

ГОССТРОИ СССР  
СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОИНИПРОЕКТ  
Центральный ордена Трудового Красного Знамени  
научно-исследовательский и проектный институт  
строительных металлоконструкций  
имени Н.П.Мельникова  
ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

**РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО КОДИРОВАНИЮ ИНФОРМАЦИИ  
О ДЕФЕКТАХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ**

Москва - 1984

ГОССТРОЙ СССР  
СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОЙНИИПРОЕКТ  
Центральный ордена Трудового Красного Знамени  
научно-исследовательский и проектный институт  
строительных металлоконструкций  
имени Н.П.Мельникова  
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

"УТВЕРЖДАЮ"  
/Директор института  
В.В.Кузнецов  
" 5 " Х 1984 г.

РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО КОДИРОВАНИЮ ИНФОРМАЦИИ  
О ДЕФЕКТАХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Москва - 1984

УДК 624.014.2.059.2

Рекомендации по кодированию информации о дефектах и повреждениях металлических конструкций. - М., ЦНИИпроектстальконструкция им.Мельникова, 1984, с.

При составлении рекомендаций использовался положительный опыт разработки и применения систем кодирования в подразделениях ЦНИИпроектстальконструкции им.Мельникова, в Макеевском и Сдесском инженерно-строительных институтах, а также замечания и предложения, высказанные МИСИ им.Куйбышева, Макеевским инженерно-строительным институтом, Липецким политехническим институтом и другими организациями в процессе апробации первой редакции данных рекомендаций.

Ввиду того, что отдельный документ по применению единой системы маркировки строительных металлоконструкций в настоящее время не издан, для облегчения пользования в состав Рекомендаций введен соответствующий раздел.

В целом Рекомендации предназначены для проектных, научных и учебных институтов, занимающихся вопросами кодирования информации о дефектах и повреждениях металлических конструкций при составлении отчетов по натурным обследованиям каркасов промышленных зданий. Кроме того, Рекомендации могут быть использованы при постановке различных задач, связанных со статистической обработкой этой информации.

Настоящие рекомендации разработаны в Липецком комплексном отделе ЦНИИпроектстальконструкции им.Мельникова под руководством канд.техн.наук Горева В.В., инженерами Порядиным И.В., Зверевым В.В., Бабкиным В.И., при участии инженеров Боева А.М., Кораблиной Н.И., Мадалинской Е.Н., Николаева В.П., Чеботаревой М.Ю., Шлябра И.И. и канд.техн.наук Музыкантского А.И. (отдел САПРО).

Ил.28, табл.32.

© Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектный институт строительных металлоконструкций им.Н.П.Мельникова. 1984.

# 1. ПРАВИЛА МАРКИРОВКИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ИХ ЭЛЕМЕНТОВ

## 1.1. Разбивочные оси здания и системы координат

При обследовании объектов для определения адреса (местоположения) конструкции и элементов в системе всего здания или сооружения в первую очередь необходимо определиться с ориентацией здания.

Для этого предлагается рассматривать здание в системе координат  $XUZ$  — главная система координат (ГСК).

На плане здания перпендикулярно цифровым осям в сторону их возрастания направляется ось  $X$ . Ось  $Y$  перпендикулярна оси  $X$ , и направляется так, чтобы план здания располагался в I квадранте. Пересечение этих осей принимается за начало координат. Ось направлена перпендикулярно плоскости чертежа (плана) и образует правую систему координат. В дальнейшем здание в плане необходимо рассматривать так, чтобы ось  $X$  была направлена слева направо, а ось  $Y$  — снизу вверх.

Для однозначного определения узлов и элементов конструкции, а также положения наблюдателя вводится понятие местной системы координат (МСК). Оси  $x, y, z$  МСК всегда должны быть соответственно параллельны осям  $X, Y, Z$  ГСК.

Любая конструкция рассматривается как проекция на одну из плоскостей МСК. Наблюдатель должен видеть проекцию конструкции в I-ом квадранте МСК, т.е. одна из осей МСК должна быть всегда направлена слева направо, вторая — снизу вверх. Узел конструкции, ближайший к началу координат ГСК принимается при этом за начало координат МСК, в дальнейшем ему будет присвоен номер I (рис. 1.1).

Связи по нижним и верхним полсам ферм, по колоннам и др. рассматриваются как стержневые системы (фермы).

## 1.2. Маркировка конструкций в системе всего здания

Маркировка конструкций состоит из их наименования и расположения в разбивочных осях здания. Она определяется четырьмя группами символов.

I-я группа символов представляет собой наименование конструкций (табл. I, прилож. I).

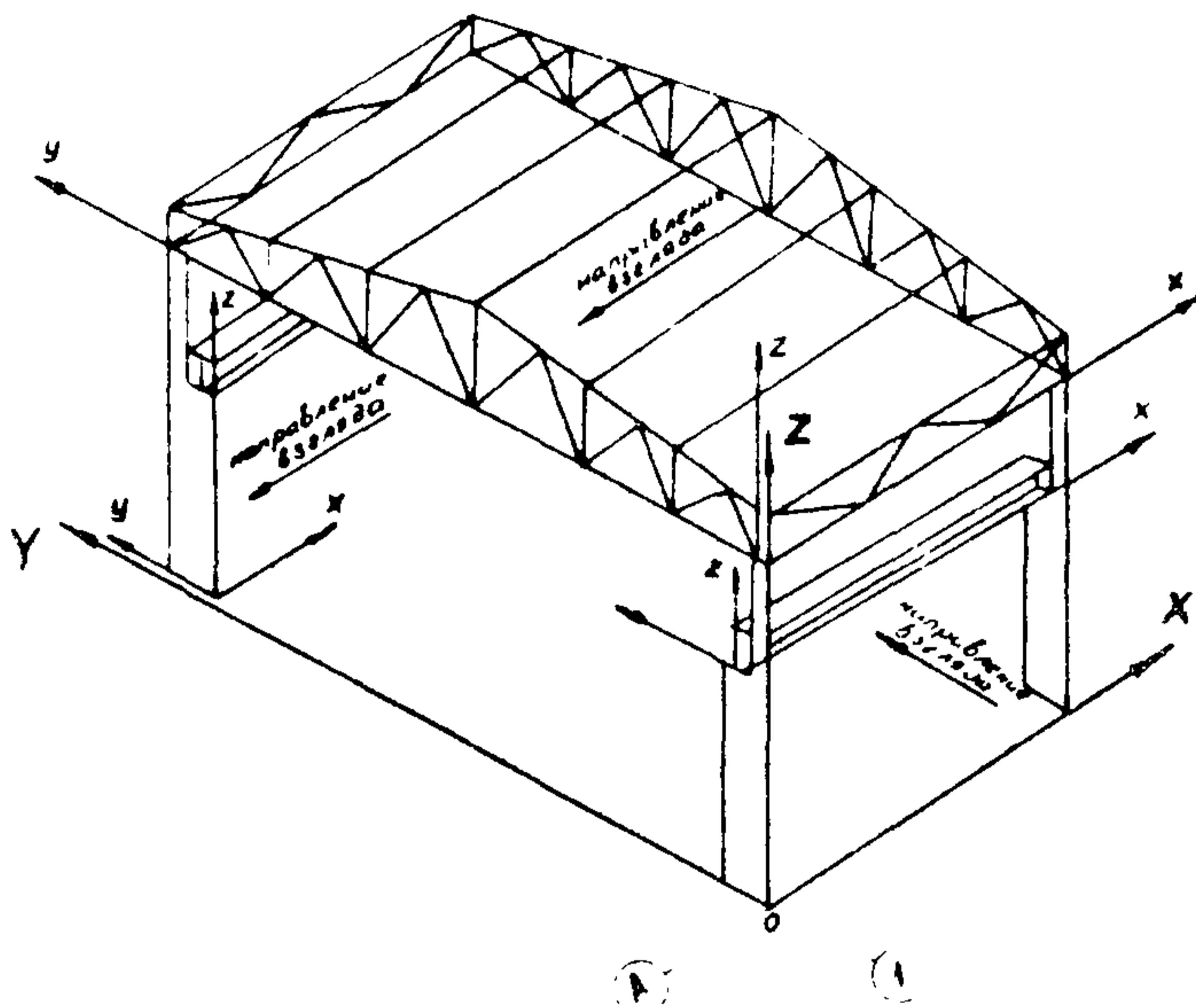


Рис. I. I. Ориентация осей ГСК и МСК для подкрановой балки и колонны

2-я группа символов - обозначение разбивочных осей, пересечение которых совпадает с началом конструкции (начало МСК). На первом месте ставится наименование той разбивочной оси, которая направлена вдоль габаритной оси конструкции. Исключением является маркировка колонн, для которых на первое место ставится обозначение разбивочной оси, перпендикулярной рассматриваемой плоскости (стороне) колонны.

3-я группа символов - наименование разбивочной оси, совпадающей с окончанием конструкции<sup>\*)</sup>.

4-я группа символов, состоящая из трех цифр, используется только при маркировке конструкций, начало (конец) которых не совпадает с пересечением остальных разбивочных осей. Первая цифра

<sup>\*)</sup> При кодировании информации 3-я группа символов не используется.



этой группы обозначает порядковый номер однотипных (имеющих одинаковое наименование) конструкций в направлении оси  $X$  ГСК. Вторая цифра этой группы аналогично первой обозначает порядковый номер однотипных конструкций, но только в направлении оси  $Y$  ГСК.

Исключение составляют фермы и колонны у деформационных швов и подкрановые балки средних рядов. Эти конструкции располагаются попарно. В этом случае:

- если конструкция смещена в сторону предыдущей разбивочной оси (согласно ориентации осей  $X$  и  $Y$  ГСК), то ей присваивается порядковый номер "0";

- если конструкция смещена в сторону последующей оси - "1".

Третья цифра обозначает порядковый номер (уровень) конструкции по высоте (в направлении оси  $Z$ ).

### 1.3. Маркировка узлов и элементов конструкций

При маркировке узлов и элементов конструкция рассматривается как плоскостная система. Узлам (совпадающим в проекции на плоскость МСК), расположенным как с одной, так и с противоположной стороны конструкции, присваиваются одинаковые номера.

Узлы в конструкции обозначаются цифрами, при этом каждому узлу, расположенному на одном поясе, должен соответствовать узел на другом поясе (реальный или фиктивный). Например, в фермах вводятся дополнительные подвески, стойки и т.п. (рис.1.2). Всем образованным таким образом реальным и фиктивным узлам присваиваются порядковые номера.

