

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.424.2-11

КОЛОННЫ СТАЛЬНЫЕ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ОБЪЕКТОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ВЫПУСК 1

КОЛОННЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ И СВАРНЫХ
ДУВАВРОВ ДЛЯ ЗДАНИЙ С МОСТОВЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ
КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 130 т

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны

УкрНИИпроектстальконструкция

Директор института *В.Н. Шимановский* В.Н. Шимановский
Начальник отдела *В.Л. Гейфман* В.Л. Гейфман
Гл. инженер проекта *И.З. Дусовицкий* И.З. Дусовицкий

Утверждены

Черметпроектом
Минчермета СССР

от 20 февраля 1988 г.

Введен в действие

УкрНИИпроектстальконструкцией

с 1 ноября 1989 г.

Приказ № 37 от 10 мая 1989 г.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	(ветви из прокатных двутавров)	46
1.424.2-11.1-25КМ	Узел 7,8. Вариант монтажного стыка на монтажной сварке (ветви из прокатных двутавров)	47
26КМ	Узел 7,8. Вариант монтажного стыка на высокопрочных болтах (ветви из прокатных двутавров)	48
27КМ	Узел 5. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (ветви из сварных двутавров)	49
28КМ	Узел 6. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (ветви из сварных двутавров)	50
29КМ	Примеры монтажного стыка на высокопрочных болтах	51
30КМ	Расчет монтажного стыка на высокопрочных болтах	52
31КМ	Узел 10	53
32КМ	Узел 11, 12, 13	54
33КМ	Узел 14. Базы рядовых колонн	55
34КМ	базы колонн у поперечного температурного шва	56
35КМ	Сортамент фундаментных болтов и анкерных плиток из стали 09Г2С-12	57
36КМ	Сортамент фундаментных болтов и анкерных плиток из стали 14Г2АФ-8	59
37КМ	Узел 15. Таблица прокладок под опорные ребра подкрановых балок	60
38КМ	Узел 16, 17, 18	61
39КМ	Размеры деталей и сварных швов верхних частей колонн марок НК1- ÷ НК7-	62

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.424.2-11.1-40КМ	Размеры деталей и сварных швов верхних частей колонн марок М1- М6-	63
41КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК1Н- ÷ ПК4Н-; ПК1Д- ÷ ПК4Д-	65
42КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК5Н-; ПК5Д-	67
43КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК6Н-; ПК7Н-; ПК6Д-; ПК7Д-	69
44КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК8Н-; ПК8Д-	71
45КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК9Н-; ПК9Д-	73
46КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК10Н-; ПК11Н-; ПК10Д-; ПК11Д-	75
47КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК12Н-; ПК12Д-	77
48КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС1Н- ПС5Н-; ПС1Д- ÷ ПС5Д-	79
49КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС6Н; ПС7Н-; ПС6Д-; ПС7Д-	81

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО БЮРО СЕВЕРНОГО УРАЛА

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.424.2-11.1-50КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС8М-, ПС9М-, ПС9Д-, ПС9А-	83
51КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС10М-, ПС11М-, ПС10Д-, ПС11Д-	85
52КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС12М-, ПС12Д-	87
53КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК1В-, ПК2В-	89
54КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК3В-	91
55КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК4В-, ПК5В-	93
56КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК6В-, ПК7В-	95
57КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК8В-	97
58КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК9В-	99
59КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК10В-	101
60КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	для марок ПК11В-, ПК12В-	103
1.424.2-11.1-81КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС1В-, ПС2В-	105
62КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС3В-, ПС5В-	107
63КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС6В-	109
64КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС7В-	111
65КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС8В-	113
66КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС9В-	115
67КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС10В-	117
68КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС11В-	119
69КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС12В-	121
70КМ	Размеры деталей и сварных швов	

1.424.2-11.1 Лист
3

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП1Н-; ПП3Н-; ПП1Д-; ПП3Д-	123
1.424.2-11-71КМ	Размеры деталей и сварных швов	
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП4Н-, ПП5Н-; ПП4Д-, ПП5Д-	124
72КМ	Размеры деталей и сварных швов	
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП6Н-; ПП8Н-; ПП6Д-; ПП8Д-	125
73КМ	Размеры деталей и сварных швов	
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП9Н-, ПП10Н-; ПП9Д-, ПП10Д-	126
74КМ	Размеры деталей и сварных швов	
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП11Н-; ПП11Д-	127
75КМ	Примеры решения связей по колоннам	128
76КМ	Связи по колоннам. Шаг колонн 12м	
	Сортамент надкрановых связей	129
77КМ	Связи по колоннам. Шаг колонн 12м	
	Сортамент подкрановых связей	131
78КМ	Связи по колоннам. Шаг колонн 24м	
	Сортамент надкрановых связей	133
79КМ	Связи по колоннам. Шаг колонн 24м	
	Сортамент подкрановых связей	135
80КМ	Узел 19, 20. Вариант крепления	
	связей на сварке	137
81КМ	Узел 21, 23. Вариант крепления	
	связей на сварке	138
82КМ	Узел 22. Вариант крепления	
	связей на сварке	139
83КМ	Узел 24, 25. Вариант крепления	
	связей на сварке	140

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.424.2-11.1-84КМ	Узел 24. Вариант крепления	
	связей на сварке	141
85КМ	Узел 19, 20, 21, 25. Вариант	
	крепления связей на высоко-	
	прочных болтах	142
86КМ	Узел 22. Вариант крепления	
	связей на высокопрочных болтах	143
87КМ	Узел 24. Вариант крепления	
	связей на высокопрочных болтах	144

1.424.2-11.1

Лист
4

привариваются к опорным плитам.

3.7. С учетом специфики цехов черной металлургии отметка низа колонн принята - 0,900 м.

3.8. Колонны общей длиной до 13,5 м, а также подкрановые части колонн до 15,3 м поставляются целиком. Колонны длиной более 15,3 м поставляются раздельно из двух частей (надкрановой и подкрановой), стык которых осуществляется:

- на монтажной сварке (документы 19 КМ, 22 КМ, 25 КМ);
- на высокопрочных болтах с накладками и передачей сжимающего усилия на фрезерованный торец (документы 20 КМ, 23 КМ, 26 КМ).

По требованию заказчика колонны могут поставляться целиком длиной более 13,5 м, при этом их вывоз осуществляет транспорт заказчика.

3.9. Система связей по колоннам:

- для надкрановой части колонн - „У“образная в одной плоскости.
- для подкрановой части колонн - полураскосная в двух плоскостях.

3.10. В выпуске приведено два варианта крепления связей по колоннам:

- на сварке;
- на высокопрочных болтах

3.11. При наличии стоек факелка по крайним рядам колонн, связи по колоннам должны обеспечить их пропуск.

3.12. Температурные швы и расстановка связей должны назначаться в соответствии с требованиями табл. 42 СНиП-II-23-81*

4. Основные расчетные положения

4.1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с указаниями главы СНиП II-23-81*, Строительные конструкции. Нормы проектирования и СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия“

4.2. Колонны рассчитаны как стойки, защемленные в уровне верха фундаментов и соединенные шарнирно с ригелями рамы (ферманч).

4.3. Расчетные длины верхних частей колонн приняты равными; - из плоскости рамы-геометрической длине этой части (от верха колонны до верхнего горизонтального ребра подкрановой ступени);

- в плоскости рамы-угловой геометрической длине этой части.

4.4. Расчетные длины ветвей нижних частей колонн приняты равными:

- из плоскости рамы-геометрической длине ветви, умноженной на коэффициент 0,8;

- в плоскости рамы-расстоянию между узлами решетки.

При принятых в настоящем выпуске ширинах и высотах колонн проверка подкрановых частей колонн в целом, по устойчивости в плоскости рамы не требуется.

4.5. Горизонтальная деформация колонн не должна превышать значений, принятых СНиП 2.01.07-85 (Дополнения. Раздел 10 пп. 10.11; 10.12 и табл. 21.)

4.6. Расчетное сопротивление бетона смятию под опорными плитами баз колонн принято равным 10,3 МПа (105 кгс/см^2).

4.7. Расчет монтажных стыков на высокопрочных болтах приведен в документе 30 КМ.

5. Материал конструкций

5.1. Марки стали и профили проката приняты по сокращенному сортовику металлопроката для применения в строительных конструкциях, согласно Постановления Госстроя СССР № 28 от 21 ноября 1986 г.

5.2. Марки стали для основных частей колонн приняты в 3^х вариантах:

- сталь 09Г2С - В, 12 по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73;

1.424.2 - 11. / ПЗ КМ

Лист

2

— сталь 09Г2С-12-2 по ТУ 14-1-3023-80;

— сталь 14Г2АФ-6 по ГОСТ 19282-73.

Применение стали 09Г2С-12-2 по ТУ 14-1-3023-80

и стали 14Г2АФ-6 по ГОСТ 19282-73 допускается только при согласовании с ведомствами-изготовителями конструкции.

5.3. Марки стали для связей по колоннам приведены в таблице 58 на документе Т6 КМ.

5.4. Болты должны удовлетворять требованиям ГОСТ 1759.4-87, гайки - ГОСТ 1759.5-87, шайбы - ГОСТ 18123-82.

Болты назначаются по СНиП II-23-81* таблица 57* и ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.8, класса точности В.

Гайки по ГОСТ 5915-70*.

Шайбы по ГОСТ 11371-78.

5.5. Высокопрочные болты приняты с резьбой Меч-89 климатического исполнения Ч, категории размещения I, по ГОСТ 22353-77 из стали 40Х, селек* по ГОСТ 4543-71*; гайки М24 по ГОСТ 22354-77 из стали марки 35 по ГОСТ 1050-74; шайбы 24 по ГОСТ 22355-77 из стали ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71*.

5.6. Материалы для сварки следует принимать по табл. 55 СНиП II-23-81*.

5.7. Фундаментные болты по ГОСТ 24379.0-80 и ГОСТ 24379.1-80 принимать из стали ВСт 3кп2 по ГОСТ 380-71* или 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-73.

в. Требования к изготовлению и монтажу

6.1. Изготовление конструкций колонн выполнять с учетом требований СНиП III-18-75, монтаж по СНиП 3.03.01-87.

6.2. При изготовлении колонн следует обратить внимание на точное выполнение соосности верхних и нижних частей колонн.

6.3. Заводские поясные швы длиной более 2м выполнять автоматической сваркой в среде углекислого газа.

Монтажные швы выполнять ручной сваркой.

Все неоговоренные сварные швы (в том числе поясные) следует принимать в соответствии с табл. 38 СНиП II-23-81*.

Сварные стыковые соединения следует выполнять с полным проваром, с выводом концов шва за пределы стыка и физическим контролем качества шва.

Сварку стали 14Г2АФ-6 производить в соответствии с „Руководством по обработке сталей с пределом текучести 285-735 МПа“ ЦНИИПроектстальконструкция Госстроя СССР.

6.4. Монтажные стыки колонн на высокопрочных болтах должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

Способ регулирования натяжения высокопрочных болтов производится по моменту закручивания.

Осевое усилие натяжения болтов $P = 266 \text{ кН}$ (27,1 тс).

Перед монтажной сборкой все сопрягающиеся поверхности (полки, стенки, накладки) в пределах стыка должны быть обработаны стальными щетками без консервации.

Отверстия под высокопрочные болты М24 принимать ф 28 мм.

После установки и затяжки болтов в каждом узлом соединения натяжение болтов должно контролироваться выборочной проверкой в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87.

1.424.2-11.1 ПЗ КМ

23894 9

6.5. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с разделом 5 СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии.“

6.6. После установки колонн в проектное положение их базы следует обетонировать.

6.7. Для колонн, подлежащих палетированию, при разработке чертежей КМД технические требования настоящего выпуска в части выполнения отверстий и крепежных деталей для строповки, навески средств подмачивания, расчалок и т.д. учитываются в комплексе с требованиями, изложенными в государственных и отраслевых стандартах на палетирование стальных строительных конструкций.

7. Указания по применению выпуска

7.1. По данным, приведенным на документах 01КМ-03КМ, 05КМ, 06КМ в зависимости от шага колонн, грузоподъемности кранов, высоты здания и отметки головки рельса, устанавливается высота верхней и нижней части колонны.

7.2. На основе принятых основных размеров колонн следует выполнить статический расчет поперечной рамы здания.

7.3. По таблицам на документах 03КМ, 04КМ в зависимости от высоты верхней части колонны h_n и усилий M и N , полученных в результате статического расчета рамы, устанавливается марка верхней части колонны.

Примеры маркировки:

- НК1-1- надкрановая (верхняя) часть колонны крайнего и среднего ряда при $h_{ст} = 430$ мм;

Н1-1- надкрановая (верхняя) часть колонны крайнего и среднего ряда при $h_{ст} = 900$ мм.

Индекс „1÷7“ при НК (документ 03КМ) и „1÷6“ при Н (документ 04КМ) определяется геометрическими параметрами верхней части колонны.

Цифры после тире (1, 2, 3 и т.д.) определяют усилия, по которым выбрана верхняя (надкрановая) часть колонны.

7.4. По таблицам, приведенным на документах 05КМ, 06КМ, в зависимости от высоты нижней части колонны h_n , усилий (статический расчет рамы) и марки стали устанавливается первая часть обозначения марки нижней части колонны.

Примеры маркировки:

- ПК1Н-; ПК1Д-; ПК1В- подкрановая (нижняя) часть колонны крайнего ряда;

- ПС1Н-; ПС1Д-; ПС1В- подкрановая (нижняя) часть колонны среднего ряда;

- ПП1Н-; ПП1Д- приставная подкрановая стойка.

Индекс „1÷12“ определяет высоту нижней части колонны или приставной подкрановой стойки (документы 05КМ, 06КМ, 11КМ).

Буквенные обозначения Н, Д, В определяют марку стали ветвей колонны или приставной стойки

Н- сталь 09ГЭС-6, 12;

Д- сталь 09ГЭС-12-2;

В- сталь 14Г2АФ-6

Вторую часть обозначения марки, поставленную после тире (1, 2, 3, 4 и т.д.) следует принимать по таблицам

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

на документах 07КМ=14КМ в зависимости от значения продольной силы N_B в ветвях колонны и от значения поперечной силы Q в колонне, полученных в результате статического расчета рамы.

Продольную силу в ветви следует определять по формуле

$$N_B = \frac{N}{2} + \frac{M}{a}, \text{ где}$$

N - сжимающая сила в колонне;

M - соответствующий изгибающий момент в колонне (в плоскости рамы);

a - расстояние в осях между ветвями колонны.

Несущая способность шатровой ветви колонн крайнего ряда определена с учетом местного изгибающего момента $M_B = 9,85 \text{ кНм}$ (1,0 тсм) в плоскости решетки от ветровой нагрузки, соответствующей V району по скоростному напору ветра.

В VI и VII ветровых районах необходимо учесть дополнительный местный изгибающий момент, возникающий от разницы ветровых напоров

Если в выбранной марке колонны поперечная сила Q отличается от проектной, то решетку следует подбирать по другой марке с соответствующей поперечной силой.

7.5. После выбора марок колонн следует сравнить жесткости (моменты инерции) колонн, принятые в расчете, с фактическими; в случае их отличия более чем на 30% расчет рамы выполнять заново (значения моментов инерции колонн приведены на документе 15КМ.)

7.6. Пользуясь схемами компоновки колонн (документы 01КМ, 02КМ) для выбранной марки колонны определить необходимые узлы. Детали и швы, которые на них замаркированы, приведены в таблицах на документах

39КМ=74КМ.

7.7. Крепление стеновых панелей в верхней и нижней частях колонны выполнять по узлам 16±18 на документе 38КМ.

7.8. Диаметр и количество фундаментных болтов в базах следует устанавливать по расчету.

Выбор анкерных плиток производится по таблицам на документах 35КМ, 36КМ в зависимости от диаметра и количества фундаментных болтов, а также расстояния между траверсами и марки стали болтов.

7.9. При перепаде высот смежных пролетов цеха и различных отметках подкрановых балок, рекомендуется принимать колонну крайнего ряда, подобранную для более высокого пролета, а подкрановые балки низкого пролета опирать на приставную подкрановую стойку (узел 11 на документе 32КМ).

7.10. При опирании на колонны среднего ряда подкрановых балок разной высоты (при одинаковой отметке подкранового рельса) высота нижней части колонны принимается по подкрановой балке большей высоты. Опорные балки меньшей высоты производится на подставку, проектируемую индивидуально (узел 13 на документе 32КМ).

7.11. При наличии в одном пролете цеха шага колонн 12 и 24м высота подкрановых балок пролетом 24м должна быть на 1200мм больше балок пролетом 12м (на опоре).

7.12. Пример решения схем связей по колоннам,

1.424.2-11.1 ПЗ КМ

23894 11











Лист

5

Лист № 11 из 11 листов. Проверено и одобрено.

а также сечения и усилия в элементах связей
 приведены на документах 75 КМ - 79 КМ.
 Узлы связей приведены на документах 80 КМ - 87 КМ.
 7.13. В данном выпуске при ссылке на документы,
 условно опущено обозначение серии.

Условные обозначения:

-  отверстие под болт
-  болт постоянный
-  болт временный
-  болт высокопрочный
-  сварной шов заводской (видимый)
-  сварной шов заводской (невидимый)
-  сварной шов монтажный (видимый)
-  сварной шов монтажный (невидимый)
-  обозначение узла
-  5 - номер узла
20КМ - обозначение узла на схеме
 - номер документа

Шкала подв. прошивки и болта 40Мн. 11.1.1

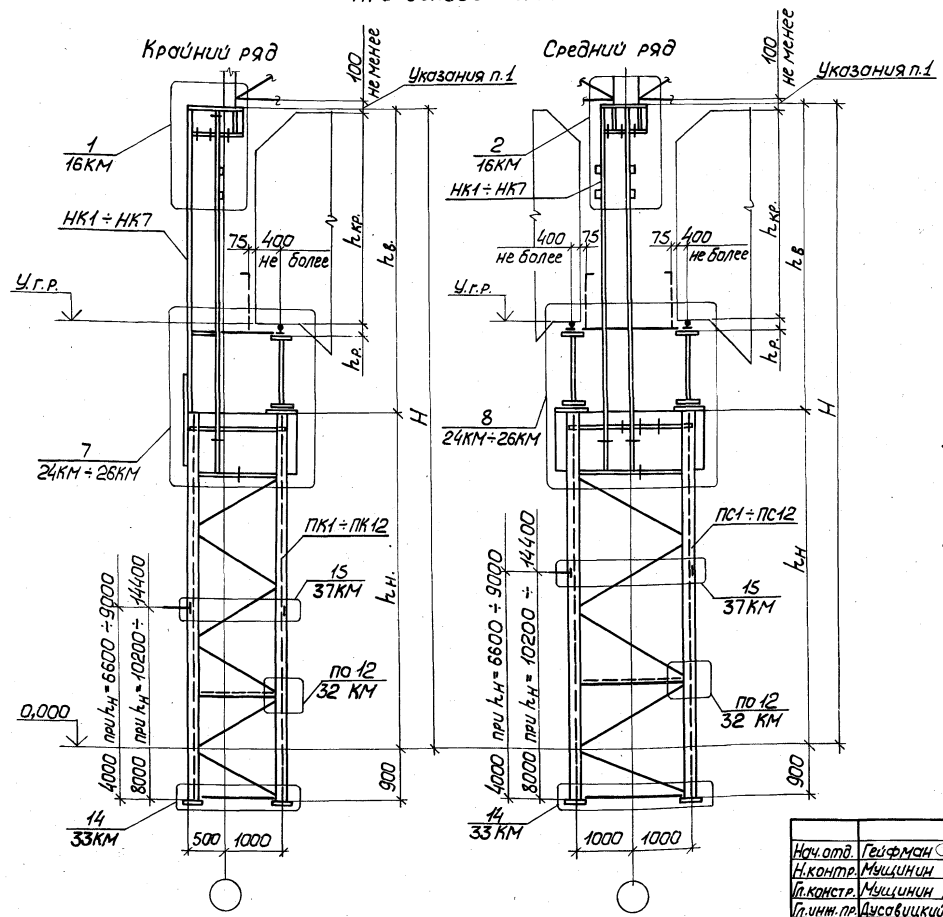
Таблица 1

Высота цеха	Максимальная архитектурная высота кранов	Номинальная отметка го- ловки рельса	Высота верхней части колонны h _в , мм при шаге колонн		Высота нижней части колонны h _н , мм при шаге колонн		Высота подкрановых балок в мм пролетах	
			12м	24м	12м	24м	12м	24м
H, м	Q, т	мм						
10,8	20	8000	4200	—	6600	—	1050 ÷ 1450	—
12,0	20	9000	4200	—	7800	—	1050 ÷ 1450	—
13,2	50	10 000	5400	6600	7800	6600	1300 ÷ 1650	2500 ÷ 2850
14,4	50	10 000	6000	7200	8400	7200	1450 ÷ 1650	2650 ÷ 2850
15,6	50	12 000	5400	6600	10200	9000	1450 ÷ 1650	2650 ÷ 2850
16,8	100	12 000	6600	7800	10200	9000	1550 ÷ 2100	2850 ÷ 3300
18,0	100	14 000	6000	7200	12000	10800	1650 ÷ 2100	2850 ÷ 3300
19,2	130	14 000	7200	8400	12000	10800	1650 ÷ 2100	2850 ÷ 3300
20,4	130	16 000	6600	7800	13800	12600	1650 ÷ 2100	2850 ÷ 3300
21,6	130	16 500	7200	8400	14400	13200	1650 ÷ 2100	2850 ÷ 3300

1. Схемы компоновки колонн изображены на документе 02км.
2. Фактическая отметка головки рельса может иметь отклонение от номинальной ± 500 мм.
3. Кроме указанной в таблице компоновки колонн возможны любые другие сочетания частей колонн из высот, приведенных в таблице.

начата	Вейсман	2/2			1.424.2 - 11.1-01кМ		
Н.контр.	Мушцын	2/2				Компоновка колонн цеха из унифицированных нижних и верхних частей	Старый
Н.контр.	Мушцын	2/2					Р
Н.контр.	Висадицкий	2/2					Укрепитель- конструкция
Руч. эск.	Горозова	2/2					
Проектир.	Горозова	2/2					
Исполнил	Чуль	2/2					

Схема 1 При обходе верхней части

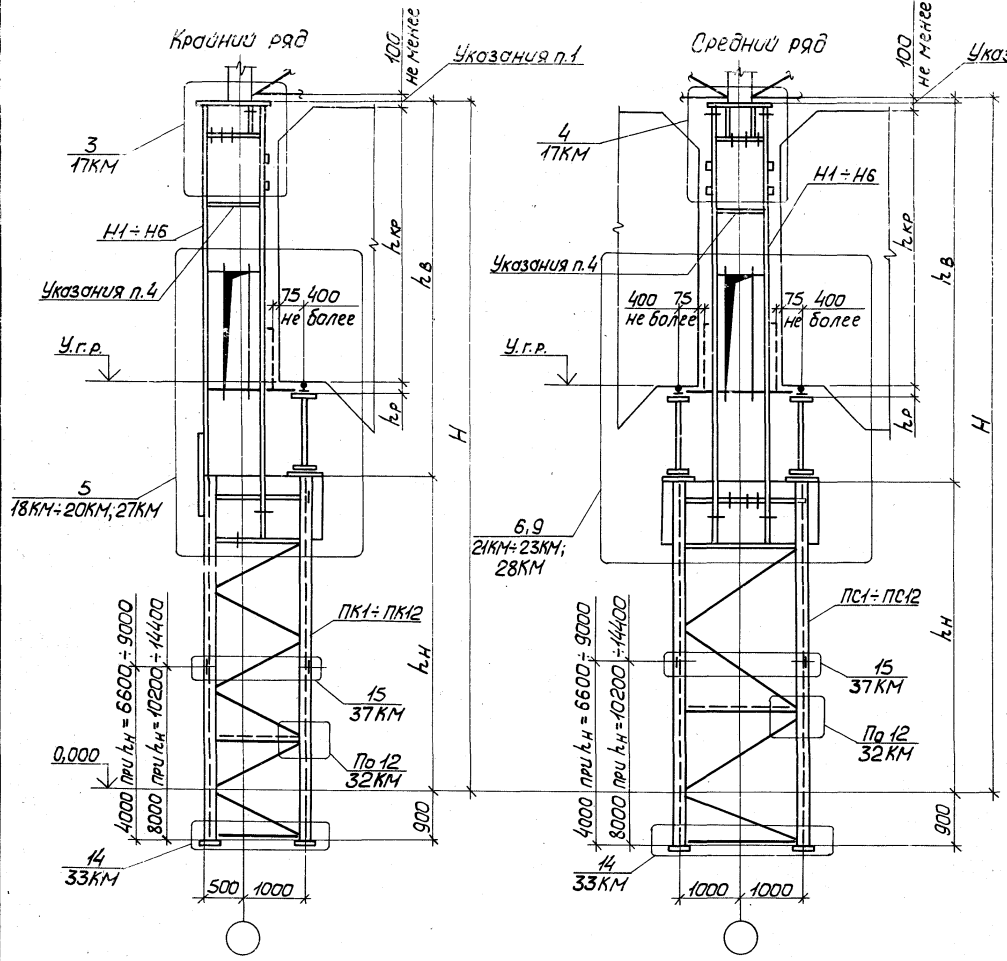


1. Размер указан до выступающей части покрытия с учетом прогиба.
2. Колонны по схеме 1 применять при отсутствии подстропильных ферм.
3. Таблица компоновки колонн цеха из унифицированных нижних и верхних частей приведена на документе ОКМ.
4. Поперечные ребра жесткости по длине надкрановой части колонны следует назначать в соответствии с п.7.21 СНиП II-23-81.*

Цикл № подл. Платпись в дата. Взам инв. №

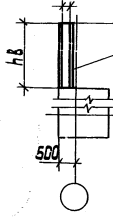
1.424.2-11.02КМ		Стр. 1	Лист 1	Листов 3
Схемы компоновки колонн		УкрНИИпроектстальконструкция		
Нач. отд.	Гейфман			
Н.контр.	Мушницин			
В.контр.	Мушницин			
Гл. инж. пр.	Давыдовский			
Рук. групп.	Морозова			
Проверил	Морозова			
Исполнил	Чуть			

Схема 2 При наличии прохода в верхней части

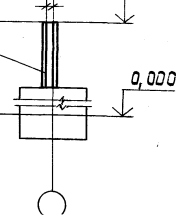


Указания приведены на документе 02КМ лист 1

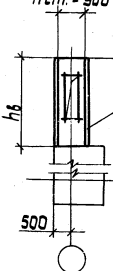
Крайний ряд
h_{ст.} = 430



Средний ряд
h_{ст.} = 430



Крайний ряд
h_{ст.} = 900



Средний ряд
h_{ст.} = 900

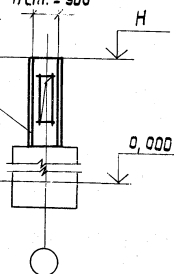


Таблица 2

h _{в.}	Марка верхней части колонны	
	h _{ст.} = 430	h _{ст.} = 900
4200	НК1-1 ÷ 5	—
5400	НК2-1 ÷ 5	Н1 - 1 ÷ 10
6000	НК3-1 ÷ 5	Н2 - 1 ÷ 10
6600	НК4-1 ÷ 5	Н3 - 1 ÷ 10
7200	НК5-1 ÷ 5	Н4 - 1 ÷ 10
7800	НК6-1 ÷ 5	Н5 - 1 ÷ 10
8400	НК7-1 ÷ 5	Н6 - 1 ÷ 10

Таблица 3

Марка	Расчетный момент M, кНм (тсм)							
	100 (10)	200 (20)	300 (31)	400 (41)	500 (51)	600 (61)	800 (82)	1000 (102)
	Допускаемая продольная сила N, кН (тс)							
НК1 - 1	1647(168)	1216 (124)	813 (83)	—	—	—	—	—
- 2	2507 (256)	2008 (205)	1563 (159)	1169 (119)	830 (85)	562 (57)	—	—
- 3	3186 (325)	2707 (276)	2252 (230)	1623 (166)	1143 (117)	1102 (112)	484 (49)	—
- 4	3942 (402)	3475 (354)	3011 (307)	2589 (264)	2173 (222)	1796 (183)	1169 (119)	553 (56)
- 5	4354 (444)	3894 (397)	3435 (350)	3004 (306)	2586 (264)	2187 (223)	1507 (154)	999 (102)
НК2 - 1	1268 (129)	921 (94)	—	—	—	—	—	—
- 2	1983 (202)	1593 (162)	1213 (124)	892 (91)	641 (65)	—	—	—
- 3	2552 (260)	2169 (221)	1781 (182)	1426 (145)	1113 (114)	855 (87)	—	—
- 4	3207 (327)	2823 (288)	2439 (249)	2056 (210)	1716 (175)	1409 (144)	905 (92)	—
- 5	3556 (363)	3174 (324)	2733 (285)	2412 (246)	2056 (210)	1733 (177)	1178 (120)	689 (70)
НК3 - 1	1137 (116)	776 (79)	—	—	—	—	—	—
- 2	1753 (179)	1408 (144)	1068 (109)	774 (79)	—	—	—	—
- 3	2261 (231)	1931 (197)	1569 (160)	1255 (128)	972 (99)	746 (76)	—	—
- 4	2851 (291)	2520 (257)	2173 (222)	1826 (186)	1515 (154)	1239 (126)	784 (80)	—
- 5	3165 (323)	2835 (289)	2496 (254)	2141 (218)	1825 (186)	1511 (154)	1035 (106)	584 (60)

1. Геометрические параметры верхних частей колонн приведены в табл. 2.
2. Порядок выбора марок верхних частей колонн приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

Исполн.	Чубов	Гейфман	Мушинин	Мушинин	Дусавицкий	Морозова	Морозова	Испытания	Чубов
Нач. отд.									
Н. контр.									
Ин. констр.									
Ин. инж. пр.									
Рук. экпл.									
Проверен									
Исполн.									

1.424.2-11.1-03 КМ

Таблица для выбора марок верхних частей колонн при h_{ст.} = 430 мм

Старый лист 1 2
Уклонил проект. Ста- конструкция

Ш.№ подл. Подпись и дата. Вклад ш.№, к.№

Продолжение табл. 3

Марка	Расчетный момент M, кНм (тсм)							
	100 (10)	200 (20)	300 (31)	400 (41)	500 (51)	600 (61)	800 (82)	1000 (102)
	Допускаемая продольная сила N, кН (тс)							
НК4 — 1	970 (100)	625 (64)	—	—	—	—	—	—
— 2	1548 (158)	1246 (127)	943 (96)	678 (69)	—	—	—	—
— 3	2000 (204)	1721 (175)	1399 (143)	1111 (113)	846 (86)	650 (66)	—	—
— 4	2926 (298)	2253 (230)	1938 (198)	1628 (166)	1338 (136)	1089 (111)	689 (70)	—
— 5	2804 (286)	2531 (258)	2229 (227)	1910 (195)	1619 (165)	1353 (138)	905 (92)	520 (53)
НК5 — 1	731 (75)	—	—	—	—	—	—	—
— 2	1369 (140)	1109 (113)	837 (85)	602 (61)	—	—	—	—
— 3	1764 (180)	1531 (156)	1246 (127)	985 (100)	753 (77)	543 (55)	—	—
— 4	2228 (227)	2015 (205)	1727 (176)	1446 (147)	1195 (122)	960 (98)	582 (57)	—
— 5	2474 (252)	2261 (231)	1989 (203)	1704 (174)	1438 (147)	1214 (124)	792 (81)	—
НК6 — 1	498 (51)	—	—	—	—	—	—	—
— 2	1219 (124)	983 (100)	745 (76)	—	—	—	—	—
— 3	1556 (159)	1364 (139)	1106 (113)	877 (89)	667 (68)	494 (50)	—	—
— 4	1966 (200)	1805 (184)	1545 (158)	1265 (131)	1066 (109)	854 (87)	510 (52)	—
— 5	2182 (222)	2038 (208)	1781 (182)	1519 (155)	1283 (131)	1068 (109)	711 (73)	—
НК7 — 2	993 (101)	781 (80)	597 (61)	—	—	—	—	—
— 3	1330 (136)	1155 (118)	938 (96)	744 (76)	561 (57)	—	—	—
— 4	1751 (179)	1626 (166)	1375 (140)	1157 (118)	952 (97)	751 (77)	—	—
— 5	1937 (198)	1842 (188)	1587 (162)	1356 (138)	1154 (118)	948 (97)	634 (65)	—

Указания приведены на документе 03КМ лист 1.

Ш.б. № подл. 13091. Ш.б. №

1. 424.2 — 11.1 — 03КМ

Лист
2

Продолжение таблицы 4

Марка	Расчетный момент M кНм (тсм)																	
	200 (20)	300 (31)	400 (41)	500 (51)	600 (61)	800 (82)	1000 (102)	1250 (122)	1500 (153)	1750 (172)	2000 (204)	2250 (223)	2500 (255)	2750 (281)	3000 (306)	3500 (357)	4000 (408)	4500 (459)
Допускаемая продольная сила N кН (тс)																		
H3-1	1533 (158)	1632 (166)	1661 (168)	1497 (152)	1320 (134)	778 (79)	453 (46)	366 (37)										
-2	2291 (233)	2153 (219)	2005 (204)	2098 (214)	2192 (223)	1857 (189)	1539 (157)	1187 (121)	670 (68)	563 (57)	334 (34)							
-3	3125 (318)	2980 (304)	2831 (288)	2582 (273)	2616 (266)	2599 (262)	2189 (223)	1785 (182)	1425 (145)	1145 (116)	798 (81)	420 (42)						
-4	4094 (417)	3955 (404)	3855 (393)	3856 (393)	3857 (393)	3612 (368)	3208 (327)	2721 (277)	2282 (232)	1880 (191)	1082 (108)	678 (68)	823 (83)					
-5	5256 (536)	5125 (522)	4994 (509)	4865 (496)	4744 (484)	4372 (446)	3947 (402)	3436 (350)	2947 (300)	2499 (255)	2087 (219)	1731 (178)	1432 (146)	1008 (102)	512 (52)			
-6	6956 (709)	6795 (693)	6635 (677)	6474 (660)	6313 (644)	5932 (595)	5314 (542)	4756 (485)	4194 (427)	3674 (374)	3187 (325)	2731 (278)	2314 (236)	1972 (201)	1649 (168)			
-7				7237 (738)	7080 (722)	6635 (677)	6123 (624)	5522 (563)	4982 (508)	4406 (449)	3911 (399)	3424 (348)	2964 (302)	2544 (259)	2192 (223)	1425 (145)		
-8								6324 (645)	5789 (590)	5241 (534)	4692 (478)	4202 (428)	3724 (380)	3264 (333)	2843 (289)	2498 (254)	1317 (134)	
-9								7268 (741)	6690 (682)	6167 (629)	5611 (572)	5082 (516)	4597 (469)	4125 (420)	3664 (373)	2857 (289)	2275 (232)	1356 (138)
-10										7210 (735)	6696 (683)	6185 (626)	5677 (579)	5135 (523)	4664 (476)	3766 (384)	3015 (307)	2454 (250)

H4-1	1450 (147)	1612 (164)	1587 (161)	1423 (145)	1176 (120)	437 (44)	368 (37)											
-2	2182 (222)	2058 (210)	1952 (199)	2065 (210)	2192 (219)	1784 (182)	1480 (151)	663 (69)	618 (63)	533 (54)	334 (34)							
-3	2897 (295)	2756 (281)	2609 (266)	2472 (252)	2505 (255)	2466 (251)	2100 (214)	1713 (174)	1364 (139)	813 (82)	753 (76)	416 (42)						
-4	3852 (393)	3735 (381)	3672 (374)	3713 (378)	3753 (382)	3491 (356)	3092 (315)	2616 (268)	2197 (224)	1595 (162)	915 (93)	667 (68)	780 (79)					
-5	5018 (512)	4890 (498)	4761 (485)	4653 (474)	4588 (468)	4231 (431)	3815 (389)	3309 (337)	2832 (288)	2401 (245)	1998 (203)	1659 (169)	1188 (121)	842 (86)	509 (51)			
-6	6778 (691)	6618 (675)	6457 (658)	6297 (642)	6136 (626)	5674 (578)	5152 (525)	4605 (468)	4045 (412)	3544 (361)	3088 (314)	2627 (268)	2221 (226)	1902 (194)	1417 (144)			
-7					6885 (702)	6463 (659)	5945 (606)	5325 (543)	4640 (470)	4250 (433)	3762 (383)	3293 (336)	2845 (290)	2440 (248)	2109 (216)	1313 (133)		
-8							6763 (690)	6130 (625)	5600 (571)	5050 (515)	4519 (461)	4036 (411)	3576 (364)	3132 (319)	2725 (278)	2109 (214)	1232 (125)	
-9								6480 (664)	5959 (599)	5399 (550)	4888 (498)	4411 (450)	3956 (403)	3513 (358)	2737 (278)	2163 (220)	1261 (128)	
-10										6458 (658)	5903 (602)	5402 (551)	4926 (502)	4471 (456)	3597 (367)	2879 (289)	2304 (239)	

Указания приведены на документе 04 км лист 1.

