

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.423.3-8

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
БЕЗ МОСТОВЫХ ОПОРНЫХ КРАНОВ

Выпуск 2

КОЛОННЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ от 6,0 до 8,4 м БЕСКРАНОВЫХ
И С ПОДВЕСНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КРАНАМИ
ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т

ЧЕРТЕЖИ-КМ

Разработаны
ЦНИИПроектстальконструкцией им. Мельникова

Директор института
Зл. инженер института
Нач. отдела
Зл. конструктор отдела
Зл. инженер проекта

Кузнецов В.В.
Ларионов В.В.
Сабельев В.В.
Авжяб А.В.
Пучер М.Я.

Утверждены
и введены в действие с 1 января 1986 г.

Постановлением Госстроя СССР
от 24 декабря 1985 г. №248

Обозначение	Наименование	Стр.
1-423.3-82-0013 КМ	Пояснительная записка	3
- 01 КМ	Дабаритные схемы колонн	8
- 02 КМ	Таблицы для выбора марок колонн КБ 60.6-; КБ 60.12-; КБ 60-	9
- 03 КМ	Таблицы для выбора марок колонн КБ 72.6-; КБ 72.12-	10
- 04 КМ	Таблицы для выбора марок колонн КБ 72-; КБ 84-	11
- 05 КМ	Таблицы для выбора марок колонн КБ 84.6-; КБ 84.12-	12
- 06 КМ	Узел 1	13
- 07 КМ	Узел 2	14
- 08 КМ	Узел 3	15
- 09 КМ	Узлы 4,5,6	16
- 10 КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок КБ 60.6-; КБ 60.12-; КБ 60-	17
- 11 КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок КБ 72.6-; КБ 72.12-; КБ 72-	18
- 12 КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок КБ 84.6-; КБ 84.12-; КБ 84-	19
- 13 КМ	Схемы расположения связей по колоннам крайних рядов	20
- 14 КМ	Схемы расположения связей по колоннам средних рядов	21
- 15 КМ	Узлы 7,8 связей по колоннам	22
- 16 КМ	Узлы 9,10,11 связей по колоннам	23
- 17 КМ	Узлы 12,13 связей по колоннам	24

Обозначение	Наименование	Стр.
1-423.3-82-18 КМ	Узлы 14,15,16 связей по колоннам	25
- 19 КМ	Узлы 17,18,19 связей по колоннам	26
- 20 КМ	Узлы 20,21 связей по колоннам	27
- 21 КМ	Узлы 22,23 связей по колоннам	28
- 22 КМ	Сортамент вертикальных связей СК	29
- 23 КМ	Сортамент распорок РС	30
- 24 КМ	Спецификация стали для колонн марок КБ 60.6-; КБ 60.12-; КБ 60-	31
- 25 КМ	Спецификация стали для колонн марок КБ 72.6-; КБ 72.12-; КБ 72-	32
- 26 КМ	Спецификация стали для колонн марок КБ 84.6-; КБ 84.12-; КБ 84-	33
- 27 КМ	Спецификация стали для связей марок СК1...СК17; СК1-С... СК17-С	34
- 28 КМ	Спецификация стали для распорок марок РС1...РС11; РС1-С... РС11-С	35
- 29 КМ	Блок фундаментных болтов	36

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Зл. инж. и.к.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Сабельев	<i>[Signature]</i>
Зл. констр.	Важнов	<i>[Signature]</i>
Зл. инж. и.к.	Туллер	<i>[Signature]</i>
Рук. брв.	Врана	<i>[Signature]</i>
Проверил	Осипов	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Иванецева	<i>[Signature]</i>

1. 423.3 - 8.2 - 00КМ

Содержание

Страница	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
и.м. Мельникова

1. Введение

1.1. Колонны разработаны применительно к типовым стальным конструкциям покрытий по сериям 1.460.2-10; 1.460.3-15; 1.460.3-17; 1.460.3-18; 1.460-8.

2. Область применения

2.1. Колонны разработаны для зданий:

одно- и многопролётных, с фонарными и бесфонарными пролётами;

с номинальными высотами 6,0; 7,2; 8,4 м

(отметки верха колонн);

с пролётами шириной 18,24 и 30 м при номинальной высоте 6,0 м и пролётами шириной 18,24, 30 и 36 м при номинальных высотах 7,2 и 8,4 м (в любом сочетании);

с шагом колонн 6 и 12 м по крайним и средним рядам;

с применением в покрытии железобетонных плит пролётом 6 м (для зданий в районах с расчётной сейсмичностью 9 баллов железобетонные плиты не применяются) или стального профилированного настила;

без мастовых подвесных и опорных кранов;

оборудованных мастовыми подвесными электрическими кранами или талями общего назначения грузоподъёмностью до 5 т для всех высот и пролётов, кроме пролёта 36 м при высоте колонн 6 м;

возводимых:

во всех климатических районах СССР (расчётная температура $t \geq -65^\circ\text{C}$) при отапливаемых зданиях и в районах II₅ и др. (расчётная температура $t \geq -30^\circ\text{C}$) при неотапливаемых зданиях;

в районах несейсмических и сейсмичностью до 6 баллов включительно;

в районах сейсмичностью 7,8 и 9 баллов только для климатических районов II₄, II₅ и др. (расчётная температура $t \geq -40^\circ\text{C}$);

в I-V районах по весу снегового покрова (для зданий со светоаэрационными фонарями предельным принят IV район по весу снегового покрова);

в районах сейсмичностью 7 баллов, предельным по весу снегового покрова принят IV снеговой район;

в районах сейсмичностью 8 и 9 баллов, предельным по весу снегового покрова, принят III снеговой район;

в районах сейсмичностью 9 баллов для зданий с фонарными пролётами, предельным по весу снегового покрова, принят II снеговой район;

в I-IV районах по скоростному напору ветра.

3. Конструктивные решения

3.1. Колонны запроектированы сплошностенчатыми, постоянного сечения по высоте. Сечения стержней колонн запроектированы из двутавров с параллельными гранями полок (широкополочных двутавров) по ГОСТ 26020-83 «Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент».

3.2. Привязка колонн крайних рядов к продольным координационным осям принята равной:

„0” - при шаге колонн 6 м;

„250” мм - при шаге колонн 12 м

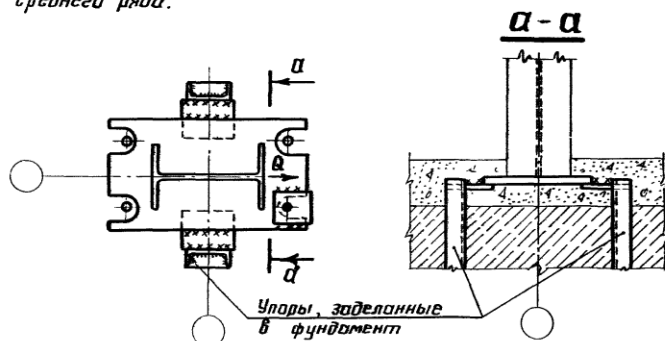
Директор	Кузнецов	И.И.		1.423.3-8.2-00ПЗКМ	Стация	Лист	Листов
Зл. инж. м.	Ларионов	В.И.			Р	1	5
Нач. отд.	Савельев	Н.С.			Центр секта. сталь. конструкций им. Мельникова		
Зл. констр.	Раженков	В.И.			Пояснительная записка		
Зл. инж. пр.	Туллер	В.И.					
Рук. бриг.	Врано	В.И.					
Проверил	Врано	В.И.					
Исполнил	Туллер	В.И.					

3.3. Отметка верха фундамента принята - 0,30 м

3.4. Колонны запроектированы в виде одной отпробочной марки.

3.5. Базы колонн запроектированы с опорными плитами, приваренными к стержню колонны на заводе.

Опорные плиты баз колонн, к которым крепятся вертикальные связи, на монтаже привариваются к специальным упорам, заделанным в фундамент (для передачи продольных горизонтальных сил со связей колонн на фундаменты). В районах с расчётной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов для передачи поперечных сил Q с колонн на фундаменты опорные плиты баз всех колонн следует приварить к специальным упорам, заделанным в фундамент, как показано на рисунке для колонн среднего ряда.



Примечание:

Размеры упоров, заделанных в фундамент, и сварные швы устанавливать расчётом по усилию Q .

3.6. Для облегчения выверки колонн при их установке, гайки и шайбы фундаментных болтов, располагаются выше и ниже опорной плиты.

3.7. Для обеспечения точности установки фундаментных болтов и выверки их в горизонтальном и вертикальном направлениях их следует выполнять в виде унифицированных жестких блоков по докум. 29 КМ. Блоки разрабатываются и заказываются в рабочих чертежах фундамен-

таб.

Изготовление их производится на специализированных механических заводах.

3.8. Вертикальные связи по колоннам запроектированы одноплоскостными и двухплоскостными. Двухплоскостные связи применяются, в случае необходимости, для средних рядов колонн в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов в зависимости от усилий. Схема связей крестовая.

Элементы вертикальных связей приняты из горячекатаных уголков.

3.9. В связевом шаге, кроме распорок по покрытию, предусмотрена распорка в урбне верха колонн. При горизонтальных усилиях в урбне верха колонн более 30 тс для крайних рядов и 60 тс для средних рядов, ставятся дополнительные распорки по обе стороны связевого шага. Связевые распорки запроектированы из гнутосварных замкнутых профилей квадратного сечения и из горячекатаных уголков, сваренных в карбону.

3.10. Монтажные соединения вертикальных связей и распорок запроектированы:

для зданий, возводимых в несейсмических районах и районах сейсмичностью до 6 баллов включительно, с применением высокопрочных болтов М 24. Допускается крепление связей на сварке, в тех случаях, когда недостаточно (по расчёту) трех болтов (взамен болтов);

для зданий, возводимых в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов - крепление связей на сварке.

3.11. Предельные размеры температурного блока здания определяются требованиями табл. 42 СНиП II-23-81.

1.423.3-8.2-00ПЗКМ

Лист
2

3.12 Расстояния между антисейсмическими швами вдоль здания не должны превышать в зданиях с расчётной сейсмичностью 7 баллов - 14 м; в зданиях с расчётной сейсмичностью 8 баллов - 12 м; в зданиях с расчётной сейсмичностью 9 баллов - 9 м.

3.13 При наличии стоек фахверка по крайним рядам колонн (при шаге 12 м) схемы и конструктивные решения узлов примыкания связей и распорок к стойкам фахверка, принимать по типу узлов 12 и 13 на док. 17 КМ. Стойки фахверка в уровне покрытия крепить по соответствующим типовым сериям.

4. Основные расчётные положения

4.1 Расчёт конструкций выполнен в соответствии с главами СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования“, СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия“ и СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования“.

4.2 Колонны рассчитаны как стойки, заземленные в уровне верха фундаментов и шарнирно соединенные с ригелем поперечной рамы здания.

4.3 Расчётные длины колонн в плоскости рамы приняты равными удвоенной геометрической длине колонны. Расчётные длины колонн из плоскости рамы приняты равными геометрической длине колонны; умноженной на коэффициент 0,8 учитывающий заземление колонны в уровне баз.

4.4 Вертикальные связи по колоннам рассчитаны, исходя из предположения работы колонн из диагоналей на растяжение; предельная гибкость принята равной 300.

4.5 Указанные на чертежах размеры угловых швов приняты из условия получения автоматической сварки в углекислом газе проволочным сплошного сечения диамет-

ром 1,4 - 2 мм в нижнем положении.

4.6 Максимальное расчётное сопротивление бетона смятию под опорными плитами принято равным 19,6 МПа (200 кгс/см^2), в зависимости от фактических напряжений смятия, устанавливаемых расчётом, следует решать вопрос о марке бетона или о необходимости косвенного армирования фундамента с применением сборных поперечных сеток в соответствии со СНиП II-21-75.

5. Материал конструкций

5.1 Марки стали для элементов колонн и связей в зависимости от климатического района строительства следует принимать по таблицам размеров деталей и спецификациям. Приведённые в таблицах марки стали приняты по следующим ТУ и ГОСТам: ВСтЗпсб-1, ВСтЗпс б-2, ВСтЗсл 5-1 по ТУ 14-1-3023-80; ВСтЗкл 2 по ГОСТ 380-71*;
09Г2С-6 по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73.

5.2 Материалы для сварки следует принимать по СНиП II-23-81.

5.3 Болты нормальной точности по ГОСТ 7798-70* следует принимать класса прочности 5.6, изготовленные по технологии 1 или 3 приложения I и с дополнительными испытаниями:

- по п. 1 табл. 10 ГОСТ 1759-70* для зданий, возводимых в климатических районах II₁, II₅ и др. ($t \geq -40^\circ\text{C}$);
- по п. 1 и 4 табл. 10 ГОСТ 1759-70* для зданий, возводимых в климатических районах I₁, I₂, II₁ и II₃ ($-40^\circ\text{C} > t \geq -65^\circ\text{C}$).

1423.3-82-00ПЗКМ

Лист
3

5.4. Высокопрочные болты, гайки и шайбы следует принимать по ГОСТ 22353-77, ГОСТ 22354-77, ГОСТ 22355-77, ГОСТ 22356-77.

5.5. Фундаментные болты по ГОСТ 24379.0-80 следует принимать из стали марок:

ВСт 3 кп 2 по ГОСТ 380-74* для зданий, возводимых в климатических районах II₄, II₅ и др. ($t \geq -40^\circ\text{C}$);

09Г2С-8 по ГОСТ 19281-73 для зданий, возводимых в климатических районах I₁, I₂, II₂ и II₃ ($-40^\circ\text{C} > t \geq -65^\circ\text{C}$)
Допускается для зданий, возводимых в климатических районах I₂, II₂, II₃ ($40^\circ\text{C} > t \geq -50^\circ\text{C}$) применять фундаментные болты из стали марки 09Г2С-6 по ГОСТ 19281-73.

6. Требования к изготовлению и монтажу.

6.1. Изготовление и монтаж стальных конструкций следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приёмки работ.“

6.2. Заводские сварные швы следует выполнять полуавтоматической сваркой в углекислом газе в нижнем положении, монтажные швы - ручной сваркой.

6.3. В соединениях на высокопрочных болтах следует осуществлять обработку (очистку) соединяемых поверхностей стальными щётками без консервации. Исключением являются соединения, прикрепляющие диагонали связей в узлах 8 и 12, для которых очистка поверхностей не предусматривается (что должно быть учтено при расчёте указанных соединений).