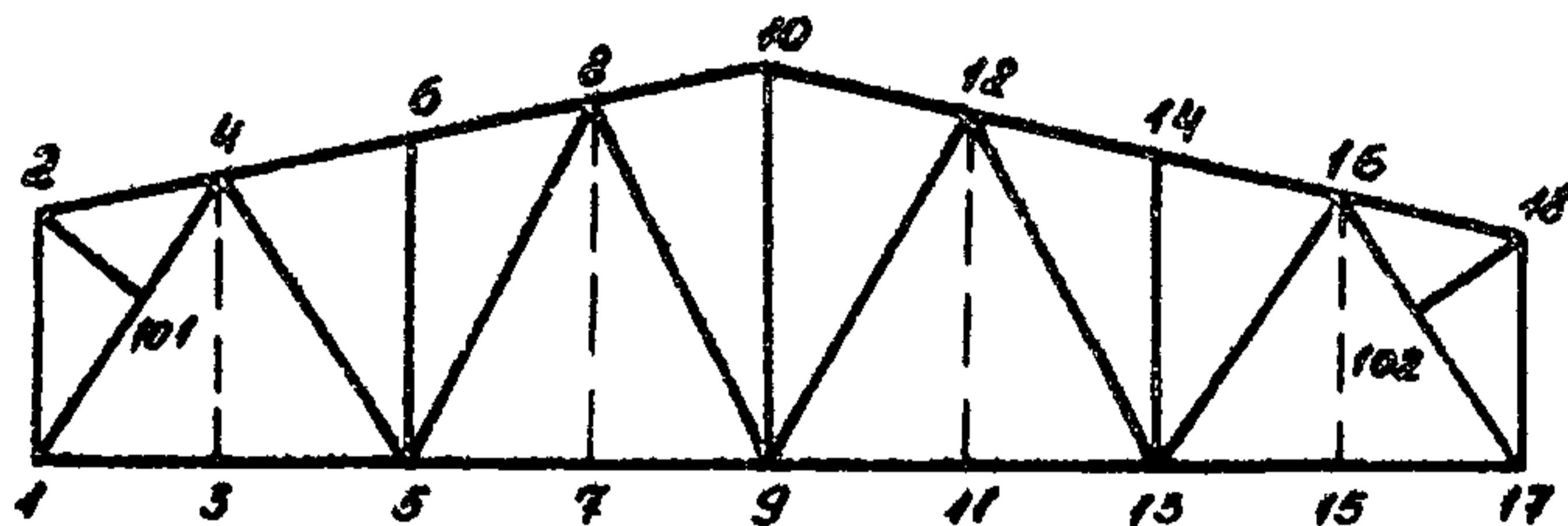


Рис.1.2. Порядок нумерации узлов фермы

Узлу, совпадающему с началом МСК, реальному или фиктивному, всегда присваивается номер I (левый нижний, согласно вышеприведенной ориентации наблюдателя)<sup>ж)</sup>. Во всех конструкциях узлам одного пояса присваиваются нечетные порядковые номера, противоположным узлам другого пояса — четные номера.

При наличии между двумя основными поясами промежуточных узлов, образованных пересечением раскосов, постановкой дополнительных шпренгелей в сквозных конструкциях, либо пересечением поперечных и продольных ребер жесткости в сплошных конструкциях, их маркировка производится числами 1, 2, 3 и т.д. по порядку в направлении осей МСК. Признаком того, что эти узлы промежуточные, служит цифра I, которая записывается перед номерами этих узлов, например, IO1, IO2, IO3. Если конструкция имеет несколько рядов промежуточных узлов, то их обозначение начинается с цифр 2, 3 и т.д.

Обозначение элементов конструкции состоит из номеров двух узлов. По характеру комбинации четных и нечетных цифр можно различать типы элементов, например, раскосы и стойки, элементы верхнего и нижнего пояса и т.д.

Маркировка стенок сплошных конструкций имеет некоторую особенность, стенка в пределах одного отсека, ограниченного основными узлами, рассматривается как отдельный элемент. Обозначение этого элемента производится номерами двух узлов, расположенными по диагонали отсека. За начальный узел соответственно выбирается узел, расположенный ближе к началу МСК.

**Н а п р и м е р :**

1) В колонне элементы: правая ветвь 6-8; раскос решетки 7-IO; левая ветвь 9-II; стойка решетки 7-8 (рис. I.3).

2) В связях элементы: верхний пояс 2-4; нижний пояс 5-7; раскос нисходящий 8-9; раскос восходящий 5-8; стойка 9-IO (рис. I.4, I.5).

3) В подкрановой балке элементы: стенка 3-6; верхний пояс 4-6 (рис. I.6).

<sup>ж)</sup> Для колонн крайних рядов номер I присваивается нижнему узлу наружной ветви независимо от ориентации наблюдателя.

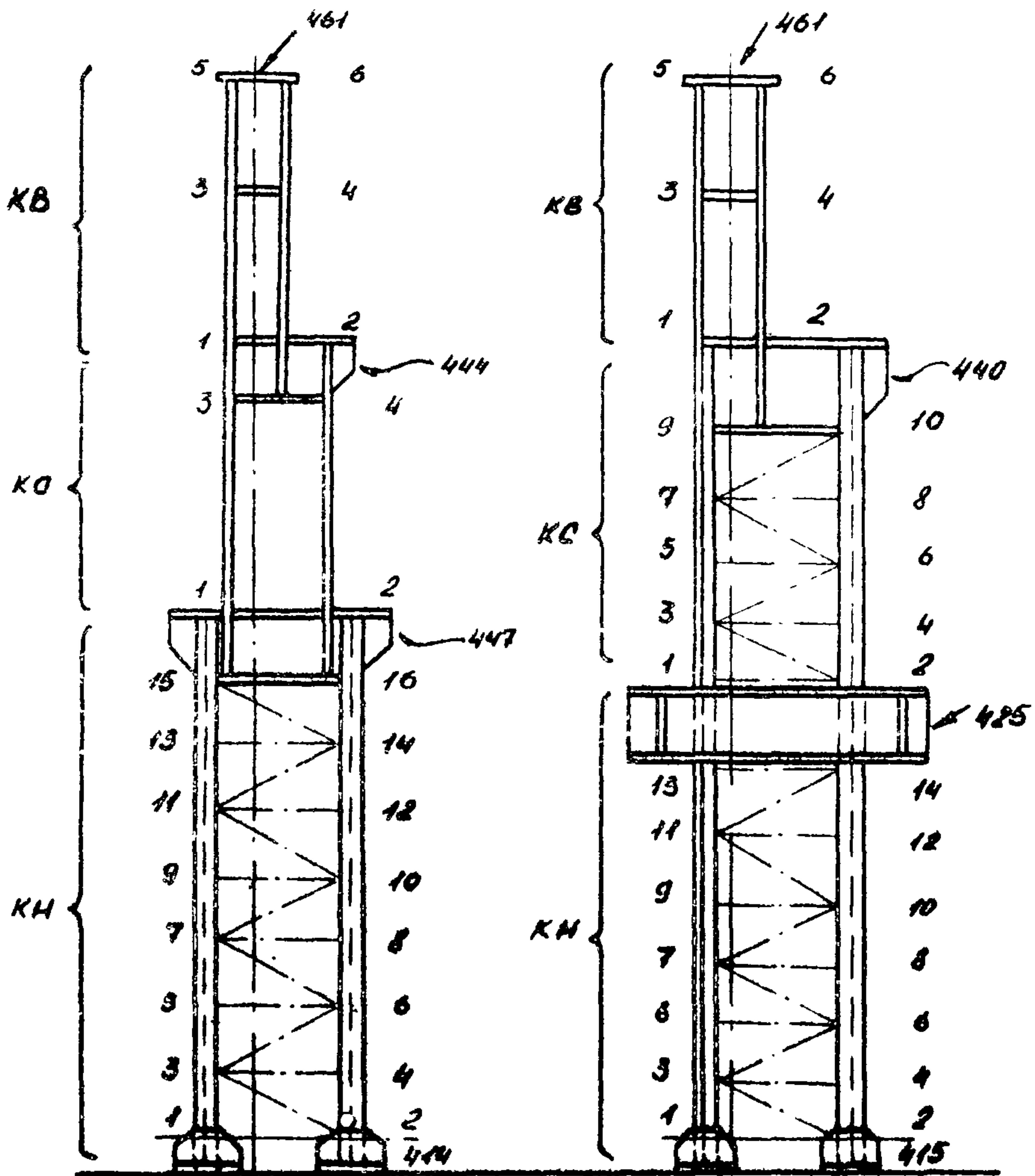
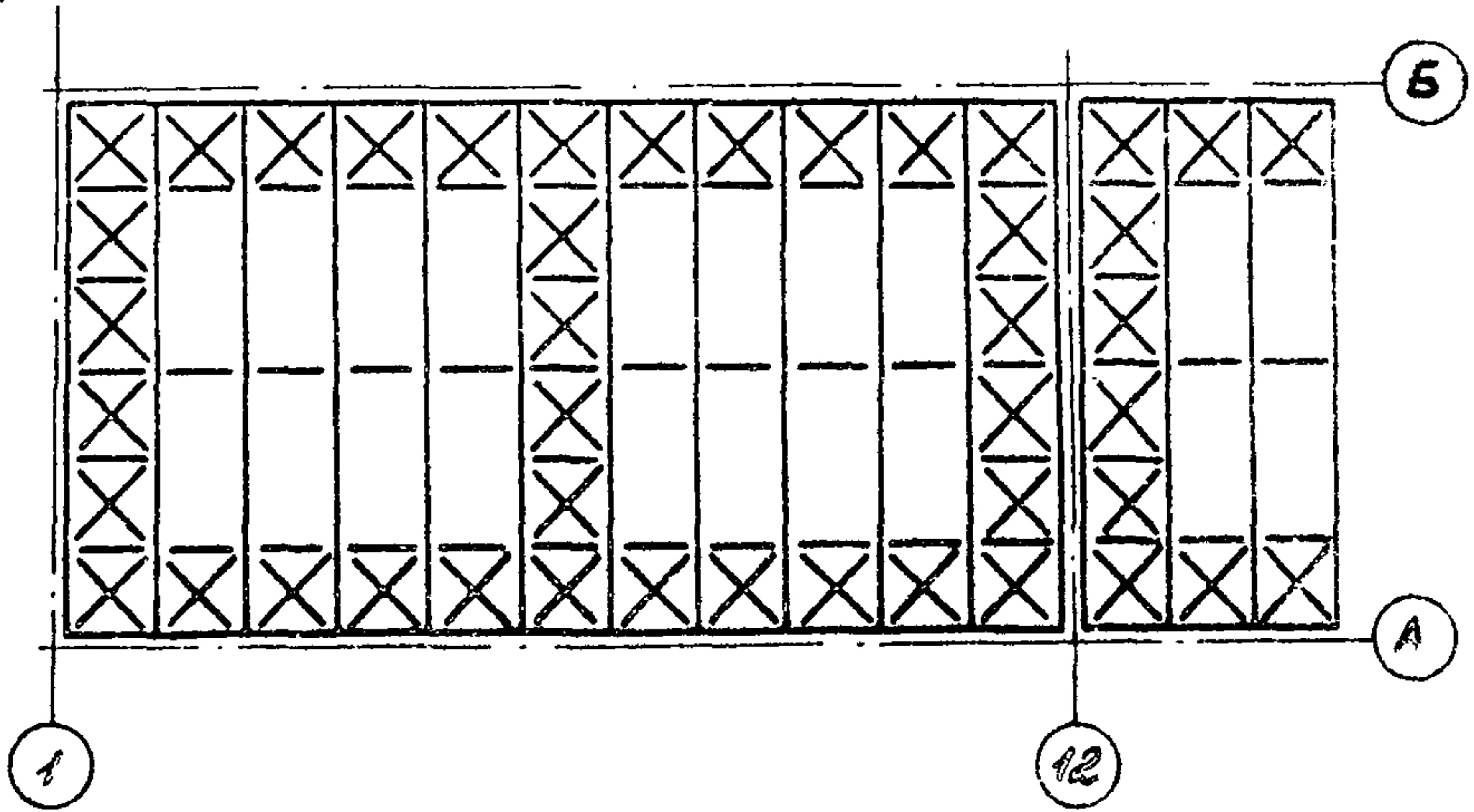