1.424.2-11.1-04 км

лист
-2

Марка	Расчетный момент M кН (тсм)																	
	200/20	300/31	400/41	500/51	600/61	800/82	1000/102	1250/128	1500/153	1750/179	2000/204	2250/230	2500/255	2750/281	3000/306	3500/357	4000/408	4500/459
	Допускаемая продольная сила N кН (тс)																	
H5 - 1	1253/127	1372/140	1282/130	1153/117	900/91	354/136	148/15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 2	2070/211	2001/204	1950/198	2048/208	2069/211	1712/174	1422/145	613/62	561/57	471/48	—	—	—	—	—	—	—	—
- 3	2733/281	2442/251	2497/254	2399/244	2459/250	2362/241	2011/205	1645/167	1302/132	762/77	708/72	412/42	—	—	—	—	—	—
- 4	3671/374	3590/366	3558/363	3583/365	3609/368	3370/343	2978/303	2511/256	2052/210	950/96	856/87	806/82	729/74	—	—	—	—	—
- 5	4755/485	4629/472	4502/459	4441/453	4431/452	4088/417	3682/375	3187/325	2721/277	2313/236	1919/195	1414/144	1069/109	829/84	508/51	—	—	—
- 6	6552/668	6392/652	6232/635	6072/619	5920/604	5512/562	4990/509	4453/454	3902/398	3410/347	2957/301	2527/257	2130/217	1618/165	1308/133	—	—	—
- 7	—	—	—	—	6666/680	6283/641	5764/588	5182/528	4642/473	4103/418	3618/369	3172/323	2735/279	2341/238	2031/207	1226/125	—	—
- 8	—	—	—	—	—	—	6562/669	5939/606	5412/552	4868/498	4355/444	3878/395	3443/351	3008/308	2615/268	2010/205	1163/118	—
- 9	—	—	—	—	—	—	—	—	6669/639	5747/586	5202/530	4705/480	4234/432	3803/388	3372/344	2621/267	2035/207	1184/120
- 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6221/634	5685/580	5193/529	4724/482	4293/438	3443/351	2765/282	2156/220

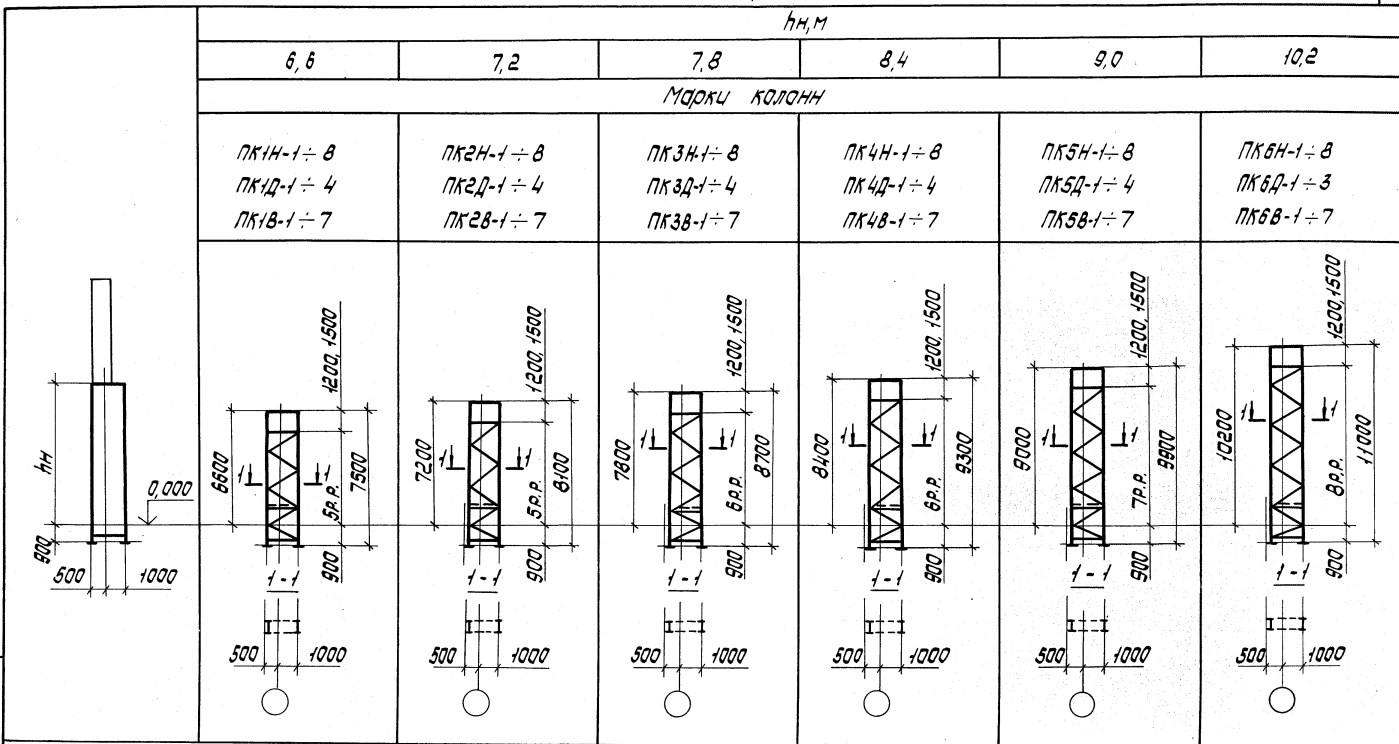
H6 - 1	929/94	952/97	872/88	776/79	590/60	226/23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 2	1896/193	1919/195	1945/198	2001/204	1988/202	1644/167	1180/120	549/56	451/46	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 3	2627/267	2531/258	2386/243	2333/238	2418/246	2261/230	1924/196	1579/161	776/79	711/72	654/66	405/41	—	—	—	—	—	—
- 4	3500/357	3455/352	3440/351	3447/351	3455/352	3248/331	2866/292	2385/243	1743/177	842/85	798/81	743/75	653/66	—	—	—	—	—
- 5	4502/459	4378/446	4254/434	4229/431	4232/431	3947/402	3548/362	3069/313	2611/266	2227/227	1784/182	1014/103	965/98	840/85	507/51	—	—	—
- 6	6280/640	6120/624	5961/608	5802/592	5664/577	5349/545	4836/493	4300/438	3782/383	3280/334	2849/290	2425/247	2045/208	1252/127	1194/121	—	—	—
- 7	—	—	—	—	6363/649	6103/622	5581/569	5010/511	4474/456	3954/403	3476/354	3055/311	2622/267	2246/229	1443/147	1151/117	—	—
- 8	—	—	—	—	—	—	6360/640	5748/586	5220/532	4688/478	4148/427	3722/379	3312/337	2879/293	2504/255	1914/195	1096/111	—
- 9	—	—	—	—	—	—	—	—	6055/617	5533/564	5009/511	4517/460	4063/414	3656/373	3231/329	2507/255	1911/195	993/101
- 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5986/610	5474/558	4981/508	4527/461	4122/420	3302/336	2651/270	2020/206

Указания приведены на документе 04КМ лист 1.

1.424.2-11.1-04 КМ

Июль

3



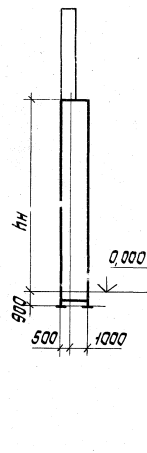
Порядок выбора марок нижних частей колонн крайнего ряда приведен в п.7.4 пояснительной записки.

нач. арт.	Гейрман							
и. контр.	Мячишин							
гл. констр.	Мячишин							
гл. инж. в. дисабильный								
рук. эркт.	Морозова							
проверил	Морозова							
исполнил	Чуть							
1.424.2 - 11.1 - 05 км								
Геометрические схемы нижних частей колонн крайнего ряда							Итого	Лист
							Р	1
УКОНИЛИ ПРОЕКТИСТЫ КОНСТРУКЦИЯ								

h, м					
10,8	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4

Марки колонн

ПК7Н-1 ÷ 8 ПК7Д-1 ÷ 3 ПК7Б-1 ÷ 7	ПК8Н-1 ÷ 8 ПК8Д-1 ÷ 3 ПК8Б-1 ÷ 7	ПК9Н-1 ÷ 8 ПК9Д-1 ÷ 3 ПК9Б-1 ÷ 7	ПК10Н-1 ÷ 8 ПК10Д-1 ÷ 2 ПК10Б-1 ÷ 7	ПК11Н-1 ÷ 8 ПК11Д-1 ÷ 2 ПК11Б-1 ÷ 7	ПК12Н-1 ÷ 8 ПК12Д-1 ÷ 2 ПК12Б-1 ÷ 7
--	--	--	---	---	---



--	--	--	--	--	--

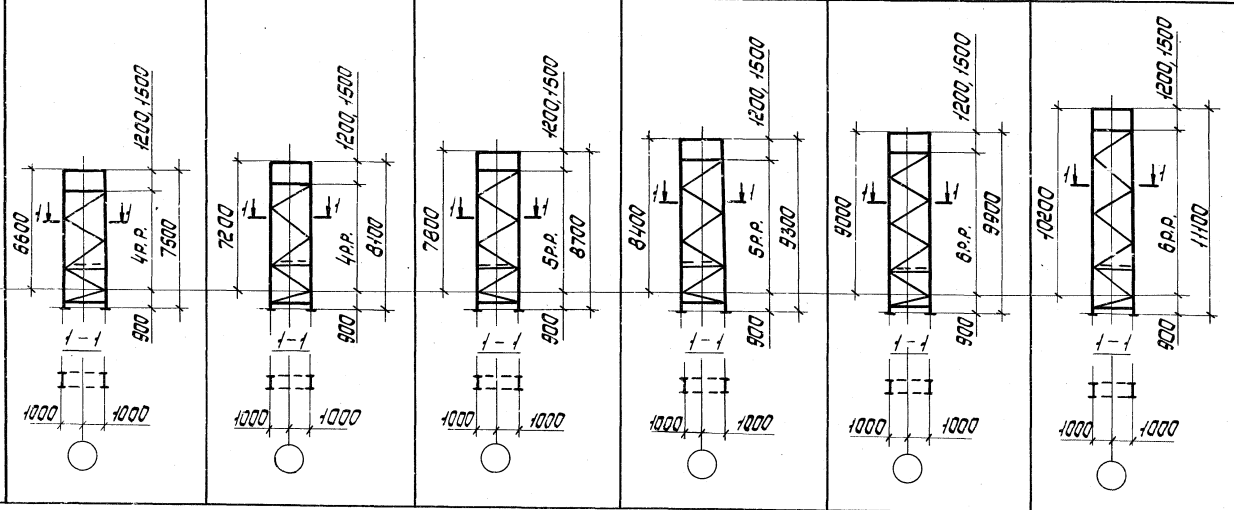
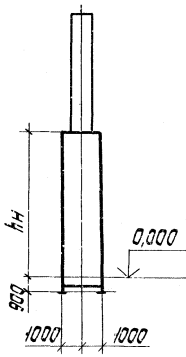
1.424.2-11-05 KM

Лист
2

кн.м					
6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	10,2

Марка колонны

ПС1Н-1 ÷ 10 ПС1Д-1 ÷ 4 ПС1В-1 ÷ 9	ПС2Н-1 ÷ 10 ПС2Д-1 ÷ 4 ПС2В-1 ÷ 9	ПС3Н-1 ÷ 10 ПС3Д-1 ÷ 4 ПС3В-1 ÷ 9	ПС4Н-1 ÷ 10 ПС4Д-1 ÷ 4 ПС4В-1 ÷ 9	ПС5Н-1 ÷ 10 ПС5Д-1 ÷ 4 ПС5В-1 ÷ 9	ПС6Н-1 ÷ 9 ПС6Д-1 ÷ 3 ПС6В-1 ÷ 9
---	---	---	---	---	--



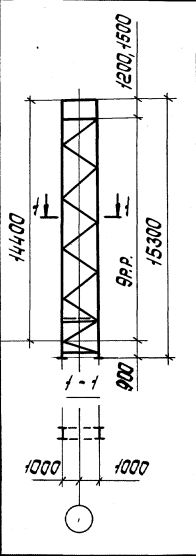
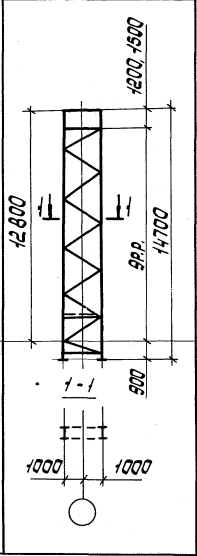
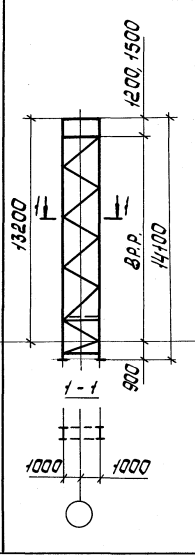
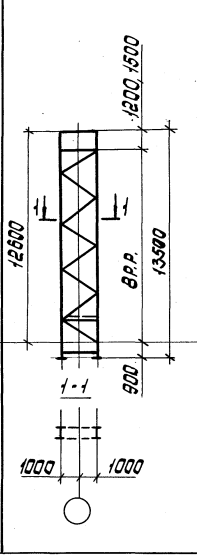
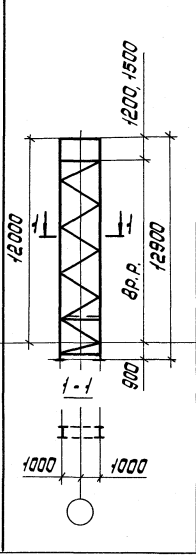
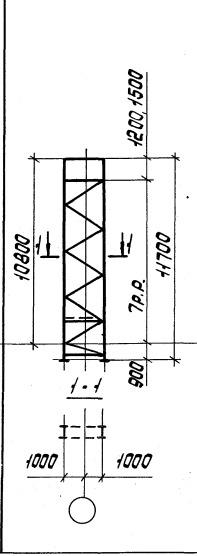
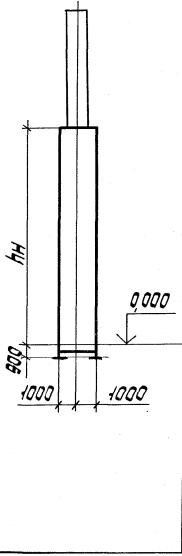
Порядок выбора марок нижних частей колонн среднего ряда приведен в п. 7.4. пояснительной записки.

Исполн.	Григорьев	
Н. контр.	Мушкетин	
Л. инж. пр.	Мушкетин	
Рек. зр.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-11.1-06 КМ		
Геометрические схемы нижних частей колонн среднего ряда	Листов	Листов
	Р	2
Усиление простейшей конструкции		

h, м					
10,8	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4
Модель колонны					

ПС 7Н-1 ÷ 9	ПС 8Н-1 ÷ 9	ПС 9Н-1 ÷ 9	ПС 10Н-1 ÷ 9	ПС 11Н-1 ÷ 9	ПС 12Н-1 ÷ 9
ПС 7Д-1 ÷ 3	ПС 8Д-1 ÷ 3	ПС 9Д-1 ÷ 3	ПС 10Д-1,2	ПС 11Д-1,2	ПС 12Д-1,2
ПС 7В-1 ÷ 9	ПС 8В-1 ÷ 9	ПС 9В-1 ÷ 9	ПС 10В-1 ÷ 9	ПС 11В-1 ÷ 9	ПС 12В-1 ÷ 9



1.424.2-11.1-06 КМ

Лист
2

Таблица 5

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, №		Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	
	кН(тс)			кН(тс)			кН(тс)			кН(тс)			кН(тс)	
ПКН-1	1899(193)	108(11)	ПКН-1	1899(193)	108(11)	ПКН-1	1899(193)	108(11)	ПКН-1	1899(193)	108(11)	ПКН-1	2343(239)	147(15)
-2	2577(262)	147(15)	-2	2577(262)	147(15)	-2	2577(262)	147(15)	-2	2537(258)	147(15)	-2	2888(294)	166(17)
-3	3181(324)	166(17)	-3	3181(324)	166(17)	-3	3176(324)	166(17)	-3	3109(317)	166(17)	-3	3719(379)	196(20)
-4	4062(414)	196(20)	-4	4062(414)	196(20)	-4	4012(409)	196(20)	-4	3941(402)	196(20)	-4	4081(416)	196(20)
-5	4142(422)	196(20)	-5	4142(422)	196(20)	-5	4142(422)	196(20)	-5	4142(422)	196(20)	-5	4933(503)	225(23)
-6	5020(512)	225(23)	-6	5020(512)	225(23)	-6	5020(512)	225(23)	-6	5020(512)	225(23)	-6	5265(536)	245(25)
-7	5358(546)	245(25)	-7	5358(546)	245(25)	-7	5358(546)	245(25)	-7	5358(546)	245(25)	-7	5991(611)	245(25)
-8	5991(611)	245(25)	-8	5991(611)	245(25)	-8	5991(611)	245(25)	-8	5991(611)	245(25)	-8	7136(728)	294(30)

1. Геометрические параметры нижних частей колонн приведены на документе 05 ПМ.
2. Порядок выбора марок нижних частей колонн приведен в п.7.4 пояснительной записки.

Науч.обл. Гейдран				1.424.2-11.1-07 КМ	
И.контр. Мушчин					
Д.контр. Мушчин					
Л.контр. Мушчин					
Инж.зав. Морозов					
Проведил Чухляк					
Исполнил Чуть					
				Таблица для выбора марок нижних частей колонн крайнего ряда из ст. 109 ГЭС-672	Студия Лист Листов Р 1 2
					Упр. индустриальной конструкции

Продолжение таблицы 5

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, №		Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q			
	кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)		кН (тс)	
	ПКН-1			ПКВН-1			ПКВН-1			ПКВН-1			ПКВН-1			ПКВН-1			ПКВН-1		ПКВН-1	
	2259(230)	147(15)		2094(213)	147(15)		2015(205)	147(15)		2819(287)	166(17)		2728(278)	165(17)		2640(269)	166(17)					
-2	2789(284)	166(17)	-2	2592(264)	166(17)	-2	2497(254)	166(17)	-2	3260(332)	196(20)	-2	3155(321)	197(20)	-2	3055(311)	197(20)	-2				
-3	3641(371)	196(20)	-3	3471(354)	196(20)	-3	3356(343)	196(20)	-3	3768(384)	196(20)	-3	3702(377)	197(20)	-3	3638(371)	197(20)	-3				
-4	4020(410)	196(20)	-4	3898(397)	196(20)	-4	3833(391)	196(20)	-4	4550(464)	225(23)	-4	4470(456)	225(23)	-4	4386(447)	225(23)	-4				
-5	4860(495)	225(23)	-5	4710(480)	225(23)	-5	4855(505)	245(25)	-5	4873(497)	245(25)	-5	4792(488)	245(25)	-5	4706(480)	245(25)	-5				
-6	5187(529)	245(25)	-6	5036(513)	245(25)	-6	5541(565)	245(25)	-6	5450(556)	245(25)	-6	5381(547)	245(25)	-6	5271(537)	245(25)	-6				
-7	5793(591)	245(25)	-7	5629(574)	245(25)	-7	6876(701)	294(30)	-7	6793(693)	294(30)	-7	6711(684)	294(30)	-7	6622(675)	294(30)	-7				
-8	7113(725)	294(30)	-8	6958(710)	294(30)	-8	7857(801)	294(30)	-8	7765(792)	294(30)	-8	7671(782)	294(30)	-8	7578(773)	294(30)	-8				

Указания приведены на документе ОКМ лист 1

1.424.2-11.1-07КМ

Лист
2

Таблица 6

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Мг		Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Мг		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Мг		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	
	кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)	
пк4д-1	2091(213)	147 (15)	пк4д-1	2091(213)	147 (15)	пк4д-1	2091(213)	147 (15)	пк4д-1	2091(213)	147 (15)	пк4д-1	2091(213)	147 (15)
- 2	2843(290)	147 (15)	- 2	2843(290)	147 (15)	- 2	2843(290)	147 (15)	- 2	2773(282)	147 (15)	- 2	2697(275)	147 (15)
- 3	3508(357)	166 (17)	- 3	3508(357)	166 (17)	- 3	3483(355)	166 (17)	- 3	3403(347)	166 (17)	- 3	3312(337)	166 (17)
- 4	4487(457)	196 (20)	- 4	4487(457)	196 (20)	- 4	4405(449)	196 (20)	- 4	4323(441)	196 (20)	- 4	4241(432)	196 (20)
пк7д-1	2429(247)	147 (15)	пк7д-1	2231(227)	147 (15)	пк7д-1	2146(218)	147 (15)	пк10д-1	3020(308)	166 (17)	пк7д-1	2910(296)	166 (17)
- 2	3005(306)	166 (17)	- 2	2764(282)	166 (17)	- 2	2656(271)	166 (17)	- 2	3492(356)	196 (20)	- 2	3365(343)	196 (20)
- 3	3962(404)	196 (20)	- 3	3749(382)	196 (20)	- 3	3621(369)	196 (20)						

- Геометрические параметры нижних частей колонн приведены на документе 05 КМ.
- Порядок выбора марок нижних частей колонн приведен в п.7.4 пояснительной записки.
- Указания по применению стали 09ГсС-12-2 приведены в п. 5.2 пояснительной записки.

Нав. отд.	И.И.И.И.И.		1.424.2-11.1-08 КМ	Таблица для выбора марок нижних частей колонн крученого ряда из стали 09ГсС-12-2	Страница 1 из 2
И.контр.	И.И.И.И.И.				
И.инж.	И.И.И.И.И.				
Рук. груп.	И.И.И.И.И.				
Проверил	И.И.И.И.И.				
Исполнил	И.И.И.И.И.				

Марка	Допускаемая продольная сила в детали, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в детали, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в детали, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	
	кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)	
ПСН-1	1872 (191)	108 (11)	ПСН-1	1872 (191)	108 (11)	ПСЗН-1	1872 (191)	108 (11)	ПСН-1	1872 (191)	108 (11)	ПСВН-1	2343 (239)	157 (16)	ПСН-1	2343 (239)	157 (16)
- 2	2519 (257)	157 (16)	- 2	2519 (257)	157 (16)	- 2	2519 (257)	157 (16)	- 2	2519 (257)	157 (16)	- 2	2470 (252)	157 (16)	- 2	2882 (294)	157 (16)
- 3	3097 (316)	157 (16)	- 3	3097 (316)	157 (16)	- 3	3097 (316)	157 (16)	- 3	3097 (316)	157 (16)	- 3	3029 (309)	157 (16)	- 3	3725 (380)	187 (19)
- 4	3966 (404)	187 (19)	- 4	3966 (404)	187 (19)	- 4	3966 (404)	187 (19)	- 4	3941 (402)	187 (19)	- 4	3869 (394)	187 (19)	- 4	4077 (416)	245 (25)
- 5	4028 (411)	245 (25)	- 5	4028 (411)	245 (25)	- 5	4028 (411)	245 (25)	- 5	4028 (411)	245 (25)	- 5	4028 (411)	245 (25)	- 5	4861 (498)	245 (25)
- 6	4861 (498)	245 (25)	- 6	4861 (498)	245 (25)	- 6	4861 (498)	245 (25)	- 6	4861 (498)	245 (25)	- 6	4861 (498)	245 (25)	- 6	5201 (530)	275 (28)
- 7	5201 (530)	275 (28)	- 7	5201 (530)	275 (28)	- 7	5201 (530)	275 (28)	- 7	5201 (530)	275 (28)	- 7	5201 (530)	275 (28)	- 7	5809 (592)	275 (28)
- 8	5809 (592)	275 (28)	- 8	5809 (592)	275 (28)	- 8	5809 (592)	275 (28)	- 8	5809 (592)	275 (28)	- 8	5809 (592)	275 (28)	- 8	6917 (705)	343 (35)
- 9	6917 (705)	343 (35)	- 9	6917 (705)	343 (35)	- 9	6917 (705)	343 (35)	- 9	6917 (705)	343 (35)	- 9	6917 (705)	343 (35)	- 9	7902 (806)	402 (41)
- 10	7902 (806)	402 (41)	- 10	7902 (806)	402 (41)	- 10	7902 (806)	402 (41)	- 10	7902 (806)	402 (41)	- 10	7902 (806)	402 (41)	- 10	7902 (806)	402 (41)

- Геометрические параметры нижних частей колонн приведены на документе 06КМ.
- Порядок выбора марок нижних частей колонн приведен в п.7.4 пояснительной записки.

Нач. отд.	Григорян																	
Н. контр.	Мущинин																	
П. контр.	Мущинин																	
П. инж.	Диссодильский																	
Взл. эсчл.	Морозова																	
Проектир.	Кузьменко																	
Строитель	Чистя																	

1.424.2-11-09КМ

Таблица для выбора марок нижних частей колонн среднего ряда из стали 09Г2С-Б,12

Лист	Лист	
	Р	2

Удостоверенность конструкции

Марка	Допускаемая продольная сила в детали, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в детали, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в детали, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	
	кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)	
ПО 7Н-1	2254 (230)	157 (16)	ПСВН-1	2088 (213)	157 (16)	ПСВН-1	2009 (205)	157 (16)	ПС 10Н-1	2813 (287)	187 (19)	ПС 11Н-1	2725 (278)	187 (19)	ПС 12Н-1	2837 (289)	187 (19)
-2	2784 (284)	157 (16)	-2	2588 (264)	157 (16)	-2	2497 (254)	157 (16)	-2	3254 (332)	187 (19)	-2	3156 (322)	187 (19)	-2	3048 (311)	187 (19)
-3	3636 (371)	187 (19)	-3	3470 (354)	187 (19)	-3	3362 (343)	187 (19)	-3	3764 (384)	245 (25)	-3	3695 (377)	245 (25)	-3	3636 (371)	245 (25)
-4	4018 (410)	245 (25)	-4	3969 (405)	245 (25)	-4	3891 (397)	245 (25)	-4	4550 (464)	245 (25)	-4	4476 (455)	245 (25)	-4	4386 (447)	245 (25)
-5	4851 (495)	245 (25)	-5	4704 (480)	245 (25)	-5	4626 (472)	245 (25)	-5	4873 (497)	275 (28)	-5	4794 (488)	275 (28)	-5	4709 (480)	275 (28)
-6	5187 (529)	275 (28)	-6	5036 (513)	275 (28)	-6	4955 (505)	275 (28)	-6	5450 (556)	275 (28)	-6	5361 (547)	275 (28)	-6	5271 (537)	275 (28)
-7	5793 (591)	275 (28)	-7	5629 (574)	275 (28)	-7	5541 (565)	275 (28)	-7	6793 (693)	343 (35)	-7	6711 (684)	343 (35)	-7	6629 (676)	343 (35)
-8	6917 (705)	343 (35)	-8	6817 (705)	343 (35)	-8	6876 (701)	343 (35)	-8	7765 (792)	402 (41)	-8	7671 (782)	402 (41)	-8	7578 (773)	402 (41)
-9	7902 (806)	402 (41)	-9	7902 (806)	402 (41)	-9	7857 (801)	402 (41)	-9	7904 (806)	402 (41)	-9	7904 (806)	402 (41)	-9	7904 (806)	402 (41)

Указания приведены на документе 09КМ.лист 1.

Таблица 8

Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, Мб		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, Мб		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, Мб		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q				
	кН (тс)		кН (тс)			кН (тс)		кН (тс)			кН (тс)		кН (тс)				
ПС1Д-1	2004 (204)	156 (16)	ПС2Д-1	2004 (204)	156 (16)	ПС3Д-1	2004 (204)	156 (16)	ПС4Д-1	2004 (204)	156 (16)	ПС5Д-1	2004 (204)	156 (16)	ПС6Д-1	2530 (258)	186 (19)
-2	2766 (282)	186 (19)	-2	2766 (282)	186 (19)	-2	2766 (282)	186 (19)	-2	2766 (282)	186 (19)	-2	2697 (275)	186 (19)	-2	3124 (318)	186 (19)
-3	3394 (348)	186 (19)	-3	3394 (348)	186 (19)	-3	3394 (348)	186 (19)	-3	3394 (348)	186 (19)	-3	3312 (337)	186 (19)	-3	4060 (414)	245 (25)
-4	4361 (445)	245 (25)	-4	4361 (445)	245 (25)	-4	4361 (445)	245 (25)	-4	4323 (441)	245 (25)	-4	4241 (432)	245 (25)			
ПС7Д-1	2429 (247)	186 (19)	ПС8Д-1	2231 (227)	186 (19)	ПС9Д-1	2140 (218)	186 (19)	ПС10Д-1	3020 (308)	245 (25)	ПС11Д-1	2910 (296)	245 (25)	ПС12Д-1	2810 (286)	245 (25)
-2	3005 (306)	186 (19)	-2	2764 (282)	186 (19)	-2	2656 (271)	186 (19)	-2	3492 (356)	245 (25)	-2	3365 (343)	245 (25)	-2	3248 (331)	245 (25)
-3	3962 (404)	245 (25)	-3	3749 (382)	245 (25)	-3	3621 (369)	245 (25)									

- Геометрические параметры нижних частей колонн приведены на документе 06КМ
- Порядок выбора марок нижних частей колонн приведен в п. 7.4 пояснительной записки.
- Указания по применению стали 09ГЭС-12-2 приведены в п. 5.2 пояснительной записки.

Нач. отд. ГИФМАН			1.424.2-11-10КМ
Н. констр. Мушнин			
Н. инж. П. Савицкий			
Инж. Зорин			
Проектир. Кузьменко			
Исполнит. Чуть			
			Таблица для выбора марок нижних частей колонн среднего ряда из стали 09ГЭС-12-2
			Укренил проект сталь-конструкция

Таблица 9

Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, Мб		Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, Мб		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, Мб		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q				
	кН (тс)	кН (тс)		кН (тс)	кН (тс)		кН (тс)	кН (тс)		кН (тс)	кН (тс)						
ПК1В-1	4968 (507)	226 (23)	ПК2В-1	4890 (499)	226 (23)	ПК3В-1	5047 (515)	226 (23)	ПК4В-1	4888 (509)	226 (23)	ПК5В-1	4900 (500)	226 (23)	ПК6В-1	4949 (505)	245 (25)
-2	5380 (549)	226 (23)	-2	5321 (543)	226 (23)	-2	5517 (563)	226 (23)	-2	5419 (553)	226 (23)	-2	5322 (543)	226 (23)	-2	5360 (547)	275 (28)
-3	5919 (604)	245 (25)	-3	5821 (594)	245 (25)	-3	5959 (608)	245 (25)	-3	5870 (599)	245 (25)	-3	5782 (590)	245 (25)	-3	5811 (593)	275 (28)
-4	6399 (653)	275 (28)	-4	6301 (643)	275 (28)	-4	6575 (671)	275 (28)	-4	6507 (664)	275 (28)	-4	6389 (652)	275 (28)	-4	6585 (672)	294 (30)
-5	6860 (700)	294 (30)	-5	6860 (700)	294 (30)	-5	6791 (693)	294 (30)	-5	6850 (699)	294 (30)	-5	6781 (692)	245 (30)	-5	6918 (706)	294 (30)
-6	7418 (757)	343 (35)	-6	7350 (750)	343 (35)	-6	7497 (765)	343 (35)	-6	7408 (756)	343 (35)	-6	7330 (748)	343 (35)	-6	7426 (758)	343 (35)
-7	7998 (816)	402 (41)	-7	7918 (808)	402 (41)	-7	7849 (800)	402 (41)	-7	7751 (791)	402 (41)	-7	7673 (783)	402 (41)	-7	7967 (813)	402 (41)
ПК7В-1	4841 (494)	245 (25)	ПК8В-1	5086 (519)	245 (25)	ПК9В-1	4958 (508)	245 (25)	ПК10В-1	4772 (487)	275 (28)	ПК11В-1	4968 (509)	275 (28)	ПК12В-1	4851 (495)	275 (28)
-2	5282 (539)	275 (28)	-2	5498 (561)	275 (28)	-2	5410 (552)	275 (28)	-2	5576 (569)	275 (28)	-2	5448 (556)	275 (28)	-2	5370 (548)	275 (28)
-3	5684 (580)	275 (28)	-3	5958 (608)	275 (28)	-3	5811 (593)	275 (28)	-3	5978 (610)	343 (35)	-3	5689 (601)	343 (35)	-3	5791 (591)	343 (35)
-4	630 (684)	294 (30)	-4	6340 (647)	294 (30)	-4	6805 (694)	294 (30)	-4	6517 (665)	343 (35)	-4	6428 (656)	343 (35)	-4	6330 (646)	343 (35)
-5	6830 (697)	294 (30)	-5	6693 (683)	294 (30)	-5	7065 (721)	294 (30)	-5	6977 (712)	402 (41)	-5	6889 (703)	402 (41)	-5	6781 (692)	402 (41)
-6	7340 (749)	343 (35)	-6	7163 (731)	343 (35)	-6	7585 (774)	343 (35)	-6	7467 (764)	402 (41)	-6	7389 (754)	402 (41)	-6	7340 (749)	402 (41)
-7	7879 (804)	402 (41)	-7	7693 (785)	402 (41)	-7	7947 (811)	402 (41)	-7	7840 (800)	461 (47)	-7	8016 (818)	461 (47)	-7	7898 (808)	461 (47)

- Геометрические параметры нижних частей колонн приведены на документе 05КМ.
- Порядок выбора марок нижних частей колонн приведен в п. 7.4 пояснительной записки.

Исполн.	Гуфман		
Н. контро.	Мушинин		
И. вывеш.	Мушинин		
И. инж. пр.	Савицкий		
Эксперт	Морозова		
Проверил	Кузнецова		
Исполнил	Чуть		

1.424.2-11-11КМ

Таблица для выбора марок нижних частей колонн крайнего ряда из стали 14Г2 АФ-6

Исполн.	Иуст	Иуст
Проверил		
Исполнил	Иуст	Иуст

Украиниловская-конструкция

Таблица 10

Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, №		Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, №		Марка	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q				
	кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)				
ПС18-1	4890 (499)	245 (25)	ПС28-1	4890 (499)	245 (25)	ПС38-1	4988 (509)	245 (25)	ПС48-1	4958 (506)	245 (25)	ПС58-1	4890 (499)	245 (25)	ПС68-1	4948 (505)	245 (25)
-2	5360 (549)	245 (25)	-2	5321 (543)	245 (25)	-2	5517 (563)	245 (25)	-2	5419 (553)	245 (25)	-2	5321 (543)	245 (25)	-2	5360 (547)	245 (25)
-3	5821 (594)	275 (28)	-3	5821 (594)	275 (28)	-3	6005 (619)	275 (28)	-3	6027 (615)	275 (28)	-3	5958 (608)	275 (28)	-3	5772 (589)	294 (30)
-4	6389 (652)	294 (30)	-4	6399 (653)	294 (30)	-4	6575 (671)	294 (30)	-4	6507 (664)	294 (30)	-4	6389 (652)	294 (30)	-4	6585 (672)	294 (30)
-5	6889 (703)	294 (30)	-5	6889 (703)	294 (30)	-5	6889 (703)	294 (30)	-5	6850 (699)	294 (30)	-5	6781 (692)	294 (30)	-5	6918 (706)	343 (35)
-6	7448 (760)	343 (35)	-6	7448 (760)	343 (35)	-6	7448 (760)	343 (35)	-6	7408 (756)	343 (35)	-6	7330 (748)	343 (35)	-6	7428 (758)	343 (35)
-7	7791 (795)	343 (35)	-7	7791 (795)	343 (35)	-7	7791 (795)	343 (35)	-7	7751 (791)	343 (35)	-7	7673 (783)	343 (35)	-7	7967 (813)	402 (41)
-8	8584 (876)	402 (41)	-8	8584 (876)	402 (41)	-8	8584 (876)	402 (41)	-8	8359 (854)	402 (41)	-8	8230 (846)	402 (41)	-8	8349 (852)	402 (41)
-9	8908 (909)	461 (47)	-9	8908 (909)	461 (47)	-9	8908 (909)	461 (47)	-9	8859 (904)	461 (47)	-9	8771 (895)	461 (47)	-9	8957 (914)	461 (47)

- Геометрические параметры нижних частей колонн приведены на документе 28КМ.
- Порядок выбора марок нижних частей колонн приведен в п. 7.4 пояснительной записки.

Исполн.	Гуфман				1.424.2-11-12КМ		
И.контр.	Мушинин				Таблица для выбора марок нижних частей колонн взвешенного ряда из стали 14г2АФ-5	Исполн.	Исполн.
И.д.контр.	Давыдов					1	2
Проверил	Морозова					Украина Проектная контора	
И.провер.	Кузьменко						

Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, №		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, №		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q		Марка	Допускаемая продольная сила в бетоне, №		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q				
	кН	тс	кН	тс		кН	тс	кН	тс		кН	тс	кН	тс			
ПС 7В-1	4841 (494)	245 (25)	ПС 8В-1	5086 (519)	245 (25)	ПС 9В-1	4958 (506)	245 (25)	ПС 10В-1	4712 (487)	245 (25)	ПС 11В-1	4988 (509)	245 (25)	ПС 12В-1	4851 (495)	245 (25)
-2	5202 (530)	245 (25)	-2	5497 (561)	245 (25)	-2	5409 (552)	245 (25)	-2	5576 (569)	294 (30)	-2	5448 (556)	294 (30)	-2	5370 (548)	294 (30)
-3	6076 (620)	294 (30)	-3	5889 (601)	294 (30)	-3	5801 (592)	294 (30)	-3	5978 (610)	294 (30)	-3	5889 (601)	294 (30)	-3	5791 (591)	294 (30)
-4	6507 (664)	294 (30)	-4	6340 (647)	294 (30)	-4	6605 (674)	294 (30)	-4	6517 (665)	343 (35)	-4	6428 (656)	343 (35)	-4	6330 (646)	343 (35)
-5	6630 (697)	343 (35)	-5	6693 (683)	343 (35)	-5	7065 (721)	343 (35)	-5	6977 (712)	343 (35)	-5	6889 (703)	343 (35)	-5	6781 (692)	343 (35)
-6	7340 (749)	343 (35)	-6	7163 (731)	343 (35)	-6	7585 (774)	343 (35)	-6	7487 (764)	402 (41)	-6	7389 (754)	402 (41)	-6	7340 (749)	402 (41)
-7	7879 (804)	402 (41)	-7	7693 (785)	402 (41)	-7	7947 (811)	402 (41)	-7	7840 (800)	402 (41)	-7	8016 (818)	402 (41)	-7	7898 (806)	402 (41)
-8	8251 (842)	402 (41)	-8	8330 (850)	402 (41)	-8	8232 (840)	402 (41)	-8	8447 (862)	461 (47)	-8	8388 (855)	461 (47)	-8	8281 (845)	461 (47)
-9	8659 (904)	461 (47)	-9	8927 (911)	461 (47)	-9	8869 (905)	461 (47)	-9	9094 (928)	461 (47)	-9	8976 (916)	461 (47)	-9	8859 (904)	461 (47)

Указания приведены на документе 12КМ лист 1.

