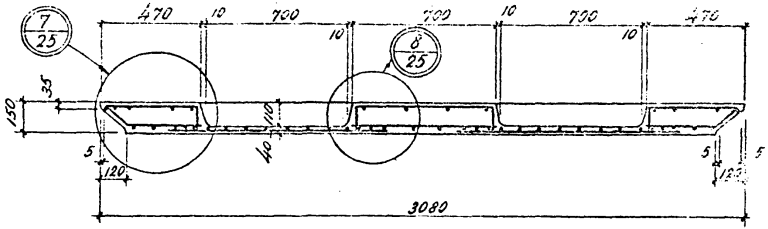
Марка плиты	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Холоднотянутая проволока (В-I) ГОСТ 6727-53		
	Класса А III							Класса А I марки ВМСТ3 ПС				
	ф, мм						Итого	ф, мм	Итого	ф, мм		Итого
	28	18	16	12	10	6		14		5	4	
ПП 2-2	14,4	—	—	77,8	8,0	0,4	100,6	5,6	5,6	13,2	22,8	36,0
ПП 2-4	14,4	74,8	79,2	—	8,0	0,4	176,8	5,6	5,6	19,0	19,6	38,6

Примечания

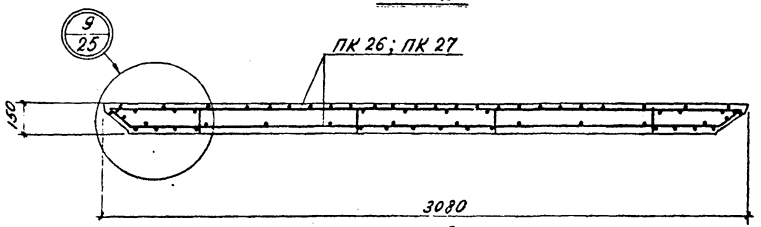
1. Разрезы 2-2 ÷ 7-7 даны на листе 23.
2. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.

ТК	Пролетные плиты ПП 2-2 ; ПП 2-4	1.420-4	
1970	Опалубочные чертежи и показатели	Выпуск 3	Лист 22

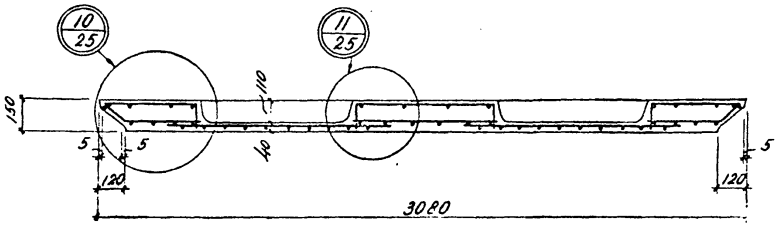
Нач. стр. отд. Ярушевский
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова
Дата выпуска:
И.О. инж. Кучина
Проверил Макарова



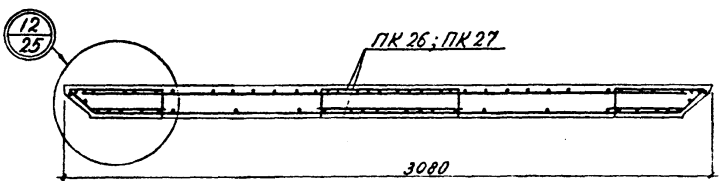
2 – 2



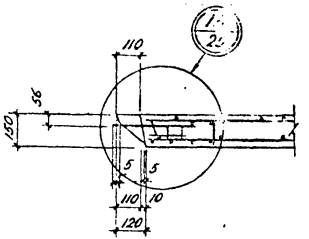
3 . 3



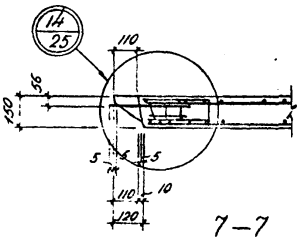
4 – 4



5 – 5



6 – 6



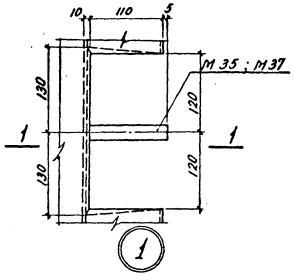
7 – 7

Примечание

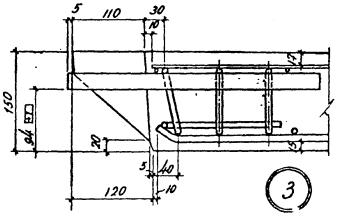
Опалубочные чертежи и вид по 1-1 даны на листе 22.

Нач. стр. отд.	Якушевский	Проверил	Макарова
Гл. констр.	Сенаков		
Рук. группы	Асеенова		
Ст. инж.	Никитина		
Дата выпуска:			

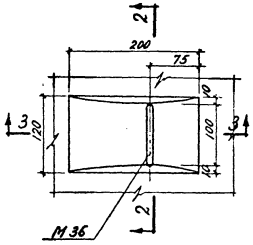
ТК	Пролетные плиты ПП2-2; ПП2-4	1.420-4		
1970	Арматурные чертежи. Разрезы 2-2÷7-7	Выпуск 3	Лист 23	



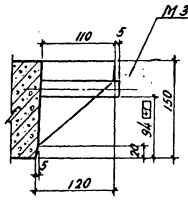
1



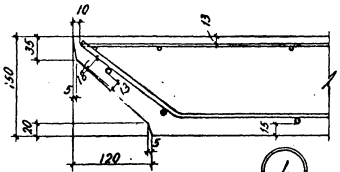
3



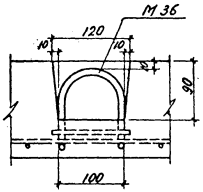
6



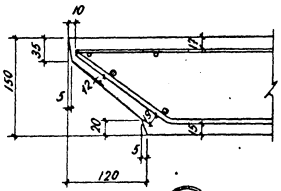
1—1



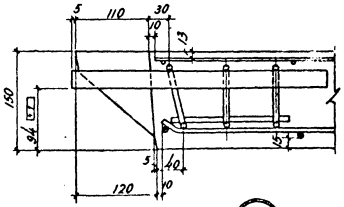
4



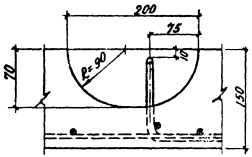
2—2



2



5



3—3

Примечания

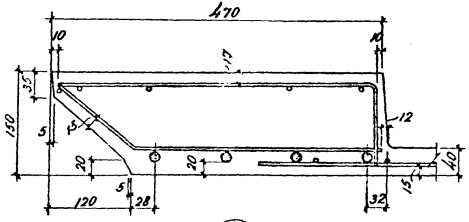
1. Маркировка узлов дана на листах 20 ÷ 22.
2. Размер 56 на узлах 1, 3, 5 дан до рифов арматуры

Нач. отд.	Бурковский		
Гл. констр.	Сергеев		
Рук. группы	Аксенова		
Исполнил	Уелг		

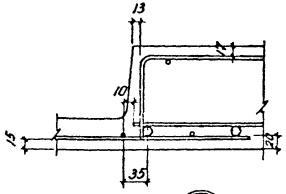
Дата выпуска:

Н.контр.	Макарова		
Гл. инж.	Данилин		
Проверил	Белов		

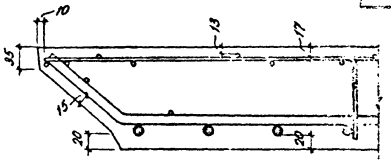
ТК	Пролетные плиты		1.420-4
1970	Арматурные и опалубочные чертежи Узлы 1 ÷ 6	Выпуск 3	Лист 24



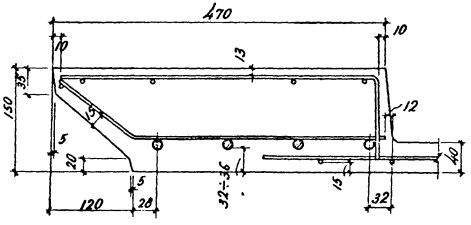
7



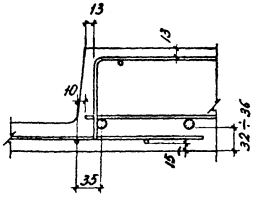
8



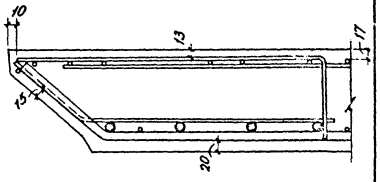
9



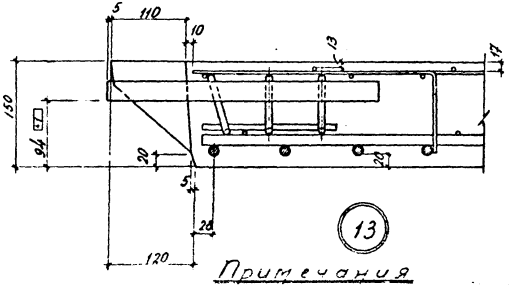
10



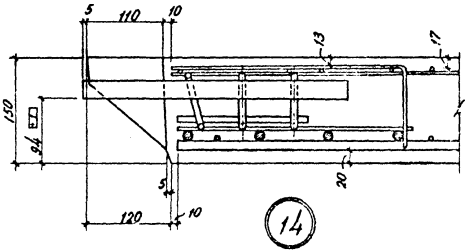
11



12



13



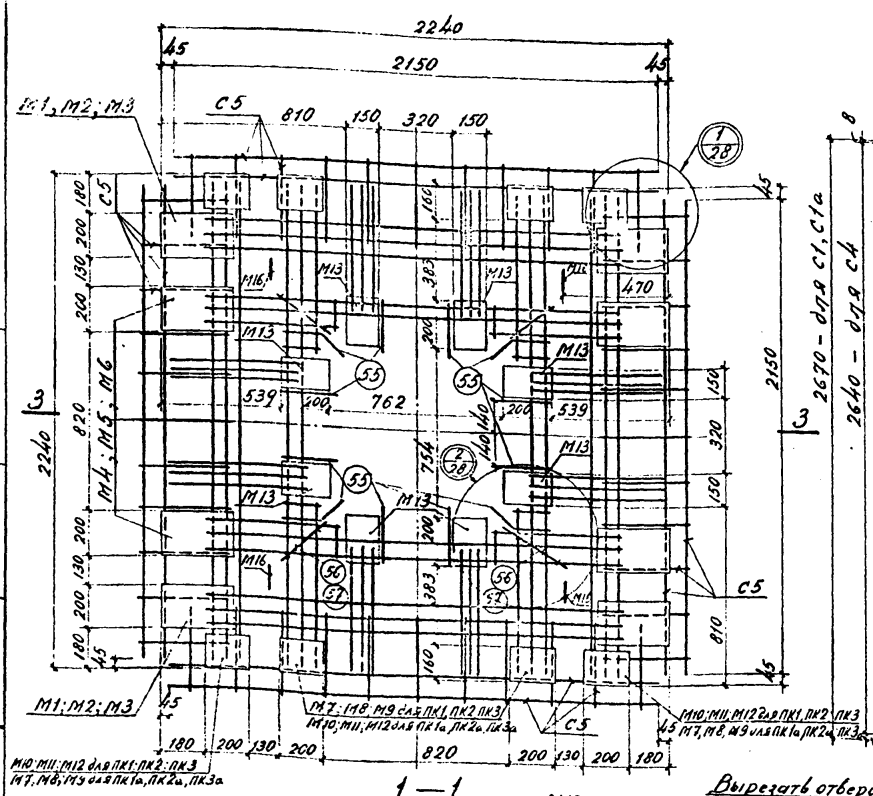
14

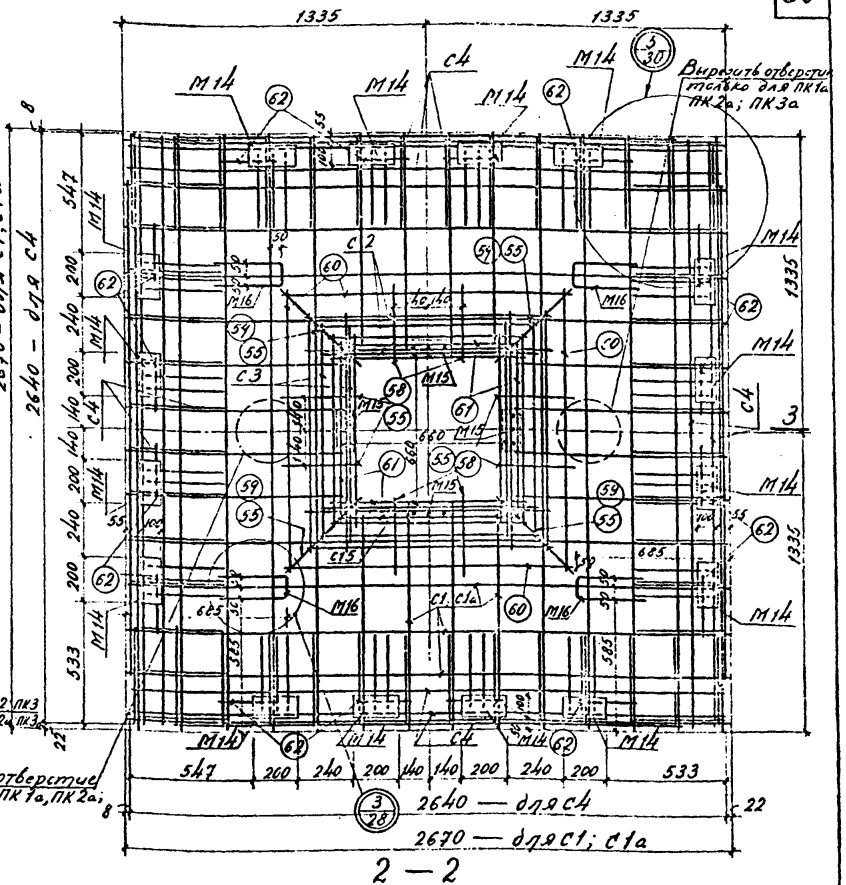
Примечания

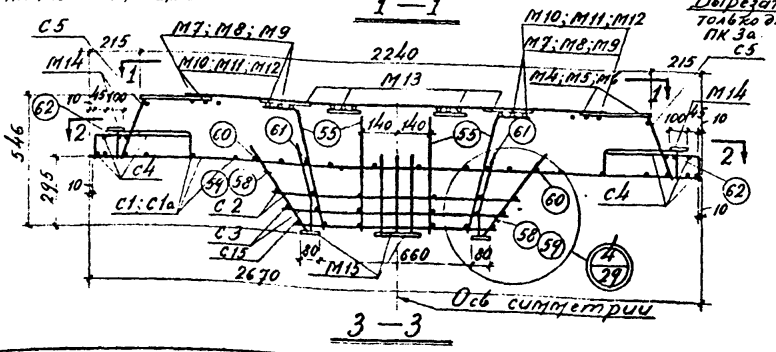
1. Размер 56 на узлах 13,14 дан до низа рифов арматуры.
2. Маркировка узлов дана на листе 23.

ТК	Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4	1.420-4	
1970	Арматурные чертежи. Узлы 7÷14	Выпуск 3	Лист 25

Нач. стр. отд. Гл. конструктор Рук. группы Ст. инж. Дата выпуска: Янушевский, Семаков, Аксенова, Никитина. Проверил: Макарова







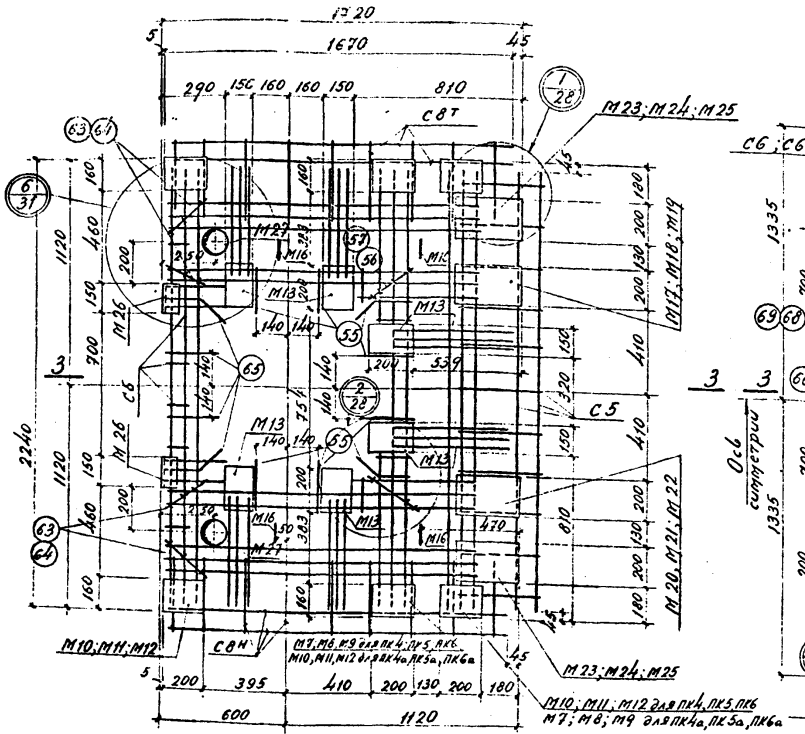
Примечания

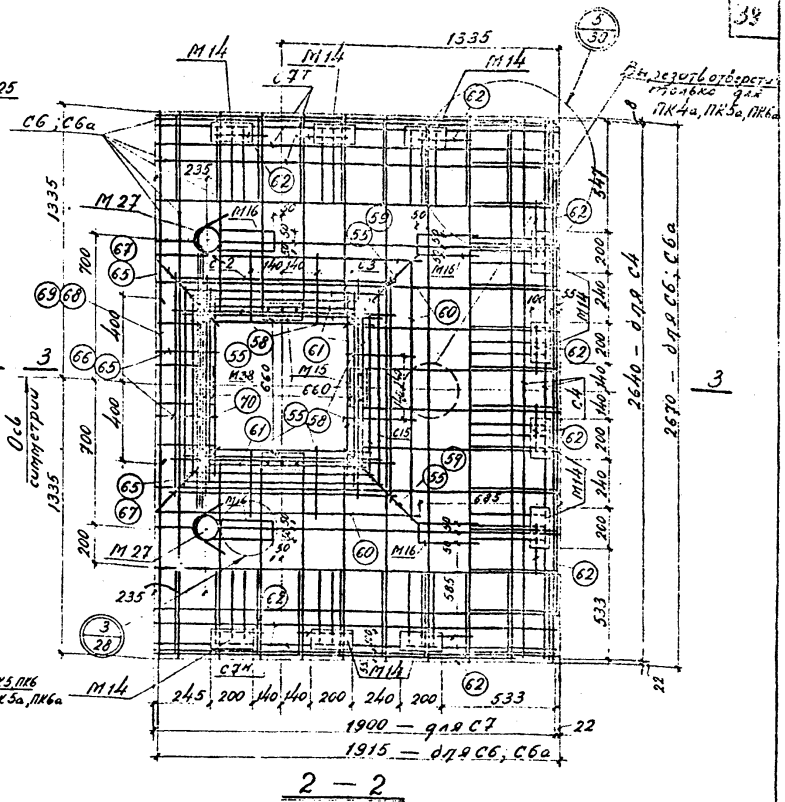
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 55.
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны на листе 32
3. На виде 1-1 положение M7, M8, M9 показано для ПК1, ПК2, ПК3

ТК	Капители КП1-1; КП1-2; КП1-3; КП1-1-1; КП1-2-1; КП1-3-1	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК1, ПК2, ПК3; ПК1а, ПК2а, ПК3а	Выпуск 3	Лист 26

Нач. стр отд. Гл. констр. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Янушевский Семиков Аксенова Кучина Проверил Макарова

10606 38



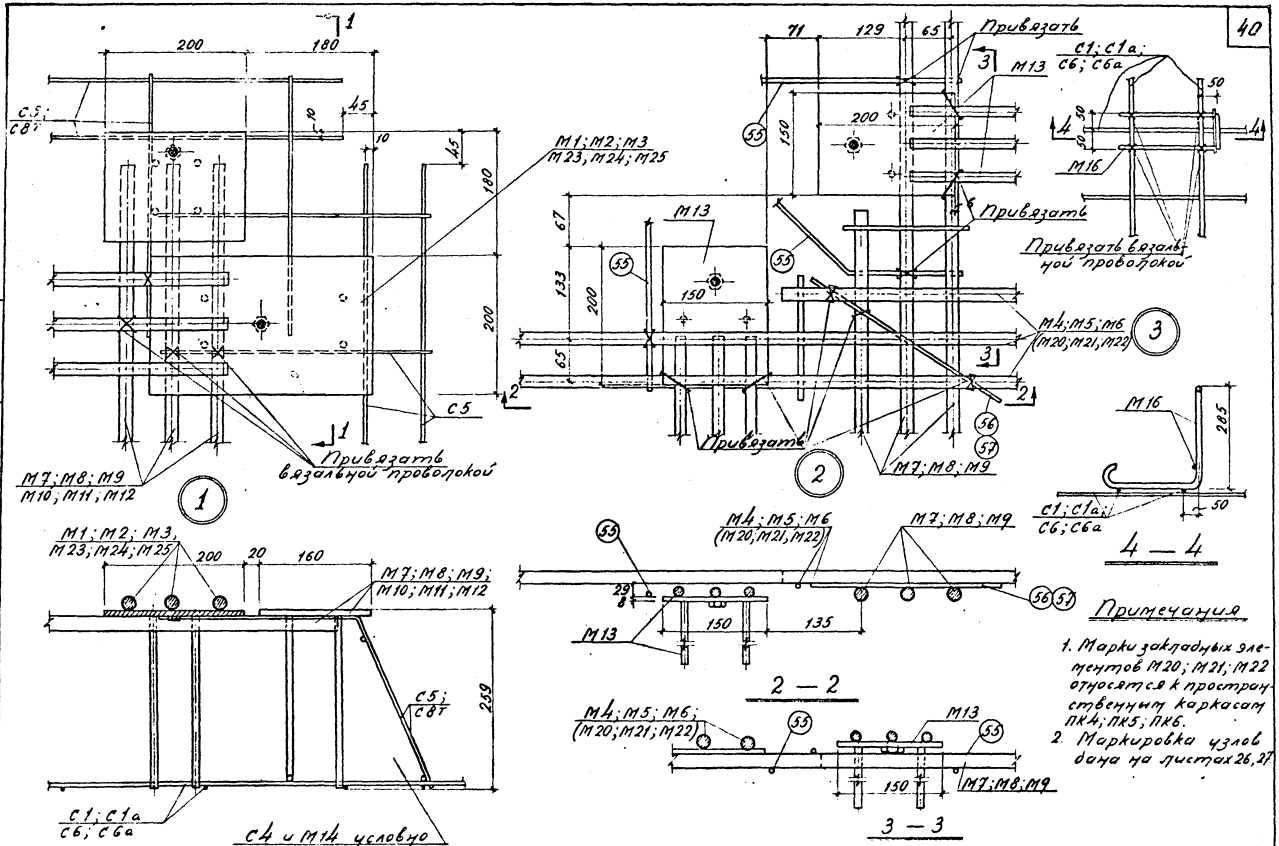


Примечания

1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листах 56, 57
2. Указания по сборке пространственных каркасов даны на листе 32
3. На виде 1-1 положение M7, M8, M9 показано для ПК4, ПК5, ПК6

ТК	Капители крайние КПК 1-1; КПК 1-2; КПК 1-3; КПК 1-1-1; КПК 1-2-1; КПК 1-3-1.	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК4; ПК5, ПК6 ПК4а; ПК5а; ПК6а	Выпуск 3	Лист 27

Нач. стр. отд.	Янушевский	Проверил	Максимова
Гл. констр.	Семаков		
Рук. группы	Аксенова		
Ц.О. инж.	Кучина		
Дата выпуска:			



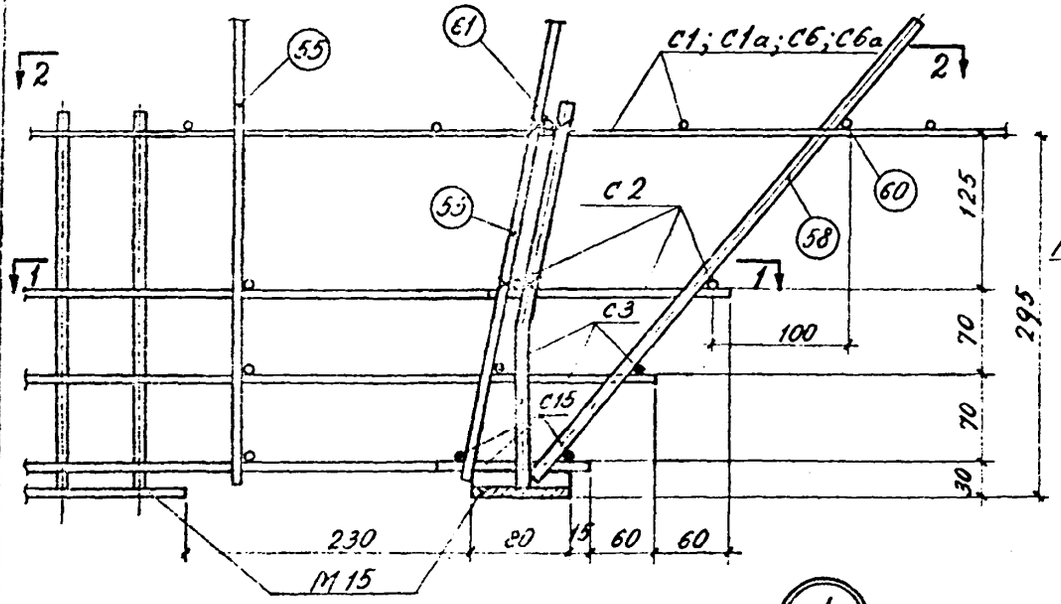
Примечания

1. Марки закладных элементов M20; M21; M22 относятся к пространственным каркасам ПК4; ПК5; ПК6.
2. Маркировка узлов дана на листах 26, 27.

