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 ДВУТАВРОВ ДЛЯ ЗДАНИЙ С МОСТОВЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 130 т

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны
Укрниипроектстальконструкция

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

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.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

gost.e-ecolog.ru

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.424.2-11.1 ПЗ КМ	Пояснительная записка	6
01 КМ	Компоновка колонн цеха из унифициро-	
	ванных нижних и верхних частей	12
02 КМ	Схемы компоновки колонн	13
03 КМ	Таблица для выбора марок верхних	
	частей колонн при h_{cm}=430мм	16
04 КМ	Таблица для выбора марок верхних	
	частей колонн при h_{cm} = 900мм	18
05 КМ	Геометрические схемы нижних частей	
	колонн крайнего ряда	21
06 КМ	Геометрические схемы нижних частей	
	колонн среднего ряда	23
07 КМ	Таблица для выбора марок нижних	
	частей колонн крайнего ряда из	
	стали 09Г2С-6,12	25
08 КМ	Таблица для выбора марок нижних	
	частей колонн крайнего ряда из	
	стали 09Г2С-12-2	27
09 КМ	Таблица для выбора марок нижних	
	частей колонн среднего ряда из	
	стали 09Г2С-6,12	28
10 КМ	Таблица для выбора марок нижних	
	частей колонн среднего ряда из	
	стали 09Г2С-12-2	30
11 КМ	Таблица для выбора марок нижних	
	частей колонн крайнего ряда из	
	стали 14Г2АФ-6	31
12 КМ	Таблица для выбора марок нижних	
	частей колонн среднего ряда из	
	стали 14Г2АФ-6	32
13 КМ	Таблица для выбора марок приставных	
	подкрановых стоек из стали 09Г2С-6,12	34

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.424.2-11.1-14КМ	Таблица для выбора марок приставных	
	подкрановых стоек из стали 09Г2С-12-2	35
15 КМ	Моменты инерции сечений колонн в плос-	
	кости поперечной рамы здания	36
16 КМ	Узел 1,2	38
17 КМ	Узел 3,4	39
18 КМ	Узел 5. Вариант монтажного стыка	
	на заводской сварке (ветви из про-	
	катных двутавров)	40
19 КМ	Узел 5. Вариант монтажного стыка	
	на монтажной сварке (ветви из	
	прокатных двутавров)	41
20 КМ	Узел 5. Вариант монтажного стыка	
	на высокопрочных болтах (ветви из	
	прокатных двутавров)	42
21 КМ	Узел 6,9. Вариант монтажного	
	стыка на заводской сварке	
	(ветви из прокатных двутавров)	43
22 КМ	Узел 6,9. Вариант монтажного	
	стыка на монтажной сварке	
	(ветви из прокатных двутавров)	44
23 КМ	Узел 6,9. Вариант монтажного	
	стыка на высокопрочных болтах	
	(ветви из прокатных двутавров)	45
24 КМ	Узел 7,8. Вариант монтажного	
	стыка на заводской сварке	

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-11.1
Н.контр.	Мущинин		
Гл.конст.	Мущинин		
Гл.инж.пр.	Гусавицкий		Содержание
Рук.гр.	Морозова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Проверил	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Исполнил	Чуть		

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-6	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 НК1 ÷ НК6-	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

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

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.424.2-11.1-50КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС8Н-, ПС9Н-; ПС8Д-, ПС9Д-	83
51КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС10Н-, ПС11Н-; ПС10Д-, ПС11Д-	85
52КМ	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС12Н-; 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 для марок ПК11В-, ПК12В-	103
1.424.2-111-81КМ	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	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП1Н-÷ ПП3Н; ПП1Д-÷ПП3Д-	123
1.424.2-111-71.КМ	Размеры деталей и сварных швов	
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП4Н-, ПП5Н-; ПП4Д-, ПП5Д-	124
72.КМ	Размеры деталей и сварных швов	
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП6Н-÷ПП8Н-; ПП6Д-÷ПП8Д-	125
73.КМ	Размеры деталей и сварных швов	
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП9Н-, ПП10Н-; ПП9Д-, ПП10Д-	126
74.КМ	Размеры деталей и сварных швов	
	приставных подкрановых стоек	
	марок ПП11Н-; ПП11Д-	127
75.КМ	Примеры решения связей по	
	колоннам	128
76.КМ	Связи по колоннам. Шаг колонн 12м	
	Сортамент надкрановых связей	129
77.КМ	Связи по колоннам. Шаг колонн 12м	
	Сортамент подкрановых связей	131
78.КМ	Связи по колоннам. Шаг колонн 24м	
	Сортамент надкрановых связей	133
79.КМ	Связи по колоннам. Шаг колонн 24м	
	Сортамент подкрановых связей	135
80.КМ	Узел 19, 20. Вариант крепления	
	связей на сварке	137
81.КМ	Узел 21, 23. Вариант крепления	
	связей на сварке	138
82.КМ	Узел 22. Вариант крепления	
	связей на сварке	139
83.КМ	Узел 24, 25. Вариант крепления	
	связей на сварке	140
1.424.2-111-84.КМ	Узел 24. Вариант крепления	
	связей на сварке	141
85.КМ	Узел 19, 20, 21, 25. Вариант	
	крепления связей на высоко-	
	прочных болтах	142
86.КМ	Узел 22. Вариант крепления	
	связей на высокопрочных болтах	143
87.КМ	Узел 24. Вариант крепления	
	связей на высокопрочных болтах	144

23894 6

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочую документацию КМ стальных колонн, предназначенных для одноэтажных производственных зданий объектов черной металлургии с одноярусным расположением кранов грузоподъемностью до 130 т.

1.2. Колонны разработаны применительно к действующим типовым стальным конструкциям покрытий и подкрановых балок

2. Область применения

2.1. Колонны разработаны для зданий:
- одно и многопролетных, с фонарями и без фонарей;
- высотой от 10,8 до 21,6 м (отметка верха колонны);
- пролетом от 18 до 42 м (в любом сочетании);
- шагом колонн по крайним рядам 12 м, по средним рядам 12 и 24 м;
- с легкой кровлей;
- оборудованных мостовыми кранами групп режимов работы 7К и 8К по ГОСТ 25546-82 с проходами вдоль крановых путей.

Возводимых:
- в I÷VI районах по весу снегового покрова;
- в I÷VII районах по ветровому давлению;
- расчетная температура наружного воздуха минус 40°С. Климатические районы и подрайоны СССР - II_4, II_5.
- в несейсмических районах и сейсмичностью до 6 баллов включительно.

2.2. Колонны настоящего выпуска могут быть использованы для зданий с параметрами отличными от указанных в п. 2.1. при соответствующем обосновании.

3. Конструктивные решения

3.1. Колонны запроектированы ступенчатыми, состоящими из двух частей:
- надкрановой (верхней), сплошностенчатой, двутаврового сечения;
- подкрановой (нижней), решетчатой.

3.2. Для надкрановой части колонн применены сварные двутавры с двумя размерами стенок $h_{ст}$=430 мм и $h_{ст}$=900 мм из стали 09Г2С-6 по ГОСТ 19282-73.

3.3. Ветви подкрановой части колонн разработаны в 3х вариантах:
- из горячекатаных двутавров с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 - сталь марки 09Г2С-6 по ГОСТ 19281-73;
- из горячекатаных двутавров с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 - сталь марки 09Г2С-12-2 по ТУ 14-1-3023-80;
- из сварных двутавров - сталь марки 14Г2АФ-6 по ГОСТ 19282-73.

3.4. Приставные подкрановые стойки разработаны из горячекатаных двутавров с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 из двух марок стали - 09Г2С-6 по ГОСТ 19281-73 и 09Г2С-12-2 по ТУ 14-1-3023-80.

3.5. Решетка подкрановой части колонн запроектирована двухплоскостной из прокатных уголков.

3.6. Базы колонн запроектированы раздельными для каждой ветви:
- фрезерованный торец ветви опирается на заранее установленные и выверенные опорные плиты со строганой верхней поверхностью,
- в местах установки вертикальных связей по колоннам опорные плиты привариваются к закладным элементам (швеллерам), заделанным в фундаменте, а ветви колонн

Нач.отд.	Гейфман			1.424.2-11.1 ПЗ КМ			
Н.контр.	Мущинин						
Гл.констр.	Мущинин			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Дусавицкий				Р	1	6
Рук.груп.	Морозова				Укрниипроектсталь-конструкция		
Проверил	Морозова						
Исполнил	Чуть						

привариваются к опорным плитам.

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

3.8. Колонны общей длиной до 13,5м, а также подкрановые части колонн до 16,3м поставляются целиком. Колонны длиной более 15,3м поставляются раздельно из двух частей (надкрановой и подкрановой), стык которых осуществляется:

— на монтажной сварке (документы 19КМ, 22КМ, 25КМ);

— на высокопрочных болтах с накладками и передачей сжимающего усилия на фрезерованный торец (документы 20КМ, 23КМ, 26КМ).

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

3.9. Система связей по колоннам:

— для надкрановой части колонн - „V"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 фахверка по крайним рядам колонн, связи по колоннам должны обеспечить их пропуск.

3.12. Температурные швы и расстановка связей должны назначаться в соответствии с требованием 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 (фермами).

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 - уточненной 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/см²).

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

5. Материал конструкций

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

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

— сталь 09Г2С-6,12 по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73;

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

– 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 конструкций.

5.3. Марки стали для связей по колоннам приведены в таблице 58 на документе 76 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 М24-8g климатического исполнения У, категории размещения I, по ГОСТ 22353-77 из стали 40Х „селект" 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 ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71* или 09Г2С-6 по ГОСТ 19281-73.

6. 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" ЦНИИПроектстальконструкции Госстроя СССР.

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

Способ регулирования натяжения высокопрочных болтов производится по моменту закручивания.

Осевое усилие натяжения болтов P=266 кН (27,1 тс).

Перед монтажной сборкой все соприкасающиеся поверхности (полки, стенка, 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 узловом соединении натяжение болтов должно контролироваться выборочной проверкой в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87.

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

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 пакетированию, при разработке чертежей КМД технические требования настоящего выпуска в части выполнения отверстий и крепежных деталей для строповки, навески средств подмащивания, расчалок и т.д. учитываются в комплексе с требованиями, изложенными в государственных и отраслевых стандартах на пакетирование 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 $h_в$ 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_{cm} = 430мм;

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

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 $h_н$, 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 09Г2С-6, 12;

Д - сталь 09Г2С-12-2;

В - сталь 14Г2АФ-6

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

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

на документах 07 КМ ÷ 14 КМ в зависимости от значения продольной силы $N_в$ 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

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

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 $M_в$ = 9,85 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 15 КМ.)

7.6. Пользуясь схемами компоновки колонн (документы 01 КМ, 02 КМ) для выбранной марки колонны определить необходимые узлы. Детали и швы, которые на них замаркированы, приведены в таблицах на документах 39 КМ ÷ 74 КМ.

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

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

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

7.9. При перепаде высот снежных 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 32 КМ).

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. Опирание балок меньшей высоты производится на подставку, проектируемую индивидуально (узел 13 на документе 32 КМ).

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

7.12. Пример решения схем связей по колоннам,

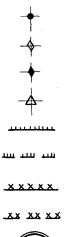
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

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



номер узла
обозначение узла на схеме
номер документа

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

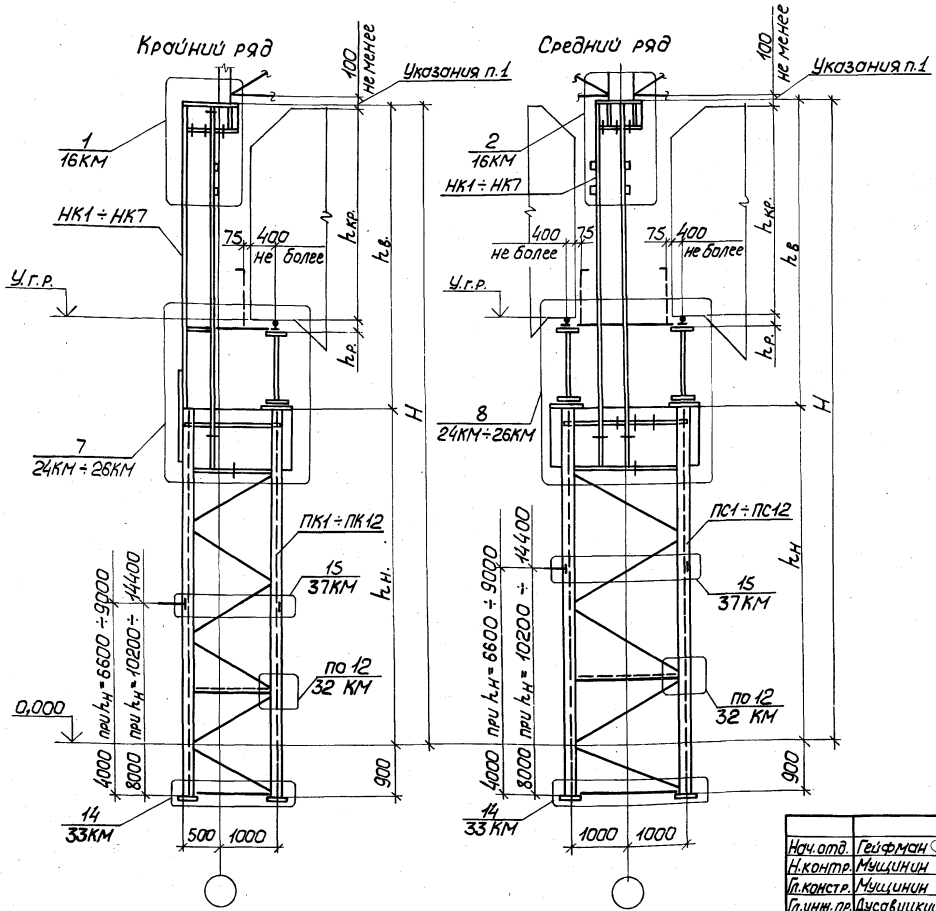
Таблица 1

Высота цеха H, м	Максимальная грузоподъемность кранов Q, т	Номинальная отметка головки рельса мм	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 пролетом	
			12м	24м	12м	24м	12м	24м
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	1650 ÷ 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 02 КМ.
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.

Начальник	Гройсман		1.424.2 – 11.1–01 КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		Компоновка колонн цеха из унифицированных нижних и верхних частей
Гл. инж. пр.	Дусабицкий		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Морозова		Укрнипроектсталь-конструкция
Исполнил	Чуть		

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 01КМ.
4. Поперечные ребра жесткости по длине надкрановой части колонны следует назначать в соответствии с п.7.21 СНиП II-23-81.*

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Муцинин	
Гл.констр.	Муцинин	
Гл.инж.пр.	Дусовицкий	
Рук.group.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-11.1-02КМ

Схемы компоновки колонн

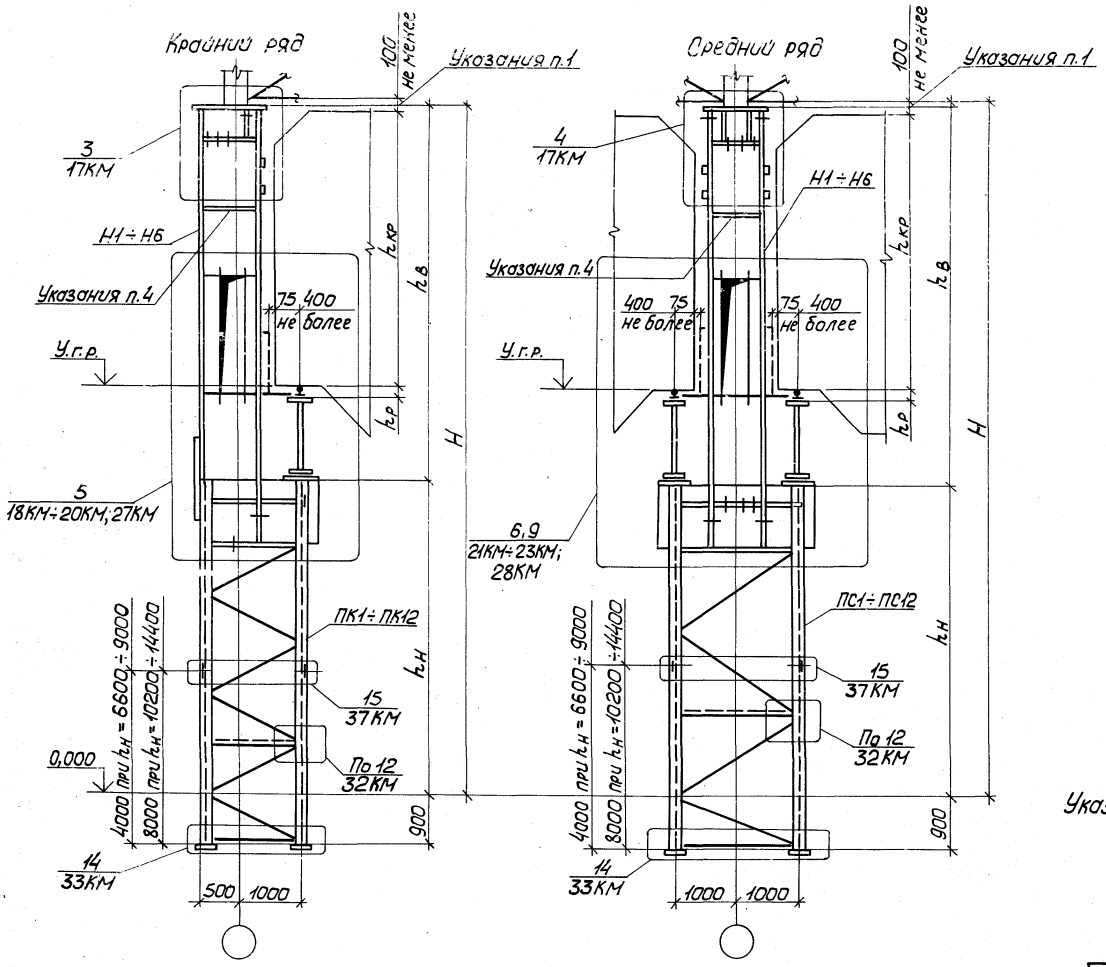
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Укрниипроектсталь-конструкция

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

Схема 2

При наличии прохода в верхней части



Указания приведены на документе 02КМ лист 1

Схема 3
При разных отметках крановых рельсов

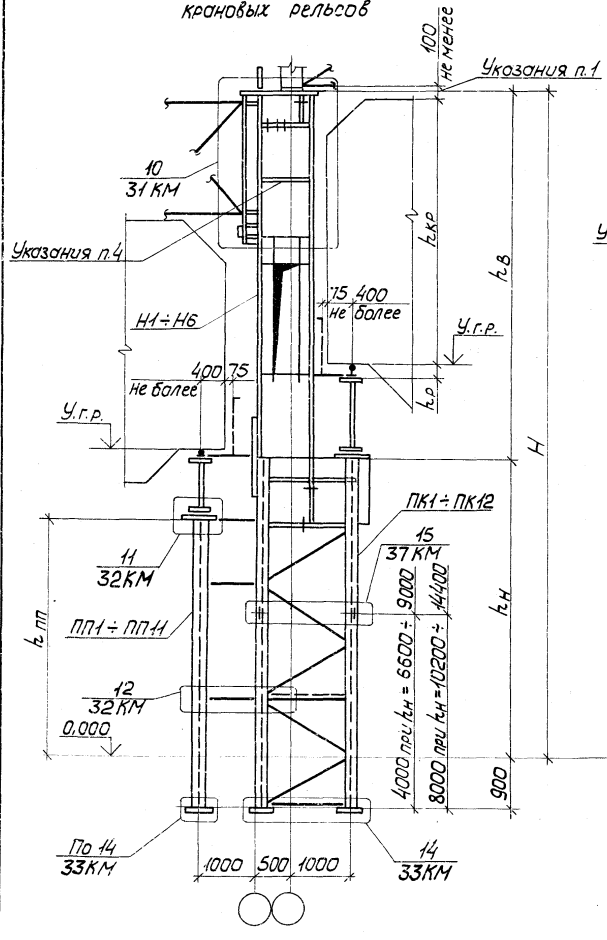
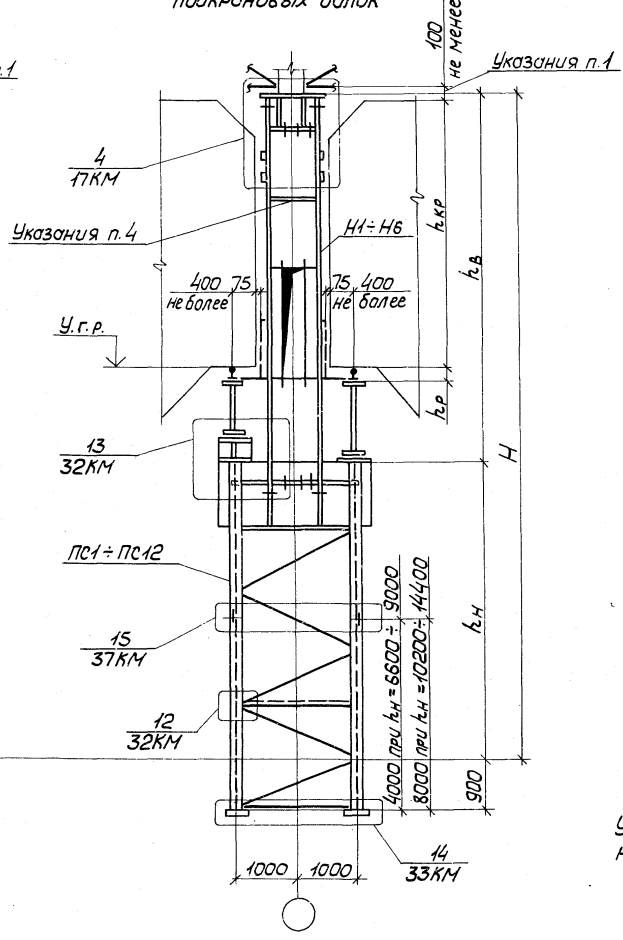


Схема 4
При разной высоте подкрановых балок



Указания приведены на документе 02КМ лист 1

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

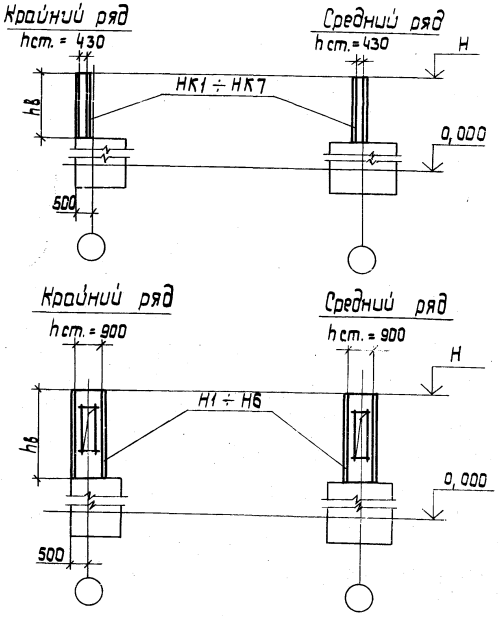


Таблица 2

hв.	Марка верхней части колонны	
	hст. = 430	hст. = 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 М, 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)	1823 (186)	1443 (147)	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)	2793 (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.

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-03 КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		Таблица для выбора марок верхних частей колонн при hст. = 430мм
Гл. инж. пр.	Дусабицкий		Стадия Р; Лист 1; Листов 2
Рук. груп.	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Морозова		
Исполнил	Чуть		

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

Продолжение табл. 3

Марка	Расчетный момент М, 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	2526 (258)	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 (206)	1727 (176)	1446 (147)	1195 (122)	960 (98)	562 (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)	1286 (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.

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

Таблица 4

Марка	Расчетный момент M кНм, (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)																	
Н1 — 1	1661(169)	1664(169)	1724(175)	1618(165)	1425(145)	1141(113)	562(57)	508(51)										
— 2	2651(270)	2502(255)	2350(239)	2268(231)	2267(231)	2011(205)	1673(170)	1297(132)	1003(102)	645(65)								
— 3	3573(364)	3424(349)	3273(333)	3120(318)	2968(302)	2657(271)	2377(242)	1947(198)	1562(159)	1238(126)	917(93)	600(61)						
— 4	4610(470)	4475(456)	4341(442)	4210(429)	4081(416)	3858(393)	3449(351)	2939(299)	2475(252)	2048(208)	1680(171)	1336(142)	949(96)					
— 5	5597(571)	5464(557)	5330(543)	5197(530)	5059(516)	4851(494)	4244(430)	3696(377)	3183(324)	2708(276)	2267(231)	1877(191)	1579(161)	1174(119)	779(79)			
— 6	7288(743)	7126(727)	6965(710)	6804(694)	6618(675)	6141(626)	5634(574)	5060(516)	4500(459)	3946(402)	3442(351)	2951(301)	2512(256)	2131(217)	1843(188)	921(93)		
— 7					7413(756)	6976(711)	6473(660)	5863(598)	5320(542)	4741(483)	4210(429)	3705(378)	3205(327)	2768(282)	2370(241)	1868(190)		
— 8							7340(748)	6721(685)	6165(629)	5623(573)	5042(514)	4535(462)	4036(411)	3532(360)	3095(315)	2368(241)	1574(160)	
— 9									7108(725)	6581(671)	6032(615)	5488(557)	4987(508)	4473(456)	3973(405)	3106(316)	2459(250)	1599(163)
— 10											7158(730)	6808(694)	8053(617)	5558(567)	5067(517)	4102(418)	3281(334)	2667(272)
Н2 — 1	1605(163)	1650(168)	1705(173)	1555(158)	1372(140)	1068(108)	508(51)	454(46)										
— 2	2432(248)	2284(233)	2134(217)	2153(219)	2218(226)	1934(197)	1603(163)	1238(126)	735(75)	601(61)								
— 3	3369(343)	3222(328)	3071(313)	2920(297)	2776(283)	2569(262)	2283(232)	1866(190)	1493(152)	1192(121)	858(87)	426(43)						
— 4	4367(445)	4235(432)	4103(418)	4032(411)	3968(404)	3736(381)	3329(339)	2829(288)	2379(242)	1964(200)	1610(164)	1064(108)	884(90)					
— 5	5431(554)	5299(540)	5167(527)	5035(513)	4898(499)	4513(460)	4081(416)	3566(363)	3064(312)	2603(265)	2178(222)	1804(184)	1509(153)	1084(110)	516(52)			
— 6	7126(727)	6985(710)	6804(694)	6643(677)	6476(660)	5987(610)	5476(558)	4908(500)	4347(443)	3810(388)	3313(378)	2837(289)	2411(246)	2051(209)	1745(178)			
— 7					7256(740)	6807(694)	6299(642)	5593(580)	5151(525)	4573(466)	4068(414)	3564(363)	3082(314)	2652(270)	2280(232)	1547(157)		
— 8							7150(729)	6524(665)	5977(609)	5432(554)	4866(496)	4369(445)	3877(395)	3393(346)	2966(302)	2284(233)	1440(146)	
— 9									6899(703)	6374(650)	5821(593)	5275(538)	4782(487)	4298(438)	3816(389)	2978(303)	2368(241)	1461(149)
— 10											6926(706)	6371(650)	5835(595)	5345(545)	4862(496)	3935(401)	3148(321)	2566(261)

1. Геометрические параметры верхних частей колонн приведены в табл. 2 на документе 03 КМ.
2. Порядок выбора верхних частей колонн приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

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

Нач. отд.	Гейсман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж.	Дусавицкий	
Рук. группы	Морозова	
Проверил	Куприенко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2 - 11.1 - 04 КМ

Таблица для выбора марок верхних частей колонн при $h_{ст}$ = 900мм

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Укрниипроектстальконструкция

Продолжение таблицы 4

Марка	Расчетный момент M кНм (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)																	
Н3–1	1533 (156)	1632 (166)	1661 (169)	1497 (152)	1320 (134)	776 (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 (263)	2616 (266)	2569 (262)	2189 (223)	1785 (182)	1425 (145)	1145 (116)	798 (81)	420 (42)						
–4	4094 (417)	3965 (404)	3855 (393)	3856 (393)	3857 (393)	3612 (368)	3208 (327)	2721 (277)	2282 (232)	1880 (191)	1062 (108)	958 (98)	823 (84)					
–5	5256 (536)	5125 (522)	4994 (509)	4865 (496)	4744 (484)	4372 (446)	3947 (402)	3436 (350)	2947 (300)	2499 (255)	2087 (219)	1731 (176)	1432 (146)	1008 (102)	512 (52)			
–6	6956 (709)	6795 (693)	6635 (677)	6474 (660)	6313 (644)	5832 (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 (349)	2964 (302)	2544 (259)	2192 (223)	1425 (145)		
–8								6324 (645)	5789 (590)	5241 (534)	4692 (478)	4202 (428)	3724 (380)	3264 (333)	2843 (290)	2198 (224)	1747 (134)	
–9								7268 (741)	6590 (682)	6167 (629)	5611 (572)	5082 (518)	4597 (468)	4125 (420)	3664 (373)	2857 (291)	2275 (232)	1356 (138)
–10										7210 (735)	6596 (683)	6135 (626)	5617 (573)	5135 (523)	4664 (475)	3766 (384)	3015 (307)	2454 (250)
Н4–1	1450 (147)	1812 (184)	1587 (161)	1423 (145)	1176 (120)	437 (44)	368 (37)											
–2	2182 (222)	2058 (210)	1952 (199)	2065 (210)	2152 (219)	1784 (182)	1480 (151)	683 (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)	2618 (268)	2197 (224)	1595 (162)	915 (93)	867 (88)	780 (79)					
–5	5019 (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)	942 (96)	509 (51)			
–6	6778 (691)	6618 (675)	6457 (658)	6297 (642)	6136 (626)	5674 (578)	5152 (525)	4605 (469)	4045 (412)	3541 (361)	3068 (314)	2627 (268)	2221 (226)	1902 (194)	1447 (144)			
–7					6885 (702)	6463 (658)	5945 (606)	5325 (543)	4810 (490)	4250 (433)	3762 (383)	3293 (336)	2845 (290)	2440 (248)	2109 (215)	1313 (133)		
–8							6783 (690)	6130 (625)	5600 (571)	5050 (515)	4519 (461)	4036 (411)	3576 (364)	3132 (319)	2725 (278)	2105 (214)	1232 (125)	
–9									6480 (661)	5959 (608)	5399 (550)	4888 (498)	4411 (450)	3956 (403)	3513 (358)	2737 (279)	2163 (220)	1261 (128)
–10											6458 (658)	5903 (602)	5402 (551)	4926 (502)	4471 (456)	3597 (367)	2879 (293)	2304 (235)

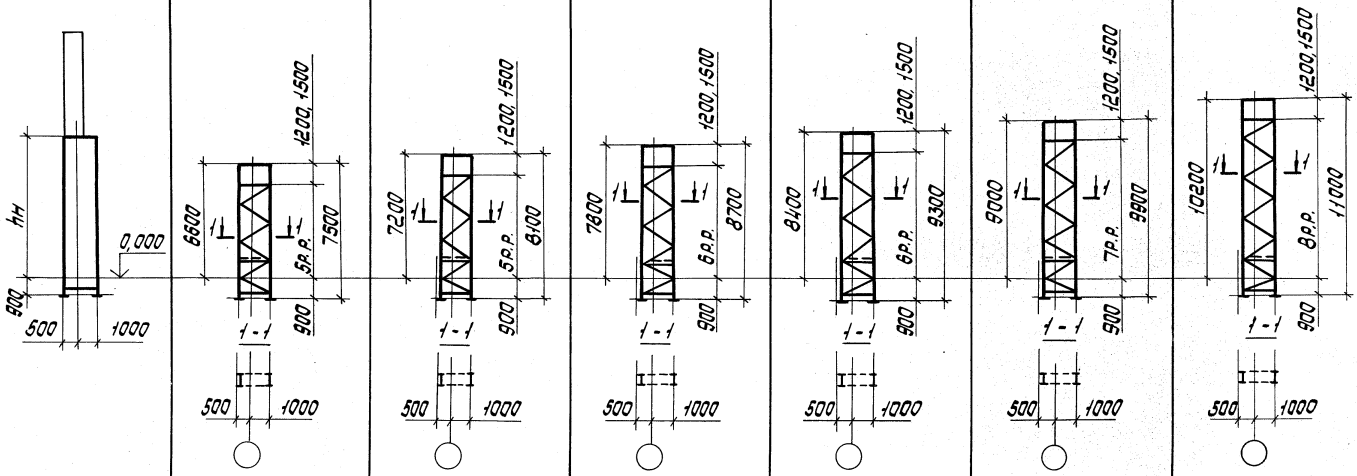
Указания приведены на документе 04 КМ лист 1.

Продолжение таблицы 4

Марка	Расчетный момент М кНм (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)																	
Н5 – 1	1253 (127)	1372 (140)	1282 (130)	1153 (117)	900 (91)	354 (36)	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)	2462 (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)	3556 (363)	3583 (365)	3609 (368)	3370 (343)	2978 (303)	2514 (256)	2052 (210)	950 (96)	856 (87)	606 (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 (496)	4355 (444)	3878 (395)	3443 (351)	3008 (306)	2815 (288)	2010 (205)	1163 (118)	—
– 9	—	—	—	—	—	—	—	—	6269 (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)
Н6 – 1	929 (94)	952 (97)	872 (88)	776 (79)	590 (60)	226 (23)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
– 2	1896 (193)	1919 (195)	1845 (188)	2001 (204)	1988 (202)	1644 (167)	1180 (120)	548 (56)	451 (46)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
– 3	2687 (274)	2531 (258)	2386 (243)	2333 (238)	2418 (246)	2281 (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)	3762 (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 (648)	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 04 КМ лист 1.