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000

Таблица 11

Марка	СН кН (тс)	Марка	СН кН (тс)	Марка	СН кН (тс)	Марка	СН кН (тс)	Марка	СН кН (тс)	Марка	СН кН (тс)
ППН-1	1689 (172)	ППН-1	1602 (163)	ППЗН-1	1517 (154)	ППЧН-1	1433 (146)	ППЗН-1	1350 (137)	ППВН-1	117 (120)
-2	1938 (197)	-2	1842 (187)	-2	1878 (201)	-2	1873 (191)	-2	1770 (180)	-2	1558 (158)
-3	2186 (223)	-3	2085 (212)	-3	2373 (242)	-3	2270 (231)	-3	2166 (221)	-3	1365 (200)
-4	2529 (258)	-4	2462 (250)	-4	2613 (266)	-4	2501 (255)	-4	2389 (248)	-4	2169 (221)
-5	2778 (283)	-5	2696 (275)	-5	2918 (297)	-5	2802 (285)	-5	2678 (273)	-5	2437 (248)
-6	3100 (316)	-6	3009 (307)	-6	3241 (330)	-6	3157 (322)	-6	3073 (313)	-6	2854 (291)
-7	3399 (346)	-7	3322 (338)	-7	3748 (382)	-7	3651 (372)	-7	3959 (403)	-7	3684 (375)
-8	3932 (401)	-8	3842 (392)	-8	4173 (425)	-8	4066 (414)	-8	3952 (403)	-8	3793 (387)

Продолжение табл. 11

Марка	СН кН (тс)	Марка	СН кН (тс)	Марка	СН кН (тс)	Марка	СН кН (тс)	Марка	СН кН (тс)
ППН-1	1086 (110)	ППВН-1	919 (93)	ППЗН-1	847 (86)	ППЧН-1	785 (80)	ППН-1	724 (73)
-2	1448 (147)	-2	1228 (125)	-2	1139 (116)	-2	1050 (107)	-2	976 (99)
-3	1863 (190)	-3	1656 (168)	-3	1546 (157)	-3	1435 (146)	-3	1337 (136)
-4	2080 (210)	-4	1835 (187)	-4	1945 (198)	-4	1814 (185)	-4	1682 (171)
-5	2318 (236)	-5	2072 (211)	-5	2408 (245)	-5	2295 (234)	-5	2181 (222)
-6	2739 (279)	-6	2519 (257)	-6	3116 (317)	-6	2970 (303)	-6	2825 (288)
-7	3537 (360)	-7	3256 (332)	-7	3405 (347)	-7	3294 (336)	-7	3185 (325)
-8	3711 (378)	-8	3517 (358)	-8	4101 (418)	-8	3964 (404)	-8	3833 (391)

Условные обозначения:

СН - допустимая продольная сила в приставной подкрановой стоеке

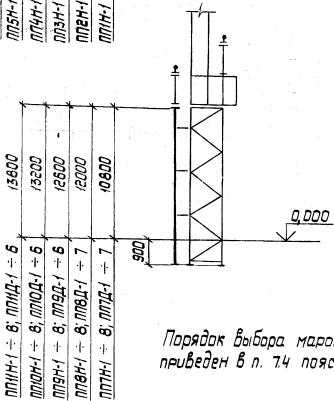
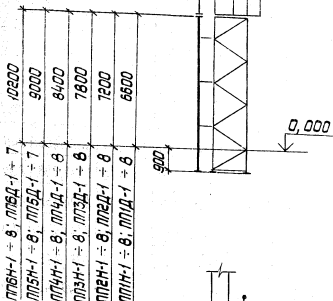
Порядок выбора марок подкрановых стоек приведен в п. 7.4 пояснительной записки

1.4242 - 11.1-13 КМ

Исполн.	Гейшман			
Н.контр.	Мишумин			
Д.контр.	Мишумин			
Д.инж.пр.	Александров			
Инж.пр.	Морозова			
Проверил	Морозова			
Утвердил	Чуть			

Таблица для выбора марок приставных подкрановых стоек из ст. 09ГЭС-6, 12

Исполн. лист Исполн. Укрупн. проект ст. 6-конструкция



Имя и фамилия Подписали дата

Таблица 12

Марка	С N3 кН (тс)	Марка	С N3 кН (тс)	Марка	С N3 кН (тс)	Марка	С N3 кН (тс)	Марка	С N3 кН (тс)	Марка	С N3 кН (тс)	Марка	С N3 кН (тс)	Марка	С N3 кН (тс)		
ППД-1	1627 (166)	ППД-1	1122 (1175)	ППЗД-1	1618 (165)	ПП4Д-1	1523 (155)	ПП5Д-1	1426 (146)	ПП6Д-1	1220 (124)	ПП7Д-1	1116 (113)	ПП8Д-1	928 (94)	ПП9Д-1	845 (86)
-2	2099 (214)	-2	1983 (202)	-2	2115 (215)	-2	1992 (203)	-2	1875 (191)	-2	1624 (165)	-2	1496 (152)	-2	1249 (127)	-2	1145 (118)
-3	2368 (241)	-3	2245 (229)	-3	2567 (261)	-3	2441 (249)	-3	2315 (236)	-3	2083 (212)	-3	1965 (200)	-3	1717 (175)	-3	1593 (162)
-4	2763 (281)	-4	2667 (272)	-4	2829 (288)	-4	2693 (274)	-4	2556 (260)	-4	2301 (234)	-4	2176 (222)	-4	1906 (194)	-4	2010 (205)
-5	3038 (310)	-5	2933 (299)	-5	3163 (322)	-5	3020 (308)	-5	2869 (292)	-5	2588 (264)	-5	2452 (250)	-5	2157 (220)	-5	2544 (259)
-6	3391 (346)	-6	3278 (334)	-6	3542 (361)	-6	3436 (350)	-6	3331 (339)	-6	3062 (312)	-6	2923 (298)	-6	2670 (272)	-6	3293 (336)
-7	3729 (380)	-7	3640 (371)	-7	4098 (418)	-7	3975 (405)	-7	4294 (438)	-7	3955 (403)	-7	3778 (385)	-7	3454 (352)		
-8	4312 (440)	-8	4210 (429)	-8	4564 (465)	-8	4428 (451)										

Продолжение табл. 12

Марка	С N3 кН (тс)	Марка	С N3 кН (тс)
ПП10Д-1	779 (79)	ПП11Д-1	715 (72)
-2	1047 (106)	-2	968 (98)
-3	1469 (149)	-3	1357 (138)
-4	1863 (190)	-4	1715 (175)
-5	2407 (245)	-5	2271 (231)
-6	3120 (318)	-6	2946 (300)

1. Геометрические параметры подкрановых стоек приведены на документе 13 КМ.
2. Порядок выбора марок подкрановых стоек приведен в п 7.4 пояснительной записки.
3. Указания по применению стали 09Г2С-12-2 приведены в п 5.2 пояснительной записки.

Исполн.	Гейфман			1. 424.2 - 111-14 КМ	
Н. контр.	Мушнин				
И. контр.	Мушнин				
И. инж. пр.	Уразалиев				
Рук. работ	Морозова				
Проверил	Морозова				
Уполном.	Чуть				
Таблица для выбора марок приставных подкрановых стоек из стали 09Г2С-12-2					Итого листов 1
					Украинпроектсталь-конструкция

Таблица 13

Моменты инерции сечений нижних частей колонн из широкополочных двутавров

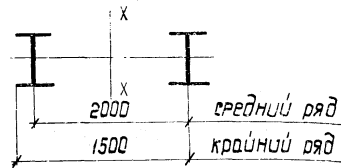
Сечение ветви колонны	$J_x, \text{см}^4$	
	Крайний ряд	Средний ряд
I 30Ш2	761000	1553000
I 35Ш1	904400	1914000
I 35Ш3	1099400	2326000
I 40Ш1	1115400	2446000
I 40Ш2	1290300	2834000
I 50Ш1	1327700	2914000
I 50Ш2	1609300	3534000
I 50Ш3	1815200	3984000
I 50Ш4	2020200	4434000
I 60Ш3	2350400	5236000
I 60Ш4	2678500	5966800
I 70Ш3	2691600	5996000

Таблица 14

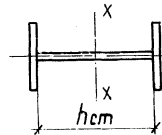
Моменты инерции сечений верхних частей колонн

Из сварных двутавров $h_{см} = 900$		Из сварных двутавров $h_{см} = 430$	
Сечение	$J_x, \text{см}^4$	Сечение	$J_x, \text{см}^4$
- 900 × 10	220444	- 430 × 8	34605
2 - 320 × 12	302397	2 - 250 × 12	49459
- 900 × 10	364130	2 - 320 × 14	62588
2 - 400 × 16	411459	- 430 × 8	78200
- 900 × 12	493690	2 - 360 × 20	86300
2 - 400 × 20	552594	- 430 × 8	
- 900 × 12	619814	2 - 400 × 20	
2 - 450 × 22	663986		
- 900 × 14	760216		
2 - 500 × 22	844612		
- 900 × 14			
2 - 560 × 25			
- 900 × 14			
2 - 560 × 28			
- 900 × 14			
2 - 630 × 28			

Сечение нижней части колонны



Сечение верхней части колонны



1. Данными этого документа, рекомендуется пользоваться при обосновании жесткостей колонн, заданных для расчета поперечных рам проектируемого здания, с жесткостями выбранных колонн.

При расчете рам моменты инерции нижних частей колонн должны приниматься с коэффициентом 0,9.

2. Моменты инерции для нижних частей колонн подсчитаны по формуле: $J_x = 0,5 \cdot F \cdot a^2$, где F - площадь сечения одной ветви в см^2 , a - расстояние между осями ветвей в см .

Исполн.	Гейфман								1.424.2-11.1-15 КМ
Н.контр.	Мушнин								
Пр.контр.	Мушнин								
Пр.инж.пр.	Чабовичев								
Руч.эпрт.	Морозова								
Проверил	Морозова								
Утвердил	Чуть								
Моменты инерции сечений колонн в плоскости поперечной рамы здания									
Учреждение: Проектная конструкторская									

Таблица 15

Продолжение таблицы 15

Моменты инерции сечений нижних частей колонн из сварных двутавров

Моменты инерции сечений нижних частей колонн из сварных двутавров

Сечение ветви колонны	J _x , см ⁴	
	Крайний ряд	Средний ряд
- 360×12 2 - 320×16	1310800	2920000
- 360×12 2 - 360×16	1376500	3160000
- 400×12 2 - 320×16	1346700	3000000
- 400×12 2 - 360×16	1420000	3260000
- 400×12 2 - 400×16	1487200	—
- 400×14 2 - 320×16	1418500	3160000
- 400×14 2 - 360×16	1489700	3420000
- 400×14 2 - 400×16	1554800	3680000
- 450×14 2 - 360×16	1550700	3560000
- 450×14 2 - 400×16	1613900	3820000
- 450×16 2 - 320×16	1562200	3480000
- 500×14 2 - 360×16	—	3700000
- 500×14 2 - 400×16	1673100	3960000
- 500×14 2 - 400×16	1808300	4280000

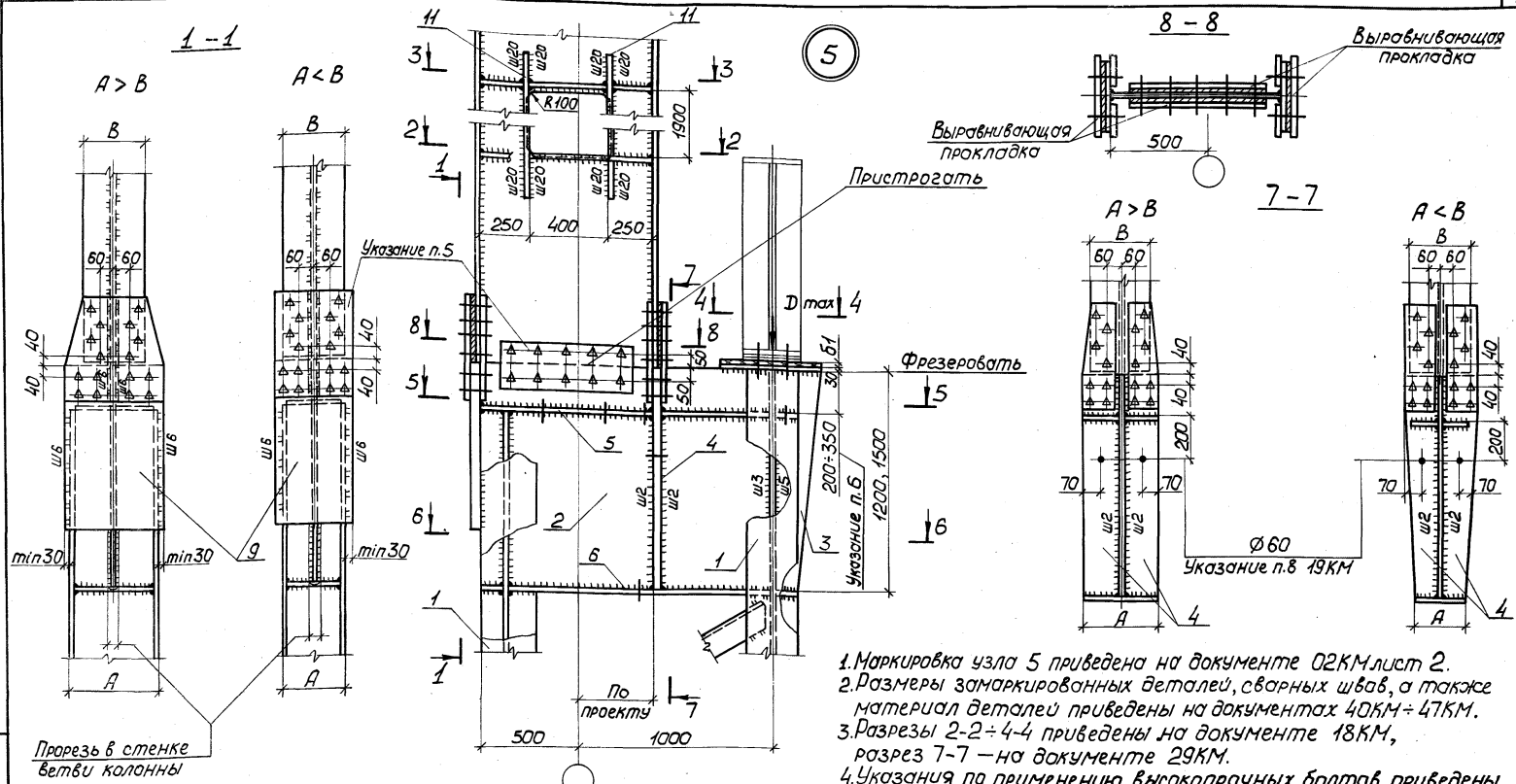
Сечение ветви колонны	J _x , см ⁴	
	Крайний ряд	Средний ряд
- 500×16 2 - 320×16	1634000	3640000
- 500×16 2 - 360×16	1698800	3900000
- 500×16 2 - 400×16	1757500	4160000
- 500×16 2 - 400×18	1892800	4480000
- 500×16 2 - 450×16	—	4840000
- 560×16 2 - 360×16	1786000	4100000
- 570×16 2 - 400×16	1842100	4360000
- 560×16 2 - 400×16	1977300	4680000
- 560×16 2 - 450×16	2048300	5040000
- 560×16 2 - 450×20	—	5400000
- 560×18 2 - 400×18	2070300	4900000
- 560×18 2 - 450×18	—	5260000
- 630×18 2 - 400×18	—	5140000
- 630×18 2 - 450×18	—	5500000

Указания приведены на документе 15КМ лист 1

1.424.2-11.15КМ

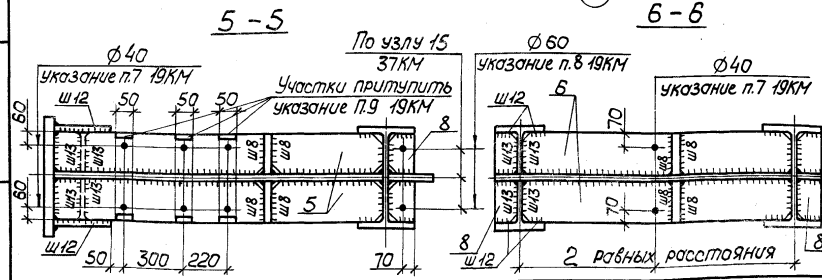
Лист

2

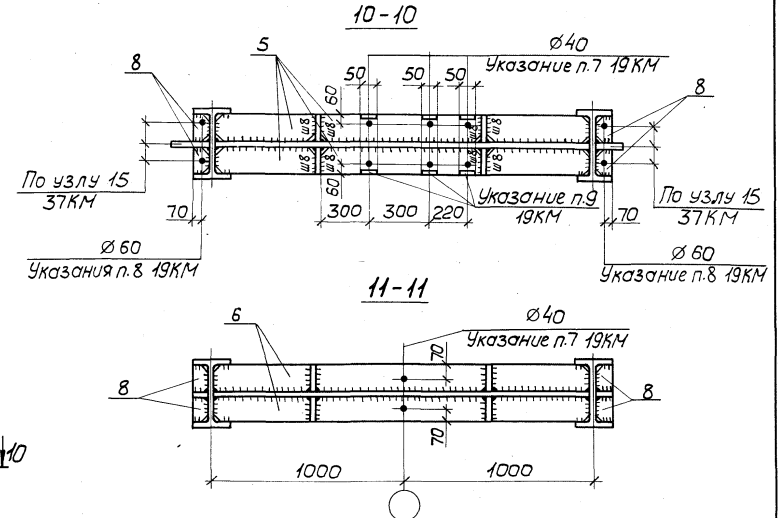
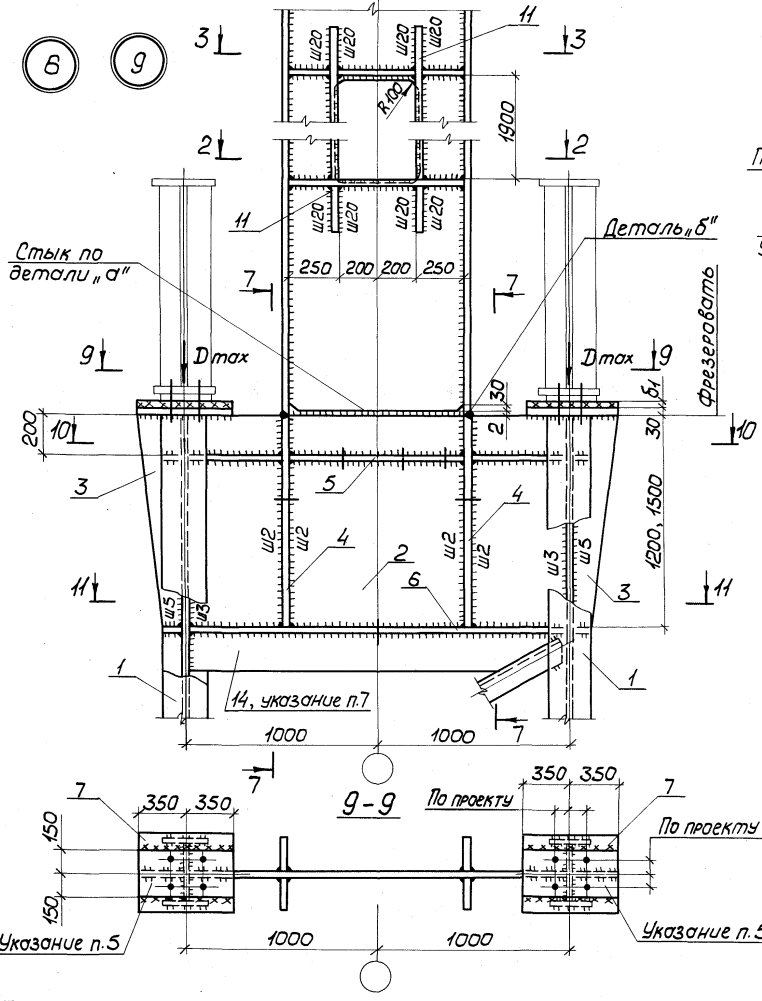


1. Маркировка узла 5 приведена на документе 02КМ лист 2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ = 47КМ.
3. Разрезы 2-2 = 4-4 приведены на документе 18КМ, разрез 7-7 — на документе 29КМ.
4. Указания по применению высокопрочных болтов приведены в п.6.7 пояснительной записки.
5. Разбивка высокопрочных болтов показана условно.
6. Размер зависит от количества рядов высокопрочных болтов.

Ш.в. № 19 подл. Проверить и датировать. В.Сам. Ш.в. 6/4



1.424.2-11-20КМ		Студия	Лист	Листов
Узел 5. Вариант монтажного стыка на высокопрочных болтах (Ветви из прокатных двутавров)		Р		1
		Укрупнительная конструкция		
Нач. отд.	Гейфман			
	Н.Контр.	Мушнин		
	И.Констр.	Мушнин		
	И.Инж.пр.	Цусовский		
	Рук. групп.	Морозова		
	Проверил	Кузьменко		
	Исполнил	Волоцкий		

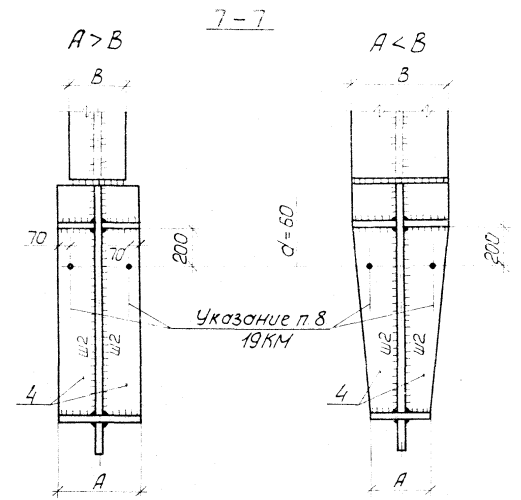
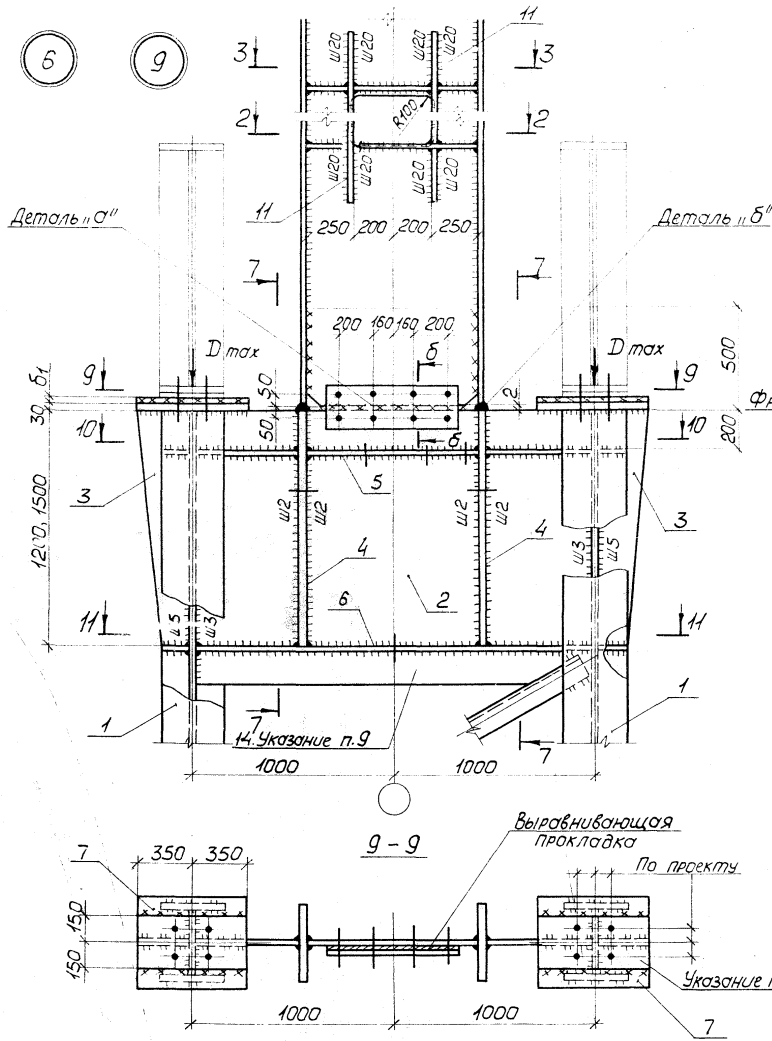


1. Маркировка узлов 6, 9 приведена на документе 02КМ лист 2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ, 48КМ = 52КМ.
3. Примеры выполнения узла 6 на монтажной сварке и высокопрочных болтах приведены на докум. 22КМ, 23КМ.
4. Детали «А» и «Б» приведены на документе 19КМ.
5. Необходимость прокладки Б₁ определяется по табл. 20 на документе 37КМ.
6. Разрезы 2-2, 3-3 приведены на документе 18КМ, разрез 7-7 — на документе 22КМ.
7. Узел 9 отличается от узла 6 только наличием поз. 14.

Ш.№ подл. Листы и детали Взам. инв. №

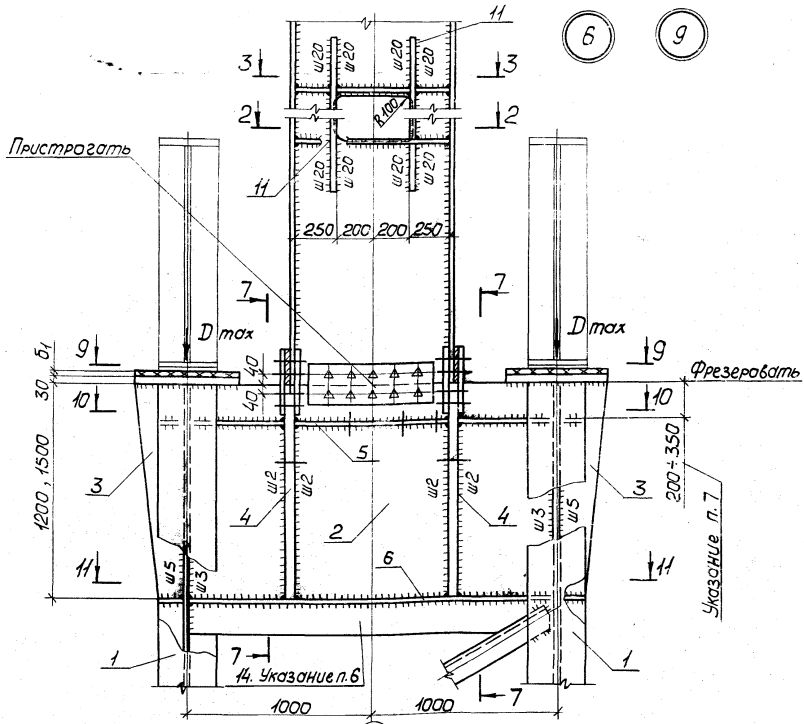
Нач. отд.	Гейфман				1.424.2-11-21КМ	Узел 6, 9. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (ветви из прокатных двутавров)	Статус	Лист	Листов
Н. контр.	Мушчинин						Р	1	
П. инж. пр.	Дусавицкий								
Рук. групп.	Морозова								
Проверил	Кузьменко								
Исполнил	Чуть							Украинпроектсталь-конструкция	

Шт. № 10101. Лист № 1 и 2. Взят. Шт. № 10101



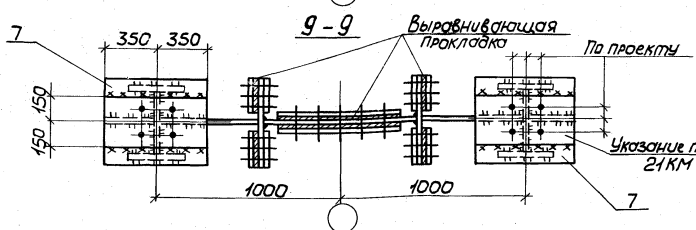
1. Маркировка узлов 6, 9 приведена на документе 02КМ. лист 2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ, 48КМ - 52КМ.
3. Разрезы 2-2, 3-3 приведены на документе 18КМ.
4. Детали «а» и «б» приведены на документе 19КМ.
5. Необходимость прокладки б₁ определяется по табл. 20 на документе 37КМ.
6. Для сопряжения верхней части колонны с нижней требуется предусмотреть плоский шаблон (разрез б-б на документе 19КМ).
7. Неоговоренные отверстия $\phi 23$ под болты М20.
8. Неоговоренные сварные швы и указания по сварке приведены в п. 6.3 пояснительной записки.
9. Узел 9 отличается от узла 5 только наличием поз. 14.

Начальн.	Гельфман				1.424.2-11-22КМ		
Н.контр.	Мущинин						
Пл.контр.	Мущинин				Узел 6, 9. Вариант монтажного стыка на монтажной сварке (ветви из прокатных двутавров)		
Техн. пр.	Дусавицкий						
Рис. гр.	Морозова						
Проверил	Кузьменко						
Исполнил	Чуть						
					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	1
					УкрНИИпроектсталь-конструкция		



6 9

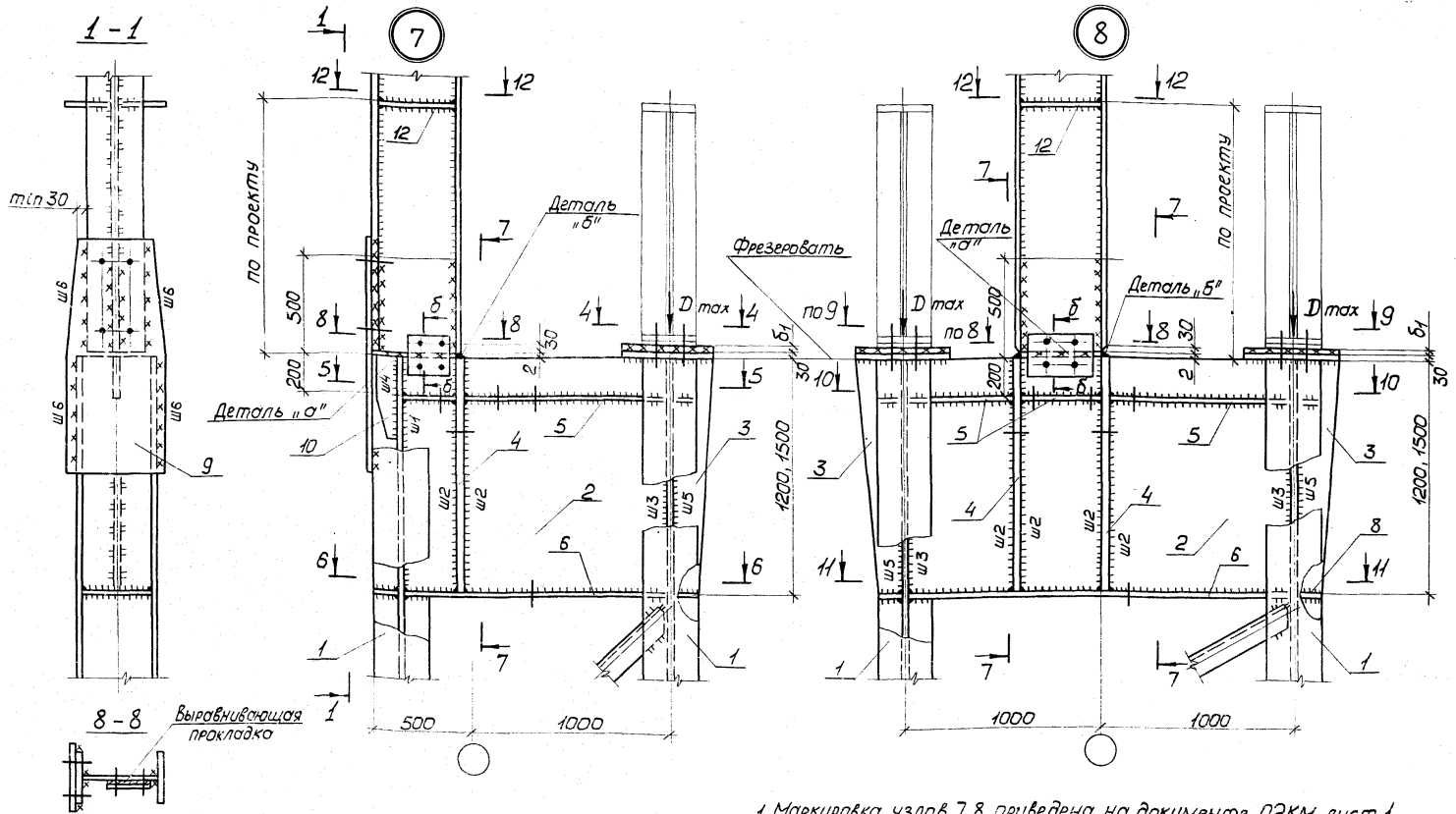
1. Маркировка узлов 6, 9 приведена на документе 02КМ лист 2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ, 48КМ, 52КМ.
3. Разрезы 2-2, 3-3 приведены на документе 18КМ; разрез 7-7 — на документах 22КМ, 29КМ; разрезы 10-10, 11-11 — на документе 21КМ.
4. Указания по применению высокопрочных болтов приведены в п.б.4 пояснительной записки.
5. Разбивка высокопрочных болтов показана условно.
6. Узел 9 отличается от узла 6 только наличием позиции 14.
7. Выбор размера зависит от количества рядов высокопрочных болтов.



Нач. отд.	Гейфман		
Н. контр.	Мушенин		
Л. констр.	Мушенин		
Л. инж. пр.	Давыцкий		
Р. экз. пр.	Морозова		
Пробегил	Кузьменко		
Исполнил	Чисть		

1.424.2-11-23КМ		
Узел 6, 9. Вариант монтажного стыка на высокопрочных болтах (ветвь из проектных двутавров)		
Стандарт	Лист	Листов
Р		1
УкрНИИпроектсталь-конструкция		

Шифр по надписи: Прокладки и болты (вместе с узлом 6, 9)

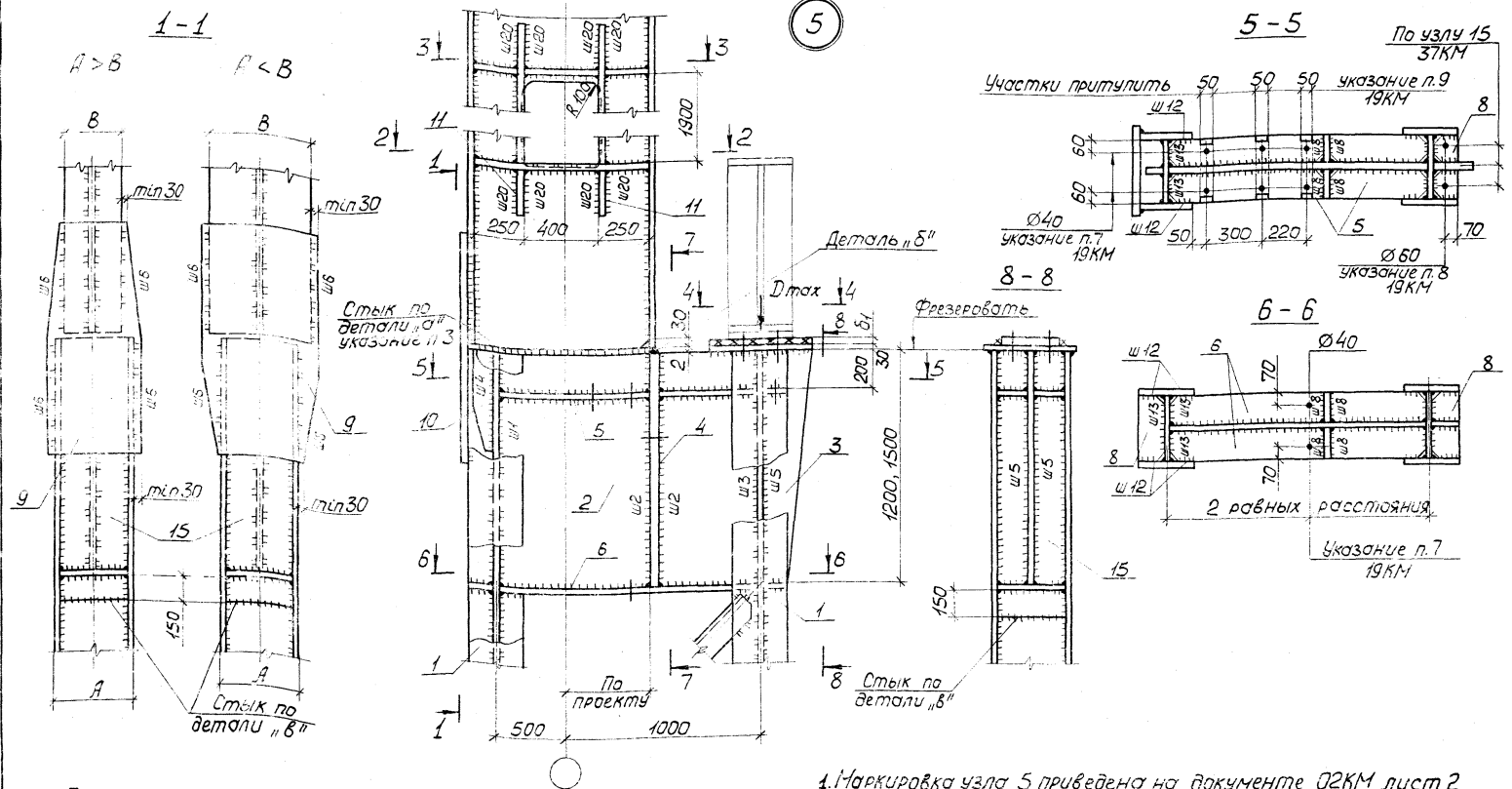


3. Для сопряжения верхней части колонны с нижней требуется предусмотреть плоский шаблон (разрез б-б на документе 19КМ).
4. Разрезы 4-4 ÷ 7-7 приведены на документе 18КМ; разрез 9-9 - на документе 21КМ; разрезы 10-10 ÷ 12-12 приведены на документе 24КМ.
5. Неоговоренные сварные швы и указания по сварке приведены в п.б.3 пояснительной записки.
6. Неоговоренные отверстия $\phi 23$ под болты М20.

1. Маркировка узлов 7,8 приведена на документе 02КМ лист 1.
 2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 39КМ, 41КМ ÷ 52КМ.

Исполн.	Гейфман				1.424.2-11+25КМ			
Н.контр.	Мушчинин							
Пр.контр.	Мушчинин				Узел 7,8. Вариант монтажного стыка на монтажной сварке (ветви из прокатных двутавров)	Статус	Лист	Листов
Лин.пр.	Усачовский					Р		1
Рук.гр.п.	Морозова					Укрупн.проект.сталь-конструкция		
Пробер.	Кузьменко							
Исполнил	Чуть							

Имя и подп. Издатель и дата вклейки

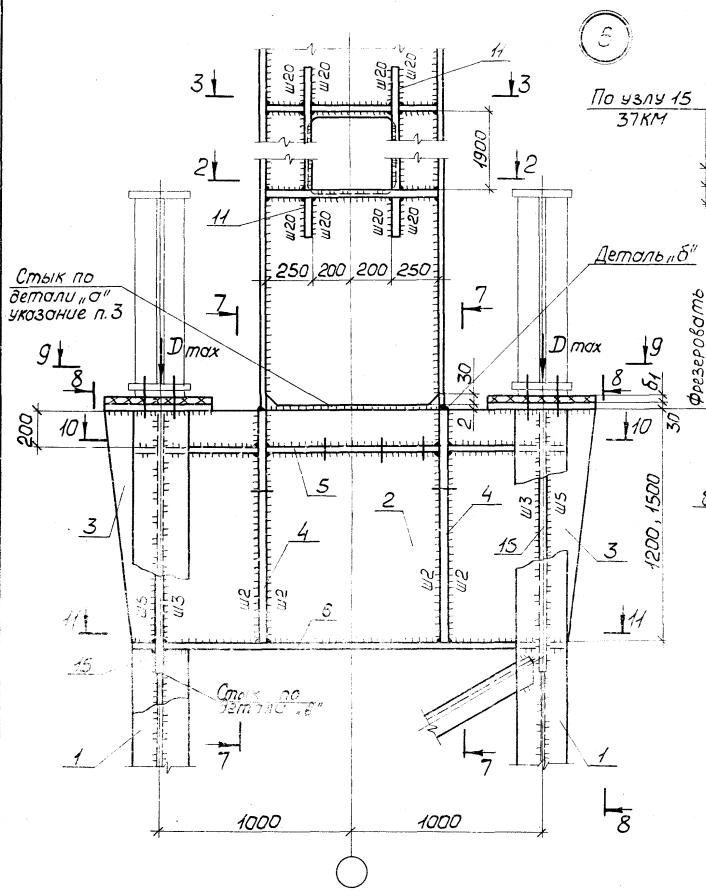


3. Примеры выполнения узла 5 на монтажной сварке и высокопрочных болтах принимать по узлу 5, приведенному на документах 19КМ, 20КМ
4. Разрезы 2-2-4-4 приведены на документе 18КМ, разрез 7-7- на документах 18КМ, 29КМ.
5. Детали "а" и "б" приведены на документе 19КМ, деталь "в" - на документе 28КМ.
6. Необходимость прокладки б₄ определяется по таблице 20 на документе 37КМ.

1. Наркировка узла 5 приведена на документе 02КМ лист 2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ, 53КМ-60КМ.