Рис.1.3. Примеры маркировки двухъярусных колонн



а)



б)

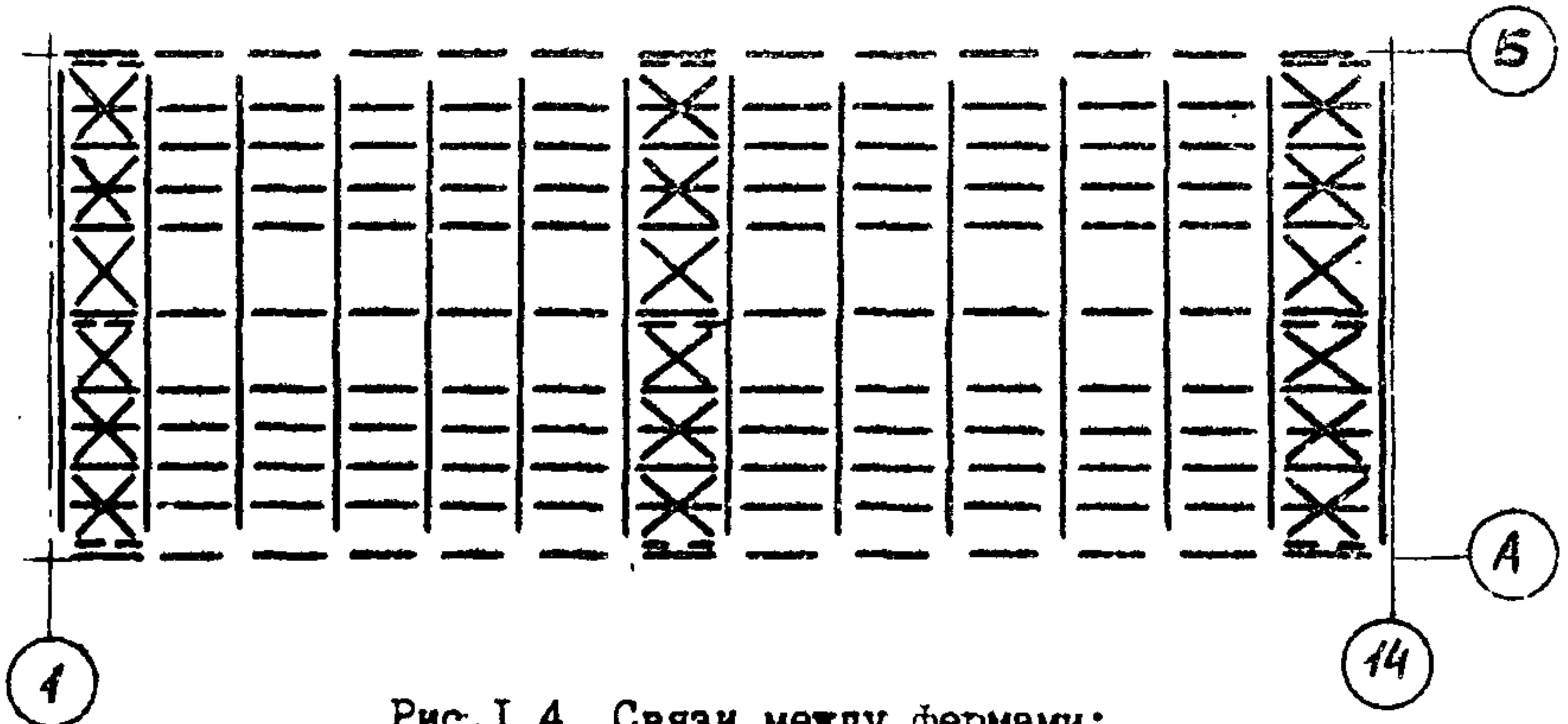


Рис. I.4. Связи между фермами:

- а) - в плоскости нижних поясов;
- б) - в плоскости верхних поясов

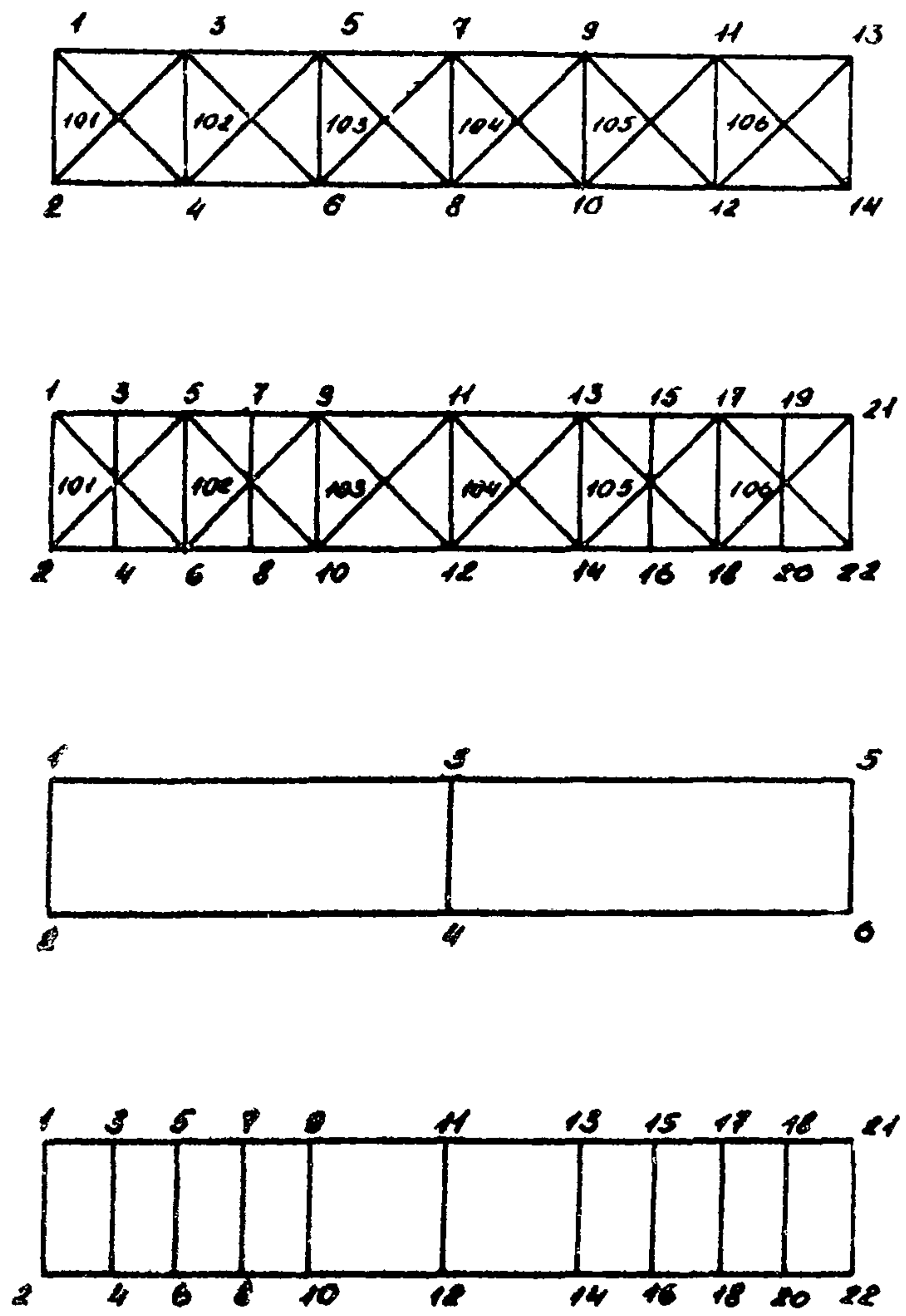


Рис.1.5. Примеры маркировки систем связей

Согласно вышеприведенной ориентации при обследовании наблюдатель будет всегда находиться с одной стороны по отношению к конструкции. Если интересующий элемент или узел расположен на грани (плоскости) конструкции, ближайшей к наблюдателю (непосредственно перед ним), то обозначение обследуемого элемента будет начинаться с меньшим порядковым номером. Если интересующий элемент располагается на противоположной стороне (грани, плоскости) конструкции, то обозначение элемента будет начинаться с узла с большим порядковым номером.

#### 1.4. Особенности маркировки конструкций

**С в я з и.** Связи по нижним поясам ферм в плане здания рассматриваются как поперечные связевые фермы. В этом случае поясами горизонтальных поперечных связевых ферм служат нижние пояса стропильных ферм, расположенных на разбивочных осях (рис. 1.4а).

Ближайший к началу ГСК узел поперечной связевой фермы (левый нижний) принимается за начало МСК. Эти фермы рассматриваются в проекции на горизонтальную плоскость МСК. Примеры маркировки изображены на рисунке 1.5. Связи по верхним поясам ферм рассматриваются аналогично (рис. 1.4б). Вертикальные связевые фермы, поясами которых служат распорки, устроенные в узлах стропильных ферм, рассматриваются аналогично стропильным фермам.