$h_н$, м	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	10,2
Марки колонн	ПК1Н-1÷8 ПК1Д-1÷4 ПК1В-1÷7	ПК2Н-1÷8 ПК2Д-1÷4 ПК2В-1÷7	ПК3Н-1÷8 ПК3Д-1÷4 ПК3В-1÷7	ПК4Н-1÷8 ПК4Д-1÷4 ПК4В-1÷7	ПК5Н-1÷8 ПК5Д-1÷4 ПК5В-1÷7	ПК6Н-1÷8 ПК6Д-1÷3 ПК6В-1÷7



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

Нач. отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл. конст.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Чуть	

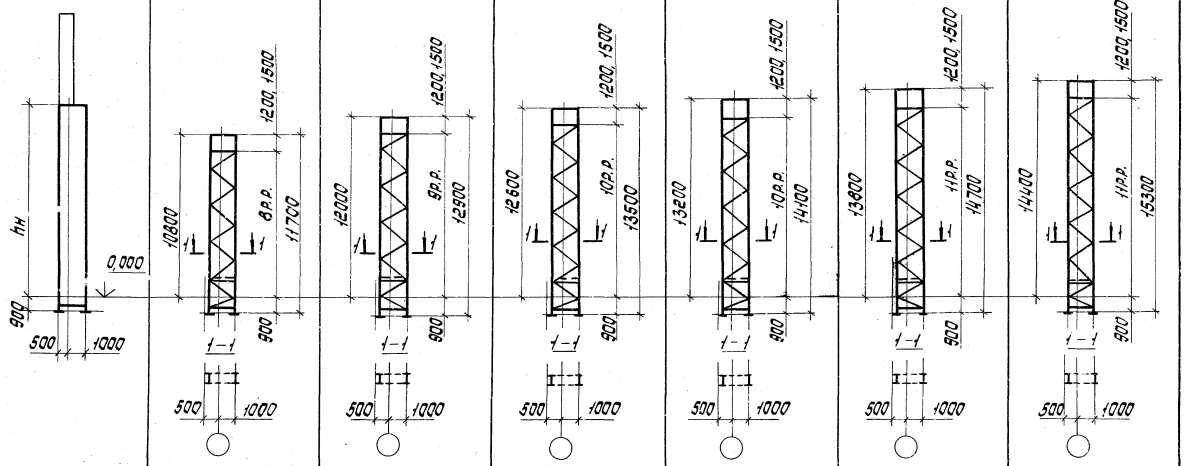
1.424.2-11.1-05КМ

Геометрические схемы нижних частей колонн крайнего ряда

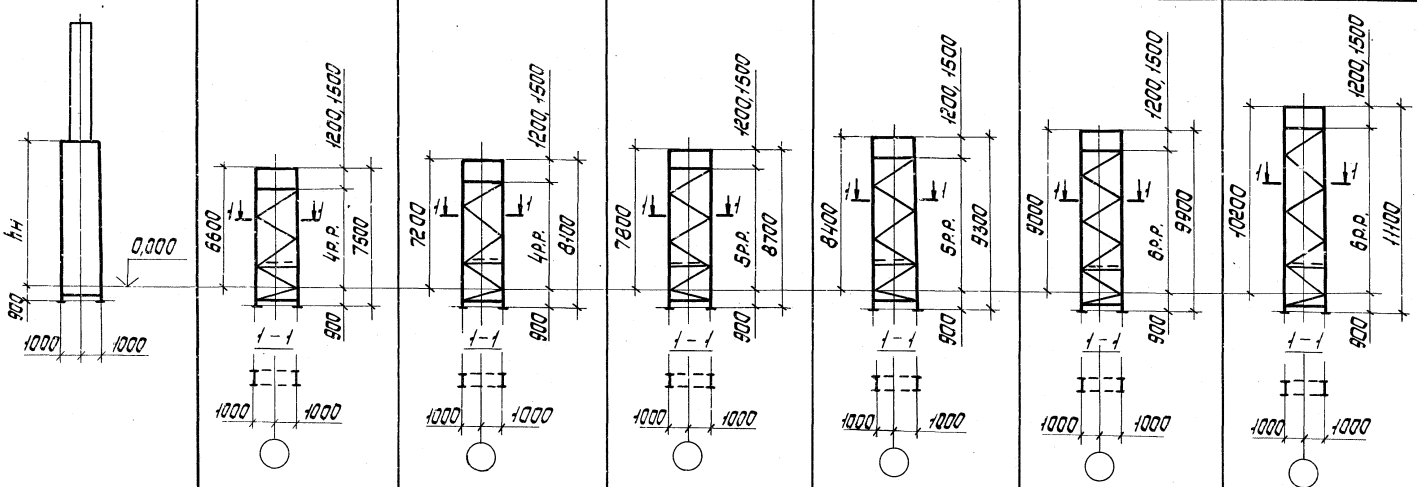
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектстальконструкция

$h_н$, м	10,8	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4
Марки колонн	ПК7Н-1÷8 ПК7Д-1÷3 ПК7В-1÷7	ПК8Н-1÷8 ПК8Д-1÷3 ПК8В-1÷7	ПК9Н-1÷8 ПК9Д-1÷3 ПК9В-1÷7	ПК10Н-1÷8 ПК10Д-1,2 ПК10В-1÷7	ПК11Н-1÷8 ПК11Д-1,2 ПК11В-1÷7	ПК12Н-1÷8 ПК12Д-1,2 ПК12В-1÷7



$h_н$, 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.

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-06 КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		
Гл.инж.пр.	Дысовицкий		Геометрические схемы нижних частей колонн среднего ряда
Рук.груп.	Морозова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Проверил	Морозова		Укрнипроектсталь конструкция
Исполнил	Чуть		

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

$h_н$, м	Марка колонны
10,8	ПС7Н-1÷9 ПС7Д-1÷3 ПС7В-1÷9
12,0	ПС8Н-1÷9 ПС8Д-1÷3 ПС8В-1÷9
12,6	ПС9Н-1÷9 ПС9Д-1÷3 ПС9В-1÷9
13,2	ПС10Н-1÷9 ПС10Д-1,2 ПС10В-1÷9
13,8	ПС11Н-1÷9 ПС11Д-1,2 ПС11В-1÷9
14,4	ПС12Н-1÷9 ПС12Д-1,2 ПС12В-1÷9

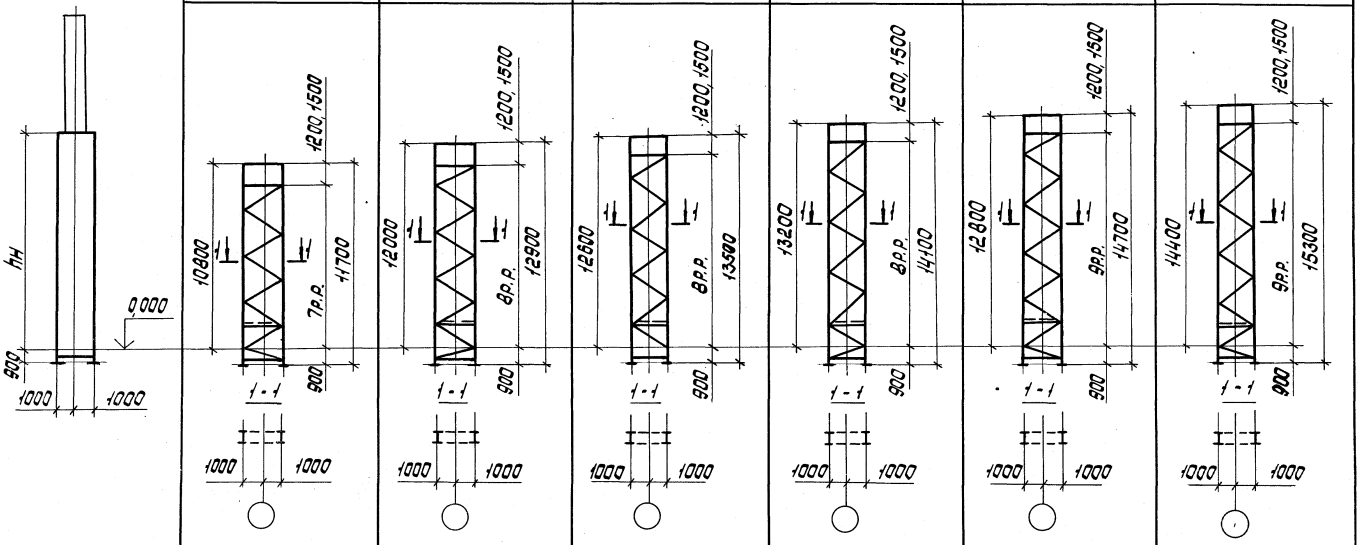


Таблица 5

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N8	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН(тс)	
ПК1Н-1	1899(193)	108(11)
-2	2577(262)	147(15)
-3	3181(324)	166(17)
-4	4062(414)	196(20)
-5	4142(422)	196(20)
-6	5020(512)	225(23)
-7	5358(546)	245(25)
-8	5991(611)	245(25)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N8	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН(тс)	
ПК2М-1	1899(193)	108(11)
-2	2577(262)	147(15)
-3	3181(324)	166(17)
-4	4062(414)	196(20)
-5	4142(422)	196(20)
-6	5020(512)	225(23)
-7	5358(546)	245(25)
-8	5991(611)	245(25)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N8	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН(тс)	
ПК3М-1	1899(193)	108(11)
-2	2577(262)	147(15)
-3	3176(324)	166(17)
-4	4012(409)	196(20)
-5	4142(422)	196(20)
-6	5020(512)	225(23)
-7	5358(546)	245(25)
-8	5991(611)	245(25)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N8	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН(тс)	
ПК4Н-1	1899(193)	108(11)
-2	2537(258)	147(15)
-3	3109(317)	166(17)
-4	3941(402)	196(20)
-5	4142(422)	196(20)
-6	5020(512)	225(23)
-7	5358(546)	245(25)
-8	5991(611)	245(25)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N8	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН(тс)	
ПК5Н-1	1872(191)	108(11)
-2	2476(252)	147(15)
-3	3036(309)	166(17)
-4	3869(394)	196(20)
-5	5020(512)	225(23)
-6	5358(546)	245(25)
-7	5991(611)	245(25)
-8	7136(728)	294(30)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N8	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН(тс)	
ПК6Н-1	2343(239)	147(15)
-2	2888(294)	166(17)
-3	3719(379)	196(20)
-4	4081(416)	196(20)
-5	4933(503)	225(23)
-6	5261(536)	245(25)
-7	5875(599)	245(25)
-8	7136(728)	294(30)

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

Нач.отд	Гейфман		1.424.2-11.1-07 КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		Таблица для выбора марок нижних частей колонн крайнего ряда из стали 09Г2С-6/12
Гл.инж.пр.	Дусавицкий		
Рук.груп.	Морозова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Упрниипроектсталь-конструкция

Продолжение таблицы 5

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)	
ПК7Н–1	2259(230)	147(15)
–2	2789(284)	166(17)
–3	3641(371)	196(20)
–4	4020(410)	196(20)
–5	4860(495)	225(23)
–6	5187(529)	245(25)
–7	5793(591)	245(25)
–8	7113(725)	294(30)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)	
ПК8Н–1	2094(213)	147(15)
–2	2592(264)	166(17)
–3	3471(354)	196(20)
–4	3898(397)	196(20)
–5	4710(480)	225(23)
–6	5036(513)	245(25)
–7	5629(574)	245(25)
–8	6958(710)	294(30)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)	
ПК9Н–1	2015(205)	147(15)
–2	2497(254)	166(17)
–3	3366(343)	196(20)
–4	3833(391)	196(20)
–5	4955(505)	245(25)
–6	5541(565)	245(25)
–7	6876(701)	294(30)
–8	7857(801)	294(30)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)	
ПК10Н–1	2819(287)	166(17)
–2	3260(332)	196(20)
–3	3768(384)	196(20)
–4	4550(464)	225(23)
–5	4873(497)	245(25)
–6	5450(556)	245(25)
–7	6793(693)	294(30)
–8	7765(792)	294(30)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)	
ПК11Н–1	2728(278)	185(17)
–2	3155(321)	197(20)
–3	3702(377)	197(20)
–4	4470(456)	225(23)
–5	4791(488)	245(25)
–6	5361(547)	245(25)
–7	6711(684)	294(30)
–8	7671(782)	294(30)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)	
ПК12Н–1	2640(269)	166(17)
–2	3055(311)	197(20)
–3	3638(371)	197(20)
–4	4386(447)	225(23)
–5	4706(480)	245(25)
–6	5271(537)	245(25)
–7	6622(675)	294(30)
–8	7578(773)	294(30)

Указания приведены на документе 07КМ лист 1

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

23804-27

Таблица 6

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N в кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q в кН (тс)	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N в кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q в кН (тс)	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N в кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q в кН (тс)	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N в кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q в кН (тс)	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, N в кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q в кН (тс)
ПК1д–1	2091(213)	147(15)	ПК2д–1	2091(213)	147(15)	ПК3д–1	2091(213)	147(15)	ПК4д–1	2091(213)	147(15)	ПК5д-1	2018(205)	147(15)	ПК6д–1	2530(258)	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)	–2	3124(318)	166(17)
–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)	–3	4060(414)	196(20)
–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)	ПК8д–1	2231(227)	147(15)	ПК9д–1	2140(218)	147(15)	ПК10д-1	3020(308)	166(17)	ПК4д–1	2910(296)	166(17)	ПК1д–1	2810(286)	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)	–2	3248(331)	196(20)
–3	3962(404)	196(20)	–3	3749(382)	196(20)	–3	3621(369)	196(20)									

1. Геометрические параметры нижних частей колонн приведены на документе ОВКМ.
2. Порядок выбора марок нижних частей колонн приведен в п.7.4 пояснительной записки.
3. Указания по применению стали 09Г2С-12-2 приведены в п. 5.2 пояснительной записки.

Нач.отд.	Сафонан		1.424.2-11.1-08 КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		
Гл.инж.пр.	Гуревицкий		
Рук.груп.	Морозова		Таблица для выбора марок нижних частей колонн крайнего ряда из стали 09Г2С-12-2
Проверил	Кузьменко		Стадия Р; Лист; Листов
Исполнил	Гуть		Укрнипроектстальконструкция

Таблица 7

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)	
ПС1Н-1	1872 (191)	108 (11)	ПС2Н-1	1872 (191)	108 (11)	ПС3Н-1	1872 (191)	108 (11)	ПС4Н-1	1872 (191)	108 (11)	ПС5Н-1	1872 (191)	108 (11)	ПС6Н-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 (496)	245 (25)
— 6	4861 (496)	245 (25)	— 6	4861 (496)	245 (25)	— 6	4861 (496)	245 (25)	— 6	4861 (496)	245 (25)	— 6	4861 (496)	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)			

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

Нач. отд.	Гейфман		
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

1.424.2-11.1-09 КМ

Таблица для выбора марок нижних частей колонн среднего ряда из стали 09Г2С-6,12

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

23894 29

Продолжение таблицы 7

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)	
ПС 7Н-1	2254 (230)	157 (16)	ПС 8Н-1	2088 (213)	157 (16)	ПС 9Н-1	2009 (205)	157 (16)	ПС 10Н-1	2813 (287)	187 (19)	ПС 11Н-1	2725 (278)	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)
-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)
-4	4018 (410)	245 (25)	-4	3968 (405)	245 (25)	-4	3891 (397)	245 (25)	-4	4550 (464)	245 (25)	-4	4478 (455)	245 (25)
-5	4851 (495)	245 (25)	-5	4704 (480)	245 (25)	-5	4626 (472)	245 (25)	-5	4873 (497)	275 (28)	-5	4791 (488)	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)
-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)
-8	6917 (705)	343 (35)	-8	6917 (705)	343 (35)	-8	6876 (701)	343 (35)	-8	7765 (792)	402 (41)	-8	7671 (782)	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)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)	
ПС 12Н-1	2637 (269)	187 (19)
-2	3048 (311)	187 (19)
-3	3636 (371)	245 (25)
-4	4386 (447)	245 (25)
-5	4709 (480)	275 (28)
-6	5271 (537)	275 (28)
-7	6629 (676)	343 (35)
-8	7578 (773)	402 (41)
-9	7904 (806)	402 (41)

Указания приведены на документе 09КМ лист 1.

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

Таблица 8

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	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)
–2	2766 (282)	186 (19)	–2	2786 (282)	186 (19)	–2	2766 (282)	186 (19)	–2	2766 (282)	186 (19)	–3	3312 (337)	186 (19)
–3	3394 (346)	186 (19)	–3	3394 (346)	186 (19)	–3	3394 (346)	186 (19)	–3	3394 (346)	186 (19)	–4	4241 (432)	245 (25)
–4	4361 (445)	245 (25)	–4	4361 (445)	245 (25)	–4	4361 (445)	245 (25)	–4	4323 (441)	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 (298)	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)
–3	3962 (404)	245 (25)	–3	3749 (382)	245 (25)	–3	3621 (369)	245 (25)						

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)	
ПС6Д–1	2530 (258)	186 (19)
–2	3124 (318)	186 (19)
–3	4060 (414)	245 (25)

1. Геометрические параметры нижних частей колонн приведены на документе 06КМ
2. Порядок выбора марок нижних частей колонн приведен в п. 7.4 пояснительной записки.
3. Указания по применению стали 09Г2С-12-2 приведены в п. 5.2 пояснительной записки.

Нач.отд	Гейфман		1.424.2–111-10КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		Таблица для выбора марок нижних частей колонн среднего ряда из стали 09Г2С-12-2
Гл.инж.пр.	Дусевицкий		Стадия Р; Лист 1; Листов 1
Рук.груп.	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

Таблица 9

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$ кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q кН (тс)	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$ кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q кН (тс)	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$ кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q кН (тс)	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$ кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q кН (тс)	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$ кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q кН (тс)
ПК1В–1	4968 (507)	226 (23)	ПК2В–1	4890 (499)	226 (23)	ПК3В–1	5047 (515)	226 (23)	ПК4В–1	4988 (509)	226 (23)	ПК5В–1	4900 (500)	226 (23)
–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)
–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)
–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)
–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)
–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)
–7	7996 (816)	402 (41)	–7	7918 (808)	402 (41)	–7	7849 (801)	402 (41)	–7	7751 (791)	402 (41)	–7	7673 (783)	402 (41)
ПК7В–1	4841 (494)	245 (25)	ПК8В–1	5086 (519)	245 (25)	ПК9В–1	4958 (506)	245 (25)	ПК10В–1	4772 (487)	275 (28)	ПК11В–1	4988 (509)	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)
–3	5684 (580)	275 (28)	–3	5958 (608)	275 (28)	–3	5811 (593)	275 (28)	–3	5978 (610)	343 (35)	–3	5889 (601)	343 (35)
–4	650 (884)	294 (30)	–4	6340 (647)	294 (30)	–4	6805 (674)	294 (30)	–4	6517 (665)	343 (35)	–4	6428 (656)	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)
–6	7340 (749)	345 (35)	–6	7163 (731)	345 (35)	–6	7585 (774)	345 (35)	–6	7487 (764)	402 (41)	–6	7389 (754)	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)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$ кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q кН (тс)
ПК6В–1	4949 (505)	245 (25)
–2	5360 (547)	275 (28)
–3	5811 (593)	275 (28)
–4	6585 (627)	294 (30)
–5	6918 (706)	294 (30)
–6	7426 (758)	343 (35)
–7	7967 (813)	402 (41)
ПК12В–1	4851 (495)	275 (28)
–2	5370 (548)	275 (28)
–3	5791 (591)	343 (35)
–4	6330 (646)	343 (35)
–5	6781 (692)	402 (41)
–6	7340 (749)	402 (41)
–7	7898 (806)	461 (47)

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

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

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусабишвили	
Рук.гр.пр.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2–11.1–11КМ

Таблица для выбора марок нижних частей колонн крайнего ряда из стали 14Г2АФ-6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

Таблица 10

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв, кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q, кН (тс)
ПС1В–1	4890 (499)	245 (25)
–2	5360 (549)	245 (25)
–3	5821 (594)	275 (28)
–4	6389 (653)	294 (30)
–5	6889 (703)	294 (30)
–6	7448 (760)	343 (35)
–7	7791 (795)	343 (35)
–8	8584 (876)	402 (41)
–9	8908 (909)	461 (47)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв, кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q, кН (тс)
ПС2В–1	4890 (499)	245 (25)
–2	5321 (543)	245 (25)
–3	5821 (594)	275 (28)
–4	6389 (653)	294 (30)
–5	6889 (703)	294 (30)
–6	7448 (760)	343 (35)
–7	7791 (795)	343 (35)
–8	8584 (876)	402 (41)
–9	8908 (909)	461 (47)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв, кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q, кН (тс)
ПС3В–1	4988 (509)	245 (25)
–2	5517 (563)	245 (25)
–3	6055 (619)	275 (28)
–4	6575 (671)	294 (30)
–5	6889 (703)	294 (30)
–6	7448 (760)	343 (35)
–7	7791 (795)	343 (35)
–8	8584 (876)	402 (41)
–9	8908 (909)	461 (47)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв, кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q, кН (тс)
ПС4В–1	4958 (506)	245 (25)
–2	5419 (553)	245 (25)
–3	6027 (615)	275 (28)
–4	6507 (664)	294 (30)
–5	6850 (699)	294 (30)
–6	7408 (756)	343 (35)
–7	7751 (791)	343 (35)
–8	8369 (854)	402 (41)
–9	8859 (904)	461 (47)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв, кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q, кН (тс)
ПС5В–1	4890 (499)	245 (25)
–2	5321 (543)	245 (25)
–3	5958 (608)	275 (28)
–4	6389 (652)	294 (30)
–5	6781 (692)	294 (30)
–6	7330 (748)	343 (35)
–7	7673 (783)	343 (35)
–8	8236 (840)	402 (41)
–9	8771 (895)	461 (47)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв, кН (тс)	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q, кН (тс)
ПС6В–1	4949 (505)	245 (25)
–2	5360 (547)	245 (25)
–3	5772 (589)	294 (30)
–4	6585 (672)	294 (30)
–5	6918 (706)	343 (35)
–6	7428 (758)	343 (35)
–7	7967 (813)	402 (41)
–8	8349 (852)	402 (41)
–9	8957 (914)	461 (47)

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

Нач.отд.	Гейфман	1.424.2–11.1-12КМ	
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин	Таблица для выбора марок нижних частей колонн среднего ряда из стали 14Г2АФ-6	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Гл.инженер	Дударинский		
Рук.группы	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Гольц		

Продолжение таблицы 10

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН	(тс)
ПС7В-1	4841 (494)	245 (25)
-2	5282 (539)	245 (25)
-3	6076 (620)	294 (30)
-4	6501 (664)	294 (30)
-5	6830 (697)	343 (35)
-6	7340 (749)	343 (35)
-7	7879 (804)	402 (41)
-8	8251 (842)	402 (41)
-9	8859 (904)	461 (47)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН	(тс)
ПС8В-1	5086 (519)	245 (25)
-2	5497 (561)	245 (25)
-3	5889 (601)	294 (30)
-4	6340 (647)	294 (30)
-5	6693 (683)	343 (35)
-6	7163 (731)	343 (35)
-7	7693 (785)	402 (41)
-8	8330 (850)	402 (41)
-9	8927 (911)	461 (47)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН	(тс)
ПС9В-1	4958 (506)	245 (25)
-2	5409 (552)	245 (25)
-3	5801 (592)	294 (30)
-4	6605 (674)	294 (30)
-5	7065 (721)	343 (35)
-6	7585 (774)	343 (35)
-7	7947 (811)	402 (41)
-8	8232 (840)	402 (41)
-9	8869 (905)	461 (47)

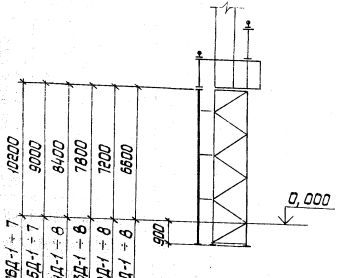
Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН	(тс)
ПС10В-1	4772 (487)	245 (25)
-2	5576 (569)	294 (30)
-3	5978 (610)	294 (30)
-4	6517 (665)	343 (35)
-5	6977 (712)	343 (35)
-6	7487 (764)	402 (41)
-7	7840 (800)	402 (41)
-8	8447 (862)	461 (47)
-9	9094 (928)	461 (47)

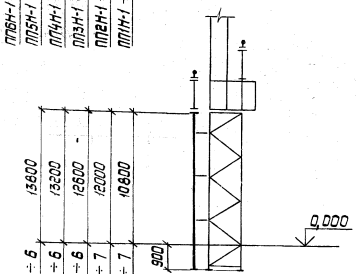
Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН	(тс)
ПС11В-1	4988 (509)	245 (25)
-2	5448 (556)	294 (30)
-3	5889 (601)	294 (30)
-4	6428 (656)	343 (35)
-5	6889 (703)	343 (35)
-6	7389 (754)	402 (41)
-7	8016 (818)	402 (41)
-8	8368 (855)	461 (47)
-9	8976 (916)	461 (47)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, Nв	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН	(тс)
ПС12В-1	4851 (495)	245 (25)
-2	5370 (548)	294 (30)
-3	5791 (591)	294 (30)
-4	6330 (646)	343 (35)
-5	6781 (692)	343 (35)
-6	7340 (749)	402 (41)
-7	7898 (806)	402 (41)
-8	8281 (845)	461 (47)
-9	8859 (904)	461 (47)

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

Указания приведены на документе 12КМ лист 1.





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

Таблица 11

Марка	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)
ПП1Н-1	1689 (172)	ПП2Н-1	1603 (163)	ПП3Н-1	1517 (154)	ПП4Н-1	1433 (146)	ПП5Н-1	1350 (137)	ПП6Н-1	1177 (120)
-2	1938 (197)	-2	1842 (187)	-2	1978 (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	1965 (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	2431 (248)
-6	3100 (316)	-6	3009 (307)	-6	3241 (330)	-6	3157 (322)	-6	3073 (313)	-6	2854 (291)
-7	3399 (345)	-7	3322 (338)	-7	3148 (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	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)	Марка	[N] кН (тс)
ПП7Н-1	1086 (110)	ПП8Н-1	919 (93)	ПП9Н-1	847 (86)	ПП10Н-1	785 (80)	ПП11Н-1	724 (73)		
-2	1446 (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	1357 (136)		
-4	2060 (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:

[N] - допускаемая продольная сила в приставной подкрановой стойке

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусабицкий	
Вед. инж.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Чуть	

1.424.2 – 11.1-13.КМ

Таблица для выбора марок приставных подкрановых стоек из стали 09Г2С-6, 12

Стадия	Лист	Листов
	1	

Укрниипроектстальконструкция

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

Таблица 12

Марка	N кН (тс)	Марка	N кН (тс)	Марка	N кН (тс)	Марка	N кН (тс)	Марка	N кН (тс)	Марка	N кН (тс)	Марка	N кН (тс)	Марка	N кН (тс)	Марка	N кН (тс)
ПП1Д-1	1827 (186)	ПП2Д-1	1722 (175)	ПП3Д-1	1618 (165)	ПП4Д-1	1523 (155)	ПП5Д-1	1426 (145)	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	N кН (тс)	Марка	N 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)	-8	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.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Чередницкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-11.1-14 КМ

Таблица для выбора марок приставных подкрановых стоек из стали 09Г2С-12-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

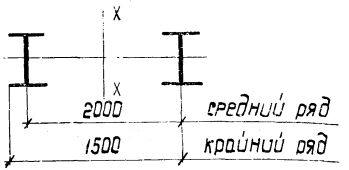
Таблица 13

Моменты инерции сечений нижних частей колонн из широкополочных двутавров		
Сечение ветви колонны	J_x, см^4	
	Крайний ряд	Средний ряд
I 30Ш2	761000	1553000
I 35Ш1	904400	1914000
I 35Ш3	1099400	2326000
I 40Ш1	1115400	2448000
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

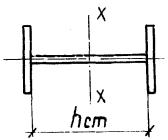
Таблица 14

Моменты инерции сечений верхних частей колонн			
Из сварных двутавров $h_{ст}$= 900		Из сварных двутавров $h_{ст}$= 430	
Сечение	J_x, см^4	Сечение	J_x, см^4
– 900 × 10 2 – 320 × 12	220444	– 430 × 8 2 – 250 × 12	34605
– 900 × 10 2 – 360 × 16	302397	– 430 × 8 2 – 320 × 14	49459
– 900 × 10 2 – 400 × 18	364130	– 430 × 8 2 – 360 × 16	62588
– 900 × 12 2 – 400 × 20	411459	– 430 × 8 2 – 360 × 20	78200
– 900 × 12 2 – 450 × 22	493690	– 430 × 8 2 – 400 × 20	86300
– 900 × 14 2 – 500 × 22	552594		
– 900 × 14 2 – 500 × 25	619814		
– 900 × 14 2 – 560 × 25	683986		
– 900 × 14 2 – 560 × 28	760216		
– 900 × 14 2 – 630 × 28	844612		

Сечение нижней части колонны



Сечение верхней части колонны



1. Данными этого документа рекомендуется пользоваться при сопоставлении 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.

Нач.отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Провер.	Морозова	
Исполнил	Чуть	

1.424.2–11.1-15 КМ

Моменты инерции сечений колонн в плоскости поперечной рамы здания

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

23894 37

Таблица 15

Моменты инерции сечений нижних частей колонн из сварных двутавров

Сечение ветви колонны	J_x, см⁴	
	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 – 400×18	1808300	4280000

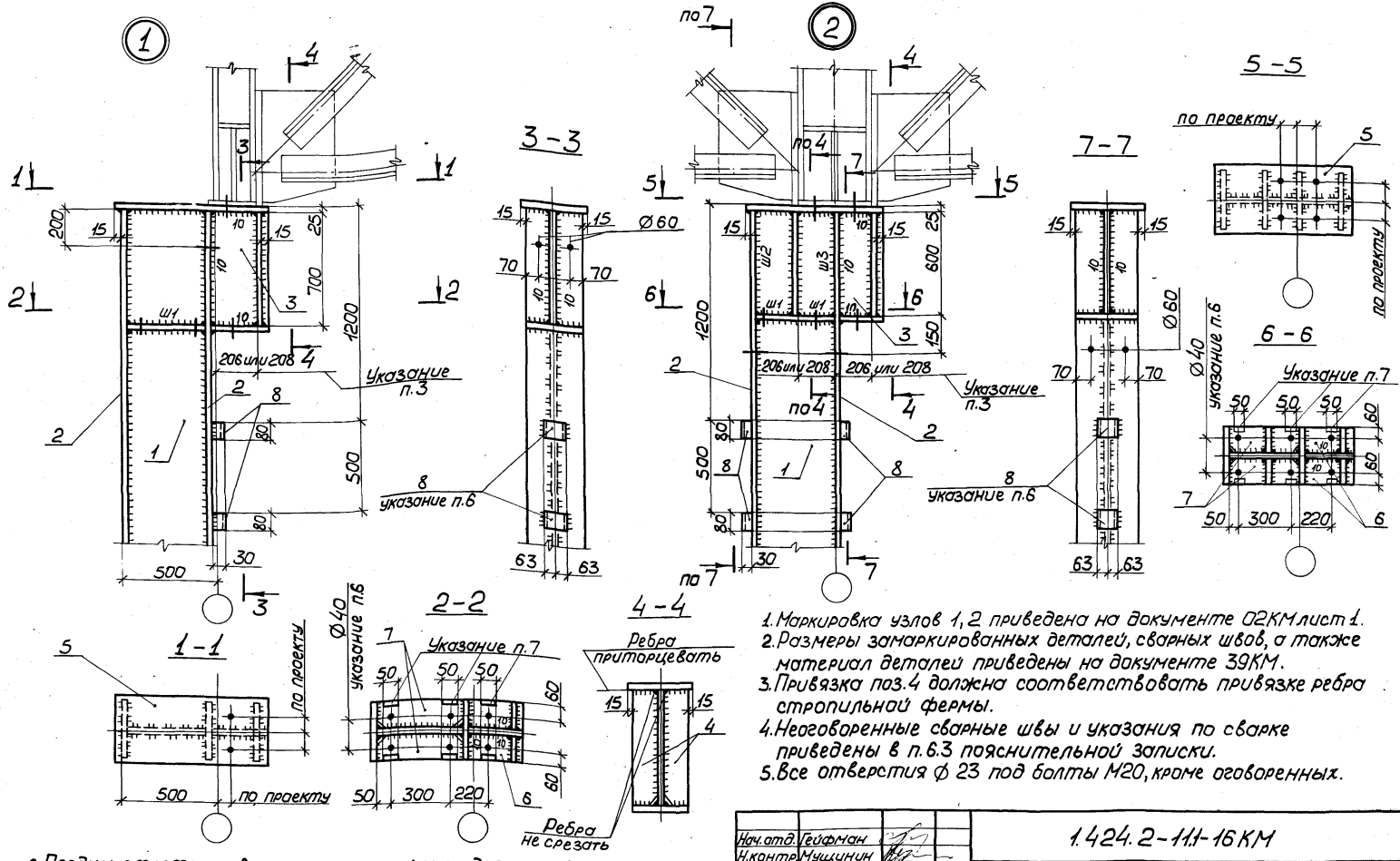
Продолжение таблицы 15

Моменты инерции сечений нижних частей колонн из сварных двутавров

Сечение ветви колонны	J_x, см⁴	
	Крайний ряд	Средний ряд
– 500×16 2 – 320×16	1634000	3840000
– 500×16 2 – 360×16	1698800	3900000
– 500×16 2 – 400×16	1757600	4160000
– 500×16 2 – 400×18	1892800	4480000
– 500×16 2 – 450×18	—	4840000
– 560×16 2 – 360×16	1786000	4100000
– 560×16 2 – 400×16	1842100	4360000
– 560×16 2 – 400×18	1977300	4680000
– 560×16 2 – 450×18	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.

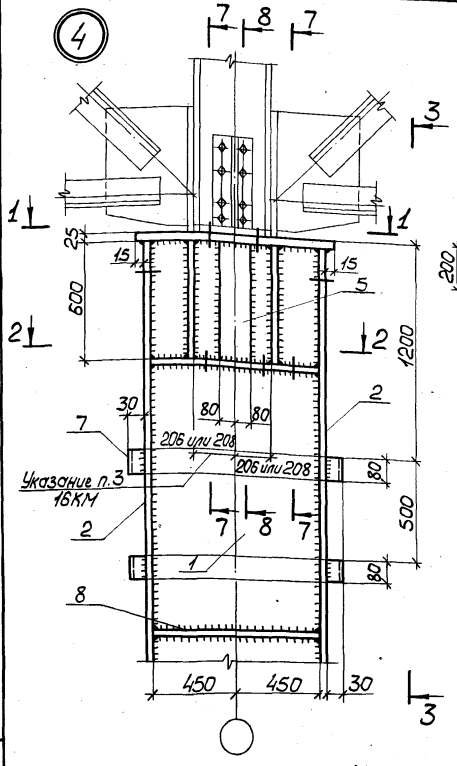
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

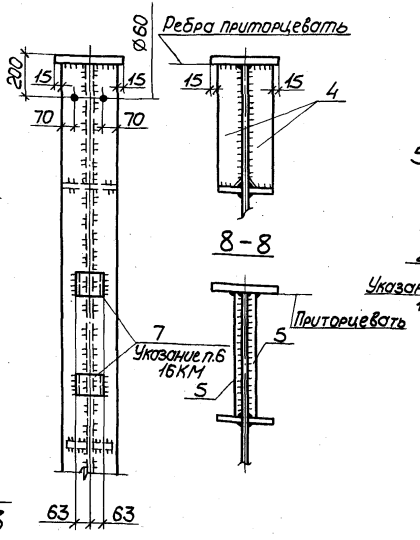


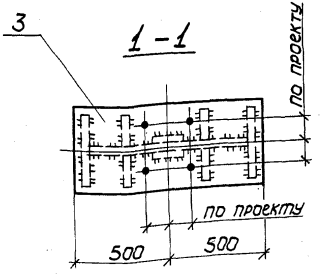
1. Маркировка узлов 1, 2 приведена на документе 02КМ лист 1.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документе 39КМ.
3. Привязка поз.4 должна соответствовать привязке ребра стропильной фермы.
4. Неоговоренные сварные швы и указания по сварке приведены в п. 6.3 пояснительной записки.
5. Все отверстия ф 23 под болты М20, кроме оговоренных.
6. Предусмотреть отверстия и крепежные детали для крепления подмостей.
7. На этих участках кромки ребер с ближней стороны притупить.