Начерт. Гейфман			1.424.2-11-27КМ		
И.конст. Мушинин					
П.конст. Мушинин			Узел 5. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (ветви из сварных двутавров)		
П.лин. пр. Дуравички					
Рис. экз. Морозова					
Проверил Кузьменко					
Утвердил Чуть					
Стадия	Лист	Листов	Укрепляющая конструкция		
Р		1			

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. Ин. №



5

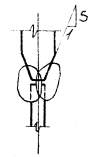
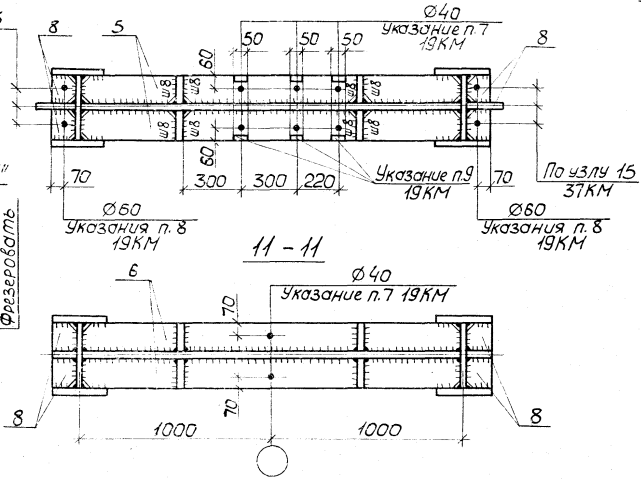
По узлу 15
37КМ

Деталь «б»

Фрезеровать

10-10

Деталь «в»

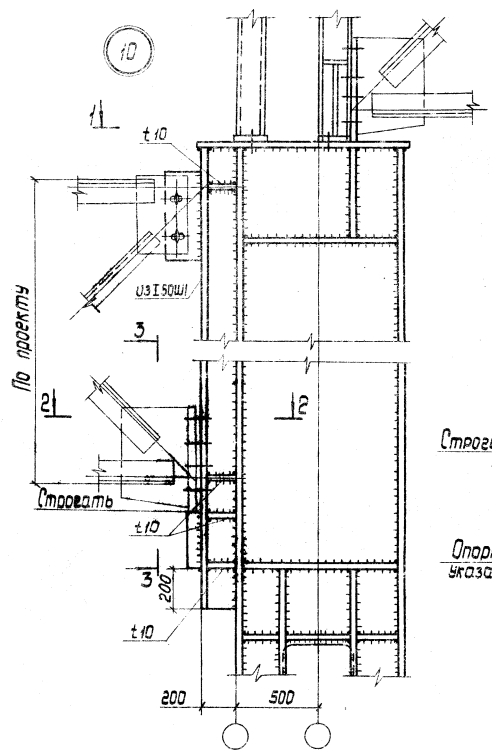


1. Маркировка узла б приведена на документе 02КМ лист 2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ, 61КМ + 69КМ.
3. Примеры выполнения узла б на монтажной сварке и высокопрочных болтах принять по узлу б, приведенному на документах 22КМ, 23КМ.
4. Разрезы 2-2, 3-3 приведены на документе 18КМ; разрез 7-7 -- на документах 18КМ, 29КМ; разрез 8-8 -- на документе 27КМ; разрез 9-9 -- на документе 21КМ.
5. Необходимость прокладки б₁ определяется по табл. 20 на документе 37КМ.

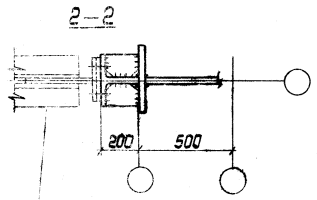
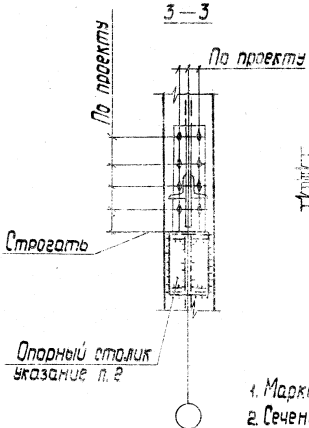
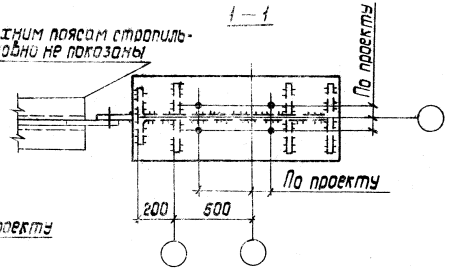
в Детали «а» и «б» приведены на документе 19КМ.

Исполн. Гейфман		1.424.2-11-28КМ		Стая		Лист	Листов
И.контр. Мушинин		Узел б. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (ветви из сварных двутавров)		Р		1	
И.контр. Мушинин				УкрНИИпроектсталь-конструкция			
И.инж.пр. Дувацкий							
Дир. групп Морозова							
Проверил Кувшменко							
Исполнил Чуть							

1-5 в 19КМ (1-5 в 19КМ и 19КМ) 19КМ, 19КМ, 19КМ



Связи по верхним поясам стропильных ферм условно не показаны



Связи по нижним поясам стропильных ферм условно не показаны

1. Маркировка узла 10 приведена на документе ОКМ лист 3.
2. Сечение опорного столика и швы, прикрепляющие его, принимаются по опорной реакции стропильной фермы.

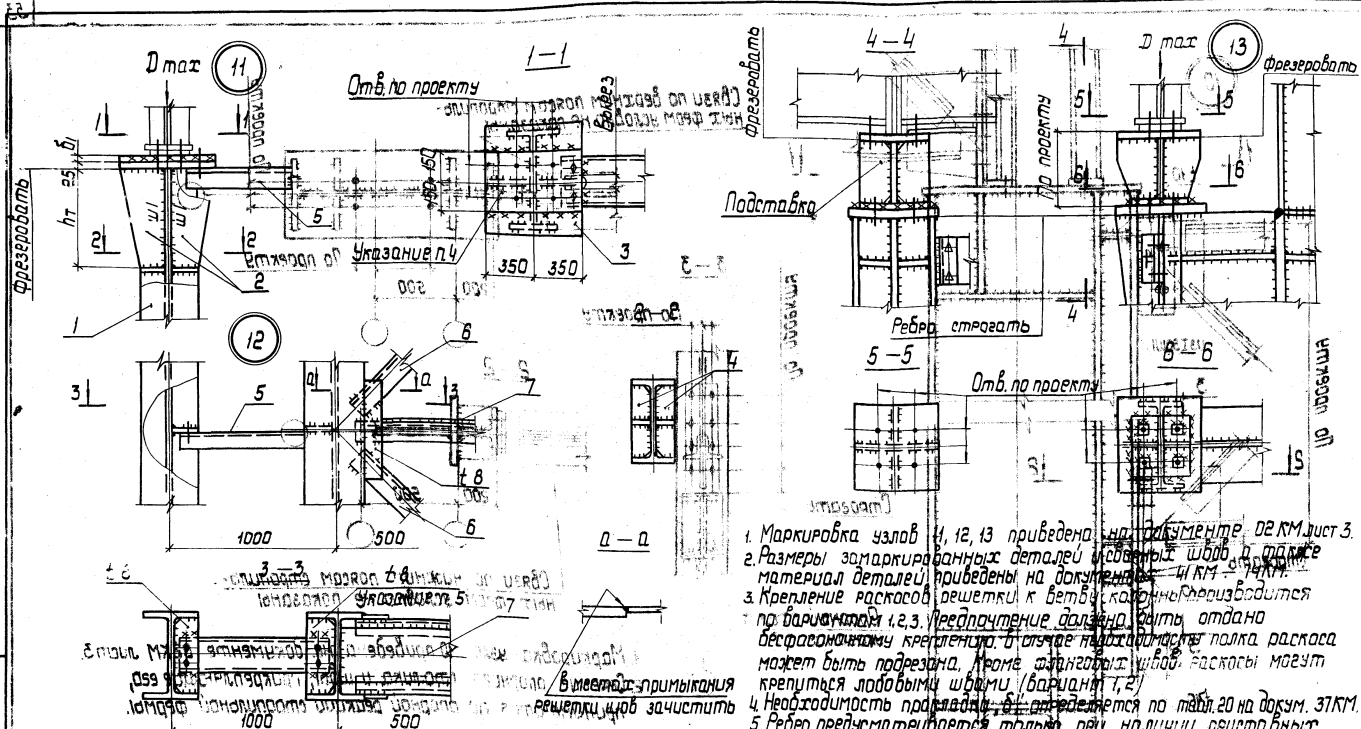
Лист № 10 из 10 листов и встав. 1940ж.09.14

Ин.отд.	Г.И.Смирнов	
Контр.	Мушкетин	
Комета	Мушкетин	
Инж.пр.	Пучавский	
Инж.зуп.	Морозова	
Пробирч.	Морозова	
Укладчик	Читы	

1424.2-111-31КМ

Узел 10

Чертеж	Лист	Из всего
Р	1	1
Чертеж проектной конструкции		



Вариант 1

Вариант 2

Вариант 3

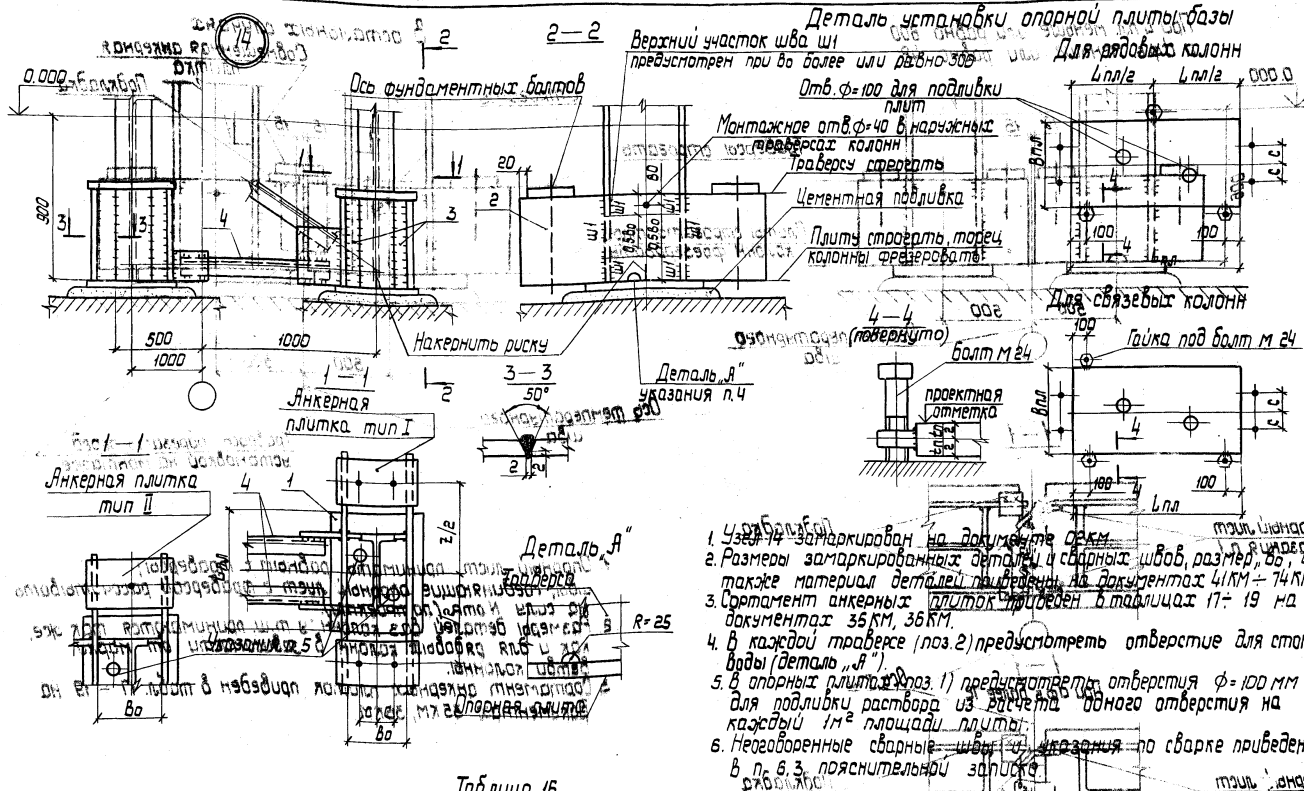
1. Маркировка узлов 11, 12, 13 привведена на документе Д2 КМ лист 3.
2. Размеры замаркированных деталей и швы в таблице материалы деталей приведены на документе Д4 КМ лист 4.
3. Крепление раскосов решетки к ветвям должно производиться по вариантам 1, 2, 3. Предпочтение должно быть отдано бесшовному креплению. В случае необходимости полка раскоса может быть подрезана. Кроме этого швы шпаклюются. Раскосы могут крепиться лобовыми швами (варианты 1, 2).
4. Необходимость привалять швы определяется по табл. 20 на докум. Д1 КМ.
5. Ребро предусматривается только при наличии приставных подкрановых стоек (узел 12).
6. Несогласованные сварные швы и указания по сварке приведены в п. в. 3 пояснительной записки.

Исполн.	И.И.И.
Провер.	И.И.И.
Утверд.	И.И.И.
Дата	И.И.И.

1.424.2 - 11 - 32 КМ

Узел 11, 12, 13.

Страна	Лист	Листов
Р		
Укрупн. проектная конструкция		



1. Узлы, замаркирован на документе ОКМ
2. Размеры замаркированных деталей и сварных швов, размер "в", "г" также материал деталей приведены на документах 41КМ - 74КМ.
3. Составмент анкерных плиток приведен в таблице 17- 19 на документах 35КМ, 36КМ.
4. В каждой traversa (поз.2) предусмотреть отверстие для стока воды (деталь "А").
5. В опорных плитах (поз.1) предусмотреть отверстия ф=100 мм для подбивки раствора из расчета одного отверстия на каждый 1м² площади плиты.
6. Неоговоренные сварные швы и указания по сварке приведены в п. в. 3. пояснительной записке

Таблица 16

L, l (мм)	400	450	500	550	600	700	800
Ширина	320	340	350	370	420	470	520
Высота	320	340	350	370	420	470	520

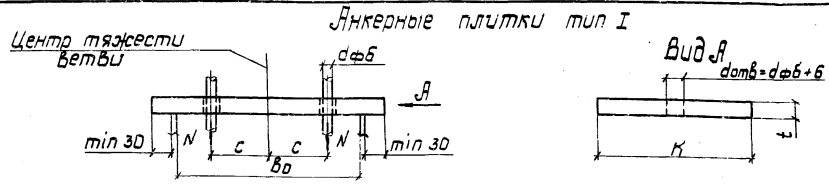
для бетона колонн из I 70 ш.

Исполн.	Л.И.И.	Провер.	Л.И.И.
Масштаб	1:20	Материал	Сталь 16
Колонна	1	Сварка	Сварка
Страна	СССР	Сварочный материал	Электроды
Исполн.	Л.И.И.	Провер.	Л.И.И.
Масштаб	1:20	Материал	Сталь 16
Колонна	1	Сварка	Сварка
Страна	СССР	Сварочный материал	Электроды

Лист 14
 базы рядовых колонн

Укрепляющая конструкция

Таблица 17



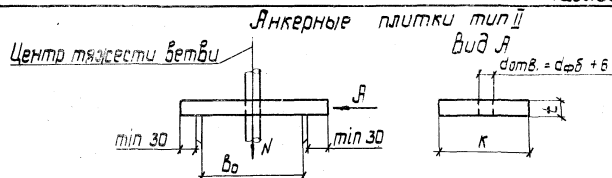
Условные обозначение
 dфб — диаметр фундаментного болта
 N — допускаемое усилие на фундаментный болт

Марка стали болта	dфб	N кН (тс)	Марка стали анкерной плиты	Сечение анкерной плиты к x t (мм)	B ₀ (мм)												Сечение соединенных плиток т.ш. для ветвей колонн (мм)					
					200	250	300	460	500	520	540	560	590	630	670	700	I 60ш	I 70ш	I-450x18	I-450x18		
					C (мм)																	
09Г2С-12	24	46,8/4,0	09Г2С-12	-120x25	55	80	105	185	205				235		270			-120x25	-120x25			
	30	72,7/7,7		-150x28		75	100	180	200				230		265			-150x28	-150x28			
	36	109,9/11,2		-180x30		75	100	180	200				230		265			-180x30	-180x30			
	42	150,3/15,3		-200x36			95	175	195				225		260			-200x36	-200x36			
	48	200,0/20,4		-220x45				170	190				220		255			-220x45	-220x45			
	56	271,7/27,7		-250x50				170	190				220		255			-250x50	-250x50			
	64	363,9/37,1		-280x60				165	185				215		250			-280x60	-260x60			
	72	466,9/47,6		-320x60				160	180				210		245			-320x60	-260x80		-300x60	
	80	593,5/60,9		-360x80					175	185	185	195	205	220	240	260	275		-360x80	-260x80	-360x80	-300x80
	90	777,9/79,3		-400x80							180	190	200	215	235	255	270		-360x80	-260x100	-360x80	-300x100
09Г2С-6	56	337,4/34,4		-250x60			170	190				220		255			-250x60	-250x60				
	64	440,4/44,9		-280x60			165	185				215		250			-280x60	-260x60				
	72	564,0/57,5		-320x80			160	180	190	200	210	225	245	265	280		-320x80	-260x80	-320x80	-300x80		
	80	715,1/72,9		360x80				175	185	195	205	220	240	260	275		-360x80	-260x100	-360x80	-300x80		
	90	913,3/93,1		-400x80						180	190	200	215	235	255	270		-360x100	-260x120	-360x100	-300x100	

Для колонн изготавливаемых из стали 09Г2С-6, 12 сечения анкерных планок принимаются по табл. 17, 18.

Исполнитель	Гейрман	Мушнин	Мушнин	Дубовицкий	Морозов	Морозов	Кузьменко
Дата	1.4.24	2-11-35	КМ	Сортамент фундаментных болтов и анкерных плиток из стали 09Г2С-12			
Итого листов	Р	1	2	Утверждено: [подпись]			

Таблица 18

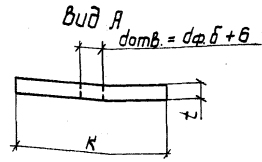
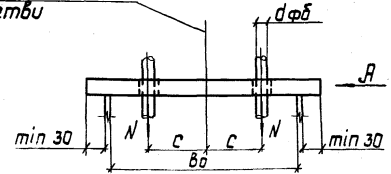


Марка стали болта	d фб.	N кН (тс)	K	Марка стали анкерной плитки	b _о (мм)		
					200	250	300
					t (мм)		
ВСт 3 сп 2	24	46,8 (4,8)	120	09Г2С-12	25	28	30
	30	75,2 (7,7)	150		28	30	36
	36	109,9 (11,2)	180		30	36	40
	42	150,0 (15,3)	200		36	40	45
	48	200,0 (20,4)	220		40	45	45
	56	271,7 (27,7)	250		45	45	50
	64	363,9 (37,1)	280		45	50	60
	72	466,9 (47,6)	320		50	60	60
09Г2С-6	56	337,4 (34,4)	250		50	50	60
	64	440,4 (44,9)	280		50	60	60
	72	584,0 (57,5)	320	60	60	80	

Указания и условные обозначения приведены на документе 35КМ лист 1.

Центр тяжести
ветви

Якорные планки тип I



Условные обозначения

dфб — диаметр фундаментного болта
N — допускаемое усилие на фундаментный болт

Марка стали болта	dфб	N кН (тс)	Марка стали анкерной планки	Сечение анкерной планки Kхt (мм)	B0 (мм)								Сечения для совмещенных плиток т.ч. для ветвей колонн	
					500	520	540	560	590	630	670	700	I ^{2-450x18-560x18}	I ^{2-450x18-630x18}
					C (мм)									
Вст 3 кл 2	24	46,8 (4,8)	14Г2АФ	-120 x 22	205	215	225	235	250	270	290	305	-120 x 22	-120 x 22
	30	75,2 (7,7)		-150 x 25	200	210	220	230	245	265	285	300	-150 x 25	-150 x 25
	36	109,9 (11,2)		-180 x 28	200	210	220	230	245	265	285	300	-180 x 28	-180 x 28
	42	150,0 (15,3)		-200 x 32	195	205	215	225	240	260	280	295	-200 x 32	-200 x 32
	48	200,0 (20,4)		-220 x 36	190	200	210	220	235	255	275	290	-220 x 36	-220 x 36
	56	271,7 (27,7)		-250 x 40	190	200	210	220	235	255	275	290	-250 x 40	-250 x 40
	64	363,9 (37,1)		-280 x 45	185	195	205	215	230	250	270	285	-280 x 45	-280 x 45
	72	466,9 (47,6)	-320 x 50	180	190	200	210	225	245	265	280	-320 x 50	—	
09ГЭС 6	56	337,4 (34,4)		-250 x 45	190	200	210	220	235	255	275	290	-250 x 45	-250 x 45
	64	440,4 (44,9)		-280 x 50	185	195	205	215	230	250	270	285	-280 x 50	-280 x 50

- Для колонн изготавливаемых из стали 14Г2АФ-6 сечения анкерных планок принимать по табл. 19.
- Якорные планки толщиной свыше 50 мм принимаются по таблице 17 на документе 35КМ.

Нач. отв.	Гейфман	
Н. контр.	Мушнин	
Н. контр.	Мушнин	
Н. контр.	Андреев	
Рук. работ	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Козыменко	

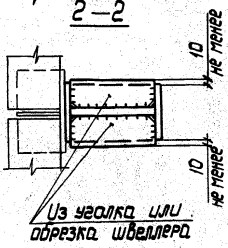
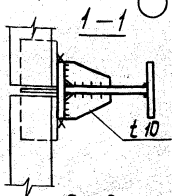
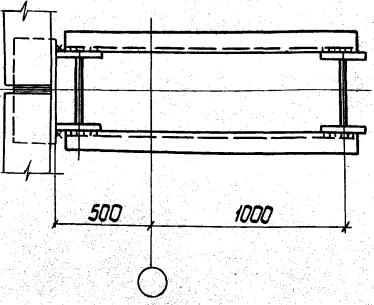
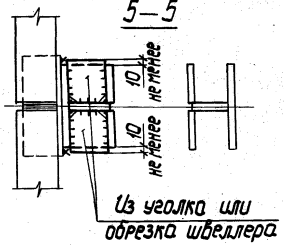
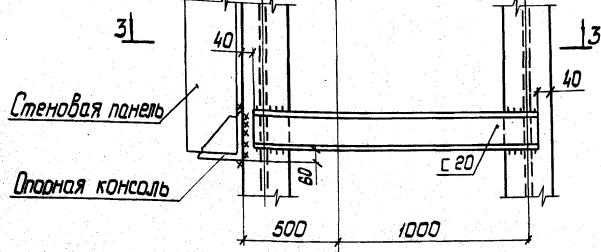
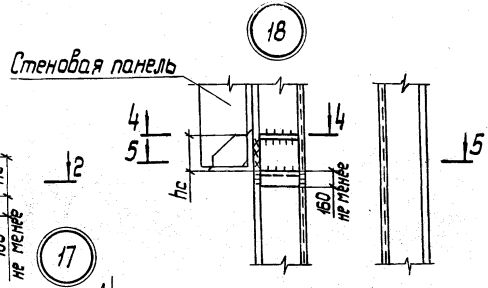
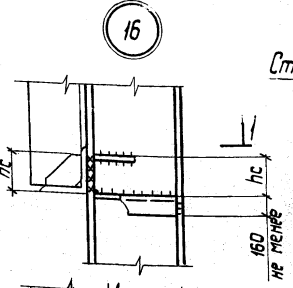
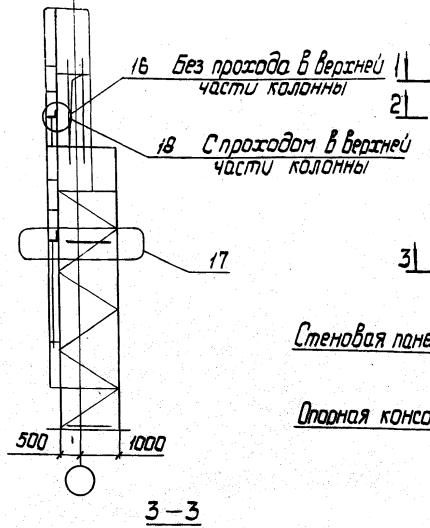
1424.2-11-36КМ

Сортамент фундаментных болтов и анкерных плиток из стали 14Г2АФ-6

Исполн. проектанта-конструкция

Лист № подл. Подпись и дата. 1988 г.

Маркировка узлов опирания стеновых панелей



1. Опорные консоли под стеновые панели и другие детали крепления панелей принимать по типовым сериям.
2. Перекрытия остекления и детали их крепления условно не показаны.
3. Узлы даны применительно к рядовым колоннам. Для колонн у торцов и у температурных швов конструктивные решения узлов аналогичны.

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕД. ИСПРАВЛ. И ВОЗМ. ИЗМЕНЕНИЯ

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мушумин	
Н. констр.	Мушумин	
Н. инж. пр.	Дубовицкий	
Рук. экзп.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Утвердил	Чуть	

1.424.2 - 11.1-38KM		
Узел 16, 17, 18	Лист	Листов
	Р	1
Указание проектной-конструкция		

Таблица 22

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	Н1 ÷ Н6-									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3, 4	1	09Г2С-6	-900×10	-900×10	-900×10	-900×12	-900×12	-900×14	-900×14	-900×14	-900×14	-900×14
	2	09Г2С-6, 12	-320×12	-360×16	-400×18	-400×20	-450×22	-500×22	-500×25	-560×25	-560×28	-630×28
	3	ВСт 3 сп 5	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25
	4	ВСт 3 сп 5	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25
	5 указание п. 2	09Г2С-6	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18
	6	ВСт 3 пс 6-1	t 12	t 14	t 14	t 14	t 16	t 18	t 18	t 20	t 20	
		ВСт 3 сп 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	t 22
	7	ВСт 3 кп 2	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8
		8 указание п. 4	ВСт 3 пс 6-1	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8

- Узлы 3,4 приведены на документе 17км, узлы 5,6,9 - на документе 18км + 23км, 27км, 28км.
- Позиция 5 предусматривается только при опирании на колонну подстропильных ферм с опорным давлением каждой более 637,0 (65,0) кН (тс).
- Указания по сварке приведены в п. 6.3 пояснительной записки
- Позиция 8 предусматривается только для колонн марок Н4-÷ Н6-

Исполн.	Гейфман			1.424.2-111-40КМ	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Мушнин			Размеры деталей и сварных швов верхних частей колонн марок Н1-÷ Н6-			
С. констр.	Мушнин				Учреждение проектно-конструкция		
С. инж. пр.	Аксачицкий						
Рек. экпл.	Морозова						
Проверил	Морозова						
Исполнил	Чума						

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	Н1 ÷ Н6 -									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5,	11	09ГЭС - Б, 12	- 160 × 12	- 180 × 16	- 200 × 18	- 190 × 20	- 220 × 22	- 240 × 22	- 240 × 26	- 270 × 26	- 270 × 28	- 310 × 28
	12	ВСтЗпс 6 - 1	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10
6,	13	ВСтЗпс 6 - 1	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10
9.	ш 20		7-350	7-500	7-620	8-550	8-700	9-650	9-740	9-840	9-940	9-1000
		Допускаемая поперечная сила в месте прохода в кн(тс)	107,8 (11,0)	147,0 (15,0)	176,4 (18,0)	205,8 (21,0)	274,4 (28,0)	323,4 (33,0)	382,2 (39,0)	401,8 (41,0)	460,6 (47,0)	460,6 (47,0)

Указания приведены на документе 40кМ лист 1.

1.424.2-11-40кМ

Лист
2

N Узла	Прямые размеры швов	Индекс марки и коланки	Марка стали	ПК1Н ÷ ПК4Н ; ПК1Д ÷ ПК4Д -															
				1	2	3	4	5	6	7	8								
1	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	I 30 ш 2		I 35 ш 1		I 35 ш 3		I 40 ш 2		I 50 ш 1		I 50 ш 2		I 50 ш 3		I 50 ш 4	
				I 30 ш 2		I 35 ш 1		I 35 ш 3		I 40 ш 2		-		-		-		-	
2	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	-1200×12		-1200×16		-1200×18		-1200×25		-1200×25		-1500×25		-1500×28		-1500×30	
				-1200×12		-1200×16		-1200×22		-1200×28		-		-		-		-	
3	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	t12		t16		t18		t25		t25		t25		t28		t30	
				t12		t16		t22		t28		-		-		-		-	
4	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	t20		t22		t25		t28		t30		t30		t32		t32	
				t20		t25		t25		t28		-		-		-		-	
5	Н,Д	Д	8СМ3пс 6-1	t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12	
				t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12	
7	Н,Д	Д	09Г2С-12	t30		t30		t30		t30		t30		t30		t30		t30	
				t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12	
9	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	t20		t25		t28		t28		t28		t32		t35		t36	
				t20		t25		t28		t28		-		-		-		-	
10	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	t12		t16		t18		t25		t25		t25		t28		t30	
				t12		t16		t22		t28		-		-		-		-	
ш2	Н	Д		8	7	10	9	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12
ш3	Н	Д		6	6	7	7	9	10	12	12	10	10	12	10	10	12	12	12
ш4	Н	Д		6-350	6-350	7-380	7-380	7-380	7-380	8-400	8-400	8-470	8-470	8-470	8-470	8-470	8-470	8-470	8-470
ш5	Н	Д		6	8	9	10	10	10	10	12	10	10	10	10	10	10	10	10
ш6	Н	Д		10-730	10-600	14-840	12-720	12-850	12-850	14-840	14-840	16-960	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080
ш8	Н	Д		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Инв. № подл. Листы и детали. Объем швов

1. Порядок выбора нижних частей колонн приведен в п.п. 7.1, 7.2, 7.4 пояснительной записки.
2. Таблица для выбора марок нижних частей колонн крайнего ряда из стали 09Г2С-6, 12 приведена на документе 07 КМ; из стали 09Г2С-12-2 - на документе 08 КМ.
3. Марки ПК1Н-1 ÷ ПК1Н-8 ÷ ПК4Н-1 ÷ ПК4Н-8, ПК1Д-1 ÷ ПК1Д-4 ÷ ПК4Д-1 ÷ ПК4Д-4 выполняются по узлу 5 или 7.
4. Узел 5 приведен на документах 18 КМ ÷ 20 КМ, узел 7 - на документах 24 КМ ÷ 26 КМ.

Нач. отд.		Гейрман			1424.2 - 11.1-41 КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК1Н- ; ПК4Н- ; ПК1Д- ; ПК4Д-	Стальная Лист		
Н. контр.		Мушчин					Р	1	2
Тех. констр.		Мушчин					Укрития, проект, сталь-конструкция		
Тех. инж. по		Душальский							
Рук. зрел.		Марозова							
Пробывш.		Кузьменко							
Исполнил		Чуть							

N Узла	Доп. элемент	Индекс	Код	Исходные данные	Марка стали	ПК4Н - ПК4Н-		ПК4Д - ПК4Д-		5	6	7	8		
						1	2	3	4						
5,7	Ш12	Н	Д			6	6	7	7	8	8	10	8	8	8
	Ш13	Н	Д			6	6	7	7	8	8	10	8	8	8
15	8	Н	Д		ВСтЗпс 6-1	±12		±12		±12		±12		±12	
12	6	Н			ВСтЗпс 6-1	L75×6 N=7,3тс	L90×6 N=10,0тс	L90×6 N=11,4тс	L90×7 N=13,4тс	L90×7 N=13,4тс	L100×7 N=15,4тс	L100×7 N=17,2тс	L100×7 N=17,2тс	L100×7 N=17,2тс	
		Д			ВСтЗпс 6-1	L90×6 N=10,0тс	L90×6 N=11,4тс	L90×7 N=13,4тс	L90×7 N=13,4тс	—	—	—	—		
	7	Н	Климатический район	И	ВСтЗпс 6-1	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6	
				II	ВСтЗпс кп 2	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6	
		Д	Климатический район	И	ВСтЗпс 6-1	L70×5	L75×6	L75×6	L75×6	—	—	—	—	—	
				II	ВСтЗпс 6-1	±6	±6	±6	±6	—	—	—	—		
14	1	Н			09Г2С-12	-600×320×24	-700×400×28	-800×450×30	-900×450×36	-900×500×32	-900×560×43	-900×600×42	-900×700×44		
		Д			09Г2С-12	-600×360×24	-800×400×30	-800×450×31	-900×500×36	—	—	—	—		
	2	Н	Д		09Г2С-6	-320×12	-360×12	-450×12	500×14	500×14	-500×14	-500×14	-500×16		
		Н	Д		09Г2С-6 12	—	—	—	—	—	±18	±20	±25		
	4	Н			ВСтЗпс 6-1	L63×5 N=5,3тс	L70×5 N=7,5тс	L75×5 N=8,5тс	L75×5 N=9,0тс	L75×5 N=9,3тс	L80×5 N=12,5тс	L80×5 N=12,5тс	L80×5 N=12,5тс	L80×5 N=12,5тс	
		Д			ВСтЗпс 6-1	L70×5 N=7,5тс	L75×5 N=8,5тс	L75×6 N=10,0тс	L75×6 N=10,0тс	—	—	—	—		
	Ш1	Н	Д			7	8	9	9	8	8	8	8		
8 ₀						200	250	250	300	300	460	460	500		

Узел 15 - на документе 37КМ, узел 12 - на документе 32КМ, узел 14 - на документе 33КМ.

в Указания по применению стали 09Г2С-12-2 приведены в п. 5.2 пояснительной записки.

- Указания по сварке приведены в п. 5.3 пояснительной записки.
- Толщина плиты «вашиака» (поз.1 узел 14) указана требуемая по расчету. При заказе металла, необходимо учитывать припуски на отрезке 3-4 мм.
- Ширина поз.3 узла 14 определяется как полуразность между В и шириной полки.

1424 2-11-41 КМ

МШС
2

Д.С. по проекту 1424 2-11-41 КМ

N Узла	Положение опорных ног шва	Вид сварки	Марка стали	ПК5Н- ; ПК5Д -															
				1		2		3		4		5		6		7		8	
1	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	Г 30 ш 2		Г 35 ш 1		Г 35 ш 3		Г 40 ш 2		Г 50 ш 2		Г 50 ш 3		Г 50 ш 4		Г 60 ш 3	
	Д	Д	09Г2С-12-2	Г 30 ш 2		Г 35 ш 1		Г 35 ш 3		Г 40 ш 2		-		-		-		-	
2	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	-1200 × 12		-1200 × 15		-1200 × 18		-1200 × 25		-1500 × 25		-1500 × 28		-1500 × 30		-1500 × 36	
	Д	Д		-1200 × 12		-1200 × 15		-1200 × 22		-1200 × 28		-		-		-		-	
3	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	t 12		t 16		t 18		t 25		t 25		t 28		t 30		t 36	
	Д	Д		t 12		t 16		t 22		t 28		-		-		-		-	
4	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	t 20		t 22		t 25		t 28		t 30		t 30		t 32		t 32	
	Д	Д		t 20		t 25		t 25		t 28		-		-		-		-	
5	Н, Д	Д	8СмЗнс 6-1	t 12		t 12		t 12		t 12		t 12		t 12		t 12		t 12	
6	Н, Д	Д	8СмЗнс 6-1	t 12		t 12		t 12		t 12		t 12		t 12		t 12		t 12	
7	Н, Д	Д	09Г2С-12	t 30		t 30		t 30		t 30		t 30		t 30		t 30		t 30	
8	Н, Д	Д	8СмЗнс 6-1	t 12		t 12		t 12		t 12		t 12		t 12		t 12		t 12	
9	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	t 20		t 28		t 28		t 28		t 32		t 32		t 32		t 36	
	Д	Д		t 14		t 20		t 25		t 28		-		-		-		-	
10	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	t 12		t 16		t 18		t 25		t 25		t 28		t 30		t 36	
	Д	Д		t 12		t 16		t 22		t 28		-		-		-		-	
ш 2	Н	Д		8	7	10	9	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12
ш 3	Н	Д		6	6	7	7	9	10	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12
ш 4	Н	Д		6-350	6-350	7-360	7-360	7-360	7-360	8-400	8-400	8-470	8-470	8-470	8-470	8-470	8-470	9-520	9-520
ш 5	Н	Д		6	8	9	10	10	10	10	12	10	10	10	10	10	10	10	10
ш 6	Н	Д		10-730	10-600	14-840	12-720	12-850	12-850	14-840	14-840	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080
ш 8	Н	Д		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

1. Марки ПК5Н-1 = ПК5Н-8 ; ПК5Д-1 = ПКД-4 выполнять по узлу 5 или 7.
2. Указания приведены на документе 41 КМ.

Исполн.	Гейсман				1.424.2 - 114-42 КМ		
Н. контр.	Мущинин				Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК5Н- ; ПК5Д-		
Д. контр.	Мущинин						
С. инж. пр.	Александровский				Сталь Лист Листов		
Рис. эрч.	Марозова						
Проверил	Кузьменко				Упр. инж. проектом. сталь-конструкция		
Исполн.	Чуть						

N Узда	Полуца вобнара- нсе шва	Нарес кост квалитет		Марка стали	ЛКСН-; ЛКСД-														
		Н	Д		1		2		3		4		5		6		7		8
5,7	Ш12	Н	Д		6	6	7	6	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Ш13	Н	Д		6	6	7	6	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8
15	8	Н,Д		ВСтЗпс 6-1	t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12
12	6	Н	Д	ВСтЗпс 6-1	L75x6 N=7,3 тс	L90x6 N=10,0 тс	L90x6 N=11,4 тс	L90x7 N=13,4 тс	L100x7 N=15,4 тс	L100x7 N=17,2 тс	L100x7 N=17,2 тс	L110x8 N=20,5 тс							
					L90x6 N=10,0 тс	L90x6 N=11,4 тс	L90x7 N=13,4 тс	L90x7 N=13,4 тс	—	—	—								
	7	Н	Д	ВСтЗпс 6-1	L63x5	L70x5	L75x6	L75x6	L80x6	L80x6	L80x6	L90x6							
					ЛЛимамати- ческый район II4	ВСтЗпс 6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6					
					II5	ВСтЗ кл 2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6					
		Д	ЛЛимамати- ческый район II4	ВСтЗпс 6-1	L70x5	L75x6	L75x6	L75x6	—	—	—	—							
					II4	ВСтЗпс 6-1	t6	t6	t6	—	—	—	—						
					II5	ВСтЗ кл 2	t6	t6	t6	—	—	—	—						
14	1	Н,Д	Д	09Г2С-12	-600x320x24	-700x400x26	-800x400x31	-900x450x36	-900x560x43	-900x600x42	-900x700x41	-900x800x36							
					-600x360x24	-700x400x28	-800x450x31	-900x500x36	—	—	—								
	2	Н,Д	Д	09Г2С-6	-320x12	-360x12	-450x12	-500x14	-500x14	-500x14	-500x16	-500x16							
					—	—	—	—	t18	t22	t25	t25							
	4	Н	Д	ВСтЗпс 6-1	L63x5 N=5,5 тс	L70x5 N=7,5 тс	L75x6 N=8,5 тс	L75x6 N=10,0 тс	L80x6 N=11,5 тс	L80x6 N=12,5 тс	L80x6 N=12,5 тс	L90x6 N=15,0 тс							
					L70x5 N=7,5 тс	L75x6 N=8,5 тс	L75x6 N=10,0 тс	L75x6 N=10,0 тс	—	—	—								
		Ш1	Н	Д		7	8	8	9	8	8	9	10						
Во					200	250	250	300	460	460	500	560							

Лав. № 10187. Подпись и дата. 13.04.1985 г.