6.4. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями глав СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение)“ и СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.“

6.5. Установку колонн производить на заранее выбранные по высоте нижние гайки и шайбы фундаментных болтов. Подливка под базы должна обеспечивать восприятие передаваемого колонной давления.

6.6. Фундаментные болты, объединённые в блоки, должны быть установлены с точностью, указанной в СНиП III-18-75.

6.7. Базы колонн после установки в проектное положение необходимо обетонировать.

7. Указания по применению материалов выпуска.

7.1. На основе данных, приведённых на докум. 01КМ (в ссылках на документы приведен только цифровой код), следует установить основные размеры колонн: длину, ширину, привязку колонн к продольным координационным осям здания. На этом же документе замаркированы узлы колонн.

7.2. На основе принятых основных размеров и сечений колонн следует выполнить статический расчёт поперечной рамы здания. Расчётная схема рамы принимается с защемлением колонн в уровне верха фундамента и шарнирным сопряжением колонн с ригелем рамы.

7.3. По таблицам, приведённым на докум. 02КМ... 05КМ в зависимости от шага и ряда колонн (крайнего и среднего), длины колонны и усилий N и M, полученных в результате расчёта рамы, устанавливается марка колонны.

7.4. Обозначение каждой марки состоит из трёх бук-

1.423.3-8.2-00ПЭКМ

Лист
4

венна - цифровых групп, разделённых дефисом.

Первая группа включает:

- К - колонна (первая буква);
- Б - здания бескрановые и с подвесными мостовыми кранами;
- две цифры после второй буквы - номинальная высота здания в дециметрах;
- цифра после точки (6 или 12) обозначает для крайних рядов шаг колонн.

Вторая (цифровая) часть обозначения после дефиса - номер марки по порядку в зависимости от несущей способности.

Третья часть после дефиса (буквенная) обозначает ряд колонн:

- К - крайний;
- С - средний;
- для марок колонн зданий, возводимых в районах I, I_2, II_2, II_3 ($-40^{\circ}\text{C} > t \geq -65^{\circ}\text{C}$) в третьей части добавляется вторая буква - С -

Пример:
КБ 84.6-1-К
КБ 84-1-С
КБ 84.6-1-КС
КБ 84-1-СС

Номера марок устанавливаются по таблицам на докум. 02КМ...05КМ. Номера марок написаны в кружках, области их применения ограничены жирными линиями (в зависимости от расчётных усилий).

- 7.5 После выбора марок колонн следует проверить, что соотношения жесткостей (моментов инерции сечений) для колонн, принятые в расчёте рамы отличаются от соотношения жесткостей, соответствующих выбранным маркам колонн, не более, чем на 30%.
- 7.6 Пользуясь основными геометрическими размерами колонн и маркировкой узлов (докум. 01КМ), чертежами

этих узлов, на которых замаркированы детали и сварные швы (докум. 06КМ...09КМ) и таблицами, приведенными на докум. 10КМ...12КМ, следует установить размеры деталей и сварных швов для марок колонн. В таблицах приведены также массы колонн.

7.7 В таблицах на докум. 10КМ...12КМ даны максимально допустимые диаметры фундаментных болтов. Необходимый диаметр устанавливается по усилиям, полученным в результате статического расчета рамы для данного объекта.

7.8 Расположение связей по колоннам следует принимать в соответствии с указаниями, приведенными на докум. 13КМ.

Марки связей следует принимать по таблицам, приведенным на докум. 22КМ...23КМ.

Узлы связей приведены на докум. 15КМ...21КМ.

7.9 Механическая спецификация стали для колонн и связей приведена в таблицах на докум. 24КМ...28КМ.

В ссылках на документы в выпуске условно опущены обозначения серии и выпуска.

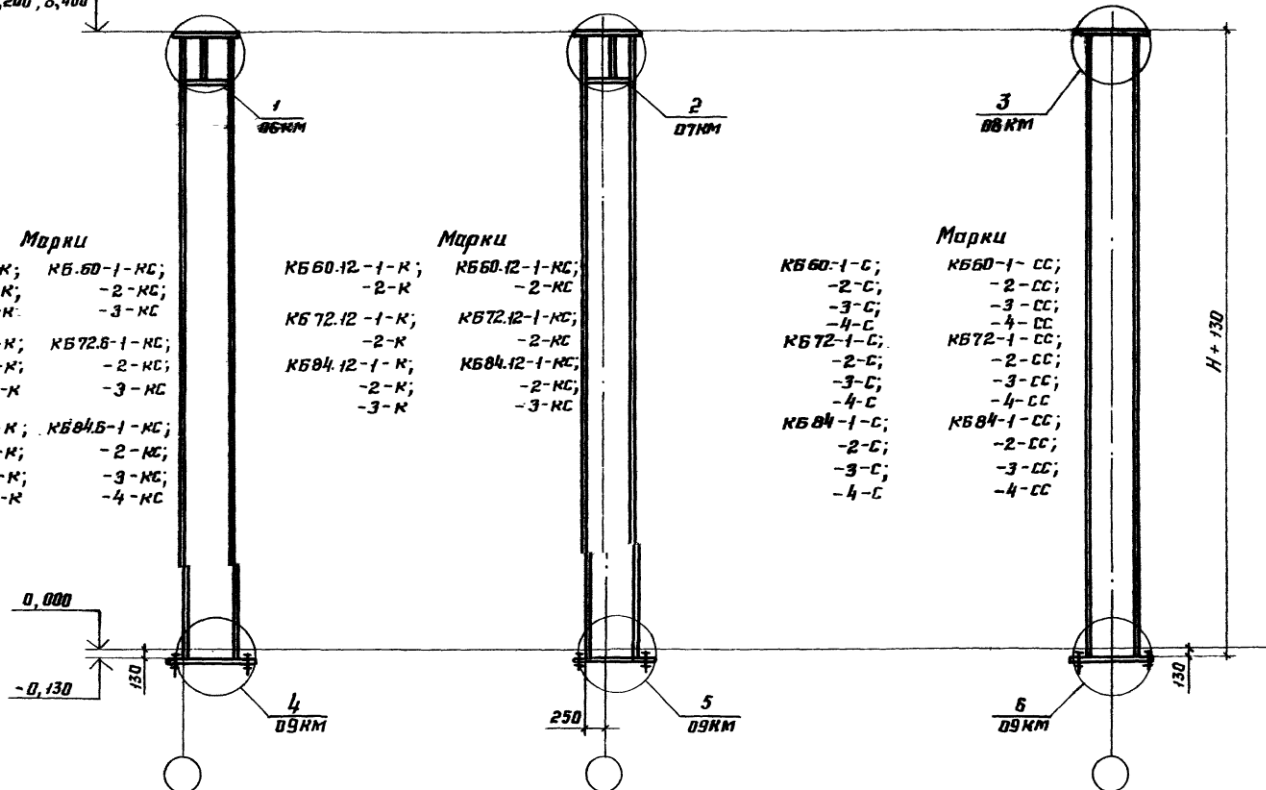
1.423.3 - 8.2 - 00ПЗКМ

Лист
5

Крайний ряд
Шаг 6 м

Средний ряд

H = 6,000;
7,200; 8,400



Марки
КБ60.6-1-К; КБ.60-1-КС;
-2-К; -2-КС;
-3-К; -3-КС
КБ72.6-1-К; КБ72.6-1-КС;
-2-К; -2-КС;
-3-К; -3-КС
КБ84.6-1-К; КБ84.6-1-КС;
-2-К; -2-КС;
-3-К; -3-КС;
-4-К; -4-КС

Марки
КБ60.12-1-К; КБ60.12-1-КС;
-2-К; -2-КС
КБ72.12-1-К; КБ72.12-1-КС;
-2-К; -2-КС
КБ84.12-1-К; КБ84.12-1-КС;
-2-К; -2-КС;
-3-К; -3-КС

Марки
КБ60-1-С; КБ60-1-СС;
-2-С; -2-СС;
-3-С; -3-СС;
-4-С; -4-СС
КБ72-1-С; КБ72-1-СС;
-2-С; -2-СС;
-3-С; -3-СС;
-4-С; -4-СС
КБ84-1-С; КБ84-1-СС;
-2-С; -2-СС;
-3-С; -3-СС;
-4-С; -4-СС

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Зам. дир.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Инж. отд.	Собельев	<i>[Signature]</i>
Зам. констр.	Рожков	<i>[Signature]</i>
Зам. инж. пр.	Глушкер	<i>[Signature]</i>
Инж. пр.	Воропа	<i>[Signature]</i>
Пробирщик	Вситаб	<i>[Signature]</i>
Шляхтер	Шоженцева	<i>[Signature]</i>

1.423.3 - 82 - 01KM		
габаритные схемы колонн		
Стандарт	Лист	Листов
Д		1
ШИННО-ДЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

КБ60.6-1-К;
-2-К;
-3-К

КБ60.6-1-КС;
-2-КС;
-3-КС

Таблица 1

КБ60.12-1-К;
-2-К

КБ60.12-1-КС;
-2-КС

Таблица 2

КБ60-1-С;
-2-С

КБ60-1-С;
-4-С

КБ60-1-С, КБ60-1-С;
-2-СС -4-СС

Расчетная продольная сила N кН (тс)	Расчётный момент в плоскости рамы кН.м (тс.м)					
	49 (5)	98 (10)	147 (15)	196 (20)	245 (25)	294 (30)
196 (20)						
245 (25)						
294 (30)	1					
392 (40)						
490 (50)						
588 (60)						
686 (70)				2		
784 (80)						
882 (90)						
981 (100)						
1177 (120)					3	
1373 (140)						

Расчетная продольная сила N кН (тс)	Расчётный момент в плоскости рамы кН.м (тс.м)									
	98 (10)	147 (15)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	392 (40)	441 (45)	490 (50)	
294 (30)										
392 (40)										
490 (50)										
588 (60)										
686 (70)				1						
784 (80)										
882 (90)										
981 (100)										
1177 (120)										
1373 (140)										
1569 (160)								2		
1765 (180)										

Расчетная продольная сила N кН (тс)	Расчётный момент в плоскости рамы кН.м (тс.м)									
	49 (5)	98 (10)	147 (15)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	392 (40)		
294 (30)										
392 (40)										
490 (50)										
588 (60)			1							
686 (70)										
784 (80)										
882 (90)										
981 (100)							2			
1177 (120)										
1373 (140)										
1569 (160)										
1765 (180)										
1961 (200)										
2137 (220)										
2354 (240)						3				
2550 (260)										
2746 (280)										
2942 (300)								4		
3138 (320)										

Порядок выбора марок приведен в разделе 7 пояснительной записки

Директор	Кузнецов	С.С.
Эл.инж.ин.	Ларионов	В.В.
Нач. отд.	Савельев	В.В.
Эл. констр.	Рожков	В.В.
Эл. инж. пр.	Тулупер	В.В.
рук. брига.	Вронко	В.В.
Проверил	Лушко	В.В.
Исполнил	Ушкевич	В.В.

1. 423.3 - 8.2 - 02KM

Таблицы для выбора марок колонн
КБ 60.6 - ; КБ 60.12 - ;
КБ 60 -

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Шиб. № 1000. Подпись и дата вкл. инж. № 19

Таблица 1

КБ 72.6-1-К;
- 2-К;
- 3-К

КБ 72.6-1-КС;
- 2-КС;
- 3-КС

Расчетная продольная сила N кН (тс)	Расчетный момент в плоскости рамы кН. м (тс. м)						
	49 (5)	98 (10)	147 (15)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)
196 (20)							
245 (25)							
294 (30)		①					
392 (40)							
490 (50)							
588 (60)							
686 (70)			②				
784 (80)						③	
882 (90)							
981 (100)							
1177 (120)							
1373 (140)							

Таблица 2

КБ 72.12-1-К;
- 2-К

КБ 72.12-1-КС;
- 2-КС

Расчетная продольная сила N кН (тс)	Расчетный момент в плоскости рамы кН. м (тс. м)									
	98 (10)	147 (15)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	392 (40)	441 (45)	490 (50)	588 (60)
294 (30)										
392 (40)										
490 (50)										
588 (60)										
686 (70)				①						
784 (80)										
882 (90)										
981 (100)								②		
1177 (120)										
1373 (140)										
1569 (160)										
1765 (180)										

Порядок выбора марок приведен в разделе 7 пояснительной записки

Директор	Кизнецов	<i>В.И.И.</i>	1. 423.3 - 8.2 - 03КМ	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Парианов	<i>В.И.</i>		П		1
Нач. отд.	Савельев	<i>В.И.</i>				
Инж. констр.	Рожков	<i>В.И.</i>		Таблицы для выбора марок колонн КБ 72.6 - ; КБ 72.12 -		
Инж. по	Пуллер	<i>В.И.</i>				
Рук. брига.	Врано	<i>В.И.</i>				
Проверил	Пущко	<i>В.И.</i>				
Исполнил	Ушквич	<i>В.И.</i>	ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова			

КБ 72-1-С ; КБ 72-3-С ; КБ 72-1-СС ; КБ 72-3-СС ; таблица 1
-2-С -4-С -2-СС -4-СС

Расчётная продольная сила N кН (тс)	расчётный момент в плоскости рамы кН. м (тс.м)									
	49 (5)	98 (10)	147 (15)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	392 (40)	441 (45)	490 (50)
294 (30)										
392 (40)										
490 (50)										
588 (60)			1							
686 (70)										
784 (80)										
882 (90)										
981 (100)					2					
1177 (120)										
1373 (140)										
1569 (160)										
1765 (180)						3				
1961 (200)										
2137 (220)										
2354 (240)										
2550 (260)						4				
2746 (280)										
2942 (300)										
3138 (320)										

КБ 84-1-С ; КБ 84-3-С ; КБ 84-1-СС ; КБ 84-3-СС ; таблица 2
-2-С -4-С -2-СС -4-СС

Расчётная продольная сила N кН (тс)	расчётный момент в плоскости рамы кН. м (тс.м)										
	49 (5)	98 (10)	147 (15)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	392 (40)	441 (45)	490 (50)	588 (60)
294 (30)											
392 (40)											
490 (50)			1								
588 (60)											
686 (70)											
784 (80)						2					
882 (90)											
981 (100)										3	
1177 (120)											
1373 (140)											
1569 (160)											
1765 (180)											
1961 (200)									4		
2137 (220)											
2354 (240)											
2550 (260)											
2746 (280)											

Порядок выбора марок приведен в разделе 7
пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	С.С.
Э.инж.ин.	Ларионов	Л.В.
Нач. отд.	Савельев	В.В.
Эл.контр.	Ражков	В.В.
Эл.инж.гр.	Туллер	В.В.
Руч. бриг.	Зримо	В.В.
Проверил	Пушко	В.В.
Исполнил	Ушкевич	В.В.