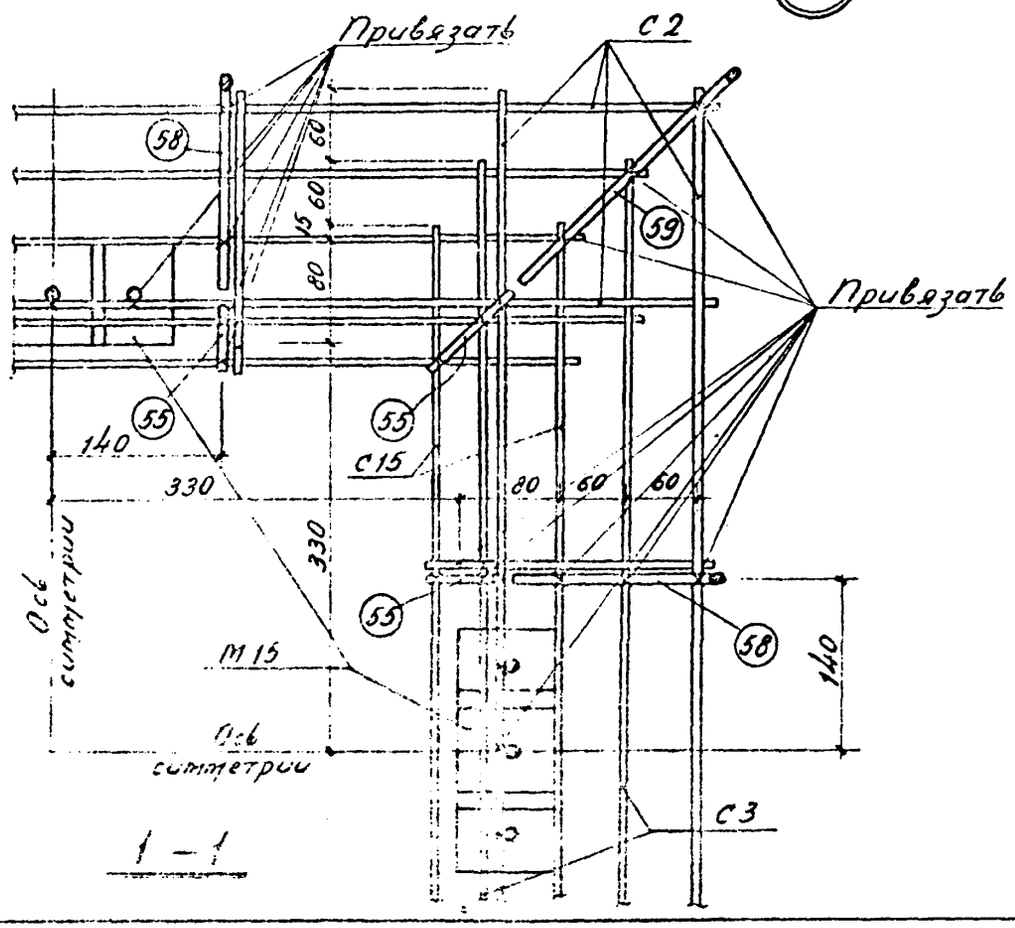
ТК	Капители	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы. Узлы 1, 2, 3	Выпуск 3	Лист 28

Нач. строй. Гл. констр. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Янушевский, Семаков, Аксенова, Кучина. Проверил. Макарова

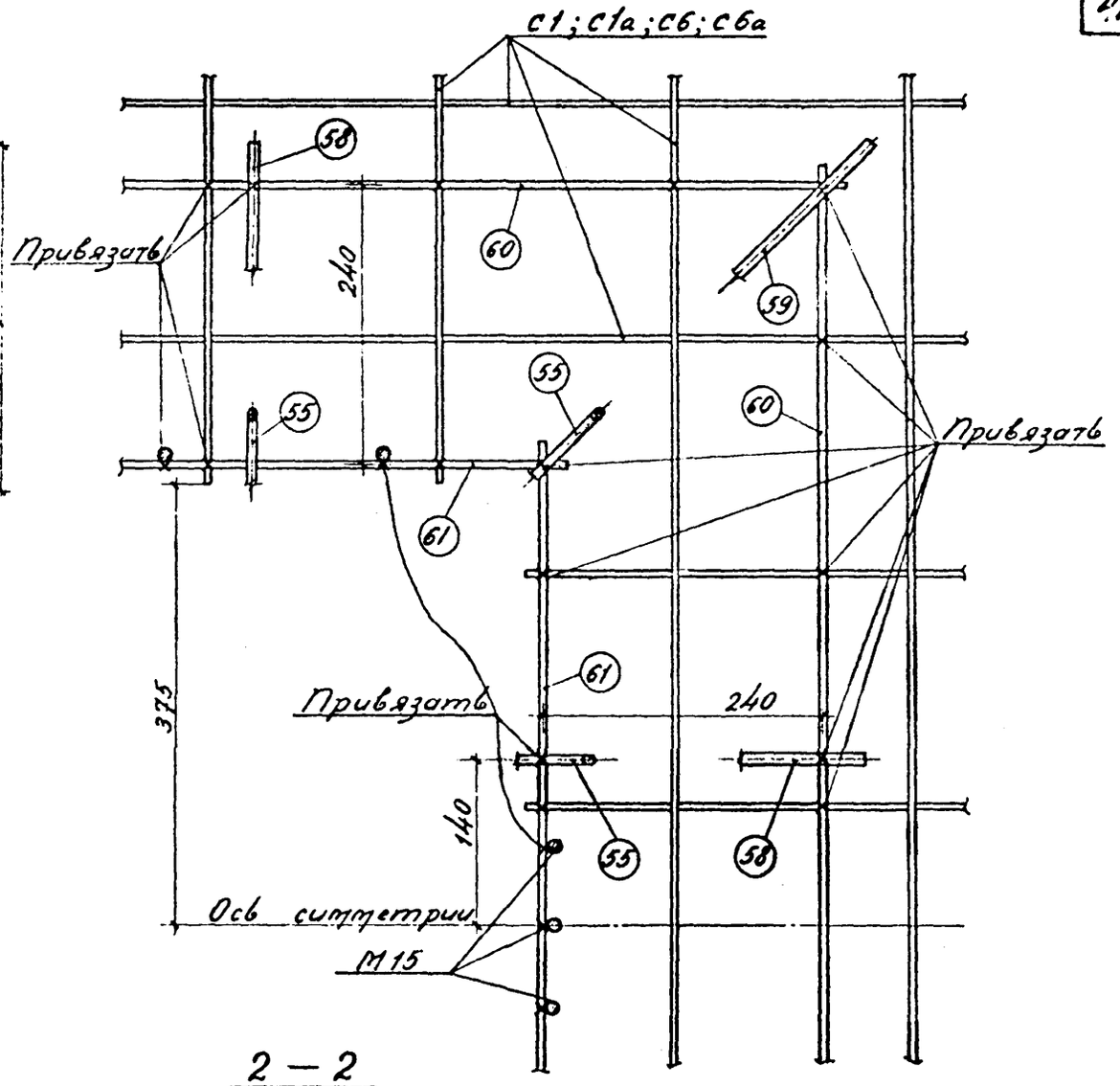
10806 40



4



1 – 1

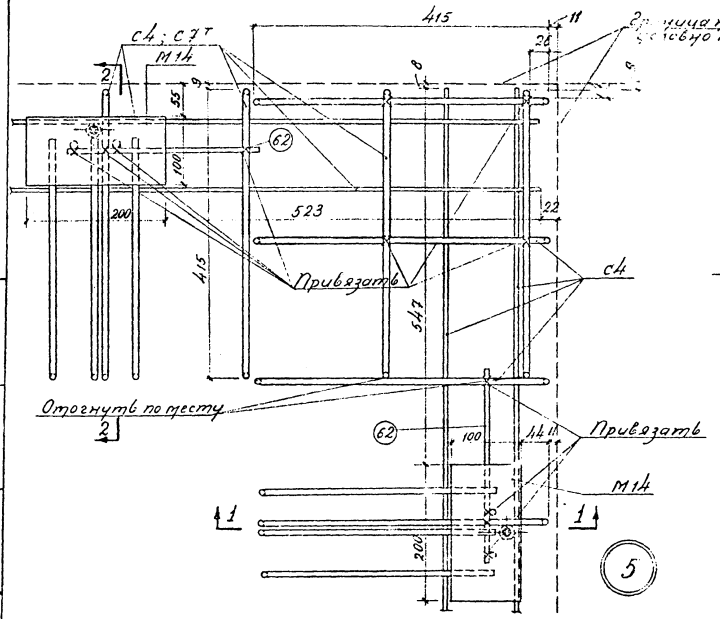


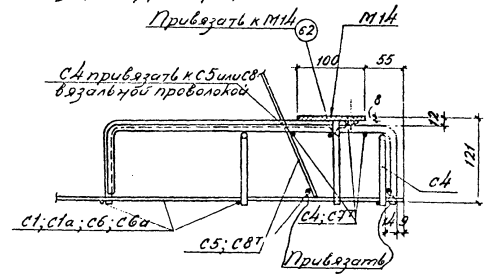
2 – 2

Примечание

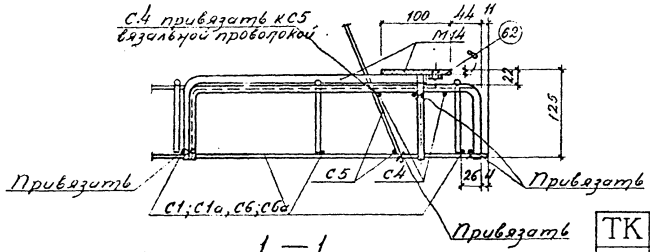
Маркировка узлов дана на листах 26–27.

ТК	Капители	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы. Узел 4	Выпуск 3	Лист 29





2 — 2



1 — 1

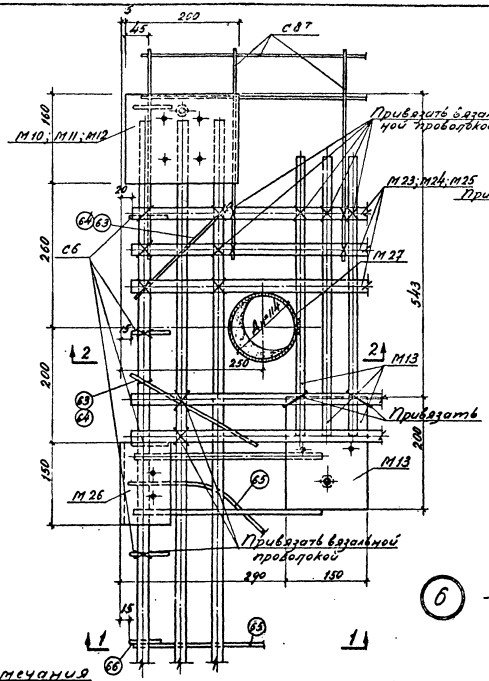
Примечание.

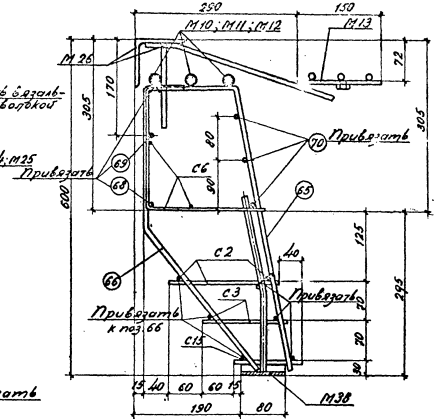
Маркировка узлов дана на листах 26-27.

ТК	Капители	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы. Узел 5	Выпуск 3	Лист 30

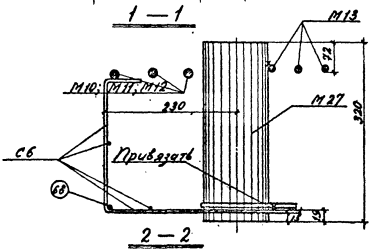
Нач. строй. Гл. констр. Рук. группы ИО инж. Дата выпуска: Янушевский Семаков Аксенова Кучина Проверил Макарова

10606 42





1 — 1



2 — 2

6

Примечания

1. На плане сетки С6; С2; С3 и закладной элемент М15 условно не показаны.
2. Маркировка узлов дана на листе 27.

ТК	Капители крайние КПК1-1; КПК1-2; КПК1-3	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы. Узел 6.	Выпуск 3	Лист 31

10808 43

Нач. стр. отд. Янушевский
Гл. констр. Сетков
Рук. группы Аксенова
Ш. инж. Кучина
Дата выпуска:

Проверил Макарова

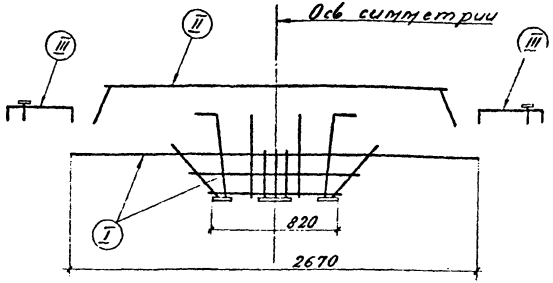


Схема сборки пространственных каркасов ПК1; ПК2; ПК3; ПК1а; ПК2а; ПК3а.

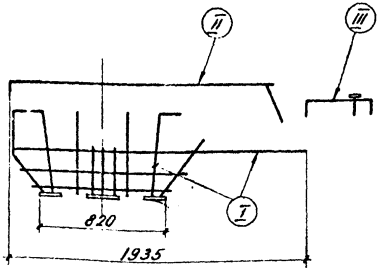


Схема сборки пространственных каркасов ПК4; ПК5; ПК6; ПК4а; ПК5а; ПК6а.

Примечание

Данный лист рассматривать совместно с листами 26 ÷ 31.

Указания по сборке пространственных каркасов капителей.

Сборка пространственных каркасов капителей ПК1 ÷ ПК3; ПК1а ÷ ПК3а должна производиться в следующей последовательности:

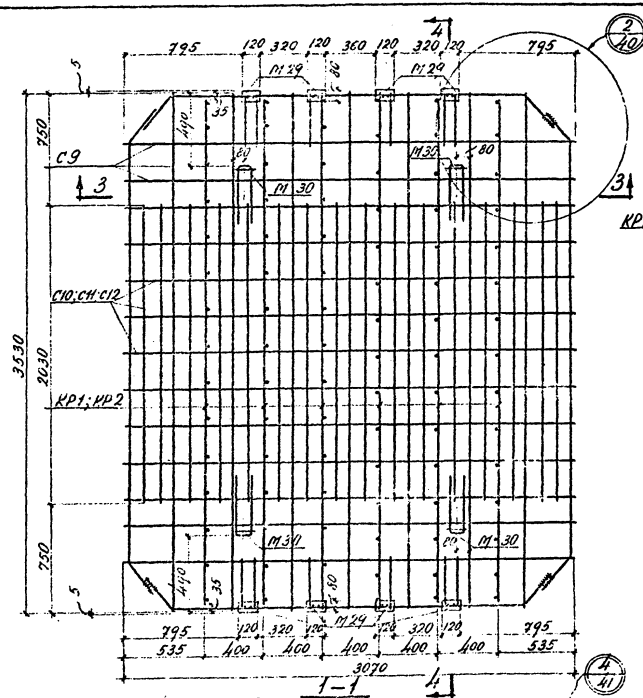
1. Собирается блок пространственного каркаса N I, состоящий из сеток С1, (С1а), С2, С3, закладных элементов М15, М16 и отдельных позиций 55, 58, 59, 60, 61;
2. Собирается блок пространственного каркаса N II, состоящий из сеток С5, закладных элементов соответственно М1, М2, М3, М4, М5, М6, М7, М8, М9, М10, М11, М12 и отдельных позиций соответственно 56, 57;
3. Собирается блок пространственного каркаса N III, состоящий из сеток С4, закладных элементов М14 и отдельных позиций 62;
4. Блок N I соединяется с блоком N II вязальной проволокой.
5. Блоки N III вставляются в пространственный каркас, образованный блоками I и II, и соединяются с ним с помощью вязки.

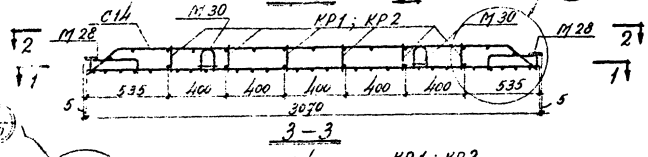
Сборка пространственных каркасов капителей ПК4 ÷ ПК6, ПК4а ÷ ПК6а должна производиться в следующей последовательности:

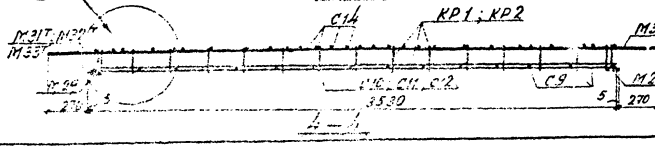
1. Собирается блок пространственного каркаса N I, состоящий из сеток С2, С3, С6 (С6а), закладных элементов М15, М16, М27 и отдельных позиций 55, 58, 59, 60, 61, 66, 67, 68, 69, 70.
2. Собирается блок пространственного каркаса N II, состоящий из сеток С5, С7 тип, С8 тип, закладных элементов соответственно М7, М8, М9, М10, М11, М12, М13, М14, М15, М16, М17, М18, М19, М20, М21, М22, М23, М24, М25 и отдельных позиций соответственно 56, 57, 62, 63, 64, 65, 69
3. Собирается блок пространственного каркаса N III, состоящий из сеток С4, закладных элементов N14 и отдельных позиций 62
4. Операции N4 и N5 аналогичны описанным выше.

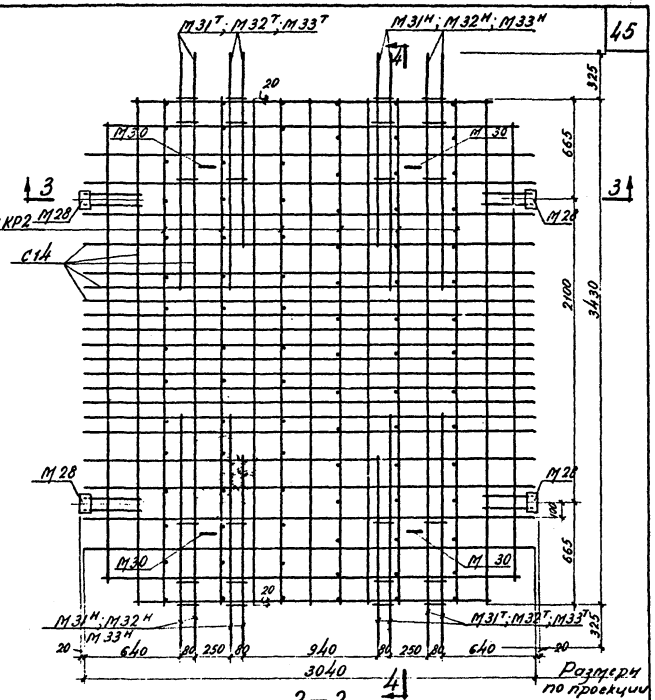
При наличии оборудования соединение блоков I и III в пространственный каркас должно осуществляться с помощью контактной сварки

ТК	Капители	1.420-4	
1970	Указания по сборке пространственных каркасов.	Выпуск 3	Лист 32





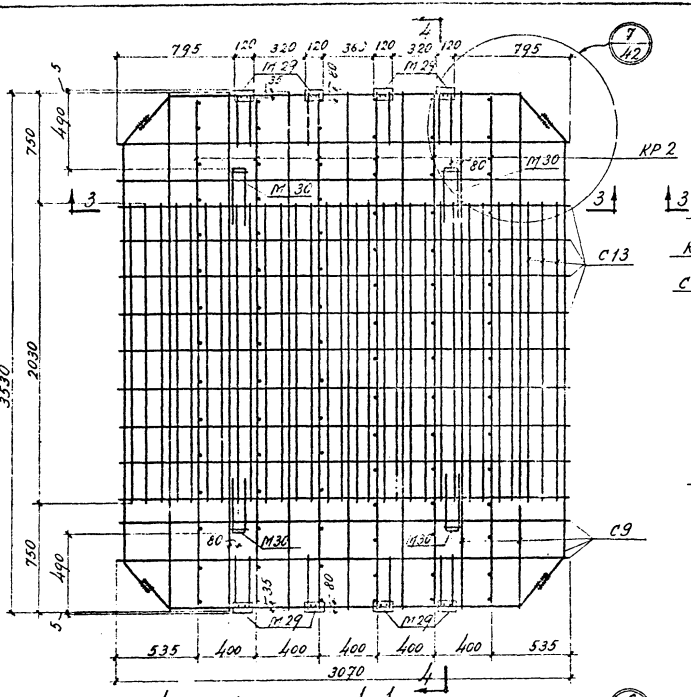




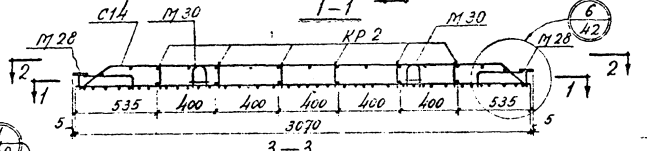
Примечания

1. Спецификации марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 57.
2. Порядок сборки пространственных каркасов указан в пояснительной записке.
3. При сборке пространственных каркасов обратить внимание на ориентацию плоских каркасов КР1; КР2: поз 46 и 48 должны быть уложены соответственно на сетки С10; С11; С12.