Таблица 25

№ узла	Типовые обозначения швов	Индекс марки коланы	Марка стали	ПК6Н-, ПК7Н- ; ПК6Д-, ПК7Д-									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
5, 7	1	Н	09Г2С-6 ; 12	I 35 ш1	I 35 ш3	I 40 ш2	I 50 ш1	I 50 ш2	I 50 ш3	I 50 ш4	I 60 ш3		
		Д	09Г2С-12-2	I 35 ш1	I 35 ш3	I 40 ш2	—	—	—	—	—		
	2	Н	09Г2С-6 ; 12	-1200×16	-1200×18	-1200×22	-1200×25	-1500×25	-1500×28	-1500×30	-1500×36		
		Д		-1200×14	-1200×18	-1200×25	—	—	—	—	—		
	3	Н	09Г2С-6 ; 12	t16	t18	t22	t25	t25	t28	t30	t36		
		Д		t14	t18	t25	—	—	—	—	—		
	4	Н	09Г2С-6 ; 12	t22	t22	t25	t28	t30	t30	t32	t32		
		Д		t22	t25	t28	—	—	—	—	—		
	5	Н, Д	ВСтЗпс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12		
	6	Н, Д	ВСтЗпс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12		
7	Н, Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30			
8	Н, Д	ВСтЗпс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12			
9	Н	09Г2С-6 ; 12	t25	t28	t28	t28	t32	t32	t32	t36			
	Д		t22	t28	t28	—	—	—	—	—			
10	Н	09Г2С-6 ; 12	t16	t18	t22	t25	t25	t28	t30	t36			
	Д		t14	t18	t25	—	—	—	—	—			
Ш2	Н Д		9	9	8	10	9	10	10	12	12		
Ш3	Н Д		8	9	9	9	10	12	12	12	12		
Ш4	Н Д		7-380	7-380	7-380	7-380	8-400	8-400	8-470	8-470	8-470	8-470	9-520
Ш5	Н Д		9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Ш6	Н Д		12-850	12-850	12-720	14-840	12-850	14-840	14-840	16-1080	16-1080	16-1080	16-1080
Ш8	Н Д		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

1. Марки ПК6Н-1÷ПК6Н-8, ПК7Н-1÷ПК7Н-8, ПК6Д-1÷ПК6Д-3, ПК7Д-1÷ПК7Д-3 выполнять по узлу 5 или 7.
 2. Указания приведены на документе 41КМ.

Нач. отд.	Гейрман			1.424.2 - 11-43 КМ	Размеры деталей сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК6Н-, ПК7Н-, ПК6Д-, ПК7Д-	Стандарт	Лист	Листов
Н. контр.	Мушцын					Р	1	2
Н. контр.	Мушцын					Украинпроектсталь-конструкция		
Инж. гр. И.	Александров							
Инж. гр. И.	Морозова							
Проверит.	Казыменко							
Исполнит.	Чума							

Ш. № поз. Лист и дата
 Ш. № поз. Лист и дата

N Узла	Предела допуска, обозначе- ние шва	Адрес марки колонны	Марка стали	ПК6Н-, ПК7Н-; ПК6Д-, ПК7Д-															
				1		2		3		4		5		6		7		8	
5,7	Ш12	Н Д		7	6	6	7	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	Ш13	Н Д		7	6	6	7	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
15	8	Н, Д	ВСтЗпс 6-1	t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12			
12	6	Н	ВСтЗпс 6-1	L 90×6 N=10,0тс		L 90×6 N=11,4тс		L 90×7 N=13,4тс		L 90×7 N=13,4тс		L 100×7 N=15,4тс		L 100×7 N=17,2тс		L 100×7 N=17,2тс		L 110×8 N=20,5тс	
			ВСтЗпс 6-1	L 90×6 N=10,0тс		L 90×7 N=13,4тс		L 90×7 N=13,4тс		-		-		-		-		-	
	7	Н	ВСтЗпс 6-1	L 70×5		L 75×6		L 75×6		L 75×6		L 80×6		L 80×6		L 80×6		L 90×6	
			Климатический район II ₄ ВСтЗпс 6-1	t6		t6		t6		t6		t6		t6		t6		t6	
		Климатический район II ₅ ВСтЗпс 6-1	t6		t6		t6		t6		t6		t6		t6		t6		
		ВСтЗпс 6-1	L 75×6		L 75×6		L 75×6		-		-		-		-		-		
		Климатический район II ₄ ВСтЗпс 6-1	t6		t6		t6		-		-		-		-		-		
		Климатический район II ₅ ВСтЗпс 6-1	t6		t6		t6		-		-		-		-		-		
14	1	Н	09Г2С-12	-700×360×29		-800×400×30		-800×450×34		-900×500×32		-900×560×43		-900×600×42		-900×700×41		-900×800×36	
			09Г2С-12	-700×400×27		-800×400×31		-900×500×33		-		-		-		-		-	
	2	Н, Д	09Г2С-6	-360×12		-450×12		-500×14		-500×14		-500×14		-500×14		-500×16		-500×16	
			09Г2С-6,12	-		-		-		-		t18		t22		t25		t25	
	4	Н	ВСтЗпс 6-1	L 70×5 N=7,5тс		L 75×6 N=8,5тс		L 75×6 N=10,0тс		L 75×6 N=10,0тс		L 80×6 N=11,5тс		L 80×6 N=12,5тс		L 80×6 N=12,5тс		L 90×6 N=15,0тс	
				L 75×6 N=7,5тс		L 75×6 N=10,0тс		L 75×6 N=10,0тс		-		-		-		-		-	
		Ш1	Н Д		8	9	8	8	8	8	8	8	8	9	9	10	10		
6			250		250		300		300		460		460		500		560		

1.424.2-11.143КМ

Лист
2

Таблица 26

N узла	направление, обозначение шва	направление, обозначение шва	Марка стали	ПК8Н-, ПК8Д-										
				1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Н	Д	09Г2С-6; 12	I 35 ш1	I 35 ш3	I 40 ш2	I 50 ш1	I 50 ш2	I 50 ш3	I 50 ш4	I 60 ш3			
			09Г2С-12-2	I 35 ш1	I 35 ш3	I 40 ш2	—	—	—	—	—			
2	Н	Д	09Г2С-6; 12	-1200×14	-1200×16	-1200×22	-1200×25	-1200×25	-1500×28	-1500×28	-1500×36			
				-1200×14	-1200×16	-1200×25	—	—	—	—	—			
3	Н	Д	09Г2С-6; 12	t14	t16	t22	t25	t25	t28	t28	t36			
				t14	t16	t25	—	—	—	—	—			
4	Н	Д	09Г2С-6; 12	t20	t20	t25	t28	t28	t30	t32	t32			
				t22	t22	t28	—	—	—	—	—			
5	Н, Д	Д	8См3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12			
6	Н, Д	Д	8См3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12			
7	Н, Д	Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30			
8	Н, Д	Д	8См3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12			
9	Н	Д	09Г2С-6; 12	t18	t20	t25	t25	t28	t28	t32	t36			
				t18	t20	t28	—	—	—	—				
10	Н	Д	09Г2С-6; 12	t14	t16	t22	t25	t25	t28	t28	t36			
				t14	t16	t25	—	—	—	—				
ш2	Н	Д		8	8	9	9	10	10	10	12	12	12	
ш3	Н	Д		6	6	8	8	10	10	10	12	12	12	
ш4	Н	Д		7-380	7-380	7-380	7-380	7-450	8-400	8-470	8-470	8-470	8-470	9-520
ш5	Н	Д		8	9	9	10	10	12	10	10	10	10	10
ш6	Н	Д		10-730	10-730	12-720	12-720	14-840	14-970	14-840	16-960	16-960	16-1080	16-1080
ш8	Н	Д		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

1. Марки ПК8Н-1+ПК8Н-8, ПК8Д-1+ПК8Д-3 выпалнять по узлу 5 шл.7.
2. Указания приведены на документе 41КМ.

Изм. отб	Гусман		
И.контр.	Мушницын		
Л.контр.	Мушницын		
Л.инж.пр.	Лусовицкий		
Рук.эпр.	Морозова		
Проверил	Казменко		
Исполнил	Чуть		

1.424.2-11-44 КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок

ПК8Н-; ПК8Д-

Сталь	Лист		Листов
	Р	Т	
Указание проектной			конструкция

23894 72

N Узла	Позиция обозначения члн узла	Вид соединения	Марка стали	ПК8Н-, ПК8Д-											
				1		2		3		4	5	6	7	8	
5,7	ш12	Н	Д	6	6	6	6	7	9	7	8	8	9	9	
	ш13	Н	Д	5	6	6	6	7	9	7	8	8	9	9	
15	8	Н, Д	ВСт3пс 6-1	t12		t12		t12		t12	t12	t12	t12	t12	
12	6	Н	ВСт3пс 6-1	L90×6 N=10,0тс		L90×6 N=11,4тс		L90×7 N=13,4тс		L90×7 N=13,4тс	L100×7 N=15,4тс	L100×7 N=17,2тс	L100×7 N=17,2тс	L110×8 N=20,5тс	
		Д	ВСт3пс 6-1	L90×6 N=10,0тс		L90×6 N=11,4тс		L90×7 N=13,4тс		—	—	—	—	—	
	7	Н	Климатич- чешский район	ВСт3пс 6-1	L75×6		L75×6		L75×6		L75×6	L80×6	L80×6	L80×6	L90×6
				II _с ВСт3пс 6-1	t6		t6		t6		t6	t6	t6	t6	t6
		II _с ВСт3пс 2	t6		t6		t6		t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
		Д	ВСт3пс 6-1	L70×5		L75×5		L75×5		—	—	—	—	—	—
II _с ВСт3пс 6-1	t6		t6		t6		—	—	—	—	—	—	—		
	II _с ВСт3пс 2	t6		t6		t6		—	—	—	—	—	—		
14	1	Н	09Г2С-12	-600×360×27		-700×400×28		-800×450×33		-900×450×32	-900×560×42	-900×600×40	-900×530×41	-900×600×35	
		Д	09Г2С-12	-700×360×28		-800×400×29		-900×450×34		—	—	—	—	—	
	2	Н, Д	09Г2С-6	-320×12		-360×12		-450×12		-500×14	-500×14	-500×14	-500×16	-500×16	
	3	Н, Д	09Г2С-6, 12	—		—		—		—	t18	t22	t25	t25	
	4	Н	ВСт3пс 6-1	L75×6 N=7,5тс		L75×6 N=8,5тс		L75×6 N=10,0тс		L75×6 N=10,0тс	L80×6 N=11,5тс	L80×6 N=12,5тс	L80×6 N=12,5тс	L80×6 N=12,5тс	L90×6 N=15,0тс
		Д	ВСт3пс 6-1	L70×5 N=7,5тс		L75×5 N=8,5тс		L75×5 N=10,0тс		—	—	—	—	—	
	ш1	Н	Д	7	9	9	10	8	8	6	8	8	9	10	
	8.				250		250		300		300	460	460	460	560

Лист 2 из 2

№ стана	Положение оборудования в здании	Марка модуля	Марка ступицы	ПК9Н- ; ПК9Д -								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	Г 35 Ш 1	Г 35 Ш 3	Г 40 Ш 2	Г 50 Ш 1	Г 50 Ш 3	Г 50 Ш 4	Г 60 Ш 3	Г 60 Ш 4	
	Д		09Г2С-12-2	Г 35 Ш 1	Г 35 Ш 3	Г 40 Ш 2	—	—	—	—	—	
2	Н	Д	09Г2С-16 ; 12	-1200×12	-1200×16	-1200×22	-1200×25	-1500×26	-1500×26	-1500×36	-1500×40	
	Д		-1200×12	-1200×16	-1200×22	—	—	—	—	—		
3	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	Г 12	Г 16	Г 22	Г 25	Г 28	Г 28	Г 36	Г 40	
	Д			Г 12	Г 16	Г 22	—	—	—	—	—	
4	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	Г 20	Г 22	Г 25	Г 28	Г 30	Г 30	Г 32	Г 32	
	Д			Г 22	Г 25	Г 28	—	—	—	—	—	
5	Н Д	Д	8СМЗНС 6-1	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	
6	Н Д		8СМЗНС 6-1	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	
7	Н Д	Д	09Г2С-12	Г 30	Г 30	Г 30	Г 30	Г 30	Г 30	Г 30	Г 30	
8	Н Д		8СМЗНС 6-1	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	Г 12	
9	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	Г 16	Г 20	Г 25	Г 22	Г 32	Г 36	Г 32	Г 40	
	Д			Г 16	Г 20	Г 28	—	—	—	—	—	
10	Н	Д	09Г2С-6 ; 12	Г 12	Г 16	Г 22	Г 25	Г 28	Г 28	Г 36	Г 40	
	Д			Г 12	Г 16	Г 22	—	—	—	—	—	
Ш 2	Н Д	Д		8	8	9	10	10	10	14	14	
Ш 3	Н Д			6	6	8	8	10	10	10	14	14
Ш 4	Н Д	Д		7-380	7-380	7-380	7-380	7-450	7-450	8-470	9-520	
Ш 5	Н Д			8	8	9	10	9	10	10	10	12
Ш 6	Н Д	Д		2-720	10-730	12-720	14-840	12-850	14-840	14-970	18-1080	18-1200
Ш 8	Н Д			12	12	12	12	12	12	12	12	12

1. Марки ПК9Н-1-ПК9Н-8, ПК9Д-1-ПК9Д-3 выполнять по узлу 5 ил. 7
2. Указания приведены на документе 41 КМ.

Нач. отд.	Гейфман		
Н. констр.	Мушцын		
Инж.пр.	Дукосвицкий		
Инж.эпр.	Парозова		
Проверш.	Курьменко		
Исполнит.	Чуть		

1.424.2-11.1-45 КМ

Размеры деталей и сборных
швелл нижних частей колонн
крайнего ряда для марок
ПК9Н- ; ПК9Д-

Листов	Лист	
	Р	1
Укринпроектсталя-конструкция		

N Узла	Положение, образующее лицо шва		Марка стали	ПК9Н-; ПК9Д-										
	Н	Д		1		2		3		4	5	6	7	8
5,7	ш 12	Н Д		6	6	6	6	7	8	7	7	9	9	10
	ш 13	Н Д		6	6	6	6	7	8	7	7	9	9	10
15	8	Н, Д	ВСтЗпс 6-1	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12
12	6	Н	ВСтЗпс 6-1	L 90×6 N=10,0тс	L 90×6 N=11,4тс	L 90×7 N=13,4тс	L 90×7 N=13,4тс	L 100×7 N=17,2тс	L 100×7 N=17,2тс	L 100×7 N=17,2тс	L 110×8 N=20,5тс	L 110×8 N=20,5тс	L 110×8 N=20,5тс	L 110×8 N=20,5тс
		Д	ВСтЗпс 6-1	L 90×6 N=10,0тс	L 90×6 N=11,4тс	L 90×7 N=13,4тс	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	Н	ВСтЗпс 6-1	L 70×5	L 75×6	L 75×6	L 75×6	L 80×6	L 80×6	L 80×6	L 90×6	L 90×6	L 90×6	L 90×6
			Климатиче- ский район	II ₄ ВСтЗпс 6-1	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6
		II ₅ ВСтЗпс 2	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6
		Д	ВСтЗпс 6-1	L 70×5	L 75×6	L 75×6	—	—	—	—	—	—	—	—
Климатиче- ский район	II ₄ ВСтЗпс 6-1		т6	т6	т6	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	1	Н	09Г2С-12	-600×360×27	-700×400×28	-800×450×33	-900×450×32	-900×560×43	-900×630×40	-900×800×35	-900×900×40	-900×900×40	-900×900×40	
		Д	09Г2С-12	-700×360×28	-700×400×28	-900×450×34	—	—	—	—	—	—	—	
	2	Н, Д	09Г2С-6	-320×12	-360×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×16	-500×16	-500×16	-500×16	-500×16	
	3	Н, Д	09Г2С-6,12	—	—	—	—	т22	т25	т25	т25	т30	т30	
	4	Н	ВСтЗпс 6-1	L 70×5 N=7,5тс	L 75×6 N=8,5тс	L 75×6 N=10,0тс	L 75×6 N=10,0тс	L 80×6 N=12,5тс	L 80×6 N=12,5тс	L 80×6 N=12,5тс	L 90×6 N=15,0тс	L 90×6 N=15,0тс	L 90×6 N=15,0тс	L 90×6 N=15,0тс
		Д	ВСтЗпс 6-1	L 70×5 N=7,5тс	L 75×6 N=8,5тс	L 75×6 N=10,0тс	—	—	—	—	—	—	—	—
	ш 1	Н Д		7	9	9	9	8	8	8	8	10	12	
	8.			250	250	300	300	460	460	460	560	560	630	

ЛИС. № 0001. Подпись и дата. 1980 г. № 00

Таблица 28

N Узла	Прочность, обозначение сварного шва	Индекс марки материала подлинны	Марка стали	ЛК10Н-, ЛК11Н-; ЛК10Д-, ЛК11Д-							
				1	2	3	4	5	6	7	8
1	Н	Д	09Г2С-6; 12	Г 40 Ш 1	Г 40 Ш 2	Г 50 Ш 1	Г 50 Ш 2	Г 50 Ш 3	Г 50 Ш 4	Г 60 Ш 3	Г 60 Ш 4
	Д	Д	09Г2С-12-2	Г 40 Ш 1	Г 40 Ш 2	—	—	—	—	—	—
2	Н	Д	09Г2С-6; 12	-1200×16	-1200×20	-1200×25	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×36	-1500×40
	Д	Д	09Г2С-12-2	-1200×18	-1200×22	—	—	—	—	—	—
3	Н	Д	09Г2С-6; 12	t16	t20	t25	t25	t28	t28	t36	t40
	Д	Д	09Г2С-12-2	t18	t22	—	—	—	—	—	—
4	Н	Д	09Г2С-6; 12	t22	t22	t28	t28	t30	t30	t32	t32
	Д	Д	09Г2С-12-2	t25	t25	—	—	—	—	—	—
5	Н, Д	Д	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
6	Н, Д	Д	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
7	Н, Д	Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
8	Н, Д	Д	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
9	Н	Д	09Г2С-6; 12	t20	t25	t25	t28	t32	t36	t32	t40
	Д	Д	09Г2С-12-2	t25	t25	—	—	—	—	—	—
10	Н	Д	09Г2С-6; 12	t16	t20	t25	t25	t28	t28	t36	t40
	Д	Д	09Г2С-12-2	t18	t22	—	—	—	—	—	—
Ш 2	Н	Д		8	10	10	10	10	12	14	14
Ш 3	Н	Д		8	9	9	10	10	12	14	14
Ш 4	Н	Д		7-450	7-450	7-450	7-450	8-470	8-470	8-470	9-520
Ш 5	Н	Д		10	10	10	10	12	10	10	12
Ш 6	Н	Д		12-720	14-840	14-840	14-840	14-840	16-960	16-1080	18-1200
Ш 8	Н	Д		12	12	12	12	12	12	12	12

1. Марки ЛК10Н-1=ЛК10Н-8, ЛК11Н-1=ЛК11Н-8, ЛК10Д-1; ЛК10Д-2, ЛК11Д-1, ЛК11Д-2 принимать по узлу 5 шл.7.
2. Указания приведены на документе 41КМ.

Нач. отд.	Гельсман			1.424.2-11.46 КМ
Н. контр.	Мушкетин			
Гл. инж. пр.	Мушкетин			
Инж. пр.	Усачевский			
Руч. экзп.	Морозова			
Пров. экзп.	Кызымечко			
Исполн.	Чуть			

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ЛК10Н-, ЛК11Н-; ЛК10Д-, ЛК11Д-; Укрупнительно-конструкция

Лист № 1 из 1-го
Лист № 1 из 1-го
Лист № 1 из 1-го

N Узла	Прочность стержней или шпала	Индекс марки колонны	Марка стали	ПК10Н-, ПК11Н-, ПК10Д-, ПК11Д-									
				1		2		3	4	5	6	7	8
5,7	ш12	Н Д		6	7	7	7	8	9	9	9	9	10
	ш13	Н Д		6	7	7	7	8	9	9	9	9	10
15	8	Н, Д	ВСтЗпс 6-1	t12		t12		t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н	ВСтЗпс 6-1	L90x6 N=11,4 тс	L90x7 N=13,4 тс	L90x7 N=13,4 тс	L100x7 N=15,4 тс	L100x7 N=17,2 тс	L100x7 N=17,2 тс	L100x7 N=17,2 тс	L110x8 N=20,5 тс	L110x8 N=20,5 тс	
		Д	ВСтЗпс 6-1	L90x6 N=11,4 тс	L90x7 N=13,4 тс	—	—	—	—	—	—	—	
	7	Н	ВСтЗпс 6-1	L75x6	L75x6	L75x6	L80x6	L80x6	L80x6	L80x6	L90x6	L90x6	
			климатич- ческий район	II ₄ ВСтЗпс 6-1	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8
		II ₅ ВСтЗпс 2	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8		
		Д	ВСтЗпс 6-1	L75x6	L75x6	—	—	—	—	—	—	—	
климатич- ческий район	II ₄ ВСтЗпс 6-1	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—			
	II ₅ ВСтЗпс 2	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—			
14	1	Н	09Г2С-12	-800x400x32	-800x450x32	-900x450x31	-900x560x41	-900x560x43	-900x630x40	-900x600x35	-900x900x40		
		Д	09Г2С-12	-800x400x33	-800x450x32	—	—	—	—	—	—		
	2	Н, Д	09Г2С-6	-400x12	-450x12	-500x14	-500x14	-500x14	-500x16	-500x16	-500x16		
	3	Н, Д	09Г2С-6,12	—	—	—	t18	t22	t25	t25	t30		
	4	Н	ВСтЗпс 6-1	L75x6 N=8,5 тс	L75x6 N=10,0 тс	L75x6 N=10,0 тс	L80x6 N=11,5 тс	L80x6 N=12,5 тс	L80x6 N=12,5 тс	L90x6 N=15,0 тс	L90x6 N=15,0 тс		
		Д	ВСтЗпс 6-1	L75x6 N=8,5 тс	L75x6 N=10,0 тс	—	—	—	—	—	—		
	ш1	Н Д		7	7	7	7	8	8	8	10	12	
до				300	300	300	460	460	460	560	630		

ИЖС. № 1017. Подпись: ч. 2. 2011 г. 11.11.11. 46 км

Таблица 29

N узла	Положение сварочных швов к оси сварки	Марка сплавов	Марка стали	ПК12Н- , ПК12Д-								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
5, 7	1	Н	09Г2С-6 ; 12	I 40 Ш1	I 40 Ш2	I 50 Ш1	I 50 Ш2	I 50 Ш3	I 50 Ш4	I 60 Ш3	I 60 Ш4	
		Д	09Г2С-12-2	I 40 Ш1	I 40 Ш2	—	—	—	—	—	—	
	2	Н	09Г2С-6 ; 12	-1200×16	-1200×18	-1200×22	-1500×22	-1500×25	-1500×25	-1500×36	-1500×40	
		Д		-1200×16	-1200×20	—	—	—	—	—	—	
	3	Н	09Г2С-6 ; 12	т16	т18	т22	т22	т25	т25	т36	т40	
		Д		т16	т20	—	—	—	—	—	—	
	4	Н	09Г2С-6 ; 12	т22	т25	т28	т28	т28	т28	т32	т32	
		Д		т22	т28	—	—	—	—	—	—	
	5	Н, Д	8Ст3нс6-1	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	
	6	Н, Д	8Ст3нс6-1	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	
	7	Н, Д	09Г2С-12	т30	т30	т30	т30	т30	т30	т30	т30	
	8	Н, Д	8Ст3нс6-1	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	т12	
	9	Н	09Г2С-6 ; 12	т18	т25	т22	т22	т25	т25	т32	т40	
		Д		т16	т22	—	—	—	—	—	—	
	10	Н	09Г2С-6 ; 12	т16	т18	т22	т22	т25	т25	т36	т40	
		Д		т16	т20	—	—	—	—	—	—	
	Ш2	Н	Д	9	8	10	10	10	10	10	14	14
	Ш3	Н	Д	8	8	9	9	10	12	12	14	14
Ш4	Н	Д	7-450	7-450	7-450	7-450	8-470	8-470	8-470	9-520	9-520	
Ш5	Н	Д	10	10	10	10	10	10	10	10	12	
Ш6	Н	Д	12-720	12-720	14-840	12-850	14-840	14-970	16-960	18-1140	18-1340	
Ш8	Н	Д	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

1 Марки ПК12Н-1+ПК12Н-6, ПК12Д-1, ПК12Д-2 выолнять
по узлу 5 или 7.
2 Указания приведены на документе 41КМ.

Нач. отд.	Иванов		
Н. комп.	Мещеряков		
Гл. констр.	Мещеряков		
Тех. экзп.	Авсалянский		
Рис. экзп.	Марозова		
Проектир.	Кызыменко		
Исполнит.	Чуть		

1.424.2-111-47КМ

Размеры деталей и сварных швов
нижних частей колонн крайнего
ряда для марок
ПК12Н-; ПК12Д-

Страница	Лист		Листов
	1	2	
Удобрин			проектная- конструкция

N Узла	Получил пробную партию после шва	Материал подле испытания	Марка стали	ПК12Н-; ПК12Д-															
				1		2		3		4		5		6		7		8	
5,7	Ш12	Н Д		6	6	6	6	6	7	7	8	9	10						
	Ш13	Н Д		6	6	6	6	6	7	7	8	9	10						
15	8	Н, Д	ВСтЗпс 6-1	t12		t12		t12		t12		t12		t12		t12			
12	6	Н	ВСтЗпс 6-1	L 90×6 N=11,4 тс		L 90×7 N=11,4 тс		L 90×7 N=11,4 тс		L 100×7 N=15,4 тс		L 100×7 N=17,2 тс		L 100×7 N=17,2 тс		L 110×8 N=20,5 тс		L 110×8 N=20,5 тс	
		Д	ВСтЗпс 6-1	L 90×6 N=11,4 тс		L 90×7 N=11,4 тс		—		—		—		—		—		—	
	7	Н	ВСтЗпс 6-1	L 75×6		L 75×6		L 75×6		L 80×6		L 80×6		L 80×6		L 90×6		L 90×6	
			Классификация Ческый Радон	II ₄	ВСтЗпс 6-1	t6		t6		t6		t6		t6		t8		t8	
		II ₅	ВСтЗпс 2	t6		t6		t6		t6		t6		t8		t8			
		Д	ВСтЗпс 6-1	L 75×6		L 75×6		—		—		—		—		—		—	
	Классификация Ческый Радон	II ₄	ВСтЗпс 6-1	t6		t6		—		—		—		—		—		—	
		II ₅	ВСтЗпс 2	t6		t6		—		—		—		—		—		—	
14	1	Н	09Г2С-12	-700×400×31		-800×450×32		-900×460×31		-900×560×40		-900×560×42		-900×600×41		-900×600×35		-900×900×40	
		Д	09Г2С-12	-800×400×32		-800×450×31		—		—		—		—		—		—	
	2	Н, Д	09Г2С-6	-360×12		-360×12		-450×12		-500×14		-500×14		-500×16		-500×16		-500×16	
	3	Н, Д	09Г2С-6,12	—		—		—		t18		t22		t25		t25		t30	
	4	Н	ВСтЗпс 6-1	L 75×6 N=8,5 тс		L 75×6 N=10,0 тс		L 75×6 N=10,0 тс		L 80×6 N=11,5 тс		L 80×6 N=12,5 тс		L 80×6 N=12,5 тс		L 90×6 N=15,0 тс		L 90×6 N=15,0 тс	
		Д	ВСтЗпс 6-1	L 75×6 N=8,5 тс		L 75×6 N=10,0 тс		—		—		—		—		—		—	
	Ш1	Н Д		7	7	7	7	8	8	8	8	10	12						
	Вс.			300		300		300		460		460		460		560		630	

1.424.2-111-47 КМ

Лист

2

№ узла	Марка стали	ПС1Н- ÷ ПС5Н-, ПС1Д- ÷ ПС5Д-										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
12	Н	ВСтЗпс6-1	Л80x6	Л80x6	Л80x6	Л90x6	Л90x7	Л90x7	Л100x7	Л100x7	Л100x8	Л100x8
		Климатический район	IIч ВСтЗпс6-1	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6	т6
	Д	ВСтЗпс6-1	Л80x6	Л90x6	Л90x6	Л90x7	—	—	—	—	—	—
		Климатический район	IIч ВСтЗпс6-1	т6	т6	т6	т6	—	—	—	—	—
1	Н	09Г2С-12	-600x320x24	-700x400x28	-800x450x30	-900x450x32	-900x450x32	-900x560x42	-900x600x41	-900x700x40	-900x800x35	-900x900x40
		09Г2С-12	-600x360x24	-800x400x30	-800x450x30	-900x500x34	—	—	—	—	—	—
	Д	09Г2С-6	-320x12	-360x12	-450x12	-500x14	-500x14	-500x14	-500x14	-500x14	-500x16	-500x16
2	Н, Д	09Г2С-6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	Н, Д	09Г2С-6, 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	Н	ВСтЗпс6-1	Л80x6 N=5,5мс	Л80x6 N=8,0мс	Л80x6 N=8,0мс	Л90x6 N=9,5мс	Л90x7 N=12,5мс	Л90x7 N=12,5мс	Л100x7 N=14,0мс	Л100x7 N=14,0мс	Л100x8 N=17,5мс	Л110x8 N=20,5мс
		ВСтЗпс6-1	Л80x6 N=8,0мс	Л90x6 N=9,5мс	Л90x6 N=9,5мс	Л90x7 N=12,5мс	—	—	—	—	—	—
	Д	ВСтЗпс6-1	Л80x6 N=8,0мс	Л90x6 N=9,5мс	Л90x6 N=9,5мс	Л90x7 N=12,5мс	—	—	—	—	—	—
		ВСтЗпс6-1	Л80x6 N=8,0мс	Л90x6 N=9,5мс	Л90x6 N=9,5мс	Л90x7 N=12,5мс	—	—	—	—	—	—
ш1	Н, Д	7	8	9	10	9	9	8	8	8	8	
во			200	250	250	300	300	460	460	500	560	630

- марки ПС1Н-9 ÷ ПС5Н-9; ПС1Н-10 ÷ ПС5Н-10 выполнять по узлу 9;
 марки ПС1Д-1 ÷ ПС1Д-4 ÷ ПС5Д-1 ÷ ПС5Д-4 выполнять по узлу 6 или 8.
 4. Узлы 6, 9 приведены на документах 21КМ ÷ 23КМ, узел 8 - на документах 24КМ ÷ 26КМ, узел 15 - на документе 37КМ, узел 12 - на документе 32КМ, узел 14 - на документе 33КМ.
 5. Указания по сварке приведены в п. 6.3 пояснительной записки.
 6. Толщина плиты башмака (поз. 1 узла 14) указана требуемая по расчету. При заказе металла необходимо учитывать припуски на строжку 3-4 мм.
 7. Ширина поз. 3 узла 14 определяется как полуразность между 50 и шириной полки.
 8. Указания по применению стали 09Г2С-12-2 приведены в п. 5.2 пояснительной записки.

В. № 10-52. Подпись и дата 20.01.81

Продолжение таблицы 31

№ узла	Позиция обозначение шифра	Индекс марки металла	Марка стали	пс6Н-, пс7Н- ; пс6Д-, пс7Д-								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	7	Н	ВСт3 пс 6-1	L 80×6	L 80×6	L 90×6	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 110×8
			Климатический район II4 ВСт3 пс 6-1	t 6	t 6	t 6	t 6	t 6	t 6	t 6	t 8	t 8
			II5 ВСт3 кп 2	t 6	t 6	t 6	t 6	t 6	t 6	t 6	t 8	t 8
			ВСт3 пс 6-1	L 90×6	L 90×6	L 90×7	—	—	—	—	—	—
		Д	Климатический район II4 ВСт3 пс 6-1	t 6	t 6	t 6	—	—	—	—	—	—
			II5 ВСт3 кп 2	t 6	t 6	t 6	—	—	—	—	—	—
14	1	Н	09Г2С-12	-700×360×29	-800×400×30	-900×450×34	-900×450×32	-900×560×42	-900×600×41	-900×700×40	-900×800×35	-900×900×40
				-700×400×27	-800×400×31	-900×500×33	—	—	—	—	—	
	2	Н, Д	09Г2С-6	-360×12	-400×12	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×16	-500×16	-500×16
	3	Н, Д	09Г2С-6, 12	—	—	—	—	t 18	t 22	t 25	t 25	t 30
	4	Н	ВСт3 пс 6-1	L 80×6	L 80×6	L 90×6	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 110×8
				N=8,0 тс	N=8,0 тс	N=9,5 тс	N=12,5 тс	N=12,5 тс	N=14,0 тс	N=14,0 тс	N=17,5 тс	N=20,5 тс
	Д	ВСт3 пс 6-1	L 90×6	L 90×6	L 90×7	—	—	—	—	—	—	
			N=9,5 тс	N=9,5 тс	N=12,5 тс	—	—	—	—	—	—	
	Ш1	Н Д		8 9	8 9	8 8	8	8	8	9	10	12
	Во			250	250	300	300	460	460	500	560	630

Шифр по ГОСТ 10006-80

№ узла	Узлы, детали, сборочные единицы	Марка стали	ЛСВН-, ЛС9Н-, ЛСВД-, ЛС9Д-										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
12	7	Н	ВСт 3 пс 6-1	L 80×6	L 80×6	L 90×6	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 110×8	
			Климатический район II4 ВСт 3 пс 6-1	t5	t6	t5	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
		Д	ВСт 3 пс 6-1	L 90×6	L 90×6	L 90×7	—	—	—	—	—	—	—
			Климатический район II5 ВСт 3 кл 2	t6	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—
14	1	Н	09Г2С-12	-800×360×25	-700×400×27	-800×450×32	-900×450×32	-900×560×41	-500×560×42	-900×630×40	-900×800×35	-900×900×40	
				Д	-700×360×28	-800×400×29	-900×450×34	—	—	—	—	—	—
	2	Н, Д	09Г2С-6	-320×12	-360×12	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×16	-500×16	-500×16	
	3	Н, Д	09Г2С-6, 12	—	—	—	—	t18	t22	t25	t25	t30	
	4	Н	ВСт 3 пс 6-1	L 80×6	L 80×6	L 90×6	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 110×8	
				N=8,0 TC	N=8,0 TC	N=9,5 TC	N=12,5 TC	N=12,5 TC	N=14,0 TC	N=14,0 TC	N=17,5 TC	N=20,5 TC	
	Д	ВСт 3 пс 6-1	L 90×6	L 90×6	L 90×7	—	—	—	—	—	—		
N=9,5 TC			N=9,5 TC	N=12,5 TC	—	—	—	—	—	—			
ш1	Н, Д		7	9	9	10	7	8	8	8	10	12	
во			250	250	300	300	460	460	460	560	630		

ИЗМ. № 1000Л. 1983 г. 3-й лист. Базовый № 1

Таблица 33

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонины	Марка стали	ПС10Н-, ПС11Н-; ПС10Д-, ПС11Д-									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6, 8, 9	1	H	09Г2С-6,12	I 40ш1	I 40ш2	I 50ш1	I 50ш2	I 50ш3	I 50ш4	I 60ш3	I 60ш4	I 70ш3	
		Д	09Г2С-12-2	I 40ш1	I 40ш2	—	—	—	—	—	—	—	
	2	H	09Г2С-6,12	-1200×18	-1500×18	-1500×22	-1500×28	-1500×30	-1500×32	-1500×32	-1500×36	-1500×36	
		Д		-1500×16	-1500×20	—	—	—	—	—	—	—	
	3	H	09Г2С-6,12	t18	t18	t22	t28	t30	t32	t32	t32	t36	t36
		Д		t16	t20	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	H	09Г2С-6,12	t25	t28	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32
		Д		t25	t28	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	H, Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
		H, Д		ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	7	H, Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
		8	H, Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
		14	H, Д	09Г2С-12	—	—	—	—	—	—	-300×32	-300×36	-300×36
		ш2	H Д		9	9	10	10	12	12	14	14	14
ш3	H Д		8	7	8	8	9	10	12	12	14	14	
ш5	H Д		9	10	10	10	10	12	12	14	14	14	
ш8	H Д		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
15	8	H, Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	
12	6	H	ВСт3пс6-1	L 100×8 N=12,2тс	L 100×8 N=12,2тс	L 110×8 N=16,0тс	L 110×8 N=16,0тс	L 125×8 N=18,0тс	L 125×8 N=18,0тс	L 125×8 N=21,8тс	L 140×9 N=25,6тс	L 140×9 N=25,6тс	
		Д	ВСт3пс6-1	L 110×8 N=16,0тс	L 110×8 N=16,0тс	—	—	—	—	—	—	—	

1. Марки ПС10Н-1 ÷ ПС10Н-6, ПС11Н-1 ÷ ПС11Н-6 выполнять по узлу 6 или 8; марки ПС10Н-7 ÷ ПС10Н-9, ПС11Н-7 ÷ ПС11Н-9 — по узлу 9; марки ПС10Д-1, ПС10Д-2, ПС11Д-1, ПС11Д-2 — по узлу 6 или 8.
2. Указания приведены на документе 48КМ.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Муштинин	
Пл. констр.	Муштинин	
Пл. инж. пр.	Дусовицкий	
Рук. экзп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-111-51КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС10Н-, ПС11Н-; ПС10Д-, ПС11Д-

Студия	Лист	Листов
Р	1	2

Украинпроектатель-конструкция

Шаб. № 106. Подпись и дата. Взам. инв. №

№ узла	Позиция, обозначение шифра	Индекс марки коланы	Марка стали	ПСЮН-, ПСНН-, ПСЮД-, ПСНД-									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
12	7	Н	ВСт3пс6-1	L 90×6	L 90×6	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 110×8	L 110×8	
			Климатический район	II ₄ ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8
				II ₅ ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8
		Д	ВСт3пс6-1	L 90×7	L 90×7	—	—	—	—	—	—	—	—
			Климатический район	II ₄ ВСт3пс6-1	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—
				II ₅ ВСт3кп2	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—
14	1	Н	09Г2С-12	-800×400×32	-800×450×31	-900×450×31	-900×560×41	-900×560×42	-900×630×40	-900×800×35	-900×900×34	-900×900×40	
		Д	09Г2С-12	-800×400×33	-800×450×32	—	—	—	—	—	—	—	
	2	Н	09Г2С-6	-400×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-500×16	-500×16	-500×16	-560×16	
	3	Д	09Г2С-6,12	—	—	—	t18	t22	t25	t25	t30	t28	
	4	Н	ВСт3пс6-1	L 90×6 N=9,5тс	L 90×6 N=9,5тс	L 90×7 N=12,5тс	L 90×7 N=12,5тс	L 100×7 N=14,0тс	L 100×7 N=14,0тс	L 100×8 N=17,5тс	L 110×8 N=20,5тс	L 110×8 N=20,5тс	
		Д	ВСт3пс6-1	L 90×7 N=12,5тс	L 90×7 N=12,5тс	—	—	—	—	—	—	—	
	ш1	Н Д		7 7	7 7	8	8	8	8	10	12	12	
	В ₀			300	300	300	460	460	460	560	630	630	

Шифр № подл. Подпись и дата. ВЗМХ ИНБ.МЭ

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПС12Н-; ПС12Д-								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
6, 8, 9	1	Н	09Г2С-6,12	I40ш1	I40ш2	I50ш1	I50ш2	I50ш3	I50ш4	I60ш3	I60ш4	I70ш4
		Д	09Г2С-12-2	I40ш1	I40ш2	—	—	—	—	—	—	—
	2	Н	09Г2С-6,12	-1200×18	-1500×18	-1500×20	-1500×28	-1500×30	-1500×30	-1500×32	-1500×36	-1500×36
		Д		-1500×16	-1500×18	—	—	—	—	—	—	—
	3	Н	09Г2С-6,12	t18	t18	t20	t28	t30	t30	t32	t36	t36
		Д		t16	t18	—	—	—	—	—	—	—
	4	Н	09Г2С-6,12	t25	t28	t28	t32	t32	t32	t32	t32	t32
		Д		t25	t28	—	—	—	—	—	—	—
	5	Н,Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
		Н,Д		ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	Н,Д	09Г2С-12		t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
		Н,Д		ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	14	Н,Д	09Г2С-12		—	—	—	—	—	—	-300×32	-300×36
		ш2		Н Д	8	10	10	10	10	12	14	14
ш3	Н Д	8	8	8	8	9	10	12	12	14	14	
	ш5	Н Д	9	9	10	10	10	12	12	14	14	
ш8	Н Д	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	15	8	Н,Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н	ВСт3пс6-1	L100×8 N=12,2тс	L100×8 N=12,2тс	L110×8 N=16,0тс	L110×8 N=16,0тс	L125×8 N=18,0тс	L125×8 N=18,0тс	L125×8 N=21,8тс	L140×9 N=25,6тс	L140×9 N=25,6тс
		Д		ВСт3пс6-1	L110×8 N=16,0тс	L110×8 N=16,0тс	—	—	—	—	—	—

1. Марки ПС12Н-1 ÷ ПС12Н-6 выполнять по узлу 6 или 8;
 марки ПС12Н-7 ÷ ПС12Н-9 — по узлу 9;
 марки ПС12Д-1, ПС12Д-2 — по узлу 6 или 8.
 2. Указания приведены на документе 48КМ.