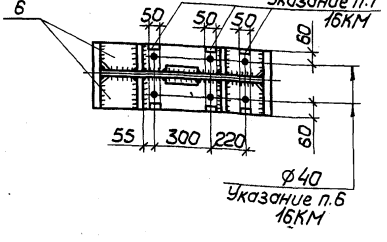
Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-16КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дусовицкий		Узел 1, 2
Рук. груп.	Морозова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Проверил	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Исполнил	Чуть		

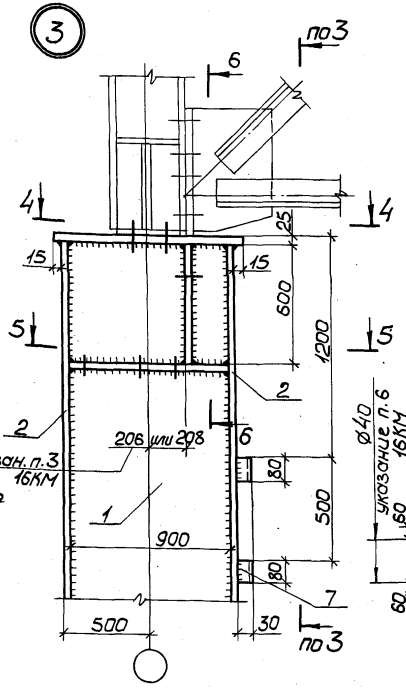
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

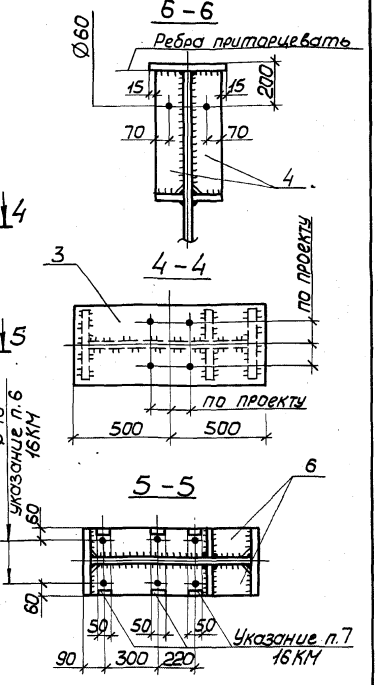








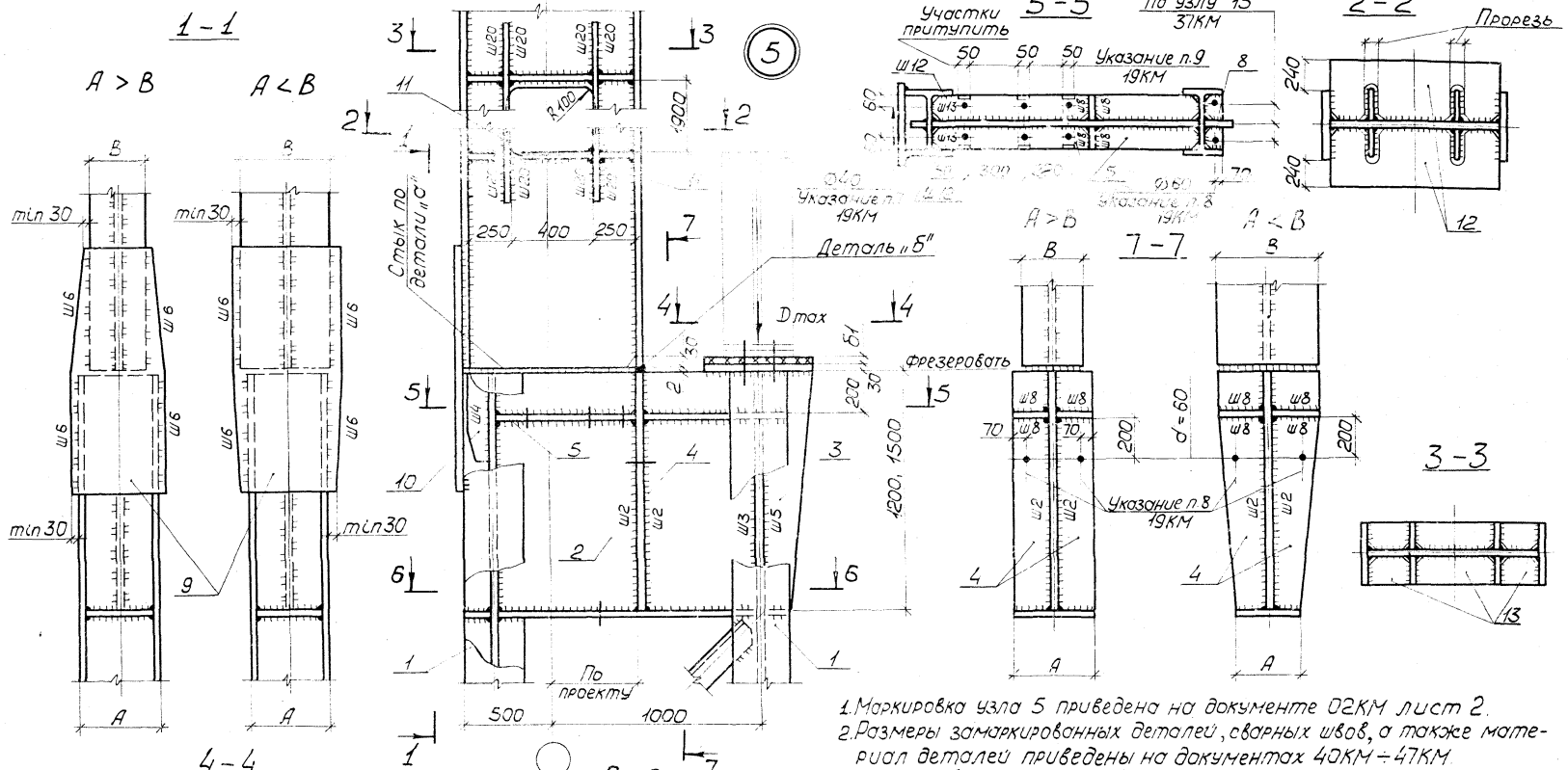




1. Маркировка узлов 3,4 приведена на документе 02КМ лист 2,3.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документе 40КМ.
3. Позиция 5 узла 4 предусматривается только при опирании на колонны подстропильных ферм с опорным давлением каждой более 637кН (65тс).
4. Остальные указания приведены в п.п. 3÷7 на докум. 16КМ.

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-17КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		
Гл.инж.пр.	Дусовицкий		Узел 3, 4
Рук.груп.	Морозова		Стадия Р; Лист; Листов 1
Проверил	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Исполнил	Чуть		

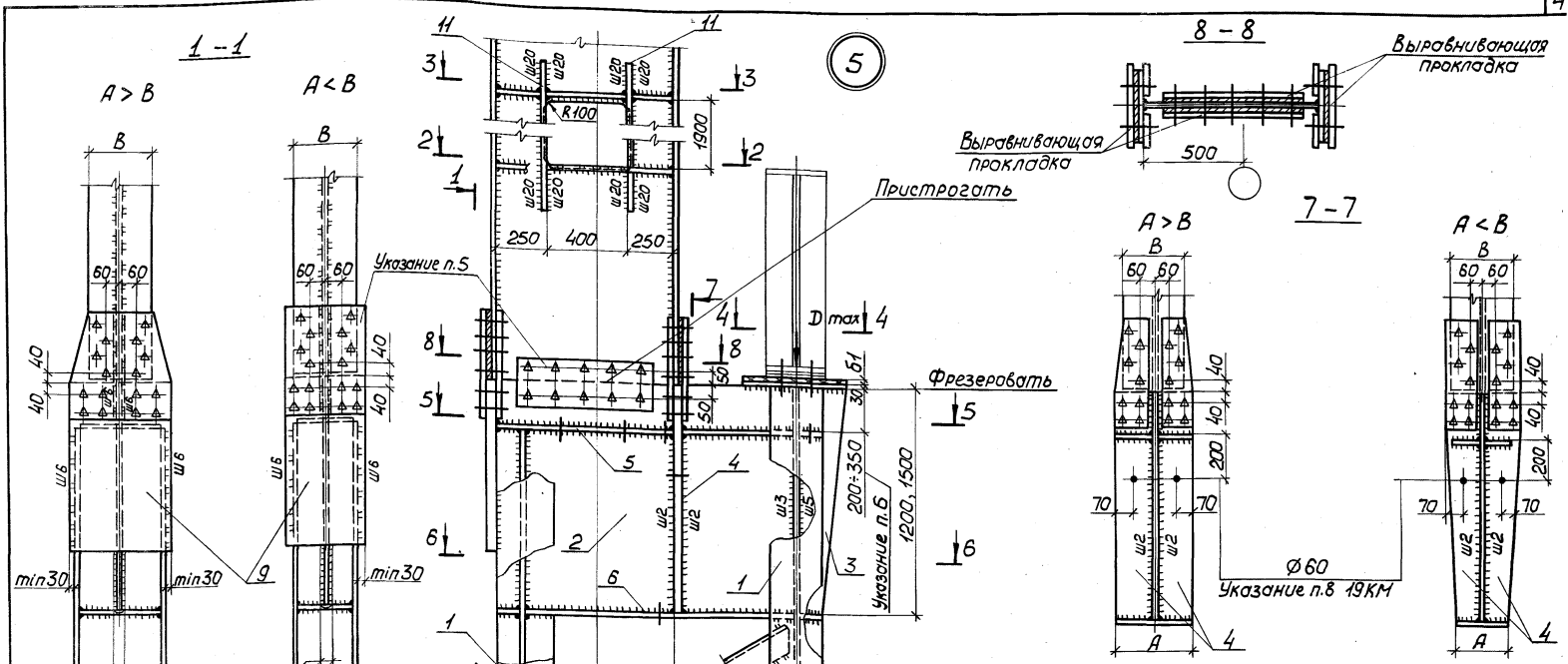
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



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. Примеры выполнения узла 5 на монтажной сварке и высокопрочных болтах приведены на документах 19КМ, 20КМ.
4. Детали „а" и „б" приведены на документе 19КМ.
5. Необходимость прокладки $б_1$ определяется по таблице 20 на документе 37КМ.

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-111-18КМ			
Н.контр.	Мущинин					
Гл.констр.	Мущинин		Узел 5. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (Ветви из прокатных двутавров)	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Дусовицкий			Р		1
Рук.груп.	Морозова			Укрниипроектсталь-конструкция		
Проверил	Кузьменко					
Исполнил	Чуть					

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



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.

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусавицкий	
Рук.груп	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

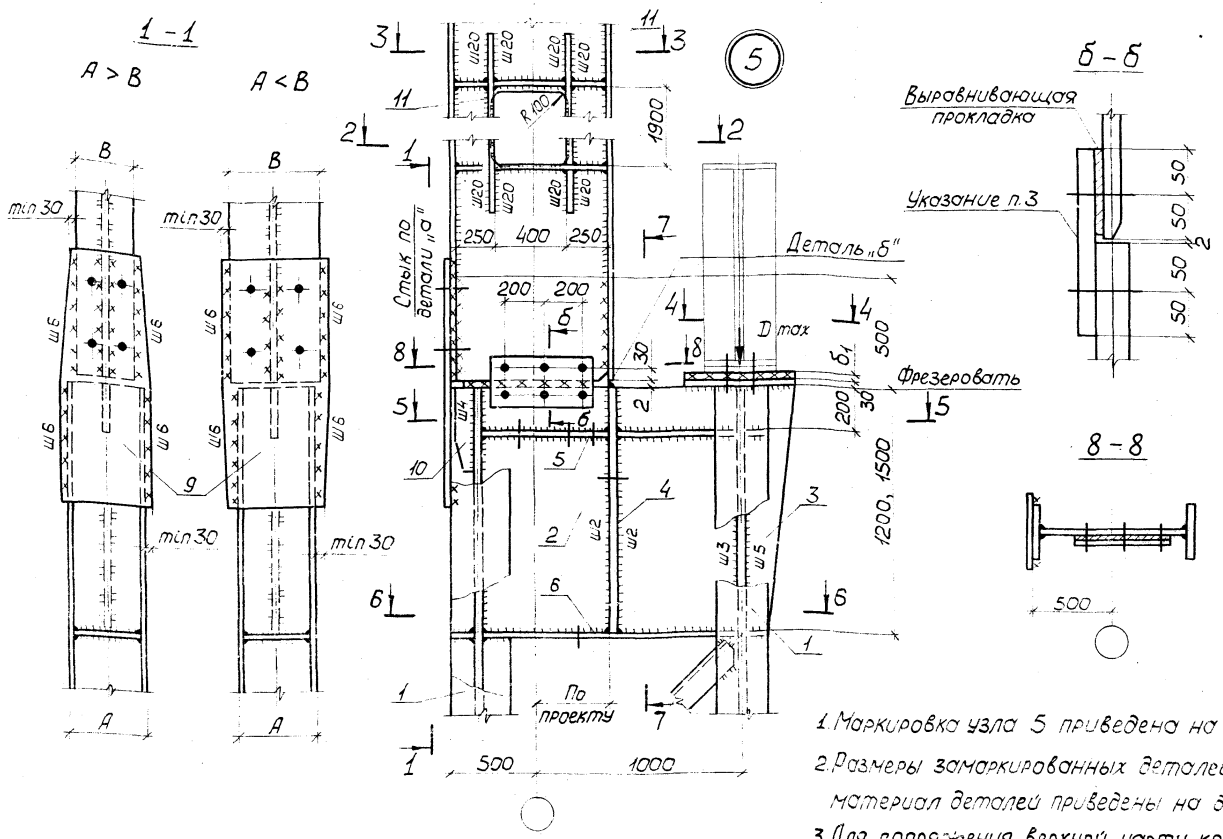
1.424.2-111-20КМ

Узел 5. Вариант монтажного стыка на высокопрочных болтах (Ветви из прокатных двутавров)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь конструкция

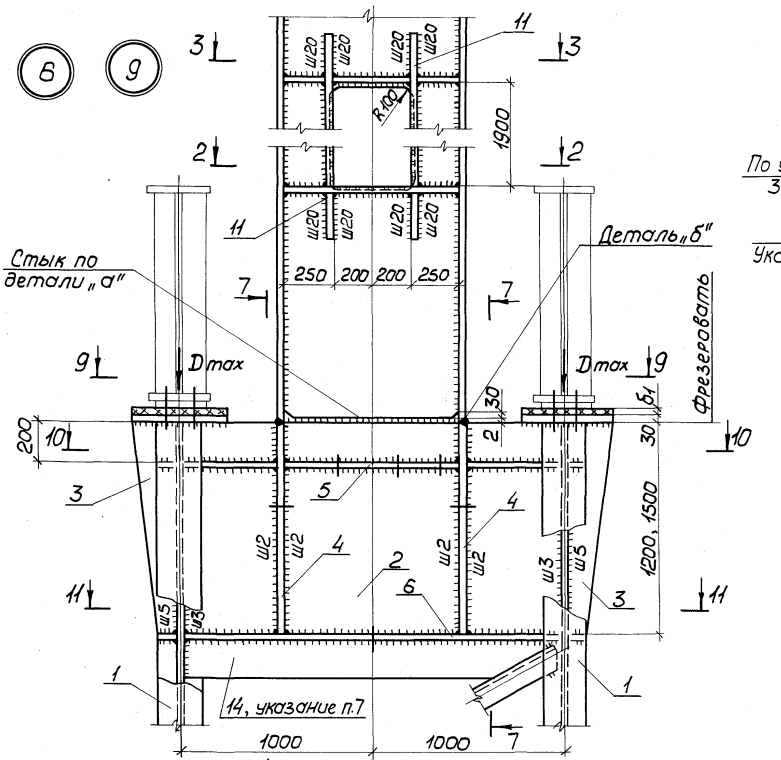
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

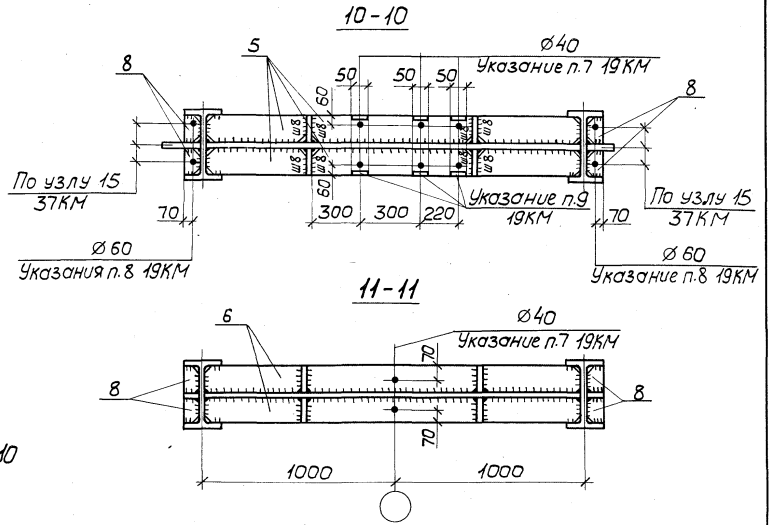


1. Маркировка узла 5 приведена на документе 02КМ лист 2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ ÷ 47КМ.
3. Для сопряжения верхней части колонны с нижней требуется предусмотреть плоский шаблон (разрез б-б).
4. Разрезы 2-2 ÷ 7-7 изображены на документе 18КМ.
5. Неоговоренные отверстия ф 23 под болты М20.
6. Неоговоренные сварные швы и указания по сварке приведены в п. 6.3 пояснительной записки.
7. Отверстия ф 40 предусматриваются для монтажных расчалок.
8. Отверстия ф 60 предусматриваются для строповки при пакетировании, при погрузке, разгрузке и навеске средств подмащивания.
9. На этих участках кромки ребер с ближней стороны притупить.

Нач. отд.	Гейфман			1.424.2-11.1-19КМ	
Н. контр.	Мущинин				
Гл. констр.	Мущинин			Узел 5. Вариант монтажного стыка на монтажной сварке (Ветви из прокатных двутавров)	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Дусовицкий				
Рук. груп.	Морозова				
Проверил	Кузьменко				Укрниипроектстальконструкция
Исполнил	Чуть				

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

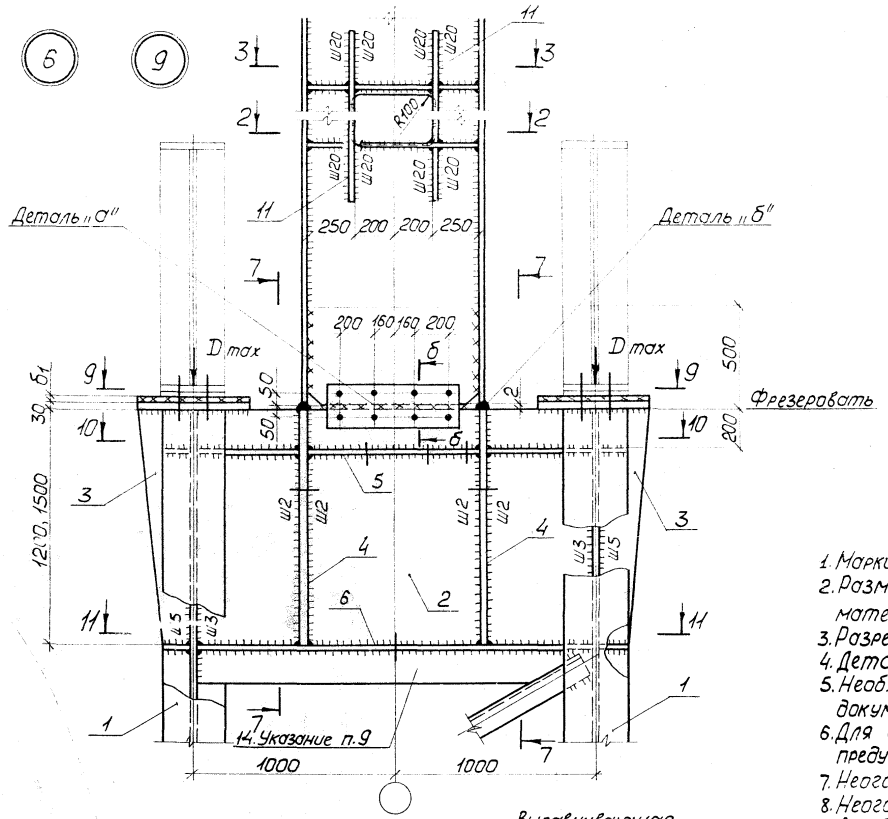


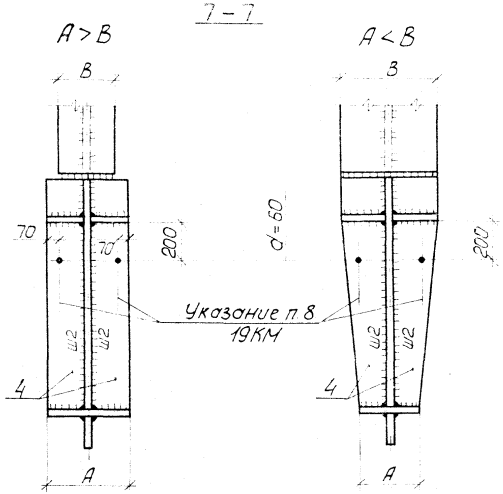


1. Маркировка узлов 6, 9 приведена на документе 02КМлист2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ, 48КМ÷52КМ.
3. Примеры выполнения узла 6 на монтажной сварке и высокопрочных болтах приведены на докум. 22КМ, 23КМ.
4. Детали „а" и „б" приведены на документе 19КМ.
5. Необходимость прокладки $б_1$ 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.

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-21КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		Узел 6,9. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (Ветви из прокатных двутавров)
Гл.инж.пр.	Дусовицкий		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Рук.груп.	Морозова		Укрниипроектсталь-конструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

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

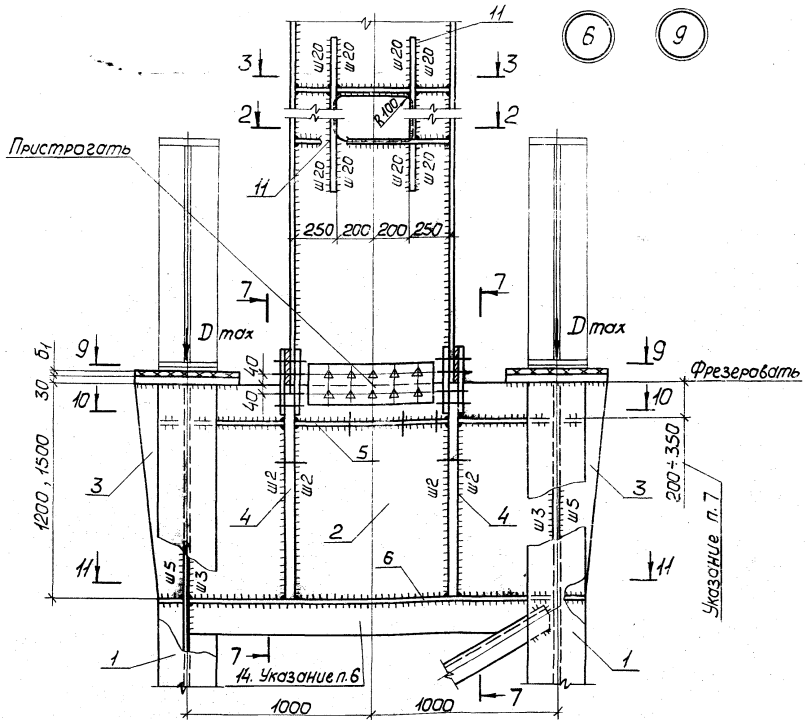


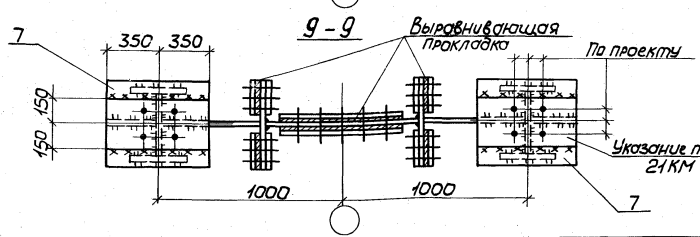


1. Маркировка узлов 6, 9 приведена на документе 02КМ лист 2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ, 48КМ – 52КМ.
3. Разрезы 2-2, 3-3 приведены на документе 18КМ.
4. Детали „а" и „б" приведены на документе 19КМ.
5. Необходимость прокладки $б_1$ 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 ∅ 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 6 только наличием поз. 14.

Нач. отд	Гейфман	1.424.2-111-22КМ	
Н. контр.	Мущинин	Узел 6, 9. Вариант монтажного стыка на монтажной сварке (Ветви из прокатных двутавров)	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		
Рук. гр.	Морозова		Укрниипроектсталь-конструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

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





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. 6.4 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.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусовицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

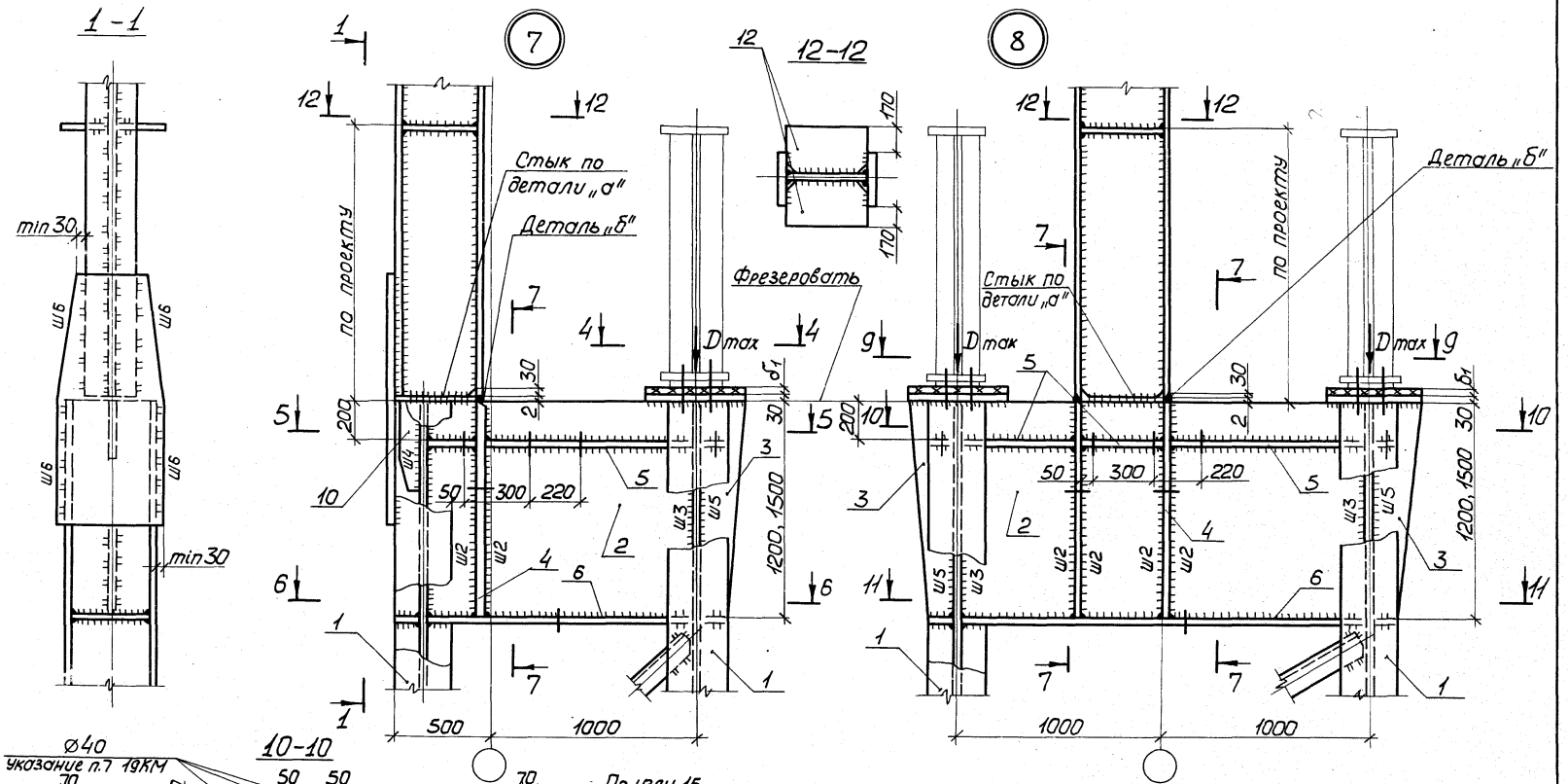
1.424.2-111-23КМ

Узел 6, 9. Вариант монтажного стыка на высокопрочных болтах (Ветви из прокатных двутавров)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

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



1. Маркировка узлов 7, 8 приведена на документе 02КМ лист 3.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей, приведены на документах 39КМ, 41КМ ÷ 52КМ.
3. Примеры выполнения узлов 7, 8 на монтажной сварке и высокопрочных болтах приведены на документах 25КМ, 26КМ.
4. Детали „а" и „б" приведены на документе 19КМ.
5. Разрезы 4-4 ÷ 7-7 приведены на документе 18КМ, разрез 9-9 — на документе 21КМ.

Нач. отд.	Гейфман		
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дусовицкий		
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

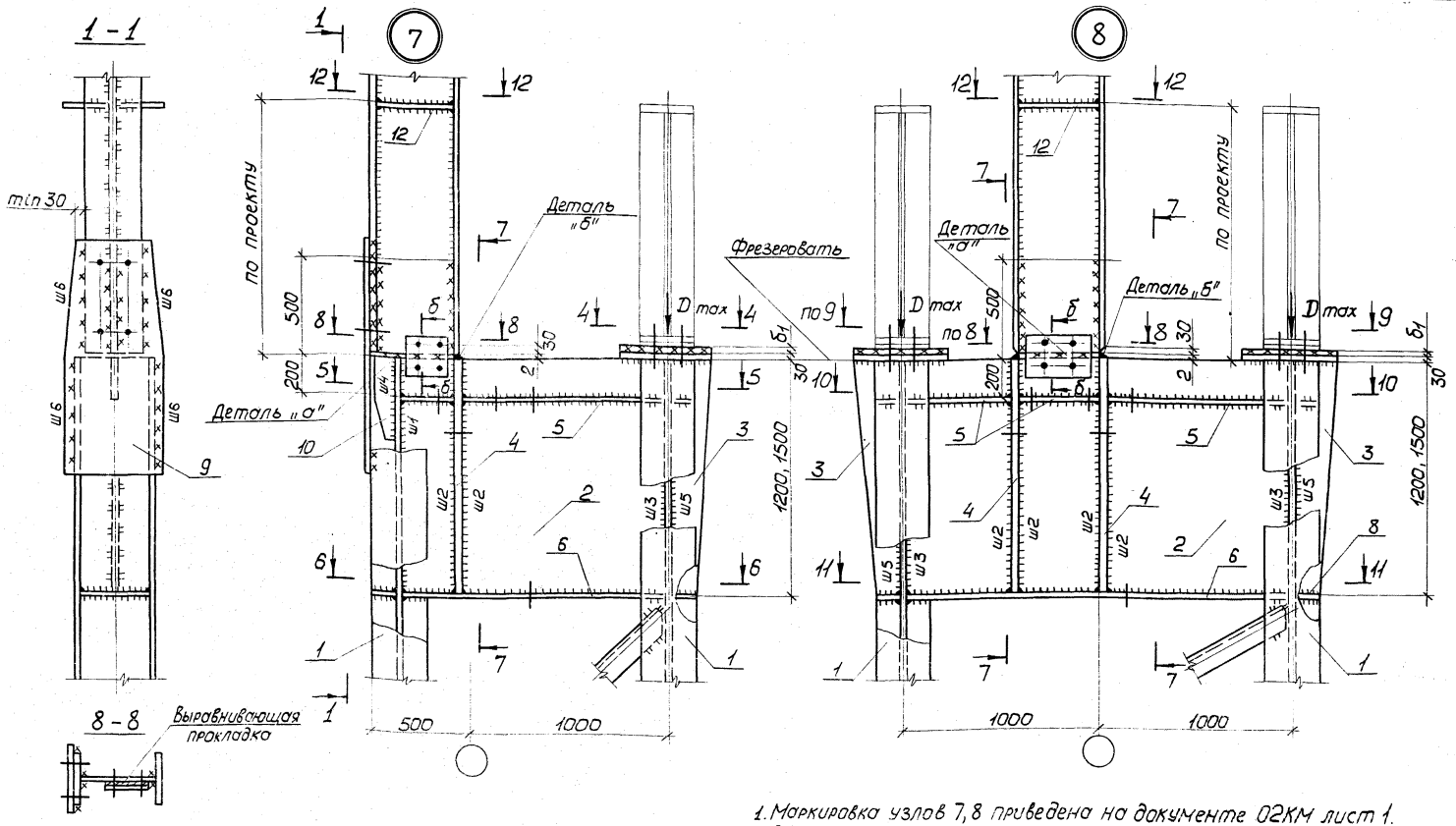
1.424.2-111-24КМ

Узел 7, 8. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (Ветви из прокатных двутавров)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь конструкция

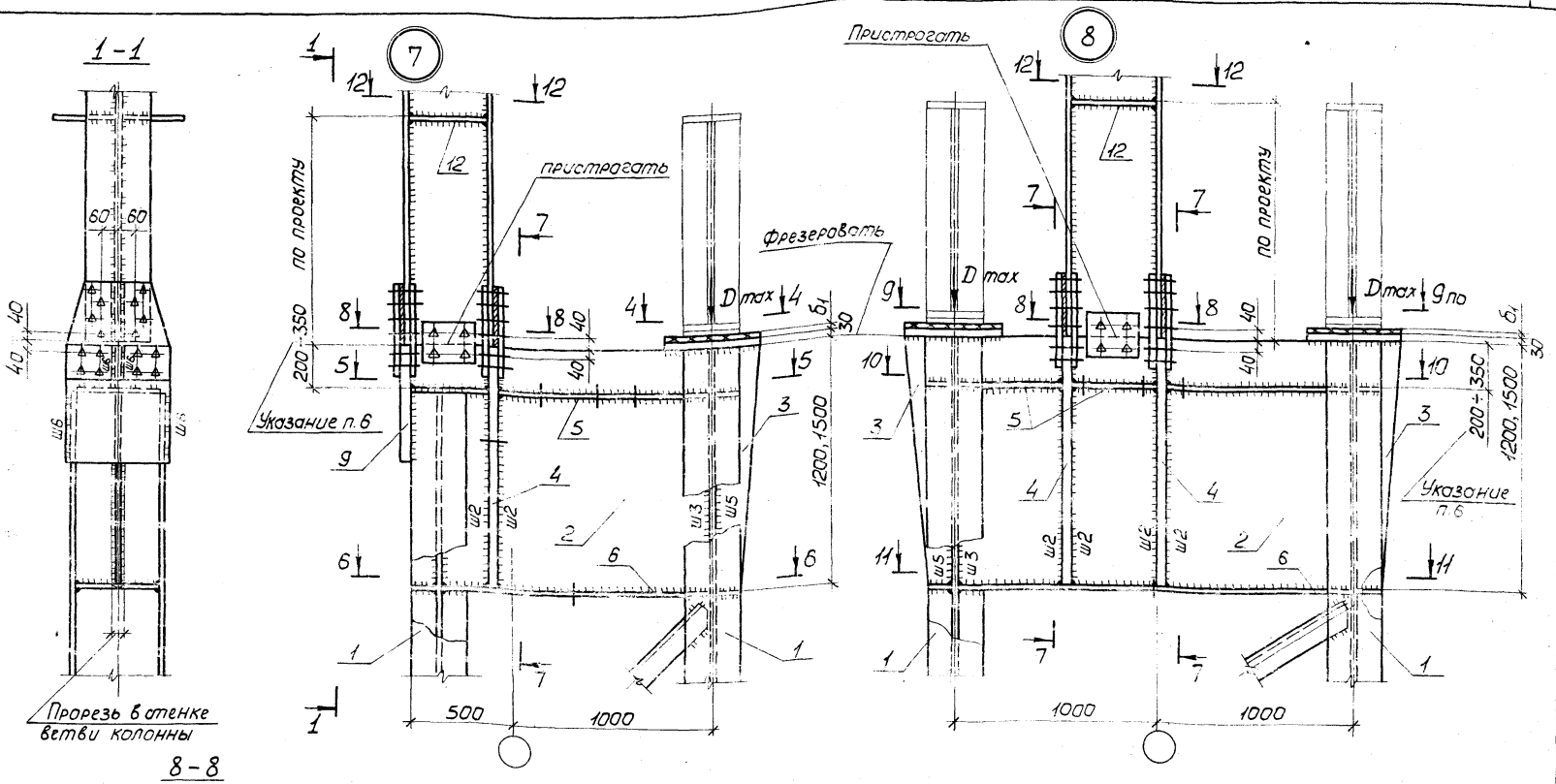
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

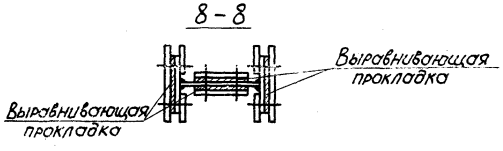


1. Маркировка узлов 7, 8 приведена на документе 02КМ лист 1.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 39КМ, 41КМ ÷ 52КМ.
3. Для сопряжения верхней части колонны с нижней требуется предусмотреть плоский шаблон (разрез б-б на документе 19КМ).
4. 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.6.3 пояснительной записки.
6. Неоговоренные отверстия ф 23 под болты М20.