**П о д к р а н о в ы е б а л к и.** Подкрановые балки рассматриваются как плоскостные конструкции, все узлы которых расположены в плоскости стенки, узлами считаются места соединений элементов балки между собой (например, примыкание ребра к поясу). Для балок с короткими ребрами, а также с ребрами, неприкрепленными к нижнему поясу, вводятся фиктивные узлы, полученные путем продолжения этих ребер до пересечения с нижней полкой (рис. 1.6). В подкрановых системах сложного типа, например, обозначение узлов ведется для каждой балки отдельно. При этом считается, что балки расположены в разных уровнях, шпренгели, стойки, наклонные и вертикальные диафрагмы рассматриваются как стержневая система.

**К о л о н н ы.** Оголовки, консоли, траверсы (стыки частей колонн), базы обозначаются отдельно, независимо от основного ствола

колонны. Нумерация узлов ствола колонны для каждого участка своя. Маркировка различных типов баз, консолей, траверс, оголовков, приведена в приложении 4. Их обозначение начинается с цифры 4: базы от 401–419, консоли 420–439, траверсы 440–459, оголовки 460–479.

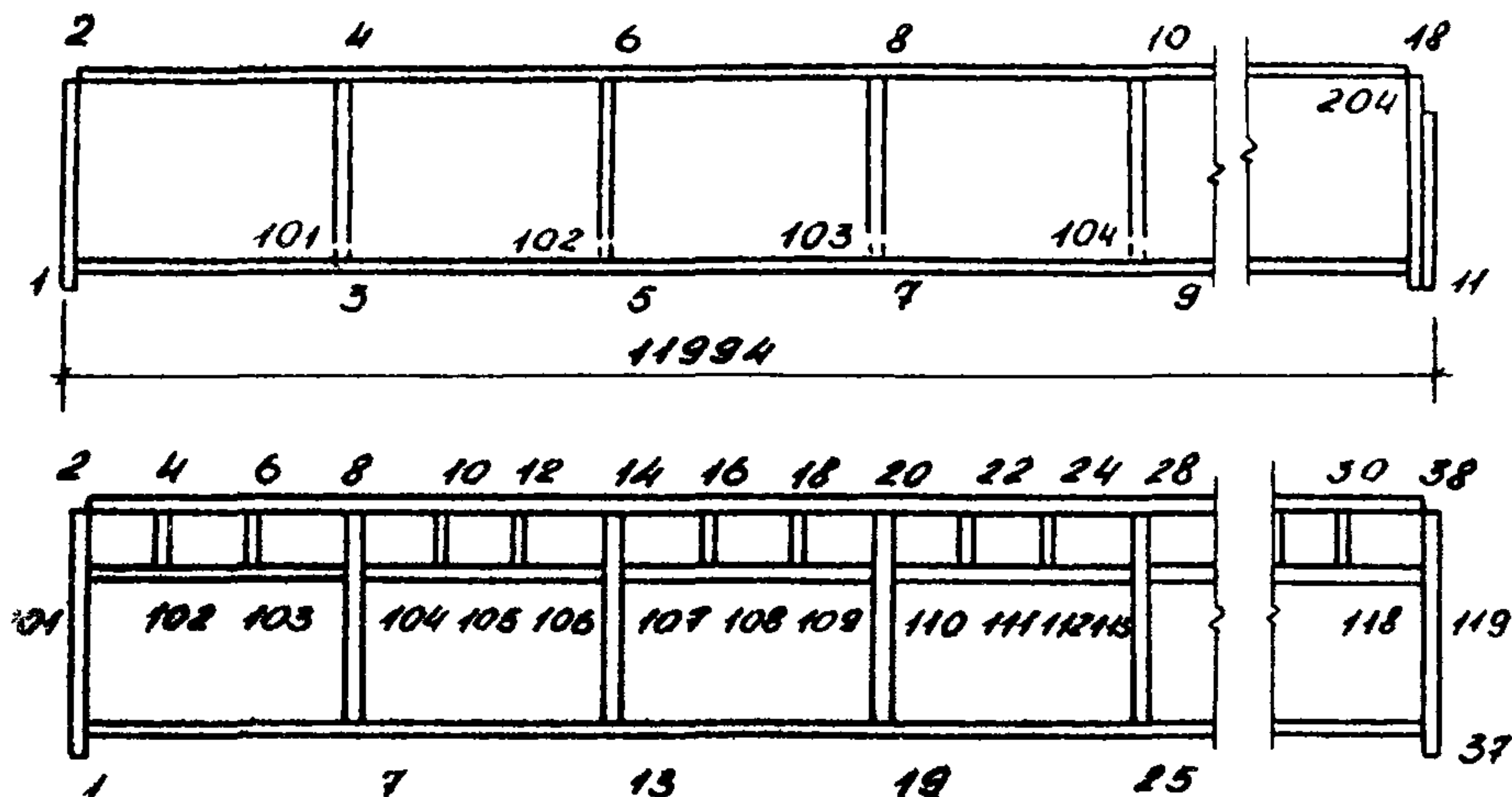


Рис. I.6. Примеры маркировки сплошных подкрановых балок серий I.426-I, выпуск I, I.462-8, выпуск I

**Ф е р м ы.** В стропильных фермах трехгранного сечения вертикальные (наклонные) грани проецируются на вертикальную плоскость МСК, горизонтальная – на горизонтальную плоскость МСК. Горизонтальная грань обозначается как связевая ферма СТ (табл. I, прилож. I) между двумя наклонными гранями трехгранной фермы.

#### I.5. Назначение разбивочных осей здания при отсутствии проектной документации

Для случая, когда отсутствует проектная документация, предлагается единый способ обозначения разбивочных осей. Суть этого способа состоит в следующем. Ряды колонн каркаса в продольном направлении здания обозначаются цифрами, начиная с I, в поперечном направлении – буквами, начиная с А. За продольное принимается направление, соответствующее наиболее длинной стороне здания. Для квадратных в плане зданий за продольное направление следует принимать направление основного технологического процесса. Нумерация



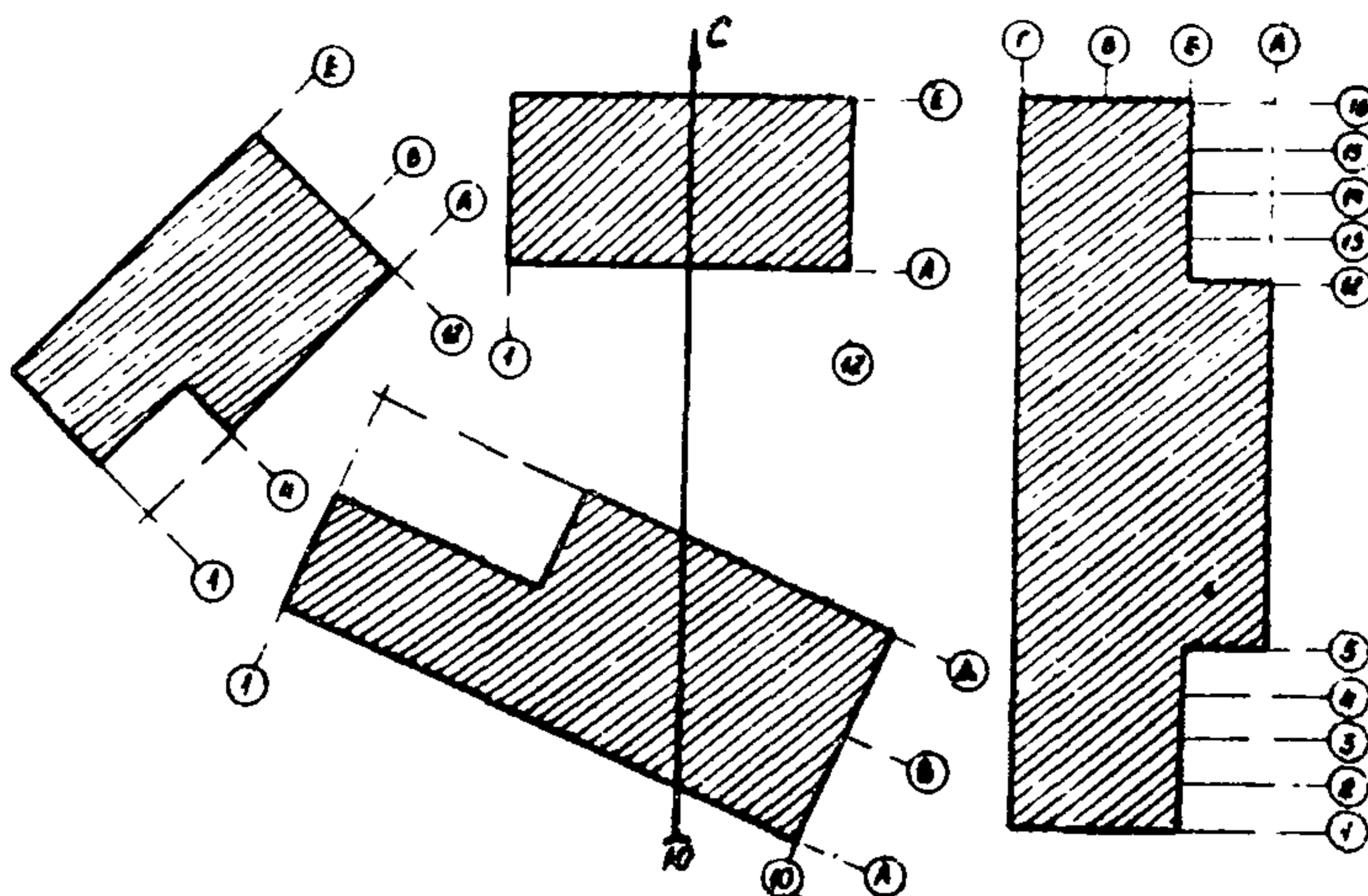


Рис. I.7. Ориентация зданий при назначении разбивочных осей

цифровых осей производится слева направо, причем наблюдатель должен быть обращен лицом к северу (рис. I.7). Если продольное направление здания совпадает с меридиональным, то нумерация цифровых осей производится в северном направлении (см. рис. I.7). Буквенные оси назначаются снизу вверх в алфавитном порядке (исключая "О" и "З"). Направление осей ГСК принимается по общему правилу (раздел I.2).

## 2. ПРАВИЛА КОДИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ДЕФЕКТАХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ

### 2.1. Общие указания

Все бланки представляют собой прямоугольные таблицы, содержащие произвольное количество строк и фиксированное для каждой таблицы количество столбцов, которые называются графами. Если информация для заполнения какой-либо графы неизвестна, то в ней ставится прочерк ("\_"). Кодирование информации значащим нулем обязательно.