1. 423.3-8.2-04KM

Таблицы для выбора
марок колонн
КБ 72-; КБ 84-

Стация	Лист	Листов
Р		1
ДИПРОЕКТС ТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Таблица 1

КБ 84.6 -1-К ; КБ 84.6 -1-КВ;
 -2-К ; -2-КВ;
 -3-К ; -3-КВ;
 -4-К -4-КВ

Расчётная продольная сила N кН (тс)	Расчётный момент в плоскости рамы кН. м (тс.м)							
	49 (5)	98 (10)	147 (15)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	392 (40)
196 (20)								
245 (25)								
294 (30)		1						
392 (40)				2				
490 (50)								
588 (60)								
686 (70)						3		
784 (80)								
882 (90)								
981 (100)								
1177 (120)							4	
1373 (140)								

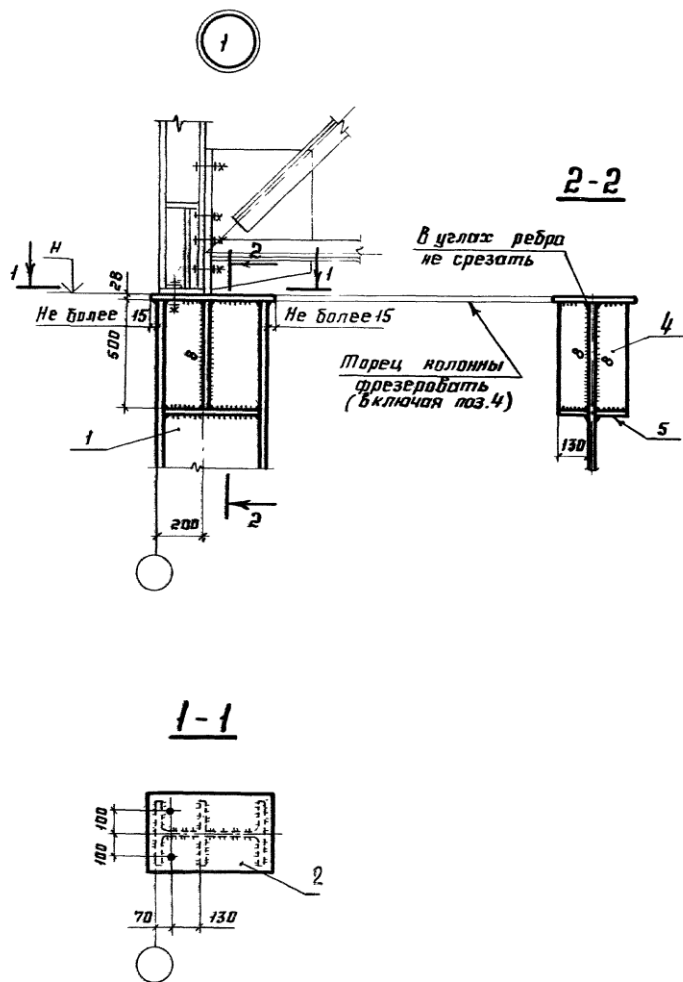
Таблица 2

КБ 84.12 -1-К ; КБ 84.12 -1-КВ;
 -2-К ; -2-КВ;
 -3-К -3-КВ

Расчётная продольная сила N кН (тс)	Расчётный момент в плоскости рамы кН. м (тс.м)										
	98 (10)	147 (15)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	392 (40)	441 (45)	490 (50)	588 (60)	686 (70)
294 (30)											
392 (40)											
490 (50)											
588 (60)				1							
686 (70)											
784 (80)									2		
882 (90)											
981 (100)											3
1177 (120)											
1373 (140)											
1569 (160)											
1765 (180)											

Порядок выбора марок приведен в разделе 7 пояснительной записки

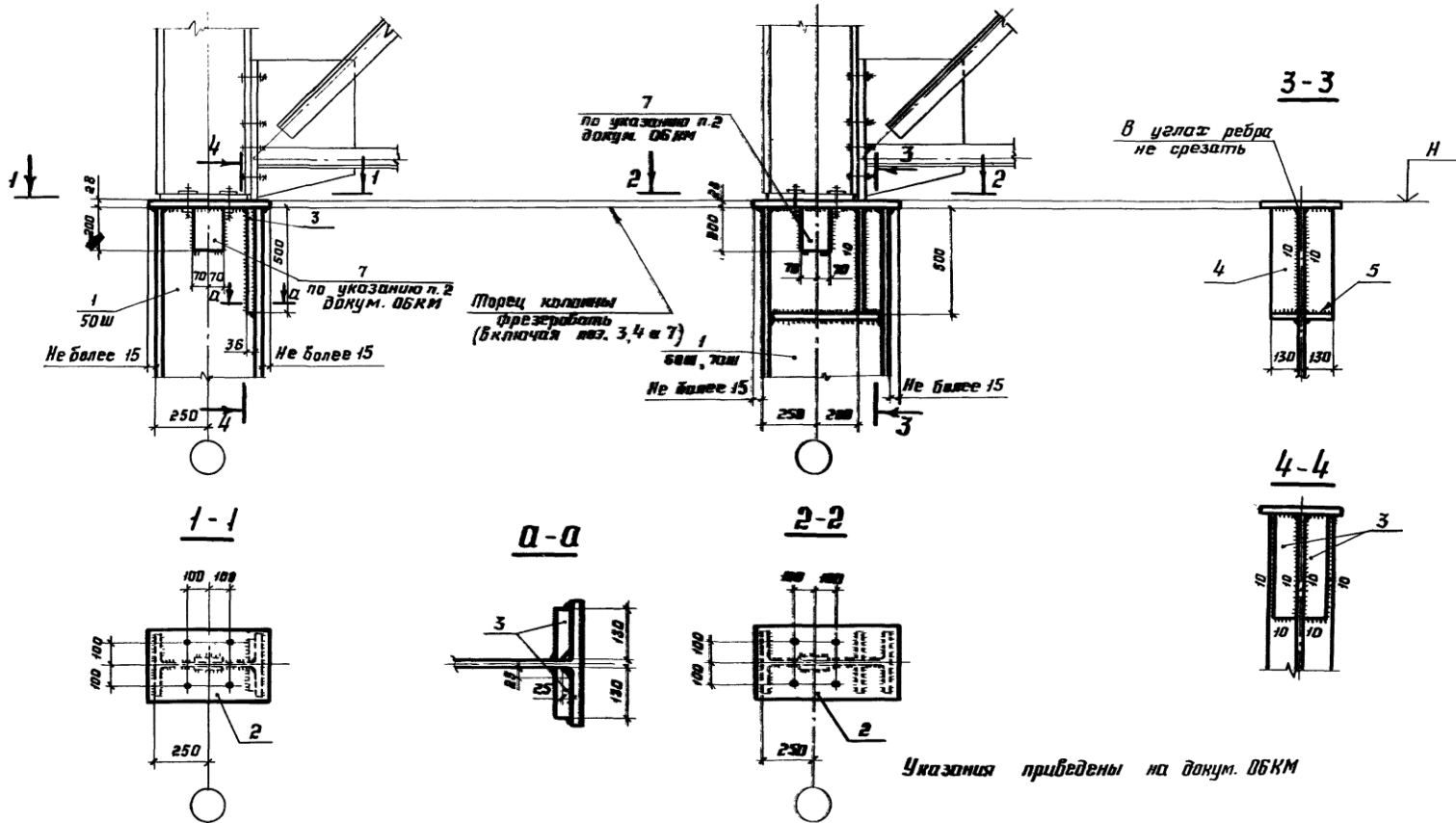
Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>	1. 423.3 - 8.2 - DSKM	Стация	Лист	Листов	
Эл. инж. и.м.	Ларионов	<i>[Signature]</i>		Таблицы для выбора марок колонн КБ 84.6 -; КБ 84.12 -	Р		1
Нач. отд.	Савельев	<i>[Signature]</i>			ЩИПроектСтальконструкция им. Мельникова		
Эл. констр.	Рожков	<i>[Signature]</i>					
Эл. инж.пр.	Туллер	<i>[Signature]</i>					
Руч. бриг.	Врано	<i>[Signature]</i>					
Проверил	Лушко	<i>[Signature]</i>					
Исполнил	Ушкевич	<i>[Signature]</i>					



1. Маркировка узлов приведена на докум. Д1КМ.
2. Приварку поз.7 (см. Д7КМ) толщиной 12мм следует предусматривать только при опирании подстропильных ферм с суммарным опорным давлением более:
687кН (70тс) - для колонн из стали ВСт3пс 6-1
834кН (85тс) - для колонн из стали ВСт3пс 6-2.
В связевых колоннах поз.7 при одноплоскостных связях исключается.
3. Опорное ребро стропильной фермы должно опираться всей поверхностью на плиту оголовка. Свес опорного ребра фермы за край плиты поз.2 не допускается.
4. Размеры и материал деталей, а также катеты сварных швов приведены на докум. Д0КМ... Д2КМ.
5. Все отверстия, кроме оговоренных и определяемых по расчёту, $\Phi 23$ под болты М20.
6. В климатических районах I_1, I_2, II_2 и III_3 (с t ниже минус $40^\circ C$) швы принимать согласно прим. 2 к табл. 38 и п. 12.8 ЖБ СНиП II-23-81.
7. Все неоварённые сварные швы следует принимать согласно п. 8.12а и табл. 38 СНиП II-23-81. Минимальная толщина шва 6мм.
8. Диаметр фундаментных болтов в базах колонн следует устанавливать расчётом с учётом унификации болтов для проектируемого объекта. Длина резьбовой части болтов должна быть не менее 300мм.
9. В опорных плитах предусмотреть отверстие $\Phi 100$ мм для подливки раствора из расчёта одного отверстия на $0,5 м^2$ площади плиты. В узлах на док. Д9КМ отверстия услобно не показаны.
10. Подбор закладных деталей в фундаменте и расчёт сварных монтажных швов их присоединения к базам производится при разработке фундаментов проектируемых зданий.
11. Подливка должна обеспечивать восприятие давления плиты на фундаменты.
12. Зону приварки стержня колонны к опорной плите базы проверять ультразвуком на наличие "расслоя" после приварки.

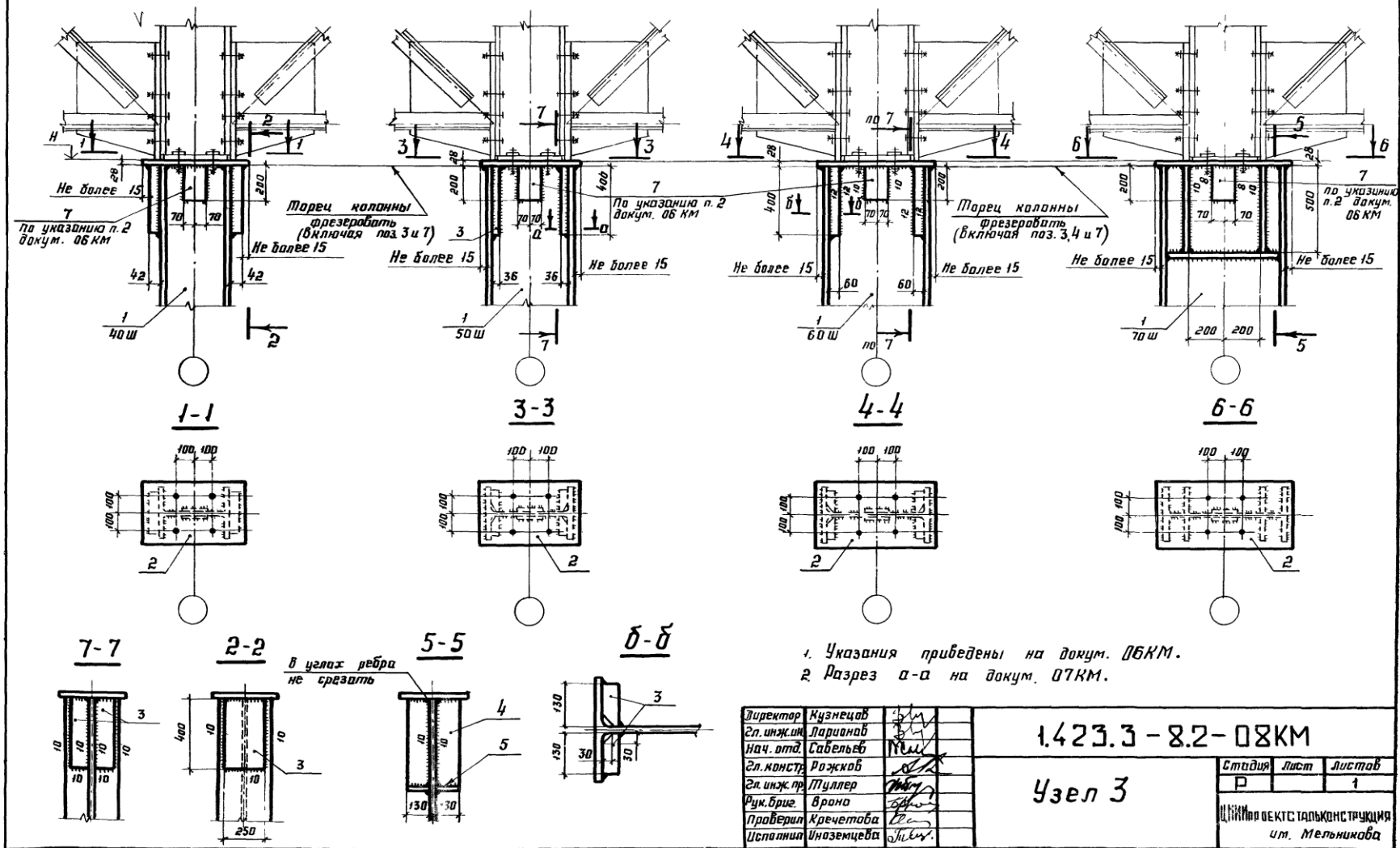
Директор	Кузнецов	В.М.	1.423.3-8.2-06КМ	Стадия	Лист	Листов	
З.инж.ин	Ларионов	В.И.		Узел 1	Р		1
Нач. отд.	Савельев	В.И.			ЦНИИПРОЕКТАВКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Инж.констр.	Важков	В.И.					
Инж.пр.	Пуппер	В.И.					
Инж.бриг.	Врано	В.И.					
Проверщик	Кречетова	В.И.					
Исполнитель	Иноземцев	В.И.					