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-111-25КМ	
Н. контр.	Мущинин			
Гл. констр.	Мущинин			
Гл. инж. пр.	Гусовицкий		Узел 7, 8. Вариант монтажного стыка на монтажной сварке (Ветви из прокатных двутавров)	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. груп.	Морозова			
Проверил	Кузьменко			
Исполнил	Чуть			Укрниипроектстальконструкция

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



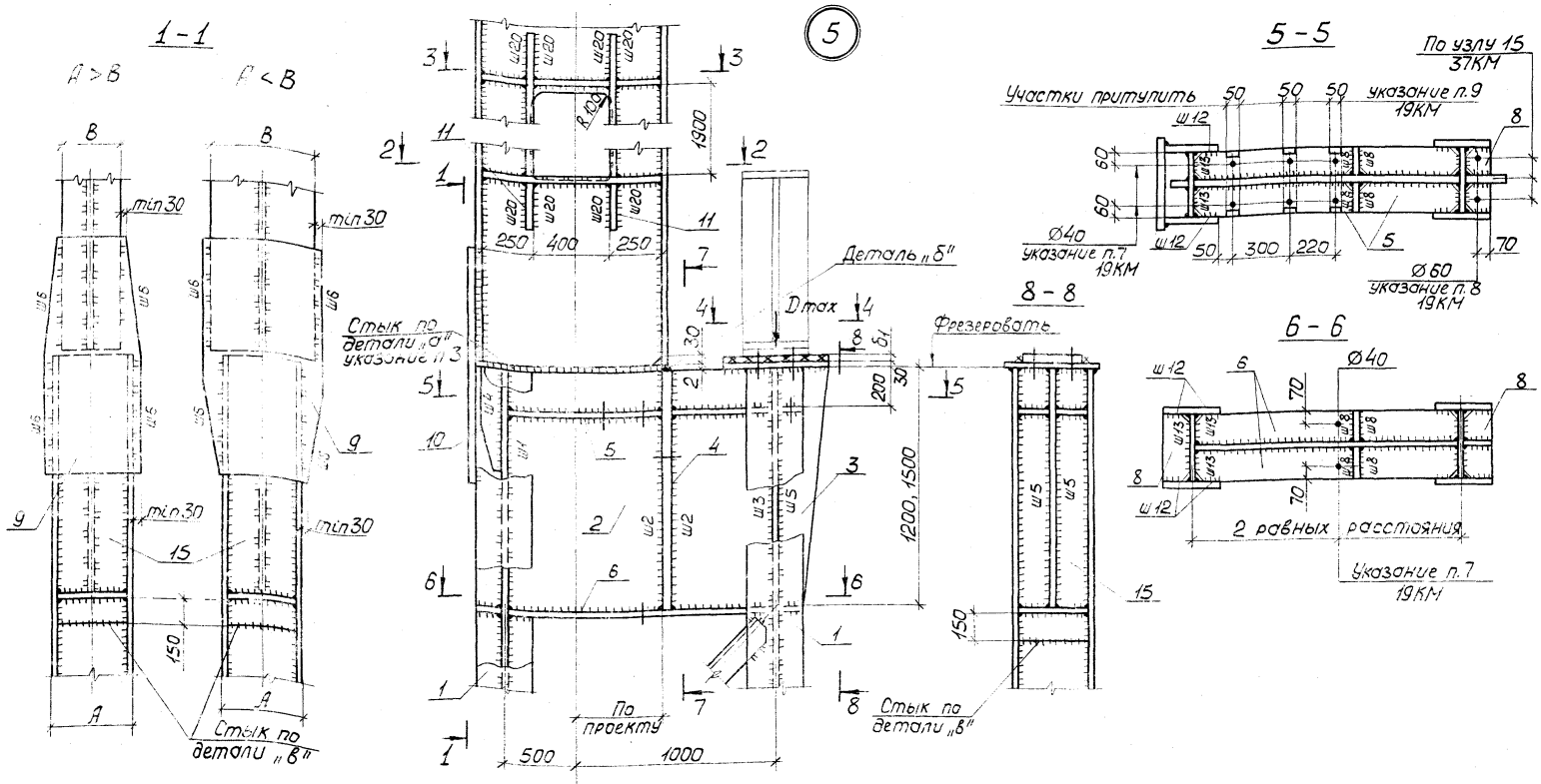


1. Маркировка узлов 7, 8 приведена на документе 02КМ лист 1.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 39КМ, 41КМ÷52КМ.
3. Указания по применению высокопрочных болтов приведены в п. 6.4 пояснительной записки.

4. Разбивка высокопрочных болтов показана условно.
5. Разрез 4-4 приведен на документе 18КМ; разрезы 5-5, 6-6 — на документе 20КМ; разрез 7-7 — на документах 20КМ, 29КМ; разрез 9-9 — на документе 21КМ; разрезы 10-10 ÷ 12-12 — на документе 24КМ.
6. Размер зависит от количества рядов высокопрочных болтов.

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-111-26КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		Узел 7, 8. Вариант монтажного стыка на высокопрочных болтах (Ветви из прокатных двутавров)
Гл.инж.пр.	Дусовицкий		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Рук.груп.	Морозова		Укрниипроектсталь-конструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Волоская		

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



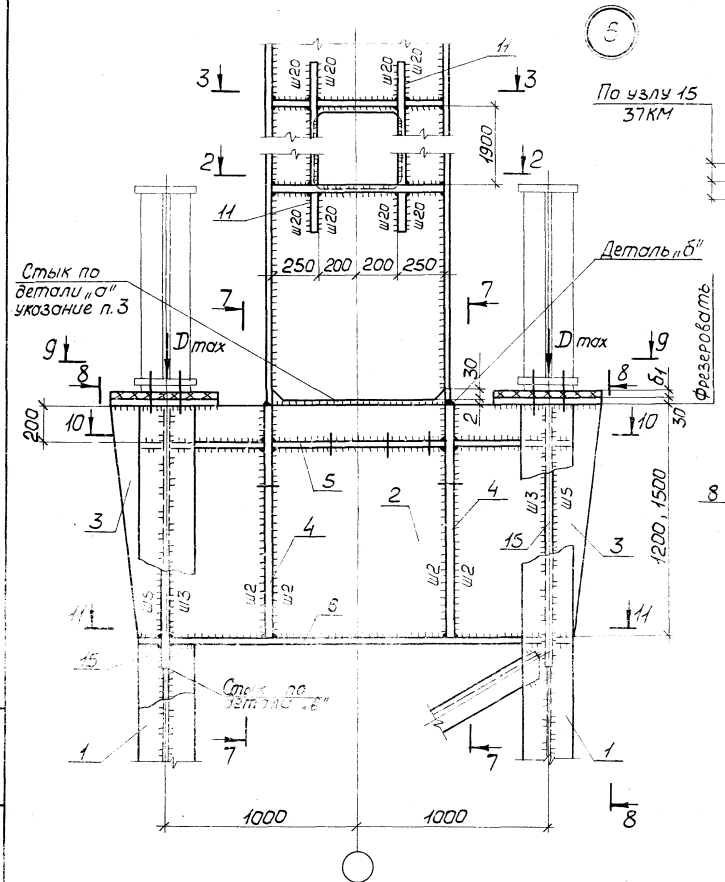
3. Примеры выполнения узла 5 на монтажной сварке и высокопрочных болтах принимать по узлу 5, приведенному на документах 19КМ, 20КМ.
4. Разрезы 2-2÷4-4 приведены на документе 18КМ, разрез 7-7 – на документах 18КМ, 29КМ.
5. Детали „а" и „б" приведены на документе 19КМ, деталь „в" – на документе 28КМ.
6. Необходимость прокладки δ_1 определяется по таблице 20 на документе 37КМ.

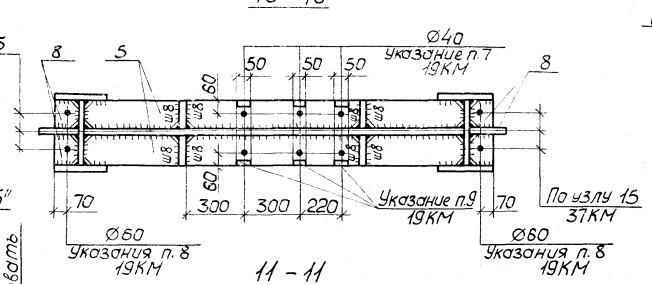
1. Маркировка узла 5 приведена на документе 02КМ лист 2.
2. Размеры замаркированных деталей, сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 40КМ, 53КМ÷60КМ.

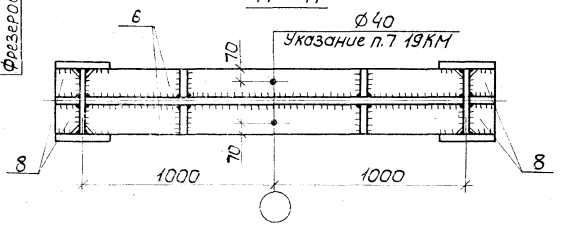
Нач.отд.	Гейфман			1.424.2-111-27КМ	
Н.контр.	Мущинин				
Гл.констр.	Мущинин			Узел 5. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (Ветви из сварных двутавров)	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.инж.пр.	Дуровицкий				
Рук.груп.	Морозова				
Проверил	Кузьменко				Укрниипроектсталь-конструкция
Исполнил	Чуть				

23894 50

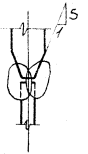
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№







Деталь „в"



1. Маркировка узла 6 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 6 на монтажной сварке и высокопрочных болтах принимать по узлу 6, 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 $б_1$ определяется по табл. 20 на документе 37КМ.

6 Детали „а" и „б" приведены на документе 19КМ.

Нач.отд.	Гейфман		
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		
Гл.инж.пр.	Дусовицкий		
Рук.груп.	Морозова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

1.424.2-111-28КМ

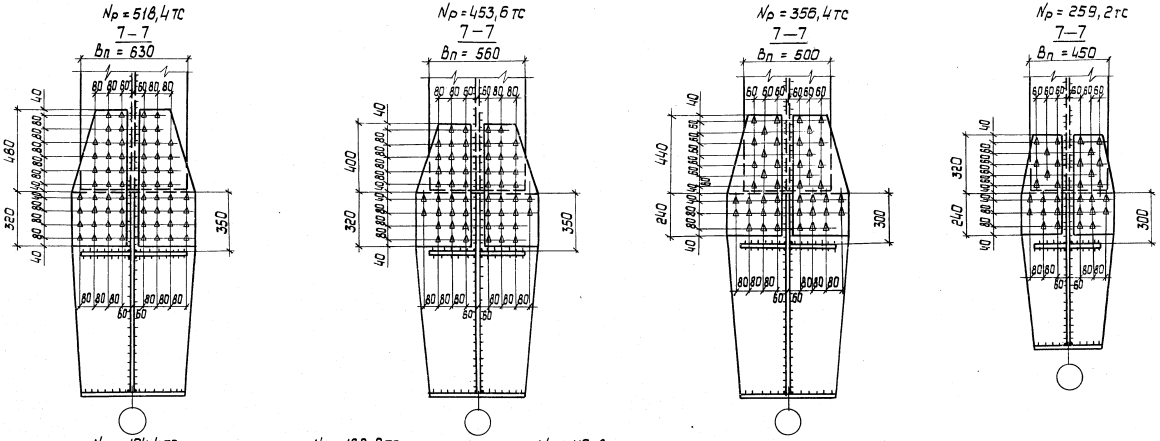
Узел 6. Вариант монтажного стыка на заводской сварке (Ветви из сварных двутавров)

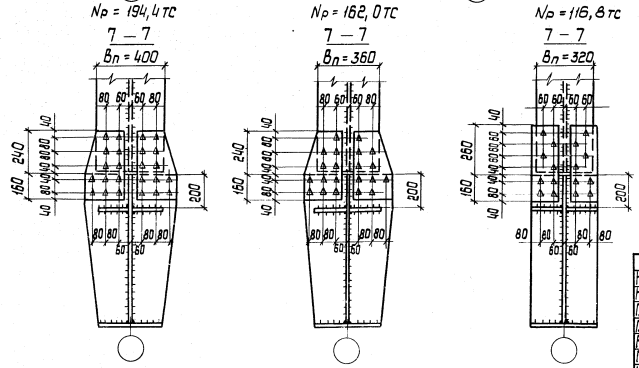
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

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

Примеры монтажного стыка на высокопрочных болтах при растягивающем усилии N_p на полку



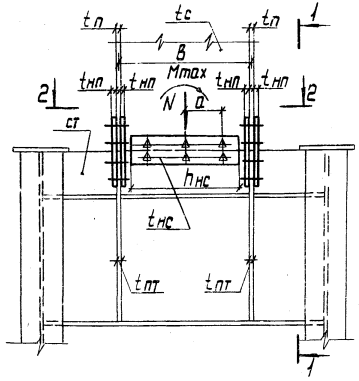


1. Указания по применению высокопрочных болтов приведены в п. 6.4 пояснительной записки.
2. Методика расчета стыка на высокопрочных болтах приведена на документе 30КМ.
3. Работать совместно с документами 20КМ, 23КМ, 26КМ.

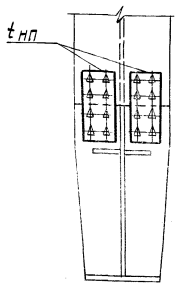
Нач. отд.	Гейфман			1.424.2– 11.1– 29КМ		
Н. контр.	Мущинин					
Гл. констр.	Мущинин			Примеры монтажного стыка на высокопрочных болтах	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Дусавицкий				Р		1
Рук. груп.	Морозова				Укрниипроектсталь-конструкция		
Проверил	Морозова						
Исполнил	Чуть						

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

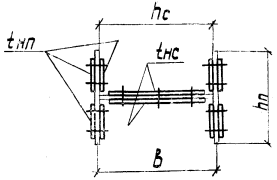
23894 52



1—1



2—2



Условные обозначения:

M, N^* — расчетные (соответствующие) усилия из расчета рамы в месте монтажного стыка

Q_{max} — максимальная поперечная сила из расчета рамы в месте монтажного стыка

$A_\omega = h_c \times t_c$ — площадь стенки

$A_f = h_п \times t_п$ — площадь полки

A — общая площадь надкрановой части колонны. $A = A_\omega + 2A_f$

$A_{нf}$ — суммарная площадь накладок. стыка одной полки колонны

P — расчетное растягивающее усилие в полке

Расчетные данные		Расчет накладки					Расчет болтов	Расчетное усилие, воспринимаемое одной поверхностью трения соединяемых элементов, стянутых одним болтом
Стыкуемый элемент	Расчетные усилия в стыке N^*; M; Q_{max} тс; тсм; тс	Толщина накладки $t_{нс}$; $t_{нп}$ мм	Характеристика сечения		Расчетные формулы		Количество болтов	
			$J_{см^4}$	$S_{см^3}$	$\sigma_{кгс/см^2}$	$\tau_{кгс/см^2}$	шт.	
Стенка	Q_{max}	$t_{нс} = \frac{t_c}{2} + 2мм$ где: t_c большая из величин t_c или $t_{ст}$	$J = \frac{t_{нс} \times h_{нс}^3}{12}$	$S = \frac{t_{нс} \times h_{нс}^2}{8}$	—	$\tau = \frac{QS}{2Jб_{нс}}$	$n = \frac{Q_{max}}{Q_{вh} \times 2}$	$Q_{вh} = R_{вh} Y_в A_{вh} \mu / \gamma_h$ по СНиП II-23-81* п. 11.13*
Полка	$P^{**} = \frac{M}{B} - \frac{N^* A_f}{A}$	$t_{нп} = \frac{t_п}{2} + 2мм$ где: $t_п$ большая из величин $t_п$ или $t_{пт}$	—	—	$\sigma = \frac{P}{A_{нf}} \leq R_y$	—	$n = \frac{P}{Q_{вh} \times 2}$	

* Сжимающая сила N полностью передается через фрезерованные торцы.

** При определении P принимается сочетание M и N дающее максимальное растягивающее усилие.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Кузьменко	

1.424.2-11.1-30КМ

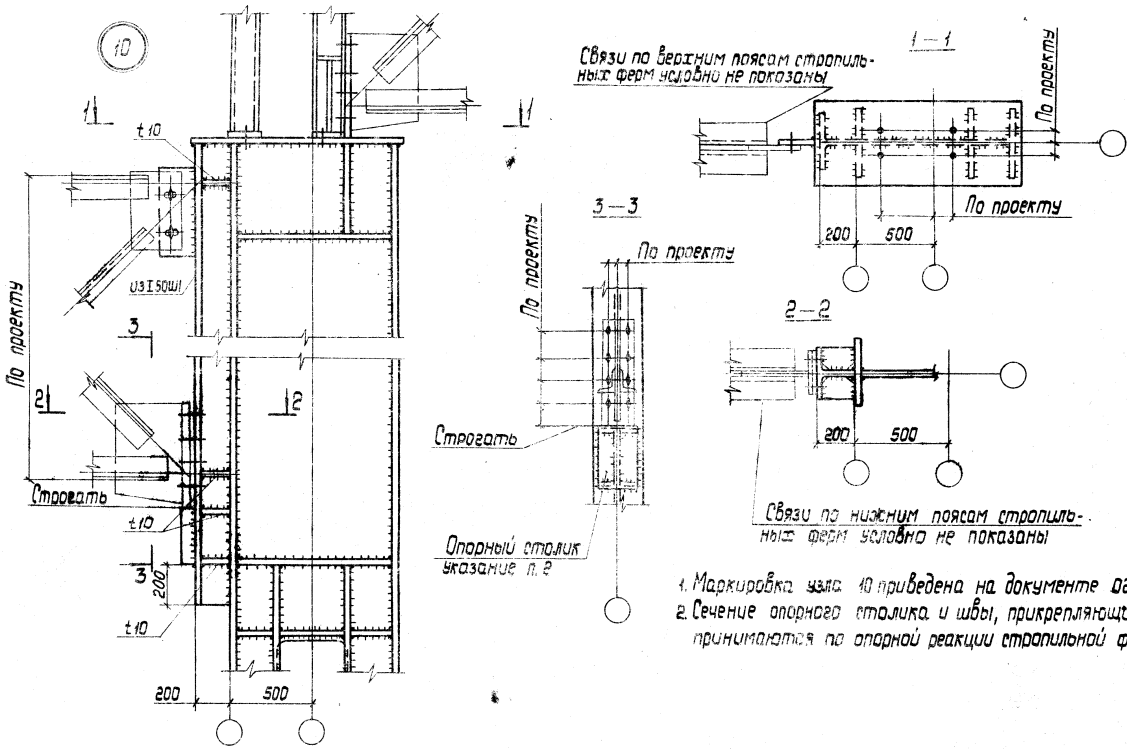
Расчет монтажного стыка на высокопрочных болтах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

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

23894 53



1. Маркировка узла 10 приведена на документе 02КМ лист 3.
2. Сечение опорного столика и швы, прикрепляющие его, принимаются по опорной реакции стропильной фермы.

Нач. отд.	Гейсман		
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		
Нач. арх.	Морозова		
Проверил	Морозова		
Исполнил	Чуть		

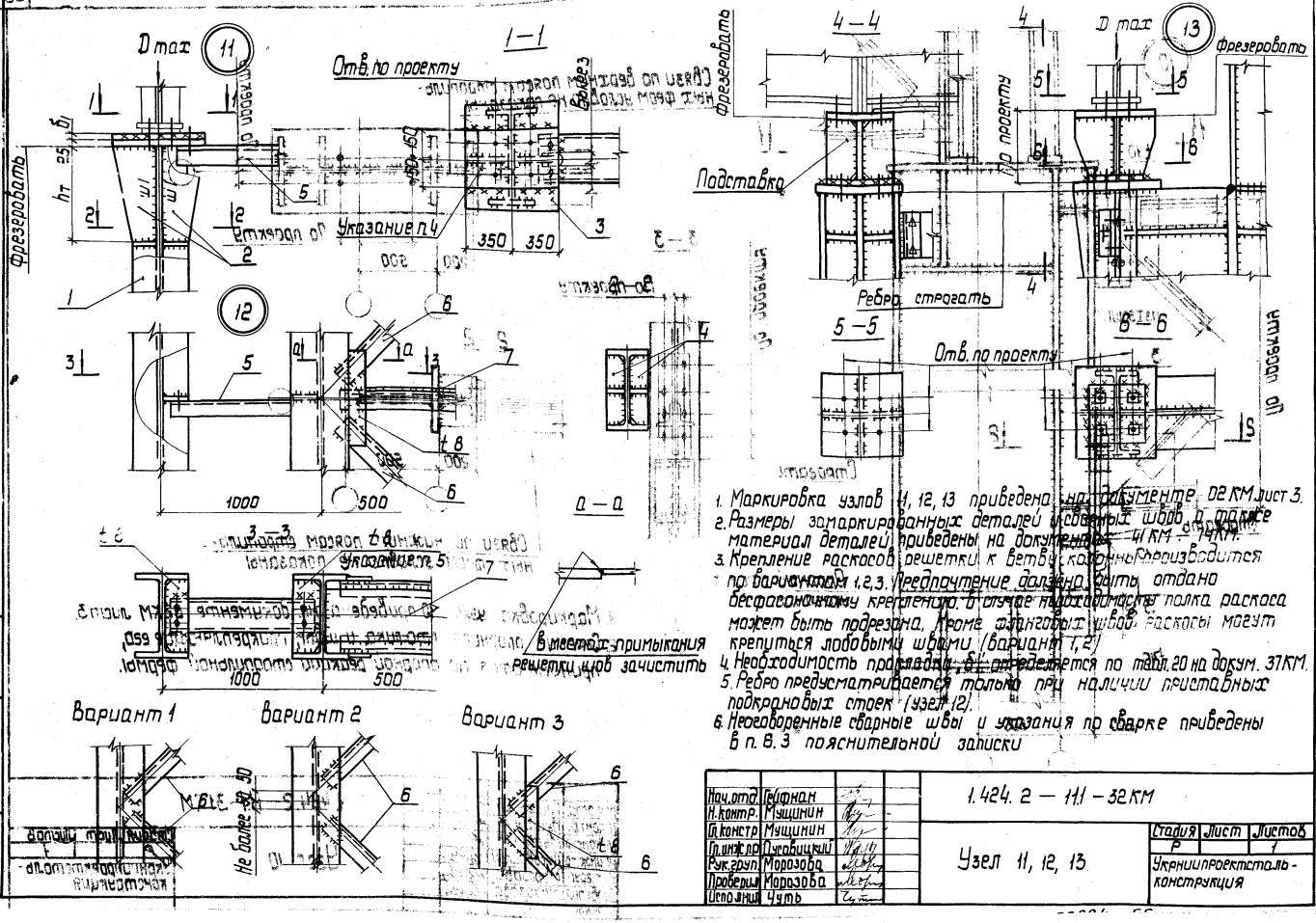
1.424.2-11.1-31КМ

Узел 10

Стадия	Лист	Листов
Р		1

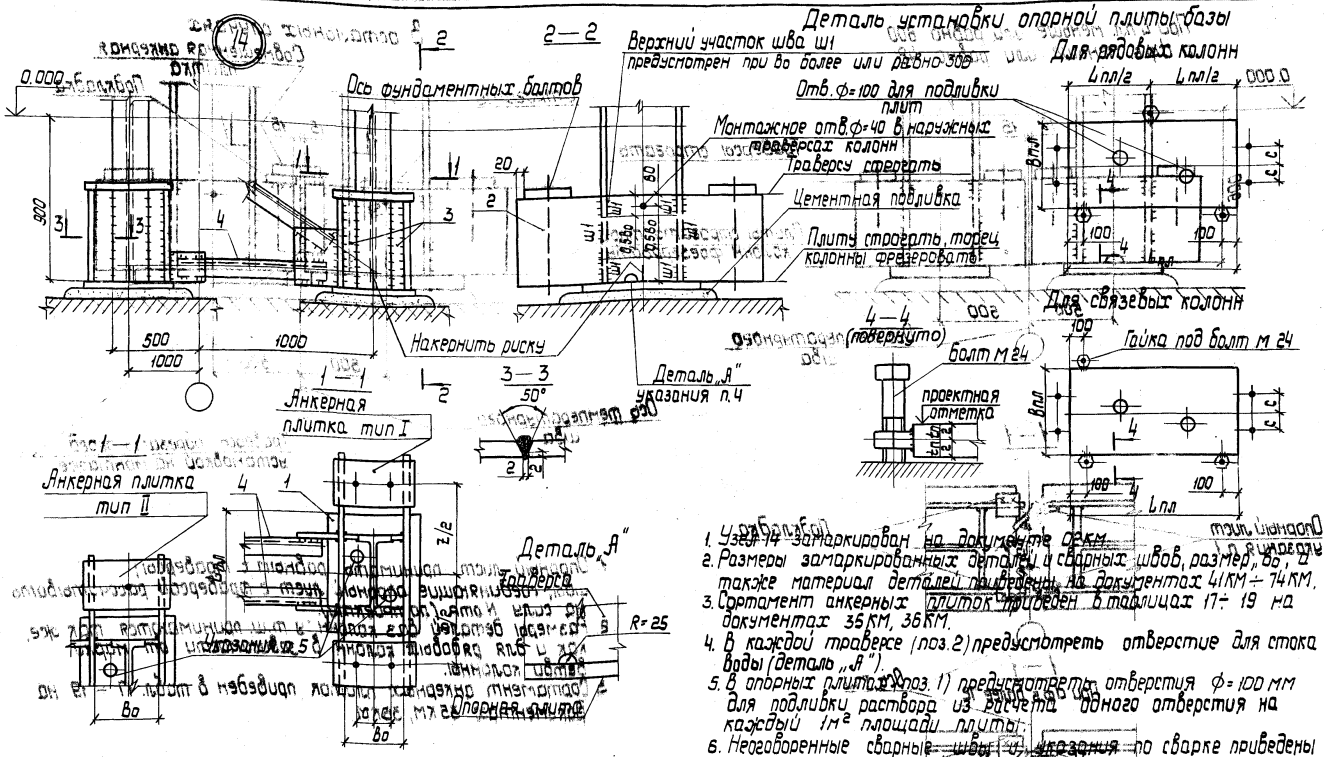
Укрниипроектсталь-конструкция

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



1. Маркировка узлов 11, 12, 13 приведена на документе 02 КМ лист 3.
2. Размеры замаркированных деталей и сварных швов, а также материал деталей приведены на документах 41 КМ – 74 КМ.
3. Крепление раскосов решетки к ветви колонны производится по вариантам 1, 2, 3. Предпочтение должно быть отдано бесфасоночному креплению. В случае необходимости полка раскоса может быть подрезана. Кроме фланговых швов раскосы могут крепиться лобовыми швами (вариант 1, 2)
4. Необходимость прокладки б определяется по табл. 20 на докум. 37 КМ.
5. Ребро предусматривается только при наличии приставных подкрановых стоек (узел 12).
6. Неоговоренные сварные швы и указания по сварке приведены в п. 8.3 пояснительной записки

Нач. отд.	Гейфман			1.424.2 — 11.1 — 32 КМ	
Н. контр.	Мущинин				
Гл. констр.	Мущинин			Узел 11, 12, 13	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Дусовицкий				
Рук. груп.	Морозова				Укрниипроектсталь-конструкция
Проверил	Морозова				
Исполнил	Чуть				



1. Узел 14 замаркирован на документе 02 КМ.
2. Размеры замаркированных деталей и сварных швов, размер „Во", а также материал деталей приведены на документах 41 КМ ÷ 74 КМ.
3. Сортамент анкерных плиток приведен в таблицах 17 ÷ 19 на документах 35 КМ, 36 КМ.
4. В каждой траверсе (поз. 2) предусмотреть отверстие для стока воды (деталь „А").
5. В опорных плитах (поз. 1) предусмотреть отверстия ф=100 мм для подливки раствора из расчета одного отверстия на каждый 1м² площади плиты.
6. Неоговоренные сварные швы и указания по сварке приведены в п. 6.3 пояснительной записке.

Таблица 16

Lпл (мм)	400, 450, 500	560	600	700	800	900
Z/2 (мм)	320	350	370	420	470	520 ÷ 570

Только для ветвей колонн из I 70 Ш.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусовицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Чуть	

1.424.2 – 1 ЧУ 33 КМ

Узел 14.
Базы рядовых колонн

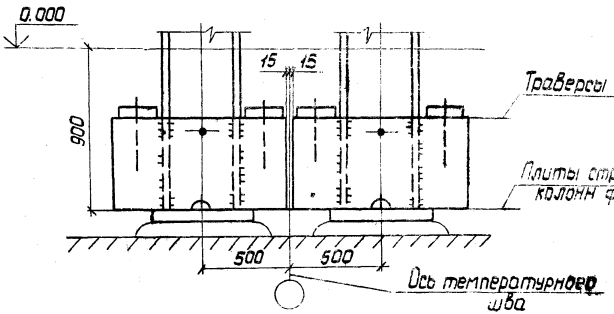
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

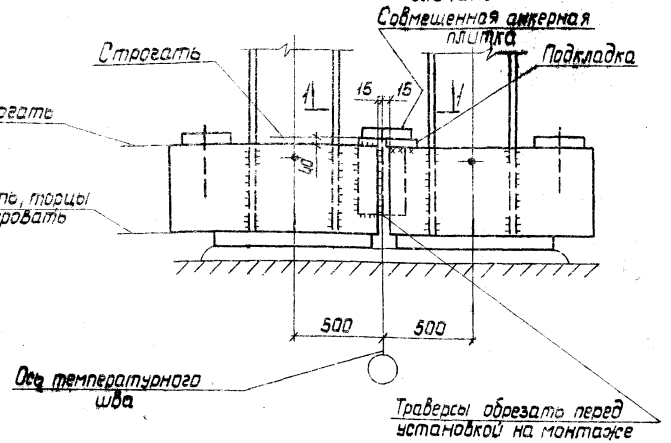
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23894 56

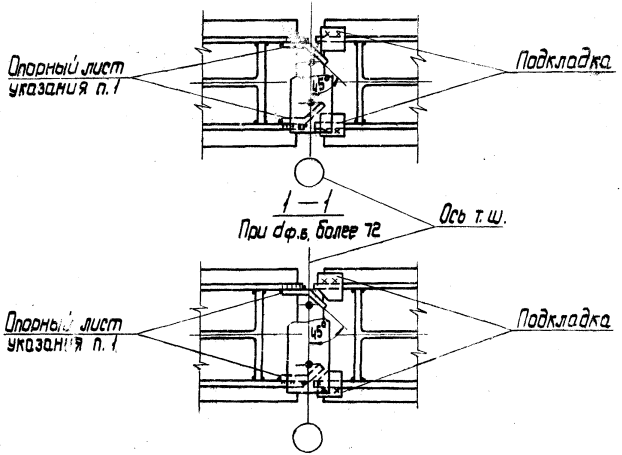
При $t_{пл}$ меньше или равно 500 и $d_{ф.в}$ меньше или равно 42



В остальных случаях



1—1



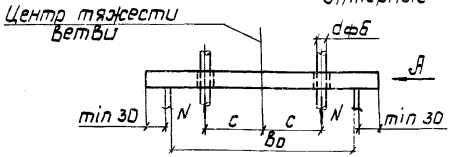
1. Опорный лист принимать равным t траверсы; швы, соединяющие опорный лист с траверсой рассчитывать на силу $N_{отр.}$ (по проекту).
2. Размеры деталей баз колонн у т.ш. принимаются так же, как и для рядовых колонн в зависимости от марки ветви колонны.
3. Сортамент анкерных плиток приведен в табл. 17 ÷ 19 на документах 35КМ, 36КМ.

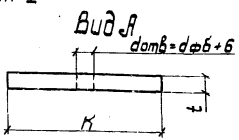
Нач.отд.	Гейфман		1.424.2 – 111-34КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр	Мущинин		Базы колонн у поперечного температурного шва
Гл.инж.пр.	Усовицкий		Стадия Р; Лист 1; Листов 1
Рук.груп.	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Морозова		
Исполнил	Чуть		

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

Таблица 17

Анкерные плитки тип I





Условные обозначение

dфб — диаметр фундаментного болта

N — допускаемое усилие на фундаментный болт

Марка стали болта	dфб	N кН (тс)	Марка стали анкерной плитки	Сечение анкерной плитки к×t (мм)	B_0 (мм)												Сечения совмещенных плиток т. ш. для ветвей колонн (мм)			
					200	250	300	460	500	520	540	580	590	630	670	700	I 60Ш	I 70Ш	I 2-450×18 -580×18	I 2-450×18 -630×18
					C (мм)															
Вст3кп2	24	46,8 (4,8)	09Г2С-12	-120×25	55	80	105	185	205			235		270			-120×25	-120×25		
	30	72,7 (7,7)		-150×28		75	100	180	200			230		265			-150×28	-150×28		
	36	109,9 (11,2)		-180×30		75	100	180	200			230		265			-180×30	-180×30		
	42	150,3 (15,3)		-200×36			95	175	195			225		260			-200×36	-200×36		
	48	200,0 (20,4)		-220×45				170	190			220		255			-220×45	-220×45		
	56	271,7 (27,7)		-250×50				170	190			220		255			-250×50	-250×50		
	64	363,9 (37,1)		-280×60				165	185			215		250			-280×60	-260×60		
	72	466,9 (47,6)		-320×60				160	180			210		245			-320×60	-260×80		-300×60
	80	593,5 (60,5)		-360×80					175	185	195	205	220	240	260	275	-360×80	-260×80	-360×80	-300×80
	90	777,9 (79,3)		-400×80						180	190	200	215	235	255	270	-360×80	-260×100	-360×80	-300×100
09Г2С-6	56	337,4 (34,4)		-250×60				170	190			220		255			-250×60	-250×60		
	64	440,4 (44,9)		-280×60				165	185			215		250			-280×60	-260×60		
	72	564,0 (57,5)		-320×80				160	180	190	200	210	225	245	265	280	-320×80	-260×80	-320×80	-300×80
	80	715,1 (72,9)		360×80					175	185	195	205	220	240	260	275	-360×80	-260×100	-360×80	-300×80
	90	913,3 (93,1)		-400×80						180	190	200	215	235	255	270	-360×100	-260×120	-360×100	-300×100

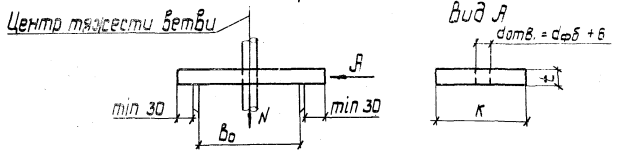
Для колонн изготовляемых из стали 09Г2С-6,12 сечения анкерных планок принимаются по табл. 17, 18.