Числа записываются обычным образом. Для отличия нуля от буквы первый перечеркивается наклонной чертой. Дробные числа следует округлять до целых по общим правилам. Для положительных чисел за-



несение знака "+" (плюс) не допускается. Если в следующей за написанной строкой встречается повторяющаяся информация (в пределах графы), то допускается вместо этой информации записывать знак " -//- ". В этом случае информация, описанная предыдущей строкой, присваивается следующей строке. Если в приложениях настоящей инструкции нет кода для описания какой-либо информации, то соответствующая графа не заполняется и к бланку прикладывается текстовое сопровождение. Оставлять незаполненные графы в других случаях не допускается.

Первая строка каждого бланка (см.прилож.5) служит для записи ключей, характеризующих тип информации на бланке и заполняется службой операторов. После заполнения таблиц производится сквозная нумерация перфокарт в графе "№ п/к" и заполнение угловых штампов на каждом бланке. Если какой-либо бланк имеет продолжение на другом бланке, то на бланке-продолжении первая строка (строка для записи ключей) вычерчивается и не нумеруется (см.прилож.5).

## 2.2. Порядок заполнения бланка *SIGM-1/1Б*

2.2.1. Бланк *SIGM-1/1Б* системы кодирования дефектов состоит из двух таблиц.

Первая таблица включает в себя 16 граф, в которых записывают информацию, относящуюся в целом к объекту обследования.

Графа № 1 - код предприятия по Общесоюзному классификатору предприятий и организаций (ОКПО);

графа № 2 - инвентарный номер обследуемого здания или сооружения (в соответствии с документацией предприятия);

графа № 3 - год сдачи в эксплуатацию, записываются две последние цифры года;

графа № 4 - код организации, проводящей обследование, по ОКПО;

графа № 5 - год проведения обследования, записываются две последние цифры года.

2.2.2. Положение здания в плане описывается двумя графами, объединенными названием "Крайние разбивочные оси здания".

Графа № 6 - наименования первой и последней разбивочных осей обследуемого здания в поперечном направлении, разделенные знаком "-";

графа № 7 - то же, что и графа № 6, но в продольном направлении.

2.2.3. Общая характеристика объекта обследования включает в себя пять граф (№№ 8-12).

Графа № 8 - списочный номер отрасли промышленности (табл.2, прилож.1);

графа № 10 - степень ответственности обследуемого объекта согласно Правилам учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций (табл.4, прилож.1);

графа № 11 - списочный номер организации-автора технологической части проекта обследуемого здания (табл.5, прилож.1);

графа № 12 - списочный номер организации-автора чертежей КМ (табл.5, прилож.1).

2.2.4. Характеристика окружающей среды состоит из четырех граф (№№ 13-16).

Графа № 13 - величина нормативной снеговой нагрузки для района расположения обследуемого здания в  $\text{кг}/\text{м}^2$  согласно СНиП П-6-74 "Нагрузки и воздействия";

графа № 14 - величина нормативной ветровой нагрузки для района расположения обследуемого здания в  $\text{кг}/\text{м}^2$  согласно СНиП П-6-74 "Нагрузки и воздействия";

графа № 15 - балл сейсмичности для обследуемого объекта согласно СНиП П-7-81 "Строительство в сейсмических районах Советского Союза";

графа № 16 - расчетная зимняя температура в  $^{\circ}\text{C}$  (температура наиболее холодной пятидневки) для района расположения обследуемого объекта согласно СНиП П-А.6-72 "Строительная климатология и геофизика".

2.2.5. Вторая таблица включает в себя 25 граф, в которых записывается информация, относящаяся к участку обследования, описанного выше объекта.

2.2.6. Характеристика обследуемого участка представлена в II-ти графах (№№ I-II).

Графа № I - порядковый номер участка обследования в пределах обследуемого здания. По ширине участок ограничивается величиной одного пролета;

графа № 2 - наименование осей, ограничивающих пролет участка обследования через знак "-";

- графа № 3 - наименование осей, ограничивающих участок обследования по длине через знак "-";
- графа № 4 - пролет обследуемого участка в м;
- графа № 5 - шаг поперечных рам обследуемого участка в м;
- графа № 6 - отметка низа обследуемого участка в м;
- графа № 7 - отметка верха обследуемого участка в м, соответствующая отметке низа несущих конструкций перекрытия или покрытия;
- графа № 8 - длина температурного отсека в м;
- графа № 9 - средняя температура наиболее теплой пятидневки внутрицеховой среды на участке в °С для года обследования или предшествующего ему, но не ниже расчетной летней температуры для данного района (температура наиболее теплой пятидневки по СНиП П-А.6-72 "Строительная климатология и геофизика");
- графа № 10 - влажность воздуха обследуемого участка в %;
- графа № 11 - параметры агрессивности. В графе по порядку записывают два кода:
- группы газа (табл.6, прилож.1);
  - группы пыли (табл.7, прилож.1) обследуемого участка.

2.2.7. Характеристика нормативных нагрузок (без коэффициента перегрузки) на обследуемом участке представлена в семи графах (№№ 12-18).

- Графа № 12 - постоянная проектная нагрузка на покрытие или перекрытие. Сосредоточенные нагрузки условно распределяются на площадь сбора нагрузок рамы и включаются в постоянную, в гПа;
- графа № 13 - то же, что и графа № 12, но фактическая;
- графа № 14 - пылевая проектная нагрузка, в гПа;
- графа № 15 - пылевая фактическая нагрузка, в гПа;
- графа № 16 - технологическая проектная нагрузка в гПа;
- графа № 17 - технологическая фактическая нагрузка в гПа;
- графа № 18 - условно распределенная крановая нагрузка в гПа, определенная по формуле

$$q_{кр}^{всх} = \sum_{i=1}^n \frac{D_{imax} + D_{imin}}{BL} + \frac{\sum Q_i}{BL},$$

- где  $n$  - число ярусов мостовых кранов в данном пролете;
- $D_{imax}, D_{imin}$  - вертикальные крановые нагрузки на колонны каркаса от кранов  $i$ -ого яруса;
- $BL$  - соответственно шаг колонн и пролет в обследуемом участке;
- $\sum Q_i$  - сумма вертикальных сосредоточенных нагрузок от подвесного крана на узлы крепления фермы.

Величины  $D_{imax}, D_{imin}, Q_i$  определяются по СНиП П-6-74 "Нагрузки и воздействия" без учета коэффициентов сочетания и перегрузки.

2.2.8. Описание характеристик грузового оборудования состоит из семи граф (№№ 19-25). Графы №№ 20-22 содержат информацию о кране большой грузоподъемности.

Графа № 19 - количество ярусов кранов;

графа № 20 - тип крана (табл.8, прилож.1);

графа № 21 - режим работы крана (табл.9, прилож.1);

графа № 22 - грузоподъемность основного крюка крана в т;

графа № 23 - дополнительные параметры крановых воздействий. В графе по порядку записывают три кода:

- интенсивность загрузки данного яруса (табл.10, прилож.1);

- количество колес с одной стороны крана;

- отношение габаритных размеров крана (табл.11, прилож.1);

графа № 24 - тип крана верхнего яруса (табл.8, прилож.1);

графа № 25 - грузоподъемность крана верхнего яруса в т. Для подвесных конвейеров вместо грузоподъемности указывать число нитей для данного пролета.



## 2.3. Порядок заполнения бланка *SLGM-2/1Б*

Бланк *SLGM-2/1Б* системы кодирования дефектов состоит из 18 граф, в которых записывают информацию, относящуюся к конструкциям, расположенным на участке обследования, который описывается в бланке *SLGM-1/1Б*. Не допускается описание одних и тех же конструкций в строках, относящихся к различным участкам обследования (например, колонны среднего ряда).

2.3.1. Графа № 1 - четырехзначный номер строки бланка. Первые два знака указывают номер участка, в котором расположены конструкции данного типа и служит для связи с бланком *SLGM-1/1Б*. Вторые два знака указывают порядковый номер строки, относящейся к данному участку.

2.3.2. Статистические характеристики однотипных конструкций указывают в графах №№ 2-5.

Графа № 2 - наименование конструкции (табл. I, прилож. I);

графа № 3 - количество конструкций данного типа в обследуемом участке;

графа № 4 - количество обследованных конструкций данного типа на участке;

графа № 5 - количество обследованных конструкций данного типа, в которых обнаружены дефекты и повреждения<sup>ж)</sup>.

2.3.3. Основные характеристики конструкций указывают в графах №№ 6-8.

Графа № 6 - код геометрической схемы конструкции, определяемый по табл. №№ 19-25, прилож. 2 в зависимости от наименования конструкции;

графа № 7 - особенности конструкции. Кодировается одним символом в соответствии с табл. 26, прилож. 2. Для ферм дополнительно указывают второй символ по табл. 27, прилож. 2;

графа № 8 - коды типов сечения элементов конструкции. Информация кодируется тремя группами символов, разделенными запятыми. Первая группа символов описывает тип сечения пояса, элементы которого маркируются четными цифрами

<sup>ж)</sup> В это количество не включаются конструкции, имеющие разрушение защитного покрытия (группа I3, табл. 30, 31, прилож. 3).



(согласно принятой системе маркировки - п.1.3 настоящей инструкции).

Вторая группа символов описывает тип сечения элементов соединительной решетки (стенки). Для ферм описывают тип сечения раскосов.

Третья группа символов описывает тип сечения пояса, элементы которого маркируются нечетными цифрами (согласно п.1.3).

Группа символов, обозначающая тип сечения, образуется из трех символов (первые 2 символа согласно табл.28, прилож.2, третий символ - по табл.29, прилож.2). Для сплошных конструкций, стенка которых не укреплена дополнительными элементами, тип сечения указывается как одна группа символов (табл.28, 29, прилож.2).

2.3.4. Дополнительные характеристики описываемой конструкции даются в трех графах (№№ 9-11).

Графа № 9 - способ соединения элементов в конструкции (табл.12, прилож.1);

графа № 10 - способ монтажа конструкций (табл.13, прилож.1);

графа № 11 - код завода-изготовителя конструкции (табл.14, прилож.1).

2.3.5. Генеральные размеры конструкции даются в четырех графах (№№ 12-15).

Графа № 12 - длина конструкции (для колонн - высота), в дм;

графа № 13 - высота сечения конструкции, в дм. Для конструкций переменного сечения указывать максимальную высоту сечения;

графа № 14 - ширина сечения конструкции, в дм. Для стропильных ферм указывать высоту сечения на опоре;

графа № 15 - максимальный номер узла конструкции в соответствии с принятой системой маркировки (п.1.3 настоящей инструкции).