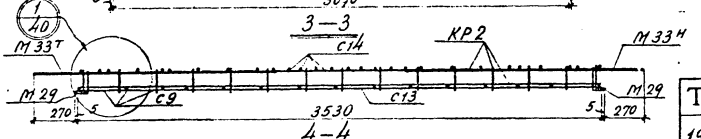
ТК	Надколонные плиты НП1-1, НП1-2, НП1-3, НП1-4, НП1-5	1.420-4	
1976	Пространственные каркасы ПК7; ПК8; ПК9; ПК10	Выпуск 3	Лист 33



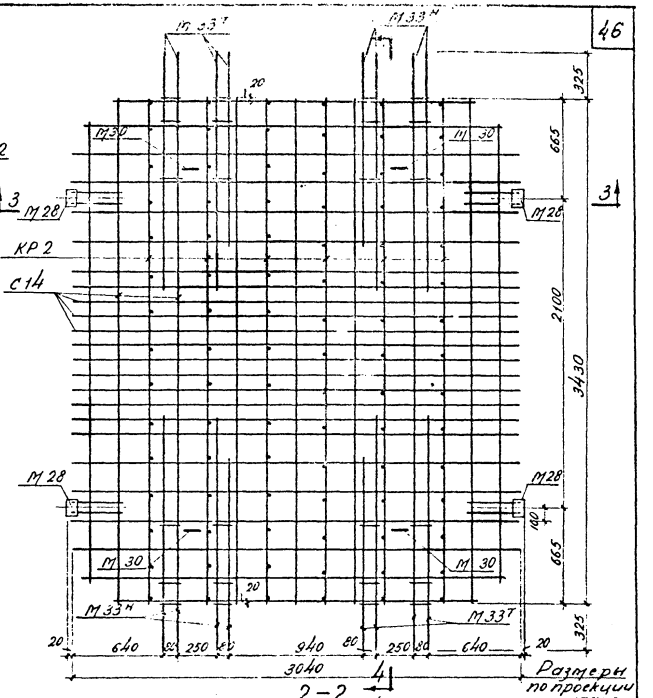
1-1



3-3



4-4



2-2

Размеры по проекции

Примечания

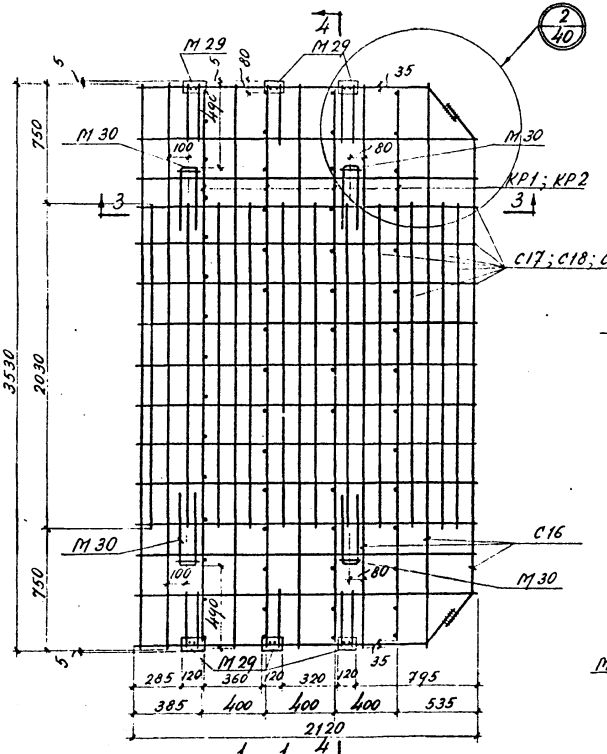
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 57.
2. Порядок сборки пространственного каркаса указан в пояснительной записке
3. При сборке пространственного каркаса обратить внимание на ориентацию плоских каркасов КР2: поз. 48 должна быть уложена на сетку С13.

ТК	Надколонная плита НП 1-6	1.420-4	
1970	Пространственный каркас ПК 11.	Выпуск 3	Лист 34

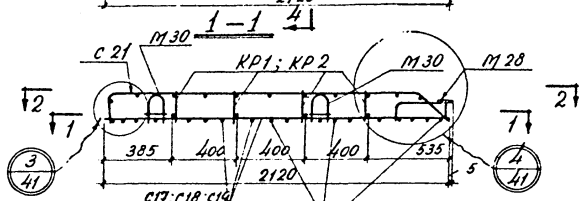
Нач. стр. отд. Янушевский
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Лисенова
И.О. инж. Макарова
Дата выпуска:

Проверил Никитина

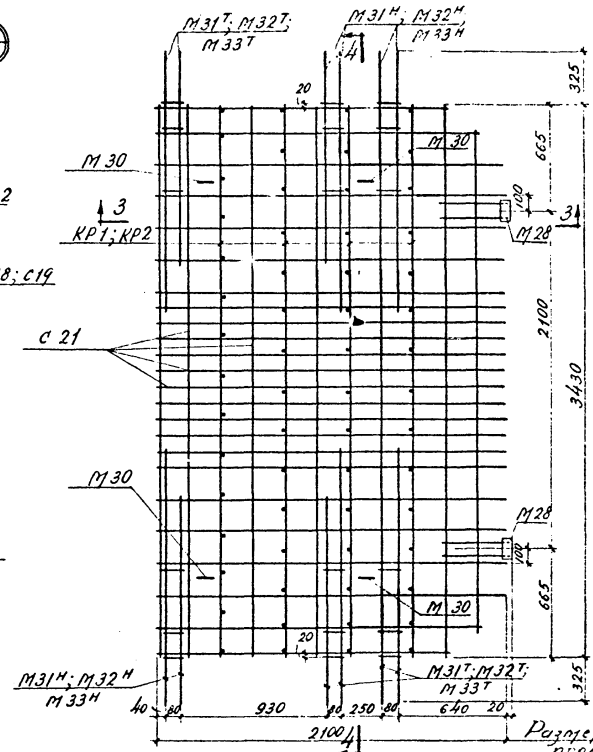
.10606 46



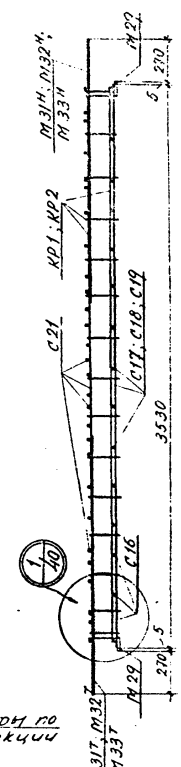
1 – 1



3 – 3



2 – 2



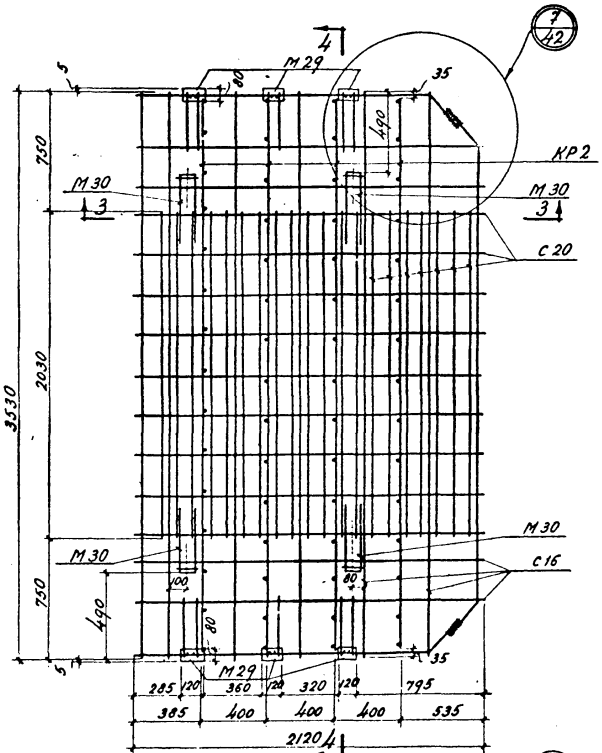
4 – 4

Примечания

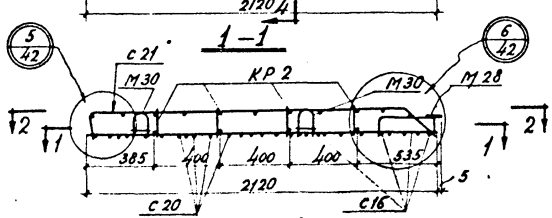
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 58.
2. Порядок сборки пространственных каркасов указан в пояснительной записке.
3. При сборке пространственных каркасов обратить внимание на ориентацию плоских каркасов КР1; КР2: поз. 46 и 48 должны быть уложены соответственно на сетки С17; С18; С19.

ТК	Надколонные плиты крайние НПК1-1; НПК1-2; НПК1-3; НПК1-4; НПК1-5	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК12; ПК13; ПК14; ПК15	Выпуск 3	Лист 35

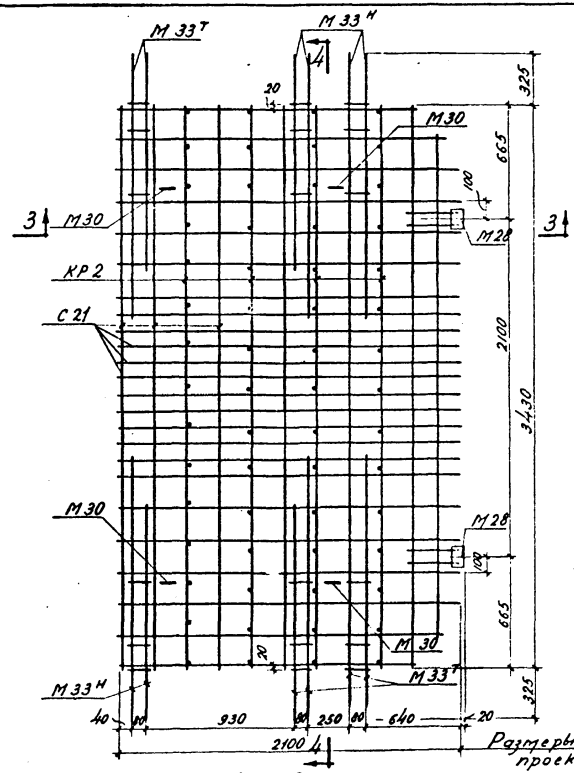
Нач. стр. отд. Эл. констр. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Янушевский, Семаков, Аксенова, Макарова. Проверил Никитина



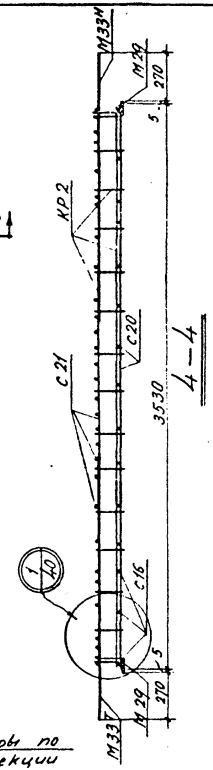
1—1



3—3



2—2



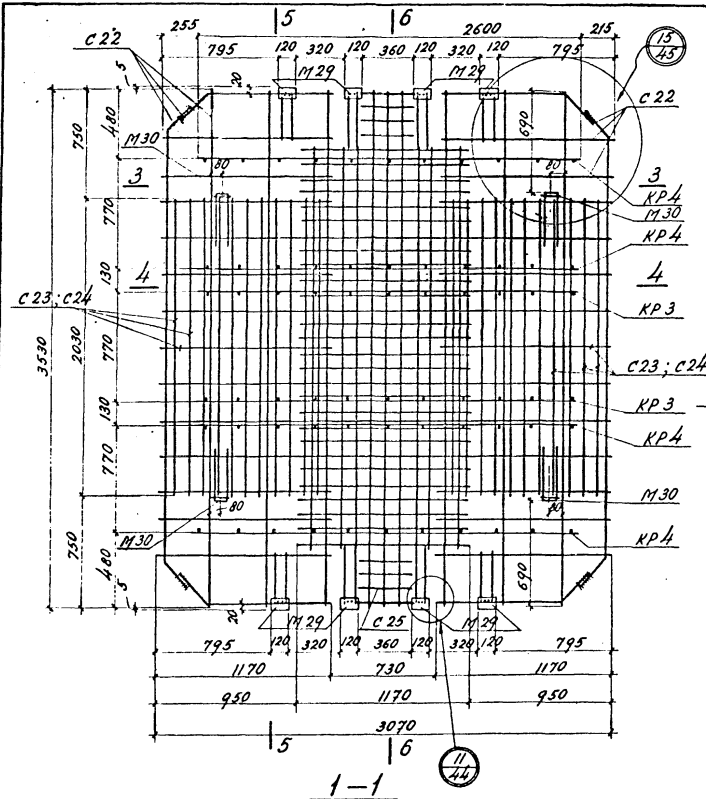
4—4

Примечания

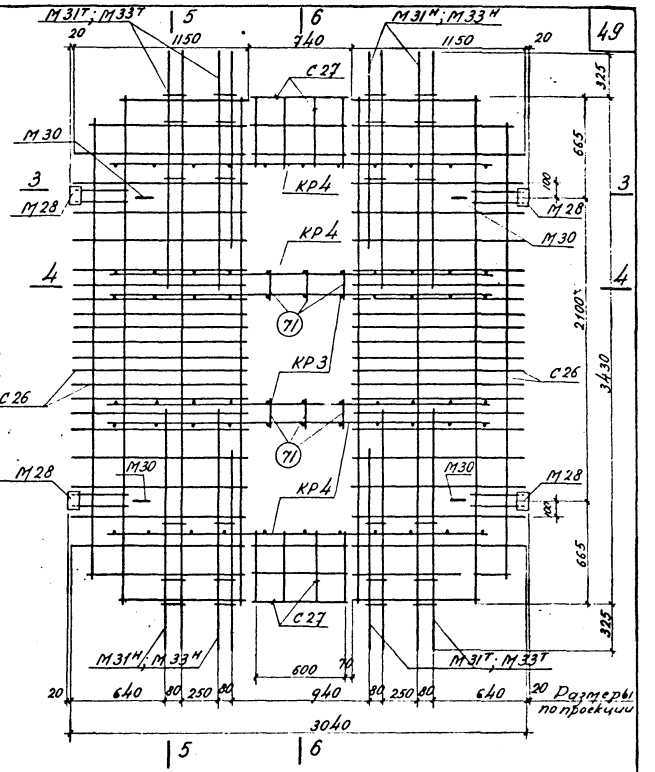
1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 58.
2. Порядок сборки пространственного каркаса указан в пояснительной записке.
3. При сборке пространственного каркаса обратить внимание на ориентацию плоских каркасов КР 2: поз. 48 должна быть уложена на сетку С 20

ТК	Надколонная плита крайняя НПК 1-6	1.420-4	
1970	Пространственный каркас ПК 16	Выпуск 3	Лист 36

Гл. инженер проекта Никитин
Рук. группы Проверил Никитин
Гл. инж. проекта Ответств. исполн. Семаков
Дата выпуска: Аксенова
Макарова



1—1



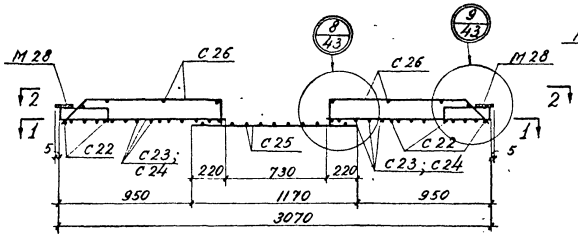
2—2

Примечания

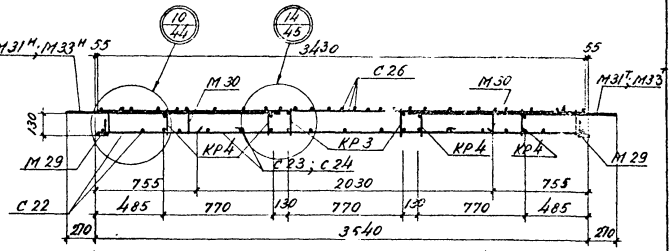
1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 38
2. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 58
3. Порядок сборки пространственных каркасов указан в пояснительной записке.
4. Разрезы 3-3 ÷ 6-6 даны на листе 38

ТК	Надколонные плиты НП2-2; НП2-4.	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК17; ПК18 Планы	Выпуск 3	Лист 37

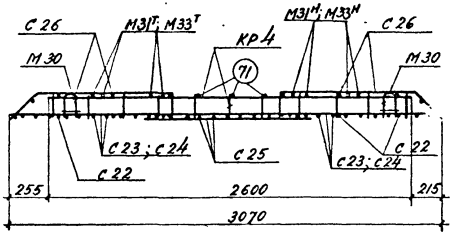
Нач. стр. отд. Янушевский
Гл. констр. Сенаков
Рук. группы Аксенова
Ид. инж. Никитина
Дата выпуска:
Проверил Микарова



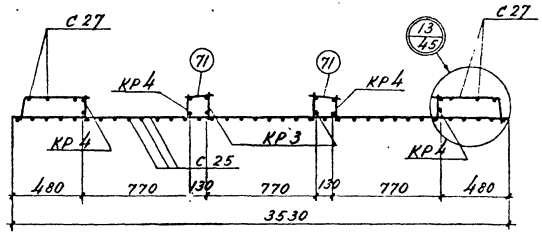
3–3



5–5



4–4



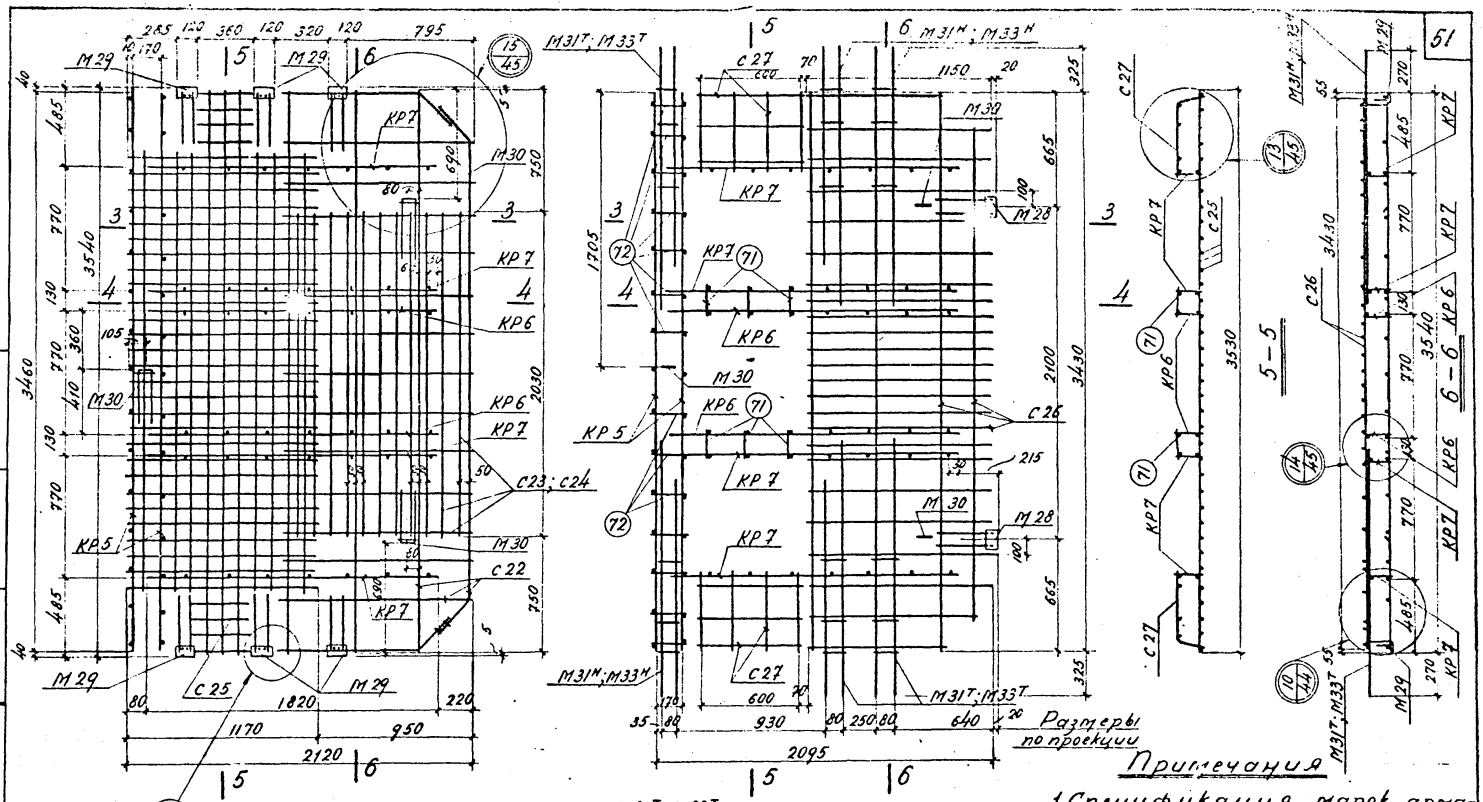
6–6

Примечания

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 37.
2. Планы по 1–1 и 2–2 даны на листе 37.

ТК	Надколонные плиты НП 2-2, НП 2-4	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК17, ПК 18. Разрезы 3-3 ÷ 6-6	Выпуск 3	Лист 38

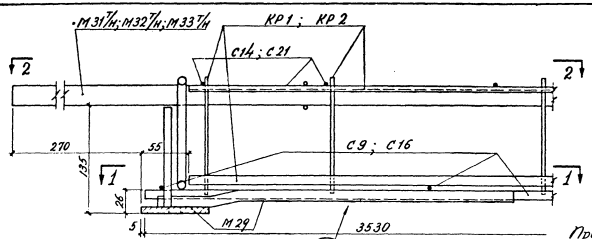
Нач. стр. отд. Ганущевский
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова
И. о. инж. Никитина
Проверил Макарова
Дата выпуска:

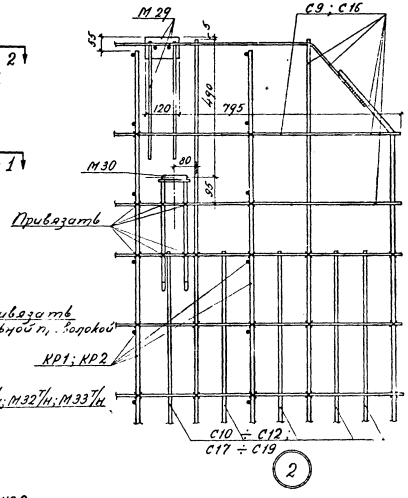


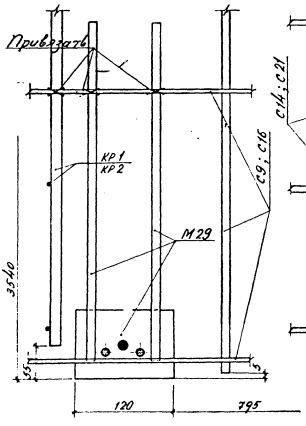
Нач. отд.	Янушевич	Проверил	Макарова
Гл. констр.	Седаков		
Рук. группы	Аксенова		
Исп.	Никитина		

Дата выпуска:

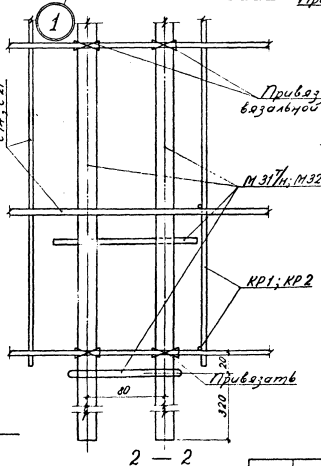
ТК	Надколонные плиты крайние НПК 2-2; НПК 2-4	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК 19; ПК 20	Выпуск 3	Лист 39







1 — 1



2 — 2

Примечания

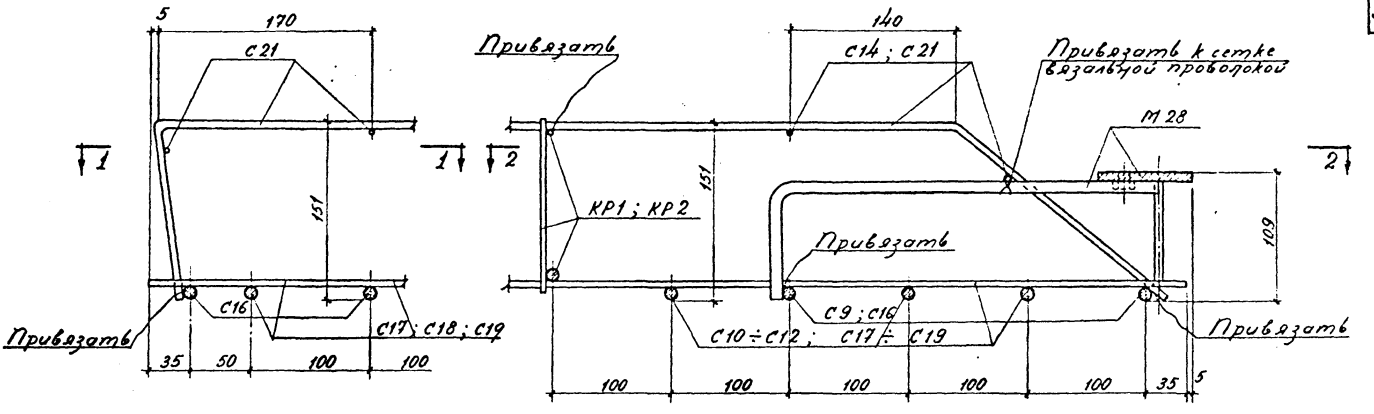
1. Маркировка узлов дана на листах 33 ÷ 36.
2. Сетки, каркасы и закладные детали связать между собой вязальной проволокой.