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-3.5 КМ
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Гл. инж. пр.	Дукавицкий		Сортамент фундаментных болтов и анкерных плитов из стали 09Г2С-12
Рук. груп.	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Морозова		
Исполнил	Кузьменко		

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

Таблица 18

Анкерные плитки тип II



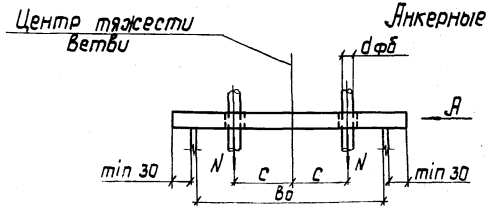
Марка стали болта	dфб.	N кН (тс)	К	Марка стали анкерной плитки	B_o (мм)		
					200	250	300
					t (мм)		
Ст3кп2	24	46,8 (4,8)	120	09Г2С-12	25	28	30
	30	75,2 (7,7)	150		28	30	36
	36	109,9 (11,2)	180		30	36	40
	42	150,0 (15,3)	200		36	40	45
	48	200,0 (20,4)	220		40	45	45
	56	271,7 (27,7)	250		45	45	50
	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	564,0 (57,5)	320		60	60	80

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

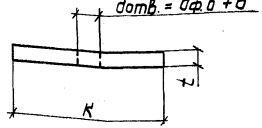
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 19

Анкерные планки тип I



Вид А



Условные обозначения

dфб — диаметр фундаментного болта

N — допускаемое усилие на фундаментный болт

Марка стали болта	dфб	N кН (тс)	Марка стали анкерной плитки	Сечение анкерной плитки K×t (мм)	B_0 (мм)								Сечения для совмещенных плиток т. ш. для ветвей колонн	
					500	520	540	560	590	630	670	700	I 2−450×18 −560×18	I 2−450×18 −630×18
					C (мм)									
Вст3 кп2	24	46,8 (4,8)	14Г2АФ	−120×22	205	215	225	235	250	270	290	305	−120×22	−120×22
	30	75,2 (7,7)		−150×25	200	210	220	230	245	265	285	300	−150×25	−150×25
	36	109,9 (11,2)		−180×28	200	210	220	230	245	265	285	300	−180×28	−180×28
	42	150,0 (15,3)		−200×32	195	205	215	225	240	260	280	295	−200×32	−200×32
	48	200,0 (20,4)		−220×36	190	200	210	220	235	255	275	290	−220×36	−220×36
	56	271,7 (27,7)		−250×40	190	200	210	220	235	255	275	290	−250×40	−250×40
	64	363,9 (37,1)		−280×45	185	195	205	215	230	250	270	285	−280×45	−280×45
	72	466,9 (47,6)		−320×50	180	190	200	210	225	245	265	280	−320×50	—
09Г2С 6	56	337,4 (34,4)		−250×45	190	200	210	220	235	255	275	290	−250×45	−250×45
	64	440,4 (44,9)		−280×50	185	195	205	215	230	250	270	285	−280×50	−280×50

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

Нач. отд	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Кузьменко	

1.424.2-11.1-36КМ

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

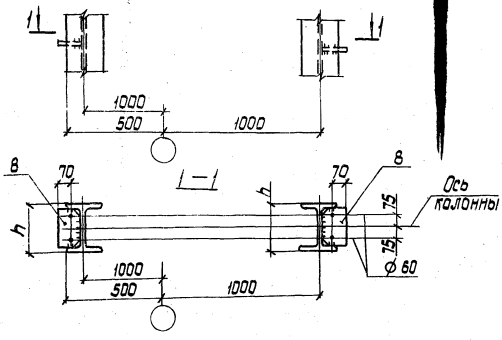
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

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

15

I вариант (для h = 300 ÷ 360 мм)



II вариант (для h = 400 ÷ 700 мм)

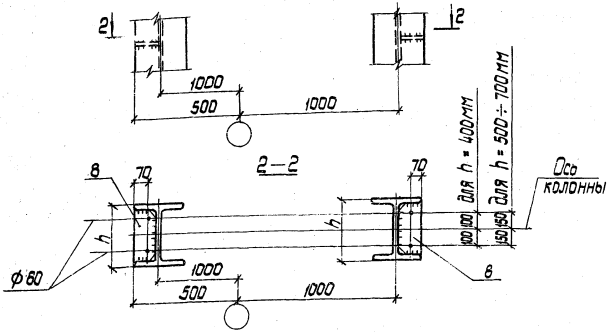


Таблица 20

Ширина опорного ребра подкрановой балки (мм)	Dтах кН (тс)				
	При отсутствии прокладки „$б_1$"	При наличии прокладки „$б_1$"			
		$б_{пл}$ = 30 мм 09Г2С-12			
		ВСт3пс6-1	ВСт3пс6	09Г2С-6	09Г2С-12
		$б_1$ = 20 мм	$б_1$ = 25 мм	$б_1$ = 20 мм	$б_1$ = 25 мм
200	1250 (128)	1492 (152)	1835 (187)	2287 (233)	2828 (289)
220	1359 (139)	1611 (164)	1976 (202)	2476 (253)	3046 (311)
250	1523 (155)	1790 (183)	2187 (223)	2746 (280)	3372 (344)
280	1686 (172)	1970 (201)	2399 (245)	3020 (308)	3698 (377)
320	1903 (194)	2209 (225)	2681 (274)	3387 (346)	4134 (422)
360	2121 (216)	2448 (250)	2963 (302)	3753 (383)	4569 (466)
400	2338 (239)	2688 (274)	3246 (331)	4120 (420)	5004 (511)
450	2611 (266)	2986 (305)	3599 (367)	4579 (467)	—
500	2882 (294)	3285 (335)	3952 (403)	5036 (514)	—
560	3208 (327)	3644 (372)	4375 (446)	—	—
630	3590 (366)	4063 (415)	4869 (497)	—	—

1. Маркировка узла 15 приведена на документе 02 КМ листы 1,2,3.
2. Размеры замаркированных деталей, а также материал деталей приведены на документах 41 КМ ÷ 69 КМ.
3. Сварные швы и указания по сварке приведены в п. 6.3 пояснительной записки.
4. Прокладки „$б_1$", под опорные ребра подкрановых балок приведены в таблице 20, замаркированы на узлах 5 ÷ 9, 11 (докум. 18 ÷ 28, 32).

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Чуть	

1.424.2 — 11.1-37 КМ

Узел 15. Таблица прокладок под опорные ребра подкрановых балок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

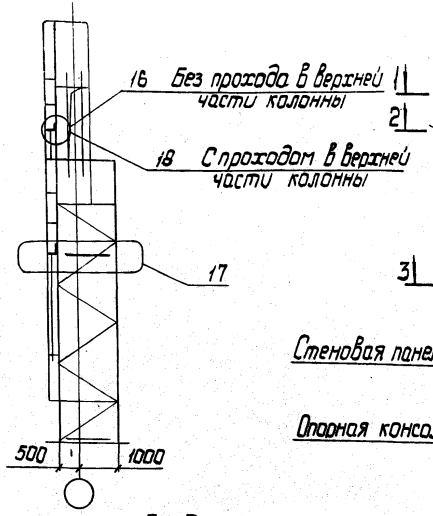
Укрниипроектсталь-конструкция

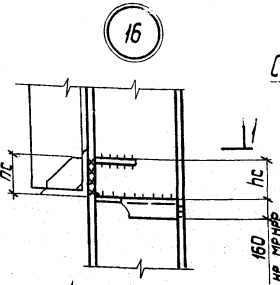
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

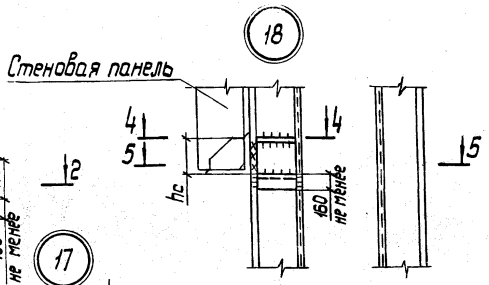
Маркировка узлов опирания стеновых панелей

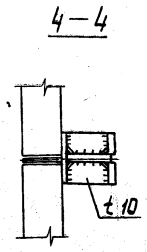
16 Без прохода в верхней части колонны

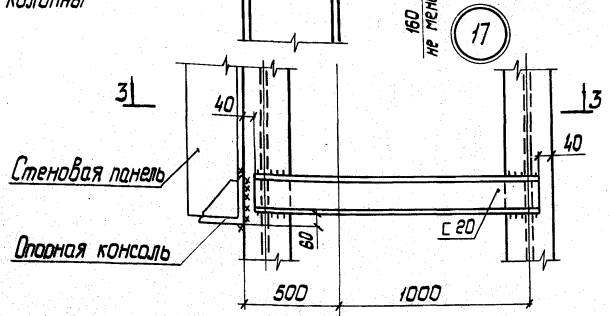
18 С проходом в верхней части колонны

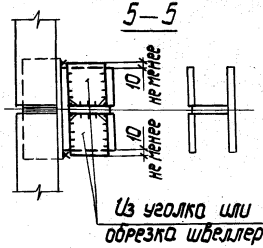


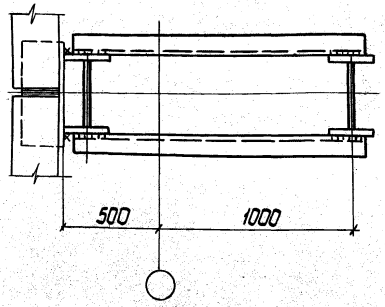


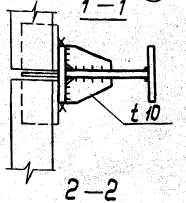


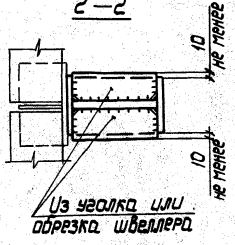












1. Опорные консоли под стеновые панели и другие детали крепления панелей принимать по типовым сериям.
2. Переплеты остекления и детали их крепления условно не показаны.
3. Узлы даны применительно к рядовым колоннам. Для колонн у торцов и у температурных швов конструктивные решения узлов аналогичны.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. группы	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-11.1-38КМ

Узел 16, 17, 18

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

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

Таблица 21

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	НК1– ÷ НК6–					НК7–			
			1	2	3	4	5	2	3	4	5
1.	1	09Г2С–6	– 430×8	– 430×8	– 430×8	– 430×8	– 430×8	– 430×8	– 430×8	– 430×8	– 430×8
	2	09Г2С–6	– 250×12	– 320×14	– 360×16	– 360×20	– 400×20	– 320×14	– 360×16	– 360×20	– 400×20
	3	09Г2С–6	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18	t 18
	4	ВСт3 сп5	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25
2.	5	ВСт3 сп5	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25
	6	ВСт3 пс6–1	t 10	t 12	t 14	t 14	t 14	t 12	t 14	t 14	t 14
	7	ВСт3 пс6–1	t 10	t 12	t 14	t 14	t 14	t 12	t 14	t 14	t 14
	8	ВСт3 кп2	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8
	Ш1		5	6	6	6	6	6	6	6	6
	Ш2		6	6	6	7	7	6	6		6
	Ш3		10	10	10	10	10	10	10	10	10
7, 8	12	ВСт3 пс6–1	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12

1. Узлы 1,2 приведены на документе 16КМ, узлы 7, 8 на документе 24КМ ÷ 26КМ.
2. Указания по сварке приведены в п. 6.3 пояснительной записки.

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

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2–11.1–39КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инженер	Усавицкий		Размеры деталей и сварных швов верхних частей колонн марок НК1– ÷ НК7–
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Морозова		
Исполнил	Чуть		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

23894 63

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	ВСт3сп5	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25	t 25
	4	ВСт3сп5	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	ВСт3пс6-1	t 12	t 14	t 14	t 14	t 16	t 18	t 18	t 20	t 20	
		ВСт3сп5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	t 22
	7	ВСт3кп2	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8
	8 указание п.4	ВСт3пс6-1	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8	t 8

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

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-40КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов верхних частей колонн марок Н1-÷Н6-
Ст.инж.пр.	Дчсавицкий		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук.арзл.	Морозова		Укрниипроектсталь-конструкция
Проверил	Морозова		
Исполнил	Чуло		

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

Продолжение таблицы 22

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	Н1-÷Н6- 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5, 6, 9	11	09Г2С-6,12	— 160×12	— 180×16	— 200×18	— 190×20	— 220×22	— 240×22	— 240×25	— 270×28	— 270×28	— 310×28
	12	ВСт3пс6-1	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10
	13	ВСт3пс6-1	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10	t 10
	Ш20		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.

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

23894 65

Таблица 23

N узла	Позиция обозначения шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПК1Н- ÷ ПК4Н-; ПК1Д- ÷ ПК4Д-											
				1		2		3		4		5	6	7	8
5, 7	1	Н	09Г2С-6; 12	I 30 Ш2		I 35 Ш1		I 35 Ш3		I 40 Ш2		I 50 Ш1	I 50 Ш2	I 50 Ш3	I 50 Ш4
		Д	09Г2С-12-12	I 30 Ш2		I 35 Ш1		I 35 Ш3		I 40 Ш2		—	—	—	—
	2	Н	09Г2С-6; 12	-1200×12		-1200×16		-1200×18		-1200×25		-1200×25	-1500×25	-1500×28	-1500×30
		Д		-1200×12		-1200×16		-1200×22		-1200×28		—	—	—	—
	3	Н	09Г2С-6; 12	t12		t16		t18		t25		t25	t25	t28	t30
		Д		t12		t16		t22		t28		—	—	—	—
	4	Н	09Г2С-6; 12	t20		t22		t25		t28		t30	t30	t32	t32
		Д		t20		t25		t25		t28		—	—	—	—
	5	Н,Д	Вст3пс 6-1	t12		t12		t12		t12		t12	t12	t12	t12
	6	Н,Д	Вст3пс 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	Вст3пс 6-1	t12		t12		t12		t12		t12	t12	t12	t12
	9	Н	09Г2С-6; 12	t20		t25		t28		t28		t28	t32	t36	t36
		Д		t20		t25		t28		t28		—	—	—	—
	10	Н	09Г2С-6; 12	t12		t16		t18		t25		t25	t25	t28	t30
		Д		t12		t16		t22		t28		—	—	—	—
	Ш2	Н	Д	8	7	10	9	10	10	10	10	10	12	12	12
	Ш3	Н	Д	6	6	7	7	9	10	12	12	10	12	10	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
	Ш5	Н	Д	6	8	9	10	10	10	10	12	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	18-1080	18-1080
	Ш8	Н	Д	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

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 выполнять 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.	Гейфман		
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дегальцицкий		
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

1.424.2 - 11.1-41 КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК1Н- ; ПК4Н- ; ПК1Д- ÷ ПК4Д

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрнипроектсталь - конструкция

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

№ узла	Позиция, обозначение шва	Привязка оси колонны		Марка стали	ПК1Н-÷ПК4Н-; ПК1Д-÷ПК4Д-							
					1	2	3	4	5	6	7	8
5,7	Ш12	Н	Д		6 | 6	7 | 6	7 | 7	8 | 8	10	8	8	8
	Ш13	Н	Д		6 | 6	7 | 6	7 | 7	8 | 8	10	8	8	8
15	8	Н, Д		ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н		ВСт3пс 6-1	∟75×6 N=7,3 тс	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟100×7 N=15,4 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟100×7 N=17,2 тс
		Д		ВСт3пс 6-1	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	—	—	—	—
	7	Н		ВСт3пс 6-1	∟63×5	∟70×5	∟75×6	∟75×6	∟75×6	∟80×6	∟80×6	∟80×6
			Климатический район $Д_4$	ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6
			Климатический район $Д_5$	ВСт3кп 2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6
		Д		ВСт3пс 6-1	∟70×5	∟75×6	∟75×6	∟75×6	—	—	—	—
			Климатический район $Д_4$	ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	t6	—	—	—	—
			Климатический район $Д_5$	ВСт3кп 2	t6	t6	t6	t6	—	—	—	—
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	-900×700×41
		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
	3	Н, Д		09Г2С-6 12	—	—	—	—	—	t18	t20	t25
	4	Н		ВСт3пс 6-1	∟63×5 N=5,3 тс	∟70×5 N=7,5 тс	∟75×5 N=8,5 тс	∟75×5 N=10,0 тс	∟75×5 N=10,0 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс
		Д		ВСт3пс 6-1	∟70×5 N=7,5 тс	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟75×6 N=10,0 тс	—	—	—	—
	Ш1	Н	Д		7 | 8	9 | 10	9 | 9	8	8	8	8	8
	$В_о$				200	250	250	300	300	450	450	500

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 узел 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 $В_о$ и шириной полки.
8. Указания по применению стали 09Г2С-12-2 приведены в п. 5.2 пояснительной записки.

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

Таблица 24

№ узла	Позиция, обозначение шва		Индекс марки колонны	Марка стали	ПК5Н- ; ПК5Д -							
					1	2	3	4	5	6	7	8
5, 7	1	Н		09Г2С-6 ; 12	I 30 Ш2	I 35 Ш1	I 35 Ш3	I 40 Ш2	I 50 Ш2	I 50 Ш3	I 50 Ш4	I 60 Ш3
		Д		09Г2С-12-2	I 30 Ш2	I 35 Ш1	I 35 Ш3	I 40 Ш2	–	–	–	–
	2	Н		09Г2С-6 ; 12	-1200×12	-1200×16	-1200×18	-1200×25	-1500×25	-1500×28	-1500×30	-1500×36
		Д			-1200×12	-1200×16	-1200×22	-1200×28	–	–	–	–
	3	Н		09Г2С-6 ; 12	t12	t16	t18	t25	t25	t28	t30	t36
		Д			t12	t16	t22	t28	–	–	–	–
	4	Н		09Г2С-6 ; 12	t20	t22	t25	t28	t30	t30	t32	t32
		Д			t20	t25	t25	t28	–	–	–	–
	5	Н, Д		ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	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
	8	Н, Д		ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	Н		09Г2С-6 ; 12	t20	t28	t28	t28	t32	t32	t32	t36
		Д			t14	t20	t25	t28	–	–	–	–
	10	Н		09Г2С-6 ; 12	t12	t16	t18	t25	t25	t28	t30	t36
		Д			t12	t16	t22	t28	–	–	–	–
	Ш2	Н	Д		8 / 7	10 / 9	10 / 10	10 / 10	12	12	12	12
	Ш3	Н	Д		6 / 6	7 / 7	9 / 10	12 / 12	12	10	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	9-520
	Ш5	Н	Д		6 / 8	9 / 10	10 / 10	10 / 12	10	10	10	10
	Ш6	Н	Д		10-730 / 10-600	14-840 / 12-720	12-850 / 12-850	14-840 / 14-840	16-1080	16-1080	18-1080	18-1080
	Ш8	Н	Д		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.

Нач. отд.	Гейфман	1.424.2-11.1-42 КМ	
Н. контр.	Мущинин	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК5Н- ; ПК5Д-	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Гл. контр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		
Рук. сект.	Морозова		Укрнипроектстальконструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

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

Продолжение таблицы 24

N узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны		Марка стали	ПК5Н-; ПК5Д-							
					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
	Ш13	Н	Д		6 | 6	7 | 6	7 | 7	8 | 8	8	8	8	8
15	8	Н,Д		ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н		ВСт3пс 6-1	∟75×6 N=7,3 тс	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟100×7 N=15,4 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟110×8 N=20,5 тс
		Д		ВСт3пс 6-1	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	—	—	—	—
	7	Н		ВСт3пс 6-1	∟63×5	∟70×5	∟75×6	∟75×6	∟80×6	∟80×6	∟80×6	∟90×6
			Климатический район	$\overline{II}_4$ ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
				$\overline{II}_5$ ВСт3кп 2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
		Д		ВСт3пс 6-1	∟70×5	∟75×6	∟75×6	∟75×6	—	—	—	—
			Климатический район	$\overline{II}_4$ ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	t6	—	—	—	—
				$\overline{II}_5$ ВСт3кп 2	t6	t6	t6	t6	—	—	—	—
14	1	Н		09Г2С-12	-600×320×24	-700×400×28	-800×400×31	-900×450×36	-900×560×43	-900×600×42	-900×700×41	-900×800×36
		Д		09Г2С-12	-600×360×24	-700×400×28	-800×450×31	-900×500×36	—	—	—	—
	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	∟63×5 N=5,5 тс	∟70×5 N=7,5 тс	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟80×6 N=11,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟90×6 N=15,0 тс
		Д		ВСт3пс 6-1	∟70×5 N=7,5 тс	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟75×6 N=10,0 тс	—	—	—	—
	Ш1	Н	Д		7 | 8	8 | 9	8 | 9	8	8	8	9	10
	B_o				200	250	250	300	460	460	500	560

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

Таблица 25

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны		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		ВСт3пс6-1	t12		t12		t12		t12	t12	t12	t12	t12			
	6	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			
	8	Н, Д		ВСт3пс6-1	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	12	12			
	Ш3	Н	Д		8	9	9	9	10	12	12	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	18-1080	18-1080			
	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 шл.7.
2. Указания приведены на документе 41 КМ.

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-43 КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		Размеры деталей сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК6Н-, ПК7Н-; ПК6Д-, ПК7Д-
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. груп.	Морозова		Укрнилпроектстальконструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

23894 70

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

Продолжение таблицы 25

N узла	Позиция, обозначение	Индекс марки колонны		Марка стали	ПК6Н-, ПК7Н-; ПК6Д-, ПК7Д-							
					1	2	3	4	5	6	7	8
5,7	Ш2	Н	Д		7 | 6	6 | 7	6 | 8	8	8	8	8	8
	Ш3	Н	Д		7 | 6	6 | 7	6 | 8	8	8	8	8	8
13	8	Н, Д		ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н		ВСт3 пс 6-1	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟100×7 N=15,4 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟110×8 N=20,5 тс
		Д		ВСт3 пс 6-1	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	–	–	–	–	–
	7	Н		ВСт3 пс 6-1	∟70×5	∟75×6	∟75×6	∟75×6	∟80×6	∟80×6	∟80×6	∟90×6
			Климатический район II4	ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
			Климатический район II5	ВСт3кп 2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
		Д		ВСт3 пс 6-1	∟75×6	∟75×6	∟75×6	–	–	–	–	–
			Климатический район II4	ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	–	–	–	–	–
			Климатический район II5	ВСт3кп 2	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
		Д		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
	3	Н, Д		09Г2С-6,12	–	–	–	–	t18	t22	t25	t25
	4	Н		ВСт3 пс 6-1	∟70×5 N=7,5 тс	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟80×6 N=11,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟90×6 N=15,0 тс
		Д		ВСт3 пс 6-1	∟75×6 N=7,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟75×6 N=10,0 тс	–	–	–	–	–
	Ш1	Н	Д		8 | 9	8 | 8	8 | 8	8	8	8	9	10
	B_o				250	250	300	300	460	460	500	560

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

23894 71

Таблица 26

N узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПКВН-; ПКВД- 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	-1200×14	-1200×16	-1200×22	-1200×25	-1200×25	-1500×28	-1500×28	-1500×36
		Д		-1200×14	-1200×16	-1200×25	—	—	—	—	—
	3	Н	09Г2С-6; 12	t14	t16	t22	t25	t25	t28	t28	t36
		Д		t14	t16	t25	—	—	—	—	—
	4	Н	09Г2С-6; 12	t20	t20	t25	t28	t28	t30	t32	t32
		Д		t22	t22	t28	—	—	—	—	—
	5	Н, Д	ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	Н, Д	ВСт3пс 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	ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	Н	09Г2С-6; 12	t18	t20	t25	t25	t28	t28	t32	t36
		Д		t18	t20	t28	—	—	—	—	—
	10	Н	09Г2С-6; 12	t14	t16	t22	t25	t25	t28	t28	t36
		Д		t14	t16	t25	—	—	—	—	—
	Ш2	Н Д		8 8	9 9	10 10	10	10	12	12	12
	Ш3	Н Д		6 6	8 8	10 10	10	12	10	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	18-1080	18-1080
	Ш8	Н Д		12 12	12 12	12 12	12	12	12	12	12

1. Марки ПКВН-1÷ПКВН-8, ПКВД-1÷ПКВД-3 выполнять по узлу 5 илл 7.
2. Указания приведены на документе 41КМ.

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-44 КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПКВН-; ПКВД-
Гл. инж. пр.	Дусовицкий		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. гр.	Морозова		Укрнипроектсталь-конструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

23894-72

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

Продолжение таблицы 26

N Узла	Позиция обозначение шва	Индекс индекс марки колонны	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		6 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	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟100×7 N=15,4 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟110×8 N=20,5 тс
		Д	ВСт3пс 6-1	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	—	—	—	—	—
	7	Н	ВСт3пс 6-1	∟75×6	∟75×6	∟75×6	∟75×6	∟80×6	∟80×6	∟80×6	∟90×6
			Климатический район II4 ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
			Климатический район II5 ВСт3кп 2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
		Д	ВСт3пс 6-1	∟70×5	∟75×6	∟75×6	—	—	—	—	—
			Климатический район II4 ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	—	—	—	—	—
			Климатический район II5 ВСт3кп 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	-900×630×41	-900×800×35
		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	∟75×6 N=7,5 тс	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟80×6 N=11,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟90×6 N=15,0 тс
		Д	ВСт3пс 6-1	∟70×5 N=7,5 тс	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	—	—	—	—	—
	Ш1	Н Д		7 9	9 10	8 8	6	8	8	9	10
	B_0			250	250	300	300	460	460	460	560

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

Таблица 27

№ узла	Позиция обозначение сварного шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПКЯН-; ПКЯД- 1	2	3	4	5	6	7	8
5, 7	1	Н	09Г2С-6; 12	I35Ш1	I35Ш3	I40Ш2	I50Ш1	I50Ш3	I50Ш4	I60Ш3	I60Ш4
		Д	09Г2С-12-2	I35Ш1	I35Ш3	I40Ш2	—	—	—	—	—
	2	Н	09Г2С-16; 12	-1200×12	-1200×16	-1200×22	-1200×25	-1500×28	-1500×28	-1500×36	-1500×40
		Д		-1200×12	-1200×16	-1200×22	—	—	—	—	—
	3	Н	09Г2С-6, 12	t12	t16	t22	t25	t28	t28	t36	t40
		Д		t12	t16	t22	—	—	—	—	—
	4	Н	09Г2С-6; 12	t20	t22	t25	t28	t30	t30	t32	t32
		Д		t22	t25	t28	—	—	—	—	—
	5	Н, Д	ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	Н, Д	ВСт3пс 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	ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	Н	09Г2С-6; 12	t18	t20	t25	t22	t32	t36	t32	t40
		Д		t18	t20	t28	—	—	—	—	—
	10	Н	09Г2С-6; 12	t12	t16	t22	t25	t28	t28	t36	t40
		Д		t12	t16	t22	—	—	—	—	—
	Ш2	Н Д		8 8	8 9	10 10	10	10	12	14	14
	Ш3	Н Д		6 6	8 8	10 10	10	12	14	14	14
	Ш4	Н Д		7-380 7-380	7-380 7-380	7-450 7-450	8-470	8-470	8-470	9-520	9-520
	Ш5	Н Д		8 8	9 10	9 10	10	10	10	10	12
	Ш6	Н Д		2-720 10-730	12-720 14-840	12-850 14-840	14-840	14-970	18-1080	18-1200	18-1340
	Ш8	Н Д		12 12	12 12	12 12	12	12	12	12	12

1. Марки ПКЯН-1 ÷ ПКЯН-8, ПКЯД-1 ÷ ПКЯД-3 выполнять по узлу 5 или 7.
2. Указания приведены на документе 41 КМ.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-11.1-45 КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПКЯН-; ПКЯД-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрнилпроектстальконструкция

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

23884-04

N узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны		Марка стали	ПК9Н-; ПК9Д-							
					1	2	3	4	5	6	7	8
5,7	Ш12	Н	Д		6 | 6	6 | 6	7 | 8	7	7	9	9	10
	Ш13	Н	Д		6 | 6	6 | 6	7 | 8	7	7	9	9	10
15	8	Н,Д		ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н		ВСт3пс 6-1	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟110×8 N=20,5 тс	∟110×8 N=20,5 тс
		Д		ВСт3пс 6-1	∟90×6 N=10,0 тс	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	—	—	—	—	—
	7	Н		ВСт3пс 6-1	∟70×5	∟75×6	∟75×6	∟75×6	∟80×6	∟80×6	∟90×6	∟90×6
			Климатический район $\overline{II}_4$	ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
			Климатический район $\overline{II}_5$	ВСт3кп 2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
		Д		ВСт3пс 6-1	∟70×5	∟75×6	∟75×6	—	—	—	—	—
			Климатический район $\overline{II}_4$	ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	—	—	—	—	—
			Климатический район $\overline{II}_5$	ВСт3кп 2	t6	t6	t6	—	—	—	—	—
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
		Д		09Г2С-12	-700×360×28	-700×400×29	-900×450×34	—	—	—	—	—
	2	Н,Д		09Г2С-6	-320×12	-360×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×16	-500×16	-500×16
	3	Н,Д		09Г2С-6,12	—	—	—	—	t22	t25	t25	t30
	4	Н		ВСт3пс 6-1	∟70×5 N=7,5 тс	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟90×6 N=15,0 тс	∟90×6 N=15,0 тс
		Д		ВСт3пс 6-1	∟70×5 N=7,5 тс	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	—	—	—	—	—
	Ш1	Н	Д		7 | 9	9 | 9	8 | 8	8	8	8	10	12
	B_o				250	250	300	300	460	460	560	630

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

Таблица 28

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПК10Н-, ПК11Н-; ПК10Д-, ПК11Д- 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	-1200×20	-1200×25	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×36	-1500×40
		Д		-1200×18	-1200×22	—	—	—	—	—	—
	3	Н	09Г2С-6; 12	t16	t20	t25	t25	t28	t28	t36	t40
		Д		t18	t22	—	—	—	—	—	—
	4	Н	09Г2С-6; 12	t22	t22	t28	t28	t30	t30	t32	t32
		Д		t25	t25	—	—	—	—	—	—
	5	Н, Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	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
	8	Н, Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	Н	09Г2С-6; 12	t20	t25	t25	t28	t32	t36	t32	t40
		Д		t25	t25	—	—	—	—	—	—
	10	Н	09Г2С-6; 12	t16	t20	t25	t25	t28	t28	t36	t40
		Д		t18	t22	—	—	—	—	—	—
	Ш2	Н / Д		8 / 10	10 / 10	10	10	12	12	14	14
	Ш3	Н / Д		8 / 9	9 / 10	10	12	14	14	14	14
	Ш4	Н / Д		7-450 / 7-450	7-450 / 7-450	8-470	8-470	8-470	8-470	9-520	9-520
	Ш5	Н / Д		10 / 10	10 / 10	12	10	10	10	10	12
	Ш6	Н / Д		12-720 / 14-840	14-840 / 14-840	14-840	16-960	16-1080	18-1080	18-1200	18-1340
	Ш8	Н / Д		12 / 12	12 / 12	12	12	12	12	12	12

1. Марки ПК10Н-1÷ПК10Н-8, ПК11Н-1÷ПК11Н-8, ПК10Д-1; ПК10Д-2, ПК11Д-1, ПК11Д-2 принимать по узлу 5 илл.7.
2. Указания приведены на документе 41 КМ.

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-46 КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК10Н-, ПК11Н-; ПК10Д-, ПК11Д-
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. груп.	Морозова		Укрнципроектстальконструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

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

Продолжение таблицы 28

N узла	Позиция обозначение шва	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	ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н	ВСт3пс 6-1	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	∟100×7 N=15,4 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟100×7 N=17,2 тс	∟110×8 N=20,5 тс	∟110×8 N=20,5 тс
		Д	ВСт3пс 6-1	∟90×6 N=11,4 тс	∟90×7 N=13,4 тс	—	—	—	—	—	—
	7	Н	ВСт3пс 6-1	∟75×6	∟75×6	∟75×6	∟80×6	∟80×6	∟80×6	∟90×6	∟90×6
			Климатический район II4	ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
			Климатический район II5	ВСт3кп 2	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
		Д	ВСт3пс 6-1	∟75×6	∟75×6	—	—	—	—	—	—
			Климатический район II4	ВСт3пс 6-1	t6	t6	—	—	—	—	—	—
			Климатический район II5	ВСт3кп 2	t6	t6	—	—	—	—	—	—
14	1	Н	09Г2С-12	-800×400×32	-800×450×32	-900×450×31	-900×560×41	-900×560×43	-900×630×40	-900×800×35	-900×900×40
		Д	09Г2С-12	-800×400×33	-800×450×32	—	—	—	—	—	—
	2	Н, Д	09Г2С-6	-400×12	-450×12	-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	ВСт3пс 6-1	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟75×6 N=10,0 тс	∟80×6 N=11,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟80×6 N=12,5 тс	∟90×6 N=15,0 тс	∟90×6 N=15,0 тс
		Д	ВСт3пс 6-1	∟75×6 N=8,5 тс	∟75×6 N=10,0 тс	—	—	—	—	—	—
	Ш1	Н / Д		7 / 7	7 / 7	8	8	8	8	10	12
	B_o			300	300	300	460	460	460	560	630

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

23894 77

Таблица 29

N узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	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	t16		t18		t22	t22	t25	t25	t36	t40
		Д		t16		t20		—	—	—	—	—	—
	4	Н	09Г2С-6 ; 12	t22		t25		t28	t28	t28	t28	t32	t32
		Д		t22		t28		—	—	—	—	—	—
	5	Н, Д	ВСт3пс6-1	t12		t12		t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	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
	8	Н, Д	ВСт3пс6-1	t12		t12		t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	Н	09Г2С-6 ; 12	t18		t25		t22	t22	t25	t25	t32	t40
		Д		t16		t22		—	—	—	—	—	—
	10	Н	09Г2С-6 ; 12	t16		t18		t22	t22	t25	t25	t36	t40
		Д		t16		t20		—	—	—	—	—	—
	Ш2	Н Д		9	8	10	10	10	10	10	10	14	14
	Ш3	Н Д		8	8	9	9	10	12	12	14	14	14
	Ш4	Н Д		7-450	7-450	7-450	7-450	8-470	8-470	8-470	8-470	9-520	9-520
	Ш5	Н Д		10	10	10	10	10	10	10	10	10	12
	Ш6	Н Д		12-720	12-720	14-840	12-850	14-840	14-840	14-970	16-960	18-1140	18-1340
	Ш8	Н Д		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

1. Марки ПК12Н-1÷ПК12Н-8, ПК12Д-1, ПК12Д-2 выполнять по узлу 5 или 7.
2. Указания приведены на документе 41КМ.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-11.1-47КМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

23894 78

Продолжение таблицы 29

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	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	ВСт3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н	ВСт3пс 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 100×1 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	ВСт3пс 6-1	L 90×6 N=11,4 тс	L 90×7 N=11,4 тс	—	—	—	—	—	—
	7	Н	ВСт3пс 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
			Климатический район $\bar{II}_4$ ВСт3пс 6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
			Климатический район $\bar{II}_5$ ВСт3кп 2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
		Д	ВСт3пс 6-1	L 75×6	L 75×6	—	—	—	—	—	—
			Климатический район $\bar{II}_4$ ВСт3пс 6-1	t6	t6	—	—	—	—	—	—
			Климатический район $\bar{II}_5$ ВСт3кп 2	t6	t6	—	—	—	—	—	—
14	1	Н	09Г2С-12	-700×400×31	-800×450×32	-900×450×31	-900×560×40	-900×560×42	-900×600×41	-900×800×35	-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	ВСт3пс 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	ВСт3пс 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
	B_o			300	300	300	460	460	460	560	630

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

1.424.2-11.1-47 КМ

Лист 2

23894 79

Таблица 30

№ узла	Позиция, обозначение ш&с	Индекс марки колонны	Марка стали	ПС1Н-÷ПС5Н-; ПС1Д-÷ПС5Д-									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6, 8, 9	1	Н	09Г2С-6,12	I 30Ш2	I 35Ш1	I 35Ш3	I 40Ш2	I 50Ш1	I 50Ш2	I 50Ш3	I 50Ш4	I 60Ш3	I 60Ш4
		Д	09Г2С-12-2	I 30Ш2	I 35Ш1	I 35Ш3	I 40Ш2	—	—	—	—	—	—
	2	Н	09Г2С-6,12	-1200×12	-1200×16	-1500×18	-1500×22	-1500×25	-1500×28	-1500×30	-1500×32	-1500×32	-1500×36
		Д		-1200×14	-1200×18	-1500×18	-1500×22	—	—	—	—	—	—
	3	Н	09Г2С-6,12	t12	t16	t18	t22	t25	t28	t30	t32	t32	t36
		Д		t14	t18	t18	t22	—	—	—	—	—	—
	4	Н	09Г2С-6,12	t20	t25	t28	t28	t30	t30	t30	t30	t30	t30
		Д		t20	t25	t28	t28	—	—	—	—	—	—
	5	Н,Д	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	Н,Д	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	Н,Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	Н,Д	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	14	Н,Д	09Г2С-12	—	—	—	—	—	—	—	—	-300×32	-300×36
	Ш2	Н		7	8	10	10	12	12	14	14	14	14
		Д		7	7	8	10	12	12	14	14	14	14
	Ш3	Н		6	7	7	8	10	10	12	12	14	14
		Д		7	8	9	9	10	12	12	12	14	10
	Ш5	Н		7	8	9	9	10	12	12	12	14	10
		Д		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Ш8	Н		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		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	t12	t12
12	6	Н	Вст3пс6-1	L90×6 N=7,1тс	L100×7 N=10,3тс	L100×7 N=10,3тс	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
		Д	Вст3пс6-1	L100×7 N=10,3тс	L100×7 N=10,3тс	L100×8 N=12,2тс	L110×8 N=16,0тс	—	—	—	—	—	—

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 среднего ряда из стали 09Г2С-6,12 приведена на документе 09КМ; из стали 09Г2С-12-2 — на документе 10КМ.
3. Марки ПС1Н-1 ÷ ПС1Н-8; ПС5Н-1 ÷ ПС5Н-8 выполнять по узлу 6 или 8.