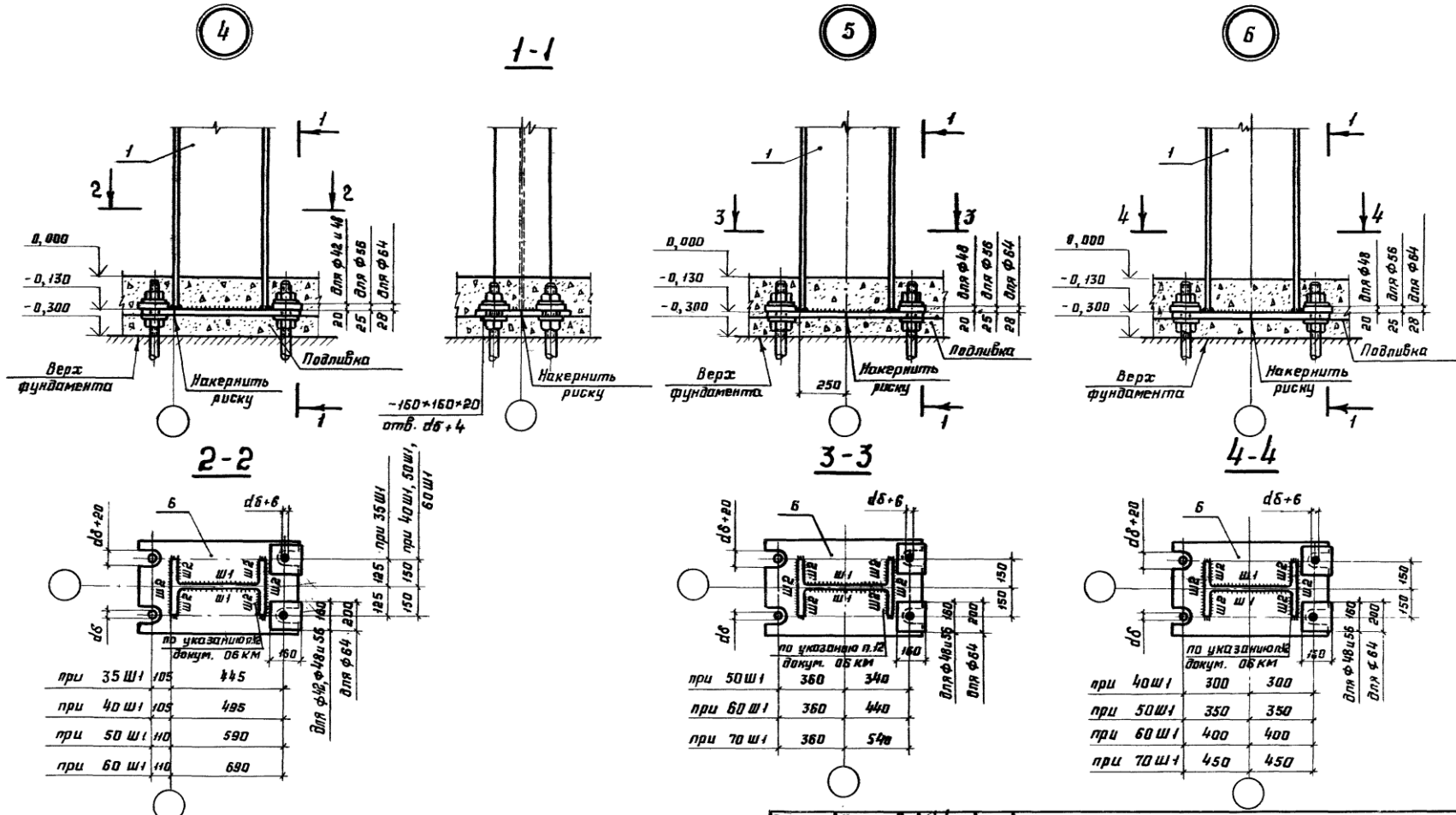
2



Исполн.	Кузнецов	М.В.	1.423.3-8.2-07KM	Стация	Лист	Листов
Сл.инж.	Лукин	М.В.				
Мех.инж.	Савельев	М.В.	Узел 2	Р	I	Центр проектирования им. Мельникова
Сл.инж.	Рябенко	М.В.				
Сл.инж.	Тулупов	М.В.				
Руч.инж.	Воронов	М.В.				
Пробирч.	Арсланов	М.В.				
Стрелов.	Козменко	М.В.				

3





по указанию п. 12 докум. 06 КМ

при 35 Ш1	105	445
при 40 Ш1	105	495
при 50 Ш1	140	590
при 60 Ш1	140	690

для ф48, ф56, ф64, ф70, ф80

по указанию п. 12 докум. 06 КМ

при 50 Ш1	360	340
при 60 Ш1	360	440
при 70 Ш1	360	540

для ф48, ф56, ф64, ф70, ф80

по указанию п. 12 докум. 06 КМ

при 40 Ш1	300	300
при 50 Ш1	350	350
при 60 Ш1	400	400
при 70 Ш1	450	450

для ф48, ф56, ф64, ф70, ф80

Указания приведены на докум. 06 КМ

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Зл. инж. ил.	Дарионов	<i>[Signature]</i>
Илч. отв.	Савельев	<i>[Signature]</i>
Зл. конст.	Рожков	<i>[Signature]</i>
Зл. инж. пр.	Тулкер	<i>[Signature]</i>
Рук. прде.	Врама	<i>[Signature]</i>
Пробверил	Осипов	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Иваненкова	<i>[Signature]</i>

1.423.3 - 8.2 - 09КМ		
Узлы	4,5,6	
Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчётная температура, °C)		Марки КБ 60.6 -			Марки КБ 60.12 -		Марки КБ 60 -			
		\bar{t}_4, \bar{t}_5 и др ($t \geq -40$)	$\bar{t}_1, \bar{t}_2, \bar{t}_3$ и др ($-40 > t \geq -65$)	1-К 1-КС	2-К 2-КС	3-К 3-КС	1-К 1-КС	2-К 2-КС	1-С 1-СС	2-С 2-СС	3-С 3-СС	4-С 4-СС
1, 2, 3	1	ВСТ 3-пс 6-1	09Г2С-6	I 35Ш1	I 40Ш1	—	—	—	I 40Ш1	—	—	—
		ВСТ 3 пс 6-2		—	—	I 50Ш1	I 50Ш1	I 60Ш1	—	I 50Ш1	I 60Ш1	I 70Ш1
	09Г2С-6	- 280×28		- 330×28	- 330×28	- 330×28	- 350×28	- 330×28	- 330×28	- 350×28	- 350×28	- 350×28
		—		—	—	t 36	—	t 42	t 36	t 60	—	
		t 20		t 20	t 20	—	t 20	—	—	—	t 20	
5	ВСТ 3 кл 2	t 10	t 10	t 10	—	t 10	—	—	—	t 10		
4, 5, 6	6	09Г2С-6	700×450×50	750×500×50	850×500×50	850×500×60	950×500×60	750×500×50	850×500×60	950×500×60	1100×500×60	
	Ш1		10	10	12	12	12	10	12	12	12	
			Ш2	12	14	16	16	16	14	16	16	16
Фундаментные болты	ВСТ 3 кл 2	09Г2С-8	М 48	М 56	М 56	М 64	М 64	М 56	М 64	М 56	М 56	
Масса марки, кг			642	805	946	986	1185	849	1008	1251	1425	

1. Узлы колонн изображены на докум. 06КМ...09КМ.
2. В таблицах даны максимально допустимые для каждой марки диаметры фундаментных болтов. При конкретном проектировании диаметр фундаментных болтов следует принимать по расчёту.
3. Масса марки дана с учётом наплавленного металла сварных швов (1% от массы основного металла).
4. В массе марки не учтены фундаментные болты, шайбы, детали поз. 7, а также детали крепления стеновых панелей.

Директор	Кузнецов	В.В.		1. 423.3 - 8.2 - 10КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок КБ 60.6 -; КБ 60.12 -; КБ 60 -	Стандия	Лист	Листов
Эл. инж. эк.	Ларионов	Б.В.				□		1
Маш. опд.	Лавельев	В.В.				ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Мельниково		
Эл. констр.	Ражков	В.В.						
Эл. инж. пр.	Гулпер	В.В.						
Руч. бриг.	Вроно	В.В.						
Проберши	Пуши	В.В.						
Шепалин	Шоаземцеба	В.В.						

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °C)		Марки КБ 72.6 -			Марки КБ 72.12 -		Марки КБ 72 -				
		II ₄ , II ₅ и др. (t ≥ -40)	I ₁ , I ₂ , II ₂ и II ₃ (-40 > t ≥ -65)	1-К 1-КС	2-К 2-КС	3-К 3-КС	1-К 1-КС	2-К 2-КС	1-С 1-СС	2-С 2-СС	3-С 3-СС	4-С 4-СС	
1, 2, 3	1	ВСтЗпс 6-1	09Г2С-6	I 35Ш1	I 40Ш1	—	—	—	I 40Ш1	—	—	—	
		ВСтЗпс 6-2		—	—	I 50Ш1	I 50Ш1	I 60Ш1	—	I 50Ш1	I 60Ш1	I 70Ш1	
	2	09Г2С-6		-280×28	-330×28	-330×28	-330×28	-350×28	-330×28	-330×28	-350×28	-350×28	-350×28
				3	—	—	—	t 36	—	t 42	t 36	t 60	—
				4	t 20	t 20	t 20	—	t 20	—	—	—	t 20
	5	ВСтЗкл 2		t 10	t 10	t 10	—	t 10	—	—	—	t 10	
4, 5, 6	6	09Г2С-6	700×450×42	750×500×50	850×500×60	850×500×60	950×500×80	750×500×50	850×500×60	950×500×60	1100×500×60		
	Ш1		10	10	12	12	12	10	12	12	12		
			Ш2	12	14	16	16	16	14	16	16	16	
Фундаментные болты	ВСтЗкл 2	09Г2С-8	М48	М56	М56	М64	М64*	М56	М64	М64	М64		
Масса маркц, кг				714	922	1119	1125	1357	965	1147	1423	1631	

1. Указания приведены на докум. 10КМ
2. Фундаментные болты, отмеченные звездочкой (*) для районов II₄, II₅ и др (t ≥ -40°C) выполнять из стали 09Г2С-6 или из стали 09Г2С-8.

Директор	Кузнецов	
Зл инж ин	Ларионов	
Нач. отд	Сабельев	
Зл констр	Рожков	
Зл инж лр	Тудлер	
Рук. бриг	Врана	
Проверил	Лушко	
Исполнил	Иванцев	

1. 423.3 - 8.2 - 11КМ

Размеры деталей, сборных швов и массы колонн марок КБ72.6-; КБ72.12-; КБ72-

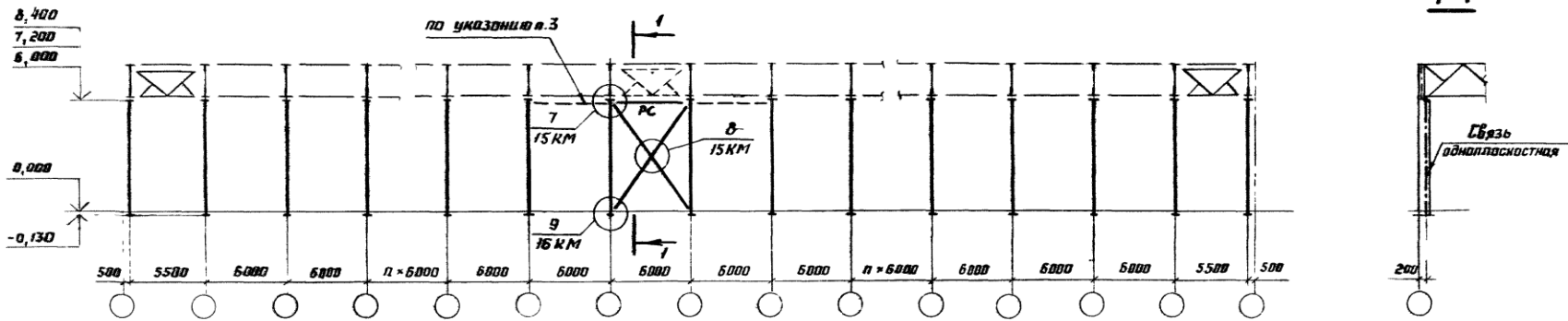
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИОНА им. Мельникова		

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчётная температура, °C)		Марки КБ 84.6 -				Марки КБ 84.12 -			Марки КБ 84 -			
		II ₄ , II ₅ и др. (t ≥ -40)	I ₁ , I ₂ , II ₂ и II ₃ (-40 < t < -65)	1-К 1-КС	2-К 2-КС	3-К 3-КС	4-К 4-КС	1-К 1-КС	2-К 2-КС	3-К 3-КС	1-С 1-СС	2-С 2-СС	3-С 3-СС	4-С 4-СС
1, 2, 3	1	ВСТ 3 лс б-1	09Г2С-В	I 35Ш1	I 40Ш1	—	—	—	—	—	I 40Ш1	—	—	—
		ВСТ 3 лс б-2		—	—	I 50Ш1	I 60Ш1	I 50Ш1	I 60Ш1	I 70Ш1	—	I 50Ш1	I 60Ш1	I 70Ш1
	2	09Г2С-В		-280×28	-330×28	-330×28	-350×28	-330×28	-350×28	-350×28	-330×28	-330×28	-350×28	-350×28
	3			—	—	—	—	t 36	—	—	t 42	t 36	t 60	—
	4			t 20	t 20	t 20	t 20	—	t 20	t 20	—	—	—	t 20
	5			ВСТ 3 кл 2	t 10	t 10	t 10	t 10	—	t 10	t 10	—	—	—
4, 5, 6	6	09Г2С-В	700×450×42	750×500×50	850×500×60	950×500×60	850×500×60	950×500×60	1100×500×60	750×500×50	850×500×60	950×500×60	1100×500×60	
	Ш		10	10	12	12	12	12	12	10	12	12	12	
			12	14	16	16	16	16	16	14	16	16	16	
Фундаментные болты	ВСТ 3 кл 2	09Г2С-В	М 42	М 56	М 64	М 56	М 64	М 64 *	М 64 *	М 56	М 64	М 64	М 64	
Масса марки, кг			804	1038	1257	1530	1263	1530	1816	1081	1285	1595	1837	

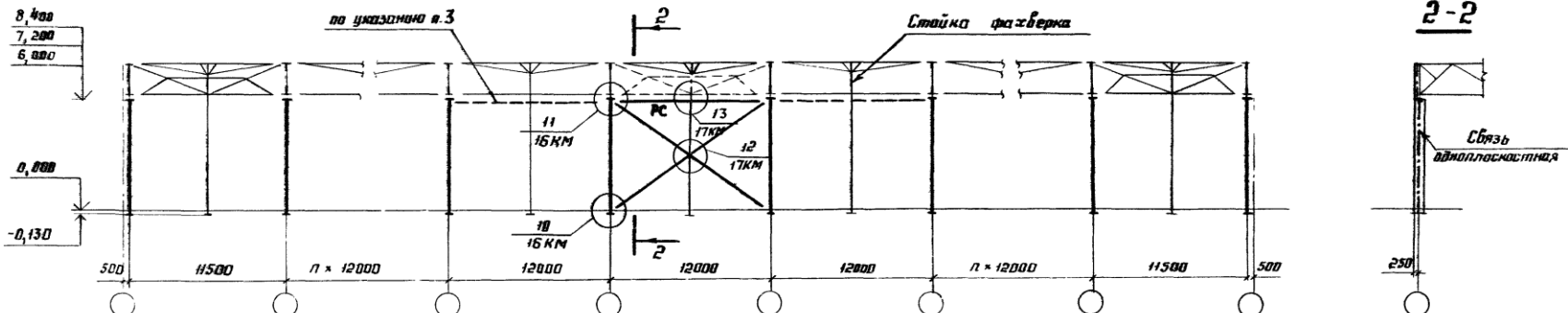
1. Указания приведены на докум. 10КМ.
2. Фундаментные болты, отмеченные звездочкой (*) для районов II₄, II₅ и др. (t ≥ -40°C) выполнять из стали 09Г2С-В или из стали 09Г2С-В.