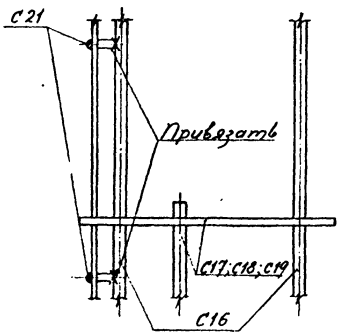
ТК	Надколонные плиты	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы. Узлы 1, 2	Выпуск 3	Лист 40

Нач. стр. отд. Гл. констр. Гл. инж. Гл. группы Ин. инж. Дата выпуска: Янушевский, Сетаков, Аксенова, Макарова

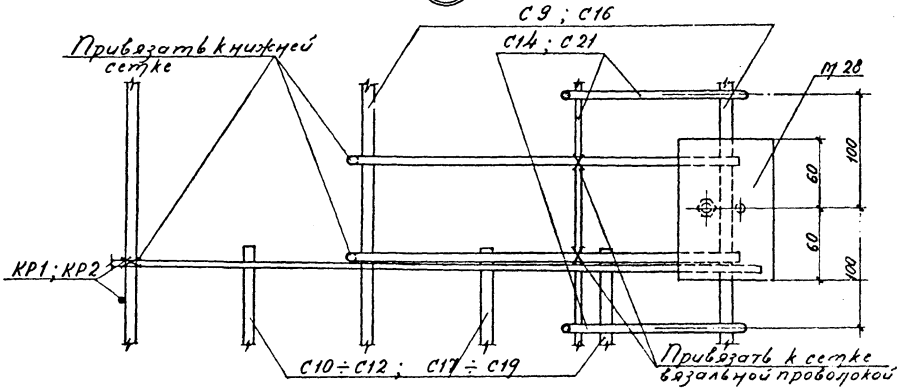
Проверил Никитина

10806 52





1 — 1

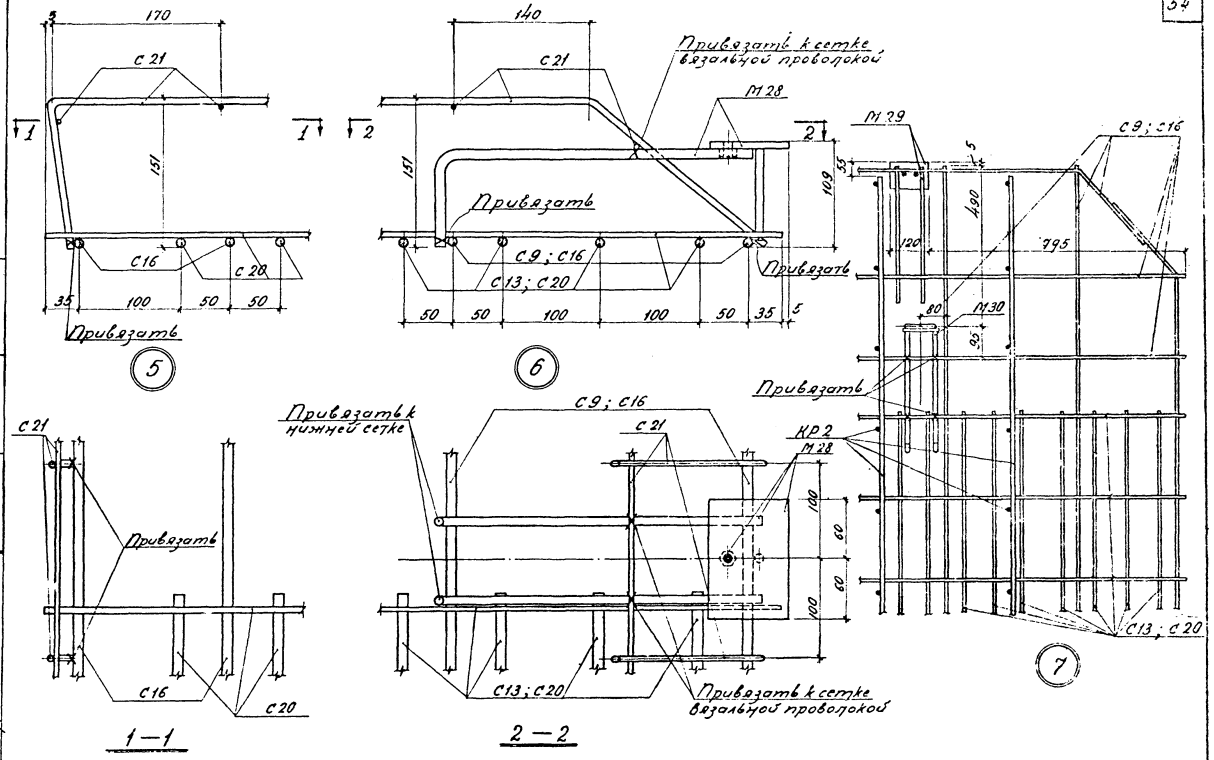


2 — 2

Примечание

Маркировка узлов дана на листах 33, 35.

ТК	Надколонные плиты		1.420-4
1970	Пространственные каркасы ПК7 ÷ ПК10; ПК12 ÷ ПК15 Узлы 3, 4	Выпуск 3	Лист 41

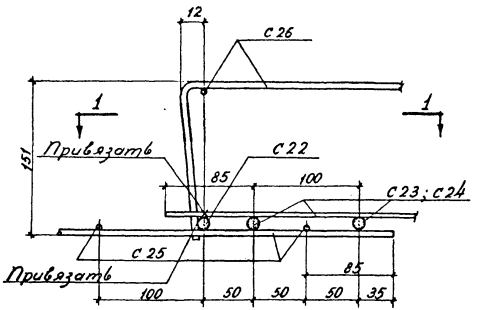


Примечание

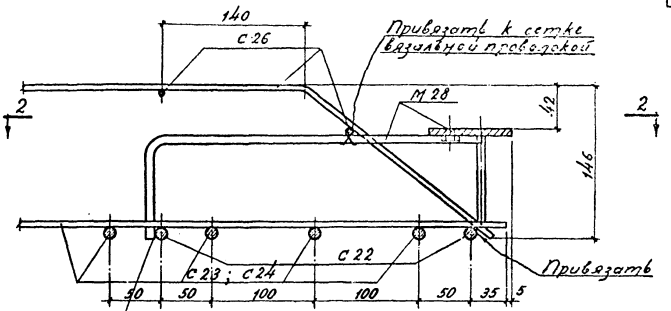
Маркировка узлов дана на листах 34, 36.

ТК	Надколонные плиты НП1-6 ; НПК 1-6	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК11, ПК16. Узлы 5, 6, 7	Выпуск 3	Лист 42

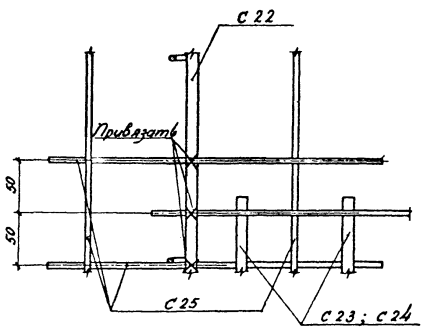
Нач. стр. отд. Ануфриев Проверил Никитина
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова
Ц.О. инж. Макарова
Дата выпуска:



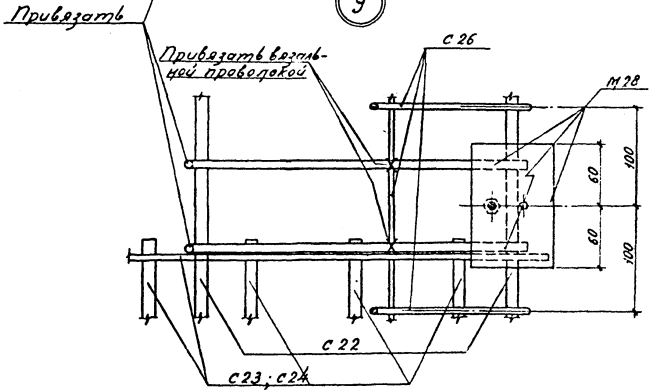
8



9



1–1

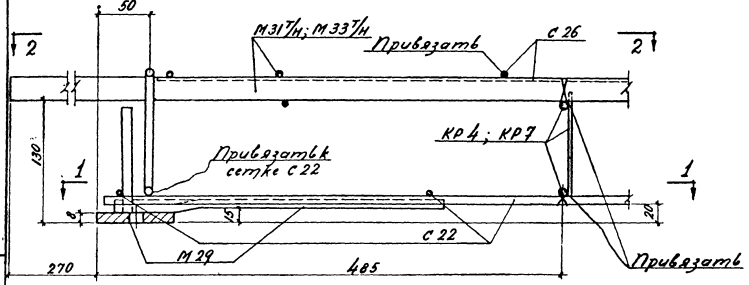


2–2

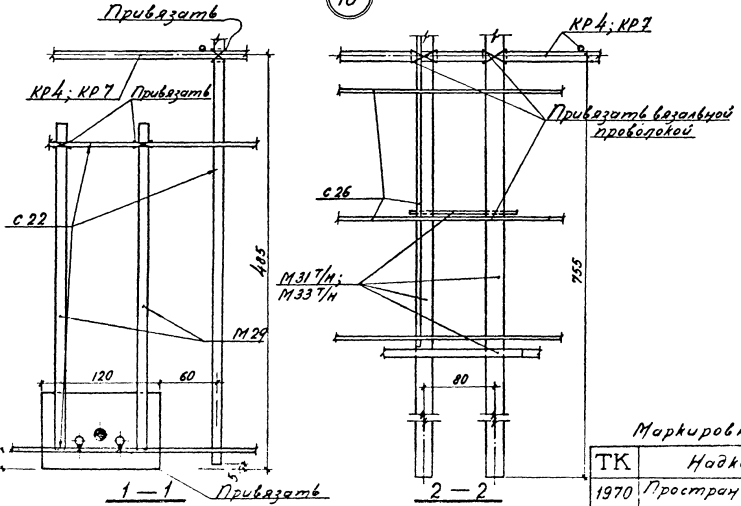
Примечание

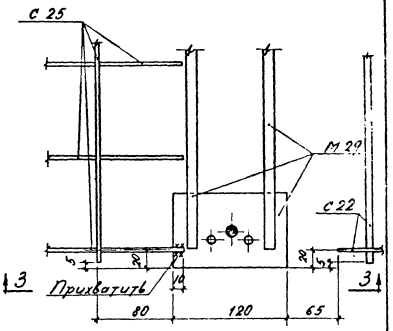
Маркировка узлов дана на листах 38, 39.

ТК	Надколонные плиты	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК17÷ПК20 Узлы 8, 9	Выпуск 3	Лист 43

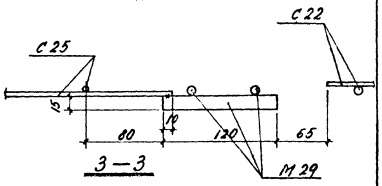


10





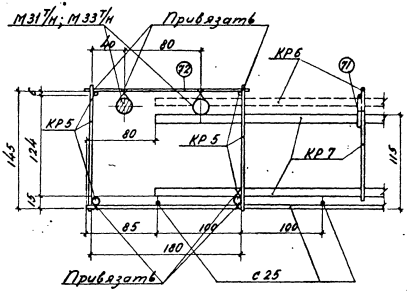
11



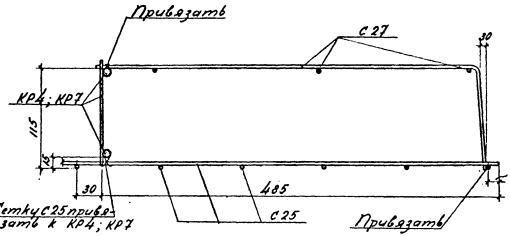
Примечание.

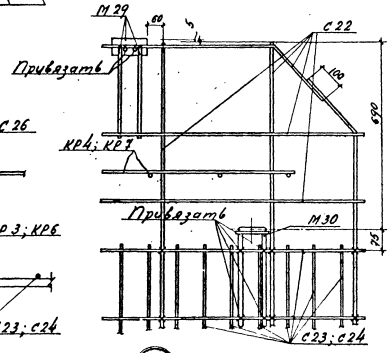
Маркировка узлов дана на листах 37÷39

ТК	Надколонные плиты	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК17÷ПК20 Узлы 10; 11	Выпуск 3	Лист 44

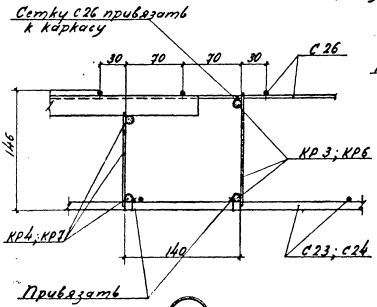


12





13



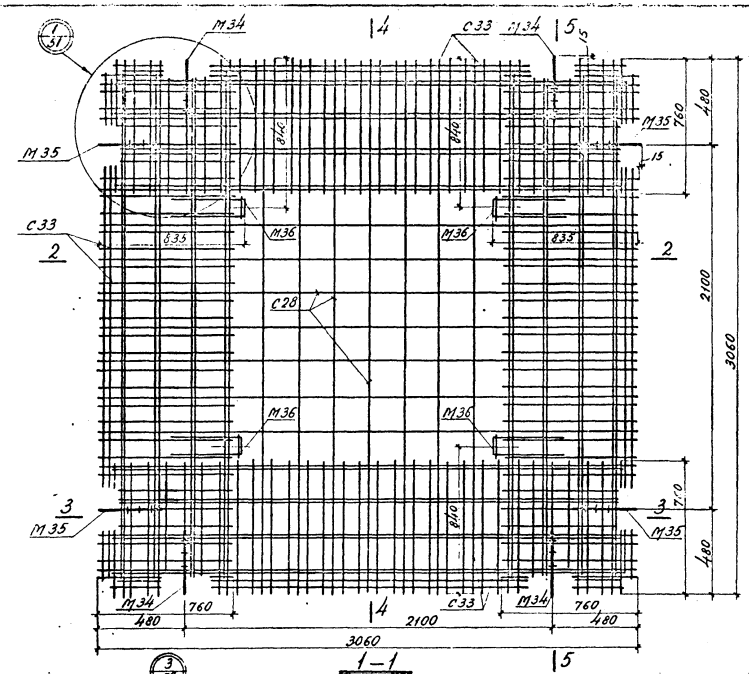
14

15

Примечание

Маркировка узлов дана на листах 38; 39.

ТК	Надколонные плиты	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК17 ÷ ПК 20. Узлы 12, 13, 14, 15	Выпуск 3	Лист 45

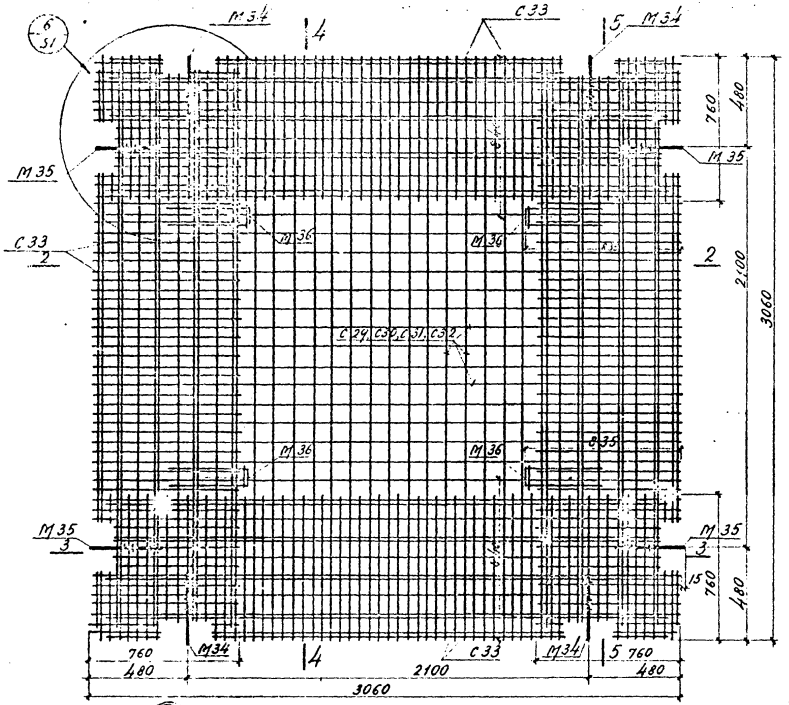


Примечания

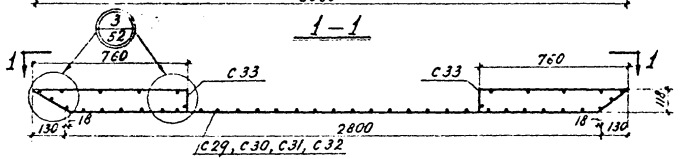
1. На разрезах 3-3 и 5-5 сетки С33 перпендикулярного к разрезам направления условно не показаны.
2. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 59.
3. Порядок сборки пространственных каркасов указан в пояснительной записке.

ТК	Пролетные плиты ПП 1-1; ПП 1-2	1.420-4
1970	Пространственный каркас ПК 21	Выпуск 3 / Лист 46

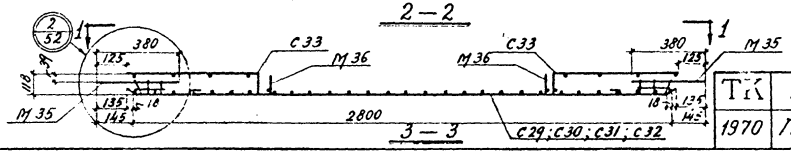
10606 58



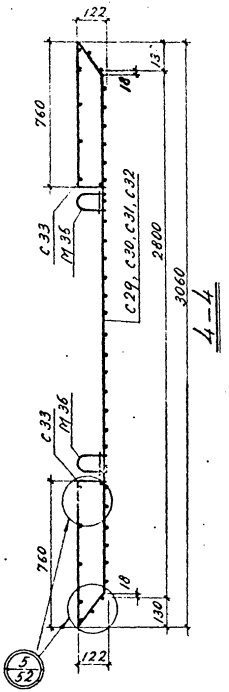
1—1



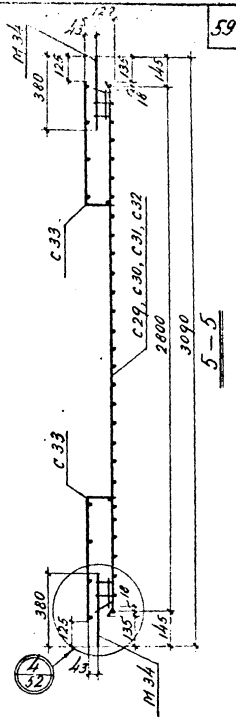
2—2



3—3



4—4



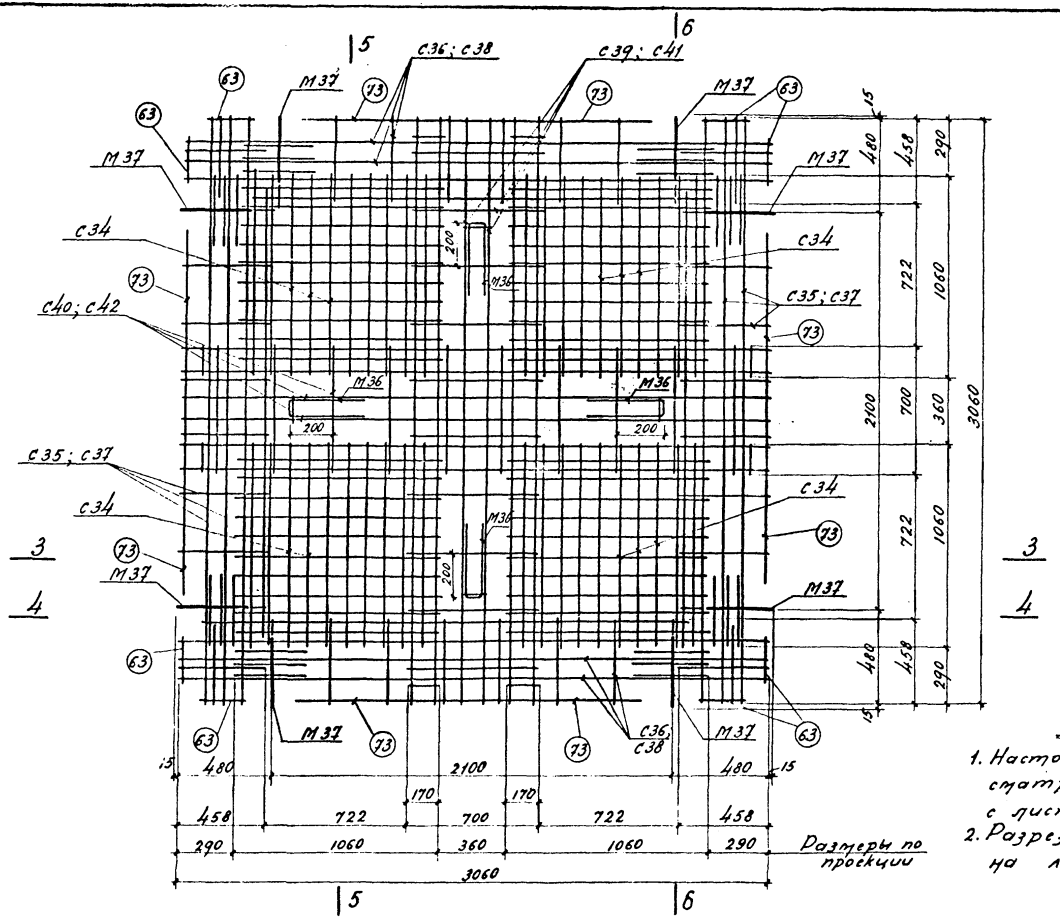
5—5

Примечания

1. На разрезах 3-3 и 5-5 сетки С33 перпендикулярного к разрезам направления условно не показаны.
2. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 59.
3. Порядок сборки пространственных каркасов указан в пояснительной записке.

ТК	Пролетные плиты ПП 1-3; ПП 1-4; ПП 1-5; ПП 1-6	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК 22; ПК 23; ПК 24; ПК 25.	Выпуск 3	Лист 47

Нач. стр. отд. Ягушевский
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова
Ц.О. инж. Никитина
Дата выпуска:
Проверил
Макарова

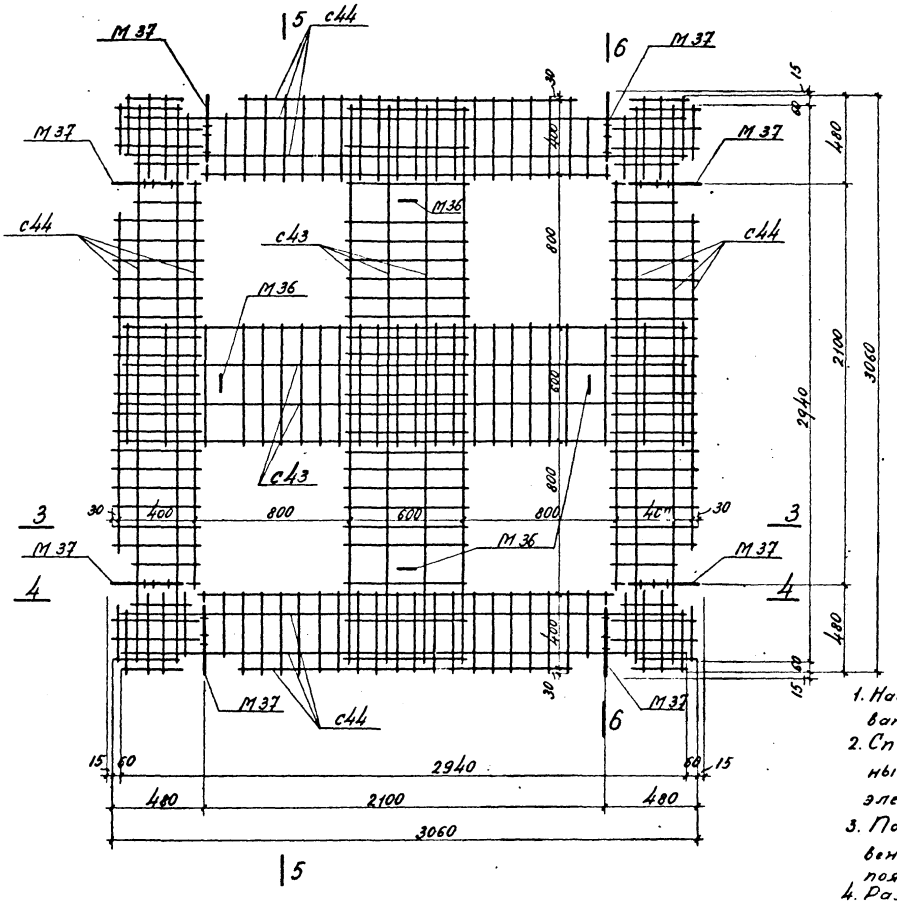


1—1

Примечания

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 49 и 50.
2. Разрези 3-3 ÷ 6-6 даны на листе 50.