Нач. отд.	Гейфман	1424.2-111-18.КМ	
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин	Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС1Н-÷ПС5Н; ПС1Д-÷ПС5Д-	Стадия Р; Лист 1; Листов 2
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		Укрниипроектсталь-конструкция
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

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

23984-02

Продолжение таблицы 30

№ узла	Позиция, обозначение элемента	Индекс марки колонны	Марка стали			ПС1Н-÷ПС5Н-, ПС1Д-÷ПС5Д-									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	7	Н	ВСт3пс6-1			L80×6	L80×6	L80×6	L90×6	L90×7	L90×7	L100×7	L100×7	L100×8	L110×8
			Климатический район	II4	ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
				II5	ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
		Д	ВСт3пс6-1			L80×6	L90×6	L90×6	L90×7	—	—	—	—	—	—
			Климатический район	II4	ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	—	—	—	—	—	—
				II5	ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	—	—	—	—	—	—
14	1	Н	09Г2С-12			-600×320×24	-700×400×28	-800×450×30	-900×450×32	-900×450×32	-900×560×42	-900×600×41	-900×700×40	-900×800×35	-900×900×40
		Д	09Г2С-12			-600×360×24	-800×400×30	-800×450×30	-900×500×34	—	—	—	—	—	—
	2	Н, Д	09Г2С-6			— 320×12	— 360×12	— 450×12	—500×14	—500×14	—500×14	—500×14	—500×14	—500×16	—500×16
	3	Н, Д	09Г2С-6, 12			—	—	—	—	—	t18	t22	t25	t25	t30
	4	Н	ВСт3пс6-1			L80×6 N=5,5mc	L80×6 N=8,0mc	L80×6 N=8,0mc	L90×6 N=9,5mc	L90×7 N=12,5mc	L90×7 N=12,5mc	L100×7 N=14,0mc	L100×7 N=14,0mc	L100×8 N=17,5mc	L110×8 N=20,5mc
		Д	ВСт3пс6-1			L80×6 N=8,0mc	L90×6 N=9,5mc	L90×6 N=9,5mc	L90×7 N=12,5mc	—	—	—	—	—	—
	Ш1	Н | Д				7 | 8	9 | 10	9 | 9	8 | 8	8	8	8	9	10	12
	B_0					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 B_0 и шириной полки.
8. Указания по применению стали 09Г2С-12-2 приведены в п. 5.2 пояснительной записки.

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

Таблица 31

№ узла	Позиция обозначения шва	Индекс марки стали	Марка стали	ПС6Н, ПС7Н; ПС6Д, ПС7Д								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
6, 8, 9	1	Н	09Г2С-6, 12	I 35Ш1	I 35Ш3	I 40Ш2	I 50Ш1	I 50Ш2	I 50Ш3	I 50Ш4	I 60 Ш3	I 60Ш4
		Д	09Г2С-12-2	I 35Ш1	I 35Ш3	I 40Ш2	—	—	—			
	2	Н	09Г2С-6, 12	— 1200 × 16	— 1200 × 16	— 1500 × 20	— 1500 × 25	— 1500 × 25	— 1500 × 30	— 1500 × 32	— 1500 × 32	— 1500 × 36
		Д		— 1500 × 14	— 1500 × 18	— 1500 × 22	—	—	—	—	—	—
	3	Н	09Г2С-6, 12	t 16	t 16	t 20	t 25	t 25	t 30	t 32	t 32	t 36
		Д		t 14	t 18	t 22	—	—	—	—	—	—
	4	Н	09Г2С-6, 12.	t 22	t 25	t 28	t 28	t 30	t 32	t 32	t 32	t 32
		Д		t 28	t 28	t 28	—	—	—	—	—	—
	5	Н, Д	ВСт3 пс 6-1	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12
	6	Н, Д	ВСт3 пс 6-1	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12
	7	Н, Д	09Г2С-12	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30
	8	Н, Д	ВСт3 пс 6-1	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12
	14	Н, Д	09Г2С-12	—	—	—	—	—	—	—	— 300 × 32	— 300 × 36
	Ш2	Н Д		8 10	8 10	10 12	12	12	14	14	14	14
	Ш3	Н Д		8 6	7 7	9 9	10	10	12	12	12	14
	Ш5	Н Д		8 9	9 10	10 12	12	12	12	14	14	14
	Ш8	Н Д		12 12	12 12	12 12	12	12	12	12	12	12
15	8	Н, Д	ВСт3 пс 6-1	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12
12	6	Н	ВСт 3 пс 6-1	L 100 × 7 N = 10,3 тс	L 100 × 7 N = 10,3 тс	L 100 × 8 N = 12,2 тс	L 110 × 8 N = 16,0 тс	L 110 × 8 N = 16,0 тс	L 125 × 8 N = 18,0 тс	L 125 × 8 N = 18,0 тс	L 125 × 8 N = 21,8 тс	L 140 × 9 N = 25,6 тс
		Д	ВСт3 пс 6-1	L 100 × 8 N = 12,2 тс	L 100 × 8 N = 12,2 тс	L 110 × 8 N = 16,0 тс	—	—	—	—	—	—

1. Марки ПС6Н-1 ÷ ПС6Н-7, ПС7Н-1 ÷ ПС7Н-7 выполнять по узлу 6 или 8; марки ПС6Н-8 ÷ ПС6Н-10 - по узлу 9; марки ПС6Д-1 ÷ ПС6Д-3, ПС7Д-1 ÷ ПС7Д-3 - по узлу 6 или 8.
2. Указания приведены на документе 48 КМ.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2 — 111-49 КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС6Н-, ПС7Н-; ПС6Д-, ПС7Д-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

23894 82

Продолжение таблицы 31

№ узла	Позиция, обозначение	Индекс марки колонны	Марка стали	ПС6Н-, ПС7Н- ; ПС6Д-, ПС7Д-								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	7	Н	ВСт3пс6-1	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 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8
			Климатический район II5 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
		Д	ВСт3пс6-1	L 90×6	L 90×6	L 90×7	—	—	—	—	—	—
			Климатический район II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	—	—	—	—	—	—
			Климатический район II5 ВСт3кп2	t6	t6	t6	—	—	—	—	—	—
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
		Д		−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	—	—	—	—	t18	t22	t25	t25	t30
	4	Н	ВСт3пс6-1	L 80×6 N=8,0 тс	L 80×6 N=8,0 тс	L 90×6 N=9,5 тс	L 90×7 N=12,5 тс	L 90×7 N=12,5 тс	L 100×7 N=14,0 тс	L 100×7 N=14,0 тс	L 100×8 N=17,5 тс	L 110×8 N=20,5 тс
		Д	ВСт3пс6-1	L 90×6 N=9,5 тс	L 90×6 N=9,5 тс	L 90×7 N=12,5 тс	—	—	—	—	—	—
	Ш1	Н | Д		8 | 9	8 | 9	8 | 8	8	8	8	9	10	12
	B_o			250	250	300	300	460	460	500	560	630

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

Таблица 32

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПС8Н-, ПС9Н-; ПС8Д-, ПС9Д- 1	2	3	4	5	6	7	8	9
6, 8, 9	1	Н	09Г2С-6, 12	I 35Ш1	I 35Ш3	I 40Ш2	I 50Ш1	I 50Ш2	I 50Ш3	I 50Ш4	I 60Ш3	I 60Ш4
		Д	09Г2С-12-2	I 35Ш1	I 35Ш3	I 40Ш2	—	—	—	—	—	—
	2	Н	09Г2С-6, 12	— 1200×14	— 1200×18	— 1500×20	— 1500×25	— 1500×28	— 1500×30	— 1500×32	— 1500×32	— 1500×36
		Д		— 1500×12	— 1200×18	— 1500×20						
	3	Н	09Г2С-6, 12	t 14	t 18	t 20	t 25	t 28	t 30	t 32	t 32	t 36
		Д		t 14	t 18	t 20						
	4	Н	09Г2С-6, 12	t 22	t 25	t 28	t 28	t 30	t 32	t 32	t 32	t 32
		Д		t 25	t 28	t 30						
	5	Н, Д	ВСт3 пс 6-1	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12
	6	Н, Д	ВСт3 пс 6-1	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12
	7	Н, Д	09Г2С-12	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30	t 30
	8	Н, Д	ВСт3 пс 6-1	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12
	14	Н, Д	09Г2С-12	—	—	—	—	—	—	—	— 300×32	— 300×36
	Ш2	Н Д		8 10	9 10	10 12	10	12	14	14	14	14
	Ш3	Н Д		7 9	8 8	8 9	9	10	12	12	12	14
	Ш5	Н Д		8 9	9 9	10 10	12	12	12	14	14	14
	Ш8	Н Д		12 12	12 12	12 12	12	12	12	12	12	12
15	8	Н, Д	ВСт3 пс 6-1	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12	t 12
12	6	Н	ВСт3 пс 6-1	L 100×7 N=10,3 ТС	L 100×7 N=10,3 ТС	L 100×8 N=12,2	L 110×8 N=16,0 ТС	L 110×8 N=16,0 ТС	L 125×8 N=18,0 ТС	L 125×8 N=18,0 ТС	L 125×8 N=21,8 ТС	L 140×9 N=25,6 ТС
		Д	ВСт3 пс 6-1	L 100×8 N=12,2 ТС	L 100×8 N=12,2 ТС	L 110×8 N=16,0 ТС	—	—	—	—	—	—

1. Марки ПС8Н-1 ÷ ПС8Н-7, ПС9Н-1 ÷ ПС9Н-7 выполнять по узлу 6 или 8; марки ПС8Н-8, ПС8Н-9 - по узлу 9; марки ПС8Д-1 ÷ ПС8Д-3, ПС9Д-1 ÷ ПС9Д-3 - по узлу 6 или 8.
2. Указания приведены на документе 48 КМ.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусабицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Кузьменко	

1.424.2-11.1-50КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС8Н-, ПС9Н-; ПС8Д-, ПС9Д-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

23894 84

Продолжение таблицы 32

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали			ПС8Н-, ПС9Н-; ПС8Д-, ПС9Д-								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	7	Н	ВСт3пс6-1			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	ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
				II5	ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
		Д	ВСт3 пс6-1			L 90×6	L 90×6	L 90×7	—	—	—	—	—	—
			Климатический район	II4	ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	—	—	—	—	—	—
				II5	ВСт3кп2	t6	t6	t6	—	—	—	—	—	—
14	1	Н	09Г2С-12			-600×360×25	-700×400×27	-800×450×32	-900×450×32	-900×560×41	-900×360×42	-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	ВСт3пс6-1			L 80×6 N=8,0тс	L 80×6 N=8,0тс	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
		Д	ВСт3пс6-1			L 90×6 N=9,5тс	L 90×6 N=9,5тс	L 90×7 N=12,5тс	—	—	—	—	—	—
	Ш1	Н	Д			7	9	9	10	7	8	8	8	8	10	12
	B_0					250	250	300	300	460	460	460	560	630

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

1.424.2-11.1-30 КМ

Лист 2

Таблица 33

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПС10Н-, ПС11Н-; ПС10Д-, ПС11Д-								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
6, 8, 9	1	Н	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	Н	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	Н	09Г2С-6,12	t18	t18	t22	t28	t30	t32	t32	t36	t36
		Д		t16	t20	—	—	—	—	—	—	—
	4	Н	09Г2С-6,12	t25	t28	t32	t32	t32	t32	t32	t32	t32
		Д		t25	t28	—	—	—	—	—	—	—
	5	Н, Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	Н, Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	Н, Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	Н, Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	14	Н, Д	09Г2С-12	—	—	—	—	—	—	-300×32	-300×36	-300×36
	ш2	Н / Д		9 / 9	10 / 10	12	12	14	14	14	14	14
	ш3	Н / Д		8 / 7	8 / 8	9	10	12	12	14	14	14
	ш5	Н / Д		9 / 10	10 / 10	10	12	12	14	14	14	14
	ш8	Н / Д		12 / 12	12 / 12	12	12	12	12	12	12	12
15	8	Н, Д	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н	ВСт3пс6-1	L 100×8 N = 12,2 тс	L 100×8 N = 12,2 тс	L 110×8 N = 16,0 тс	L 110×8 N = 16,0 тс	L 125×8 N = 18,0 тс	L 125×8 N = 18,0 тс	L 125×8 N = 21,8 тс	L 140×9 N = 25,6 тс	L 140×9 N = 25,6 тс
		Д	ВСт3пс6-1	L 110×8 N = 16,0 тс	L 110×8 N = 16,0 тс	—	—	—	—	—	—	—

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.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусовицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-11.1-51 КМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектстальконструкция

23894 86

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

Продолжение таблицы 33

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПС10Н-, ПС11Н-; ПС10Д-, ПС11Д-								
				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 II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8
			Климатический район II5 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8
		Д	ВСт3пс6-1	L 90×7	L 90×7	—	—	—	—	—	—	—
			Климатический район II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—
			Климатический район II5 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=9,5 тс	L 90×6 N=9,5 тс	L 90×7 N=12,5 тс	L 90×7 N=12,5 тс	L 100×7 N=14,0 тс	L 100×7 N=14,0 тс	L 100×8 N=17,5 тс	L 110×8 N=20,5 тс	L 110×8 N=20,5 тс
		Д	ВСт3пс6-1	L 90×7 N=12,5 тс	L 90×7 N=12,5 тс	—	—	—	—	—	—	—
	ш1	Н Д		7 7	7 7	8	8	8	8	10	12	12
	B_o			300	300	300	460	460	460	560	630	630

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

Таблица 34

№ 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	I 40Ш1	I 40Ш2	I 50Ш1	I 50Ш2	I 50Ш3	I 50Ш4	I 60Ш3	I 60Ш4	I 70Ш4
		Д	09Г2С-12-2	I 40Ш1	I 40Ш2	—	—	—	—	—	—	—
	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
	6	Н,Д	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	Н,Д	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	Н,Д	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	14	Н,Д	09Г2С-12	—	—	—	—	—	—	-300×32	-300×36	-300×36
	ш2	Н / Д		8 / 10	10 / 10	10	12	14	14	14	14	14
	ш3	Н / Д		8 / 8	8 / 8	9	10	12	12	14	14	14
	ш5	Н / Д		9 / 9	10 / 10	10	12	12	12	14	14	14
	ш8	Н / Д		12 / 12	12 / 12	12	12	12	12	12	12	12
15	8	Н,Д	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	Н	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 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 привёдены на документе 48КМ.

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусавицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-111-52КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС12Н-; ПС12Д-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектстальконструкция

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

Продолжение таблицы 34

№ узла	Позиция, обозначение ш80	Индекс марки колонны	Марка стали	ПС12Н-; ПС12Д- 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 140×9	L 140×9
			Климатический район II4 Вст3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8
			Климатический район II5 Вст3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8
		Д	Вст3пс6-1	L 90×7	L 90×7	—	—	—	—	—	—	—
			Климатический район II4 Вст3пс6-1	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—
			Климатический район II5 Вст3кп2	t6	t6	—	—	—	—	—	—	—
14	1	Н	09Г2С-12	-700×400×30	-800×400×33	-900×450×32	-900×500×32	-900×560×41	-900×600×40	-900×800×34	-900×900×34	-900×900×40
		Д	09Г2С-12	-800×400×32	-800×450×31	—	—	—	—	—	—	—
	2	Н, Д	09Г2С-6	-360×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×16	-500×16	-560×16
	3	Н, Д	09Г2С-6,12	—	—	—	—	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 140×9 N=20,5тс	L 140×9 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
	Bo			300	300	300	300	460	460	560	630	630

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

Таблица 35

№ узла	Позиция обозначения	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	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСт3пс6-1	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 1КМ.
3. Марки ПК18-1 ÷ ПК18-7; ПК28-1 ÷ ПК28-7 выполнять по узлу 5.
4. Узел 5 приведен на документе 27КМ, узел 15 - на документе 37КМ, узел 12 - на документе 32КМ, узел 14.

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-111-53 КМ
Н.контр.	Мушинин		
Гл.констр.	Мушинин		Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК18-, ПК28-
Гл.инж.пр.	Дусовицкий		
Рук.грп.	Маразова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Волоцкая		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь конструкция

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

Продолжение таблицы 3

№ узла	Позиция по спецификации	Марка стали	ПК1В-, ПК2В-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	L 100×7	L 100×7	L 100×7	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 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	ВСт3пс6-1	L 80×6	L 80×6	L 80×6	L 90×6	L 90×6	L 90×7	L 100×7
		Климатический район II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6
		Климатический район II5 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×32	-700×780×34	-800×750×37	-800×800×34	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×38
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-520×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t18
	4	ВСт3пс6-1	L 80×6	L 80×6	L 80×6	L 90×6	L 90×6	L 90×7	L 100×7
			N=11,5 тс	N=11,5 тс	N=12,5 тс	N=14,0 тс	N=15,0 тс	N=17,5 тс	N=20,5 тс
	Ш1		7	7	7	8	9	9	9
	B_o		500	540	520	560	560	590	630

– на документе 33 КМ.

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

6. Толщина плиты башмака (поз. 1 узл 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_o и шириной полки.

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

Таблица 36

№ узла	Позиция обозначение	Марка стали	ПК3В- 1	2	3	4	5	6	7
5	1	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 -500×16 2-360×16	I -500×14 2-400×18	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	t30	t30	t30	t30
	5	Вст3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	Вст3пс 6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t32	t30
	8	Вст3пс 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 ПК3В-1 ÷ ПК3В-7 выполнять по узлу 5.
2. Указания приведены на документе 53.КМ.

Нач.отд.	Гейферман		1.424.2-111-54 КМ
Инженер	Мущинин		
Гл.инст.	Мущинин		Размер деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК3В-
Гл.инж.пр.	Дусовицкий		
Рук.груп.	Морозова		
Профорг	Кузьменко		
Исполнил	Болоцкая		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектстальконструкция

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

Продолжение таблицы 36

№ узла	Позиции оборудования	Марка стали	ПК36-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	∠100×7 N=16,0 тс	∠100×7 N=16,0 тс	∠110×8 N=17,2 тс	∠110×8 N=19,2 тс	∠110×8 N=20,5 тс	∠125×8 N=23,9 тс	∠125×8 N=28,1 тс
	7	ВСт3пс6-1	∠80×6	∠80×6	∠80×6	∠90×6	∠90×6	∠90×7	∠100×7
		Климатический район II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6
		Климатический район II5 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×31	-700×780×34	-800×800×34	-800×800×34	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×38
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-520×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18
	4	ВСт3пс6-1	∠80×6 N=11,5 тс	∠80×6 N=11,5 тс	∠80×6 N=12,5 тс	∠90×6 N=14,0 тс	∠90×6 N=15,0 тс	∠90×7 N=17,5 тс	∠100×7 N=20,5 тс
	Ш1		7	7	7	8	9	9	9
	B_o		500	540	560	560	560	590	630

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

Таблица 37

№ узла	Позиция, обозначение, ниг. шва	Марка стали	ПК 4В –, ПК5В– 1	2	3	4	5	6	7
5	1	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
	2	14Г2АФ-6	-1200×25	-1200×25	-1500×25	-1500×28	-1500×28	-1500×28	-1500×28
	3	14Г2АФ-6	t25	t25	t25	t28	t32	t28	t28
	4	09Г2С-12	t30	t30	t30	t32	t32	t32	t32
	5	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСт3пс6-1	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	t28
	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	8-680	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 ПК4В-1 ÷ ПК4В-7; ПК5В-1 ÷ ПК5В-7 выполнять по узлу 5.
2. Указания приведены на документе 53КМ.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. групп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

1.424.2 – 11.1-55 КМ

Размер деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК4В –, ПК5В

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

23894 94

Продолжение таблицы 37

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПК4В-, ПК5В-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	L 100×7	L 100×7	L 100×7	L 110×8	L 110×8	L 125×8	L 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	ВСт3пс6-1	L 80,6	L 80,6	L 80,6	L 90,6	L 90,6	L 90,7	L 100×7
		Климатический район II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6
		Климатический район II6 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×31	-700×780×34	-800×800×34	-800×800×34	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×38
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-520×14	-520×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t18
	4	ВСт3пс6-1	L 80×6	L 80×6	L 80×6	L 90×6	L 90×6	L 90×7	L 100×7
			N = 11,5 тс	N = 11,5 тс	N = 12,5 тс	N = 14,0 тс	N = 15,0 тс	N = 17,5 тс	N = 20,5 тс
	Ш1		7	7	7	8	9	9	9
	B_0		500	540	560	560	560	590	630

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

23894 95

Таблица 38

№ узла	Позиция элемента	Марка стали	ПК68-, ПК78- 1	2	3	4	5	6	7
5	1	14Г2АФ-6	I −400×14 2-320×16	I −400×14 2-360×16	I −400×14 2-400×16	I −500×14 2-400×16	I −500×16 2-400×16	I −560×16 2-400×16	I −560×16 2-400×18
	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	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	Вст3пс6-1	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	—	—	—	—	—	—	—
	Ш2		12	12	12	14	14	14	14
	Ш3		14	14	14	16	16	16	16
	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	18-1200
	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. Марки ПК68-1 ÷ ПК68-7; ПК78-1 ÷ ПК78-7 выполнять по узлу 5.
2. Указания приведены на документе 53КМ.

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

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-56КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК68-, ПК78
Гл. инж. пр.	Дусовицкий		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. груп.	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Волоцкая		

Продолжение таблицы 38

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПК6В-, ПК7В-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	L100×7	L110×8	L110×8	L110×8	L110×8	L125×8	L125×8
			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	ВСт3пс6-1	L80×6	L90×6	L90×6	L90×6	L90×6	L90×7	L100×7
		Климатический район II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
		Климатический район II5 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×31	-700×780×34	-800×800×37	-800×850×36	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×36
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-450×12	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t18
	4	ВСт3пс6-1	L80×6	L90×6	L90×6	L90×6	L90×6	L90×7	L100×7
			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
	B_0		500	540	560	590	560	590	630

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

Таблица 39

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПК8В- 1	2	3	4	5	6	7
5	1	14Г2АФ-6	I -400×14 2-360×16	I -450×14 2-360×16	I -450×14 2-400×16	I -500×14 2-400×16	I -500×16 2-400×16	I -560×16 2-400×16	I -560×16 2-400×18
	2	14Г2АФ-6	-1200×28	-1200×28	-1200×28	-1500×25	-1500×25	-1500×28	-1500×30
	3	14Г2АФ-6	t28	t28	t28	t25	t25	t28	t30
	4	09Г2С-12	t30	t30	t30	t32	t32	t32	t32
	5	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	09Г2С-12	t28	t28	t28	t28	t28	t28	t30
	10	14Г2АФ-6	t28	t28	t28	t25	t25	t28	t30
	15	14Г2АФ-6	—	—	—	—	—	—	—
	Ш2		12	12	12	14	14	14	14
	Ш3		14	14	14	14	16	14	14
	Ш4		8-520	8-520	8-680	8-680	8-680	8-680	8-680
	Ш5		10	10	10	10	10	10	12
	Ш6		16-1080	16-1080	16-1080	18-1080	18-1200	18-1200	18-1200
	Ш8		12	12	12	12	12	12	12
	Ш12		10	10	10	10	12	10	10
	Ш13		10	10	10	10	12	10	10

1. Марки ПК8В-1 ÷ ПК8В-7 выполнять узлу 5.
2. Указания приведены на документе 53 КМ.

Нач. отд.	Гейфман	
Инженер	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инженер	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

1.424.2 - 11.1-57 КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК8В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

23894 98

Продолжение таблицы 3.9

№ узла	Позиция обозначения	Марка стали			ПК88-						
					1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСт3пс6-1			t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1			L 100×7	L 110×8	L 110×8	L 110×8	L 110×8	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	ВСт3пс6-1			L 80×6	L 90×6	L 90×6	L 90×6	L 90×6	L 90×7	L 100×7
		Климатический район	II_4	ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
			II_3	ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8
14	1	14Г2АФ-6			-700×720×31	-700×780×34	-800×800×34	-800×800×36	-900×800×36	-900×850×36	-900×900×38
	2	14Г2АФ-6			-450×12	-420×12	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14	-500×14
	3	14Г2АФ-6			t16	t16	t16	t16	t16	t16	t18
	4	ВСт3пс6-1			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	8	9	9	10
	B_0				520	540	560	560	560	590	630

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

Таблица 40

N узла	Позиция обозначение элемента	Марка стали	ПК 9В- 1	2	3	4	5	6	7
5	1	14Г2АФ-6	I -400×14 2-360×16	I -450×14 2-360×16	I -450×14 2-400×16	I -560×16 2-360×16	I -560×16 2-400×16	I -560×16 2-400×18	I -560×18 2-400×18
	2	14Г2АФ-6	-1200×28	-1200×28	-1200×28	-1500×25	-1500×25	-1500×28	-1500×30
	3	14Г2АФ-6	t28	t28	t28	t25	t25	t28	t30
	4	09Г2С-12	t30	t30	t30	t32	t32	t32	t32
	5	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	Вст3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	09Г2С-12	t28	t28	t28	t28	t30	t32	t30
	10	14Г2АФ-6	t28	t28	t28	t28	t28	t28	t30
	15	14Г2АФ-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		16-1080	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 53КМ.

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-58 КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК 9В-
Гл. инж. пр.	Дуссайкина		
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Волоцкая		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрнилпроектстальконструкция

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

Продолжение таблицы 40

№ узла	Позиция	Марка стали	ПК98-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	∟100×7 N=17,2 тс	∟110×8 N=19,2 тс	∟110×8 N=19,2 тс	∟110×8 N=20,5 тс	∟125×8 N=20,5 тс	∟125×8 N=23,9 тс	∟125×8 N=28,1 тс
	7	ВСт3пс6-1	∟90×8	∟90×6	∟90×6	∟90×6	∟90×6	∟90×7	∟100×7
		Климатический район II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
		Климатический район II5 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×31	-700×780×34	-800×800×34	-800×850×36	-900×800×33	-900×850×36	-900×900×38
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-420×12	-450×14	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t60	t16	t16	t16	t18	t18
	4	ВСт3пс6-1	∟80×6 N=12,5 тс	∟90×6 N=14,0 тс	∟90×6 N=14,0 тс	∟90×6 N=15,0 тс	∟90×6 N=15,0 тс	∟90×7 N=17,5 тс	∟100×7 N=20,5 тс
	Ш1		7	7	8	9	9	9	10
	B_0		520	540	560	590	560	590	630

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

Таблица 41

N узла	Позиция обозначение шва	Марка стали	ПК10В- 1	2	3	4	5	6	7
5	1	14Г2АФ-6	I -400×14 2-360×16	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 -560×18 2-400×18
	2	14Г2АФ-6	-1200×25	-1200×28	-1200×28	-1500×25	-1500×25	-1500×28	-1500×30
	3	14Г2АФ-6	t25	t28	t26	t25	t25	t28	t30
	4	09Г2С-12	t28	t30	t30	t32	t32	t32	t32
	5	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСт3пс6-1	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		16-960	16-1080	18-1080	18-1140	18-1140	18-1200	18-1200
	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 ПК10В-1 ÷ ПК10В-7 выполнять по узлу 5.
2. Указания приведены на документе 53 КМ.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусовицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

1.424.2-111-59 КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК10В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектаталь-конструкция

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

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПК 108 - 1	ПК 108 - 2	ПК 108 - 3	ПК 108 - 4	ПК 108 - 5	ПК 108 - 6	ПК 108 - 7
15	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	L 110×8 N=19,2 тс	L 110×8 N=19,2 тс	L 125×8 N=23,9тс	L 125×8 N=23,9 тс	L 125×8 N=28,1 тс	L 125×8 N=28,1 тс	L 125×9 N=32,2 тс
	7	ВСт3пс6-1	L 90×6	L 90×6	L 90×7	L 90×7	L 100×7	L 100×7	L 100×8
		Климатический район $\bar{\Pi}_4$ ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
		Климатический район $\bar{\Pi}_5$ ВСт3кп2	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×31	-700×780×34	-800×750×32	-800×850×36	-900×800×33	-900×850×36	-900×900×38
	2	14Г2АФ-6	-450×12	-420×12	-450×14	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18
	4	ВСт3пс6-1	L 90×6 N=14,0 тс	L 90×6 N=14,0тс	L 90×7 N=17,5 тс	L 90×7 N=17,5 тс	L 100×7 N=20,5тс	L 100×7 N=20,5 тс	L 100×8 N=23,4 тс
	Ш1		7	7	8	9	9	9	10
	B_0		520	540	520	590	560	590	630

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

Таблица 42

N узла	Позиция обозначение шва	Марка стали	ПК11В-, ПК12В- 1	2	3	4	5	6	7
5	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
	2	14Г2АФ-6	-1200×28	-1200×28	-1200×28	-1500×25	-1500×25	-1500×28	-1500×30
	3	14Г2АФ-6	t28	t28	t28	t25	t25	t28	t30
	4	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t32
	5	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	6	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	7	09Г2С-12	t30	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
	9	09Г2С-12	t28	t28	t28	t28	t28	t28	t30
	10	14Г2АФ-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	8-680	8-680	8-770
	Ш5		10	10	10	12	12	12	12
	Ш6		16-1080	16-1080	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.

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусавицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Валацкая	

1.424.2-11.1-60 КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн крайнего ряда для марок ПК11В-, ПК12В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

Продолжение таблицы 42

№ узла	Позиция обозначение шва	Марка стали	ПК11В-, ПК12В-						
			1	2	3	4	5	6	7
15	8	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	∟110×8	∟110×8	∟125×8	∟125×8	∟125×8	∟125×8	∟125×9
			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
	7	ВСт3пс6-1	∟90×6	∟90×6	∟90×7	∟90×7	∟100×7	∟100×7	∟100×8
		Климатический район II_4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
		Климатический район II_5 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×32	-700×780×34	-800×750×32	-800×850×36	-900×800×33	-900×850×36	-900×900×38
	2	14Г2АФ-6	-420×12	-420×12	-450×14	-450×14	-500×14	-500×14	-500×14
	3	14Г2АФ-6	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18
	4	ВСт3пс6-1	∟90×6	∟90×6	∟90×7	∟90×7	∟100×7	∟100×7	∟100×8
			N=14,0 тс	N=14,0 тс	N=17,6 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
	B_0		500	540	520	590	560	590	630

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

23894 105

Таблица 43

№ узла	Позиция. Обозначение шва	Марка стали	ПС1В-, ПС2В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	I $\frac{-360\times12}{2-320\times16}$	I $\frac{-360\times12}{2-360\times16}$	I $\frac{-400\times14}{2-360\times16}$	I $\frac{-400\times14}{2-400\times16}$	I $\frac{-500\times14}{2-400\times16}$	I $\frac{-500\times14}{2-400\times18}$	I $\frac{-500\times16}{2-400\times18}$	I $\frac{-500\times16}{2-450\times18}$	I $\frac{-560\times16}{2-450\times18}$
	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	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	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	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	L 110×8 N=16,0тс	L 110×8 N=16,0тс	L 125×8 N=18,0тс	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=29,4тс
	7	ВСт3пс6-1	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
		Климатический район II4	ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
		Климатический район II5	ВСт3кп2	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	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусавицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-11.1-61КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС1В-, ПС2В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

Продолжение таблицы 43

№ узла	Позиция, обозначение B_0	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	-900×800×36	-900×850×36	-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	t16	t16	t16	t16	t16	t18	t18	t18	t18
	4	Вст3пс6-1	L 90×7 N = 12,7 тс	L 90×7 N = 12,7 тс	L 100×7 N = 14,0 тс	L 100×7 N = 15,0 тс	L 100×7 N = 15,0 тс	L 100×8 N = 17,5 тс	L 100×8 N = 17,5 тс	L 110×8 N = 20,5 тс	L 125×8 N = 23,5 тс
	ш1		7	7	7	8	9	9	9	10	10
	B_0		500	540	520	560	560	590	630	670	700

узел 14 – на документе 33КМ.

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

6. Толщина плиты башмака (поз. 1 узел 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.

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

Таблица 44

№ узла	Позиция, обозначение элемента шва	Марка стали	ПС3В- ÷ ПС5В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	$I\ ^{-400\times12}_{2-320\times16}$	$I\ ^{-400\times12}_{2-360\times16}$	$I\ ^{-450\times14}_{2-360\times16}$	$I\ ^{-450\times14}_{2-400\times16}$	$I\ ^{-500\times14}_{2-400\times16}$	$I\ ^{-500\times14}_{2-400\times18}$	$I\ ^{-500\times16}_{2-400\times18}$	$I\ ^{-500\times16}_{2-450\times18}$	$I\ ^{-560\times16}_{2-450\times18}$
	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	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	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	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	∟110×8	∟110×8	∟125×8	∟125×8	∟125×8	∟125×8	∟125×8	∟140×9	∟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	ВСт3пс6-1	∟90×7	∟90×7	∟90×7	∟100×7	∟100×7	∟100×8	∟100×8	∟110×8	∟125×8
		Климатический район II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8
		Климатический район II5 ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t6	t8

1. Марки ПС3В-1 ÷ ПС3В-9; ПС4В-1 ÷ ПС4В-9; ПС5В-1 ÷ ПС5В-9 выполнять по узлу 6.
2. Указания приведены на документе 61КМ.