Директор	Кузнецов		1.423.3 - 8.2 - 12КМ
Зам. тех. директор	Ларионов		
Нач. отд.	Савельев		Размеры деталей, сборных швов и массы колонн марок КБ 84.6; КБ 84.12-; КБ 84-
Зам. констр.	Разиков		
Зам. тех. пр.	Тумлер		Этадия лист лист
Рук. бриг.	Вроно		
Проверил	Лукин		ЦРНИПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИОН им. Мельникова
Исполнил	Шкоземцова		

Шаг колонн 6 м



Шаг колонн 12 м



1. В районах с расчётной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов при горизонтальной сейсмической нагрузке, передающейся на вертикальную связь по среднему ряду колонн более 85 тс при шаге 6,0 м и 120 тс при шаге 12,0 м вертикальные связи по среднему ряду следует принимать двухплоскостными.

2. В районах с расчётной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов при горизонтальной сейсмической нагрузке, передающейся на вертикальную связь, более 100 т для крайних рядов и 160 тс для средних рядов, следует предусматривать два и более связевых шага. Расстояние между связевыми шагами при этом должно быть не менее 12,0 м при шаге колонн 6,0 м и 24,0 м при шаге колонн 12,0 м.

3. Пунктиром показаны дополнительные распорки по колоннам, устанавливаемые на основании пункта 3.9 пояснительной записки.

4. Базы колонн у поперечного температурного шва и у торца здания

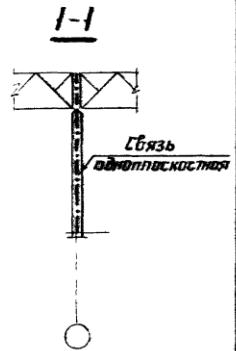
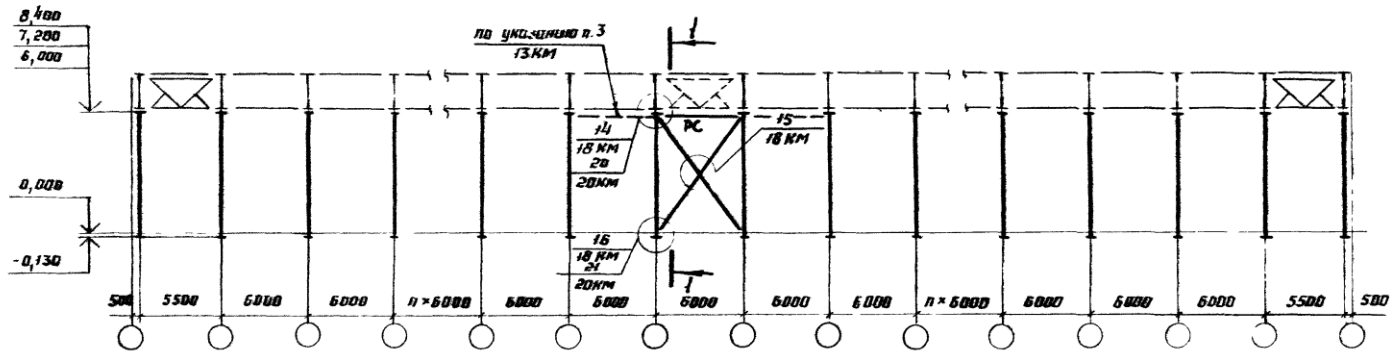
следует принимать по базам рядовых колонн. При этом размер привязки колонн следует принимать по чертежам 13KM и 14KM. (То же для сейсм. швов).

5. Сортимент вертикальных связей и распорок приведен на докум. 22KM и 23KM

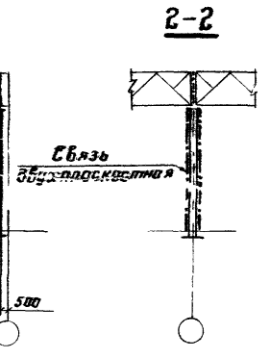
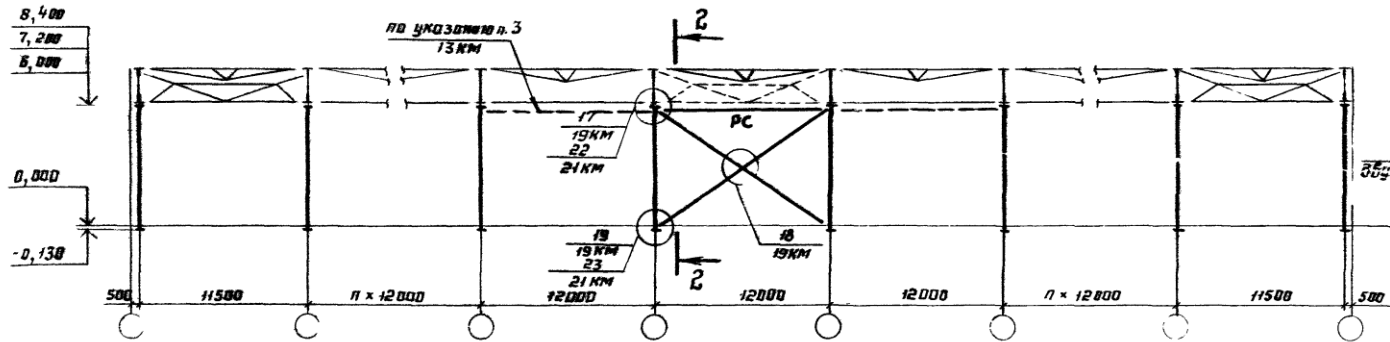
6. Узлы для одноплоскостных связей 14, 15, 16, 17, 18, 19. Узлы для двухплоскостных связей 15, 18, 20, 21, 22, 23

Директор	Кузнецов	Ларионов	1. 423.3-82-13KM	Стадия	Лист	Листов	
Эл.инж.ин.	Ларионов	Савельев		Схемы расположения связей по колоннам крайних рядов	Р	1	1
Инж.отд.	Савельев	Рожков					
Эл.контр.	Рожков	Чуплер		ШПИПРОЕКТС ТАПОКОНСТРУКЦИЯ ит. Мельникова			
Эл.инж.пр.	Чуплер	Врано					
Рук.бриг.	Врано	Осилов					
Проверил	Осилов	Иноземцев					
Исполнил	Иноземцев						

Шаг колонн 6 м

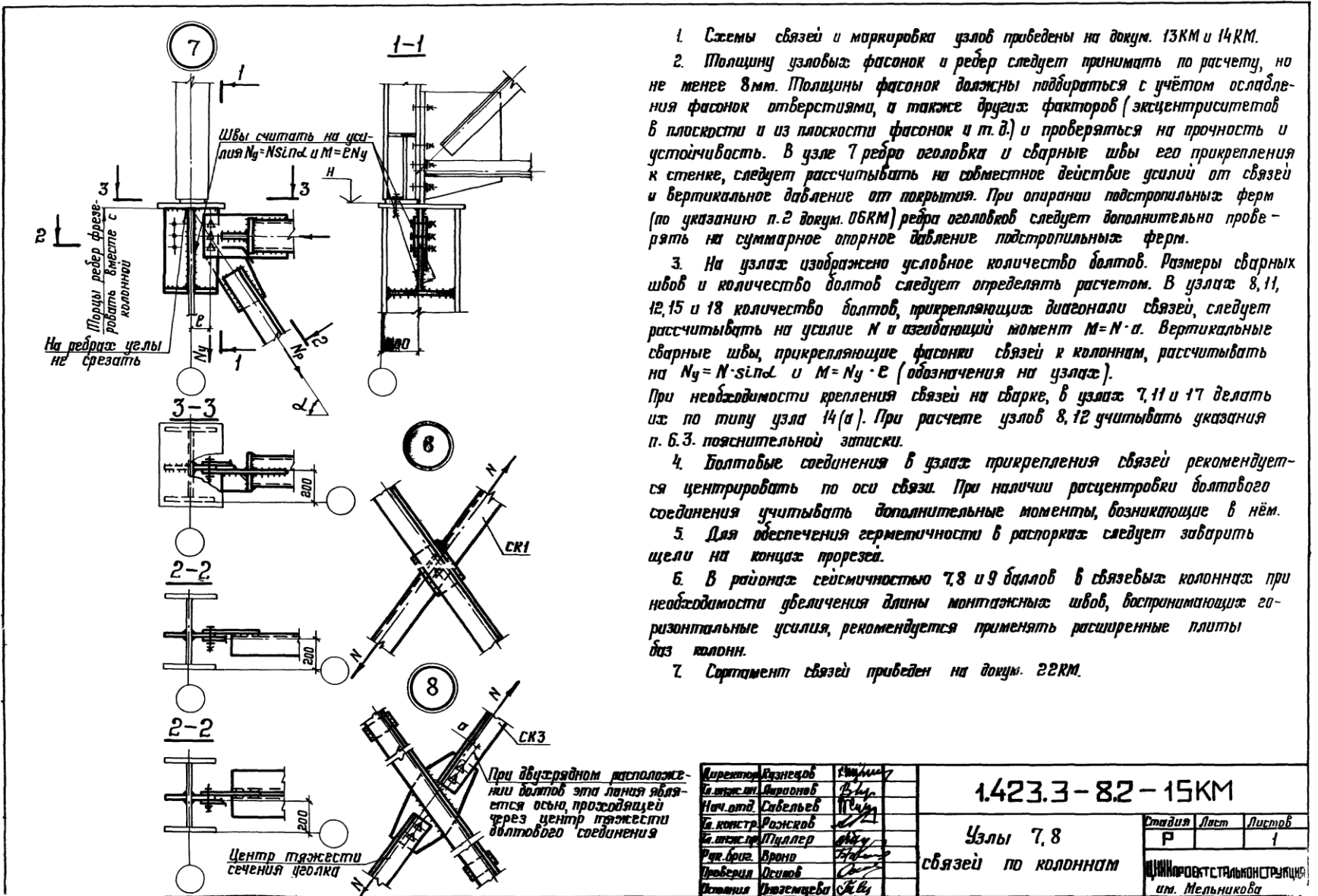


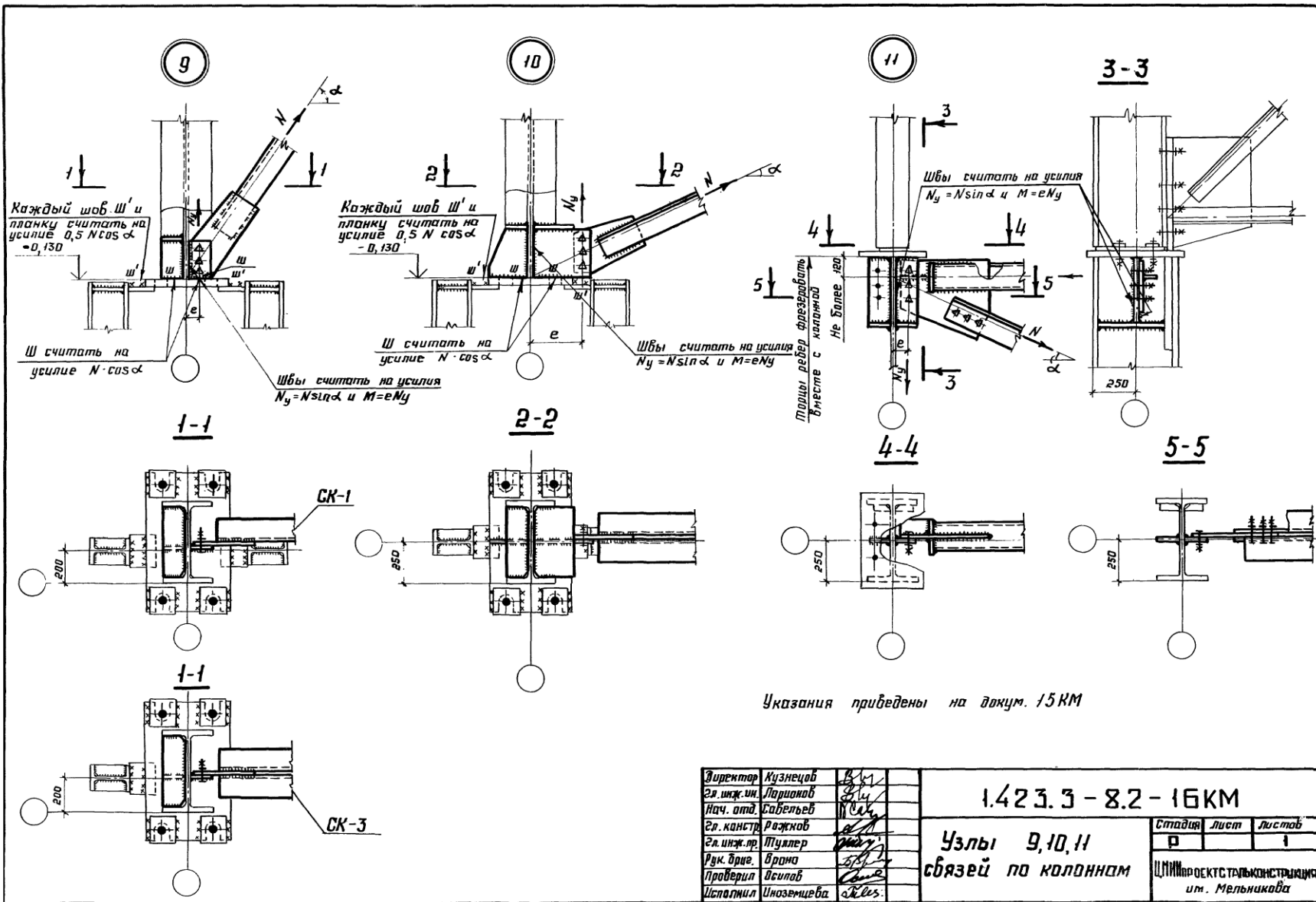
Шаг колонн 12 м



1. Указания приведены на документе 13 KM.