ТК 1970	Пролетные плиты ПП2-2; ПП2-4 Пространственные каркасы ПК26; ПК27 План по 1-1	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 48



2 – 2

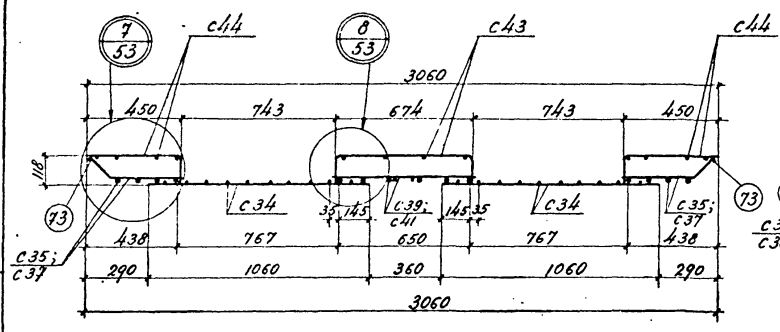
Примечания

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 48, 50.
2. Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов дана на листе 59.
3. Порядок сборки пространственных каркасов указан в пояснительной записке.
4. Разрезы 3-3 ÷ 6-6 даны на листе 50.

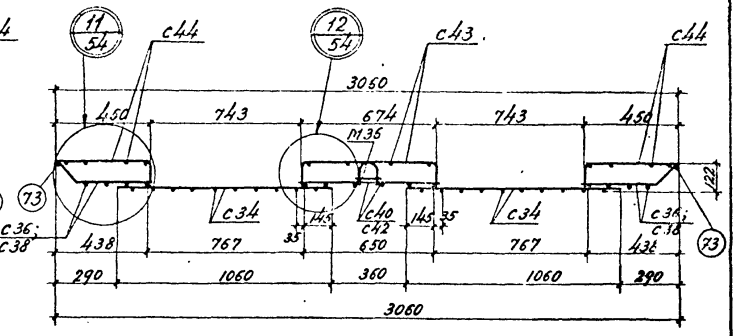
ТК	Пролетные плиты ПП2-2; ПП2-4	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК 26; ПК 27. План по 2-2	Выпуск 3	Лист 49

Нач. стр. отд. Шкляревский; Ян. Ящиевский; Проверил Никитина; Макарова
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Ласкова
У.О. инж. Никитина
Дата выпуска:

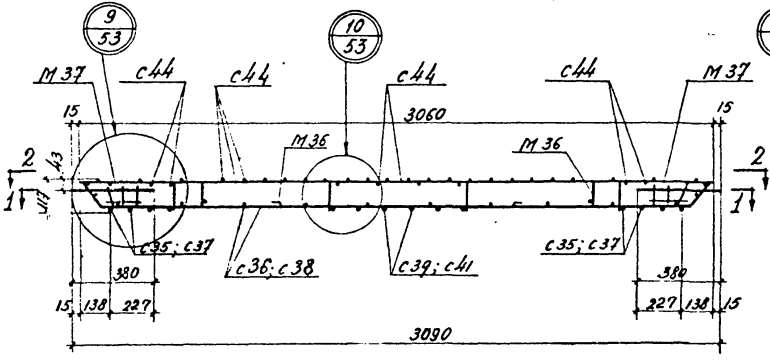
10606 61



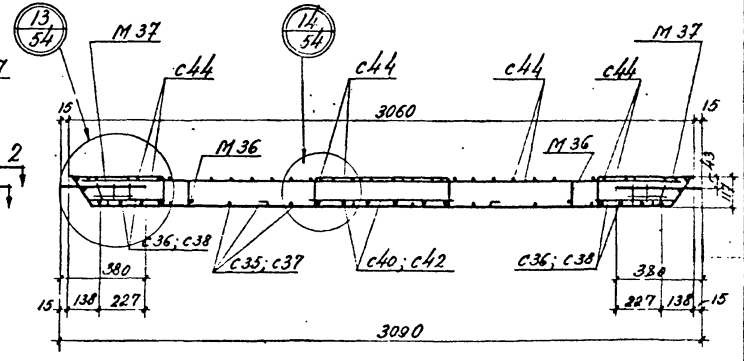
3–3



5–5



4–4



6–6

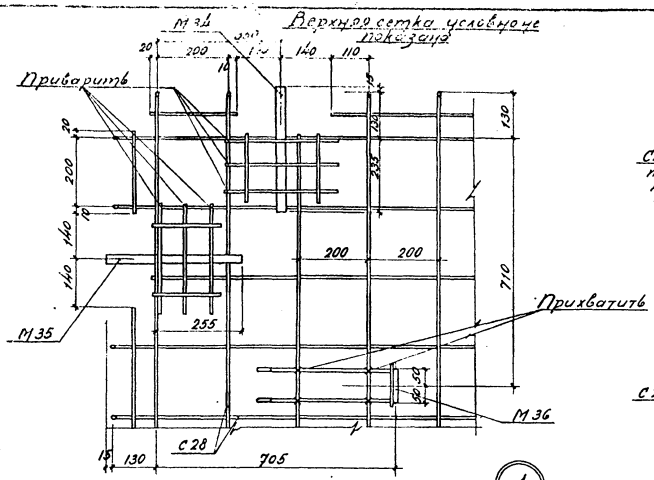
Примечания

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 48, 49.
2. Планы по 1–1 и 2–2 даны на листах 48, 49.
3. В разрезах 4-4 и 6-6 сетка С34 условно не показана.

ТК	Пролетные плиты ПП2-2; ПП2-4.	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК26; ПК21. Разрезы.	Выпуск 3	Лист 50

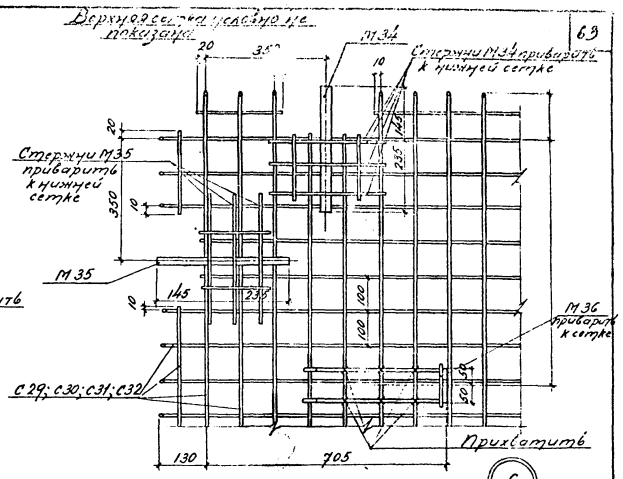
Нач. стр. отд. Гл. констр. Рук. группы Дата выпуска: Ангулевский Семаков Аксенова И.Б. инж. Проверил Никитина Макарова

10606 62



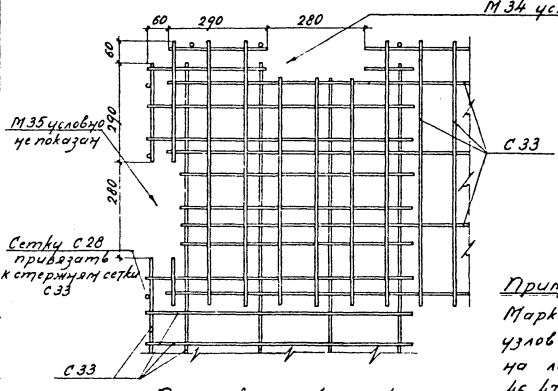
План нижней сетки

1

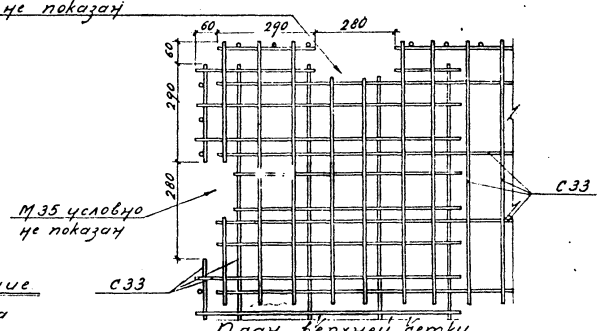


План нижней сетки

6



План верхней сетки



План верхней сетки

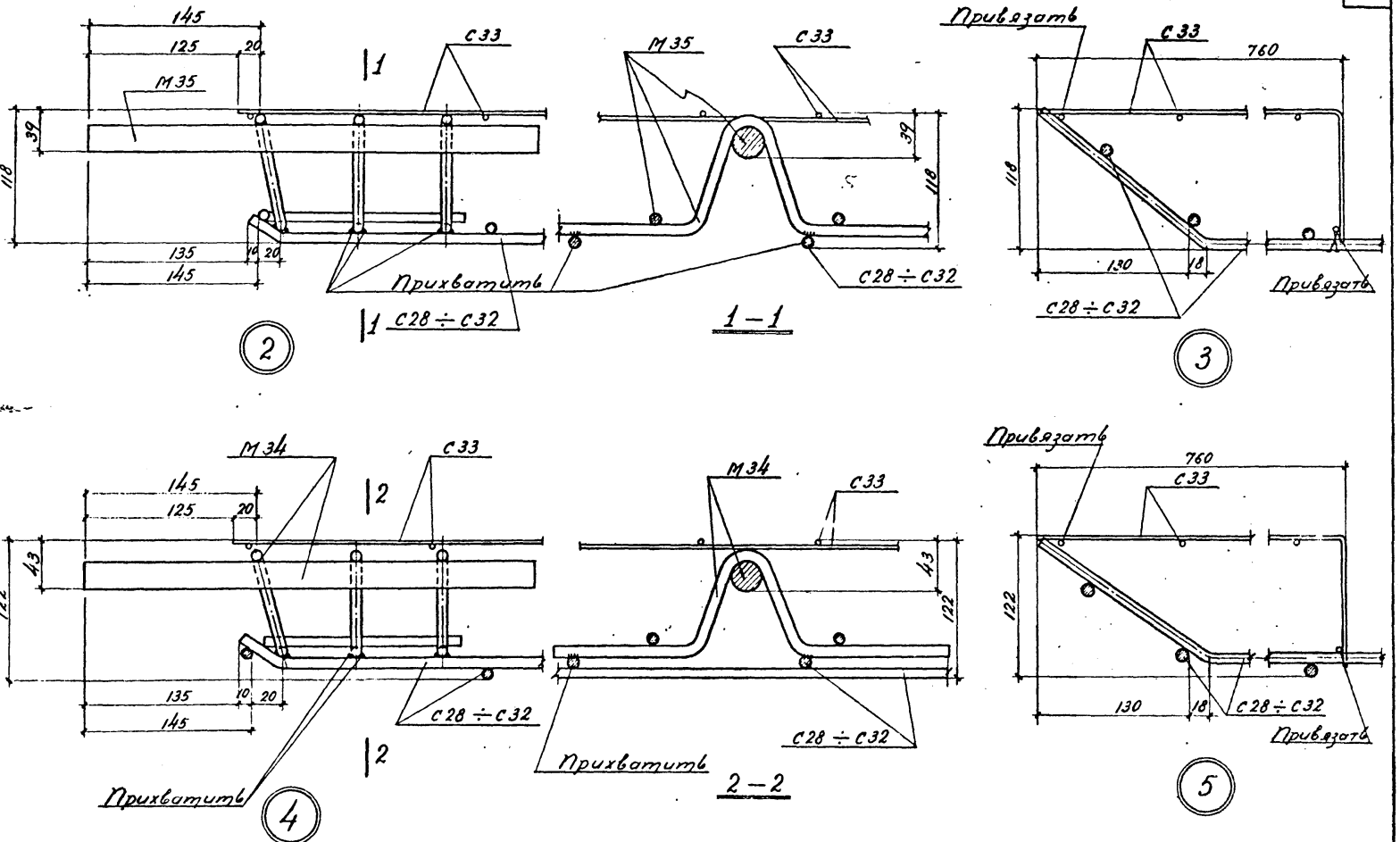
Примечание

Маркировка узлов дана на листах 46, 47.

ТК	Пролетные плиты	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК 21 ÷ 25 Узлы 1, 6	Выпуск 3.	Лист 51

Нач. отд. Ул. Конструкт. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Инженер Ангушевский Семаков Аксенова Никитина Проверил Макарова

10606 63

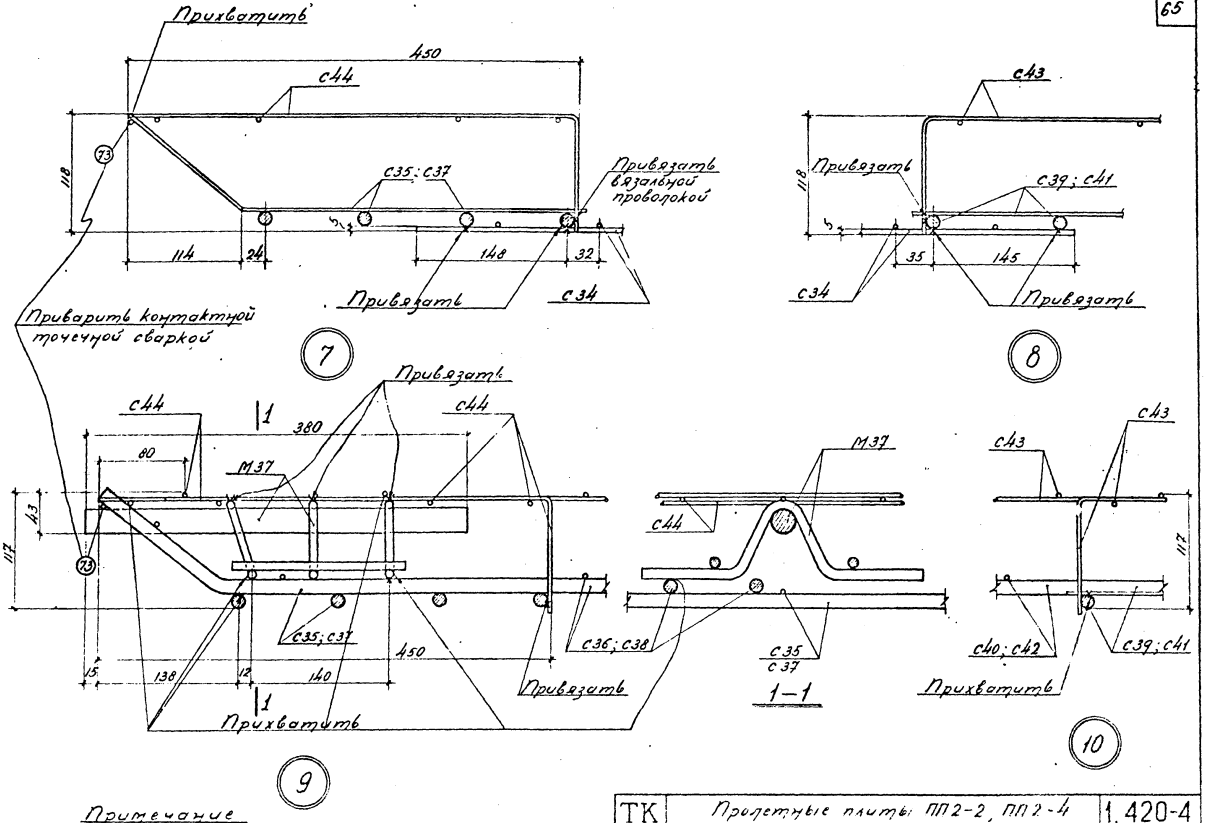


Примечание

Маркировка узлов дана на листах 46, 47.

Гл. констр.	Янушевский	Проверил	Макарова
Рук. группы	Семаков		
И.о. инж.	Аксенова		
Дата выпуска:	Никитина		

ТК	Пролетные плиты	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК 21 ÷ ПК 26 Узлы 2; 3; 4; 5	Выпуск	Лист 52



Примечание

Маркировка узлов дана на листе 50

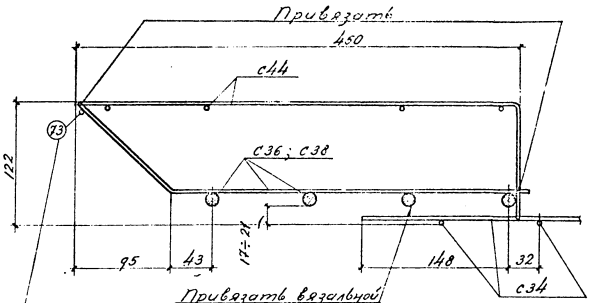
ТК	Пролетные плиты ПП2-2, ПП2-4	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК 26, ПК 27. Узлы 7, 8, 9, 10	Выпуск 3	Лист 53

Нач. стр. отд. Гл. конструктор Рук группы И.о. инж. Дата выпуска

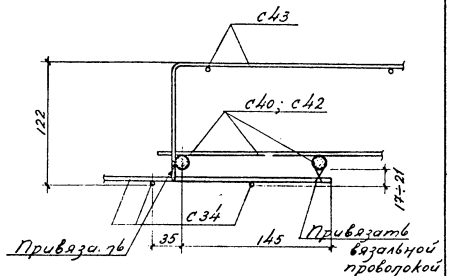
Янушевский Семенов Аксенова Никитина

Проверил

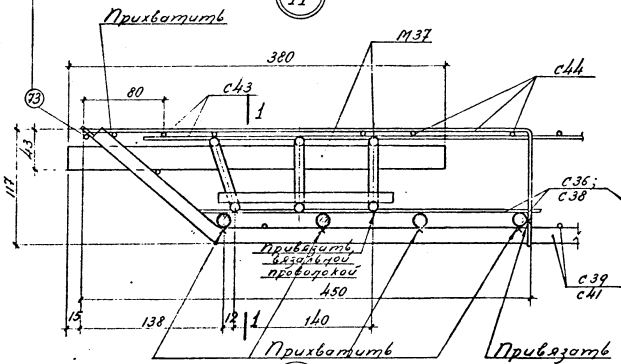
Макарова



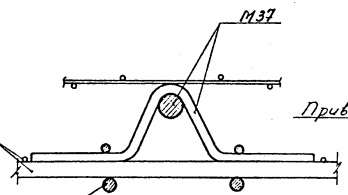
11



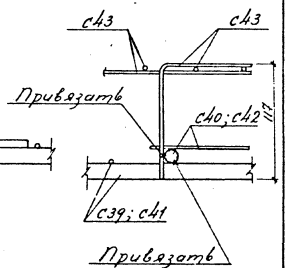
12



13



1—1



14

Примечание

Маркировка узлов дана на листе 50.

ТК	Пролетные плиты ПП 2-2; ПП 2-4.	1.420-4	
1970	Пространственные каркасы ПК 26; ПК 27. Узлы 11, 12, 13, 14	Выпуск 3	Лист 54

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
ПК1	С1	1	60
	С2	1	
	С3	1	
	С4	4	
	С5	4	
	С15	1	62
	М1	2	71
	М4	2	
	М7	2	
	М10	2	
	М13	8	72
	М14	16	
	М15	4	
	М16	4	
	Поз. 55	12	70
	56	4	
	58	8	
	59	4	
	60	4	
	61	4	
	62	16	
ПК1а	С1а	1	60
	С2	1	
	С3	1	
	С4	4	
	С5	4	
	С15	1	62
	М1	2	71
	М4	2	
	М7	2	
	М10	2	
	М13	8	72
	М14	16	
	М15	4	
	М16	4	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
ПК1а	Поз. 55	12	70
	56	4	
	58	8	
	59	4	
	60	4	
	61	4	
	62	16	
ПК2	С1	1	60
	С2	1	
	С3	1	
	С4	4	
	С5	4	
	С15	1	62
	М2	2	71
	М5	2	
	М8	2	
	М11	2	
	М13	8	72
	М14	16	
	М15	4	
	М16	4	
	Поз. 55	12	70
	57	4	
	58	8	
	59	4	
	60	4	
	61	4	
	62	16	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
ПК2а	С1а	1	60
	С2	1	
	С3	1	
	С4	4	
	С5	4	
	С15	1	62
	М2	2	71
	М5	2	
	М8	2	
	М11	2	
	М13	8	72
	М14	16	
	М15	4	
	М16	4	
	Поз. 55	12	70
	57	4	
	58	8	
	59	4	
	60	4	
	61	4	
	62	16	
ПК3	С1	1	60
	С2	1	
	С3	1	
	С4	4	
	С5	4	
	С15	1	62
	М3	2	71
	М6	2	
	М9	2	
	М12	2	
	М13	8	72
	М14	16	
	М15	4	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
ПК3	М16	4	72
	Поз. 55	12	70
	57	4	
	58	8	
	59	4	
	60	4	
	61	4	
	62	16	
ПК3а	С1а	1	60
	С2	1	
	С3	1	
	С4	4	
	С5	4	
	С15	1	62
	М3	2	71
	М6	2	
	М9	2	
	М12	2	
	М13	8	72
	М14	16	
	М15	4	
	М16	4	
	Поз. 55	12	70
	57	4	
	58	8	
	59	4	
	60	4	
	61	4	
	62	16	

Нач. отд. Макарова
Гл. констр. Шапиро
Рук. группы Сотников
ГИП Ясенева
Н. контр. Кучина
Проверил
Выверил
Составил Якушевский
Дата выпуска:

ТК 1970	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК1 ÷ ПК3 и ПК1а ÷ ПК3а	1.420-4 Выпуск 3 Лист 55

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа
ПК4	С2	1	60
	С3	1	
	С4	1	
	С5	1	
	С6	1	
	С7Т	1	
	С7Н	1	
	С8Т	1	
	С8Н	1	
	С15	1	62
	М7	1	71
	М10	2	
	М13	6	72
	М14	10	
	М15	3	
	М16	4	
	М17	1	73
	М20	1	
	М23	2	
	М26	2	
	М27	2	
	М38	1	72
	Поз. 55	8	70
	56	2	
	58	6	
	59	2	
	60	3	
	61	3	
	62	10	
	63	4	
	65	4	
	66	2	
	67	2	
	68	1	
	69	1	
	70	3	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа
ПК4а	С2	1	60
	С3	1	
	С4	1	
	С5	1	
	С6а	1	
	С7Т	1	
	С7Н	1	
	С8Т	1	
	С8Н	1	
	С15	1	62
	М7	1	71
	М10	2	
	М13	6	72
	М14	10	
	М15	3	
	М16	4	
	М17	1	73
	М20	1	
	М23	2	
	М26	2	
	М27	2	
	М38	1	72
	Поз. 55	8	70
	56	2	
	58	6	
	59	2	
	60	3	
	61	3	
	62	10	
	63	4	
	65	4	
	66	2	
	67	2	
	68	1	
	69	1	
	70	3	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа
ПК5	С2	1	60
	С3	1	
	С4	1	
	С5	1	
	С6	1	
	С7Т	1	
	С7Н	1	
	С8Т	1	
	С8Н	1	
	С15	1	62
	М8	1	71
	М11	2	
	М13	6	72
	М14	10	
	М15	3	
	М16	4	
	М18	1	73
	М21	1	
	М24	2	
	М26	2	
	М27	2	
	М38	1	72
	Поз. 55	8	70
	57	2	
	58	6	
	59	2	
	60	3	
	61	3	
	62	10	
	64	4	
	65	4	
	66	2	
	67	2	
	68	1	
	69	1	
	70	3	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа
ПК5а	С2	1	60
	С3	1	
	С4	1	
	С5	1	
	С6а	1	
	С7Т	1	
	С7Н	1	
	С8Т	1	
	С8Н	1	
	С15	1	62
	М8	1	71
	М11	2	
	М13	6	72
	М14	10	
	М15	3	
	М16	4	
	М18	1	73
	М21	1	
	М24	2	
	М26	2	
	М27	2	
	М38	1	72
	Поз. 55	8	70
	57	2	
	58	6	
	59	2	
	60	3	
	61	3	
	62	10	
	64	4	
	65	4	
	66	2	
	67	2	
	68	1	
	69	1	
	70	3	