2.3.6. Состояние неповрежденной конструкции описывается в трех графах (№№ 16-18).

Графа № 16 - метод расчета, определяющий предельную несущую способность конструкции (табл.15, прилож.1);

графа № 17 - степень нагруженности бездефектной конструкции данного типа, которая определяется по формуле

$$\gamma_k = \frac{N}{\varphi} \cdot 100 \% ,$$

где  $N$  - расчетная нагрузка на конструкцию (функция внешних воздействий);

$\varphi$  - несущая способность бездефектной конструкции (функция конструктивной формы и материала);

графа № 18 - степень деформированного состояния конструкций, определяемая отношением деформаций от фактических нагрузок к предельно допустимым по СНиП П-23-81

$$\gamma_f = \frac{f}{[f]} \cdot 100 \% .$$

#### 2.4. Порядок заполнения бланка *SLGM-3/1Б*

Бланк *SLGM-3/1Б* системы кодирования дефектов состоит из 16 граф, в которых записывают информацию, относящуюся к дефектам конструкций, описанных в бланке *SLGM-2/1Б*.

2.4.1. Графа № 1 - шестизначный номер строки бланка *SLGM-3/1Б*. Первые четыре знака указывают номер строки бланка *SLGM-2/1Б*, в которой описана поврежденная конструкция, последние два знака указывают порядковый номер дефекта или повреждения в конструкции этого типа.

2.4.2. Маркировка дефектного элемента (узла) конструкции в системе всего здания указывается в четырех графах (№№ 2-5).

Графа № 2 - наименование конструкции\* (совпадает с графой № 2 бланка *SLGM-2/1Б*);

графа № 3 - наименование осей через знак "-", на пересечении которых расположен левый нижний угол дефектной конструкции (первый узел согласно принятой системе мар-

\* При описании дефектов, присущих ступенчатой колонне в целом (например, 9.5, табл.31), в графе указывать КН.

кировки - п.1.3 настоящей инструкции), на первом месте ставится наименование разбивочной оси, направленной вдоль габаритной оси конструкции (см. п.1.2);

графа № 4 - группа символов, используемая для конструкций, расположенных между разбивочными осями и на разных ярусах (четвертая группа согласно принятой системе маркировки п.1.2);

графа № 5 - код дефектного элемента или узла согласно принятой системе маркировки (п.1.3). Запись вида 5-6к означает, что повреждено примыкание элемента 5-6 к узлу 6.

2.4.3. Графа № 6 - марка стали, из которой изготовлен дефектный элемент. Если марка стали неизвестна, но предполагается (т.е. установлена на основании дополнительных испытаний), то после группы символов, означающих марку стали, ставится знак "ж".

2.4.4. Графа № 7 - код типа сечения дефектного элемента, образуется из трех символов (аналогично графе 8 бланка *SLGM-2/15*) по табл.28, 29, прилож.2. Код указывается, если тип сечения дефектного элемента отличается от описанного в графе № 8 бланка *SLGM-2/15*.

2.4.5. Напряженно деформированное состояние дефектного элемента описывается в трех графах (№ 8-10).

Графа № 8 - вид напряженного состояния (табл.16, прилож.1);

графа № 9 - метод расчета, определяющий предельную несущую способность элемента (табл.15, прилож.1);

графа № 10 - степень нагруженности дефектного элемента, определяемая по формуле

$$\delta_e = \frac{N_e}{\varphi_e} \cdot 100\% ,$$

где  $N_e$  - расчетная нагрузка на дефектный элемент (функция внешних воздействий);

$\varphi_e$  - несущая способность элемента (функция конструктивной формы и материала без учета влияния дефекта).

2.4.6. Характеристика дефекта дается в шести графах (№№ II-I6).

- Графа № II - тип узла сопряжения, если поврежден узел сопряжения конструкций (табл. I7, прилож. I)<sup>\*)</sup>;
- графа № I2 - группа дефекта (поз. I, табл. 3. I, прилож. 3);
- графа № I3 - номер дефекта (поз. 3, табл. 3. I, прилож. 3);
- графа № I4 - номера измеренных параметров, разделенные запятой (поз. 6, табл. 3. I, прилож. 3);
- графа № I5 - измеренные (вычисленные) величины параметров дефекта (поз. 7, табл. 3. I, прилож. 3), разделенные запятой. Если специальных измерений при обследовании не проводилось, а фиксировалось только наличие дефектов, то в графах №№ I4, I5 ставить "-";
- графа № I6 - предполагаемая причина возникновения дефекта (табл. I8, прилож. I).

Пример заполнения бланков кодирования приведен в приложении 5.

---

<sup>\*)</sup> Заполнение графы допускается только при отсутствии информации в графе 5 для данной строки.

---



П Р И Л О Ж Е Н И Е I

Таблицы для кодирования условий эксплуатации конструкций

Т а б л и ц а I

Условные обозначения основных металлических конструкций

Наименование конструкций	Шифр
I	2
Колонна каркаса	
а) колонны каркаса одноступенчатые	КО
б) нижняя часть колонны каркаса	КН
в) верхняя часть колонны каркаса	КВ
г) средняя часть трех- и четырехступенчатой колонны каркаса	КС
Колонна фахверка	КФ
Колонна эстакады (включая опоры галерей и путепроводов)	КЭ
Колонна рабочей площадки	КП
Прочие колонны	КЧ
Балка подкрановая	БК
Балка подстропильная	БП
Балка стропильная	БС
Балка обвязочная	БО
Балка монорельса	БМ
Балка фахверка (в том числе фундаментная)	БФ
Балка тормозная	БТ
Балка главная	БГ
Балка второстепенная	БВ
Балка настила	БН
Прочие балки	БЧ
Ферма стропильная	ФС
Ферма подстропильная	ФП
Ферма фонарная	ФФ
Ферма тормозная	ФТ
Ферма подкрановая	ФК
Ферма подкраново-подстропильная	ФГ
Прочие фермы	ФЧ



I	2
Ферма вспомогательная подкрановых конструкций	ФВ
Прогон покрытия	ПП
Прочие прогоны	ПЧ
Связи вертикальные между колоннами (до подкрановых конструкций)	СК
Связи вертикальные между колоннами (от подкрановых конструкций до ферм)	СП
Связи вертикальные между фермами	СФ
Связи горизонтальные между верхними поясами ферм	СВ
Связи горизонтальные между нижними поясами ферм	СН
Связи между двумя плоскостями трехгранной фермы	СТ
Прочие связи	СЧ
Лист настила	НЛ
Крановый рельс	КР

Т а б л и ц а 2

## Отрасли промышленности

Наименование отрасли	Код
I	2
Черная металлургия	1
Цветная металлургия	2
Химическая промышленность	3
Машиностроительная промышленность	4
Энергетика и электрификация	5
Нефтяная и газовая промышленность	6
Угольная промышленность	7
Судостроение	8
Промышленность строительных материалов	9
Сельское хозяйство	10
Лесная, бумажная, деревообрабатывающая промышленность	11
Строительная промышленность	12
Легкая промышленность	13
Радиотехническая промышленность и приборостроение	14

I	2
Транспортная промышленность	15
Авиационная промышленность	16
Пищевая промышленность	17
Медицинская промышленность	18
Связь	19
Местная промышленность	20

Т а б л и ц а 3

## Типы зданий и сооружений

Тип здания или сооружения	Код
Отапливаемое производственное здание	1
Неотапливаемое (холодное) здание	2
Неотапливаемое здание с тепловыделительными процессами	3
Взрывоопасное здание с легкобрасываемыми ограждениями	4
Открытые крановые эстакады	5
Закрытые крановые эстакады	6
Транспортерные галереи	7
Отапливаемое здание с тепловыделителями	8

Т а б л и ц а 4

## Степени ответственности зданий и сооружений

Наименование	Код
I	2

Основные здания и сооружения объектов, имеющих важное народнохозяйственное значение, такие как главные корпуса ТЭС, АЭС, доменные печи, дымовые трубы  $h \geq 200$  м, телевизионные башни, резервуары для нефти емкостью  $V \geq 200$  м, спортивные сооружения, кинотеатры, рынки, учебные заведения, больницы, музеи

I

I	2
Здания и сооружения, имеющие н/хоз. значение (объекты промышленности, сельского хозяйства, жилищного, гражданского назначения и связи, не вошедшие в I класс)	2
Сооружения объектов, имеющих ограниченное народно-хозяйственное значение, такие, как склады для хранения сельхозпродуктов, удобрений, химикатов, угля, торфа и пр., теплицы, парники, одноэтажные жилые дома, опоры освещения, ограды, временные здания и сооружения	3

(Согласно Постановлению Госстроя СССР № 41 от 19 марта 1981 г. "О правилах учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций").

Т а б л и ц а 5

Организация - автор проекта

Наименование институтов и отделений	Код
I	2
ЦНИИпроектстальконструкция	1
Денпроектстальконструкция	2
Укрпроектстальконструкция, г.Киев	3
Днепрпроектстальконструкция, г.Днепропетровск	4
Сибпроектстальконструкция, г.Новосибирск	5
Челябинское отделение ЦНИИПСК	6
Свердловское отделение ЦНИИПСК	7
Казахское отделение ЦНИИПСК	8
Ростовское отделение ЦНИИПСК	9
Белорусское отделение ЦНИИПСК	10
Узбекское отделение ЦНИИПСК	11
Липецкий отдел ЦНИИПСК	12
Промстройпроект	20
Приднепровский Промстройпроект, г.Днепропетровск	21
Донецкий Промстройниипроект	22
Ростовский Промстройниипроект	23
Уральский Промстройниипроект, г.Свердловск	24
	25

I	2
Харьковский Промстройниипроект	25
Гипромез	30
Гипроокислород	31
Гипрохим	32
Гипротяжмаш	33
Гипролеспром	34
Гипродревпром	35
Гипростройматериалы	36
Гипросахарпром	37
Гипроруда	38
Гипроникель	39
Гипроцемент	40
Гипростекло	41
Гипросталь, г.Киев	42
Гипрококс	43
Гипротракторсельхозмаш, г.Харьков	44
Гипроруда, г.Новокузнецк	45
Гипромез, г.Магнитогорск	46
Гипрошахт, г.Харьков	47
Госгорхимпроект	60
ВНИИПромстальконструкция	61
ВНИИмехчермет, г.Днепропетровск	62
Ленгипромез	63
Ленгипрохим	64
Ленгипроэнергопром	65
Механобр	66
Механобрчермет, г.Днепропетровск	67
Механобрчермет, г.Кривой Рог	68
НИИстройпроект, г.Алма-Ата	69
Сибгипромез, г.Новокузнецк	70
Теплоэлектрпроект	71
Укргипротяжмаш	72
Укртяпромаш, г.Харьков	73
Укринпросахарпром	74
Укргипромез, г.Днепропетровск	75

1	2
Уралгипромез	76
Уралгипрохим	77
Центргипроруда	78
Челябгипромез	79
Челябгипротяжмаш	80
Южгипрошахт, г. Харьков	81
Южгипростройпром, г. Киев	82
Южгипроцемент, г. Харьков	83
Денпромстальпроект	84

Т а б л и ц а 6

Группы агрессивных газов (по СНиП П-28-73<sup>а</sup> "Защита от коррозии")

Код группы газов	Концентрация агрессивных газов в мг/м <sup>3</sup>						
	углекислый газ	сернистый ангидрид	фтористый водород	сероводород	окислы азота	хлор	хлорист. водород
А	≤ 1000	< 0,5	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,1	< 0,05
Б	> 1000	0,5-10	0,02-5	0,01-5	0,1-5	0,1-1,0	0,05-5
В		11-200	5,1-10	5,1-100	5,1-25	1,1-5	5,1-10
Г		201-1000	11-100	св. 100	26-100	5,1-10	11-100

П р и м е ч а н и е. При наличии в агрессивной среде нескольких агрессивных газов, концентрация каждого из которых находится в пределах, указанных в таблице степень агрессивности принимается по наиболее агрессивному.