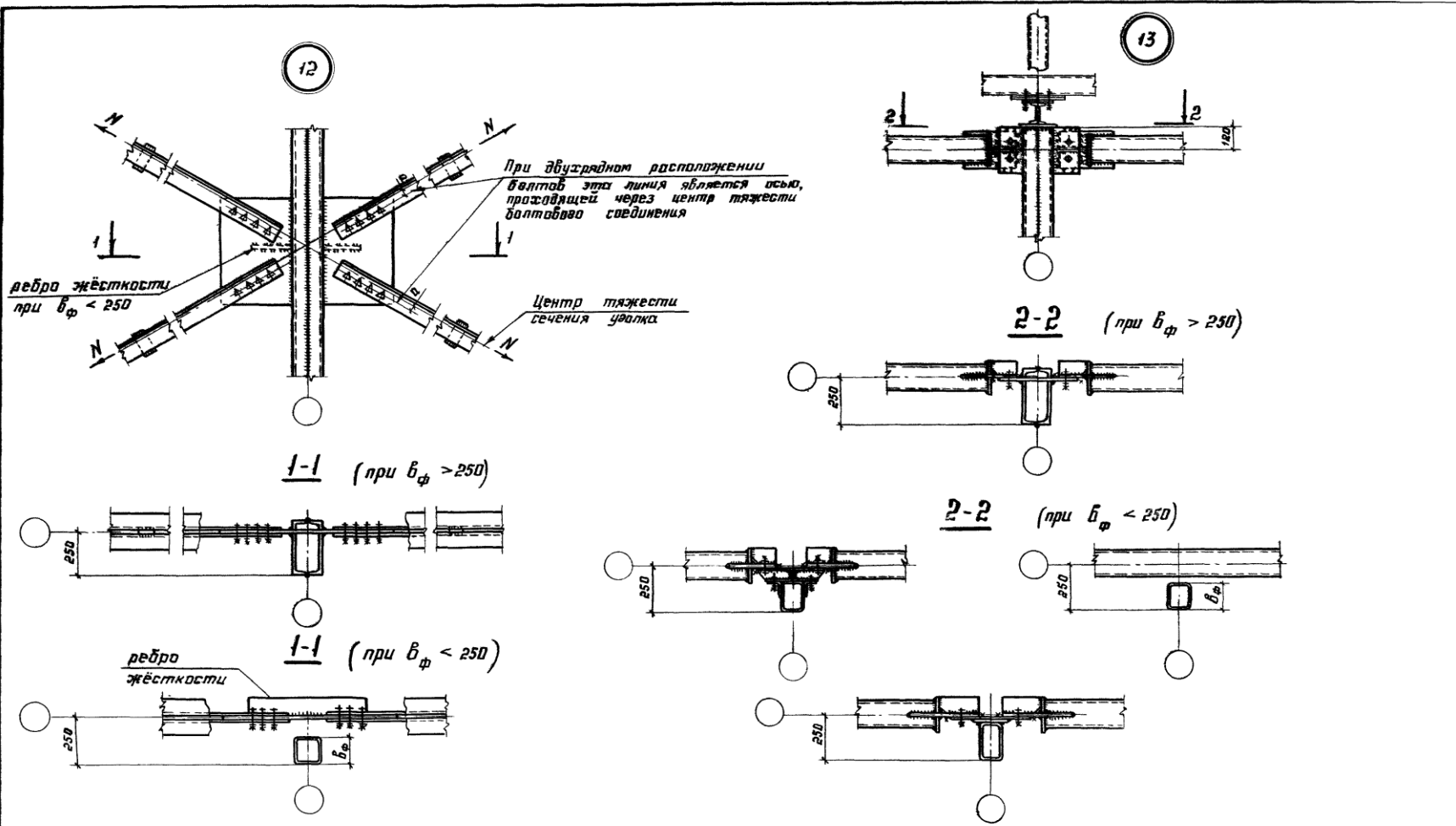
Директор	Кузнецов		1.423.3-8.2-14 KM	Лист	Листов
Э.инж. ит.	Ларионов			Р	1
И.ч. отд.	Савельев			Схемы расположения связей по колоннам средних рядов	
Эл. конст.	Ражков				
Эл. инж.т.	Пугачев				
Р.ж. бриг.	Врано				
Проберия	Осипов		ЩИПР ВЕКТС ТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Исполнитель	Иванов				





Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Эл. инж. ин.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Сабельев	<i>[Signature]</i>
Эл. констр.	Ражков	<i>[Signature]</i>
Эл. инж. пр.	Туллер	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Вронко	<i>[Signature]</i>
Проверил	Всильев	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Иноземцева	<i>[Signature]</i>

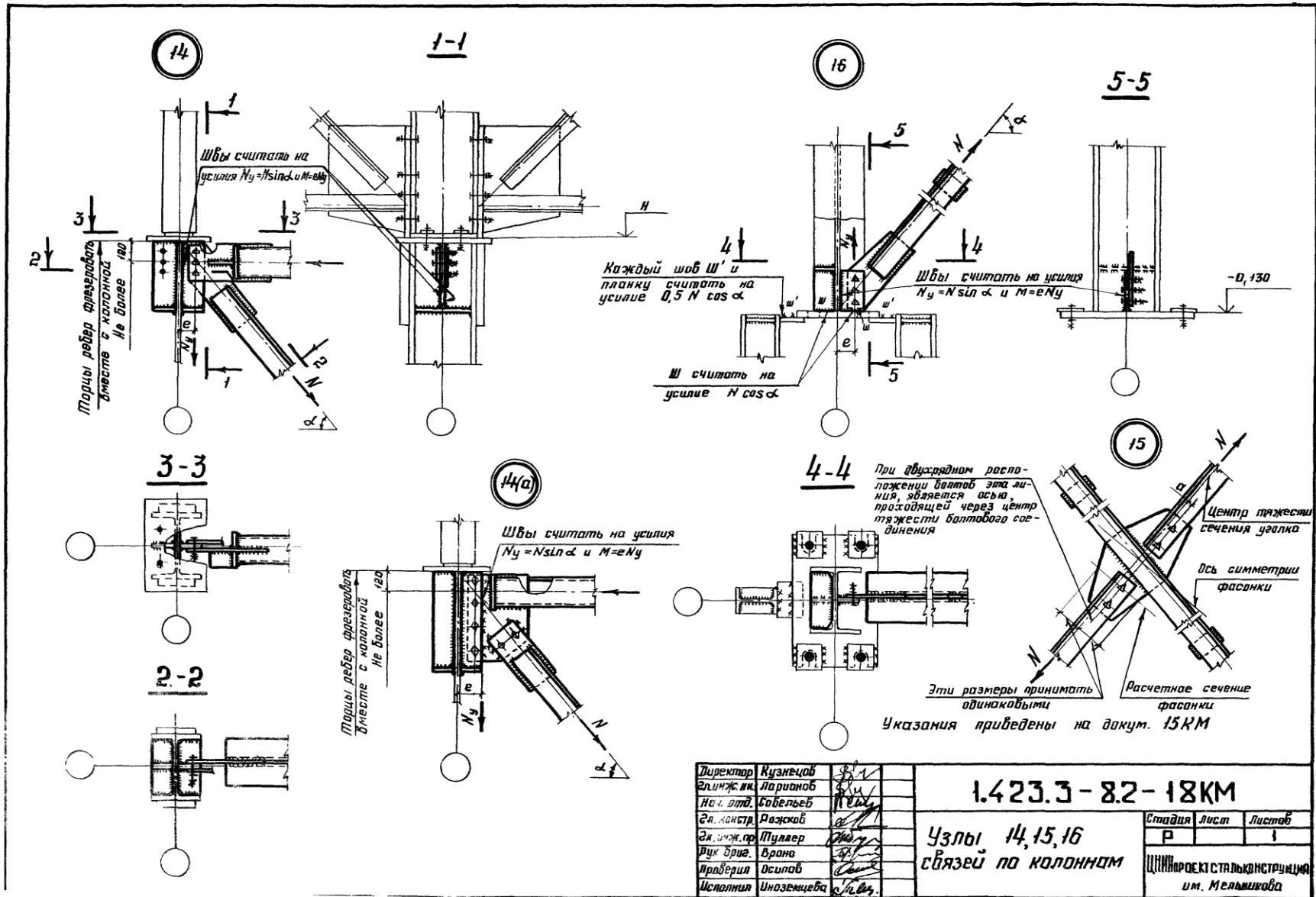
1.423.3 - 8.2 - 16KM		
Узлы 9, 10, 11 связей по колоннам		
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



Указания приведены на докум. 15KM

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Зн. инж. пр.	Ларинков	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Сабельев	<i>[Signature]</i>
Зн. констр.	Рожков	<i>[Signature]</i>
Зн. инж. пр.	Туллер	<i>[Signature]</i>
Рук. брига.	Дроно	<i>[Signature]</i>
Проверил	Осипов	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Ушкевич	<i>[Signature]</i>

1.423.3 - 8.2 - 17KM		
Узлы 12, 13 связей по колоннам		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ИИИ ПРОЕКТ СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

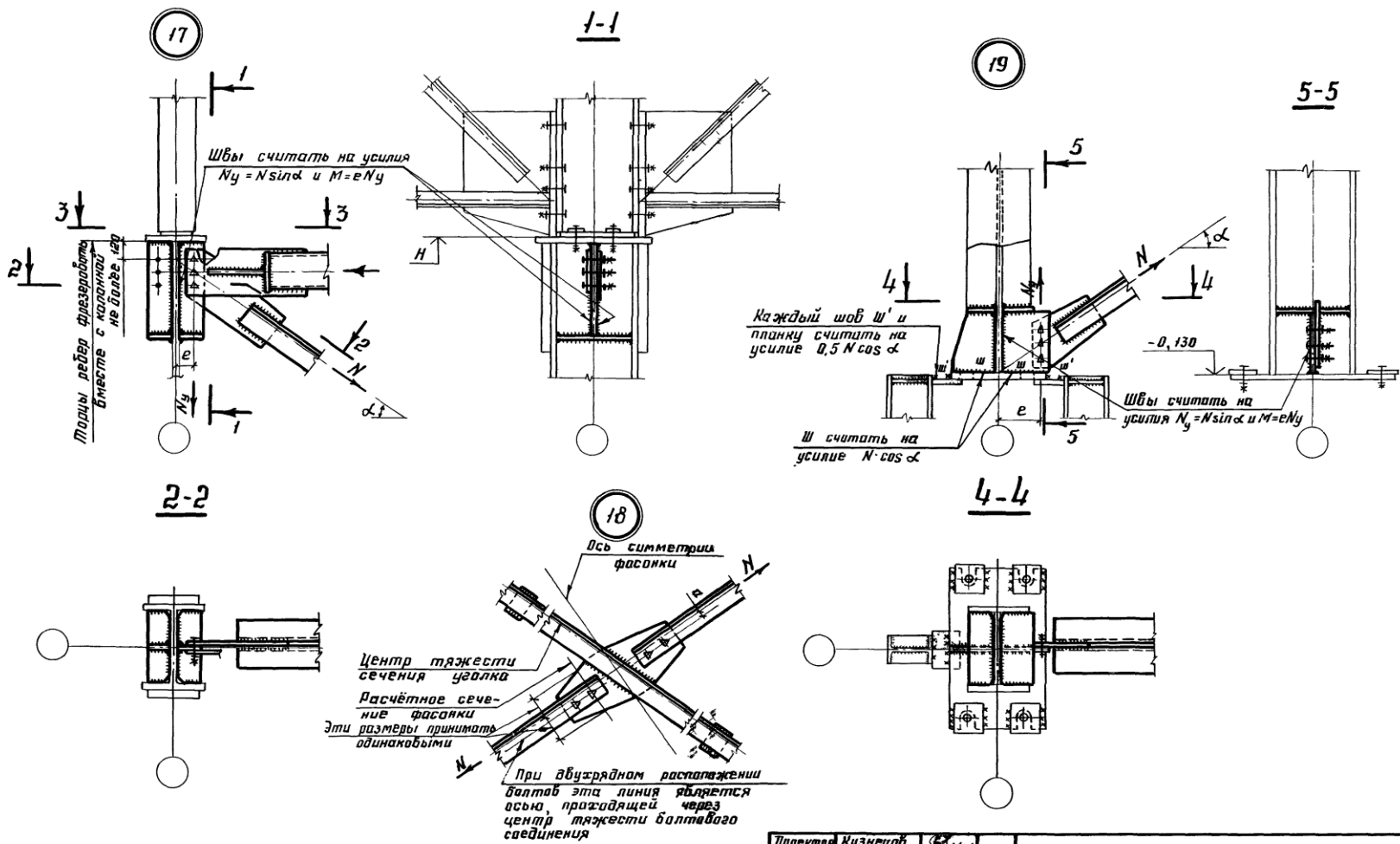


Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Эл. инж. ил.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Бабельев	<i>[Signature]</i>
Эл. констр.	Ражкоб	<i>[Signature]</i>
Эл. инж. пр.	Пулвер	<i>[Signature]</i>
Инж. брив.	Врана	<i>[Signature]</i>
Проберия	Осилов	<i>[Signature]</i>
Исполния	Иноземцева	<i>[Signature]</i>