Разработал Пахарова
Проверил Жеребцов
Н. контр. Аксенова
Гл. спец. Кучина

ТК 1970	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК4; ПК4а; ПК5 и ПК5а	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 56

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа
ПК6	С2	1	60
	С3	1	
	С4	1	
	С5	1	
	С6	1	
	С7т	1	
	С7н	1	
	С8т	1	
	С8н	1	
	С15	1	62
	М9	1	71
	М12	2	
	М13	6	72
	М14	10	
	М15	3	
	М16	4	
	М19	1	73
	М22	1	
	М25	2	
	М26	2	
	М27	2	
	М38	1	72
	Поз 55	8	70
	57	2	
	58	6	
	59	2	
	60	3	
	61	3	
	62	10	
	64	4	
	65	4	
	66	2	
	67	2	
	68	1	
	69	1	
	70	3	

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа
ПК6а	С2	1	60
	С3	1	
	С4	1	
	С5	1	
	С6а	1	
	С7т	1	
	С7н	1	
	С8т	1	
	С8н	1	
	С15	1	62
	М9	1	71
	М12	2	
	М13	6	72
	М14	10	
	М15	3	
	М16	4	
	М19	1	73
	М22	1	
	М25	2	
	М26	2	
	М27	2	
	М38	1	72
	Поз 55	8	70
	57	2	
	58	6	
	59	2	
	60	3	
	61	3	
	62	10	
	64	4	
	65	4	
	66	2	
	67	2	
	68	1	
	69	1	
	70	3	

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа
ПК7	С9	1	61
	С10	1	
	С14	1	
	КР1	6	66
	М28	4	74
	М29	8	
	М30	4	
	М31т	4	
	М31н	4	
ПК8	С9	1	61
	С11	1	
	С14	1	
	КР1	6	66
	М28	4	74
	М29	8	
	М30	4	
	М32т	4	
	М32н	4	
ПК9	С9	1	61
	С12	1	
	С14	1	
	КР1	6	66
	М28	4	74
	М29	8	
	М30	4	
	М32т	4	
	М32н	4	

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во штук	№ листа
ПК10	С9	1	61
	С12	1	
	С14	1	
	КР2	6	66
	М28	4	74
	М29	8	
	М30	4	
	М33т	4	
	М33н	4	
ПК11	С9	1	61
	С13	1	
	С14	1	
	КР2	6	66
	М28	4	74
	М29	8	
	М30	4	
	М33т	4	
	М33н	4	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разработал Шумейко
Проверил Сотникова
Н. контр. Кисарова
Гл. спец. Никитина

ТК 1970	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы: ПК6; ПК6а; ПК7; ПК8; ПК9; ПК10; ПК11	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 57

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
ПК12	С16	1	62
	С17	1	
	С21	1	
	КР1	4	66
	М28	2	74
	М29	6	
	М30	4	
	М31т	3	
	М31н	3	
ПК13	С16	1	62
	С18	1	
	С21	1	
	КР1	4	66
	М28	2	74
	М29	6	
	М30	4	
	М32т	3	
	М32н	3	
ПК14	С16	1	62
	С19	1	
	С21	1	
	КР1	4	66
	М28	2	74
	М29	6	
	М30	4	
	М32т	3	
	М32н	3	
ПК15	С16	1	62
	С19	1	
	С21	1	
	КР2	4	66
	М28	2	74
	М29	6	
	М30	4	
	М33т	3	
	М33н	3	
ПК16	С16	1	62
	С20	1	
	С21	1	
	КР2	4	66
	М28	2	74
	М29	6	
	М30	4	
	М33т	3	
	М33н	3	
ПК17	С22	2	63
	С23	2	
	С25	1	
	С26	2	
	С27	2	
	КР3	2	66
	КР4	4	
	М28	4	74
	М29	8	
	М30	4	
ПК17	М31т	4	74
	М31н	4	
	Поз. 71	6	70
ПК18	С22	2	63
	С24	2	
	С25	1	
	С26	2	
	С27	2	
	КР3	2	66
	КР4	4	
	М28	4	74
	М29	8	
	М30	4	
	М33т	4	
	М33н	4	
	Поз. 71	6	70
ПК19	С22	1	63
	С23	1	
	С25	1	
	С26	1	
	С27	2	
	КР5	2	66
	КР6	2	
ПК19	КР7	4	66
	М28	2	74
	М29	6	
	М30	3	
	М31т	3	
	М31н	3	
	Поз. 71	6	70
	-"- 72	14	
ПК20	С22	1	63
	С24	1	
	С25	1	
	С26	1	
	С27	2	
	КР5	2	66
	КР6	2	
	КР7	4	
	М28	2	74
	М29	6	
	М30	3	
	М33т	3	
	М33н	3	
	Поз. 71	6	70
	-"- 72	14	

Нач. стр. отд. Никитина
Гл. констр. проекта Пичкарь
Рук. группы Лисичкова
Исполнитель Сенаков
Контроль Якушевский
Дата выпуска: Макарова

ТК 1970	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК12 ÷ ПК20	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 58

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

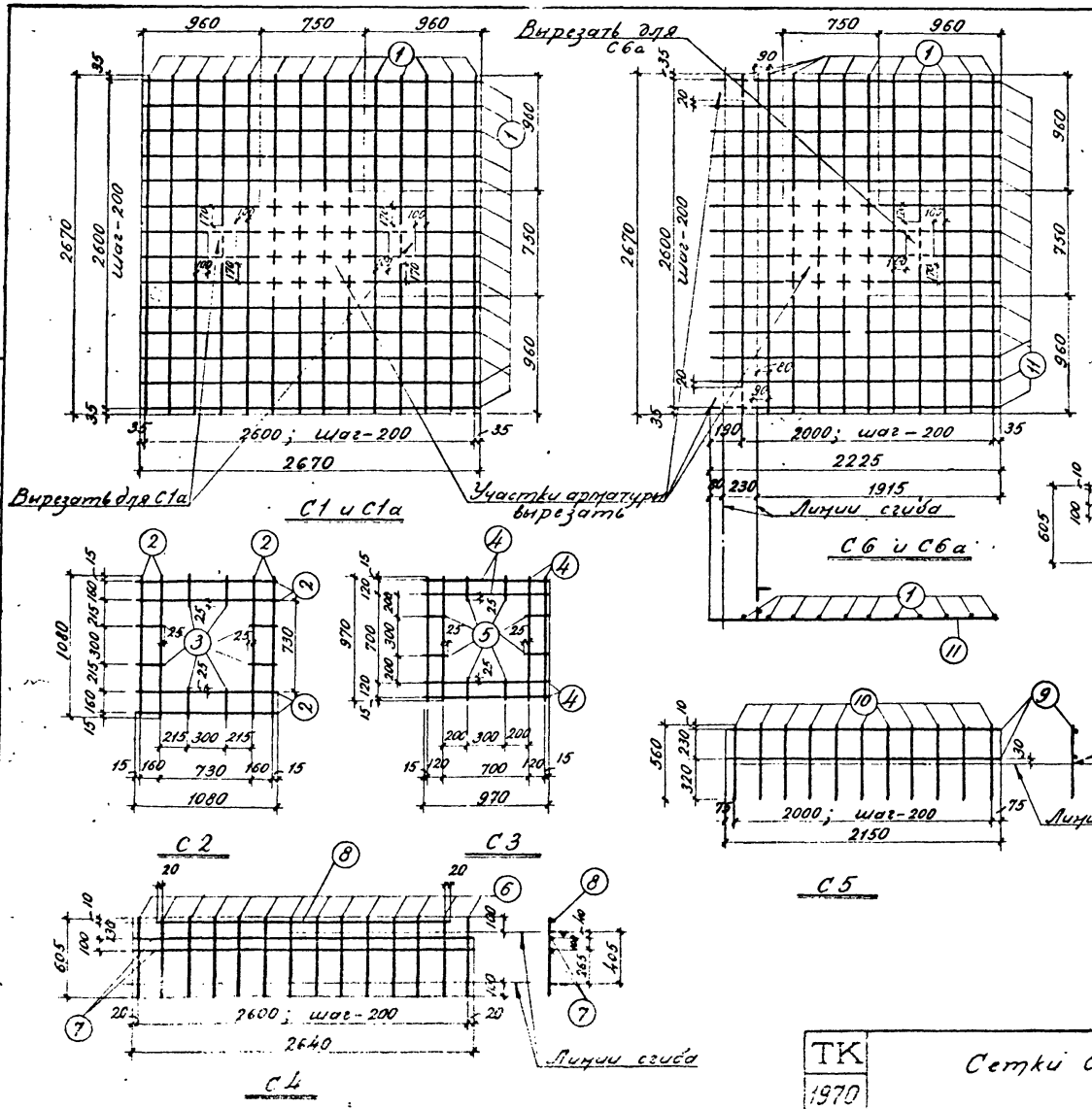
Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
ПК 21	С28	1	64
	С33	4	
	М34	4	74
	М35	4	
	М36	4	
ПК 22	С29	1	64
	С33	4	
	М34	4	74
	М35	4	
	М36	4	
ПК 23	С30	1	64
	С33	4	
	М34	4	74
	М35	4	
	М36	4	
ПК 24	С31	1	64
	С33	4	
	М34	4	74
	М35	4	
	М36	4	
ПК 25	С32	1	64
	С33	4	
	М34	4	74
	М35	4	
	М36	4	

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
ПК 26	С34	4	65
	С35	2	
	С36	2	
	С39	1	
	С40	1	
	С43	2	
	С44	4	
	М36	4	74
	М37	8	
	Поз. 63	8	70
	73	4	
ПК 27	С34	4	65
	С37	2	
	С38	2	
	С41	1	
	С42	1	
	С43	2	
	С44	4	
	М36	4	74
	М37	8	
	Поз. 63	8	70
	73	4	

Нач. сектора	Ващенко	
Гл. констр.	Сотаков	
Рук. группы	Аксенова	
Ст. инж.	Макарова	

Дата выпуска:

ТК	Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на пространственные каркасы ПК 21 ÷ ПК 27	1.420-4	
1970		Выпуск 3	Лист 59



С1 и С1а

С6 и С6а

С2

С3

С4

С5

С7т; С7н.

С8т; С8н.

Примечания

1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
2. Сварку выполнять в соответствии с „Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций".

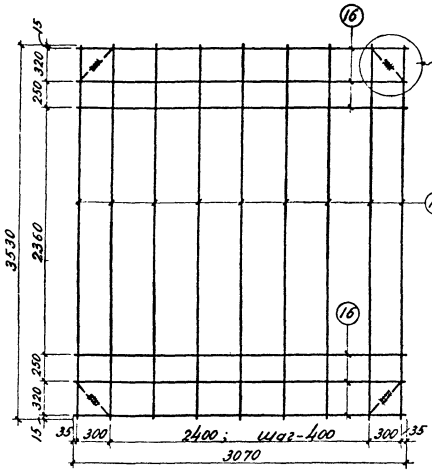
ТК 1970	Сетки С1 ÷ С8	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 60

Нач. строй. Ал. конструкт. Рук. группы Ц.О. инж. Дата выпуска

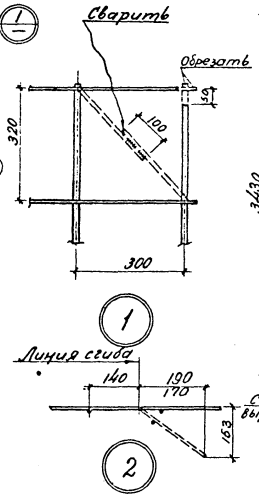
Ящищевский Семаков Аксенова Кучина

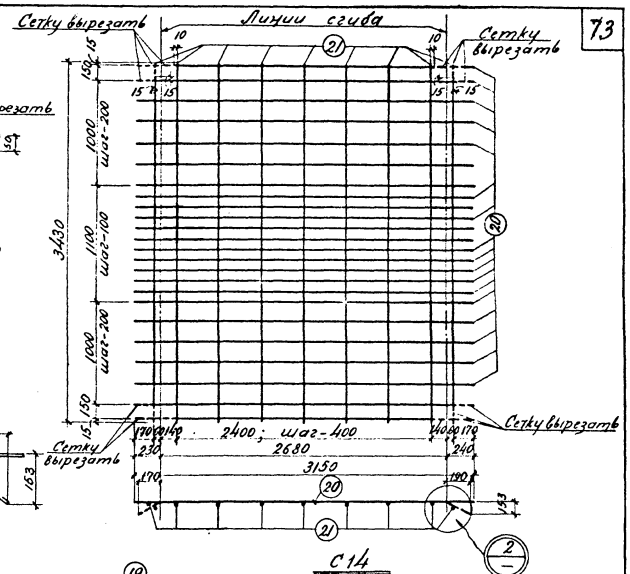
Проверил

Макарова

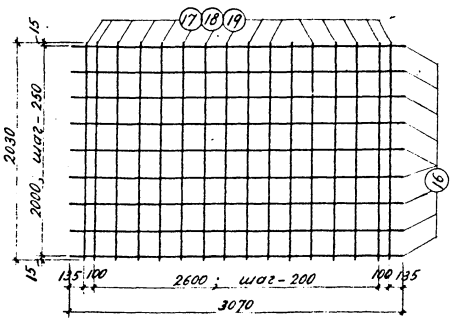


С 9

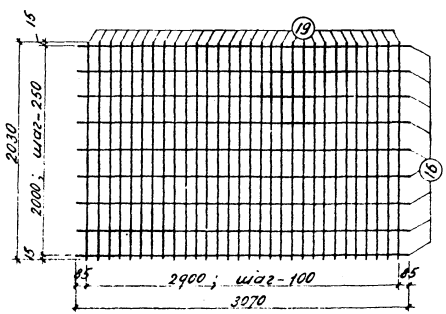




С 14



С 10; С 11; С 12



С 13

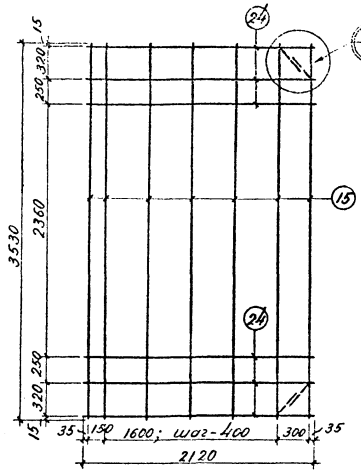
Примечания

1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
2. Сварку выполнять в соответствии с „Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций".

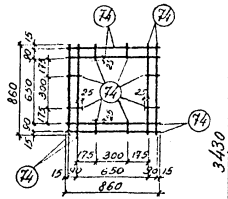
ТК 1970	Сетки С 9 ÷ С 14	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 61

Нач. стр. отд. Гл. констр. Рук. группы Ц.Ф. инж. Дата выпуска: Ягушевский, Сёмаков, Аксенова, Макарова. Проверил. Никитина

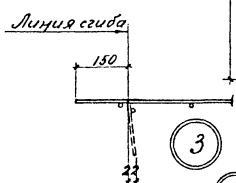
10605 75

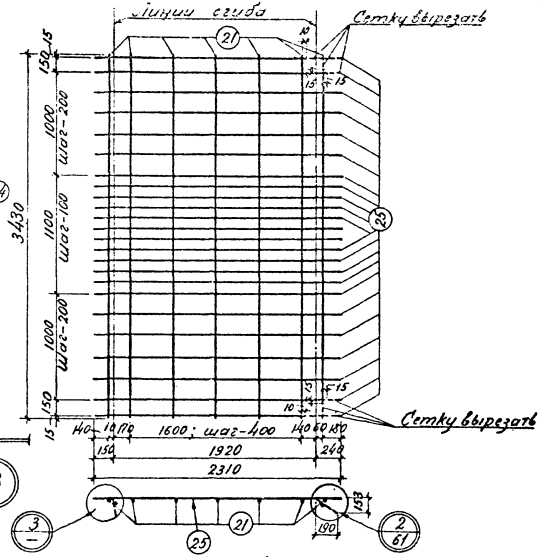


С 16

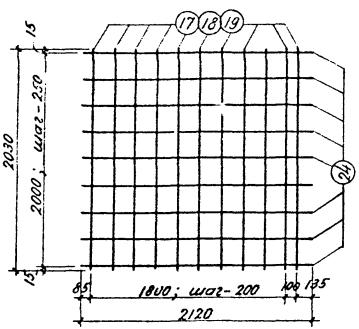


С 15

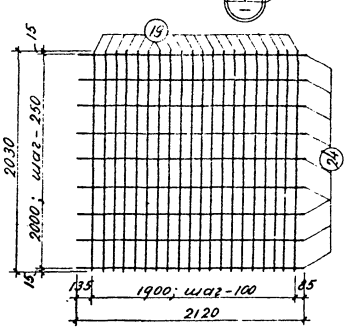




С 21



С17 ; С18 ; С19



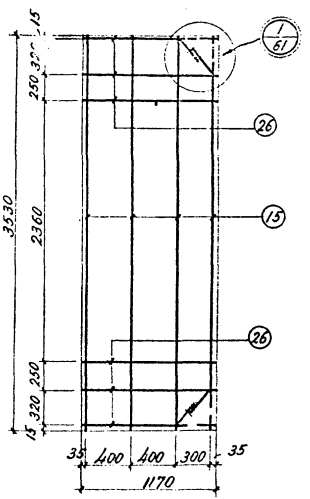
С 20

Примечания

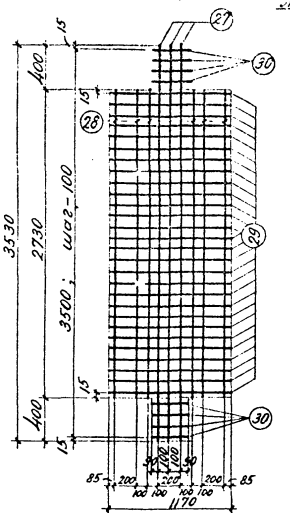
1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
2. Сварку выполнять в соответствии с „Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций".

ТК 1970	Сетки С15 ÷ С 21	1.420-4 Выпуск 3	Лист 62

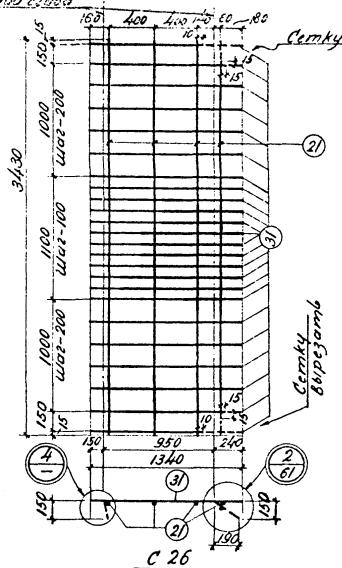
Нач. стр. отд. Ал. Констр. Рук. группы И.о. инж. Дата выпуска: Янушевский Семиков Аксенова Макарова Проверил Никитина



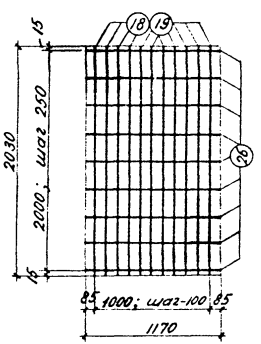
С 22



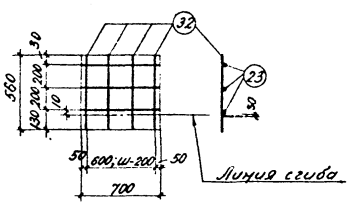
С 25



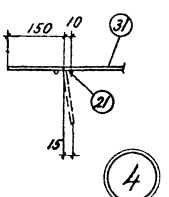
С 26



С 23; С 24



С 27



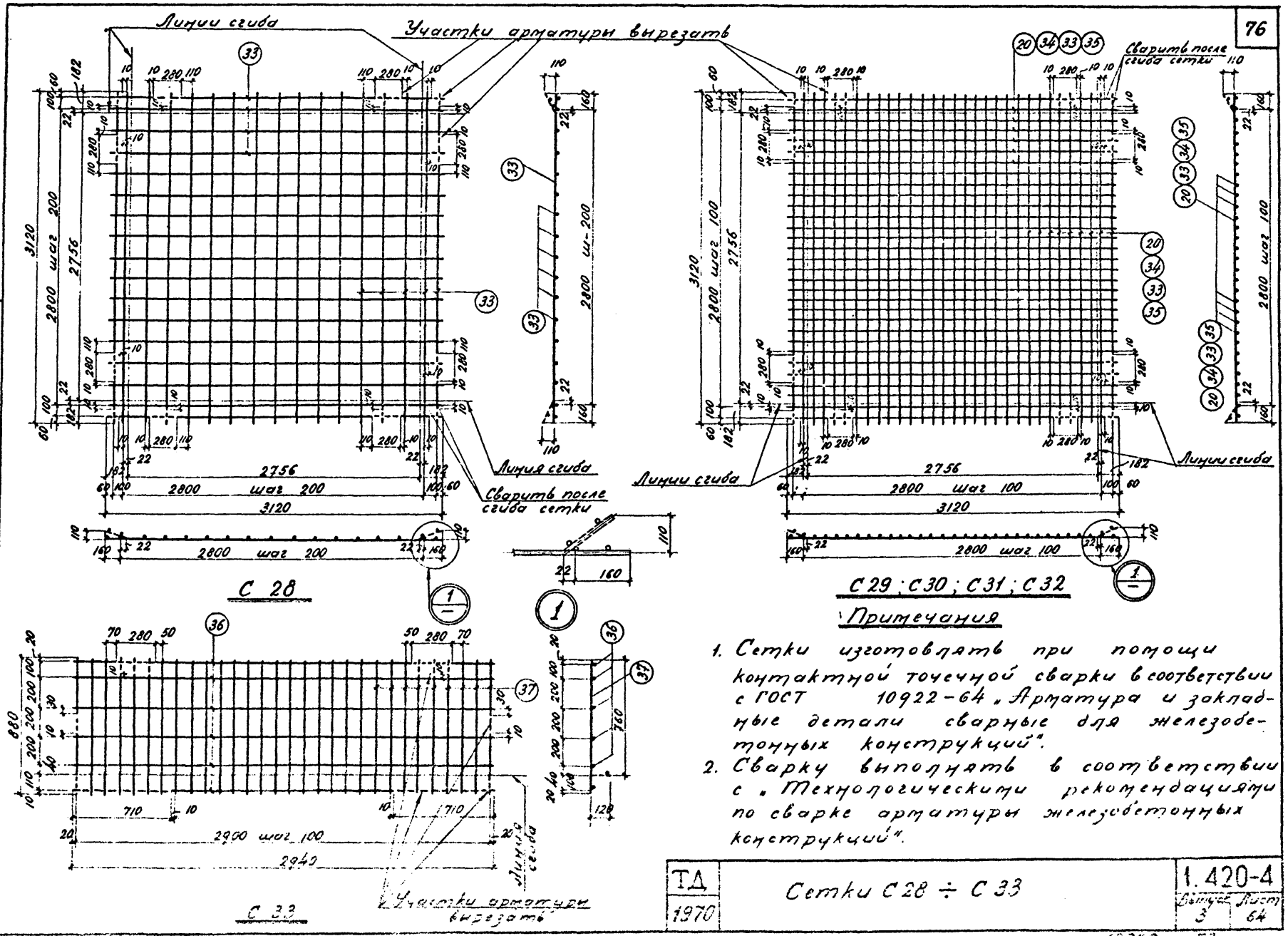
Примечания

1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
2. Сварку выполнять в соответствии с „Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций".

ТК 1970	Сетки С 22 ÷ С 27	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 63

Гл. констр. Сетаков
Рук. группы Аксенова
И.О. инж. Макарова
Дата выпуска:

10608 75

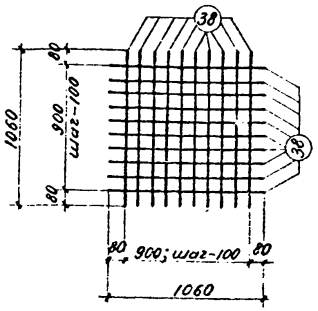


Примечания

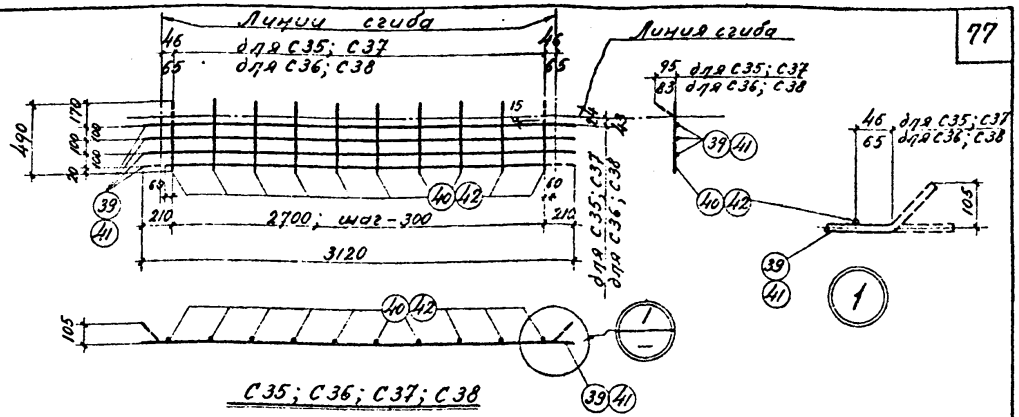
1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
2. Сварку выполнять в соответствии с „Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций".