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусовицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

1.424.2-111-62КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС3В- ÷ ПС5В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектстальконструкция

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

Продолжение таблицы 44

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС3В- ÷ 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	Вст3пс6-1	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=12,5 тс	N=12,5 тс	N=14,0 тс	N=15,0 тс	N=15,0 тс	N=17,5 тс	N=17,5 тс	N=20,5 тс	N=23,5 тс
	w1		7	7	8	8	9	9	9	10	10
	B_o		500	540	520	560	560	590	630	670	700

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

Таблица 45

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС6В- 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 -450×14 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	-1500×25	-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	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 N=16,0тс	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
	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 II4 Вст3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
		Климатический район II5 Вст3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8

1. Марки ПС6В-1 ÷ ПС6В-9 выполнять по узлу 6.
2. Указания приведены на документе 61КМ.

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусовицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

1.424.2-11.1-63КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС6В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

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

Продолжение таблицы 45

№ узла	Позиция, обозначение	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	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t18	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	10
	B_0		500	540	520	590	560	590	630	670	700

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

Таблица 46

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПСТВ- 1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	I $\frac{-400\times14}{2-320\times16}$	I $\frac{-400\times14}{2-360\times18}$	I $\frac{-500\times14}{2-360\times18}$	I $\frac{-500\times14}{2-400\times16}$	I $\frac{-500\times16}{2-400\times18}$	I $\frac{-560\times16}{2-400\times16}$	I $\frac{-560\times16}{2-400\times18}$	I $\frac{-560\times18}{2-400\times18}$	I $\frac{-560\times18}{2-450\times18}$
	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	∟ 110×8	∟ 110×8	∟ 125×8	∟ 125×8	∟ 125×8	∟ 125×8	∟ 140×9	∟ 140×9	∟ 140×9
			N = 16,0 тс	N = 16,0 тс	N = 19,0 тс	N = 19,0 тс	N = 21,8 тс	N = 21,8 тс	N = 25,6 тс	N = 25,6 тс	N = 29,4 тс
	7	Вст3пс6-1	∟ 90×7	∟ 90×7	∟ 100×7	∟ 100×7	∟ 100×8	∟ 100×8	∟ 110×8	∟ 110×8	∟ 125×8
		Климатический район II4 Вст3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
		Климатический район II5 Вст3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8

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

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусовицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

1.424.2-111-64КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПСТВ-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

23894 112

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

Продолжение таблицы 4б

№ узла	Позиция, обозначение черт.	Марка стали	ПС7В-								
			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	-900×800×38	-900×850×38	-900×900×38	-900×950×39	-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	t16	t16	t16	t16	t16	t16	t18	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=12,5 тс	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
	ш1		7	7	8	8	9	9	10	10	10
	B_0		500	540	520	590	560	590	630	670	700

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

Таблица 47

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС8В- 1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	$I\ ^{-400\times14}_{2-360\times16}$	$I\ ^{-450\times14}_{2-360\times16}$	$I\ ^{-500\times14}_{2-360\times16}$	$I\ ^{-500\times14}_{2-400\times16}$	$I\ ^{-500\times16}_{2-400\times16}$	$I\ ^{-560\times16}_{2-400\times16}$	$I\ ^{-560\times16}_{2-400\times18}$	$I\ ^{-560\times16}_{2-450\times18}$	$I\ ^{-560\times16}_{2-450\times20}$
	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	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
	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	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	∟ 110×8 N = 16,0тс	∟ 110×8 N = 16,0тс	∟ 125×8 N = 19,0тс	∟ 125×8 N = 19,0тс	∟ 125×8 N = 21,8тс	∟ 125×8 N = 21,8тс	∟ 140×9 N = 25,6тс	∟ 140×9 N = 25,6тс	∟ 140×9 N = 29,4тс
	7	ВСт3пс6-1	∟ 90×7	∟ 90×7	∟ 100×7	∟ 100×7	∟ 100×8	∟ 100×8	∟ 110×8	∟ 110×8	∟ 125×8
		Климатический район $\bar{II}_4$ ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8
		Климатический район $\bar{II}_5$ ВСт3кп2	t6	t6	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8

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

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-111-65КМ	
Н. контр.	Мущинин			
Гл. констр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС8В-	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Гл. инж. пр.	Дусавицкий			Укрниипроектстальконструкция
Рук. груп.	Морозова			
Проверил	Кузьменко			
Исполнил	Волоцкая			

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

Продолжение таблицы 47

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС 8В-								
			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	t18	t18	t18
	4	Вст3пс6-1	L 90×7 N = 12,5 тс	L 90×7 N = 12,5 тс	L 100×7 N = 15,0 тс	L 100×7 N = 15,0 тс	L 100×8 N = 17,5 тс	L 100×8 N = 17,5 тс	L 110×8 N = 20,5 тс	L 110×8 N = 20,5 тс	L 125×8 N = 23,5 тс
	Ш1		7	7	8	8	9	9	10	10	10
	Во		520	540	520	590	560	590	630	670	700

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

Таблица 48

№ узла	Позиция, обозначение	Марка стали	ПС9В- 1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	I $\frac{-400\times14}{2-360\times16}$	I $\frac{-450\times14}{2-360\times16}$	I $\frac{-500\times14}{2-360\times16}$	I $\frac{-500\times14}{2-400\times16}$	I $\frac{-500\times16}{2-400\times16}$	I $\frac{-560\times16}{2-400\times16}$	I $\frac{-560\times16}{2-400\times18}$	I $\frac{-560\times16}{2-450\times18}$	I $\frac{-560\times16}{2-450\times20}$
	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	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	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	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	∟ 110×8 N=16,0 тс	∟ 110×8 N=16,0 тс	∟ 125×8 N=19,0 тс	∟ 125×8 N=19,0 тс	∟ 125×8 N=21,8 тс	∟ 125×8 N=21,8 тс	∟ 140×9 N=25,6 тс	∟ 140×9 N=25,6 тс	∟ 140×9 N=29,4 тс
	7	ВСт3пс6-1	∟ 90×7	∟ 90×7	∟ 100×7	∟ 100×7	∟ 100×8	∟ 100×8	∟ 110×8	∟ 110×8	∟ 125×8
		Климатический район II_4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8
		Климатический район II_5 ВСт3кп2	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.

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

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Дусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

1.424.2-11.1-66КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС9В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрнипроектстальконструкция

Продолжение таблицы 48

№ 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	-900×950×33	-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	ВСт3пс6-1	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	9	9	9	10	10	10
	B_0		520	540	520	590	560	590	630	670	700

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

Таблица 49

№ узла	Позиция основного элемента	Марка стали	ПС10В- 1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	I $\frac{-400\times14}{2-360\times16}$	I $\frac{-500\times16}{2-320\times16}$	I $\frac{-500\times16}{2-360\times16}$	I $\frac{-560\times16}{2-360\times16}$	I $\frac{-560\times16}{2-400\times16}$	I $\frac{-560\times16}{2-400\times18}$	I $\frac{-560\times18}{2-400\times18}$	I $\frac{-630\times18}{2-400\times18}$	I $\frac{-630\times18}{2-450\times18}$
	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	t12
12	6	ВСт3пс6-1	∟ 110×8 N = 16,0 тс	∟ 125×8 N = 19,0 тс	∟ 125×8 N = 19,0 тс	∟ 125×8 N = 21,8 тс	∟ 125×8 N = 21,8 тс	∟ 140×9 N = 25,6 тс	∟ 140×9 N = 25,6 тс	∟ 140×9 N = 29,4 тс	∟ 140×9 N = 29,4 тс
	7	ВСт3пс6-1	∟ 90×7	∟ 100×7	∟ 100×7	∟ 100×8	∟ 100×8	∟ 110×8	∟ 110×8	∟ 125×8	∟ 125×8
		Климатический район II4 ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8
		Климатический район II5 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 61КМ.

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Муцинин	
Гл.констр.	Муцинин	
Гл.инж.пр.	Дусовицкий	
Рук.гр.п.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

1.424.2-11.1-67КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС10В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектстальконструкция

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

Продолжение таблицы 49

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС10В-								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	14Г2АФ-6	-700×720×28	-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	-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	L 100×7	L 100×7	L 100×8	L 100×8	L 100×8	L 100×8	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
	Во		520	540	520	590	560	590	630	670	700

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

Таблица 50

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС11В- 1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	$I\ {-450\times16 \atop 2-320\times16}$	$I\ {-500\times16 \atop 2-320\times16}$	$I\ {-500\times16 \atop 2-360\times16}$	$I\ {-560\times16 \atop 2-360\times16}$	$I\ {-560\times16 \atop 2-400\times16}$	$I\ {-560\times16 \atop 2-400\times18}$	$I\ {-560\times16 \atop 2-450\times18}$	$I\ {-630\times18 \atop 2-400\times18}$	$I\ {-630\times18 \atop 2-450\times18}$
	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	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	t12
12	6	Вст3пс6-1	L 110×8 N=16,0 тс	L 125×8 N=19,0 тс	L 125×8 N=19,0 тс	L 125×8 N=21,8 тс	L 125×8 N=21,8 тс	L 140×9 N=25,6 тс	L 140×9 N=25,6 тс	L 140×9 N=29,4 тс	L 140×9 N=29,4 тс
	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 $\overline{II}_4$ Вст3пс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8
		Климатический район $\overline{II}_5$ Вст3кп2	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8

1. Марки ПС11В-1÷ПС11В-9 выполнять по узлу 6.
2. Указания приведены на документе 61КМ.

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусавицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кувьменко	
Исполнил	Волицкая	

1.424.2-11.1-68КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС11В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрнипроектстальконструкция

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

Продолжение таблицы 50

№ узла	Позиция, обозначение шва	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	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
			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
	B_0		500	540	520	590	560	590	630	670	700

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

Таблица 51

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС12В- 1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	14Г2АФ-6	$I^{-450\times16}_{2-320\times16}$	$I^{-500\times16}_{2-320\times16}$	$I^{-500\times16}_{2-360\times16}$	$I^{-560\times16}_{2-360\times16}$	$I^{-560\times16}_{2-400\times16}$	$I^{-560\times16}_{2-400\times18}$	$I^{-560\times16}_{2-450\times18}$	$I^{-630\times18}_{2-400\times18}$	$I^{-630\times18}_{2-450\times18}$
	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	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		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	ВСт3пс6-1	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12	t12
12	6	ВСт3пс6-1	∟110×8 N=15,0тс	∟125×8 N=19,0тс	∟125×8 N=19,0тс	∟125×8 N=21,8тс	∟125×8 N=21,8тс	∟140×9 N=25,6тс	∟140×9 N=25,6тс	∟140×9 N=29,4тс	∟140×9 N=29,4тс
	7	ВСт3пс6-1	∟90×7	∟100×7	∟100×7	∟100×8	∟100×8	∟110×8	∟110×8	∟125×8	∟125×8
		Климатический район $\overline{II}_4$ ВСт3пс6-1	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8
		Климатический район $\overline{II}_5$ ВСт3кп2	t6	t6	t6	t8	t8	t8	t8	t8	t8

1. Марки ПС12В-1 ÷ ПС12В-9 выполнять по узлу 6.
2. Указания приведены на документе 61КМ.

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

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусовицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Волоцкая	

1.424.2-11.1-69КМ

Размеры деталей и сварных швов нижних частей колонн среднего ряда для марок ПС12В-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектстальконструкция

Продолжение таблицы 51

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	ПС12В-								
			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	-900×950×38	-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	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
			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
	B_0		500	540	520	590	560	590	630	670	700

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

Таблица 52

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПП1Н-, ПП2Н-; ПП1Д-, ПП2Д-								ПП3Н-; ПП3Д-							
				1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
11	1	Н	09Г2С-6	I30Ш1	I30Ш2	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш2	I40Ш3
		Д	09Г2С-12-2	I30Ш1	I30Ш2	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш2	I40Ш3
	2	Н	09Г2С-6	-600×14	-650×16	-670×16	-750×16	-750×18	-850×18	-1000×18	-950×20	-600×14	-670×16	-750×16	-750×18	-850×18	-1000×18	-950×20	-1000×20
		Д	09Г2С-6	-600×14	-650×16	-700×16	-750×18	-800×18	-850×20	-950×20	-1000×20	-600×14	-700×16	-750×18	-800×18	-850×20	-950×20	-1000×20	-1050×20
	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 II4	ВСт3пс6-1	t8	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10
			Климатический район II5	ВСт3кп2	t8	t8	t8	—	—	—	—	—	t8	t8	—	—	—	—	—	—
	Ш1	Н		6	7	7	7	8	8	10	10	12	6	7	7	8	8	10	12	12
		Д		8	8	9	10	10	10	12	12		8	9	10	10	10	12	12	12
11, 12	5	Н, Д	ВСт3кп2	Гн⊏120×60×4	Гн⊏120×60×4	Гн⊏120×60×4						Гн⊏120×60×4	Гн⊏120×60×4						
			ВСт3пс6				СТ20	СТ20	СТ20	СТ20	СТ22			СТ20	СТ20	СТ20	СТ20	СТ22	СТ22
14	1	Н	09Г2С-6,12	-560×320×21	-600×360×23	-600×360×25	-700×360×27	-700×400×29	-800×400×31	-800×450×32	-900×450×35	-560×320×21	-600×360×23	-700×360×27	-700×400×29	-800×400×31	-800×450×32	-900×450×34	-900×500×34
		Д	09Г2С-6,12	-600×320×23	-600×360×24	-700×360×24	-700×400×29	-800×400×31	-800×450×30	-900×450×34	-900×500×34	-560×320×21	-600×360×24	-700×400×28	-700×400×29	-800×400×31	-800×450×33	-900×500×33	-900×560×37
	2	Н, Д	09Г2С-6	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-340×10	-340×10	-340×10	-340×12	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-340×10	-340×10	-340×12	-340×12
	Ш1	Н		7	8	8	8	10	10	9	10	7	7	8	8	9	10	10	10
		Д		8	8	10	10	9	10	9	10					10	10	9	9	9	10	10	12

Указания приведены на документе 74КМ.

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-70КМ
Н.контр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов приставных подкрановых стоек марок ПП1Н-÷ПП3Н-; ПП1Д-÷ПП3Д-
Гл.констр.	Мущинин		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.инж.пр.	Дуссвицкий		Укрниипроектсталь-конструкция
Рук.груп.	Морозова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

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

Таблица 53

№ узла	Позиция, обозначение ШБО	Индекс 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	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш2	I40Ш3	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	I50Ш1
		Д	09Г2С-12-2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш2	I40Ш3	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	—
	2	Н	09Г2С-6	-500×14	-600×16	-700×16	-750×18	-850×18	-1000×18	-950×20	-1000×20	-500×14	-600×16	-700×16	-650×18	-850×18	-1000×18	-1000×20	-1000×20
		л	09Г2С-6	-500×14	-600×16	-650×18	-800×18	-850×20	-950×20	-1000×20	-1050×20	-500×14	-600×16	-650×18	-650×18	-850×20	-950×20	-1050×20	—
	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 II4 ВСт3пс6-1	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10
			Климатический район II5 ВСт3кп2	t8	t8	—	—	—	—	—	—	t8	t8	—	—	—	—	—	—
	Ш1	Н		6 | 7	6 | 8	7 | 9	8 | 10	8 | 10	10 | 12	12 | 12	12 | 12	6 | 7	6 | 8	7 | 9	7 | 9	8 | 10	10 | 12	12 | 12	10
		Д																	
11, 12	5	Н	ВСт3кп2	Гн ⊏120××60×4	Гн ⊏120××60×4							Гн ⊏120××60×4	Гн ⊏120××60×4						
		Д	ВСт3пс6			⊏Т20	⊏Т20	⊏Т20	⊏Т20	⊏Т22	⊏Т22			⊏Т20	⊏Т20	⊏Т20	⊏Т20	⊏Т22	⊏Т22
14	1	Н	09Г2С-6,12	-560××320×20	-600××320×23	-700××360×28	-700××360×30	-700××400×29	-800××400×34	-900××450×34	-900××450×35	-560××320×19	-600××320×22	-700××360×28	-700××360×29	-700××400×28	-800××400×33	-900××450×35	-900×450×32
		Д	09Г2С-6,12	-560××320×20	-600××360×28	-700×360×29	-700××400×28	-800××400×30	-800××450×32	-900××450×35	-900××500×34	-560××320×20	-600××320×23	-700××360×29	-700××360×30	-800××400×30	-800××450×32	-900××500×34	—
	2	Н, Д	09Г2С-6	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-340×10	-340×10	-340×12	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-340×10	-340×12	-340×10
	Ш1	Н		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
		Д																	

Указания приведены на документе 74КМ

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-71КМ	
Н.контр.	Мущинин			
Гл.констр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов приставных подкрановых стоек марок ПП4Н-, ПП5Н-; ПП4Д-, ПП5Д-	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.инж.пр.	Дусавицкий			Укрниипроектстальконструкция
Рук.груп.	Морозова			
Проверил	Кузьменко			
Исполнил	Чуть			

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

Таблица 54

№ узла	Позиция, обозначение узла	Индекс марки колонны	Марка стали	ПП6Н-, ПП7Н-; ПП6Д-, ПП7Д- 1	2	3	4	5	6	7	8	ПП8Н-; ПП8Д- 1	2	3	4	5	6	7	8
11	1	Н	09Г2С-6	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	I50Ш1	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	I50Ш1
		Д	09Г2С-12-2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	—	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш2	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	—
	2	Н	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	-650×18	-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	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 II4 ВСт3пс6-1	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10
			Климатический район II5 ВСт3кп2	t8	t8	t8	t8	t8	—	—	—	t8	t8	t8	t8	t8	—	—	—
	Ш1	Н | Д		6 | 7	6 | 8	7 | 9	7 | 9	7 | 9	8 | 10	10 | 10	10	5 | 6	5 | 6	6 | 8	7 | 9	7 | 9	8 | 10	10 | 12	10
11, 12	5	Н	ВСт3кп2	ГнЕ120×60×4	ГнЕ120×60×4							ГнЕ120×60×4	ГнЕ120×60×4						
		Д	ВСт3пс6			ЕТ20	ЕТ20	ЕТ20	ЕТ20	ЕТ22	ЕТ22	—	—	ЕТ20	ЕТ20	ЕТ20	ЕТ20	ЕТ22	ЕТ22
14	1	Н	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	Н, Д	09Г2С-6	-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
		Н | Д		6 | 6	7 | 7	7 | 8	9 | 9	9 | 10	8 | 8	9 | 9	9	6 | 6	6 | 6	7 | 7	7 | 7	8 | 8	7 | 7	9 | 9	9

Указания приведены на документе 74КМ

Нач.отд.	Гейфман	
Н.контр.	Мущинин	
Гл.констр.	Мущинин	
Гл.инж.пр.	Дусавицкий	
Рук.груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-111-72КМ

Размеры деталей и сварных швов приставных подкрановых стоек марок ПП6Н-÷ПП8Н-; ПП6Д-÷ПП8Д-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

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

Таблица 55

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ППЗН-; ППЗД-								ПП10Н-; ПП10Д-							
				1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
11	1	Н	09Г2С-6	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	I50Ш1	I50Ш2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	I50Ш1	I50Ш2
		Д	09Г2С-12-2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	—	—	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	—	—
	2	Н	09Г2С-6	-500×10	-500×12	-500×16	-600×16	-700×18	-750×20	-950×18	-1000×20	-500×10	-500×12	-500×16	-600×16	-700×18	-750×20	-950×18	-1000×20
		Д	09Г2С-6	-500×10	-500×12	-550×16	-650×16	-700×18	-750×20	—	—	-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	t30	t30	t30	t30	t30	t30
	4	Н,Д	Климатический район $\frac{II_4}{II_5}$ ВСт3пс6-1 / ВСт3кп2	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10
				t8	t8	—	—	—	—	—	—	t8	t8	—	—	—	—	—	—
	Ш1	Н | Д		5 | 6	5 | 6	6 | 8	7 | 8	7 | 8	8 | 10	10	10	5 | 6	5 | 6	6 | 8	7 | 8	7 | 8	8 | 10	10	10
11, 12	5	Н	ВСт3кп2	ГнЕ120×60×4	ГнЕ120×60×4							ГнЕ120×60×4	ГнЕ120×60×4						
		Д	ВСт3пс6			[Т20	[Т20	[Т20	[Т22	[Т22	[Т22			[Т20	[Т20	[Т20	[Т22	[Т22	[Т22
14	1	Н	09Г2С-6,12	-400××320×19	-400××320×19	-500××320×18	-600××360×23	-700××360×31	-800××400×33	-800××450×28	-900×500×31	-400××320×19	-400××320×19	-500××320×18	-600××320×25	-700××360×31	-800××400×33	-800××450×28	-900××450×31
		Д	09Г2С-6,12	-400××320×19	-400××320×19	-560××320×22	-600××360×24	-700××360×30	-800××450×31	—	—	-400××320×19	-400××320×19	-500××320×18	-600××320×25	-700××360×31	-800××400×33	—	—
	2	Н,Д	09Г2С-6	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-340×10	-340×12	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-300×10	-340×10
	Ш1	Н | Д		6 | 6	6 | 6	7 | 7	8 | 8	7 | 7	8 | 9	9	9	6 | 6	6 | 6	7 | 7	7 | 7	8 | 8	7 | 7	9	9

Указания приведены на документе 74КМ

Нач.отд	Гейфман		1.424.2-11.1-73КМ
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов приставных подкрановых стоек марок ППЗН-, ПП10Н-; ППЗД-, ПП10Д-
Гл.инж.пр.	Дусовицкий		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Рук.груп.	Морозова		Укрниипроектсталь-конструкция
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

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

Таблица 56

№ узла	Позиция, обозначение шва	Индекс марки колонны	Марка стали	ПП11Н-; ПП11Д- 1	2	3	4	5	6	7	8
11	1	Н	09Г2С-6	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	I50Ш1	I50Ш2
		Д	09Г2С-12-2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш3	I40Ш1	I40Ш3	—	—
	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
	4	Н, Д	Климатический район II4 Вст3пс6-1	t8	t8	t10	t10	t10	t10	t10	t10
			Климатический район II5 Вст3кп2	t8	t8	—	—	—	—	—	—
	Ш1	Н | Д		5 | 6	5 | 6	6 | 8	7 | 8	7 | 8	8 | 10	10	10
11, 12	5	Н	Вст3кп2	Гн [120×60×4	Гн [120×60×4						
		Д	Вст3пс6			[Т20	[Т20	[Т20	[Т22	[Т22	[Т22
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

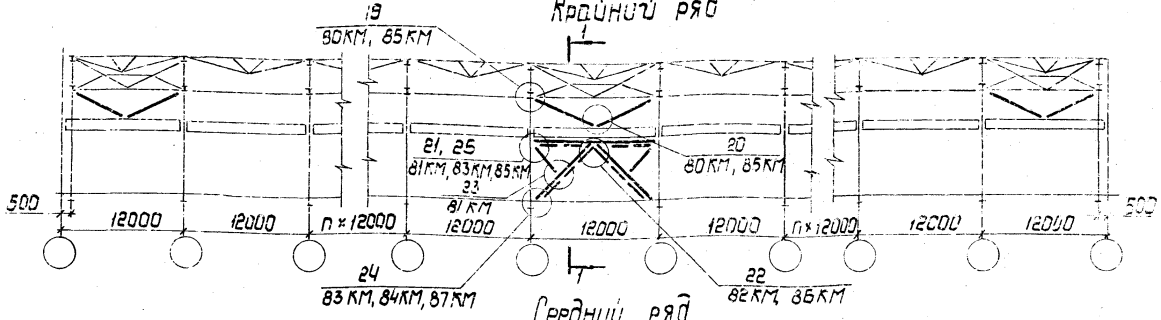
1. Порядок выбора приставных подкрановых стоек приведен в п.п. 7.1; 7.2; 7.4 пояснительной записки.
2. Таблица для выбора марок приставных подкрановых стоек из стали 09Г2С-6,12 приведена на документе 13КМ; из стали 09Г2С-12-2 — на документе 14КМ.
3. Узлы 11,12 приведены на документе 32КМ, узел 14 — на 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.

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-111-74КМ
Н. контр.	Мущинин		Размеры деталей и сварных швов приставных подкрановых стоек марок ПП11Н-; ПП11Д-
Гл. констр.	Мущинин		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		Укрниипроектстальконструкция
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Кузьменко		
Исполнил	Чуть		

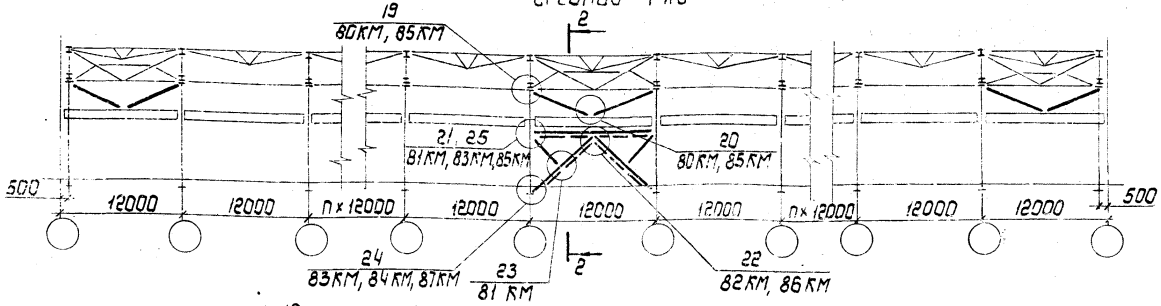
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Шаг колонн 12 м

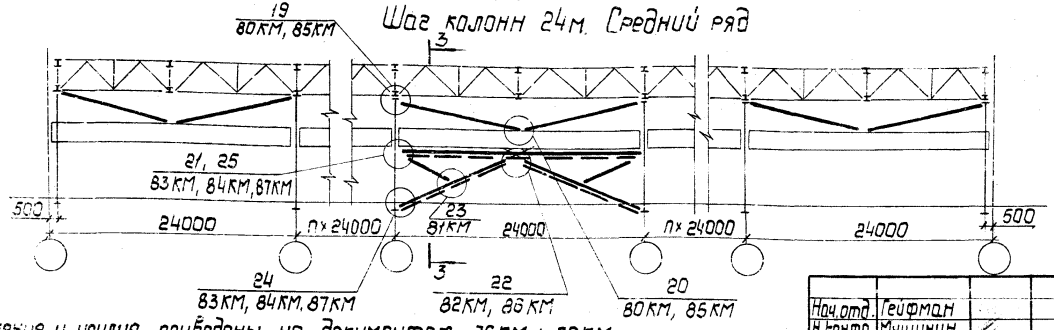
Крайний ряд



Средний ряд

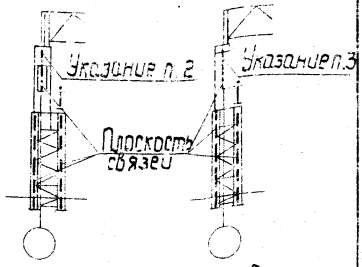


Шаг колонн 24 м. Средний ряд

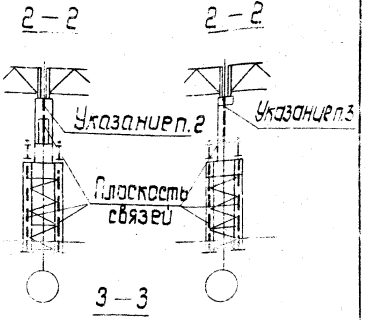


При проходе в теле колонны

1 — 1



2 — 2

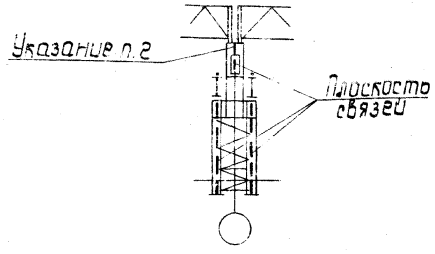


Без прохода в теле колонны

1 — 1

2 — 2

3 — 3



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.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Морозова		
Исполнил	Чуть		

1.424.2 — 111-75КМ

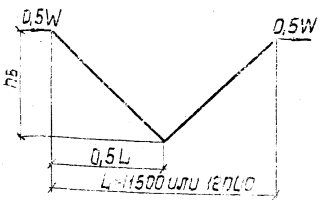
Примеры решения связей по колоннам

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

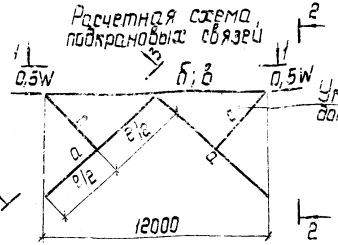
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Расчетная схема надкрановых связей



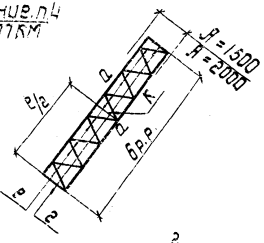


Расчетная схема надкрановых связей



3 – 3 указание п.4 докум. 77КМ

Указание п.4 докум. 77КМ


a
K
e/2
e
e
2
a
a
a
a

Продолжение таблицы 57

Надкрановые связи

W кН (тс)	$h_в$ 4,5 м N кН (тс)	4,5 м Сечение Гн □	4,5 м Сечение ┘┌	5,0 м N кН (тс)	5,0 м Сечение Гн □	5,0 м Сечение ┘┌	5,5 м N кН (тс)	5,5 м Сечение Гн □	5,5 м Сечение ┘┌	6,0 м N кН (тс)	6,0 м Сечение Гн □	6,0 м Сечение ┘┌
98 (10)	61,7 (6,3)	Гн □ 120×3	┘┌ 110×8	63,7 (6,5)	Гн □ 120×3	┘┌ 125×8	66,6 (6,8)	Гн □ 120×3	┘┌ 125×8	69,6 (7,1)	Гн □ 120×3	┘┌ 125×8
196 (20)	123,5 (12,6)	Гн □ 140×4	┘┌ 125×8	127,4 (13,0)	Гн □ 140×4	┘┌ 125×8	133,3 (13,6)	Гн □ 140×4	┘┌ 125×8	139,2 (14,2)	Гн □ 140×4	┘┌ 140×9
294 (30)	185,2 (18,9)	Гн □ 160×4	┘┌ 125×8	191,1 (19,5)	Гн □ 160×4	┘┌ 125×8	200,0 (20,4)	Гн □ 160×4	┘┌ 140×9	208,7 (21,3)	Гн □ 160×4	┘┌ 140×9
392 (40)	247,0 (25,2)	Гн □ 160×4	┘┌ 125×9	254,8 (26,0)	Гн □ 160×5	┘┌ 140×9	266,6 (27,2)	Гн □ 160×5	┘┌ 140×9	278,3 (28,4)	Гн □ 180×5	┘┌ 140×9
490 (50)	308,7 (31,5)	Гн □ 180×5	┘┌ 140×9	318,5 (32,5)	Гн □ 180×5	┘┌ 140×9	333,2 (34,0)	Гн □ 180×5	┘┌ 140×9	347,9 (35,5)	Гн □ 180×5	┘┌ 160×10
588 (60)	370,4 (37,8)	Гн □ 180×6	┘┌ 140×9	382,2 (39,0)	Гн □ 180×6	┘┌ 140×9	397,9 (40,6)	Гн □ 180×6	┘┌ 160×10	417,5 (42,6)	Гн □ 180×7	┘┌ 160×10
686 (70)	432,2 (44,1)	Гн □ 180×7	┘┌ 140×10	445,9 (45,5)	Гн □ 180×7	┘┌ 160×10	464,5 (47,4)	Гн □ 180×7	┘┌ 160×10	487,1 (49,7)	Гн □ 180×8	┘┌ 160×10

Таблица 58

Сечение	Марки стали для климатического района. (Расчетная температура °С) II_5 $t \geq -30°$	II_4 $-30° > t \geq -40°$	Сечение	Марки стали для климатического района. (Расчетная температура °С) II_5 $t \geq -30°$	II_4 $-30° > t \geq -40°$	Сечение	Марки стали для климатического района. (Расчетная температура °С) II_5 $t \geq -30°$	II_4 $-30° > t \geq 40°$
I 23 Ш1	ВСт3пс6-1		L 63×5	ВСт3кп2	ВСт3пс6-1	Гн □ 100×4	ВСт3сп	
I 26 Ш1			L 70×5			Гн □ 120×3		
I 26 Ш2			L 75×6	ВСт3пс6-1		Гн □ 120×4	ВСт3сп2	
			L 90×7			Гн □ 140×4		
			L 100×7			Гн □ 160×4		
[10	ВСт3кп2	ВСт3пс6-1	L 110×8			Гн □ 160×5	ВСт3сп5	
[12			L 125×8			Гн □ 180×5		
[14			L 125×9			Гн □ 180×6		
[16	ВСт3пс6-1		L 140×9			Гн □ 180×7		
[18			L 140×10			Гн □ 180×8		
[20			L 160×10			Гн [120×60×4	ВСт3кп2	ВСт3сп2
[22	ВСт3пс6		L 180×11			Гн [120×60×5		
[24			L 180×12			Гн [160×80×4	ВСт3кп2	ВСт3сп4
[27			L 200×12	09Г2С-12		Гн [160×80×5		
[30			L 200×14			Гн [250×125×6	ВСт3пс4	
			L 220×16					
			L 250×16					

1.424.2-11.1-76 КМ

Лист 2

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

Таблица 59

Подкрановые связи

W кН (тс)	Элемент	$h_н$ = 7,0 м: N кН (тс)	Варианты сечений: Гн □, []	⊢, ⊓	[,I	$h_н$ = 8,2 м: N кН (тс)	Варианты сечений: Гн □, []	⊢, ⊓	[,I	$h_н$ = 8,8 м: N кН (тс)	Варианты сечений: Гн □, [I	⊢, ⊓	[,I	$h_н$ = 10,6 м: N кН (тс)	Варианты сечений: Гн □, []	⊢, ⊓	[,I
98(10)	а	75,5 (7,7)	Гн□140×4	⊢140×9	—	83,3 (8,5)	Гн□160×4	⊢160×10	—	86,2 (8,8)	Гн□160×4	⊢160×10	—	99,0 (10,1)	Гн□180×5	⊢180×11	—
	б	49,0 (5,0)	Гн[120×60×4														
	в	49,0 (5,0)	Гн[120×60×5														
196 (20)	а	150,9 (15,4)	Гн□160×4	⊢140×9	—	166,6 (17,0)	Гн□180×5	⊢160×10	—	173,5 (17,7)	Гн□180×5	⊢160×10	—	199,0 (20,3)	2Гн□250×125×6	⊢180×11	—
	б	98,0 (10,0)	Гн[120×60×5														
	в	98,0 (10,0)	Гн[160×80×4														
294 (30)	а	226,4 (23,1)	Гн□180×5	⊢160×10	—	249,9 (25,5)	Гн□180×5	⊢160×10	—	260,7 (26,6	Гн□180×6	⊢180×11	—	298,9 (30,5)	2Гн[250×125×6	⊢200×12	—
	б	147,0 (15,0)	Гн[160×80×5														
	в	147,0 (15,0)	Гн[160×80×5														
392 (40)	а	301,8 (30,8)	Гн□180×5	⊢160×10	—	333,2 (34,0)	Гн□180×7	⊢180×11	—	347,9 (35,5)	2Гн[250×125×6	⊢180×11	—	397,9 (40,6)	2Гн[250×125×6	⊢200×12	—
	б	196,0 (20,0)	Гн[160×80×5														
	в	196,0 (20,0)	Гн[250×125×6														
490 (50)	а	376,3 (38,4)	Гн□180×7	⊢160×10	—	416,5 (42,5)	2Гн[250×125×6	⊢180×11	—	435,1 (44,1)	2Гн[250×125×6	⊢180×11	—	497,9 (50,8)	—	⊢200×12	[27
	б	245,0 (25,0)	Гн[250×125×6														
	в	245,0 (25,0)	Гн[250×125×6														
588 (60)	а	450,8 (46,0)	Гн□180×8	⊢160×10	—	499,8 (51,0)	—	⊢180×11	[27	521,4 (53,2)	—	⊢180×12	[27	597,8 (61,0)	—	⊢200×12	[30
	б	294,0 (30,0)	Гн[250×125×6														
	в	294,0 (30,0)	Гн[250×125×6														
686 (70)	а	525,3 (53,6)	—	⊢180×11	[27	583,1 (59,5)	—	⊢180×11	[30	608,6 (62,1)	—	⊢200×12	I23Ш1	696,8 (71,1)	—	⊢200×12	I23Ш1
	б	343,0 (35,0)	Гн[250×125×6														
	в	343,0 (35,0)	Гн[250×125×6														

1. Схемы расположения связей приведены на докум. 75 КМ.
2. Маркировка элементов связей приведена на докум. 76 КМ.
3. Усилия 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 ⊓, [, I. Элемент „с" выполнять из ⊢ 110×8, крепить на 49,0 кН (5,0 тс).
5. Марки стали для связей приведены на документе 76 КМ.