1.423.3-82-18KM

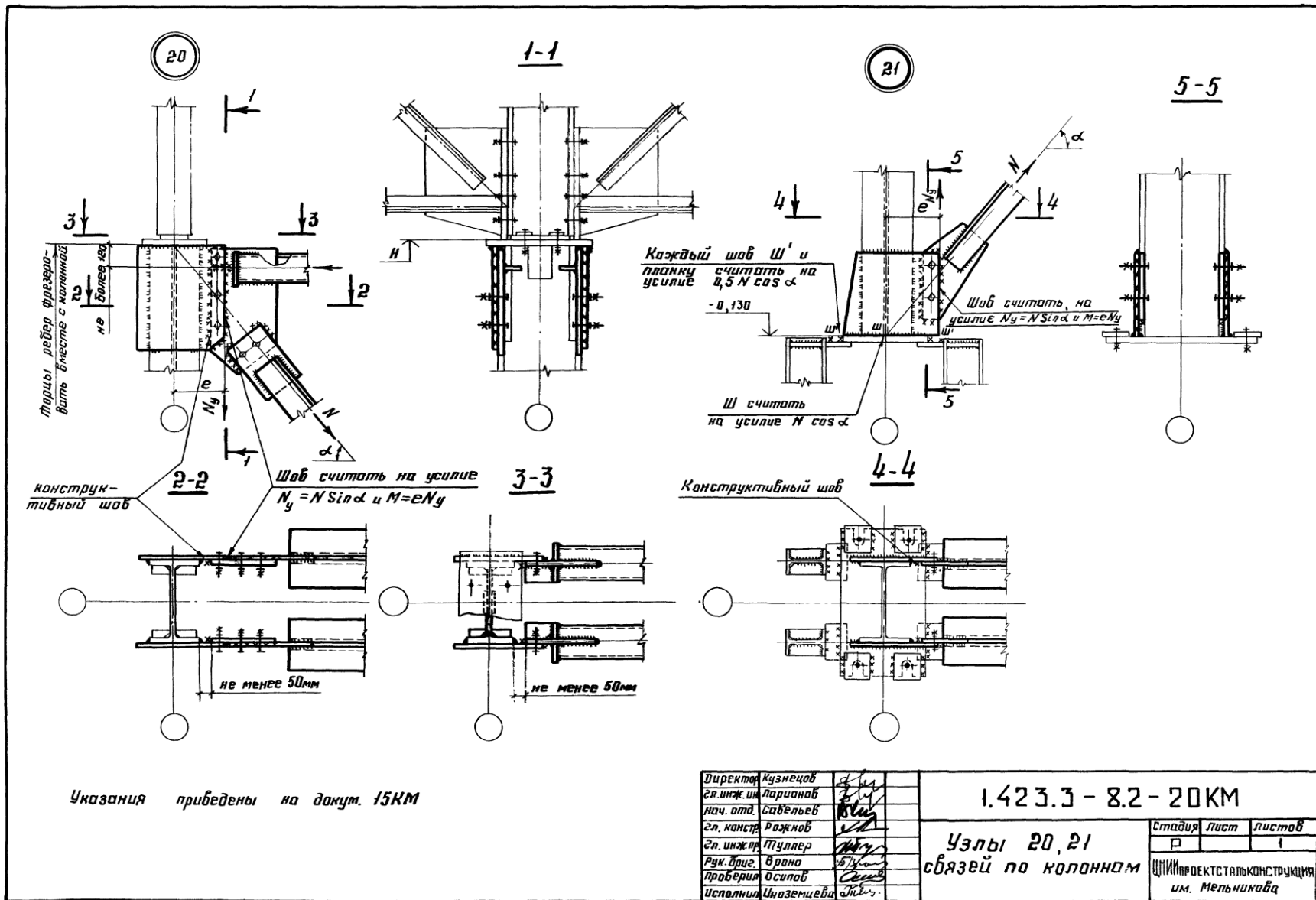
Узлы 14, 15, 16
связей по колоннам

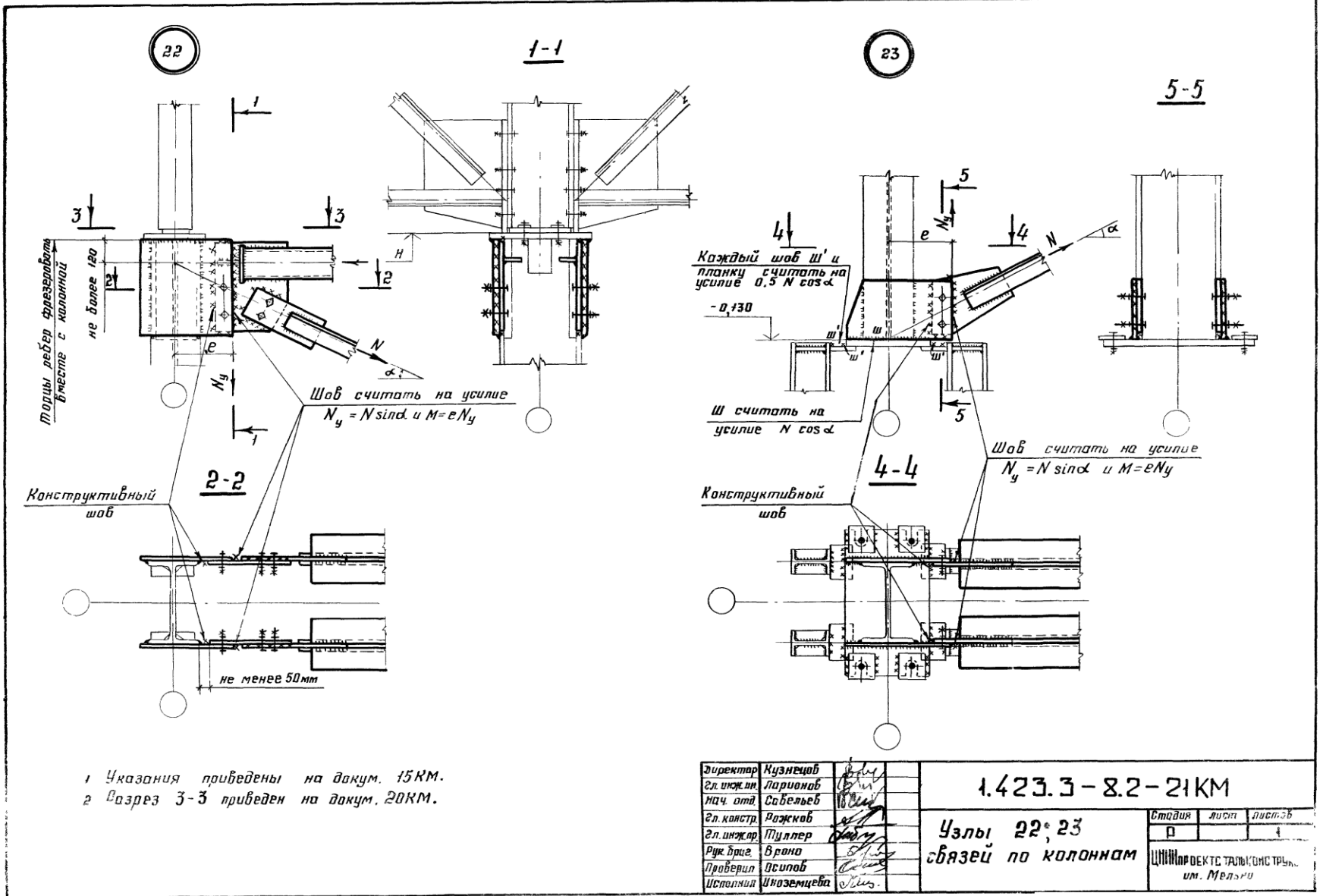
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЩИП ПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



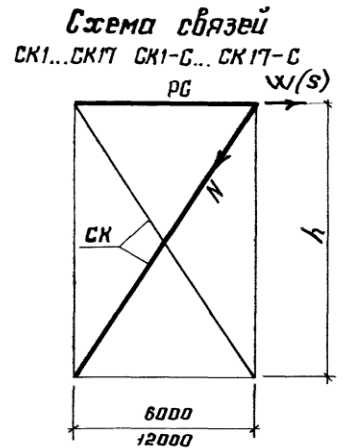
1. Указания приведены на докум. 15 КМ.
2. Разрез 3-3 приведен на докум. 18 КМ.

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>		1.423.3-8.2-19KM	Стация	Лист	Листов
Зл. инж. ин.	Ларионов	<i>[Signature]</i>			Узлы 17,18,19 связей по колоннам	Р	1
Нач. отд.	Сабельев	<i>[Signature]</i>				ИПМ ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	
Зл. констр.	Рожков	<i>[Signature]</i>					
Зл. инж. пр.	Пучалов	<i>[Signature]</i>					
Рук. бриг.	Врано	<i>[Signature]</i>					
Проверил	Осипов	<i>[Signature]</i>					
Исполнил	Иваненцева	<i>[Signature]</i>					





Шаг колонн, м	H, м	Марка связи *	Сечение связи		Сейсмичность района					
					7, 8 и 9 баллов					
			Эскиз	Состав	Несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включительно		Побitoraемость сейсмического воздействия			
					W, кН(тс)	N, кН(тс)	1		2	
		W, кН(тс)	N, кН(тс)	S, кН(тс)	N, кН(тс)	S, кН(тс)	N, кН(тс)			
6	6,0	СК1; СК1-С		L 90x7	207 (21,2)	294 (30,0)	—	—	—	—
		СК2; СК2-С		L 110x8	262 (26,8)	372 (38,0)	—	—	—	—
		СК3; СК3-С		2L 90x7	415 (42,4)	588 (60,0)	491 (50,1)	696 (71,0)	581 (59,3)	823 (84,0)
		СК4; СК4-С		2L 140x10	—	—	1101 (112,3)	1559 (159,0)	1288 (131,4)	1824 (186,0)
	7,2	СК5; СК5-С		L 110x8	238 (24,3)	372 (38,0)	—	—	—	—
		СК6; СК6-С		L 125x9	332 (33,9)	519 (53,0)	—	—	—	—
		СК7; СК7-С		2L 140x10	—	—	998 (101,8)	1559 (159,0)	1168 (119,0)	1824 (186,0)
	8,4	СК8; СК8-С		L 110x8	239 (24,4)	411 (42,0)	—	—	—	—
		СК9; СК9-С		L 140x10	375 (38,3)	647 (66,0)	—	—	—	—
		СК10; СК10-С		2L 140x10	—	—	906 (92,4)	1559 (159,0)	1060 (108,1)	1824 (186,0)
12	6,0	СК11; СК11-С		2L 100x8	665 (67,9)	745 (76,0)	665 (67,9)	882 (90,0)	928 (94,7)	1039 (106,0)
		СК12; СК12-С		2L 125x8	—	—	999 (101,9)	117 (114,0)	1174 (119,8)	1314 (134,0)
		СК13; СК13-С		2L 140x10	—	—	1393 (142,1)	1559 (159,0)	1630 (166,3)	1824 (186,0)
	7,2	СК14; СК14-С		2L 110x8	706 (72,0)	823 (84,0)	840 (85,7)	980 (100,0)	983 (100,3)	1147 (117,0)
		СК15; СК15-С		2L 140x10	—	—	1336 (136,3)	1559 (159,0)	1564 (159,5)	1824 (186,0)
	8,4	СК16; СК16-С		2L 110x8	674 (68,8)	823 (84,0)	803 (81,9)	980 (100,0)	939 (95,8)	1147 (117,0)
		СК17; СК17-С		2L 140x10	—	—	1276 (130,2)	1559 (159,0)	1493 (152,3)	1824 (186,0)



* В обозначении марок связей для зданий, возводимых в районах I₁, I₂, II₂ и II₃ (-40°C > t > -65°C), добавляется после дефиса буква „С“, например СК 17-С

Указания приведены на докум. 23КМ

$h = H + 102$ при шаге колонн 6 м

$h = H - 18$ при шаге колонн 12 м

H - высота колонны

W (S) - допускаемая нагрузка на связь (значения W и S соответствуют предельным нагрузкам, принятым в настоящем выпуске)




N - соответствующее усилие в элементе связи

Директор	Кузнецов	
Зл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Савельев	
Зл. констр.	Рожков	
Зл. инж. пр.	Туллер	
Рук. бриг.	Врано	
Проверил	Осолов	
Исполнял	Ушкевич	

1.423.3-8.2-22КМ

Сортамент
вертикальных
связей СК

Стадия	Лист	Листов
В		1
ЦНИИПРОЕКТАРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ им. Мельникова		

Шаг колонн, м	Марка распорки*	Сечение распорки		Допускаемое усилие в распорке N, кН (тс)	Примеч.
		Эскиз	Состав		
6	РС1; РС1-С		Гн. 80x3	± 33 (± 3,4)	
	РС2; РС2-С		Гн. 120x3	± 112 (± 11,5)	
	РС3; РС3-С		Гн. 140x4	± 240 (± 24,5)	
	РС4; РС4-С		Гн. 160x5	± 417 (± 42,6)	
	РС5; РС5-С		Гн. 180x6	± 618 (± 63,1)	
12	РС6; РС6-С		Гн. 160x4	± 102 (± 10,5)	
	РС7; РС7-С		Гн. 160x6	± 146 (± 14,9)	
	РС8; РС8-С		Гн. 180x8	± 266 (± 27,2)	
	РС9; РС9-С		2 L 160x11	± 299 (± 30,0)	
	РС10; РС10-С		2 L 160x11	± 420 (± 42,2)	
	РС11; РС11-С		2 L 200x12	± 613 (± 62,5)	

* В обозначении марок распорок для зданий, возводимых в районах I₁, I₂, II₂ и II₃ (-40°C > t > -65°C), добавляется буква "С"

1. Схемы расположения связей и распорок приведены на докум. 13КМ, 14КМ.

2. Марки связей следует принимать в зависимости от высоты и шага колонны и горизонтальной нагрузки W и S на связь (на одну плоскость).

3. Связи рассчитаны по растяжению одной диагонали (условно принято, что вторая диагональ выключается из работы).