ТД	Сетки С 28 ÷ С 33	1.420-4	
1970		Выпуск 3	Лист 64

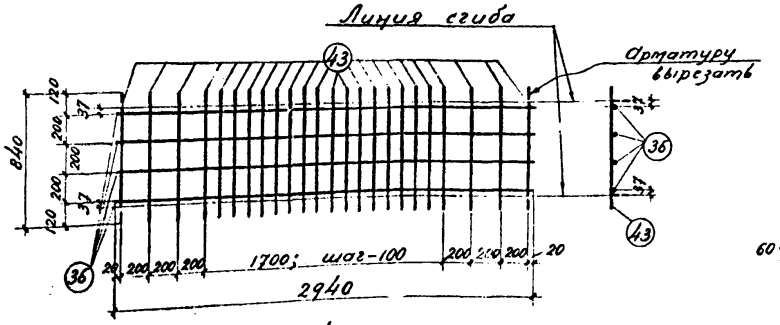
Проверил Макарова
Проверил Леонтьев
Инженер Семаков
Аксенова
Никитина
Дата выпуска:



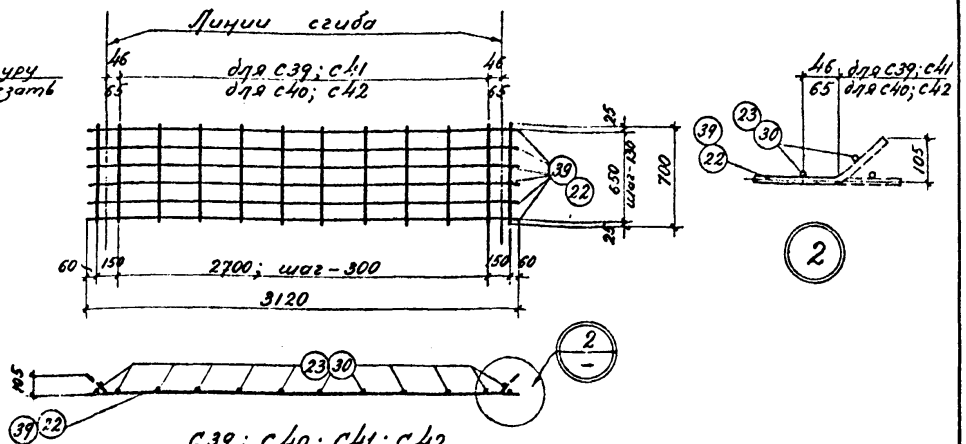
С 34



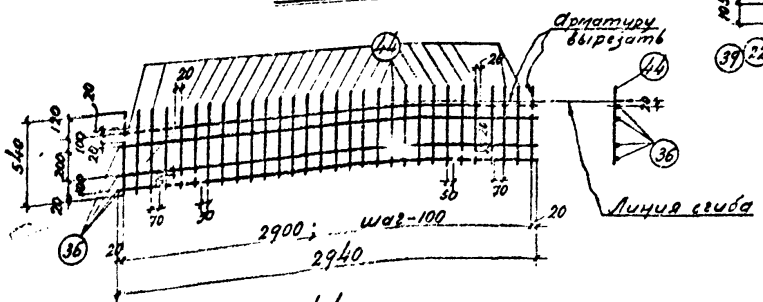
С35; С36; С37; С38



С 43



С39; С40; С41; С42



С 44

Примечания

1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
2. Сварку выполнять в соответствии с „Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций

ТК 1970	Сетки С 34 ÷ С 44	1.420-4 Выпуск 3 Лист 65

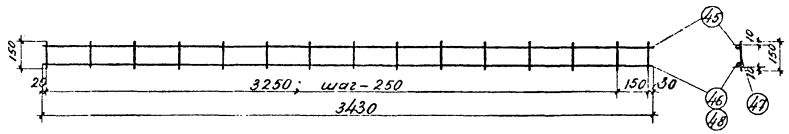
Лист выпуска:

Кучина, Макарова, Леонтьев

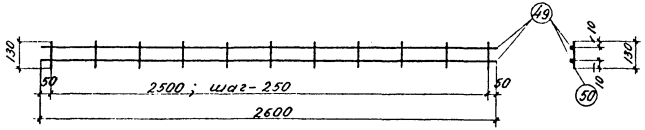
Проверил

Проверил

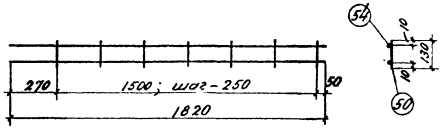
Семиков, Аксенова



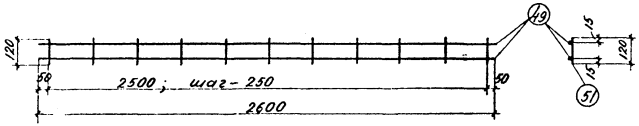
КР 1; КР 2



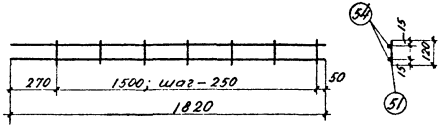
КР 3



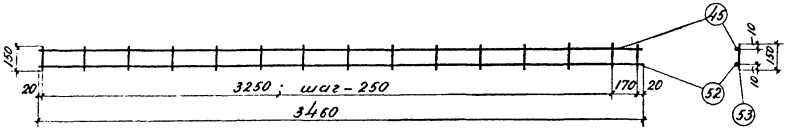
КР 6



КР 4



КР 7



КР 5

Примечания

1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
2. Сварку выполнять в соответствии с „Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций".

Нач. стр. отд.	Янушевский	И.о. инж.	Кузина
Гл. констр.	Семаков	Проверил	Макарова
Рук. группы	Аксенова	Проверил	Леонтьев

Дата выпуска:

ТК 1970	Каркасы КР1 ÷ КР7	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 66

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
С1 С1а	1		4 BI	2670	28	74,8	4 BI	74,8	7,4
							Итого		7,4
С2	2		8 AIII	1080	8	8,6	8 AIII	10,2	4,0
	3		8 AIII	200	8	1,6	Итого		4,0
С3	4		8 AIII	970	8	7,8	8 AIII	9,1	3,6
	5		8 AIII	160	8	1,3	Итого		3,6
С4	6		10 AIII	605	14	8,5	4 BI	7,5	0,8
	7		4 BI	2640	2	5,3	10 AIII	8,5	5,3
	8		4 BI	2240	1	2,2	Итого		6,1
С5	9		4 BI	2150	2	4,3	4 BI	10,5	1,0
	10		4 BI	560	11	6,2	Итого		1,0
С6 С6а	1		4 BI	2670	11	29,4	4 BI	60,8	6,0
	11		4 BI	2225	14	31,4	Итого		6,0
С7т	6		10 AIII	605	10	6,1	4 BI	5,5	0,5
С7н	12		4 BI	1900	2	3,8	10 AIII	6,1	3,8
	13		4 BI	1700	1	1,7	Итого		4,3
С8т	10		4 BI	560	9	5,0	4 BI	8,3	0,8
С8н	14		4 BI	1640	2	3,3	Итого		0,8
С9	15		10 AIII	3530	9	31,8	4 BI	18,4	1,8
	16		4 BI	3070	6	18,4	10 AIII	31,8	19,6
							Итого		21,4

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
С10	16		4 BI	3070	9	27,6	4 BI	27,6	2,7
	17		6 AIII	2030	16	32,5	6 AIII	32,5	7,2
							Итого		9,9
С11	16		4 BI	3070	9	27,6	4 BI	27,6	2,7
	18		8 AIII	2030	16	32,5	8 AIII	32,5	12,8
							Итого		15,5
С12	16		4 BI	3070	9	27,6	4 BI	27,6	2,7
	19		12 AIII	2030	16	32,5	12 AIII	32,5	28,8
							Итого		31,5
С13	16		4 BI	3070	9	27,6	4 BI	27,6	2,7
	19		12 AIII	2030	30	60,9	12 AIII	60,9	54,0
							Итого		56,7
С14	20		6 AIII	3150	24	75,6	4 BI	30,9	3,1
	21		4 BI	3430	9	30,9	6 AIII	75,6	16,8
							Итого		19,9
С15	74		8 AIII	860	8	6,9	8 AIII	7,9	3,1
	75		8 AIII	130	8	1,0	Итого		3,1

Нач. отд. Янушевский
Гл. констр. Селков
Нач. группы Ахеева
Ст. инж. Кучина
Копировал

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разработали: Никитин, Леонтьев
Проверил Проверил

ТК 1970	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (сетки С1 ÷ С15)	1.420-4 Выпуск 3 Лист 67

10603 79

Спецификация и ведомость стали на одно однотипное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг	Ведомость стали: ⌀ мм	Длина мм	Масса кг
С16	15	—	10АIII	3530	7	24.7	4ВI	127	1.3
	24		4ВI	2120	6	12.7	10АIII	24.7	15.2
							Итого		16.5
С17	17		6АIII	2030	11	22.3	4ВI	19.1	1.9
	24		4ВI	2120	9	19.1	6АIII	22.3	5.0
							Итого		6.9
С18	18		8АIII	2030	11	28.3	4ВI	19.1	1.9
	24		4ВI	2120	9	19.1	8АIII	22.3	8.8
							Итого		10.7
С19	19		12АIII	2030	11	22.3	4ВI	19.1	1.9
	24		4ВI	2120	9	19.1	12АIII	22.3	18.6
							Итого		21.7
С20	19		12АIII	2030	20	40.6	4ВI	19.1	1.9
	24		4ВI	2120	9	19.1	12АIII	40.6	36.1
							Итого		38.0
С21	21		4ВI	3430	7	24.0	4ВI	24.0	2.4
	25		6АIII	2310	24	55.4	6АIII	55.4	12.3
							Итого		14.7
С22	15		10АIII	3530	4	14.1	4ВI	7.0	0.7
	26		4ВI	1170	6	7.0	10АIII	14.1	8.7
							Итого		9.4
С23	18		8АIII	2030	11	22.3	4ВI	10.5	1.0
	26		4ВI	1170	9	10.5	8АIII	22.3	8.8
							Итого		9.8
С24	19		12АIII	2030	11	22.3	4ВI	10.5	1.0
	26		4ВI	1170	9	10.5	12АIII	22.3	19.8
							Итого		20.8
С25	27		5ВI	3530	3	10.6	5ВI	62.8	9.7
	28		5ВI	2730	6	16.4	Итого		9.7
	29		5ВI	1170	28	32.8			
	30		5ВI	380	8	3.0			
С26	21		4ВI	3430	4	13.7	4ВI	13.7	1.4
	31		6АIII	1340	24	32.2	6АIII	32.2	7.1
							Итого		8.5
С27	32		6АIII	560	4	2.8	4ВI	2.1	0.2
	23		4ВI	700	3	2.1	6АIII	8.2	0.5
							Итого		0.7
С28	33	—	8АIII	3120	34	105.0	8АIII	105.0	41.8
							Итого		41.8
С29	20		6АIII	3120	62	193.5	6АIII	193.5	43.0
							Итого		43.0
С30	34		7АIII	3120	62	193.5	7АIII	193.5	58.5
							Итого		58.5
С31	33		8АIII	3120	62	193.5	8АIII	193.5	75.5
							Итого		75.5
С32	35		9АIII	3120	62	193.5	9АIII	193.5	96.5
							Итого		96.5
С33	36		4ВI	2940	6	17.6	4ВI	44.0	4.4
	37		4ВI	880	30	26.4	Итого		4.4

ТК 1970	Спецификация и ведомость стали на одно однотипное изделие (сетки С16 ÷ С33)	1.420-4
		Выпуск 3 — Лист 68

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
С34	38	—	5ВI	1060	20	21.2
С35	39		12AIII	3120	4	12.5
С36	40		4ВI	490	10	4.9
С37	41		16AIII	3120	4	12.5
С38	42		5ВI	490	10	4.9
С39	39		12AIII	3120	6	18.7
С40	23		4ВI	700	12	8.4
С41	22		18AIII	3120	6	18.7
С42	30		5ВI	700	12	8.4
С43	36		4ВI	2940	4	11.8
	43		4ВI	840	24	20.2
С44	36		4ВI	2340	4	11.8
	4[illegible]		4ВI	540	30	16,2
КР1	45		6AIII	3430	1	3.5
	46		8AIII	3430	1	3.5
	47		4ВI	150	15	2.3

Выборка стали

ф мм	Общая длина м	Вес кг.
5ВI	21.2	3.3
Итого		3.3
4ВI	4.9	0.5
12AIII	12.5	11.1
Итого		11.6
5ВI	4.9	0.8
16AIII	12.5	19.8
Итого		20.6
4ВI	8.4	0.8
12AIII	18.7	16.7
Итого		17.5
5ВI	8.4	1.3
16AIII	18,7	37.4
Итого		39.7
4ВI	32.0	3.2
Итого		3.2
4ВI	28.0	2.8
Итого		2.8
4ВI	2.3	0.2
6AIII	3.5	0.8
8AIII	3.5	1.4
Итого		2.4

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. штук	Общая длина м
КР2	45	—	6AIII	3430	1	3.5
	47		4ВI	150	15	2.3
	48		16AIII	3430	1	3.5
КР3	49		10AIII	2600	2	5.2
	50		4ВI	130	11	1.4
КР4	49		10AIII	2600	2	5.2
	51		4ВI	120	11	1.3
КР5	52		10AIII	3460	1	3.5
	45		6AIII	3460	1	3.5
	53		4ВI	150	15	2.3
КР6	54		10AIII	1820	2	3.6
	50		4ВI	130	7	0.9
КР7	54		10AIII	1820	2	3.6
	51		4ВI	120	7	0.8

Выборка стали

ф мм	Общая длина м	Вес кг.
4ВI	2.3	0.2
6AIII	3.5	0.8
16AIII	3.5	5.5
Итого		6.5
4ВI	1.4	0.1
10AIII	5.2	3.2
Итого		3.3
4ВI	1.3	0,1
10AIII	5.2	3.2
Итого		3.3
4ВI	2.3	0.2
6AIII	3.5	0.8
10AIII	3.5	2.2
Итого		3.2
4ВI	0.9	0.1
10AIII	3.6	2.2
Итого		2.3
4ВI	0.8	0.1
10AIII	3.6	2.2
Итого		2.3

Нач. отд. Кучкин
Гл. констр. Моисеенков
Рук. группы Леонтьев
Ст. инж. Киселева
Дата выпуска:

Кучкин, Моисеенков, Леонтьев, Киселева
Кайк, Макаров, Сидоров, Кудрявцев
В.С. Инж., Гавердовский, Пасбурский, Калиберда
Зинченко, Константинов, Семенов, Ястребов

ТК 1979

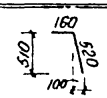
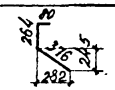
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (сетки С34÷С44; каркасы КР1÷КР7)

1.420-4
Выпуск 3 | Лист 69

10606 81

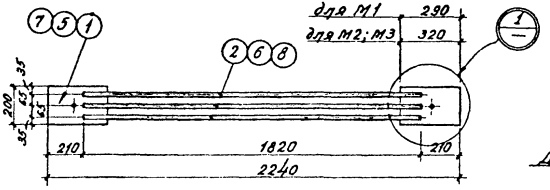
Спецификация отдельных стержней

NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Вес, кг
55		8А III	700	0,3
56		4В I	300	0,1
57		6А III	300	0,1
58		10А III	450	0,3
59		10А III	570	0,4
60	—	8А III	1300	0,5
61		8А III	830	0,3
62		4В I	270	0,1
63		4В I	250	0,1
64		6А III	250	0,1

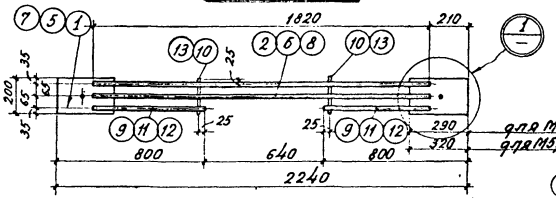
NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Вес, кг
65		8А III	680	0,3
66		10А III	660	0,4
67		10А III	720	0,5
68		10А III	2670	1,7
69		10А III	800	0,5
70	—	10А III	1300	0,8
71		6А III	150	0,1
72		6А III	200	0,1
73		4В I	1800	0,2

ТК	Спецификация отдельных стержней (поз. 55÷73)	1.420-4	
1970		Выпуск 3	Лист 70

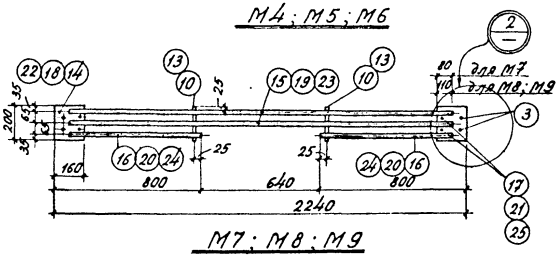
Гл. констр. Сетаков
Рук. груп. Аксенова
И.О. инж. Никитина
Дата выпуска:



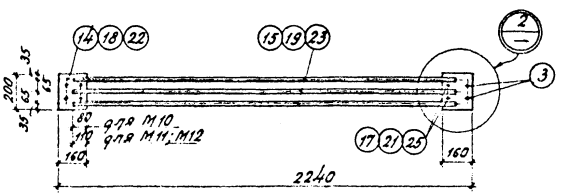
М1; М2; М3



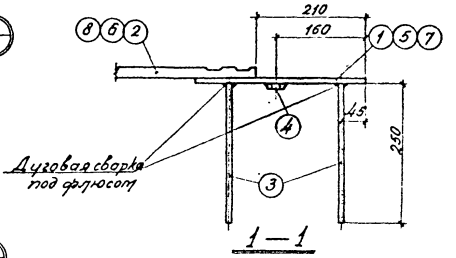
М4; М5; М6



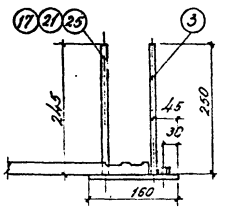
М7; М8; М9



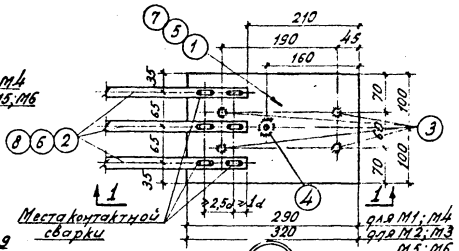
М10; М11; М12



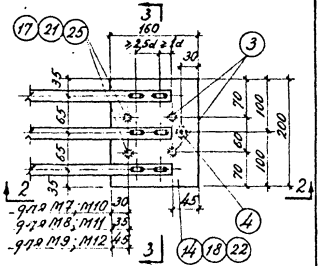
1—1



2—2



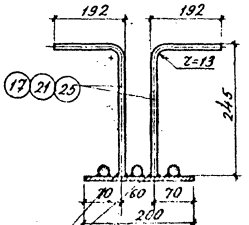
1



2

Примечания

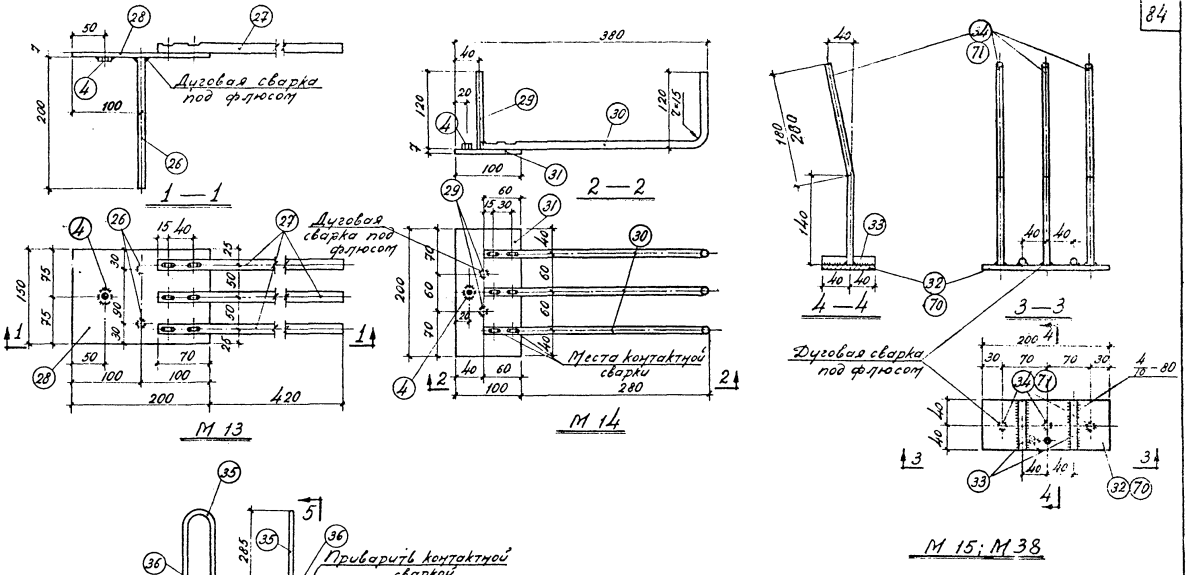
1. Общие примечания по изготовлению закладных элементов даны на листе 73.
2. Спецификация стали на закладные элементы дана на листах 77÷79.
3. Заготовительные чертежи отдельных позиций закладных элементов даны на листах 75; 76.
4. Приварку стержней в тавр (поз. 3, 17, 21, 25) производить под слоем флюса.
5. Приварку стержней поз. 13, 10 выполнять контактной точечной сваркой.

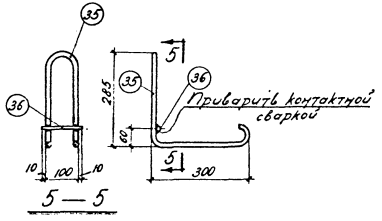


3—3

ТК 1970	Закладные элементы М1÷М12	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 71

10606 83





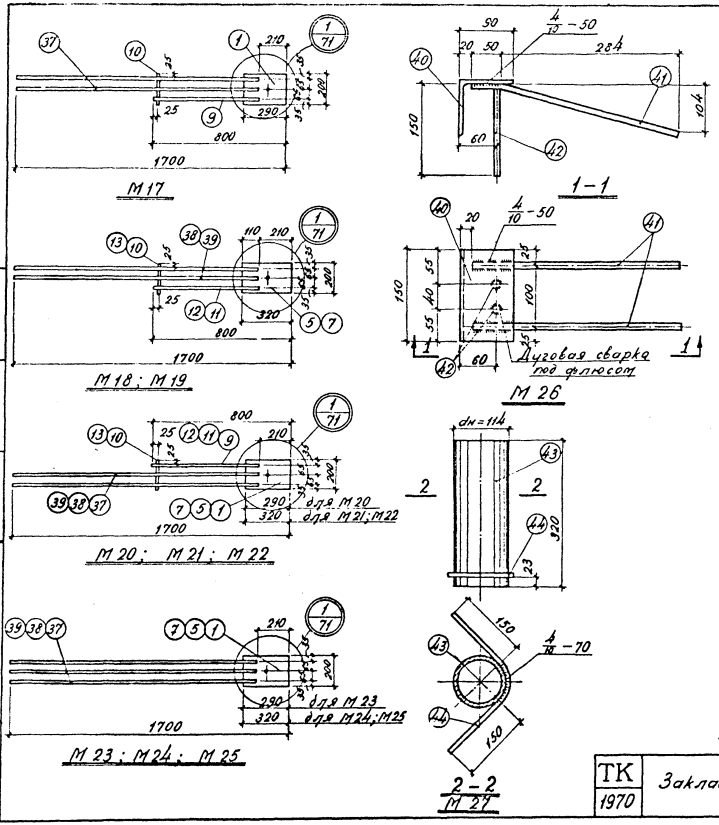
Примечания

1. Общие примечания по изготовлению закладных элементов даны на листе 73.
2. Спецификация стали на закладные элементы дана на листах 77÷79.
3. Заготовительные чертежи отдельных позиций закладных элементов даны на листах 75; 76.
4. Приварку стержней в тавр (поз. 26, 29, 34) производить под слоем флюса.
5. Приварку стержней поз. 36 выполнять контактной точечной сваркой.