Исполн	Гуськов			1.424.2-11-52КМ		
Н.контр.	Мишин					
Л.контр.	Мишин					
Лин.пр.	Дуровский					
Рук.зуп.	Морозова					
Проверил	Ильменько			Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС12Н-; ПС12Д-		
Исполнил	Чуть					
Штамп				Исполн	Лист	Листов
				Д	1	2
				Укрупн.проект.сталь-конструкция		

Шв. не подп. Подпись и дата. Взам. ин. бл.

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки коланной	Марка стали	ПС12Н-; ПС12Д-									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
12	7	Н	ВСт3пс6-1	L 90x6	L 90x6	L 90x7	L 90x7	L 100x7	L 100x7	L 100x8	L 140x9	L 140x9	
			Климатический район	II ₄ ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8
			II ₅ ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	
		Д	ВСт3пс6-1	L 90x7	L 90x7	—	—	—	—	—	—	—	—
			Климатический район	II ₄ ВСт3пс6-1	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—
			II ₅ ВСт3кп2	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—	
14	1	Н	09Г2С-12	-700x400x30	-800x400x33	-900x450x32	-900x500x32	-900x560x41	-900x600x40	-900x800x34	-900x900x34	-900x900x40	
		Д	09Г2С-12	-800x400x32	-800x450x31	—	—	—	—	—	—	—	
	2	Н, Д	09Г2С-6	-360x12	-450x12	-500x14	-500x14	-500x14	-500x14	-500x16	-500x16	-560x16	
	3	Н, Д	09Г2С-6,12	—	—	—	—	t22	t25	t25	t30	t28	
	4	Н	ВСт3пс6-1	L 90x6 N=9,5тс	L 90x6 N=9,5тс	L 90x7 N=12,5тс	L 90x7 N=12,5тс	L 100x7 N=14,0тс	L 100x7 N=14,0тс	L 100x8 N=17,5тс	L 140x9 N=20,5тс	L 140x9 N=20,5тс	
		Д	ВСт3пс6-1	L 90x7 N=12,5тс	L 90x7 N=12,5тс	—	—	—	—	—	—	—	
	шт	Н Д		7 7	7 7	8	8	8	8	10	12	12	
	Вс			300	300	300	300	460	460	560	630	630	

№ п/п подл. Подпись и дата Взам.ин.в. №

№ узла	Положение обозначение чертежа	Марка стали	ПК18 - , ПК28 -						
			1	2	3	4	5	6	7
5	1	14Г2АФ-6	I -360×12 2-320×16	I -360×12 2-360×16	I -400×14 2-360×16	I -400×14 2-400×16	I -500×16 2-360×16	I -500×16 2-400×16	I -500×16 2-400×18
	2	14Г2АФ-6	-1200×25	-1200×25	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×28	-1500×30
	3	14Г2АФ-6	t25	t25	t25	t28	t32	t28	t30
	4	09Г2С-12	t30	t30	t30	t32	t32	t32	t32
	5	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t32	t32
	10	14Г2АФ-6	t25	t25	t25	t28	t32	t28	t30
	15	14Г2АФ-6	t14	t14	-	-	-	-	-
	ш2		12	12	12	14	14	14	14
	ш3		14	14	14	16	16	16	16
	ш4		8-470	8-520	8-520	8-680	8-520	8-680	8-680
	ш5		10	10	10	12	12	12	12
ш6		16-1080	16-1080	18-1080	18-1140	18-1140	18-1200	18-1200	
ш8		12	12	12	12	12	12	12	
ш12		10	10	12	14	12	10	10	
ш13		10	10	12	14	12	10	10	

1. Порядок выбора нижних частей колонн крайнего ряда приведен в п.п. 7.1, 7.2, 7.4 пояснительной записки.
2. Таблица для выбора марок нижних частей колонн крайнего ряда из стали 14Г2АФ приведена на документе НКМ.
3. Марки ПК18-1 - ПК18-7; ПК28-1 - ПК28-7 выполняются по узлу 5.
4. Узел 5 приведен на документе 27КМ, узел 15 - на документе 37КМ, узел 12 - на документе 32КМ, узел 14.

Мачта	Горизонт	А	
В канте	Мушкетер	А	
В канте	Мушкетер	А	
Резерв	Корзина	А	
Проволока	Корзина	А	
Корзина	Корзина	А	

1.424.2-11-53КМ

Размеры деталей и сборных узлов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК18 - , ПК28 -

Страна	Лист		Листов
	Р	1	
Украина			2

УКРАИНОПРОЕКТИНСТИТУТ
КОНСТРУКЦИЙ

№ узла	Позиция обозначения детали	Марка стали	ПК1В-, ПК2В-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСтЗпсб-1	±12	±12	±12	±12	±12	±12	±12
12	6	ВСтЗпсб-1	L 100×7 N=18,0 тс	L 100×7 N=16,0 тс	L 100×7 N=17,2 тс	L 110×8 N=19,2 тс	L 110×8 N=20,5 тс	L 125×8 N=23,9 тс	L 125×8 N=28,1 тс
	7	ВСтЗпсб-1	L 80×6	L 80×6	L 80×6	L 90×6	L 90×6	L 90×7	L 100×7
		II ₄ ВСтЗпсб-1	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6
		II ₅ ВСтЗпсб-1	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6
14	1	14Г2 АФ-6	-700×720×32	-700×780×34	-800×750×37	-800×800×34	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×38
	2	14Г2 АФ-6	-450×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-520×14
	3	14Г2 АФ-6	±16	±16	±16	±16	±16	±16	±16
	4	ВСтЗпсб-1	L 80×6 N=11,5 тс	L 80×6 N=11,5 тс	L 80×6 N=12,5 тс	L 90×6 N=14,0 тс	L 90×6 N=15,0 тс	L 90×7 N=17,5 тс	L 100×7 N=20,5 тс
	Ш1		7	7	7	8	9	9	9
	В		500	540	520	560	560	590	630

- на документе 33 КМ

5. Указания по сборке приведены в п. 6.3 пояснительной записки.

6. Толщина плиты багмаха (поз. 1 узла 14) указана требуемая по расчету. При заказе металла необходимо учитывать припуски на строжку 3-4 мм.

7. Ширина поз. 3 узла 14 определяется как полуразность между В₆ и шириной палки.

1.424.2 - 111-53 КМ

лист

2

№ узла	Позиция обозначения № узла	Марка стали	ПКЗВ -						
			1	2	3	4	5	6	7
5	1	14Г2АФ-6	I -400x12 2-320x16	I -400x12 2-360x16	I -400x12 2-400x16	I -450x14 2-400x16	I -500x16 2-360x16	I -500x14 2-400x18	I -500x16 2-400x18
	2	14Г2АФ-6	-1200x25	-1200x25	-1500x25	-1500x28	-1500x28	-1500x28	-1500x30
	3	14Г2АФ-6	t25	t25	t25	t28	t32	t28	t30
	4	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	5	ВСтЗпс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСтЗпс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t32	t30
	8	ВСтЗпс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t32	t32
	10	14Г2АФ-6	t25	t25	t25	t28	t32	t28	t30
	15	14Г2АФ-6	t14	t14	t14	-	-	-	-
	ш2		12	12	12	14	14	14	14
	ш3		14	14	14	16	16	16	14
	ш4		8-470	8-520	8-680	8-680	8-520	8-680	8-680
	ш5		10	10	10	12	12	12	12
ш6		16-1080	16-1080	18-1080	18-1140	18-1140	18-1200	18-1200	
ш8		12	12	12	12	12	12	12	
ш12		10	10	14	14	12	10	10	
ш13		10	10	14	14	12	10	10	

1. Марки ПКЗВ-1 ÷ ПКЗВ-7 выполнять по узлу 5.
2. Указания приведены на документе 53.М.

Исполн.	Григорьев				1.424.2-111-54 КМ	Стандарт	Лист	Листов
Провер.	Мещинин							
Д.зав.	Мещинин				Размер деталей и сборных узлов нижних частей колонн к-длинного ряда для марок ПКЗВ-	Р	1	2
И.инж.	Александров							
Инж.	Уваров							
Проект.	Ильченко							
Исполн.	Воложская							Уточнить проект по конструкции

№ 43.00	Коды ОКПД 2	Марка модели	ПК36-							
			1	2	3	4	5	6	7	
15	8	ВСтЗпс 6-1	±12	±12	±12	±12	±12	±12	±12	
12	6	ВСтЗпс 6-1	L100×7 N=16,0 тс	L100×7 N=16,0 тс	L110×8 N=17,2 тс	L110×8 N=19,2 тс	L110×8 N=20,5 тс	L125×8 N=23,9 тс	L125×8 N=28,1 тс	
			ВСтЗпс 6-1	L80×6	L80×6	L80×6	L90×6	L90×6	L90×7	L100×7
	7	Климатический район II ₄ II ₅	ВСтЗпс 6-1	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6
			ВСтЗпс 6-1	±6	±6	±6	±6	±6	±6	±6
14	1	14Г2 АФ-6	-700×720×31	-700×780×34	-800×800×34	-800×800×34	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×39	
	2	14Г2 АФ-6	-450×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-520×14	
	3	14Г2 АФ-6	±16	±16	±16	±16	±16	±16	±18	
	4	ВСтЗпс 6-1	L80×6 N=11,5 тс	L80×6 N=11,5 тс	L80×6 N=12,5 тс	L90×6 N=14,0 тс	L90×6 N=15,0 тс	L90×7 N=17,5 тс	L100×7 N=20,5 тс	
			Ш1	7	7	7	8	9	9	9
	6			500	540	560	560	560	590	630

Лист № 2 из 2

№ узла	Вид и марка стали	ПК 4Б - , ПК 5Б -						
		1	2	3	4	5	6	7
5	14Г2АФ-6	I -400×12 2-320×16	I -400×12 2-360×16	I -400×12 2-400×16	I -450×14 2-400×16	I -500×14 2-400×16	I -500×14 2-400×18	I -500×16 2-400×18
	14Г2АФ-6	-1200×25	-1200×25	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×28	-1500×28
	14Г2АФ-6	t25	t25	t25	t28	t32	t28	t28
	09Г2С-12	t30	t30	t30	t32	t32	t32	t32
	ВСтЗпс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	ВСтЗпс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	ВСтЗпс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t32	t32
	14Г2АФ-6	t25	t25	t25	t28	t32	t28	t28
	14Г2АФ-6	t14	t14	t14	-	-	-	-
	Ш2	12	12	12	14	14	14	14
	Ш3	14	14	14	16	16	16	14
	Ш4	8-470	8-520	8-680	8-680	8-680	8-680	8-680
	Ш5	10	10	10	12	12	12	12
Ш6	16-1080	16-1080	18-1080	18-1140	18-1140	18-1200	18-1340	
Ш8	12	12	12	12	12	12	12	
Ш12	10	10	12	14	12	10	10	
Ш13	10	10	12	14	12	10	10	

1. Марки ПК4Б-1 ÷ ПК4Б-7; ПК5Б-1 ÷ ПК5Б-7 выгальнять по узлу 5.
2. Указания приведены на документе 53КМ.

Иск. вкл.	Гидромол				1.424.2-11-55 КМ	Размер деталей и сборных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК4Б - , ПК5Б	Стандарт	Лист	Листов
Иск. вкл.	Машинный								
Иск. вкл.	Машинный								
Иск. вкл.	Машинный								
Иск. вкл.	Машинный								
Иск. вкл.	Машинный								
Иск. вкл.	Машинный								
Иск. вкл.	Машинный								

№ избр	Лист из таблицы	Марка стали	ПК48-, ПК58-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСт3пс 6-1	±12	±12	±12	±12	±12	±12	±12
12	6	ВСт3пс 6-1	Л 100×7	Л 100×7	Л 100×7	Л 110×8	Л 110×8	Л 125×8	Л 125×8
			N=16,0 тс	N=16,0 тс	N=17,2 тс	N=19,2 тс	N=20,5 тс	N=23,9 тс	N=28,1 тс
	7	ВСт3пс 6-1	Л 80,6	Л 80,6	Л 80,6	Л 90,6	Л 90,6	Л 90,7	Л 100×7
		климатический район	II ₄ ВСт3пс 6-1	±6	±6	±6	±6	±6	±6
			II ₆ ВСт3 кп2	±6	±6	±6	±6	±6	±6
14	1	14 Г2 АФ-6	-700×720×31	-700×780×34	-800×800×34	-800×800×34	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×38
	2	14 Г2 АФ-6	-450×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-520×14
	3	14 Г2 АФ-6	±16	±16	±16	±16	±16	±16	±18
	4	ВСт3пс 6-1	Л 80×6	Л 80×6	Л 80×6	Л 90×6	Л 90×6	Л 90×7	Л 100×7
			N=11,5 тс	N=11,5 тс	N=12,5 тс	N=14,0 тс	N=16,0 тс	N=17,5 тс	N=20,5 тс
	ш/т			7	7	7	8	9	9
8 _в			500	540	560	560	560	590	630

№ 4310	Позиция, обозначение НПС шифр	Марка стали	ПК66-, ПК78-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСтЗпс6-1	±12	±12	±12	±12	±12	±12	±12
12	6	ВСтЗпс6-1	L100x7	L110x8	L110x8	L110x8	L110x8	L125x8	L125x8
			N=17,2 тс	N=19,2 тс	N=19,2 тс	N=20,5 тс	N=20,5 тс	N=23,9 тс	N=28,1 тс
	7	ВСтЗпс6-1	L80x6	L90x6	L90x6	L90x6	L90x6	L90x7	L100x7
			Классификация район	IV ВСтЗпс6-1	±6	±6	±6	±6	±6
		V ВСтЗпс6-1	±6	±6	±6	±6	±6	±8	±8
14	1	14Г2АФ-6	-700x720x31	-700x720x31	-800x800x37	-800x850x36	-900x800x36	-900x850x36	-900x900x39
	2	14Г2АФ-6	-450x12	-450x12	-500x14	-500x14	-500x14	-500x14	-500x14
	3	14Г2АФ-6	±16	±16	±16	±16	±16	±16	±18
	4	ВСтЗпс6-1	L80x6	L90x6	L90x6	L90x6	L90x6	L90x7	L100x7
			N=12,5 тс	N=14,0 тс	N=14,0 тс	N=15,0 тс	N=15,0 тс	17,5 тс	N=20,5 тс
	Ш1		7	7	7	8	9	9	10
	3с		500	540	560	590	560	590	630

Шифр по району Подписи и даты

1 4Р4 - 111-56 км

№ услов	Марка стали	ПК 88-							
		1	2	3	4	5	6	7	
15	ВСтЗпсб-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	
12	6	ВСтЗпсб-1	L 100x7 N=17,2 тс	L 110x8 N=19,2 тс	L 110x8 N=19,2 тс	L 110x8 N=20,5 тс	L 110x8 N=20,5 тс	L 125x8 N=23,9 тс	L 125x8 N=28,1 тс
			7	ВСтЗпсб-1	L 80x6	L 90x6	L 90x6	L 90x6	L 90x6
	Климатический район	II ₄			ВСтЗпсб-1	t6	t6	t6	t6
			II ₅	ВСтЗпсб-2		t6	t6	t6	t6
14	1	14Г2РФ-6			-700x720x31	-700x780x34	-800x800x34	-800x800x36	-900x800x36
	2	14Г2РФ-6	-450x12	-420x12	-450x14	-500x14	-500x14	-500x14	-500x14
	3	14Г2РФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t18
	4	ВСтЗпсб-1	L 80x6 N=12,5 тс	L 90x6 N=14,0 тс	L 90x6 N=14,0 тс	L 90x6 N=15,0 тс	L 90x6 N=15,0 тс	L 90x7 N=17,5 тс	L 100x7 N=20,5 тс
			Ц1	7	7	8	8	9	9
	В0		520	540	560	560	560	590	630

Шаблонный материал и сталь ВСтЗпсб-1

Таблица 40

N узла	Марка стали	ПК 9В-						
		1	2	3	4	5	6	7
5	14Г2 АФ-6	I -400 x 14 2-360 x 16	I -450 x 14 2-360 x 16	I -450 x 14 2-400 x 16	I -560 x 16 2-360 x 16	I -560 x 16 2-400 x 16	I -560 x 16 2-400 x 16	I -560 x 18 2-400 x 18
	14Г2 АФ-6	-1200 x 28	-1200 x 28	-1200 x 28	-1500 x 25	-1500 x 25	-1500 x 28	-1500 x 30
	14Г2 АФ-6	t28	t28	t28	t25	t25	t28	t30
	09Г2С-12	t30	t30	t30	t32	t32	t32	t32
	80т3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	80т3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	80т3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	09Г2С-12	t28	t28	t28	t28	t30	t32	t30
	14Г2 АФ-6	t28	t28	t28	t28	t28	t28	t30
	14Г2 АФ-6	-	-	-	-	-	-	-
	Ш2	12	12	12	14	14	14	14
	Ш3	14	14	14	16	16	16	16
	Ш4	8-520	8-520	8-680	8-520	8-680	8-680	8-680
	Ш5	10	10	10	12	12	12	12
Ш6	18-1080	18-1080	18-1080	18-1140	18-1140	18-1200	18-1200	
Ш8	12	12	12	12	12	12	12	
Ш12	10	10	10	12	12	12	10	
Ш13	10	10	10	12	12	12	10	

1. Марки ПК 9В-1 ÷ ПК 9В-7 выполнять по узлу 5.
2. Указания приведены на документе БЗКМ.

Шаблон год. Изготовлен в цехе 40000 Шабл. 40

Нач. отд.	Григорьев				1.424.2-11.1-58 КМ	Размеры детали и сборных шлоб нижних частей колонн красного явля для марок ПК 9В-	Листов 1 2	Уточнить проектные конструкци
Н.контр.	Мишин							
Ин.контр.	Мишин							
Ин.инж. по	Бусовский							
Рис.ерт.	Марозова							
Проберит.	Кузьменко							
Исполнит.	Волоская							

№ узла	Позиция таблицы изменения	Марка стали	ПК 98-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСт 3 пс 6-1	±12	±12	±12	±12	±12	±12	±12
12	6	ВСт 3 пс 6-1	L 100×7	L 110×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8
			N=17,2 тс	N=19,2 тс	N=19,2 тс	N=20,5 тс	N=20,5 тс	N=23,9 тс	N=28,1 тс
	7	ВСт 3 пс 6-1	L 80×6	L 90×6	L 90×6	L 90×6	L 90×6	L 90×7	L 100×7
	Классификация чертежа различия	И4 ВСт 3 пс 6-1	±6	±6	±6	±8	±8	±8	±8
		И5 ВСт 3 кл 2	±6	±6	±6	±8	±8	±8	±8
14	1	14Г2 АФ-6	-700×720×31	-700×780×34	-800×800×34	-800×850×36	-900×800×33	-900×850×36	-900×900×38
	2	14Г2 АФ-6	-460×12	-420×12	-460×14	-460×14	-500×14	-500×14	-500×14
	3	14Г2 АФ-6	±16	±60	±16	±16	±16	±18	±18
	4	ВСт 3 пс 6-1	L 80×6	L 90×6	L 90×6	L 90×6	L 90×6	L 90×7	L 100×7
			N=12,5 тс	N=14,0 тс	N=14,0 тс	N=15,0 тс	N=15,0 тс	N=17,5 тс	N=20,5 тс
	ш1		7	7	8	9	9	9	10
	в0		520	540	560	590	560	590	630

Лист № 10 из 10. Проверено и одобрено 03.01.2011

1. 4242-111-68 КМ

Таблица 41

№ узла	Позиция обозначение Нар. шло	Марка стальной	ПК108-						
			1	2	3	4	5	6	7
5	1	14Г2АФ-6	I -400 x 14 2-360 x 16	I -500 x 16 2-320 x 16	I -500 x 16 2-360 x 16	I -560 x 16 2-360 x 16	I -560 x 16 2-400 x 16	I -560 x 16 2-400 x 16	I -560 x 18 2-400 x 18
	2	14Г2АФ-6	-1200 x 25	-1200 x 28	-1200 x 28	-1500 x 25	-1500 x 25	-1500 x 28	-1500 x 30
	3	14Г2АФ-6	t25	t28	t26	t25	t25	t28	t30
	4	09Г2С-12	t28	t30	t30	t32	t32	t32	t32
	5	8Ст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	8Ст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	8Ст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	09Г2С-12	t28	t28	t28	t28	t30	t32	t32
	10	14Г2АФ-6	t25	t28	t28	t25	t25	t28	t30
	15	14Г2АФ-6							
	ш2		12	12	12	14	14	14	14
	ш3		12	14	14	16	16	16	16
	ш4		8-520	8-470	8-520	8-520	8-680	8-680	8-680
	ш5		10	10	10	12	12	12	12
ш6		16-360	16-1080	16-1080	16-1140	16-1140	16-1200	16-1200	
ш8		12	12	12	12	12	12	12	
ш12		9	10	10	12	12	12	10	
ш13		9	10	10	12	12	12	10	

1. Марки ПК108-1 ÷ ПК108-7 выполнять по узлу 5.
2. Указания приведены на документе 53 км.

Исполн.	Григорьев	Экз.		1.424.2-111-59 км
Н.контр.	Мушкетин	Экз.		
И.контр.	Мушкетин	Экз.		Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК108-
Рисует	Морозова	Экз.		
Проверил	Кузьменко	Экз.		Стальная лист. листов Р 1 2
Установил	Болотников	Экз.		

Шифр документа: 1.424.2-111-59 км

№ узла	Поперечное сечение стержня	Марка стали	ПК-108-							
			1	2	3	4	5	6	7	
15	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСтЗпс6-1	L 110x8	L 110x8	L 125x8	L 125x8	L 125x8	L 125x8	L 125x8	L 125x9
			N=19,2 тс	N=19,2 тс	N=23,9 тс	N=23,9 тс	N=28,1 тс	N=28,1 тс	N=32,2 тс	N=32,2 тс
	7	ВСтЗпс6-1	L 90x6	L 90x6	L 90x7	L 90x7	L 100x7	L 100x7	L 100x7	L 100x8
	Климатический район	ВСтЗпс6-1	т8	т8	т8	т8	т8	т8	т8	т8
ВСтЗпс2			т8	т8	т8	т8	т8	т8	т8	т8
14	1	14Г2АФ-6	-700x720x31	-700x780x34	-800x750x32	-800x850x36	-500x800x33	-800x850x36	-900x900x38	
	2	14Г2АФ-6	-450x12	-420x12	-450x14	-450x14	-500x14	-500x14	-500x14	
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t16	
	4	ВСтЗпс6-1	L 90x6	L 90x6	L 90x7	L 90x7	L 100x7	L 100x7	L 100x7	L 100x8
			N=14,0 тс	N=14,0 тс	N=17,5 тс	N=17,5 тс	N=20,5 тс	N=20,5 тс	N=23,4 тс	
	Ш1		7	7	8	9	9	9	10	
	В0		520	540	520	590	560	590	630	

Ш.В. Ионина, Республика Беларусь, г. Минск

1.424.2-111-59 KM 2

Таблица 42

N 3310	Прочность обозначение марки	Марка стали	ПК11В-, ПК12В-						
			1	2	3	4	5	6	7
5	1	14Г2 АФ-6	I -450×16 2-320×16	I -500×16 2-320×16	I -500×16 2-360×16	I -560×16 2-360×16	I -560×16 2-400×16	I -560×16 2-400×16	I -560×16 2-450×16
	2	14Г2 АФ-6	-1200×28	-1200×28	-1200×28	-1500×25	-1500×25	-1500×28	-1500×30
	3	14Г2 АФ-6	t28	t28	t28	t25	t25	t28	t30
	4	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t32
	5	8Ст3псб-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	8Ст3псб-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	8Ст3псб-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	09Г2С-12	t28	t28	t28	t28	t28	t28	t30
	10	14Г2 АФ-6	t28	t28	t28	t28	t28	t28	t30
	15		—	—	—	—	—	—	—
	Ш2		12	12	12	14	14	14	14
	Ш3		14	14	14	16	16	16	16
	Ш4		8-470	8-470	8-520	8-520	8-630	8-630	8-770
	Ш5		10	10	10	12	12	12	12
Ш6		15-1030	15-1080	16-1080	18-1080	18-1200	18-1200	18-1200	
Ш8		12	12	12	12	12	12	12	
Ш12		10	10	10	12	12	10	10	
Ш13		10	10	10	12	12	10	10	

1. Марки ПК11В-1 ÷ ПК11В-7; ПК12В-1 ÷ ПК12В-7 выполнять по узлу 5.
2. Указания приведены на документе 53 км.

Начало	Рейсман					+ 4242-11-60 км	Сталь	Лист	Листов
А. Кондр	И. Шинин								
И. Кондр	И. Шинин					Указания по деталям конструкция			
Р. К. Ян	М. Ян								
Проверил	И. Шинин								
Исполнил	В. Пискарев								

Шифр чертежа 42-11-60-103

№ узла	Размеры, обозначение швов	Марка стали	ПС1В-, ПС2В-									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5	1	14Г2АФ-6	⊥ -360×12 2-320×16	⊥ -360×12 2-360×16	⊥ -400×14 2-360×16	⊥ -400×14 2-400×16	⊥ -500×14 2-400×16	⊥ -500×14 2-400×18	⊥ -500×16 2-400×18	⊥ -500×16 2-450×18	⊥ -560×16 2-450×18	
	2	14Г2АФ-6	-1200×28	-1500×25	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×30	-1500×32	-1500×36	-1500×36	
	3	14Г2АФ-6	t28	t25	t25	t28	t28	t30	t32	t36	t36	
	4	09Г2С-12	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	
	5	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	
	6	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	
	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	
	15	14Г2АФ-6	t14	t14	—	—	—	t16	—	t18	t18	
	ш2		12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	ш3		12	12	12	12	14	14	14	16	16	
	ш5		12	12	12	12	12	12	12	14	14	
	ш8		12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	15	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	12	6	ВСтЗпс6-1	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 140×9	L 140×9
N=16,0тс				N=16,0тс	N=18,0тс	N=19,0тс	N=19,0тс	N=21,8тс	N=21,8тс	N=25,6тс	N=29,4тс	
7		Климатический район	И4 ВСтЗпс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	
			И5 ВСтЗпс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8

1. Порядок выбора нижних частей колонн среднего ряда приведен в п.п. 7.1, 7.2, 7.4 пояснительной записки.

2. Таблица для выбора марок нижних частей колонн среднего ряда из стали 14Г2АФ-6 приведена на документе 12КМ.

3. Марки ПС1В-1 ÷ ПС1В-9; ПС2В-1 ÷ ПС2В-9 выполнять по узлу 6.

4. Узел 6 приведен на документе 28КМ, узел 15 — на документе 37КМ, узел 12 — на документе 32КМ.

Нач. отд.	Гейфман					1.424.2-11-61КМ			
Н.контр.	Мушнин					Размеры деталей и сборных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС1В-, ПС2В-	Стандия	Лист	Листов
Гл. констр.	Мушнин						Р	1	2
Гл. инж. пр.	Дусавицкий						Украинпроектсталь-конструкция		
Рук. групп.	Норозова								
Проверил	Кузьменко								
Исполнил	Чуть								

№ узла	Марка стали	ПС1В-, ПС2В-									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×32	-700×780×33	-800×750×37	-800×800×33	-900×800×35	-900×850×35	-900×900×37	-900×950×38	-900×1000×42
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-520×14	-520×14	-520×14
	3	14Г2АФ-6	±16	±16	±16	±16	±16	±18	±18	±18	±18
	4	ВСтЗпс 6-1	L 90×7 N=12,7тс	L 90×7 N=12,7тс	L 100×7 N=14,0тс	L 100×7 N=15,0тс	L 100×7 N=15,0тс	L 100×8 N=17,5тс	L 100×8 N=17,5тс	L 110×8 N=20,5тс	L 125×8 N=23,5тс
	ш1		7	7	7	8	9	9	9	10	10
	В0		500	540	520	560	560	590	630	670	700

узла 14 - на документе 33КМ

5. Указания по сварке приведены в п.6.3 пояснительной записки.

6. Толщина плиты башмака (поз. 1 узла 14) указана требуемая по расчету. При заказе металла необходимо учитывать припуски на строжку 3-4 мм.

7. Ширина поз. 3 узла 14 определяется как полуразность между B_0 и шириной полки.

1.424.2-111-61КМ

Лист
2

№ узла	Позиция обозначение	Марка стали	ПСЗВ- ÷ ПС5В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	I -400×12 2-320×16	I -400×12 2-360×16	I -450×14 2-360×16	I -450×14 2-400×16	I -500×14 2-400×16	I -500×14 2-400×18	I -500×16 2-400×18	I -500×16 2-450×18	I -560×16 2-450×18
	2	14Г2АФ-6	-1200×28	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×28	-1500×30	-1500×32	-1500×36	-1500×36
	3	14Г2АФ-6	t28	t25	t28	t28	t28	t30	t32	t36	t36
	4	09Г2С-12	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32
	5	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	15	14Г2АФ-6	t14	t14				t16		t18	t18
	ш2		12	12	12	12	14	14	14	14	14
	ш3		12	12	12	12	14	14	16	16	16
	ш5		12	12	12	12	14	14	14	14	14
ш8		12	12	12	12	12	12	12	12	12	
15	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСтЗпс6-1	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 140×9	L 140×9
			N=16,0тс	N=16,0тс	N=18,0тс	N=19,0тс	N=19,0тс	N=21,8тс	N=21,8тс	N=25,6тс	N=29,4тс
	7	ВСтЗпс6-1	L 90×7	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 125×8
	Климатический район II4	ВСтЗпс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
			II5	ВСтЗкп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6

1. Марки ПСЗВ-1 ÷ ПСЗВ-9; ПС4В-1 ÷ ПС4В-9;
 ПС5В-1 ÷ ПС5В-9 выполнять по узлу 6.
 2. Указания приведены на документе В1КМ.

Нач. отд.	Гелфман				1.424.2-111-62КМ				
Н. контр.	Мушчинин				Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПСЗВ- ÷ ПС5В-	Стадия		Лист	Листов
Л. констр.	Мушчинин					Р	1	2	
Л. инж. пр.	Дусавицкий				УКРНИИПРОЕКТАТЕЛЬ-КОНСТРУКЦИЯ				
Рук. групп.	Морозова								
Проверил	Кузьменко								
Исполнил	Волоцкая								

Изм. № по акту. Подпись и дата. Взам. инв. №

Продолжение таблицы 44

№ узла	Позиция обозначения	Марка стали	ПСЗВ - ÷ ПС5В -								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×30	-700×780×30	-800×750×32	-800×800×34	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×37	-900×950×39	-900×1000×42
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-450×12	-450×14	-500×14	-500×14	-520×14	-520×14	-520×14	-520×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18	t18	t18
	4	80тЗпс6-1	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 125×8
			N=12,5тс	N=12,5тс	N=14,0тс	N=15,0тс	N=15,0тс	N=17,5тс	N=17,5тс	N=20,5тс	N=23,5тс
	ш1		7	7	8	8	9	9	9	10	10
	во		500	540	520	560	560	590	630	670	700

№ узла	Посылка обозначение шпб	Марка стали	ПС6В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×30	-700×780×30	-800×750×32	-800×850×36	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×38	-900×950×38	-900×1000×42
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-450×12	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14
	3	14Г2АФ-6	т16	т16	т16	т16	т16	т16	т18	т18	т18
	4	ВСтЗпс6-1	L 90×7 N=12,5тс	L 90×7 N=12,5тс	L 100×7 N=15,0тс	L 100×7 N=15,0тс	L 100×8 N=17,5тс	L 100×8 N=17,5тс	L 110×8 N=20,5тс	L 110×8 N=20,5тс	L 125×8 N=23,5тс
	ш1		7	7	8	8	9	9	10	10	10
	80		500	540	520	590	560	590	630	670	700

Шв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

1.424.2-111-63KM

Лист

2

Таблица 46

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПСТВ-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	I -400×14 2-320×16	I -400×14 2-360×16	I -500×14 2-360×16	I -500×14 2-400×16	I -500×16 2-400×16	I -560×16 2-400×16	I -560×16 2-400×18	I -560×18 2-400×18	I -560×18 2-450×18
	2	14Г2АФ-6	-1200×28	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×28	-1500×30	-1500×32	-1500×32	-1500×36
	3	14Г2АФ-6	t28	t25	t28	t28	t28	t30	t32	t32	t36
	4	09Г2С-12	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32
	5	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	15	14Г2АФ-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ш2		12	12	12	12	14	14	14	14	14
	ш3		12	12	12	12	14	14	14	16	16
	ш5		12	12	12	12	14	14	14	14	14
ш8		12	12	12	12	12	12	12	12	12	
15	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 140×9	L 140×9	L 140×9
			N = 16,0тс	N = 16,0тс	N = 19,0тс	N = 19,0тс	N = 21,8тс	N = 21,8тс	N = 25,6тс	N = 25,6тс	N = 29,4тс
	7	ВСт3пс6-1	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8
	Климатический район	II ₄	ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8
		II ₅	ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8

1. Марки ПСТВ-1 ÷ ПСТВ-9 выполнять по узлу 6.
2. Указания приведены на документе 61КМ.

Нач. отд.	Гейфман					1.424.2-111-64КМ			
Н. контр.	Мушнин					Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПСТВ-	Студия	Лист	Листов
П. констр.	Мушнин						Р	1	2
П. инж. пр.	Дусовицкий						Укрупни проект сталь-конструкция		
Рук. групп.	Морозова								
Проверил	Кузьменко								
Исполнил	Волоцкая								

Шифры листов, Подпись и дата, Взам. инв. №

№ узла	Позиция, обозначение детали	Марка стали	ПСТВ-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	14Г2АФ-Б	-700×720×30	-700×780×30	-800×750×32	-800×850×36	-900×800×38	-900×850×38	-900×900×38	-900×950×39	-900×1000×42
	2	14Г2АФ-Б	-450×12	-450×12	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14
	3	14Г2АФ-Б	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18
	4	ВСтЗпсб-1	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8
			N=12,5тс	N=12,5тс	N=15,0тс	N=15,0тс	N=17,5тс	N=17,5тс	N=20,5тс	N=20,5тс	N=23,5тс
	ш1		7	7	8	8	9	9	10	10	10
в0		500	540	520	590	560	590	630	670	700	

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

1424.2-111-64KM

Лист
2

Таблица 47

№ узла	Прокладка, шпатель, шпатель	Марка стали	ПС8В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	I -400×14 2-360×16	I -450×14 2-360×16	I -500×14 2-360×16	I -500×14 2-400×16	I -500×16 2-400×16	I -560×16 2-400×16	I -560×16 2-400×18	I -560×16 2-450×18	I -560×16 2-450×20
	2	14Г2АФ-6	-1200×30	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×28	-1500×30	-1500×32	-1500×32	-1500×36
	3	14Г2АФ-6	t30	t25	t28	t28	t28	t30	t32	t32	t36
	4	09Г2С-12	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32
	5	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	14	14Г2АФ-6	t16	t16	—	—	—	—	—	—	t18
	ш2		14	14	12	12	12	14	14	14	14
	ш3		14	14	12	12	12	14	14	16	16
	ш5		14	14	12	12	12	14	14	14	14
	ш8		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	14	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСтЗпс6-1	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 140×9	L 140×9	L 140×9
			N = 16,0тс	N = 16,0тс	N = 19,0тс	N = 19,0тс	N = 21,8тс	N = 21,8тс	N = 25,6тс	N = 25,6тс	N = 29,4тс
	7	ВСтЗпс6-1	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8
	климатический район	II ₄ ВСтЗпс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
		II ₅ ВСтЗпс2	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8

1. Марки ПС8В-1 ÷ ПС8В-9 выполнять по узлу 6.
2. Указания приведены на документе 61.КМ.

Нач. отд.	Гейфман					1.424.2-11-65КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для морок ПС8В-	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Мушкетин							Р	1	2
Н. констр.	Мушкетин							УкрНИИпроектсталь-конструкция		
Н. инж. п.	Джарвицкий									
Рук. групп.	Морозова									
Проверил	Кузьменко									
Исполнил	Волоцкая									

№ узла	Позиция, обозначение веса	Марка стали	ПС 8Б-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×28	-700×780×30	-800×750×32	-800×850×36	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×38	-900×950×38	-900×1000×42
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-420×12	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18
	4	ВСт3пс6-1	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8
			N = 12,5тс	N = 12,5тс	N = 15,0тс	N = 15,0тс	N = 17,5тс	N = 17,5тс	N = 20,5тс	N = 20,5тс	N = 23,5тс
	Ш1			7	7	8	8	9	9	10	10
Во			520	540	520	590	560	590	630	670	700

Уч. № подл. Подпись и дата В.С.И.И.И.И.И.

Таблица 48

№	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС9В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	I -400×14 2-360×16	I -450×14 2-360×16	I -500×14 2-360×16	I -500×14 2-400×16	I -500×16 2-400×16	I -560×16 2-400×16	I -560×16 2-400×18	I -560×16 2-450×18	I -560×16 2-450×20
	2	14Г2АФ-6	-1200×30	-1500×25	-1500×25	-1500×28	-1500×30	-1500×30	-1500×32	-1500×32	-1500×36
	3	14Г2АФ-6	t30	t25	t25	t28	t30	t30	t32	t32	t36
	4	09Г2С-12	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32
	5	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	15	14Г2АФ-6	t16	t16	—	—	—	—	—	—	t18
	ш2		12	12	12	12	12	14	14	14	14
	ш3		14	14	14	14	14	16	16	16	16
	ш5		12	12	12	12	12	14	14	14	14
ш8		12	12	12	12	12	12	12	12	12	
15	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСтЗпс6-1	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 140×9	L 140×9	L 140×9
			N=16,0тс	N=16,0тс	N=19,0тс	N=19,0тс	N=21,8тс	N=21,8тс	N=25,6тс	N=25,6тс	N=29,4тс
	7	ВСтЗпс6-1	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8
	Климентьевский район	И4 ВСтЗпс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8
И5 ВСтЗпс6-1		t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8	

1. Марки ПС9В-1 ÷ ПС9В-9 выполнять по узлу 6.
2. Указания приведены на документе 61КМ.