4. Материал элементов связей для зданий, возводимых в климатических районах:

II₄, II₅ и др. (t ≥ -40°C) - сталь марок:

ВСтЗпс6-1 по ТУ 14-1-3023-80;

4-IV ВСтЗсп по ГОСТ 16523-70*;









ВСтЗсп2, ВСтЗсп5, ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71*;

I₁, I₂, II₂ и II₃ (-40°C > t > -65°C) - сталь марок:

ВСтЗсп5-1 по ТУ 14-1-3023-80;

4-IV ВСтЗсп по ГОСТ 16523-70*;

ВСтЗсп2, ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-71*.

Директор	Кузнецов		1.423.3-8.2-23КМ	Стадия	Лист	Листов	
2-й вице	Ларионов						
Инж. в.п.	Сабельев			Сортамент распорок РС	Р		1
2-й констр.	Рожков				ЩИПР ОЕКТС ТАЛКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
2-й инженер	Тудилер						
Рук. бр.к.	Вроно						
Проектировщик	Осипов						
Исполнитель	Ушкевич						

Вид профиля, ГОСТ, тУ	Марка металла, ГОСТ, тУ для климатического района (расчётная температура, °C)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг									
	\bar{II}_4, \bar{II}_5 и др. ($t \geq -40$)	$\bar{I}_1, \bar{I}_2, \bar{I}_3$ и \bar{II}_3 ($-40 > t \geq -65$)		КБ 60.6 -			КБ 60.12 -		КБ 60 -				
				1-К; 1-КС	2-К; 2-КС	3-К; 3-КС	1-К; 1-КС	2-К; 2-КС	1-С; 1-СС	2-С; 2-СС	3-С; 3-СС	4-С; 4-СС	
Двутёстры с параллельными гранями папок ГОСТ 26020-83	В Ст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	т 35Ш1	460									
			т 40Ш1		589			589					
	В Ст 3 пс 6-2 ТУ 14-1-3023-80		т 50Ш1			700	700				700		
			т 60Ш1					869				869	
			т 70Ш1										1039
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	t 10	7	8	10		12					14
			t 20	21	21	21		21					41
			t 28	23	31	38	38	47	37	38	47	56	
			t 36				37			59			
			t 42						66				
			t 50	124	148	167			148				
			t 60				201	224		201	322	260	
Итого			175	208	236	276	304	251	298	369	371		
Всего масса металла, кг			635	797	936	976	1173	840	998	1238	1410		

1. Спецификации составлены без запаса на припуски и отходы.
2. В спецификации учтён расход стали на фасонки связей (лист t 8 мм). Действительная толщина фасонки связей должна определяться по расчёту. (см. 27КМ)
3. В спецификации не учтён расход стали на фундаментные болты и шайбы, детали крепления стеновых панелей, детали поз. 7.

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>		1. 423.3 - 8.2 - 24КМ Спецификация стали для колонн марок КБ 60.6-; КБ 60.12-; КБ 60 -	Стадия	Лист	Листов
Эл. инж. пр.	Ларионов	<i>[Signature]</i>			Р	1	1
Нач. отд.	Савельев	<i>[Signature]</i>			ЦИПРОСЕКТОРЪ ТАЛЬМИНСТРОИТЕЛЬНИИ ИМ. МЕЛЬНИКОВА		
Эл. констр.	Ряжков	<i>[Signature]</i>					
Эл. инж. пр.	Пуппер	<i>[Signature]</i>					
Рук. бриг.	Врона	<i>[Signature]</i>					
Проверил	Пущко	<i>[Signature]</i>					
Специалист	Иноземцева	<i>[Signature]</i>					

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозна- чение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг									
	I ₁ , I ₂ и др. (t ≥ -40)	I ₁ , I ₂ , I ₃ и I ₃ (-40 > t ≥ -55)		КБ 72. 6 -			КБ 72. 12 -		КБ 72 -				
				1-К; 1-КБ	2-К; 2-КБ	3-К; 3-КБ	1-К; 1-КБ	2-К; 2-КБ	1-С; 1-СБ	2-С; 2-СБ	3-С; 3-СБ	4-С; 4-СБ	
Эксплуатир с термостат ными элементами по лок ГОСТ 26020-83	ВСТ 3 лс 6-1 ТУ 14-1-3023-80	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	I 35Ш1	551						704			
			I 40Ш1		704								
	I 50Ш1				837	837			837				
	I 60Ш1						1039			1039			
	I 70Ш1											1243	
Сталь полупро- листая ГОСТ 19903-74*	ВСТ 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	t 10	7	8	10			12				14
			t 20	21	21	21			21				41
	t 28		23	31	38	38	47	37	38	47	56		
	t 36					37			59				
	t 42		104					66					
	t 50			148				148					
	t 60				201	201	224		201	322	260		
Итого				155	208	270	276	304	251	298	369	371	
Всего масса металла, кг				706	912	1107	1113	1343	955	1135	1408	1614	

Указания приведены на докум. 24 км

Инженер	Кузнецов	Корень		1.423.3-8.2-25KM	Спецификация стали для колонн марок КБ 72.6- КБ 72.12-; КБ 2-	Сталь	Лист	Листов
Гл. инж. ин.	Кузнецов	Корень				Р		1
Нач. отд.	Собольев	Корень				ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Гл. констр.	Розенков	Корень						
Гл. инж. пр.	Кузнецов	Корень						
Прок. прив.	Вранко	Корень						
Проверил	Пушкин	Корень						
Исполнил	Иванецев	Корень						

Вид профиля, ГОСТ, тУ	Марка металла, ГОСТ, тУ для климатического района (расчётная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг												
	II ₄ , II ₅ и др. (t > -40)	I ₁ , I ₂ , II ₂ и II ₃ (-40 > t > -65)		КБ 84.6 -				КБ 84.12 -			КБ 84 -					
				1-К; 1-КС	2-К; 2-КС	3-К; 3-КС	4-К; 4-КС	1-К; 1-КС	2-К; 2-КС	3-К; 3-КС	1-С; 1-СС	2-С; 2-СС	3-С; 3-СС	4-С; 4-СС		
Двутавры с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	ВСт 3пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	I 35ш1	641												
			I 40ш1		819						819					
	ВСт 3пс 6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 50ш1			974		974					974			
			I 60ш1				1210		1210					1210		
			I 70ш1							1447					1447	
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74*	ВСт 3кп 2 ГОСТ 380-71*	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	t 10	7	8	10	12		12	14					14	
			t 20	21	21	21	21		21	21						41
	t 28		23	31	38	47	38	47	56	37	38	47	56			
	t 36							37				59				
	t 42		104									66				
	t 50			148								148				
	t 60				201	224	201	224	260		201	322	260			
Итого				155	208	270	304	276	304	351	251	298	369	371		
Всего масса металла, кг				796	1027	1244	1574	1250	1514	1798	1070	1272	1579	1818		

Указания приведены на докум. 24кк

Директор	Кузнецов	<i>[подпись]</i>	1.423.3-82-26КМ	Спецификация стали для колонн марок КБ 84.6 - ; КБ 84.12 - ; КБ 84 -	Стандия	Лист	Листов
Инж.м.	Ларионов	<i>[подпись]</i>			Р		1
Инж.м.	Савельев	<i>[подпись]</i>			Центр объект с талькоконструкциями. Мельникова.		
Инж.м.	Вражнов	<i>[подпись]</i>					
Инж.м.	Туллер	<i>[подпись]</i>					
Инж.м.	Врано	<i>[подпись]</i>					
Инж.м.	Лушко	<i>[подпись]</i>					
Инж.м.	Возмещева	<i>[подпись]</i>					

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчётная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																	
	\bar{I}_4, \bar{I}_5 и др. ($t \geq -40$)	$\bar{I}_1, \bar{I}_2, \bar{I}_2$ и \bar{I}_3 ($-40 > t \geq -65$)		СК1; СК1-С	СК2; СК2-С	СК3; СК3-С	СК4; СК4-С	СК5; СК5-С	СК6; СК6-С	СК7; СК7-С	СК8; СК8-С	СК9; СК9-С	СК10; СК10-С	СК11; СК11-С	СК12; СК12-С	СК13; СК13-С	СК14; СК14-С	СК15; СК15-С	СК16; СК16-С	СК17; СК17-С	
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	В Ст 3 пс б-1 ТУ14-1-3023-80	В Ст 3 сп 5-1 ТУ14-1-3023-80	L 90×7	157		314															
			L 100×8		199			219					620								
			L 110×8								268						718			751	
			L 125×8												787						
			L 125×9							311											
			L 140×10				699			773		426	852				1092		1144		1195
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74*	В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*		t 8**	33	42	66	148	47	65	162	55	89	178	131	166	230	151	241	158	252	
Всего масса металла, кг				190	241	380	847	266	376	935	323	515	1030	751	953	1322	869	1385	909	1447	

** По указанию п. 2 на докум. 24КМ

Указания приведены на докум. 24КМ

Директор	Кузнецов	<i>В.М.</i>	1. 423.3-8.2-27КМ	Стандия	Лист	Листов	
Зл. инж. ин.	Ларионов	<i>Л.М.</i>		Спецификация стали для связей марок СК1...СК17; СК1-С...СК17-С	ЩИП	ПРОЕКТ	СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
Нач. отд.	Сабельев	<i>С.В.</i>					
Зл. констр.	Рожков	<i>Р.В.</i>					
Зл. инж. пр.	Туплер	<i>Т.В.</i>					
Инж. брига.	Врано	<i>В.В.</i>					
Инженер	Пушко	<i>П.В.</i>					
	Иноземцева	<i>И.В.</i>					

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчётная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг														
	II ₁ , II ₂ и др. (t > -40)	I ₁ , I ₂ , II ₂ и II ₃ (-40 > t > -65)		РС1; РС1-С	РС2; РС2-С	РС3; РС3-С	РС4; РС4-С	РС5; РС5-С	РС6; РС6-С	РС7; РС7-С	РС8; РС8-С	РС9; РС9-С	РС10; РС10-С	РС11; РС11-С				
Профили гнутые, замкнутые сварные кбдирит- ные ТУ36-2287-80	4-IV ВСтЗсп ГОСТ 16523-70*		Гн.080x3	42														
			Гн.0120x3		63													
	ВСтЗсп2 ГОСТ 380-71*		Гн.0140x4			98												
			Гн.0160x4						224									
		ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	Гн.0160x5			139												
			Гн.0160x6						333									
			Гн.0180x6				188											
			Гн.0180x8								496							
Сталь угловая равнопо- лочная ГОСТ 8509-72*	ВСтЗсп6-1 ТУ14-1-3023-80	ВСтЗсп5-1 ТУ14-1-3023-80	L160x11									616						
			L180x11										696					
			L200x12													844		
Сталь твдс- толстого ГОСТ19903-74*	ВСтЗсп2 ГОСТ 380-71*		t8**	9	13	20	30	39	47	70	105	130	147	178				
Всего масса металла, кг				51	76	118	169	227	271	403	601	746	843	1022				

** По указанию п. 2 на докум. 24КМ

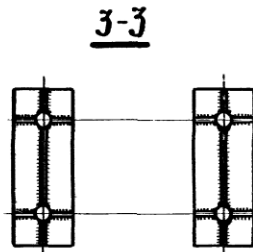
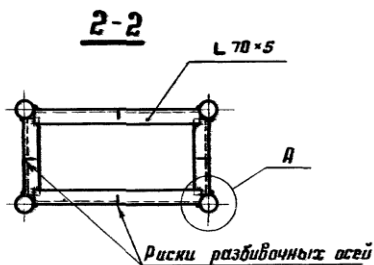
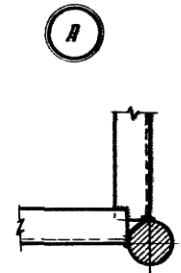
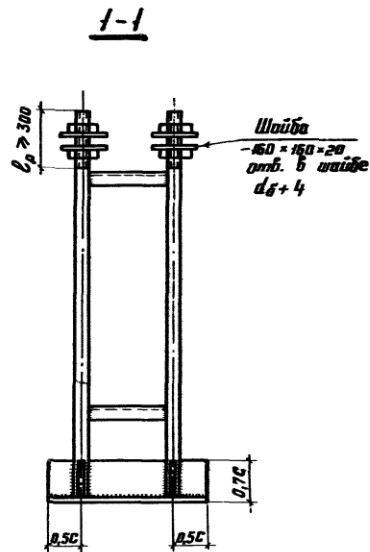
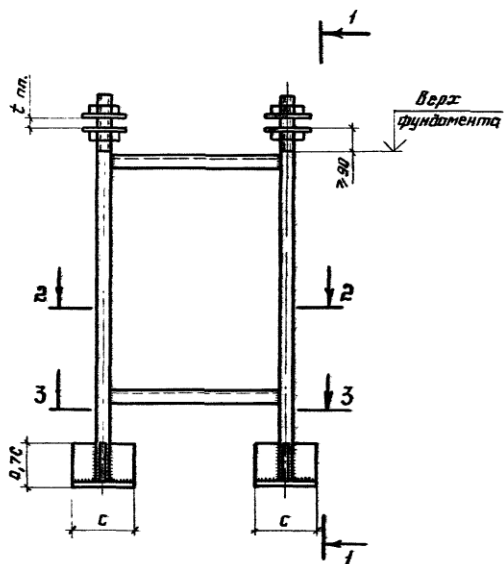
Указания приведены на докум. 24КМ

Директор	Кузнецов	
Зл. инж.м.	Ларионов	
Инж. отд.	Сабельев	
Зл. констр.	Рожков	
Зл. инж.пр.	Луллер	
Руч. бриг.	Брано	
Проберш	Лущко	
Исполнил	Иноземцева	

1. 423.3 - 8.2 - 28КМ

Спецификация стали
для распорок марок
РС1... РС11; РС1-С... РС11-С

Страница	Лист	Листов
0		1
ЦНИИПРОЕКТАМКОНСТРУКЦИОН им. Мельникова		



Данный чертёж является вспомогательным материалом для выдачи заданий на проектирование фундаментов. Блоки фундаментных болтов заказываются в чертежах фундаментов и не входят в состав чертежей КМ.

Директор	Измещаб	З.И.
Эл. инж. ин.	Ларионов	З.И.
Нач. отд.	Савельев	И.И.
Эл. констр.	Ракин	И.И.
Эл. инж. ин.	Туллер	И.И.
Рук. бриг.	Врано	И.И.
Проверил	Денисов	И.И.
Сметчик	Иноземцев	И.И.

1.423.3 - 8.2 - 29KM

Блок фундаментных болтов

Стация	Лист	Листов
Р		1

ДИПРОЕКТАЛКОНСТРУКЦИЯ
И.М. Мельникова

21042

(37)

Формат А3