ТК 1970	Закладные элементы М13 ÷ М16, М38	1.420-4 Выпуск 3	Лист 72

Нач. стр. отд. Ярушевский; Ст. конструктор Семаков; Гл. группы Аксенова; И.О. инж. Кучина; Проверил Макарова

Дата выпуска:

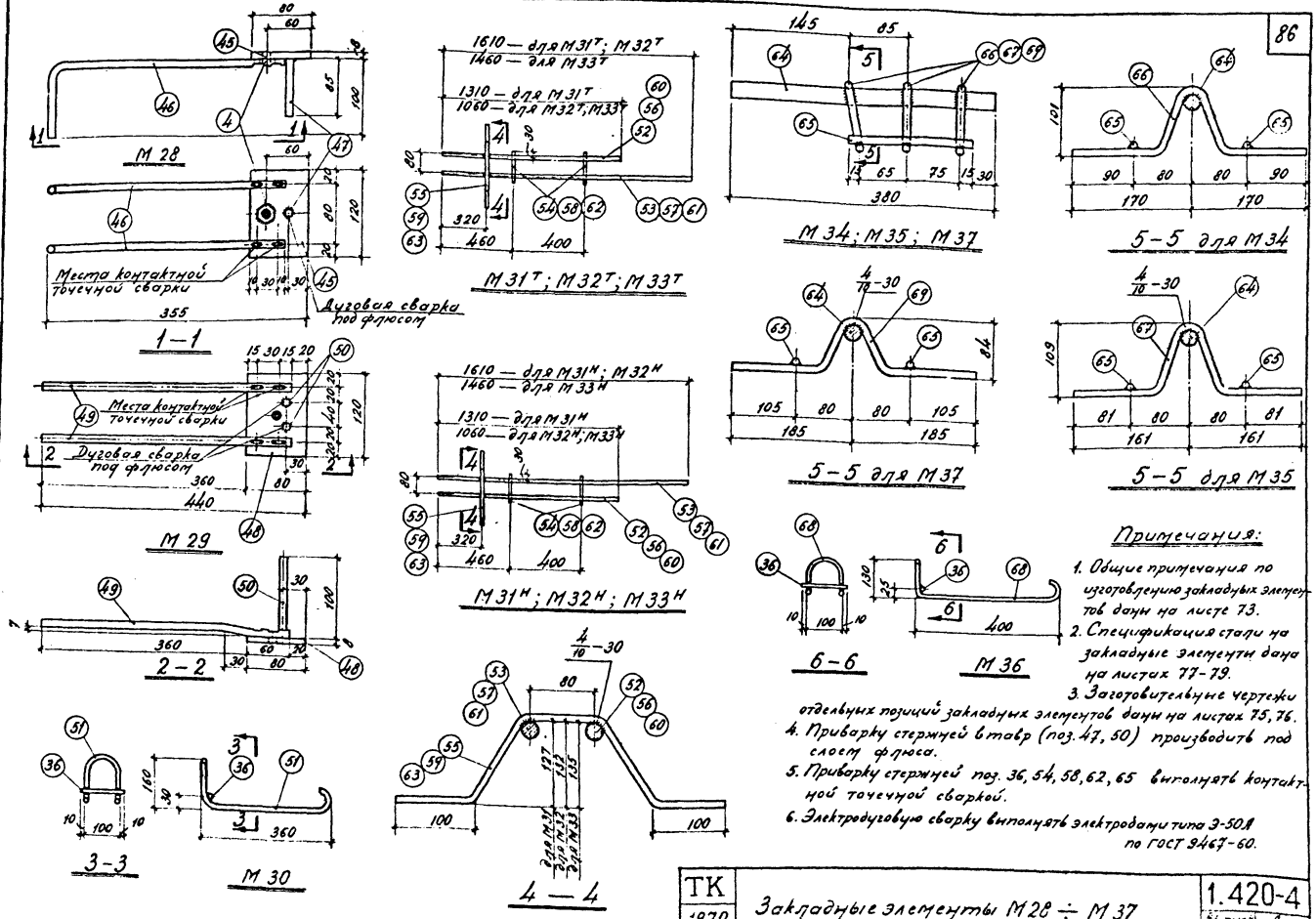


Примечания.

1. При изготовлении закладных элементов необходимо соблюдать требования ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций", „Технические требования и методы испытаний", „Инструкции по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" СН-313-65, „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН-393-69
2. Сварку нахлесточных соединений стержней с плоскими элементами выполнять с помощью контактной точечной сварки в соответствии с СН 393-69. Сварку выполнять в трех точках в соответствии с п. 4.31 СН 393-69 (на чертеже условно показана сварка в 2 точках).
3. Сварку нахлесточных соединений М1, М4, М7, М10, М13, М14, М17, М20, М23 можно выполнять с помощью контактной рельефно-точечной сварки. Сварку выполнять в двух точках в соответствии с СН 393-69.
4. В случае отсутствия оборудования для контактной сварки арматурных стержней с сортовым прокатом, указанной на чертежах, контактную сварку можно заменить электродуговой, при этом, высота сварного шва (k) должна составлять ≥ 0,25d, но не менее 4мм, ширина сварного шва (b) – ≥ 0,5d, а длина шва (l) по каждой стороне стержня – не менее 5d.
5. Толщина сортового проката в закладных элементах М1, М4, М7, М8, М9, М10, М11, М12, М13, М14, М17, М20, М23, М38 выбрана исходя из приварки арматурных стержней в тавр с помощью автомата АСС-2МУ. В случае отсутствия указанного автомата толщину проката следует увеличить, выдерживая отношение толщины проката к диаметру привариваемого стержня ≥ 0,75.
6. Электродуговую сварку стержней стали АIII с сортовым прокатом выполнять электродами типа Э-50А по ГОСТ 9467-60.
7. Приварку стержней в тавр (поз. 3,42) производить под слоем флюса
8. Приварку стержней поз. 10,13 выполнять контактной точечной сваркой.
9. Спецификация стали на закладные элементы дана на л. 77-79.
10. Заготовительные чертежи отдельных позиций закладных элементов даны на листах 75, 76

ТК 1970	Закладные элементы М17 ÷ М27.	1.420-4 Выпуск 3 Лист 73

Нач. стр. отд. Ягушевский
Гл. констр. Семенов
Рук. группы Аксенова
И.О. инж. Кучина
Дата выпуска:
Проверил. Макарова

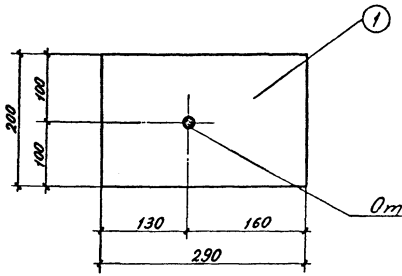


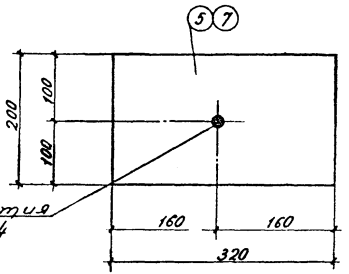
Примечания:

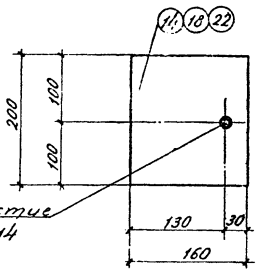
1. Общие примечания по изготовлению закладных элементов даны на листе 73.
2. Спецификация стали на закладные элементы дана на листах 77-79.
3. Заготовительные чертежи отдельных позиций закладных элементов даны на листах 75, 76.
4. Приварку стержней в тавр (поз. 47, 50) производить под слоем флюса.
5. Приварку стержней поз. 36, 54, 58, 62, 65 выполнять контактной точечной сваркой.
6. Электродуговую сварку выполнять электродами типа Э-50А по ГОСТ 9467-60.

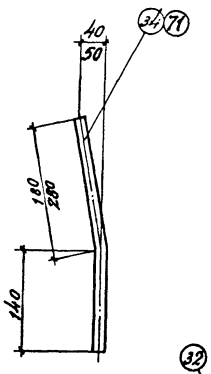
Нач. отдела	Мирошниченко	Проверил	Никитина
Гл. констр.		Гл. инж.	
Гр. инж.	Смаков		
Инж.	Аксенова		
Инж.	Макарова		
Дата выпуска:			

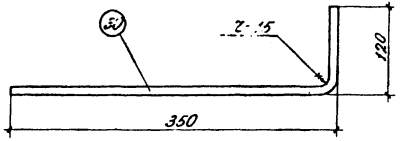
ТК 1970	Закладные элементы М28 ÷ М37	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 74

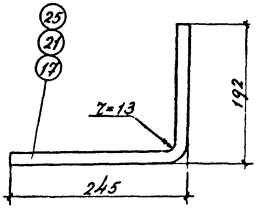


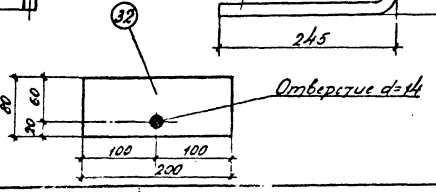


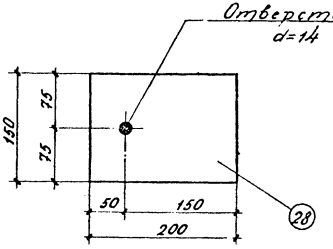


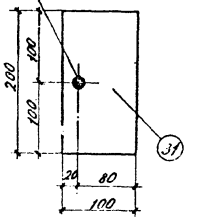












Примечания.

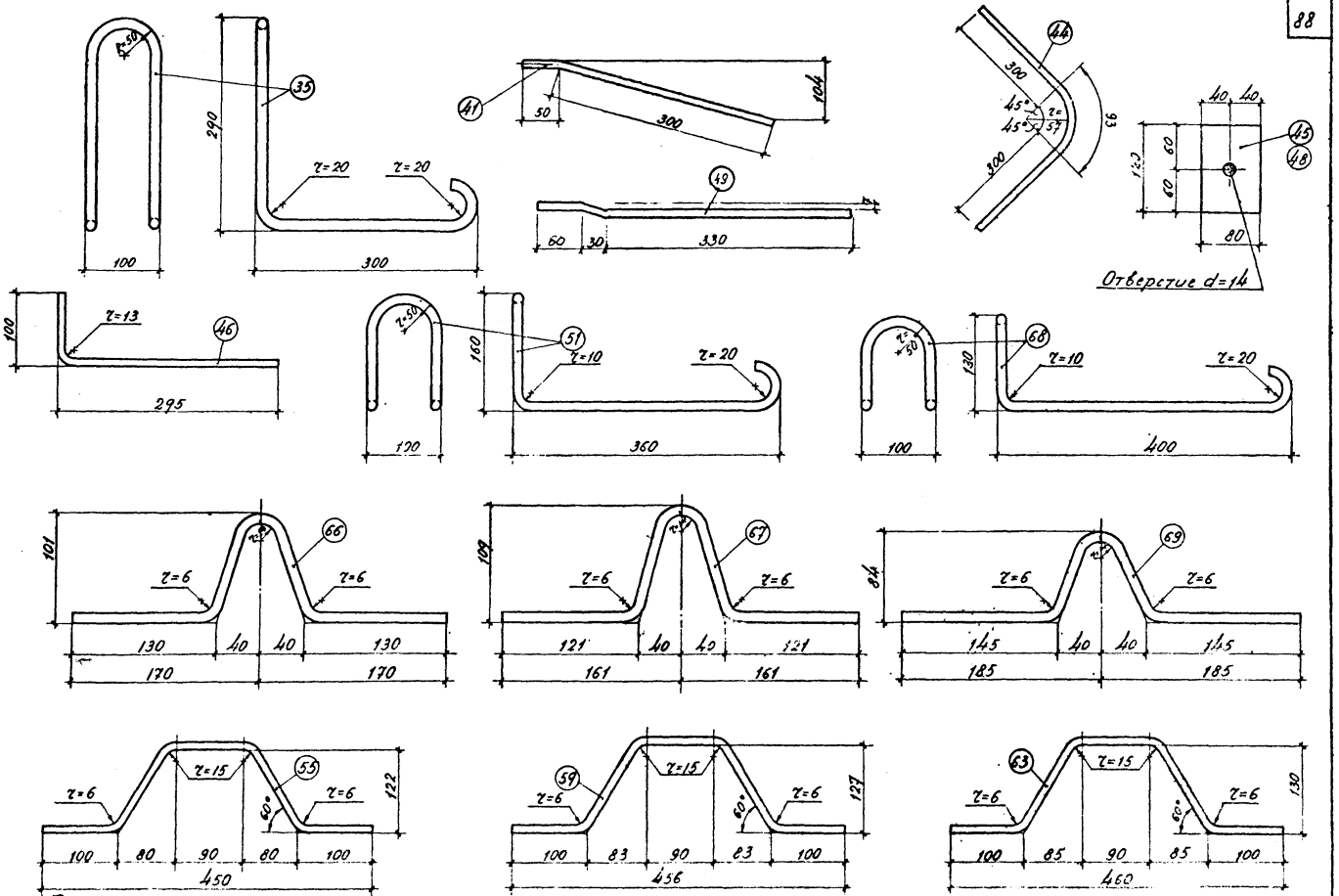
1. На заготовительном чертеже поз. 1, 14, 28, 31 высадка для рельефно-точечной сварки не показана. Размеры высадки принимать в соответствии с СН 393-69.
2. Чертежи закладных элементов даны на листах 71 ÷ 74.
3. Спецификация стали на закладные элементы дана на листах 77 ÷ 79.
4. Фиксация закладных элементов в полубке принята с помощью гаек. В случае применения других надежных способов крепления указанные гайки в элементах не предусматривать.

ТК 1970	Закладные элементы. Заготовительные чертежи отдельных позиций 1; 5; 7; 14; 17; 18; 21; 22; 25; 28; 30; 31; 32; 34; 71	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 75

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Якушевский Проверил Пахмутов Покарова
Сафаров Гусенова
Гусенова Кучина

10506 87



Примечания

1. Чертежи закладных элементов даны на листах 72 ÷ 74.
2. Спецификация стали на закладные элементы дана на листах 77 ÷ 79.

ТК 1970	Закладные элементы Заготовительные чертежи отдельных позиций 35; 41, 44; 45, 46, 48; 51, 66; 67; 68; 69, 55; 59, 63	1.420-4	
		Выпуск 3	Лист 76

Нач. стр. отд. Гл. конструктор Рук. гр. И.О. инж. Ал. выпуска

Янушевский Семаков Аксенова Макарова

Проверил Никитина

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Эскиз	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг: одной поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: элемента
М1	1	−200×6 ВСт3	290	2	2,74	5,5	15,3
	2	• ф16 А III	1820	3	2,87	8,6	
	3	• ф10 А III	250	8	0,15	1,2	
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
М2	3	• ф10 А III	250	8	0,15	1,2	22,7
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	5	−200×8	320	2	4,02	8,0	
	6	• ф20 А III	1820	3	4,50	13,5	
М3	3	• ф10 А III	250	8	0,15	1,2	26,5
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	7	−200×9 Вст3	320	2	4,52	9,0	
	8	• ф22 А III	1820	3	5,42	16,3	
М4	1	−200×6 ВСт3	290	2	2,74	5,5	14,4
	2	• ф16 А III	1820	2	2,87	5,7	
	3	• ф10 А III	250	8	0,15	1,2	
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	9	• ф16 А III	590	2	0,93	1,9	
	10	• ф6 А III	180	2	0,04	0,1	
М5	3	• ф10 А III	250	8	0,15	1,2	21,2
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	5	−200×8 ВСт3	320	2	4,02	8,0	
	6	• ф20 А III	1820	2	4,50	9,0	
	10	• ф6 А III	180	2	0,04	0,1	
	11	• ф20 А III	590	2	1,46	2,9	
М6	3	• ф10 А III	250	8	0,15	1,2	24,6
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	7	−200×9 ВСт3	320	2	4,52	9,0	
	8	• ф22 А III	1820	2	5,42	10,8	
	12	• ф22 А III	590	2	1,76	3,5	
	13	• ф8 А III	180	2	0,07	0,1	
М7	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	13,6
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	10	• ф6 А III	180	2	0,04	0,1	
	14	−160×6 ВСт3	200	2	1,51	3,0	
	15	• ф16 А III	2080	2	3,30	6,6	
	16	• ф16 А III	720	2	1,15	2,3	
	17	• ф10 А III	410	4	0,25	1,0	
М8	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	20,5
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	10	• ф6 А III	180	2	0,04	0,1	
	18	−160×8 ВСт3	200	2	2,0	4,0	
	19	• ф20 А III	2140	2	5,30	10,6	
	20	• ф20 А III	750	2	1,85	3,7	
	21	• ф12 А III	410	4	0,37	1,5	
М9	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	24,5
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	13	• ф8 А III	180	2	0,07	0,1	
	22	−160×9 ВСт3	200	2	2,26	4,5	
	23	• ф22 А III	2140	2	6,40	12,8	
	24	• ф22 А III	750	2	2,24	4,5	
	25	• ф14 А III	410	4	0,50	2,0	
М10	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	14,5
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	14	−160×6 ВСт3	200	2	1,51	3,0	
	15	• ф16 А III	2080	3	3,30	9,9	
	17	• ф10 А III	410	4	0,25	1,0	
М11	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	22,1
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	18	−160×8 ВСт3	200	2	2,00	4,0	
	19	• ф20 А III	2140	3	5,30	16,0	
	21	• ф12 А III	410	4	0,37	1,5	

Гип. пос. Мокеров
Гл. инженер проекта Гинзбург
Рук. группы Шапиро
Н. отд. Шапиро
Авт. выпуска

Составил Сергеев
Проверил Аксенова
Н. контр. Кучина

ТК 1970	Спецификация стали на закладные элементы. (М1 ÷ М11)	1.420-4 Выпуск 3 Лист 77

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Эскиз	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одной поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: элемента
М12	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	26,3
	4	Гайка М12	—	2	0,02	0,04	
	22	— 160×9 ВСт3	200	2	2,26	4,5	
	23	• ф22 А III	2140	3	6,40	19,2	
	25	• ф14 А III	410	4	0,50	2,0	
М13	4	Гайка М12	—	1	0,02	0,02	3,7
	26	• ф10 А III	200	2	0,12	0,2	
	27	• ф14 А III	490	3	0,59	1,8	
	28	— 150×7 ВСт3	200	1	1,65	1,65	
М14	4	Гайка М12	—	1	0,02	0,02	2,4
	29	• ф10 А III	120	2	0,07	0,1	
	30	• ф12 А III	450	3	0,40	1,2	
	31	— 100×7 ВСт3	200	1	1,10	1,1	
М15	32	— 80×8 ВСт3	200	1	1,00	1,00	1,80
	33	• ф14 А III	80	2	0,10	0,2	
	34	• ф10 А III	320	3	0,20	0,6	
М16	35	•ф16 А I Марка ВСт 3	1260	1	2,00	2,0	2,00
	36	• ф6 А III	120	1	0,03	0,03	
М17 М20	1	— 200×6 ВСт3	290	1	2,74	2,7	8,9
	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	
	4	Гайка М12	—	1	0,02	0,02	
	9	• ф16 А III	590	1	0,93	0,9	
	10	• ф6 А III	180	1	0,04	0,04	
	37	• ф16 А III	1490	2	2,35	4,7	
М18 М21	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	13,5
	4	Гайка М12	—	1	0,02	0,02	
	5	— 200×8 ВСт3	320	1	4,02	4,0	
	10	• ф6 А III	180	1	0,04	0,04	
	11	• ф20 А III	590	1	1,46	1,5	
	38	• ф20 А III	1490	2	3,70	7,4	

Марка элемента	N поз.	Эскиз	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одной поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: элемента
М19 М22	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	15,9
	4	Гайка М12	—	1	0,02	0,02	
	7	— 200×9 ВСт3	320	1	4,52	4,5	
	12	• ф22 А III	590	1	1,76	1,8	
	13	• ф8 А III	180	1	0,07	0,1	
	39	• ф22 А III	1490	2	4,45	8,9	
М23	1	— 200×6 ВСт3	290	1	2,74	2,7	10,3
	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	
	4	Гайка М12	—	1	0,02	0,02	
	37	• ф16 А III	1490	3	2,35	7,0	
М24	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	15,7
	4	Гайка М12	—	1	0,02	0,02	
	5	— 200×8 ВСт3	320	1	4,02	4,0	
	38	• ф20 А III	1490	3	3,70	11,1	
М25	3	• ф10 А III	250	4	0,15	0,6	18,5
	4	Гайка М12	—	1	0,02	0,02	
	7	— 200×9 ВСт3	320	1	4,52	4,5	
	39	• ф22 А III	1490	3	4,45	13,4	
М26	40	∠ 90×6 ВСт3	150	1	1,24	1,2	1,8
	41	• ф10 А III	350	2	0,22	0,4	
	42	• ф10 А III	150	2	0,09	0,2	
М27	43	Газовая труба сварн. dN = 114	320	1	2,80	2,8	3,1
	44	• ф10 А III	400	1	0,25	0,3	

ТК	Спецификация стали на закладные элементы (М12 ÷ М27)	1.420-4	
1970		Выпуск 3	Лист 78

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	№ позиции	Профиль или сечение	Длина мм	Колич. шт.	Вес, кг одной позиции	Вес, кг всех поз.	Вес, кг элемента
М28	4	Гайка М12	—	1	0,02	0,02	1,2
	45	−80×8 ВСт3	120	1	0,60	0,6	
	46	ф10 А III	425	2	0,27	0,54	
	47	ф10 А III	85	1	0,05	0,1	
М29	48	−80×8 ВСт3	120	1	0,60	0,6	1,4
	49	ф12 А III	420	2	0,37	0,7	
	50	ф10 А III	100	2	0,06	0,1	
М30	36	ф6 А III	120	1	0,03	0,1	1,5
	51	ф14 А I Марки ВСт3	1140	1	1,38	1,4	
М31т/м	52	ф20 А III	1310	1	3,24	3,2	7,7
	53	ф20 А III	1610	1	3,97	4,0	
	54	ф6 А III	150	2	0,03	0,1	
	55	ф10 А III	600	1	0,37	0,4	
М32т/м	56	ф22 А III	1060	1	3,16	3,2	8,5
	57	ф22 А III	1610	1	4,80	4,8	
	58	ф8 А III	150	2	0,06	0,1	
	59	ф10 А III	610	1	0,38	0,4	
М33т/м	60	ф25 А III	1060	1	4,10	4,1	10,7
	61	ф25 А III	1460	1	5,60	5,6	
		ф10 А III	150	2	0,09	0,2	
	63	ф10 А III	618	1	0,38	0,4	

Марка элемента	№ позиции	Профиль или сечение	Длина мм	Колич. шт	Вес, кг одной позиции	Вес, кг всех поз.	Вес, кг элемента
М34	64	ф28 А III	330	1	1,80	1,8	2,8
	65	ф10 А III	170	2	0,11	0,2	
	66	ф10 А III	460	3	0,28	0,8	
М35	64	ф28 А III	380	1	1,80	1,8	2,8
	65	ф10 А III	170	2	0,11	0,2	
	67	ф10 А III	460	3	0,28	0,8	
М36	36	ф6 А III	120	1	0,03	0,1	1,5
	68	ф14 А I Марки ВСт3	1160	1	1,40	1,4	
М37	64	ф28 А III	380	1	1,80	1,8	2,8
	65	ф10 А III	170	2	0,11	0,2	
	69	ф10 А III	460	3	0,28	0,8	
М38	70	−80×9 ВСт3	200	1	1,1	1,1	2,8
	33	Ф14 А III	80	2	0,1	0,2	
	71	Ф14 А III	420	3	0,5	1,5	

Нач. отд. Никитин
Гл. конс. Яцишевский
Рук. гр. Сотников
Исполн. Агеенко
Дата Макарова

gost.e-ecolog.ru

ТК 1970	Спецификация стали на закладные элементы (М28 ÷ М38)	1.420-4	Выпуск 3	Лист 79