Т а б л и ц а 7

Группы агрессивности пыли (по СНиП П-28-73<sup>а</sup> "Защита от коррозии")

Код группы пыли	Характеристика солей, аэрозолей, пыли
1	2
А	Силикатная и алюминиевая пыль, силикаты, фосфаты (вторич-



I	2
	ные и третичные) карбонаты кальция, бария, свинца; сульфаты бария, свинца; окислы и гидроокислы железа, хрома, алюминия.
Б	Хлориды и сульфаты натрия, калия, лития, аммония; нитраты калия, бария, свинца, магния; карбонаты щелочных металлов; гидроокиси кальция, магния, бария.
В	Хлориды кальция, магния, алюминия, цинка, железа и др.; сульфаты магния, марганца, цинка, железа; нитраты и нитриты натрия, аммония; все первичные фосфаты, вторичный фосфат натрия; окислы натрия, калия, бария, кальция, магния; гидроокиси натрия, калия, лития.

Т а б л и ц а 8

## Типы кранового и подвешного оборудования

Тип кранового оборудования	Код
Кран мостовой с жестким подвесом и общим приводом	I
Кран мостовой с жестким подвесом и отдельным приводом	2
Кран мостовой с гибким подвесом и общим приводом	3
Кран мостовой с гибким подвесом и отдельным приводом	4
Кран подвешной с жестким подвесом	5
Кран подвешной с гибким подвесом:	6
Кран полуконсольный	К
Кран консольный	С
Кран подвешной	П
Грузонесущий подвешной конвейер	Н
Грузотолкающий подвешной конвейер	Т

## Режим работы кранов

Т а б л и ц а 9

Режим работы крана	Код
I	2
Легкий	Д

Продолжение табл.9

I	2
Средний	С
Тяжелый	Т
Весьма тяжелый	В

Т а б л и ц а 10

Интенсивность загрузки кранами кранового пути на  
обследуемом участке<sup>\*)</sup>

Интенсивность загрузки кранами (в п.м./кран)	Код
До 20 п.м./кран включительно	1
Свыше 20 п.м./кран до 30 п.м./кран включительно	2
То же 30    То же    40    То же	3
" " 40    " "    50    " "	4
" " 50    " "    60    " "	5
" " 60    " "    70    " "	6
" " 70    " "    80    " "	7
" " 80    " "    100    " "	8
Более 100 п.м./кран	9

Т а б л и ц а 11

Отношение габаритных размеров крана  $L_k / B_k$

Отношение	Код
I	2
Менее I, включительно	1
Свыше I до I,5 включительно	2
То же I,5 до 2    То же	3
" " 2 до 3    " "	4
" " 3 до 4    " "	5
" " 4 до 6    " "	6

<sup>\*)</sup> Интенсивность загрузки кранами участка определяется отношением расстояния между упорами к количеству кранов на участке.

Продолжение табл. II

I	2
Свыше 6 до 8 включительно	7
То же 8 до 10 То же	8
Более 10	9

$B_k$  - расстояние между осями крайних колес на одной стороне;

$L_k$  - расстояние между осями подкрановых балок в одном пролете.

Т а б л и ц а 12

Способ соединения элементов конструкций

Наименование способа соединения	Код
Сварное сплошное	1
Сварное прерывистое	2
Клепаное	3
Болтовое	4
Болтовое на высокопрочных болтах	5
Клееварное	6
Клееболтовое	7
Паяное	8
Клееное	9
Для несоставных сечений (прокат, гнутье)	0

Т а б л и ц а 13

Способ монтажа конструкций

Способ монтажа	Код
Поэлементный	1
Блочный	2
Конвейерный	3

Т а б л и ц а 14

Заводы-изготовители МК или способы изготовления конструкций

Наименование заводов или способа изготовления	Код
I	2
В мастерских по изготовлению МК	М
На строительной площадке	С
Минмонтажспецстрой	
Белгородский ЗМК	1
Молодечненский ЗМК	2
Первоуральский з-д трубчатых строительных конструкций	3
Энгельсский ЗМК	4
Челябинский ЗМК	5
Видненский ЗМК	6
Верхнесалдинский ЗМК	7
Тойтепенский ЗМК им.40-летия Узбекистана	8
Ленинградский ЗМК	9
Новокузнецкий ЗМК	10
Киреевский з-д ограждающих конструкций	11
Ташкентский экспериментальный ЗМК	12
Кузнецкий ЗМК	13
Нижнетагильский ЗМК	14
Руставский ЗМК	15
Соколовский ЗМК	16
Кулебакский ЗМК	17
Череповецкий ЗМК	18
Златоустовский ЗМК	19
Нижне-Исетский ЗМК	20
Тульский ЗМК	21
Новосибирский ЗМК	22
Красносулинский ЗМК	23
Мечегетский ЗМК	24
Хабаровский ЗМК	25
Шакшинский ЗМК	26
Казанский ЗМК	27
Уфимский ЗМК	28
	31



I	2
Орский завод легких МК	29
Быксунский э-д легких МК	30
Канский э-д легких МК	31
Шадринский э-д ограждающих строительных конструкций	32
Молодечненский э-д легких МК	33
Кировский ЗМК	34
Днепропетровский ЗМК им.Бабушкина № I	35
Ждановский ЗМК	36
Запорожский ЗМК	37
Донецкий ЗМК	38
Макеевский ЗМК	39
Днепропетровский ЗМК № 2	40
Харьковский ЗМК	41
Николаевский ЗМК	42
Краматорский ЗМК	43
Комсомольский-на-Днепре ЗМК	44
Карагандинский ЗМК	45
Рудненский ЗМК	46
Усть-Каменогорский ЗМК	47
Павлодарский ЗМК	48
Чимкентский ЗМК	49
Джамбульский ЗМК	50
<b>Минэнерго</b>	
Новосибирский ЗМК	71
Волжский ЭСК	72
Домодедовский ЗМК	73
Донецкий ЗВО	74
Каширский ЗМК	75
Конаковский ЭСК	76
Ермаковский ЗМК	77
Среднеуральский ЗМК	78
Южноуральский ЗМК	79
Восточносибирский ЗМК	80
Северо-Кавказский ЭСК	81

I	2
Свердловский ЗМК	82
Тольяттинский ЗМК	83
Ереванский ЗМК	84
Авдеевский ЗМК	85
Камский экспериментальный ЗМК	86
Тбилисский ЗМК	87
Дзержинский ЗМК	88

Т а б л и ц а 15

Метод расчета, определяющий предельную несущую способность для данной конструкции

Наименование метода расчета	Код
На прочность по основному рабочему сечению конструкции	1
На устойчивость	2
На выносливость	3

Т а б л и ц а 16

Вид напряженно-деформированного состояния элемента<sup>\*)</sup>

Вид напряженно-деформированного состояния	Код
I	2
Центральное сжатие	ЦС
Центральное растяжение	ЦР
Изгиб	ИГ
Сжатие с изгибом (включая внецентр.сжатие)	СИ
Растяжение с изгибом (включая внецентр.растяжение)	РИ
Центральное нагружение с возможной сменой знака (сжатие и растяжение)	СР
Изгиб в двух плоскостях	ИД

<sup>\*)</sup> Для конструктивных элементов (не расчетных) вид напряженно-деформированного состояния не указывается.

I	2
Изгиб в двух плоскостях с продольной силой	2С
Кручение	КР
Кручение с продольной силой	КС
Кручение с продольной силой и изгиб в одной плоскости	КК
Кручение с продольной силой и изгиб в двух плоскостях	2К
Сдвиг (срез)	СГ
Смятие	СМ

Т а б л и ц а 17

## Перечень узлов сопряжения конструкций

Наименование узлов	Код
<b>Узлы крепления стропильных конструкций к колонне</b>	
Узел крепления верхнего пояса стропильной фермы	11
Узел крепления нижнего пояса стропильной фермы	12
Узел крепления верхнего пояса подстропильной фермы	13
Узел крепления нижнего пояса подстропильной фермы	14
Узел крепления балки покрытия	15
Узел крепления подстропильной балки	16
<b>Узлы крепления подкрановых конструкций и связей к колонне</b>	
Узел крепления вспомогательной фермы подкрановых конструкций	21
Узел крепления тормозной фермы (балки)	22
Узел крепления тормозного листа	23
Верхний узел крепления п/б	24
Нижний узел крепления п/б	25
Узел крепления вертикальных связей ниже п/б	26
Узел крепления вертикальных связей выше п/б	27
<b>Узлы крепления к стропильным конструкциям</b>	
Узел крепления горизонтальных связей к нижним поясам ферм	31
Узел крепления горизонтальных связей к верхним поясам ферм	32

Наименование узлов	Код
Узел крепления вертикальных связей к ферме	33
Узел крепления стропильной фермы к подстропильной	34
Узел опирания стропильной фермы на подстропильную балку	35
Узел крепления прогонов к стропильной конструкции	36
Узел крепления монорельса к стропильной конструкции	37
Узел крепления стойки фонаря к верхнему поясу стропильной конструкции	38
Узлы крепления п/б	
Узел крепления п/б между собой	41
Узел крепления тормозного листа (тормозной фермы) к верхнему поясу п/б	42
Узел крепления вспомогательной фермы к тормозной ферме (балке)	43
Узел крепления вертикальных связей к п/б	44
Узел крепления горизонтальных связей к нижнему поясу п/б	45
Узел крепления кранового рельса к п/б	46
Узел крепления кранового упора к п/б	47
Узлы крепления рабочих площадок	
Узел крепления главной балки к стойке рабочей площадки	51
Узел крепления главных балок между собой	52
Узел крепления вспомогательной балки к главной балке	53
Узел крепления балки настила к вспомогательной балке	54
Узел крепления настила к балке настила	55