Нач. отд.	Гельфон				1.424.2-11.1-66КМ			
Н.контр.	Мушцинин				Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС9В-	Старая	Лист	Листов
П.контр.	Мушцинин					Р	1	2
Инж.пр.	Дубовицкий					Укринпроектсталь-конструкция		
Рук.груп.	Морозова							
Проверил	Кувзьменко							
Исполнил	Волоцкая							

Шаб. № 10 подл. Подпись и дата: ВЗРМ.ИИ.ИИ.ИИ.

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС9В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×28	-700×780×33	-800×750×32	-800×850×36	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×38	-900×950×38	-900×1000×42
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-420×12	-450×14	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18	t18	t20
	4	ВСтЗпсв-1	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8
			N = 12,5тс	N = 12,5тс	N = 15,0тс	N = 15,0тс	N = 17,5тс	N = 17,5тс	N = 20,5тс	N = 20,5тс	N = 23,5тс
	ш1			7	7	8	9	9	9	10	10
В0			520	540	520	590	560	590	630	670	700

Шв. № позн. Подпись и дата Взам.инв.№

1.424.2-111-66КМ Лист 2

Таблица 49

№ узла	Позиция, обозначение детали	Марка стали	ПС10В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	⊥ -400×14 2-360×16	⊥ -500×16 2-320×16	⊥ -500×16 2-360×16	⊥ -560×16 2-360×16	⊥ -560×16 2-400×16	⊥ -560×16 2-400×18	⊥ -560×18 2-400×18	⊥ -630×18 2-400×18	⊥ -630×18 2-450×18
	2	14Г2АФ-6	-1200×28	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×30	-1500×30	-1500×32	-1500×36	-1500×36
	3	14Г2АФ-6	t28	t25	t28	t28	t30	t30	t32	t36	t36
	4	09Г2С-12	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32
	5	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	15	14Г2АФ-6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ш2		12	12	12	12	12	14	14	14	14
	ш3		14	14	14	14	14	16	16	16	16
	ш5		12	12	12	12	12	14	14	14	14
	ш8		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	15	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	L 110×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 140×9	L 140×9	L 140×9	L 140×9
			N = 16,0тс	N = 19,0тс	N = 19,0тс	N = 21,8тс	N = 21,8тс	N = 25,6тс	N = 25,6тс	N = 29,4тс	N = 29,4тс
	7	ВСт3пс6-1	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8
	Климатический район	II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8
		II6 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8

1. Марки ПС10В-1 ÷ ПС10В-9 выполнять по узлу 6.
 2. Указания приведены на документе В1КМ.

Шп. № подл. Подпись и дата Взам. Инв. №

Нач. отд.	Исупман				1.424.2-11-67КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС10В-			Старая	Лист	Листов
Н. контр.	Мушнин								Р	1	2
Н. констр.	Мушнин					Укрепляющая конструкция					
Н. инж. пр.	Дусовицкий										
Рук. груп.	Морозова										
Проверил	Кузьменко										
Исполнил	Волоцкий										

№ узла	Размеры, мм высота ширина	Марка стали	ПС10В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	14Г2АФ-6	-700×120×26	-700×780×34	-800×750×32	-800×850×36	-900×800×33	-900×850×36	-900×900×33	-900×950×39	-900×1000×42
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-420×12	-450×14	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-560×16
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18	t18	t18
	4	ВСт3пс6-1	L 90×7 N=12,5тс	L 100×7 N=15,0тс	L 100×7 N=15,0тс	L 100×8 N=17,5тс	L 100×8 N=17,5тс	L 100×8 N=20,5тс	L 100×8 N=20,5тс	L 125×8 N=23,5тс	L 125×8 N=23,5тс
	ш1		7	7	8	9	9	9	10	10	10
	во		520	540	520	590	560	590	630	670	700

Или № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

1.424.2-11.1-67KM

Лист

2

Таблица 50

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС11В-									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6	1	14Г2АФ-6	I -450×16 2-320×16	I -500×16 2-320×16	I -500×16 2-360×16	I -560×16 2-360×16	I -560×16 2-400×16	I -560×16 2-400×18	I -560×16 2-450×18	I -630×18 2-400×18	I -630×18 2-450×18	
	2	14Г2АФ-6	-1200×30	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×30	-1500×30	-1500×32	-1500×36	-1500×36	
	3	14Г2АФ-6	t30	t25	t28	t28	t30	t30	t32	t36	t36	
	4	09Г2С-12	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	
	5	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	
	6	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	
	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	
	15	14Г2АФ-6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	ш2		12	12	12	12	12	14	14	14	14	
	ш3		14	14	14	14	14	16	16	16	16	
	ш5		12	12	12	12	12	14	14	14	14	
	ш8		12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	15	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	12	6	ВСтЗпс6-1	L 110×8 N=16,0тс	L 125×8 N=19,0тс	L 125×8 N=19,0тс	L 125×8 N=21,8тс	L 125×8 N=21,8тс	L 140×9 N=25,6тс	L 140×9 N=25,6тс	L 140×9 N=29,4тс	L 140×9 N=29,4тс
7		ВСтЗпс6-1	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8	
		Климатический район	II ₄ ВСтЗпс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8
		II ₅ ВСтЗкп2	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8	

1. Марки ПС11В-1÷ПС11В-9 выполнять по узлу 6.
2. Указания приведены на документе Б1КМ.

Нач. отд.	Гейфман				1.424.2-111-68КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для морок ПС11В-	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Мушчинин						Р	1	2
Н.контр.	Мушчинин						Укрупненная проектная конструкция		
Н.инж.пр.	Дусавицкий								
Рук.груп.	Морозово								
Пров.пр.	Кузьменко								
Исполнил	Волоцкая								

№ узла	Позиция, обозначение, чертёж, шифр	Марка стали	ПС11В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×30	-700×780×34	-800×750×32	-800×850×36	-900×800×33	-900×850×36	-900×900×38	-900×950×39	-900×1000×42
	2	14Г2АФ-6	-420×12	-420×12	-450×14	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-560×16
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18	t18	t18
	4	ВСтЗпс6-1	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8
			N=12,5тс	N=15,0тс	N=15,0тс	N=17,5тс	N=17,5тс	N=20,5тс	N=20,5тс	N=23,5тс	N=23,5тс
	ш1		7	7	8	9	9	9	10	10	10
В0		500	540	520	590	560	590	630	670	700	

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

Таблица 51

№ узла	Марка стали	ПС12В-									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6	1	14Г2АФ-6	I -450×16 2-320×16	I -500×16 2-320×16	I -500×16 2-360×16	I -560×16 2-360×16	I -560×16 2-400×16	I -560×16 2-400×18	I -560×16 2-450×18	I -630×18 2-400×18	I -630×18 2-450×18
	2	14Г2АФ-6	-1200×30	-1500×25	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×30	-1500×30	-1500×32	-1500×36
	3	14Г2АФ-6	t30	t25	t25	t28	t28	t30	t32	t32	t36
	4	09Г2С-12	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32
	5	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	15	14Г2АФ-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ш2		12	12	12	12	12	14	14	14	14
	ш3		12	12	12	12	14	14	16	16	16
	ш5		12	12	12	12	12	14	14	14	14
ш8		12	12	12	12	12	12	12	12	12	
15	8	ВСтЗпс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСтЗпс6-1	L 110×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 125×8	L 140×9	L 140×9	L 140×9	L 140×9
			N=16,0тс	N=19,0тс	N=19,0тс	N=21,8тс	N=21,8тс	N=25,6тс	N=25,6тс	N=29,4тс	N=29,4тс
	7	ВСтЗпс6-1	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8
			климатический район II _с	ВСтЗпс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
		II _с ВСтЗпс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	

1. Марки ПС12В-1 ÷ ПС12В-9 выполнять по узлу.
2. Указания приведены на документе Б1КМ.

Нач. отд.	Гейфман				1.424.2-111-69КМ		
Н.контр.	Мишинин						
Н.контр.	Мишинин						
И.инж. пр.	Дусовицкий						
Рук. групп.	Морозова						
Проверил	Кувьменко				Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС12В-		
Исполнил	Волоцкая						
					Стандарт	Лист	Листов
					Р	1	2
					Укрепил проектная конструкция		

Имя, № табл., Подпись и дата

№ узлов	Прочность, аффинит, степень шпо	Марка стали	ПС 12 В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×30	-700×780×34	-800×750×32	-800×850×36	-900×800×33	-900×850×36	-900×900×38	-900×950×39	-900×1000×42
	2	14Г2АФ-6	-420×12	-420×12	-450×14	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-560×16
	3	14Г2АФ-6	т16	т16	т16	т16	т16	т18	т18	т18	т18
	4	ВСтЗпсВ-1	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 125×8
			N = 12,5 тс	N = 15,0 тс	N = 15,0 тс	N = 17,5 тс	N = 17,5 тс	N = 20,5 тс	N = 20,5 тс	N = 23,5 тс	N = 23,5 тс
	ш1		7	7	8	9	9	9	10	10	10
во		500	540	520	590	560	590	630	670	700	

Таблица 52

№ узла	Правильное обозначение чертежа	Индекс марки колонны	Марка стали	ППН-, ППН-; ППД-, ППД-								ППЗН-; ППЗД-								
				1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
Н	1	Н	09Г2С-6	I30W1	I30W2	I30W3	I35W1	I35W2	I35W3	I40W1	I40W2	I30W1	I30W3	I35W1	I35W2	I35W3	I40W1	I40W2	I40W3	
		Д	09Г2С-12-2	I30W1	I30W2	I30W3	I35W1	I35W2	I35W3	I40W1	I40W2	I30W1	I30W3	I35W1	I35W2	I35W3	I40W1	I40W2	I40W3	
	2	Н	09Г2С-6	-600x14	-650x16	-670x16	-750x16	-750x18	-850x18	-1000x18	-950x20	-600x14	-670x16	-750x16	-750x18	-850x18	-1000x18	-950x20	-1000x20	
		Д	09Г2С-6	-600x14	-650x16	-700x16	-750x18	-800x18	-850x20	-950x20	-1000x20	-600x14	-700x16	-750x18	-800x18	-850x20	-950x20	-1000x20	-1050x20	
	3	Н, Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	
	4	Н, Д	Климатический район	II ₄ ВСтЗпс6-1	t8	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	
II ₅ ВСтЗкп2				t8	t8	t8	—	—	—	—	—	t8	t8	—	—	—	—	—	—	
	ш1	Н, Д		6 8	7 8	7 9	7 10	8 10	8 10	10 12	10 12	6 8	7 9	7 10	8 10	8 10	10 12	10 12	12 12	
Н, 12	5	Н, Д	ВСтЗкп2	ГнС 120x60x4	ГнС 120x60x4	ГнС 120x60x4						ГнС 120x60x4	ГнС 120x60x4							
			ВСтЗпс6				СТ20	СТ20	СТ20	СТ20	СТ22			СТ20	СТ20	СТ20	СТ20	СТ20	СТ22	СТ22
14	1	Н	09Г2С-6, 12	-560x320x21	-600x360x23	-600x360x25	-700x360x27	-700x400x29	-800x400x31	-800x450x32	-900x450x35	-560x320x21	-600x360x23	-700x360x27	-700x400x29	-800x400x31	-800x450x32	-900x450x34	-900x500x34	
			Д	09Г2С-6, 12	-600x320x23	-600x360x24	-700x360x24	-700x400x29	-800x400x31	-800x450x30	-900x450x34	-900x500x34	-560x320x21	-600x360x24	-700x400x28	-700x400x29	-800x400x31	-800x450x33	-900x500x33	-900x560x37
	2	Н, Д	09Г2С-6	-300x10	-300x10	-300x10	-300x10	-340x10	-340x10	-340x10	-340x10	-340x12	-300x10	-300x10	-300x10	-300x10	-340x10	-340x10	-340x12	-340x12
	ш1	Н, Д		7 8	8 8	10 10	9 10	9 10	10 10	9 10	9 10	7 7	8 8	9 10	10 10	10 10	9 9	9 10	10 12	

Указания приведены на документе 74КМ.

Нач. отд.	Гейфман				1.424.2-11-70КМ	Размеры деталей и сварных швов приставных подкрановых стоек марок ППН-; ППЗН-; ППД-; ППЗД-	Статья	Лист	Листов	
Н.контр.	Мушчинин						Р	1		
Гл.контр.	Мушчинин						УкрНИИпроектсталь-конструкция			
Гл.инж.пр.	Дусовицкий									
Рук.гр.п.	Морозова									
Проверил	Кузьменко									
Исполнил	Чуть									

№, № подл., Подпись и дата, Взам.инв.№

Таблица 53

№ узла	Позволяющая ли форма верха	Уникод марки колонны	Марка стали	ПП4Н-; ПП4Д-								ПП5Н-; ПП5Д-								
				1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
11	1	Н	09Г2С-6	I30W1	I30W3	I35W1	I35W2	I35W3	I40W1	I40W2	I40W3	I30W1	I30W3	I35W1	I35W2	I35W3	I40W1	I40W3	I50W1	
			09Г2С-12-2	I30W1	I30W3	I35W1	I35W2	I35W3	I40W1	I40W2	I40W3	I30W1	I30W3	I35W1	I35W2	I35W3	I40W1	I40W3	—	
	2	Н	09Г2С-6	-500x14	-600x16	-700x16	-750x18	-850x18	-1000x18	-950x20	-1000x20	-1050x20	-500x14	-600x16	-700x16	-650x18	-850x18	-1000x18	-1000x20	-1000x20
			09Г2С-6	-500x14	-600x16	-650x18	-800x18	-850x20	-950x20	-1000x20	-1050x20	-500x14	-600x16	-650x18	-650x18	-850x20	-950x20	-1050x20	—	
	3	Н, Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	4	Н, Д	Климатический район	II4 BCm3nc6	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10
II5 BCm3кп2					t8	t8	—	—	—	—	—	—	—	—	t8	t8	—	—	—	—
ш1	Н Д			6 7	6 8	7 9	8 10	8 10	10 12	10 12	12 12	6 7	6 8	7 9	7 9	8 10	10 12	12 12	10	
11, 12	5	Н	BCm3кп2	II4 BCm3nc6	II5 BCm3кп2															
			BCm3nc6			CT20	CT20	CT20	CT20	CT22	CT22									
14	1	Н	09Г2С-6,12	-560x320x20	-600x320x23	-700x360x28	-700x360x30	-700x400x29	-800x400x34	-900x450x34	-900x450x35	-560x320x19	-600x320x22	-700x360x28	-700x360x29	-700x400x28	-800x400x33	-900x450x35	-900x450x32	
			09Г2С-6,12	-560x320x20	-600x360x28	-700x360x29	-700x400x28	-800x400x30	-800x450x32	-900x450x35	-900x500x34	-900x320x20	-600x320x23	-700x360x29	-700x360x30	-800x400x30	-800x450x32	-900x500x34	—	
	2	Н, Д	09Г2С-6	-300x10	-300x10	-300x10	-300x10	-300x10	-340x10	-340x10	-340x12	-300x10	-300x10	-300x10	-300x10	-300x10	-340x10	-340x12	-340x10	
	ш1	4 14		7 7	8 8	9 9	9 10	10 12	8 9	9 9	9 10	7 7	7 7	9 9	9 9	10 12	8 9	9 10	9	

Указания приведены на документе 74км

Нач. отд.	Гейфман				1.424.2-Н1-71КМ	Размеры деталей и сварных швов приставных подкрановых стоек мостов ПП4Н-, ПП5Н-; ПП4Д-, ПП5Д-	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Мушцинин								
В.контр.	Мушцинин								
Л.инж.пр.	Ивановский								
Рис.груп.	Морозова								
Проверил	Кузьменко								
Установил	Чуть								

Уникод, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Таблица 54

№ узла	Размеры, мм	Индекс марки колпачка	Марка стали	ПП6Н-, ПП7Н-, ПП6Д-, ПП7Д-								ПП8Н-, ПП8Д-							
				1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
11	1	H	09Г2С-6	130Ш1	130Ш3	135Ш1	135Ш2	135Ш3	140Ш1	140Ш3	150Ш1	130Ш1	130Ш3	135Ш1	135Ш2	135Ш3	140Ш1	140Ш3	150Ш1
		Д	09Г2С-12-2	130Ш1	130Ш3	135Ш1	135Ш2	135Ш3	140Ш1	140Ш3	—	130Ш1	130Ш3	135Ш1	135Ш2	135Ш3	140Ш1	140Ш3	—
	2	H	09Г2С-6	-500×14	-600×16	-700×16	-650×18	-650×18	-850×16	-900×20	-1050×18	-500×10	-500×12	-500×16	-650×18	-850×18	-850×16	-900×20	-950×18
		Д	09Г2С-6	-500×14	-600×16	-650×18	-650×18	-750×18	-850×18	-900×20	—	-500×10	-500×12	-550×16	-650×18	-750×18	-850×18	-900×20	—
	3	H, Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	4	H, Д	Климатический район	II ₄ ВСт3псб-1 II ₅ ВСт3кп2	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10
t8					t8	t8	t8	t8	—	—	—	t8	t8	t8	t8	t8	—	—	—
	Ш	H, Д		6	7	6	8	7	9	7	9	7	9	8	10	10	10	10	
11, 12	5	H	ВСт3кп2	ГНГ 120×60×4	ГНГ 120×60×4							ГНГ 120×60×4	ГНГ 120×60×4						
		Д	ВСт3псб			СТ20	СТ20	СТ20	СТ20	СТ22	СТ22	—	—	СТ20	СТ20	СТ20	СТ20	СТ22	СТ22
14	1	H	09Г2С-6,12	-400×320×19	-500×320×19	-560×360×22	-700×360×28	-700×360×29	-800×400×32	-900×450×31	-900×450×31	-400×320×19	-400×320×19	-560×320×22	-600×320×25	-600×360×24	-700×360×32	-800×450×31	-900×450×31
		Д	09Г2С-6,12	-400×320×19	-560×320×21	-600×360×25	-700×360×28	-700×400×27	-800×400×33	-900×450×35	—	-400×320×19	-400×320×19	-560×320×23	-600×320×26	-600×360×25	-700×400×30	-800×450×32	—
	2	H, Д	09Г2С-5	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-340×10	-340×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-340×10
		H, Д		6	6	7	7	7	8	9	9	9	10	8	8	9	9	9	

Указания приведены на документе 74КМ

Шк. № 1001. Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Гейсман				1.424.2-111-72КМ			
Н. контр.	Мушнин							
Гл. констр.	Мушнин				Размеры деталей и сварных швов приставных подкрановых стоек марок ПП6Н- ÷ ПП8Н- ; ПП6Д ÷ ПП8Д-	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Дусовицкий					Р	1	1
Рук. груп.	Морозова					УкрНИИпроектсталь-конструкция		
Проверил	Кузьменко							
Установил	Чуть							

Таблица 56

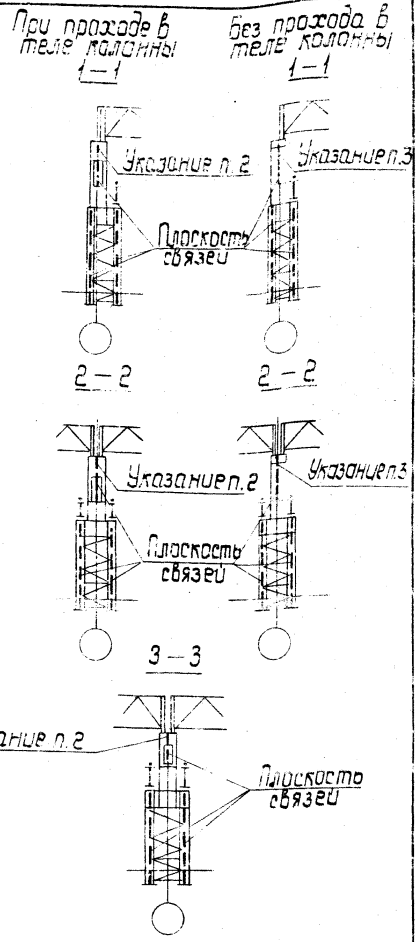
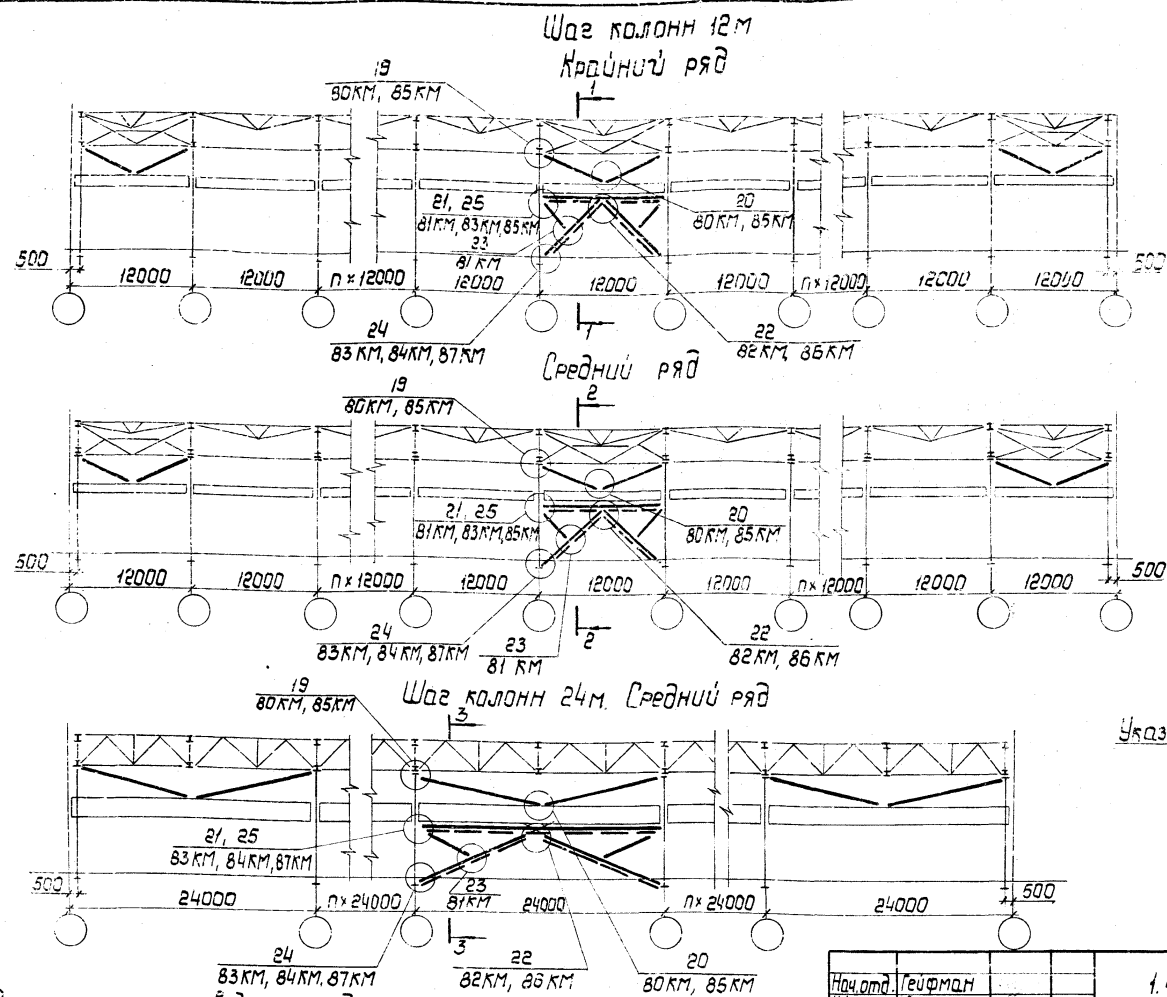
№ узла	Позиция, обозначение члене шва	Сварочная марка шва	Марка стали	ПП11Н- ; ПП11Д-											
				1	2	3	4	5	6	7	8				
11	1	Н	09Г2С-6	І30Ш1	І30Ш3	І35Ш1	І35Ш3	І40Ш1	І40Ш3	І50Ш1	І50Ш2				
		Д	09Г2С-12-2	І30Ш1	І30Ш3	І35Ш1	І35Ш3	І40Ш1	І40Ш3	—	—				
	2	Н	09Г2С-6	-500×10	-500×12	-500×16	-600×16	-700×18	-750×20	-950×18	-1000×20				
		Д	09Г2С-12-2	-500×10	-500×12	-550×16	-650×16	-700×18	-750×20	—	—				
	3	Н, Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30		
	4	Н, Д	Климатический район	II4 ВСт3пс6-1	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t10		
II5 ВСт3кп2					t8	t8	—	—	—	—	—	—	—		
	ш1	Н Д		5 6	5 6	6 8	7 8	7 8	8 10	8 10	10	10			
11, 12	5	Н	ВСт3кп2	ГНГ 120×60×4	ГНГ 120×60×4										
		Д	ВСт3пс6			ГТ20	ГТ20	ГТ20	ГТ22	ГТ22	ГТ22				
14	1	Н	09Г2С-6, 12	-400×320×19	-400×320×19	-450×320×18	-560×320×22	-600×360×24	-700×400×30	-800×400×30	-900×450×31				
		Д	09Г2С-6, 12	-400×320×19	-400×320×19	-450×320×18	-560×320×22	-700×360×30	-800×400×32	—	—				
	2	Н, Д	09Г2С-6	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-340×10				
	ш1	Н Д		6 6	6 6	6 6	7 7	7 7	7 8	8	9				

1. Порядок выбора приставных подкрановых стоек приведен в п.п.7.1; 7.2; 7.4 пояснительной записки.
2. Таблица для выбора марок приставных подкрановых стоек из стали 09Г2С-6, 12 приведена на документе 13КМ; из стали 09Г2С-12-2 — на документе 14КМ.
3. Узлы 11, 12 приведены на документе 32КМ, узел 14 — на документе 33КМ.
4. Указания по сварке приведены в п.6.3 пояснительной записки.
5. Толщина плиты башмака (поз.1 узла 14) указана требуемая по расчету. При заказе металла необходимо учитывать припуски на строжку 3-4 мм.
6. Указания по применению стали 09Г2С-12-2 приведены в п.5.2 пояснительной записки.

Ш.Б. № подл. / Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отв.	Гейфман				1.424.2-111-74КМ			
Н.контр.	Муцинин							
Л.контр.	Муцинин				Размеры деталей и сварных швов приставных подкрановых стоек марок ПП11Н- ; ПП11Д-	Стадия	Лист	Листов
Лин.пр.	Дубовицкий					Р	1	1
Рук.груп.	Марозова					Украинпроектсталь-конструкция		
Проверил	Кузьменко							
Исполнил	Чуть							

И.С. № 1024. Подпись и дата: 30.01.75



1. Сечения и усилия приведены на документах 76кМ - 79кМ.
2. Привязку надкрановых связей выполнить по узлу 19 на документе 80; 85кМ.
3. В колоннах без прохода надкрановые связи крепить к полке верхней части колонны.

Нач. отд.	Гейфман
Н. контр.	Мушнин
Д. констр.	Мушнин
Д. инж. пр.	Усачовский
Руч. групп.	Морозова
Проверил	Морозова
Утвердил	Чутов

1.424.2 - 111-75кМ

Примеры решения связей по колоннам

Классификация	Лист	Листов
	Р	
Указание проектной конструкции		

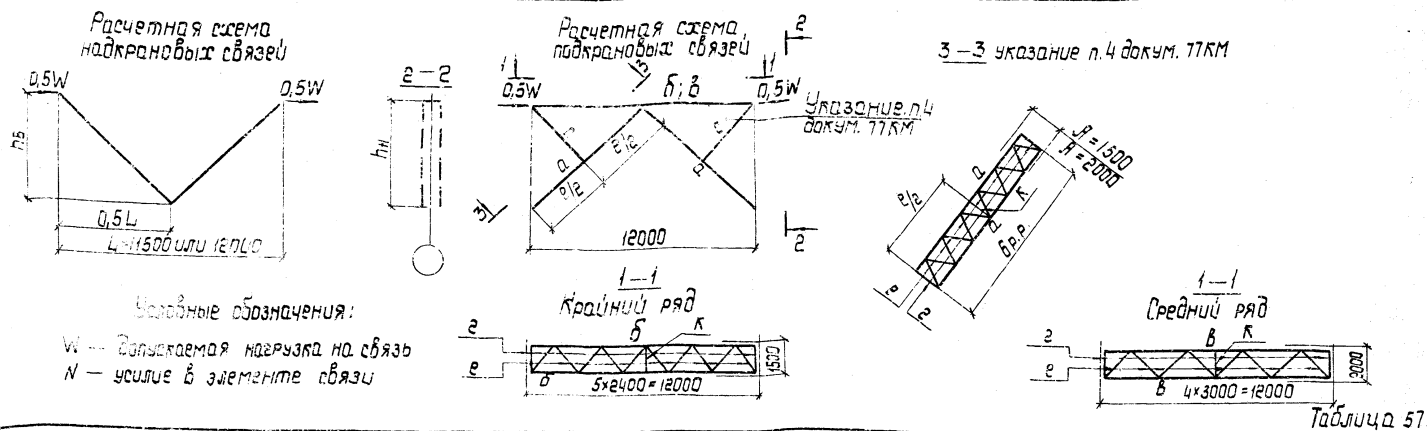


Таблица 57

Надкрановые связи

W кН/тс	h _в											
	2,5 м			3,0 м			3,5 м			4,0 м		
	N кН/тс	Сечение		N кН/тс	Сечение		N кН/тс	Сечение		N кН/тс	Сечение	
	ГН □	└Г		ГН □	└Г		ГН □	└Г		ГН □	└Г	
96 (10)	53,2 (5,5)	ГН □ 100×4	└Г 100×7	54,9 (5,6)	ГН □ 100×4	└Г 100×7	56,8 (5,8)	ГН □ 100×4	└Г 100×7	58,8 (6,0)	ГН □ 120×3	└Г 110×8
95 (10)	53,3 (11,0)	ГН □ 120×4	└Г 110×8	109,8 (11,2)	ГН □ 120×4	└Г 110×8	113,7 (11,5)	ГН □ 120×4	└Г 110×8	117,6 (12,0)	ГН □ 120×4	└Г 110×8
294 (30)	161,7 (16,5)	ГН □ 140×4	└Г 110×8	161,6 (16,8)	ГН □ 140×4	└Г 110×8	170,5 (17,4)	ГН □ 140×4	└Г 125×8	176,4 (18,0)	ГН □ 140×4	└Г 125×8
392 (40)	212,7 (21,7)	ГН □ 140×4	└Г 110×8	219,5 (22,4)	ГН □ 160×4	└Г 125×8	227,4 (23,2)	ГН □ 160×4	└Г 125×8	235,2 (24,0)	ГН □ 160×4	└Г 125×8
490 (50)	265,6 (27,1)	ГН □ 160×5	└Г 125×8	274,4 (28,0)	ГН □ 160×5	└Г 125×8	284,2 (29,0)	ГН □ 160×5	└Г 125×8	294,0 (30,0)	ГН □ 160×5	└Г 125×9
588 (60)	318,5 (32,5)	ГН □ 180×5	└Г 125×8	329,3 (33,6)	ГН □ 180×5	└Г 125×9	341,0 (34,8)	ГН □ 180×5	└Г 140×9	352,8 (36,0)	ГН □ 180×6	└Г 140×9
686 (70)	377,3 (38,5)	ГН □ 180×6	└Г 125×9	384,2 (39,2)	ГН □ 180×6	└Г 140×9	397,9 (40,6)	ГН □ 180×6	└Г 140×9	411,6 (42,0)	ГН □ 180×6	└Г 140×9

Указания приведены на документе 77КМ.

Мач. отп.	Груман			1.424.2 - 111-76КМ
Н. контр.	Мушинин			
М. констр.	Мушинин			
М. инж. пр.	Усобицкий			
М. эк. пр.	Морозова			
Проберил	Морозова			Связи по колоннам Шаг колонн 12М Сортамент надкрановых связей
Исполнил	Чуть			

Лист № 0001. Подпись и дата: 20.01.1970

Надкрановые связи

W кН (тс)	h _с											
	4,5 м			5,0 м			5,5 м			6,0 м		
	N кН (тс)	Сечение		N кН (тс)	Сечение		N кН (тс)	Сечение		N кН (тс)	Сечение	
ГН □		└Г	ГН □		└Г	ГН □		└Г	ГН □		└Г	
98 (10)	63,7 (6,5)	ГН □ 120×3	└Г 110×8	63,7 (6,5)	ГН □ 120×3	└Г 125×8	66,6 (6,8)	ГН □ 120×3	└Г 125×8	69,6 (7,1)	ГН □ 120×3	└Г 125×8
196 (20)	123,5 (12,5)	ГН □ 140×4	└Г 125×8	127,4 (13,0)	ГН □ 140×4	└Г 125×8	133,3 (13,6)	ГН □ 140×4	└Г 125×8	139,2 (14,2)	ГН □ 140×4	└Г 140×9
294 (30)	183,2 (18,9)	ГН □ 160×4	└Г 125×8	191,1 (19,5)	ГН □ 160×4	└Г 125×8	200,0 (20,4)	ГН □ 160×4	└Г 140×9	208,7 (21,3)	ГН □ 160×4	└Г 140×9
392 (40)	247,0 (25,2)	ГН □ 160×4	└Г 125×9	254,8 (26,0)	ГН □ 160×5	└Г 140×9	266,6 (27,2)	ГН □ 160×5	└Г 140×9	278,3 (28,4)	ГН □ 180×5	└Г 140×9
490 (50)	306,7 (31,5)	ГН □ 160×5	└Г 140×9	316,5 (32,5)	ГН □ 180×5	└Г 140×9	333,2 (34,0)	ГН □ 180×5	└Г 140×9	347,9 (35,5)	ГН □ 180×5	└Г 160×10
588 (60)	370,4 (37,6)	ГН □ 160×6	└Г 140×9	382,2 (39,0)	ГН □ 180×6	└Г 140×9	397,9 (40,6)	ГН □ 180×6	└Г 160×10	417,5 (42,5)	ГН □ 180×7	└Г 160×10
686 (70)	432,2 (44,1)	ГН □ 180×7	└Г 140×10	445,9 (45,5)	ГН □ 180×7	└Г 160×10	464,5 (47,4)	ГН □ 180×7	└Г 160×10	487,1 (49,7)	ГН □ 180×8	└Г 160×10

Таблица 58

Сечение	Марка стали для климатического района (расчетная температура:°С)		Сечение	Марка стали для климатического района (расчетная температура:°С)		Сечение	Марка стали для климатического района (расчетная температура:°С)		
	h _с t ≥ -30°	h _с -30° > t > -40°		h _с t > -30°	h _с -30° > t > -40°		h _с t > -30°	h _с -30° > t > -40°	
I 23ш1			L 63×5	ВСт3 кп 2	ВСт3 пс 6-1	ГН □ 100×4			
I 26ш1			L 70×5			ГН □ 120×3	ВСт3 пс		
I 26ш2	ВСт3 пс 6-1		L 75×6	ВСт3 пс 6-1		ГН □ 120×4			
			L 90×7			ГН □ 140×4	ВСт3 пс 2		
			L 100×7			ГН □ 160×4			
			L 110×8			ГН □ 160×5			
С 10			L 125×8	ВСт3 пс 6-1		ГН □ 160×6			
С 12	ВСт3 кп 2	ВСт3 пс 6-1	L 125×9			ГН □ 160×6	ВСт3 пс 5		
С 14			L 140×9			ГН □ 180×7			
С 16			L 140×10			ГН □ 180×8			
С 18	ВСт3 пс 6-1		L 150×10	09 Г2С-12		ГН □ 120×60×4	ВСт3 кп 2	ВСт3 пс 2	
С 20			L 160×11			ГН □ 120×60×5			
С 22			L 160×12			ГН □ 160×80×4	ВСт3 кп 2	ВСт3 пс 4	
С 24	ВСт3 пс 6		L 200×12			ГН □ 160×80×5			
С 27			L 200×14	09 Г2С-12		ГН □ 250×125×6	ВСт3 пс 4		
С 30			L 220×16			1404.2 - 111-76 КМ			
			L 250×16						

Лист № 001. Таблица 58. 2-я

Таблица 59

Подкрановые связи

W кН (тс)	Элемент	h _к = 7,0 м			h _к = 8,2 м				h _к = 8,8 м				h _к = 10,6 м				
		N	Варианты сечений			N	Варианты сечений			N	Варианты сечений			N	Варианты сечений		
			кН (тс)	Г _к □, □	Г _г , Г _г		□, I	кН (тс)	Г _к □, □		Г _г , Г _г	□, I	кН (тс)		Г _к □, □	Г _г , Г _г	□, I
98 (10)	а	75,5 (7,7)	Г _к □ 140×4	Г _г 140×9	—	83,3 (8,5)	Г _к □ 160×4	Г _г 160×10	—	86,2 (8,8)	Г _к □ 160×4	Г _г 160×10	—	99,0 (10,1)	Г _к □ 180×5	Г _г 180×11	—
	б	49,0 (5,0)	Г _к Г 120×60×4														
	в	49,0 (5,0)	Г _к Г 120×60×5														
196 (20)	а	150,9 (15,4)	Г _к □ 160×4	Г _г 140×9	—	166,6 (17,0)	Г _к □ 180×5	Г _г 160×10	—	173,5 (17,7)	Г _к □ 180×5	Г _г 160×10	—	199,0 (20,3)	2Г _к □ 250×125×6	Г _г 180×11	—
	б	98,0 (10,0)	Г _к Г 120×60×5														
	в	98,0 (10,0)	Г _к Г 160×80×4														
294 (30)	а	226,4 (23,1)	Г _к □ 160×5	Г _г 160×10	—	249,9 (25,5)	Г _к □ 180×5	Г _г 160×10	—	260,7 (26,6)	Г _к □ 180×6	Г _г 180×11	—	296,9 (30,5)	2Г _к □ 250×125×6	Г _г 200×12	—
	б	147,0 (15,0)	Г _к Г 160×80×5														
	в	147,0 (15,0)	Г _к Г 160×80×5														
392 (40)	а	301,8 (30,8)	Г _к □ 180×5	Г _г 160×10	—	333,2 (34,0)	Г _к □ 180×7	Г _г 180×11	—	347,9 (35,5)	2Г _к □ 250×125×6	Г _г 180×11	—	397,9 (40,6)	2Г _к □ 250×125×6	Г _г 200×12	—
	б	196,0 (20,0)	Г _к Г 160×80×5														
	в	196,0 (20,0)	Г _к Г 250×125×6														
490 (50)	а	376,3 (38,4)	Г _к □ 180×7	Г _г 160×10	—	416,5 (42,5)	2Г _к □ 250×125×6	Г _г 180×11	—	435,1 (44,1)	2Г _к □ 250×125×6	Г _г 180×11	—	497,9 (50,6)	—	Г _г 200×12	□ 27
	б	245,0 (25,0)	Г _к Г 250×125×6														
	в	245,0 (25,0)	Г _к Г 250×125×6														
588 (60)	а	450,8 (46,0)	Г _к □ 180×8	Г _г 160×10	—	499,8 (51,0)	—	Г _г 180×11	□ 27	521,4 (53,2)	—	Г _г 180×12	□ 27	597,8 (61,0)	—	Г _г 200×12	□ 30
	б	294,0 (30,0)	Г _к Г 250×125×6														
	в	294,0 (30,0)	Г _к Г 250×125×6														
686 (70)	а	525,3 (53,6)	—	Г _г 180×11	□ 27	583,1 (59,5)	—	Г _г 180×11	□ 30	608,6 (62,1)	—	Г _г 200×12	I 23ш1	696,8 (71,1)	—	Г _г 200×12	I 23ш1
	б	343,0 (35,0)	Г _к Г 250×125×6														
	в	343,0 (35,0)	Г _к Г 250×125×6														

5. Марки стали для связей приведены на документе 76 КМ.