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. конст.	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Гусавицкий	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-111-77 КМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрнципроектсталь-конструкция

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

Продолжение таблицы 59

Таблица 60

Подкрановые связи

W кН (тс)	Элемент	$h_к$ = 12,4 м: N кН (тс)	Варианты сечений	$h_к$ = 14,2 м: N кН (тс)	Варианты сечений	$h_к$ = 14,8 м: N кН (тс)	Варианты сечений
98 (10)	а	112,7 (11,5)	2Гн [250×125×6 | ┴ 200×12 | —	126,4 (12,9)	2Гн [250×125×6 | ┴ 220×16 | —	131,3 (13,4)	2Гн [250×125×6 | ┴ 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 | ┴ 200×12 | —	252,9 (25,8)	2Гн [250×125×6 | ┴ 220×16 | —	261,7 (26,7)	2Гн [250×125×6 | ┴ 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 | ┴ 200×12 | —	378,3 (38,6)	— | ┴ 220×16 | [24	392,0 (40,0)	— | ┴ 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 (46,0)	2Гн [250×125×6 | ┴ 200×14 | —	504,7 (51,5)	— | ┴ 220×16 | [27	522,3 (53,3)	— | ┴ 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)	— | ┴ 220×16 | I 30	631,1 (64,4)	— | ┴ 220×16 | I 23Ш1	652,7 (66,6)	— | ┴ 250×16 | I 23Ш1
	б	245 (25,0)	Гн [250×125×6				
	в	245 (25,0)	Гн [250×125×6				
588 (60)	а	676,2 (69,0)	— | ┴ 220×16 | I 23Ш1	756,6 (77,2)	— | ┴ 250×16 | I 23Ш1	784,0 (80,0)	— | ┴ 250×16 | I 26Ш1
	б	294,0 (30)	Гн [250×125×6				
	в	294,0 (30)	Гн [250×125×6				
686 (70)	а	811,4 (82,8)	— | ┴ 220×16 | I 26Ш1	882,0 (90,0)	— | ┴ 250×16 | I 26Ш2	915,3 (93,4)	— | ┴ 250×16 | I 26Ш2
	б	343,0 (35,0)	Гн [250×125×6				
	в	343,0 (35,0)	Гн [250×125×6				

Сечение элементов связевой подкоса „а"

W кН (тс)	Элемент	При: A = 1500 мм	A = 2000 мм
98 (10)	г	[10	[10
	е	∟ 63×5	∟ 70×5
	к	Гн [120×60×4	Гн [120×60×5
196 (20)	г	[10	[10
	е	∟ 63×5	∟ 70×5
	к	Гн [120×60×5	Гн [160×80×4
294 (30)	г	[14	[14
	е	∟ 63×5	∟ 70×5
	к	Гн [160×80×4	Гн [160×80×5
392 (40)	г	[16	[16
	е	∟ 63×5	∟ 70×5
	к	Гн [160×80×5	Гн [250×125×6
490 (50)	г	[16	[16
	е	∟ 63×5	∟ 70×5
	к	Гн [250×125×6	Гн [250×125×6
588 (60)	г	[18	[18
	е	∟ 63×5	∟ 70×5
	к	Гн [250×125×6	Гн [250×125×6
686 (70)	г	[18	[18
	е	∟ 63×5	∟ 70×5
	к	Гн [250×125×6	Гн [250×125×6

Элементы „г", „е", „к" крепить на усилие 19,6 кН (2,0 тс)

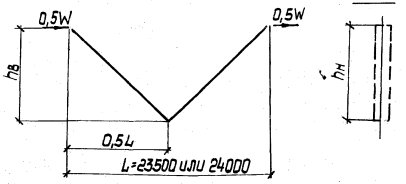
на документе 76 КМ.

6. При отсутствии гнутых сварных квадратных профилей возможна замена их на сварные замкнутые профили из гнутых равнополочных швеллеров.

7. 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.

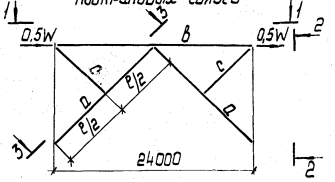
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Расчетная схема надкрановых связей



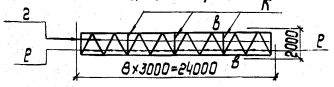
2-2

Расчетная схема подкрановых связей

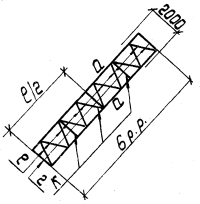


1-1

Средний ряд



3-3 (указание п. 4 докум. 78КМ лист 2)



Условные обозначения

W – допускаемая нагрузка на связь

N – усилие в элементе связи

Таблица 61

Надкрановые связи

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

Указания приведены на документе 78КМ лист 2

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

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. констр.	Мущинин	
Гл. инженер	Дуставщиков	
Рук. груп.	Морозова	
Проверил	Морозова	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-11.1-78 КМ

Связи по колоннам. Шаг колонн 24 м. Сортамент надкрановых связей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

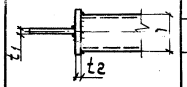
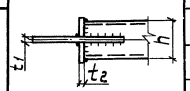
Укрниипроектстальконструкция

Продолжение таблицы 61

Надкрановые связи

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

1. Схемы расположения связей приведены на докум. 75 КМ.
2. Маркировка элементов связей приведена на докум. 78 КМ лист 1.
3. Усилия в табл. 63 даны на одну плоскость связей.
4. Элемент „С" (табл. 63) и решетка из элементов „е", „е", „к" (табл. 64) выполняется только при сечении подкоса „д" из [или I
5. Марка стали для связей приведены в табл. 58 на документе 76КМ.
6. При отсутствии гнутых сварных квадратных профилей возможна замена их на сварные замкнутые профили из гнутых равнополочных швеллеров.

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

Таблица 63

Подкрановые связи

W кН (тс)	Элемент	$h_н$ = 7,0 м: N кН (тс)	Варианты сечений: Гн [ ]	[, I, ⊥	$h_н$ = 7,6 м: N кН (тс)	Варианты сечений: Гн [ ]	[, I, ⊥	$h_н$ = 9,4 м: N кН (тс)	Варианты сечений: Гн [ ]	[, I, ⊥	$h_н$ = 11,2 м: N кН (тс)	Варианты сечений: Гн [ ]	[, I, ⊥
98 (10)	а	56,8 (5,8)	2Гн [250×125×6	[12	57,8 (5,9)	2Гн [250×125×6	[12	62,7 (6,4)	2Гн [250×125×6	[14	66,6 (6,8)	2Гн [250×125×6	[14
	в	49,0 (5,0)					[18						
	с	49,0 (5,0)	—	⊥ 90×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 110×8
196 (20)	а	113,7 (11,6)	2Гн [250×125×6	[14	115,6 (11,8)	2Гн [250×125×6	[14	125,4 (12,8)	2Гн [250×125×6	[16	134,3 (13,7)	2Гн [250×125×6	[18
	в	98,0 (10,0)					[20						
	с	49,0 (5,0)	—	⊥ 90×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 110×8
294 (30)	а	170,5 (17,4)	2Гн [250×125×6	[16	174,4 (17,8)	2Гн [250×125×6	[18	187,2 (19,1)	2Гн [250×125×6	[18	200,9 (20,5)	—	[20
	в	147,0 (15,0)					[20						
	с	49,0 (5,0)	—	⊥ 90×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 110×8
392 (40)	а	227,4 (23,2)	2Гн [250×125×6	[18	231,3 (23,6)	2Гн [250×125×6	[20	249,9 (25,5)	2Гн [250×125×6	[20	268,5 (27,4)	—	[22
	в	196,0 (20,0)					[22						
	с	49,0 (5,0)	—	⊥ 90×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 110×8
490 (50)	а	284,2 (29,0)	2Гн [250×125×6	[20	290,1 (29,6)	2Гн [250×125×6	[20	312,5 (31,9)	2Гн [250×125×6	[22	335,2 (34,2)	—	[24
	в	245,0 (25,0)					[24						
	с	49,0 (5,0)	—	⊥ 90×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 110×8
588 (60)	а	341,0 (34,8)	2Гн [250×125×6	[22	347,9 (35,5)	2Гн [250×125×6	[22	374,4 (38,2)	—	[24	401,8 (41,0)	—	[27
	в	294,0 (30,0)					[24						
	с	49,0 (5,0)	—	⊥ 90×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 110×8
686 (70)	а	397,9 (40,6)	2Гн [250×125×6	[24	405,7 (41,4)	2Гн [250×125×6	[24	437,1 (44,6)	—	[27	468,4 (47,8)	—	[27
	в	343,0 (35,0)					[27						
	с	49,0 (5,0)	—	⊥ 90×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 100×7	49,0 (5,0)	—	⊥ 110×8

1. Указания приведены на документе 78 КМ лист 2.

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

Нач. отд.	Гейфман	
Н. контр.	Мущинин	
Гл. конструктор	Мущинин	
Гл. инж. пр.	Усавицкий	
Рук. гр.	Морозова	
Проверил	Кузьменко	
Исполнил	Чуть	

1.424.2-111-79 КМ

Связи по колоннам шаг колонн 24 м. Сортамент подкрановых связей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрнипроектсталь-конструкция

Продолжение таблицы 63

Подкрановые связи							
W кН (тс)	Элемент	$h_н$ = 13,0 м			$h_н$ = 13,6 м		
		N кН (тс)	Варианты сечений		N кН (тс)	Варианты сечений	
			Гн []	[; I ; ┴		Гн []	[; I ; ┴
98 (10)	а	72,5 (7,4)	2Гн[250×125×6	[16	74,5 (7,6)	—	[16
	в	49,0 (5,0)	[18				
	с	49,0 (5,0)	—	┴125×8	49,0 (5,0)	—	┴125×8
196 (20)	а	145,1 (14,8)	—	[18	149,0 (15,2)	—	[20
	в	98,0 (10,0)	[20				
	с	49,0 (5,0)	—	┴125×8	49,0 (5,0)	—	┴125×8
294 (30)	а	216,6 (22,1)	—	[22	222,5 (22,7)	—	[22
	в	147,0 (15,0)	[20				
	с	49,0 (5,0)	—	┴125×8	49,0 (5,0)	—	┴125×8
392 (40)	а	289,1 (29,5)	—	[24	297,0 (30,3)	—	[24
	в	196,0 (20,0)	[22				
	с	49,0 (5,0)	—	┴125×8	49,0 (5,0)	—	┴125×8
490 (50)	а	361,6 (36,9)	—	[27	370,5 (37,8)	—	[27
	в	245,0 (25,0)	[24				
	с	49,0 (5,0)	—	┴125×8	49,0 (5,0)	—	┴125×8
588 (60)	а	434,1 (44,3)	—	[27	444,9 (45,4)	—	[30
	в	294,0 (30,0)	[24				
	с	49,0 (5,0)	—	┴125×8	49,0 (5,0)	—	┴125×8
686 (70)	а	505,7 (51,6)	—	[30	519,4 (53,0)	—	I 23Ш1
	в	343,0 (35,0)	[27				
	с	49,0 (5,0)	—	┴125×8	49,0 (5,0)	—	┴125×8

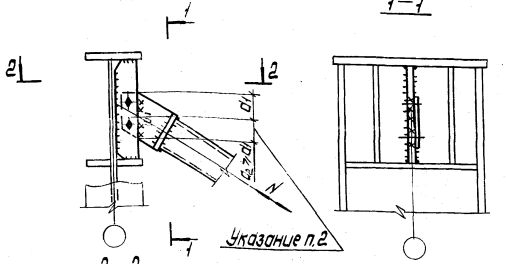
Таблица 64

Сечение элементов решетки подкоса „а"		
W кН (тс)	Элемент	Сечение
98 (10)	г	[10
	е	L75×6
	к	[18
196 (20)	г	[10
	е	L75×6
	к	[20
294 (30)	г	[14
	г	L75×6
	к	[20
392 (40)	г	[16
	е	L75×6
	к	[22
490 (50)	г	[16
	е	L75×6
	к	[24
588 (60)	г	[18
	е	L75×6
	к	[24
686 (70)	г	[18
	е	L75×6
	к	[27

Элементы „г", „е", „к" крепить на усилие 19,6 кН (2,0 тс)

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

При сечении связи из ГН □ 160 и менее (19)



При сечении связи из ГН □ 180 и более (19)

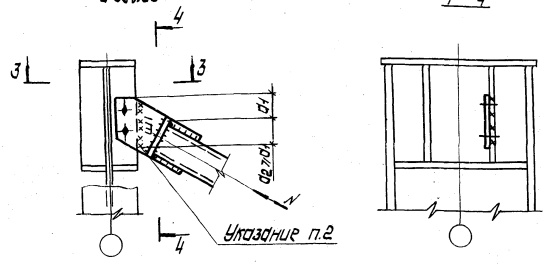
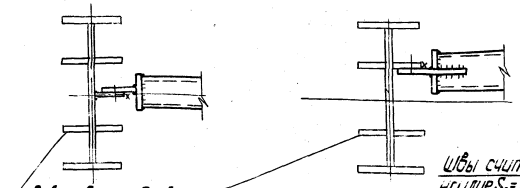
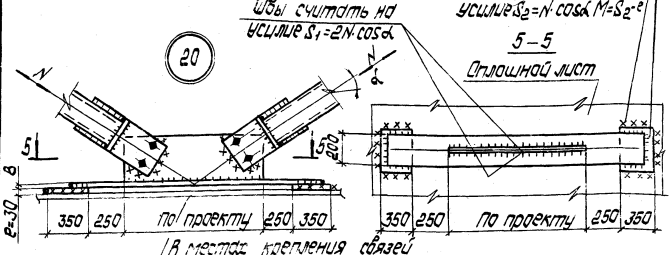


Таблица 65

Рекомендуемые толщины узловых фасонок для сечений из ∟,+,[,I				
Усилие в элементе, кН (тс)	до 245 (25)	255 – 392 (26) – (40)	402 – 588 (41) – (60)	598 – 980 (61) – (100)
Толщина фасонки, мм	8	10	12	14



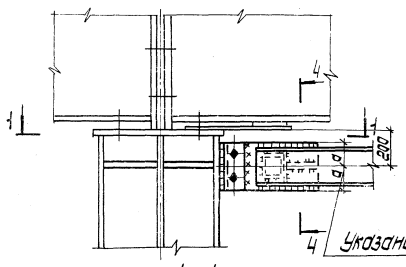
1. Схемы связей и маркировка узлов приведены на докум. 75КМ.
2. Шов ш1 считать на N, расчетная длина-2d1.
3. Указания по сборке приведены в п. 6.3 пояснительной записки.
4. Толщины фасонок для связей из замкнутых гнутых профилей приведены в табл. 62 на докум. 78 КМ.



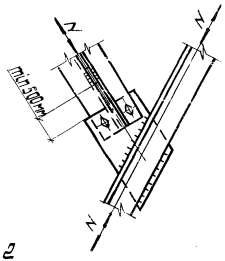
Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-80 КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дьсобицкий		Узел 19,20. Вариант крепления связей на сварке
Рук. груп.	Морозова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Проверил	Кузьменко		Укрниипроектсталь-конструкция
Исполнил	Чуть		

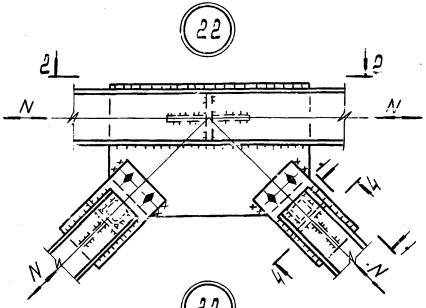
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

21 23 23 23

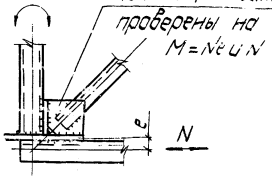


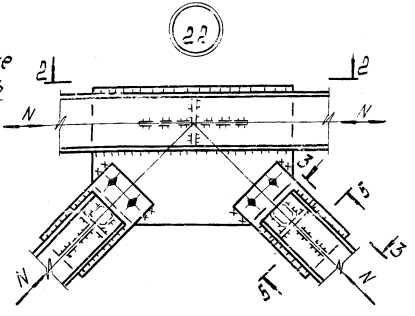
1 — 1


N
N
N
N
2a
2a
2a

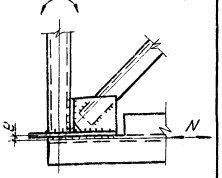


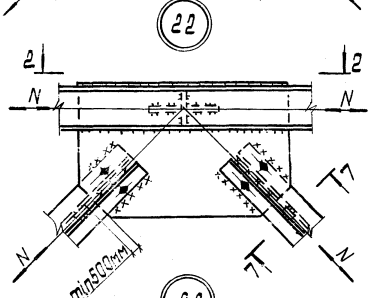
1 – 1
(повернуто)

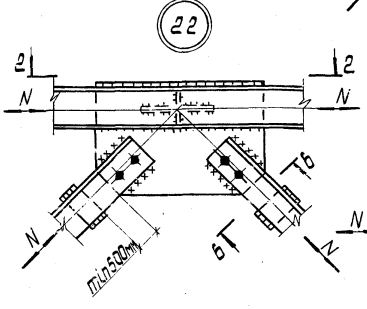




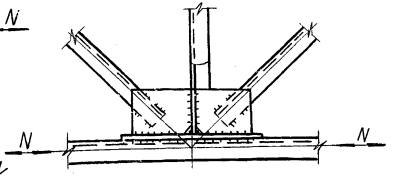
3 – 3
(повернуто)



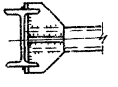


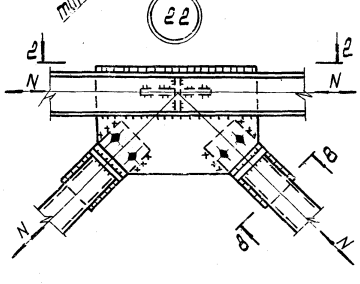


2 – 2



5 – 5
(повернуто)

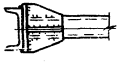




6 – 6
(повернуто)



4 – 4
(повернуто)



7 – 7
(повернуто)



8 – 8
(повернуто)



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

Нач.отд.	Гейфман		
Н.контр.	Мущинин		
Гл.констр.	Мущинин		
Гл.инж.пр.	Дзгоевицкий		
Рук.гр.ум.	Марозова		
Проверил	Марозова		
Исполнил	Цуть		

1.424.2-1.1-82 КМ

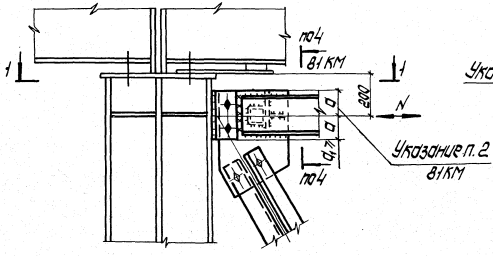
Узел 22.
Вариант крепления связей на сварке

Стадия	Лист	Листов
Р		1

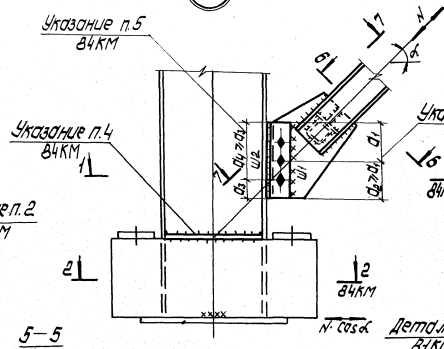
Укрниипроектстальконструкция

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

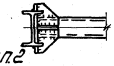
25



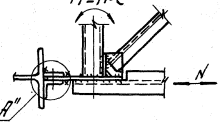
24



6 — 6
(Повернуто)



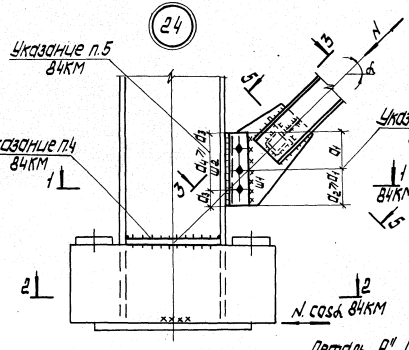
7 — 7
(Повернуто)
M=N·e



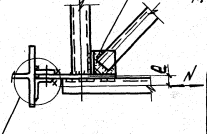
5 — 5
(Повернута)



24



3 — 3
(Повернута)
M=N·e



Фасонка и сварные швы должны быть проверены на M=N·e и N

Указания приведены на докум. 84КМ.

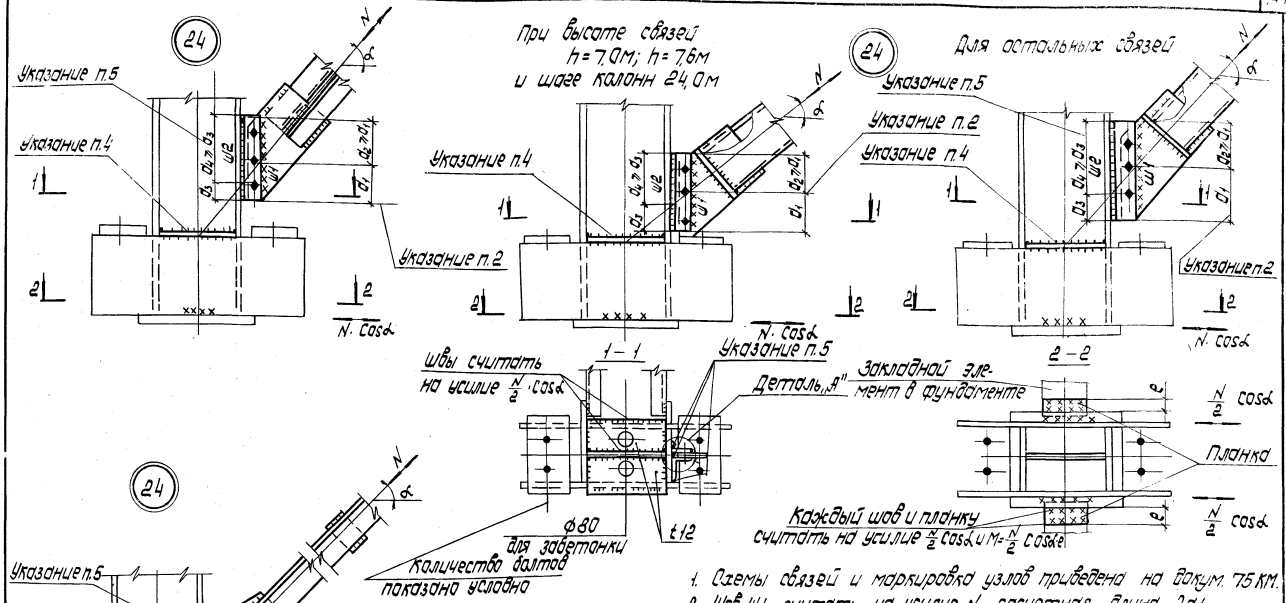
Нач. отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-83 КМ
Н. контр.	Мышинин		
Гл. констр.	Мышинин		Узел 24, 25. Вариант крепления связей на сварке
Гл. инж. пр.	Дусовицкий		
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Морозова		
Исполнил	Чуть		

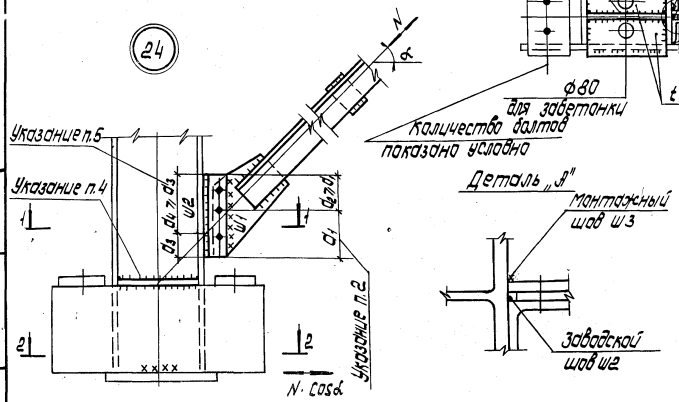
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Уралпроектстальконструкция

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

23894 121





1. Схемы связей и маркировка узлов приведена на докум. 75 КМ.
2. Шов ш1 считать на усилие N, расчетная длина – 2a1.
3. Толщины узловых фасонок приведены в табл. 62 на докум. 78 КМ и табл. 65 на докум. 80 КМ.
4. Ребро только для связевых колонн.
5. Швы ш2 и ш3 (Деталь „А") считать на 0,5N, расчетная длина – 2a3.

Нач. отд.	Гейфман		
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		
Гл. инж. пр.	Дусавицкий		
Рук. груп.	Морозова		
Проверил	Морозова		
Исполнил	Чуть		

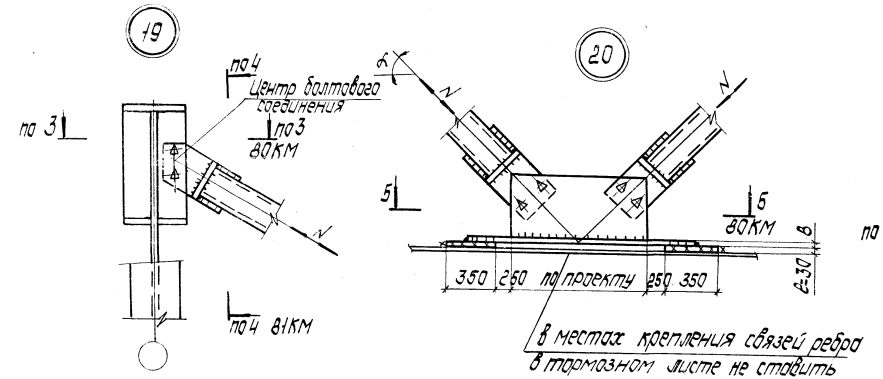
1.424.2-11.1-84 КМ

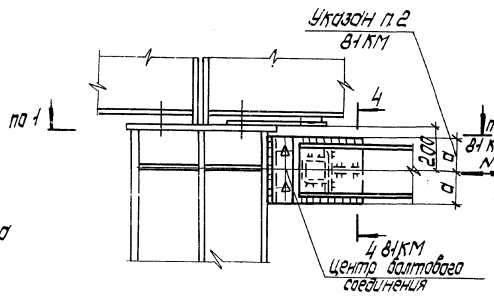
Узел 24.
Вариант крепления связей на сварке

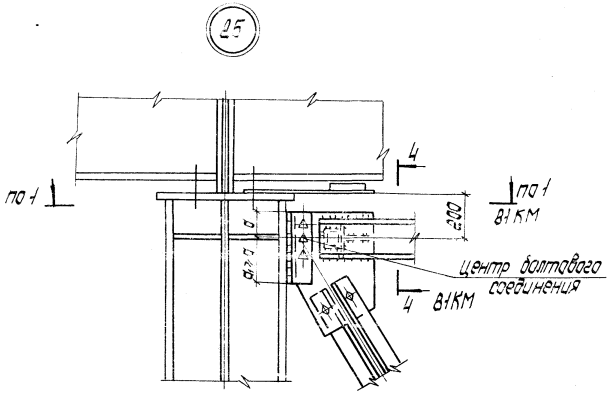
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

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



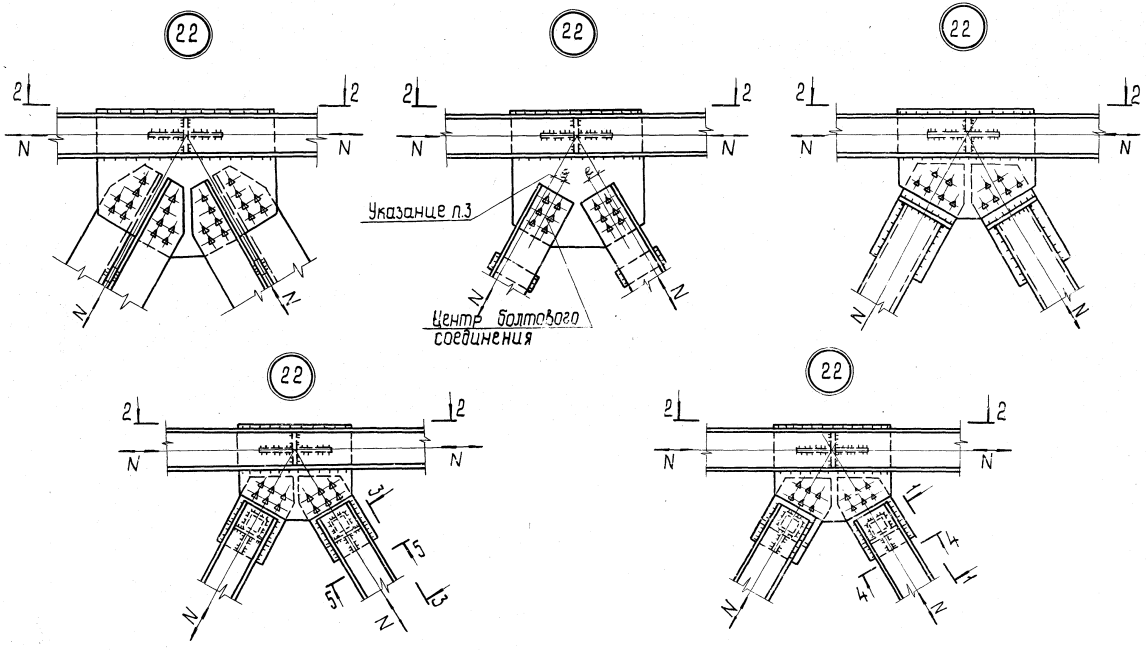




1. Схемы связей и маркировка узлов приведена на документе 75КМ.
2. Указания по применению высокопрочных болтов приведены в п.п. 5.5, 6.4 пояснительной записки.
3. Толщины узловых фасонок приведены в табл. 62 на докум. 78 КМ и табл. 65 на докум. 80КМ.

Нач. отд.	Гейфман		1.424.2 - 1.1.1 - 85КМ
Н. контр.	Мущинин		
Гл. констр.	Мущинин		Узел 19, 20, 21, 25. Вариант крепления связей на высокопрочных болтах
Гл. инж. пр.	Высовицкий		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Рук. гр.	Морозова		Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Морозова		
Исполнил	Чуть		

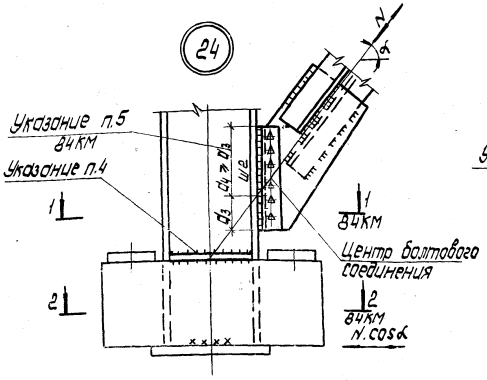
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

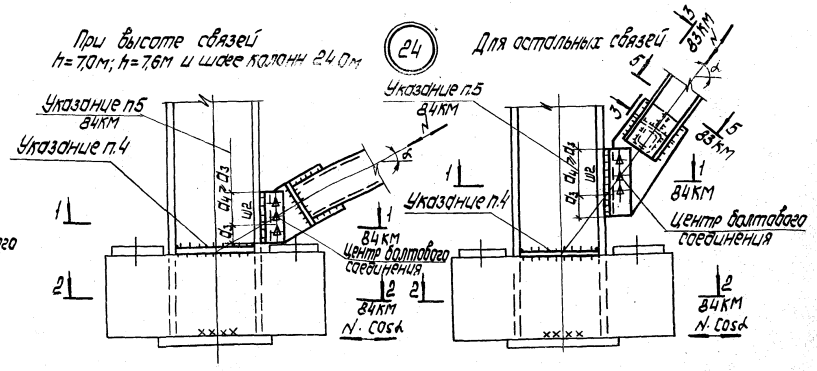


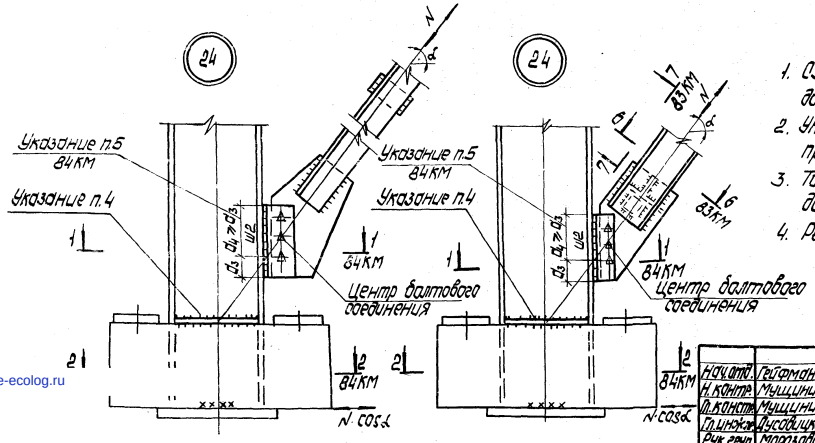
1. Разрезы приведены на докум. 82 КМ.
2. Указания приведены на докум. 80 КМ.
3. Болты должны быть проверены, но N и M = Nе.

Нач. отд.	Гейфман			1.424.2-111-86 КМ		
Н. контр.	Мущинин					
Гл. констр.	Мущинин			Узел 22. Вариант крепления связей на высокопрочных болтах	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Усабашкин				Р		1
Рук. груп.	Морозова				Укрнипроектстальконструкция		
Проверил	Морозова						
Исполнил	Чуть						

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







1. Схемы связей и маркировка узлов приведены на докум. 75 КМ.
2. Указания по применению высокопрочных болтов приведены в п.п. 5,5, 6.4 пояснительной записки.
3. Толщины узловых фасонок приведены в табл. 62 на докум. 78 КМ и в табл. 65 на докум. 80 КМ.
4. Ребро только для связевых колонн.

Нач.отд.	Гейфман		1.424.2-11.1-87КМ			
Н.контр.	Мущинин					
Гл.констр.	Мущинин		Узел 24. Вариант крепления связей на высокопрочных болтах	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Дусовицкий			Р		1
Рук.груп.	Морозова			Укрниипроектсталь конструкция		
Проверил	Морозова					
Исполнил	Чуть					

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

gost.e-ecolog.ru