1. Схемы расположения связей приведены на докум. 75 КМ.
2. Маркировка элементов связей приведена на докум. 76 КМ.
3. Ущлия в табл. 59 даны на одну плоскость связей.
4. Решетка из элементов „2“, „е“, „к“ (табл. 60) и элемент „с“ выполняются только при сечении подкоса „а“ из Г, □, I. Элемент „с“ выполнять из Г-10×8, крестить на 49,0 кН (5,0 тс).

Нач. отд.	Гейрман	
Н. кантр.	Мушнин	
Л. кантр.	Мушнин	
Л. кантр.	Акулинич	
Рук. зав.	Марозова	
Пробверл.	Кусьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-111-77 КМ

Связи по колоннам.
Шаг колонн 12 м.
Сортамент подкрановых
связей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
Укрупн. проект. сталь-конструкция		

Подкрановые связи

W кН (тс)	Элемент	h _к =12,4 м					h _к =14,2 м					h _к =14,8 м				
		N	Варианты сечений			N	Варианты сечений			N	Варианты сечений					
			ГН □, □	Г, ГГ	□ I		ГН □, □	Г, ГГ	□ I		кН (тс)	ГН □, □	Г, ГГ	□ I		
98 (10)	а	112,7 (11,5)	2ГН □ 250×125×6	Г-200×12	—	126,4 (12,9)	2ГН □ 250×125×6	Г-220×16	—	131,3 (13,4)	2ГН □ 250×125×6	Г-220×16	—			
	б	49,0 (5,0)	ГН □ 120×60×4													
	в	49,0 (5,0)	ГН □ 120×60×5													
196 (20)	а	225,4 (23,0)	2ГН □ 250×125×6	Г-200×12	—	252,9 (25,8)	2ГН □ 250×125×6	Г-220×16	—	261,7 (26,7)	2ГН □ 250×125×6	Г-220×16	—			
	б	98,0 (10,0)	ГН □ 120×60×5													
	в	98,0 (10,0)	ГН □ 160×80×4													
294 (30)	а	338,1 (34,5)	2ГН □ 250×125×6	Г-200×12	—	378,3 (38,6)	—	Г-220×16	□ 24	392,0 (40,0)	—	Г-220×16	□ 24			
	б	147,0 (15,0)	ГН □ 160×80×5													
	в	147,0 (15,0)	ГН □ 160×80×5													
392 (40)	а	450,8 (45,0)	2ГН □ 250×125×6	Г-200×14	—	504,7 (51,5)	—	Г-220×16	□ 27	522,3 (53,3)	—	Г-220×16	□ 30			
	б	196,0 (20,0)	ГН □ 160×80×5													
	в	196,0 (20,0)	ГН □ 250×125×6													
490 (50)	а	563,5 (57,5)	—	Г-220×16	□ 30	631,1 (64,4)	—	Г-220×16	□ 23ш1	652,7 (66,6)	—	Г-250×16	□ 23ш1			
	б	245 (25,0)	ГН □ 250×125×6													
	в	245 (25,0)	ГН □ 250×125×6													
588 (60)	а	676,2 (69,0)	—	Г-220×16	□ 23ш1	756,6 (77,2)	—	Г-250×16	□ 23ш1	784,0 (80,0)	—	Г-250×16	□ 26ш1			
	б	294,0 (30)	ГН □ 250×125×6													
	в	294,0 (30)	ГН □ 250×125×6													
686 (70)	а	811,4 (82,8)	—	Г-220×16	□ 26ш1	882,0 (90,0)	—	Г-250×16	□ 26ш2	915,3 (93,4)	—	Г-250×16	□ 26ш2			
	б	343,0 (35,0)	ГН □ 250×125×6													
	в	343,0 (35,0)	ГН □ 250×125×6													

W кН (тс)	Элемент	сечение элементов крепления подкрана "а"	
		прц.	
		A=1500 мм	A=2000 мм
98 (10)	а	□ 10	□ 10
	б	□ 63×5	□ 70×5
	в	ГН □ 120×60×4	ГН □ 120×60×5
196 (20)	а	□ 10	□ 10
	б	□ 63×5	□ 70×5
	в	ГН □ 120×60×5	ГН □ 160×80×4
294 (30)	а	□ 14	□ 14
	б	□ 63×5	□ 70×5
	в	ГН □ 160×80×4	ГН □ 160×80×5
392 (40)	а	□ 16	□ 16
	б	□ 63×5	□ 70×5
	в	ГН □ 160×80×5	ГН □ 250×125×6
490 (50)	а	□ 16	□ 16
	б	□ 63×5	□ 70×5
	в	ГН □ 250×125×6	ГН □ 250×125×6
588 (60)	а	□ 18	□ 18
	б	□ 63×5	□ 70×5
	в	ГН □ 250×125×6	ГН □ 250×125×6
686 (70)	а	□ 18	□ 18
	б	□ 63×5	□ 70×5
	в	ГН □ 250×125×6	ГН □ 250×125×6

Элементы "а", "б", "в" крепить на усилии 19,6 кН (2,0 тс)

на документе 76 КМ.

- При отсутствии гнутых сварных квадратных профилей возможна замена их на сварные замкнутые профили из гнутых равнополочных швеллеров.
- В соответствии с п.5.5 СНиП 2.03.11-85 применение тавровых сечений из двух уголков в зданиях со среднеагрессивными и сильноагрессивными

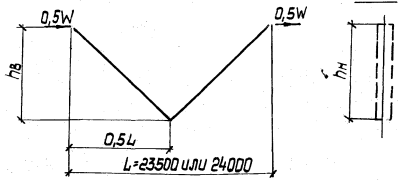
средствами не допускается. Квадратные сечения из двух гнутых швеллеров должны вариться сплошным швом.

1.424.2-11.1-77 КМ

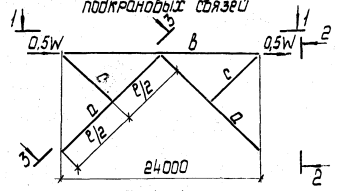
Лист № 001. Подпись и дата. Взам. инв. №

лист 2

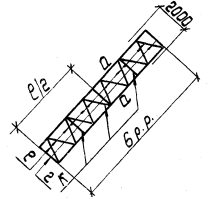
Расчетная схема надкрановых связей



Расчетная схема надкрановых связей



3-3 (указание п.4 докум. 78КМ лист 2)



Условные обозначения
 W — допускаемая нагрузка на связь
 N — усилие в элементе связи

Надкрановые связи

Таблица 61

W	h _в															
	3,0 м				3,5 м				4,0 м				4,5 м			
	кН (тс)	N	Сечение		кН (тс)	N	Сечение		кН (тс)	N	Сечение		кН (тс)	N	Сечение	
ГН □, □			Г	ГН □, □			Г	ГН □, □			Г	ГН □, □			Г	
98 (10)	50,96 (5,2)	ГН □ 160 × 4	Г 180 × 11	50,96 (5,2)	51,9 (5,3)	ГН □ 160 × 4	Г 180 × 11	51,9 (5,3)	52,9 (5,4)	ГН □ 160 × 4	Г 180 × 11	52,9 (5,4)	ГН □ 160 × 5	Г 200 × 12		
196 (20)	101,9 (10,4)	ГН □ 160 × 4	Г 180 × 11	101,9 (10,4)	103,9 (10,6)	ГН □ 160 × 4	Г 180 × 11	103,9 (10,6)	104,9 (10,7)	ГН □ 160 × 5	Г 180 × 11	104,9 (10,7)	ГН □ 160 × 5	Г 200 × 12		
294 (30)	152,9 (15,6)	ГН □ 180 × 5	Г 180 × 11	152,9 (15,6)	155,8 (15,9)	ГН □ 180 × 5	Г 180 × 11	155,8 (15,9)	156,8 (16,0)	ГН □ 180 × 5	Г 180 × 11	156,8 (16,0)	ГН □ 180 × 5	Г 200 × 12		
392 (40)	203,8 (20,8)	ГН □ 180 × 6	Г 200 × 12	203,8 (20,8)	207,8 (21,2)	ГН □ 180 × 7	Г 200 × 12	207,8 (21,2)	209,7 (21,4)	ГН □ 180 × 7	Г 200 × 12	209,7 (21,4)	ГН □ 180 × 7	Г 200 × 12		
490 (50)	254,8 (26,0)	ГН □ 180 × 8	Г 200 × 12	254,8 (26,0)	259,7 (26,5)	ГН □ 180 × 8	Г 200 × 12	259,7 (26,5)	261,7 (26,7)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12	261,7 (26,7)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12		
588 (60)	305,8 (31,2)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12	305,8 (31,2)	311,6 (31,8)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12	311,6 (31,8)	314,6 (32,1)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12	314,6 (32,1)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12		
686 (70)	356,7 (36,4)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12	356,7 (36,4)	363,6 (37,1)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12	363,6 (37,1)	366,5 (37,4)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12	366,5 (37,4)	2ГН □ 250 × 125 × 6	Г 200 × 12		

Указание приведены на документе 78КМ лист 2

Указания приведены на документе 78КМ лист 2

Нач. отд.	Гейфман					1.424.2-ИИ-78КМ			
Н. контр.	Мушенин					Связи по колоннам Шаг колонн 24 м. Сортимент надкрановых связей	Сталь	Лист	Листов
Л. инж. пр.	Мушенин						Р	1	2
Л. инж. пр.	Азбазыцкий						Укрепил проектом 1-й конструкция		
Рук. групп.	Морозова								
Проверил	Морозова								
Успешно	Чуть								

Надкрановые связи

W	h _в								
	5,0 м			5,5 м			6,0 м		
	N кН (тс)	Сечение		N кН (тс)	Сечение		N кН (тс)	Сечение	
ГН □, □		└Г	ГН □, □		└Г	ГН □, □		└Г	
98 (10)	52,9 (5,4)	ГН □ 180×5	└Г 200×12	53,9 (5,5)	ГН □ 180×5	└Г 200×12	54,9 (5,6)	ГН □ 180×5	└Г 200×12
196 (20)	105,8 (10,8)	ГН □ 180×5	└Г 200×12	107,8 (11,0)	ГН □ 180×5	└Г 200×12	109,8 (11,2)	ГН □ 180×5	└Г 200×12
294 (30)	158,8 (16,2)	ГН □ 180×5	└Г 200×12	161,7 (16,5)	ГН □ 180×6	└Г 200×12	164,6 (16,8)	ГН □ 180×6	└Г 200×12
392 (40)	211,7 (21,6)	ГН □ 180×7	└Г 200×12	215,6 (22,0)	ГН □ 180×8	└Г 200×12	219,5 (22,4)	ГН □ 180×8	└Г 200×12
490 (50)	264,6 (27,0)	2ГНС 250×125×6	└Г 200×12	269,5 (27,5)	2ГНС 250×125×6	└Г 200×12	274,4 (28,0)	2ГНС 250×125×6	└Г 200×12
588 (60)	317,5 (32,4)	2ГНС 250×125×6	└Г 200×12	323,4 (33,0)	2ГНС 250×125×6	└Г 200×12	329,3 (33,6)	2ГНС 250×125×6	└Г 200×14
686 (70)	370,4 (37,8)	2ГНС 250×125×6	└Г 200×12	377,3 (38,5)	2ГНС 250×125×6	└Г 200×14	384,2 (39,2)	2ГНС 250×125×6	└Г 220×16

Таблица 62

Эскиз	h мм	t ₁ мм	t ₂ мм
	100	10	8
	120	10	8
	140	10	8
	160	12	10
	180	14	10
	250	14	10

- Схемы расположения связей приведены на докум. 75 КМ.
- Маркировка элементов связей приведена на докум. 76 КМ лист 1.
- Учелены в табл. 62 даны на одну плоскость связей.
- Элемент «С» (табл. 63) и решетка из элементов «е», «е», «к» (табл. 64) выполняется только при сечении подкоса «д» из С улл I.
- Марка стали для связей приведены в табл. 58 на документе 76 КМ.
- При отсутствии гнутых сварных квадратных профилей возможна замена их на сварные замкнутые профили из гнутых равнополочных швеллеров.

Подкрановые связи

W	Элемент	$h_n = 7,0 м$				$h_n = 7,6 м$				$h_n = 9,4 м$				$h_n = 11,2 м$			
		N		Варианты сечений		N		Варианты сечений		N		Варианты сечений		N		Варианты сечений	
		кН (тс)	Гн []	С, I, +	кН (тс)	Гн []	С, I, +	кН (тс)	Гн []	С, I, +	кН (тс)	Гн []	С, I, +	кН (тс)	Гн []	С, I, +	
98 (10)	а	56,8 (5,8)	2Гн [250×125×6	С 12	57,8 (5,9)	2Гн [250×125×6	С 12	62,7 (6,4)	2Гн [250×125×6	С 14	66,6 (6,8)	2Гн [250×125×6	С 14				
	б	49,0 (5,0)	С 16														
	с	49,0 (5,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
196 (20)	а	113,7 (11,6)	2Гн [250×125×6	С 14	115,6 (11,8)	2Гн [250×125×6	С 14	125,4 (12,8)	2Гн [250×125×6	С 16	134,3 (13,7)	2Гн [250×125×6	С 16				
	б	98,0 (10,0)	С 20														
	с	49,0 (5,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
294 (30)	а	170,5 (17,4)	2Гн [250×125×6	С 16	174,4 (17,8)	2Гн [250×125×6	С 16	187,2 (19,1)	2Гн [250×125×6	С 18	200,9 (20,5)	—	С 20				
	б	147,0 (15,0)	С 20														
	с	49,0 (5,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
392 (40)	а	227,4 (23,2)	2Гн [250×125×6	С 18	231,3 (23,6)	2Гн [250×125×6	С 20	249,9 (25,5)	2Гн [250×125×6	С 20	268,5 (27,4)	—	С 22				
	б	196,0 (20,0)	С 22														
	с	49,0 (5,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
490 (50)	а	284,2 (29,0)	2Гн [250×125×6	С 20	290,1 (29,5)	2Гн [250×125×6	С 20	312,6 (31,9)	2Гн [250×125×6	С 22	335,2 (34,2)	—	С 24				
	б	245,0 (25,0)	С 24														
	с	49,0 (5,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
588 (60)	а	341,0 (34,8)	2Гн [250×125×6	С 22	347,9 (35,5)	2Гн [250×125×6	С 22	374,4 (38,2)	—	С 24	401,8 (41,0)	—	С 27				
	б	294,0 (30,0)	С 24														
	с	49,0 (5,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
686 (70)	а	397,9 (40,6)	2Гн [250×125×6	С 24	405,7 (41,4)	2Гн [250×125×6	С 24	437,1 (44,5)	—	С 27	468,4 (47,8)	—	С 27				
	б	343,0 (35,0)	С 27														
	с	49,0 (5,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

1. Указания приведены на документе 78 км лист 2.

нач. отд.	Гришман					1 424 2-111-79 км	Связи по колоннам шаг колонн 24 м. Сортамент подкрановых связей.	Статия	Лист	Листов			
н. контр.	Мишущин										Р	1	2
д. контр.	Дусавички												
рук. груп.	Морозова												
проверил	Кучыменко												
исполнил	Чуть					Украинпроектсталь-конструкция							

Продолжение таблицы 63

Подкрановые связи							
W	элемент	h _к = 13,0 м			h _к = 13,6 м		
		N	варианты сечений		N	варианты сечений	
			кН (тс)	Гн []		Г; I; ↑	кН (тс)
98 (10)	а	72,5 (7,4)	2ГнС 250×125×6	С 16	74,5 (7,6)	—	С 16
	б	49,0 (5,0)	С 18				
	с	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8
196 (20)	а	145,1 (14,0)	—	С 18	149,0 (15,2)	—	С 20
	б	98,0 (10,0)	С 20				
	с	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8
294 (30)	а	216,6 (22,1)	—	С 22	222,5 (22,7)	—	С 22
	б	147,0 (15,0)	С 20				
	с	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8
392 (40)	а	289,1 (29,5)	—	С 24	297,0 (30,3)	—	С 24
	б	196,0 (20,0)	С 22				
	с	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8
490 (50)	а	361,6 (36,9)	—	С 27	370,5 (37,8)	—	С 27
	б	245,0 (25,0)	С 24				
	с	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8
588 (60)	а	434,1 (44,3)	—	С 27	444,9 (45,4)	—	С 30
	б	294,0 (30,0)	С 24				
	с	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8
686 (70)	а	505,7 (51,6)	—	С 30	519,4 (53,0)	—	I 23 ш 1
	б	343,0 (35,0)	С 27				
	с	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8	49,0 (5,0)	—	↑ 125×8

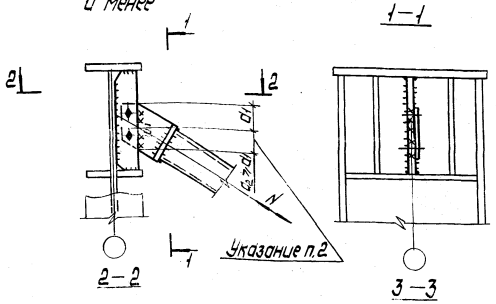
Таблица 64

Сечение элементов решетки подкоса, а		
W	элемент	сечение
кН (тс)		
98 (10)	з	С 10
	е	Л 75×6
	к	С 18
196 (20)	з	С 10
	е	Л 75×6
	к	С 20
294 (30)	з	С 14
	е	Л 75×6
	к	С 20
392 (40)	з	С 16
	е	Л 75×6
	к	С 22
490 (50)	з	С 16
	е	Л 75×6
	к	С 24
588 (60)	з	С 18
	е	Л 75×6
	к	С 24
686 (70)	з	С 18
	е	Л 75×6
	к	С 27

Элементы з, е, к крепить на усилии 19,6 кН (2,0 тс)

При сечении связи из ГИ 160 и менее

19



При сечении связи из ГИ 180 и более

19

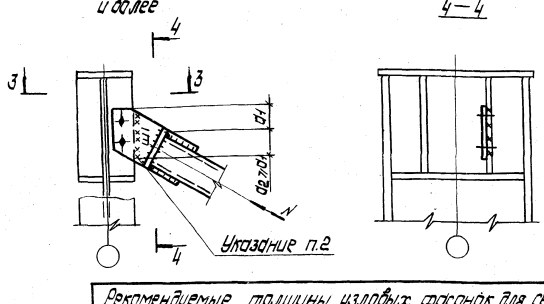
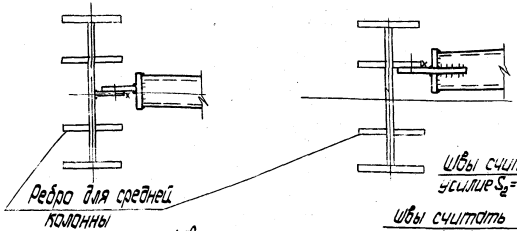
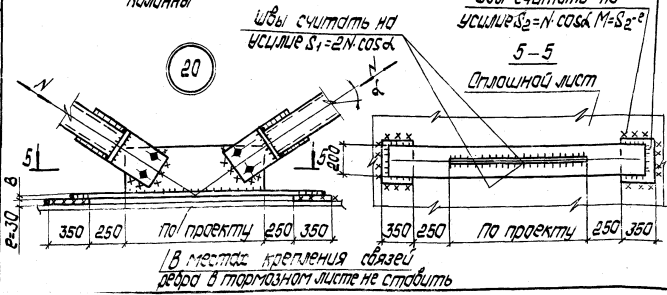


Таблица 66

Рекомендуемые толщины узловых фасанок для сечений из Л, Г, С, Д				
Усилие в элементе, кН(тс)	до 245 (25)	255 - 392 (26) - (40)	402 - 588 (41) - (60)	592 - 980 (61) - (100)
Толщина фасанки, мм	8	10	12	14



20

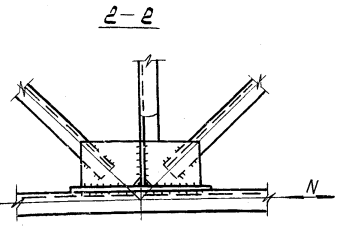
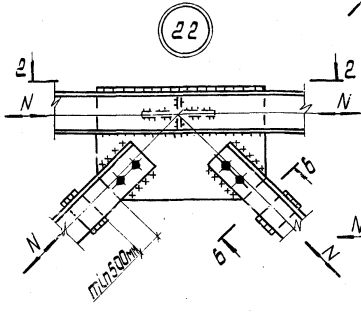
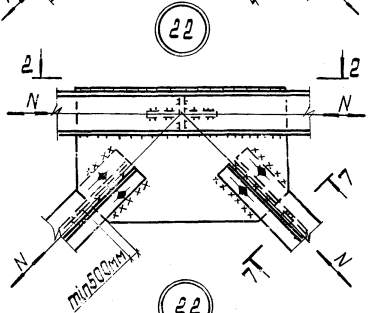
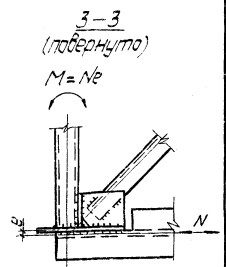
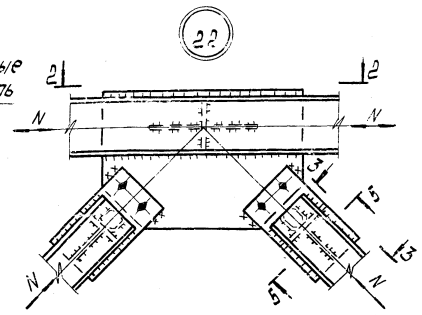
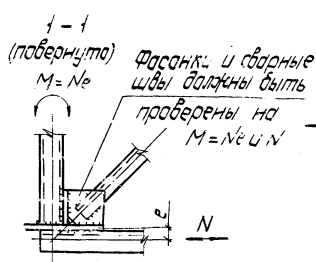
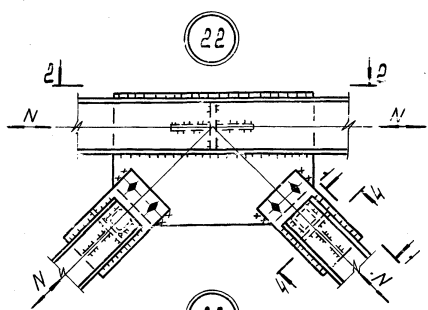


1. Системы связей и маркировка узлов приведена на докум. 75 КМ.
2. Шов шн считать на N, расчетная длина - 201.
3. Указания по сборке приведены в п. 6.3 пояснительной записки.
4. Толщины фасанок для связей из замкнутого снутого профиля приведены в табл. 62 на докум. 78 КМ.

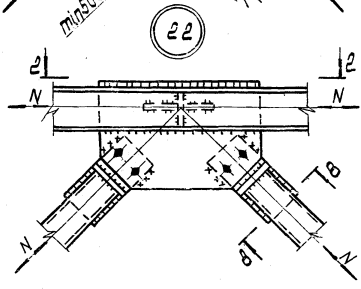
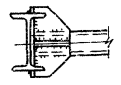
Исполн	Горюхов		
Инж.пр.	Иванов		
Пр.инж.	Иванов		
Пр.инж.	Иванов		
Пр.инж.	Иванов		
Пр.инж.	Иванов		
Пр.инж.	Иванов		
Пр.инж.	Иванов		
Пр.инж.	Иванов		
Пр.инж.	Иванов		

1. 42.4.2 - 11-80 КМ		Стальной лист	Листов
Узел 19.20.		Р	1
Вариант крепления связей на сборке		Уконтр.проект.конструкция	

Лист № 1 из 1 листа

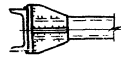


5-5
(повернуто)



6-6
(повернуто)

4-4
(повернуто)



7-7
(повернуто)

8-8
(повернуто)



1. Система связей и маркировка узлов приведены на докум. 75КМ.
2. Толщины узловых фасонки приведены в табл. 62 на докум. 78КМ.
и табл. 65 на докум. 80КМ.

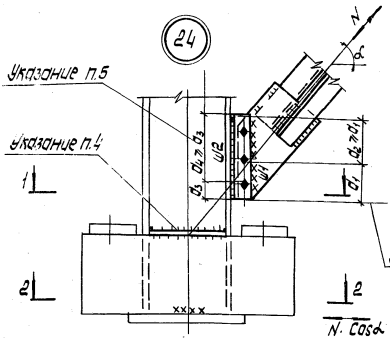
Имя отд.	Гейрман		
Имя инж.	Мишин		
Имя конст.	Мишин		
Имя инж. в соед. узлах			
Имя инж. в узлах			
Имя инж. в узлах			
Имя инж. в узлах			
Имя инж. в узлах			

1. 424.2-111-82 КМ

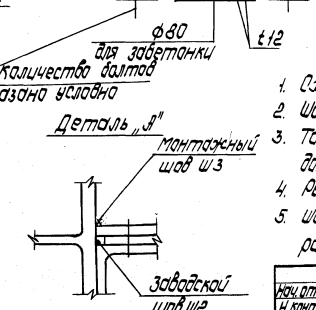
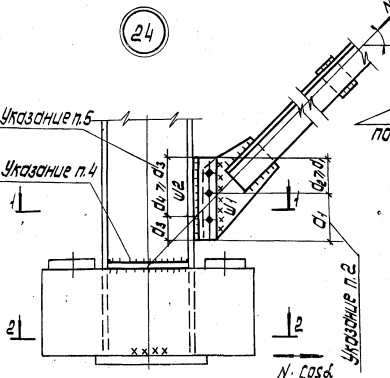
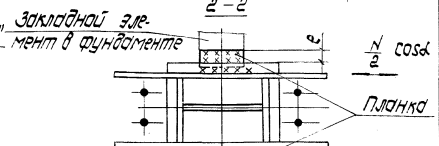
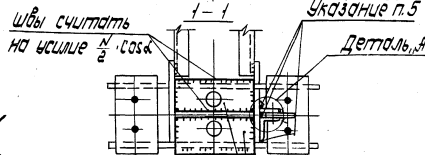
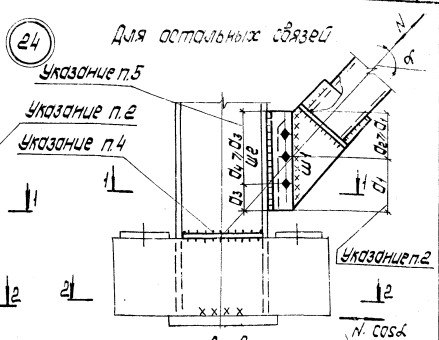
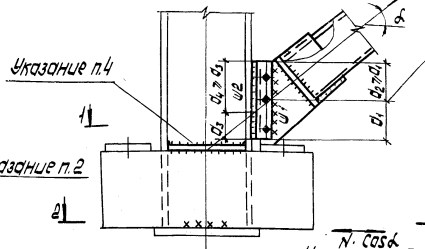
Узел 22.
вариант крепления
связей на сборке

Сталь	Лист	Лист
Р		1
Укрупненная табель конструкции		

Имя инж. в соед. узлах



При высоте связей
h=7,0м; h=7,6м
и шаре колонн 24,0м



Каждый шов и планку
считать на усилии $\frac{N}{2} \cos \alpha$ и $\frac{N}{2} \cos \alpha$

1. Узлы связей и маркировка узлов приведена на док. 75 КМ.
2. Шов ШН считать на усилии N , расчетная длина - $2a_1$.
3. Толщины узловых фраснок приведены в табл. 62 на док. 78 КМ и табл. 65 на док. 80 КМ.
4. Ребра только для связей колонн.
5. Швы Ш2 и Ш3 (деталь „Я“) считать на $0,5N$, расчетная длина - $2a_3$.

1.424.2-1.1-84 КМ

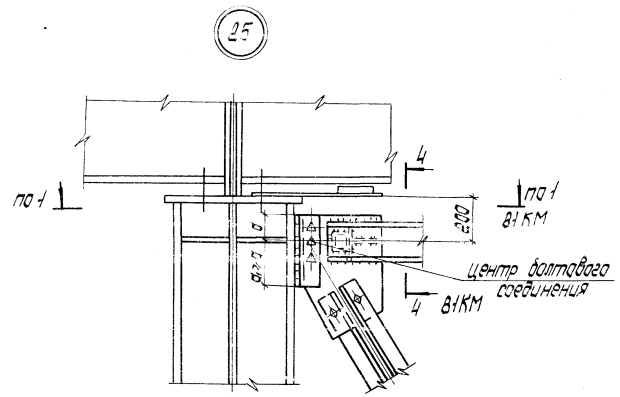
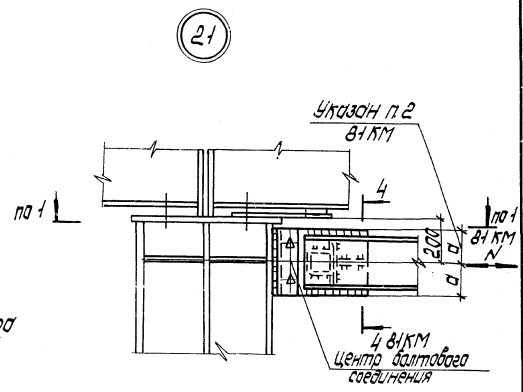
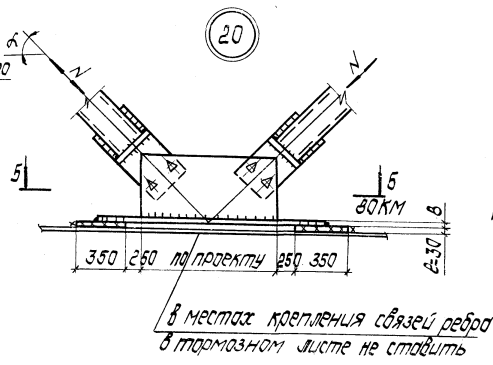
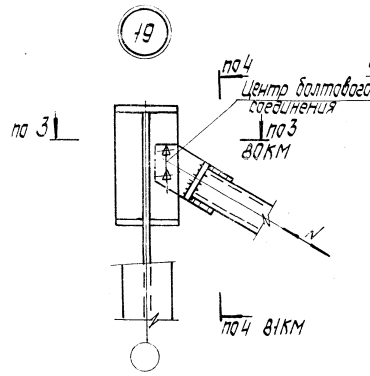
Исполн	Тришман		
Н. контр.	Мушчинин		
О. контр.	Мушчинин		
О. инж. пр.	Иванович		
Выс. инж.	Морозова		
Глав. инж.	Морозова		
Исполн. читать			

Узел 24.
вариант крепления
связей на сборке

Таблица	Лист	Исполн
1	1	1

Укрупн. проектная
конструкция

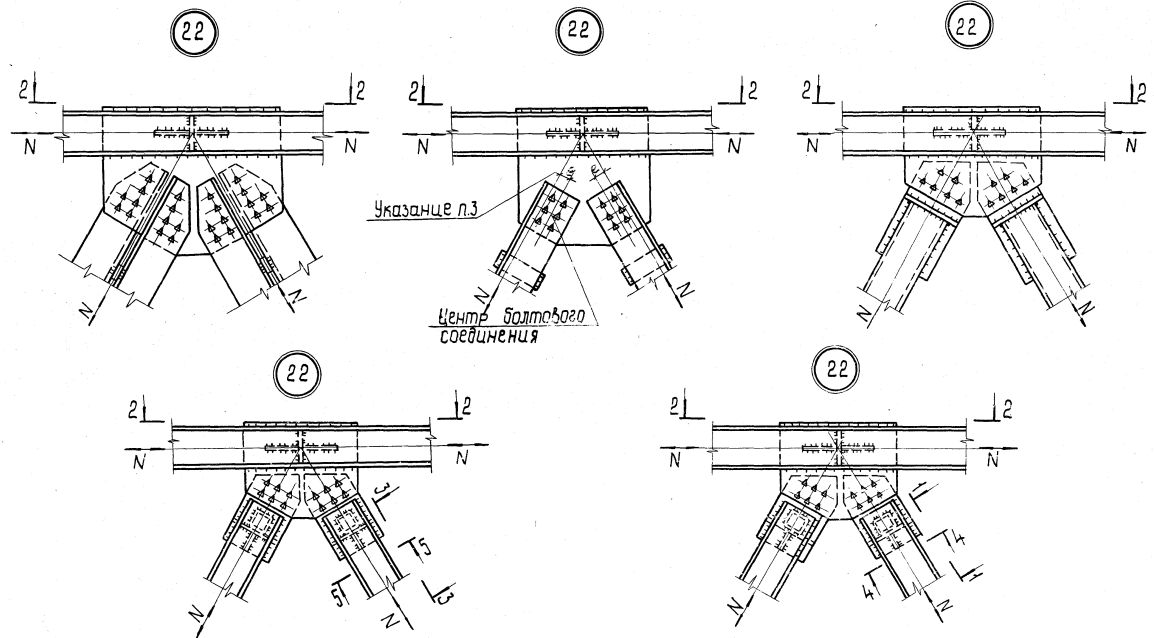
ШН, ШН2, ШН3, ШН4, ШН5, ШН6, ШН7, ШН8, ШН9, ШН10, ШН11, ШН12, ШН13, ШН14, ШН15, ШН16, ШН17, ШН18, ШН19, ШН20, ШН21, ШН22, ШН23, ШН24, ШН25, ШН26, ШН27, ШН28, ШН29, ШН30, ШН31, ШН32, ШН33, ШН34, ШН35, ШН36, ШН37, ШН38, ШН39, ШН40, ШН41, ШН42, ШН43, ШН44, ШН45, ШН46, ШН47, ШН48, ШН49, ШН50, ШН51, ШН52, ШН53, ШН54, ШН55, ШН56, ШН57, ШН58, ШН59, ШН60, ШН61, ШН62, ШН63, ШН64, ШН65, ШН66, ШН67, ШН68, ШН69, ШН70, ШН71, ШН72, ШН73, ШН74, ШН75, ШН76, ШН77, ШН78, ШН79, ШН80, ШН81, ШН82, ШН83, ШН84, ШН85, ШН86, ШН87, ШН88, ШН89, ШН90, ШН91, ШН92, ШН93, ШН94, ШН95, ШН96, ШН97, ШН98, ШН99, ШН100



1. Схемы связей и маркировка узлов приведена на документе 75КМ.
2. Указания по применению высокопрочных болтов приведены в п.п. 5.5, 6.4 пояснительной записки.
3. Таблицы узловых расонак приведены в табл. 62 на докум. 78 КМ и табл. 65 на докум. 80КМ.

Мат. акт	Гельман				1.424.2 - 1.1- 85 КМ		
Н. лист	Мишин				Узел 19, 20, 21, 25.		
Сл. лист	Мишин				Вариант крепления связей на высокопрочных болтах	Стальной лист	Лист
Сл. лист	Мишин					Указания	проект
Рис. эскиз	Морозова					конструкция	
Проверил	Морозова						
Исполнил	Чуть						

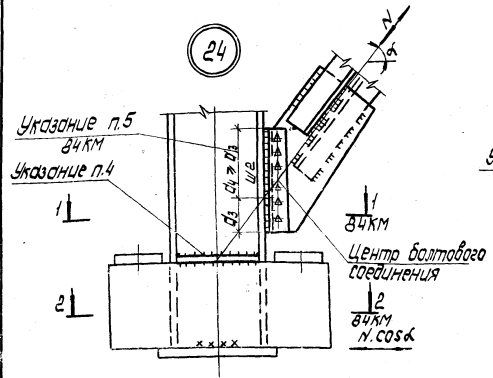
Лист в табл. 62, 65 и 66



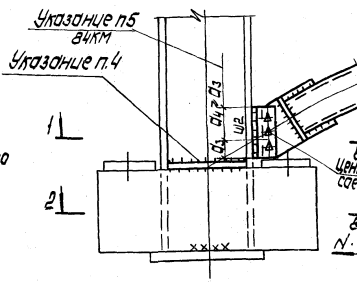
1. Разрезы приведены на докум. 82 КМ.
2. Указания приведены на докум. 80 КМ.
3. Болты должны быть проверены, но N и M = Ne.

Нач. отп. Рейтман				1.424.2-111-86 КМ
Н. конст. Мушницин				
Л. конст. Мушницин				
Л. инж. Лавров				
Инж. Ерм. Морозова				
Проверил Морозова				
Исполнил Чуть				
Узел 22. Вариант крепления связей на высокопрочных болтах				Стр. 1 Лист 1
				Упр. инж. проект. стан. конструкция

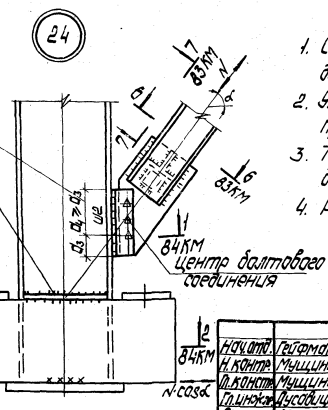
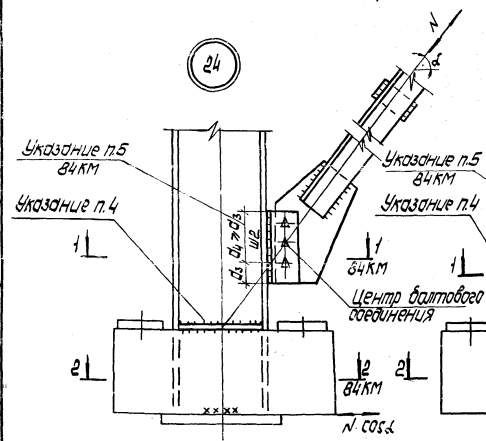
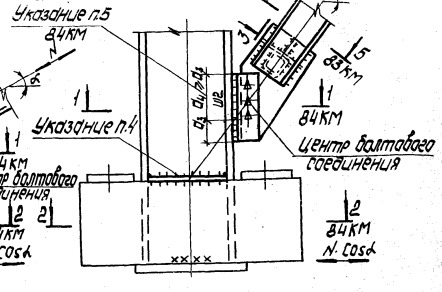
Ин. 11/808 Лопт. и в. м. 13/04/86



При высоте связей $h=7,0\text{м}$; $h=7,6\text{м}$ и шаре колонн 240м



Для остальных связей



1. Системы связей и маркировка узлов приведены на докум. 75КМ.
2. Указания по применению высокопрочных болтов приведены в п.п. 5.5, 6.4 пояснительной записки.
3. Толщины чаловых фасонак приведены в табл. 62 на докум. 78 КМ и в табл. 65 на докум. 80КМ.
4. Ребра только для связевых колонн.

16	84КМ	Исполн.	С.С.С.С.	1.424.2-1.11-В7КМ	Листов	Листов
16	84КМ	Н.Контр.	М.Ш.Ш.Ш.Ш.	Узел 24.	Р	Т
16	84КМ	В.Контр.	М.Ш.Ш.Ш.Ш.	Вариант крепления свя-	Уточнить проектом и конструкцией	
16	84КМ	П.Контр.	М.Ш.Ш.Ш.Ш.	зей на высокопрочных болтах		
16	84КМ	Р.Контр.	М.Ш.Ш.Ш.Ш.			
16	84КМ	П.Контр.	М.Ш.Ш.Ш.Ш.			
16	84КМ	Исполн.	С.С.С.С.			

ИЗМ. № 1. ПОВЫСИТЬ И ВОЗВ. ШАРА