Т а б л и ц а 18

## Причины возникновения дефектов и повреждений

Наименование причины	Код
I	2
Несовершенства проектирования	10
Неправильное определение нагрузок	11
Неправильное назначение расчетной схемы	12
Ошибки в расчетах	13
	35



I	2
Несовершенство методики расчета	14
Несоответствие действительной работы конструкций с расчетной	15
Несовершенство конструктивной формы	16
Прочие причины	17
<u>Несовершенства изготовления</u>	20
Необоснованное изменение сечения	21
Необоснованное изменение марки стали	22
Низкая точность изготовления	23
Нарушение допусков на отклонения от проектной геометрической формы	24
Нарушение допусков на качество соединений	25
Прочее	26
<u>Несовершенства транспортировки и монтажа</u>	30
Небрежная транспортировка, сопровождаемая ударами и другими силовыми воздействиями	31
Несоответствие расчетной схемы при монтаже, принятой при проектировании	32
Нарушение допусков на отклонения геометрического положения конструкций	33
Прочие	34
<u>Несовершенства эксплуатации</u>	40
Превышение фактической температуры над проектной (перегрузка)	41
Превышение фактической температуры над проектной (воздействие повышенной температуры)	42
Воздействие пониженных температур	43
Воздействие агрессивной среды	44
Совместное воздействие перегрузки и повышения температуры	45
Совместное воздействие перегрузки и агрессивной среды	46
Нарушение правил технической эксплуатации (удары транспортируемых грузов)	47
Нарушение правил технической эксплуатации (подвеска такелажных приспособлений, использование конструкций для крепления монтажных приспособлений)	48
Нарушение правил технической эксплуатации (вырезы или удаление элементов)	49
Прочие причины, в том числе не установленные	99

Коды основных параметров конструкций

Т а б л и ц а 19



Таблица - определитель геометрических схем конструкций


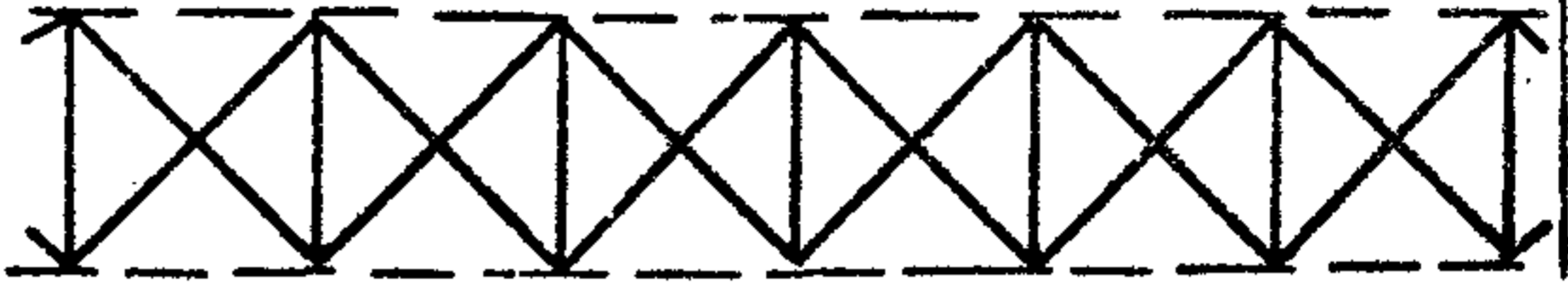




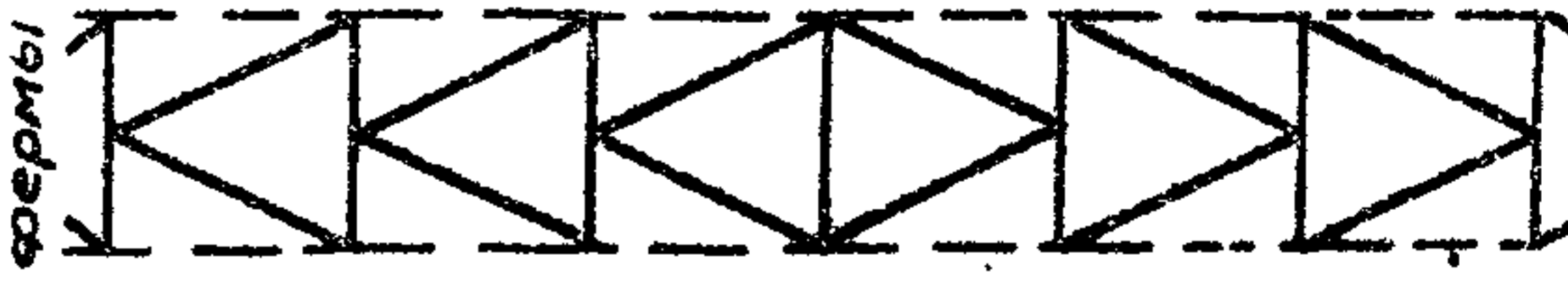


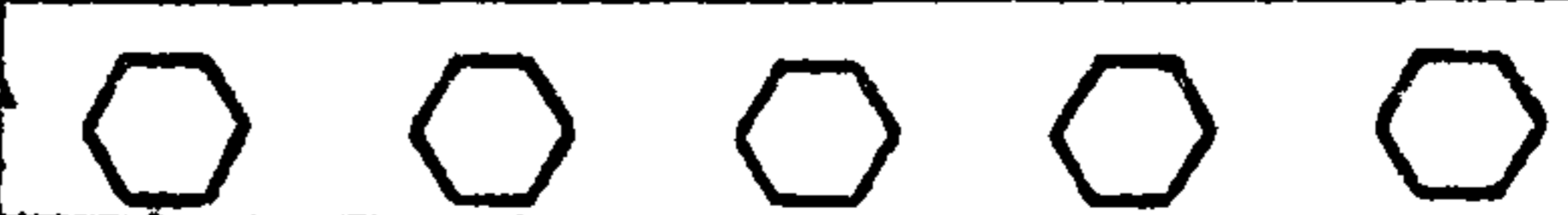
Наименование конструкций	Первый символ	Второй символ	Третий символ
Фермы, балки, колонны, связи (КО, КН, КВ, КС, КФ, КЭ, КР, КП, КЧ, БК, БП, БС, БО, БМ, БФ, БТ, БГ, БВ, БН, БЧ, ФС, ФП, ФТ, ФК, ФГ, ФЧ, СП, СФ, СТ)	Тип решетки (стенки) табл. 20	Количество плоскостей решетки (стенки) табл. 21	Очертание поясов табл. 22
Прогон (ПШ, ПЧ)	Схема прогона (табл. 23)		
Фонари (ФФ)	Схема фермы фонаря табл. 24		
Связи по колоннам (СК)	Схема связи табл. 25	Кол-во плоскостей решетки, табл. 21	Дополнит. решетка, табл. 20

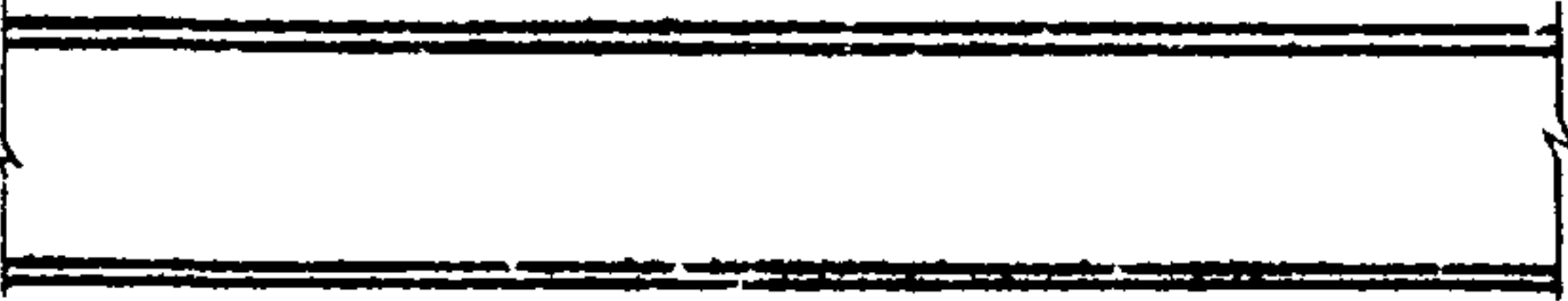


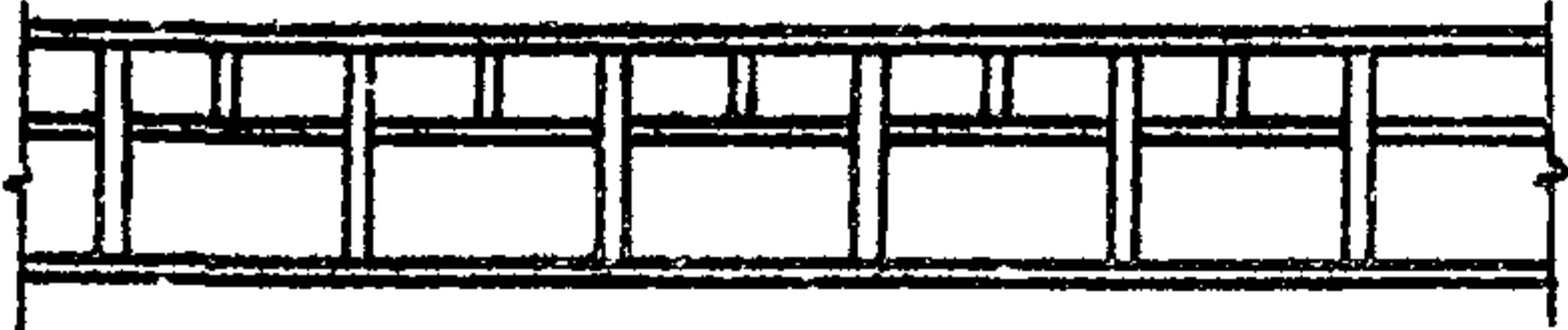

Примечание. Третий символ в п.4 заполняется в случае усиления portalной связи доп.решеткой.

Т а б л и ц а 20

Типы решеток и стенок

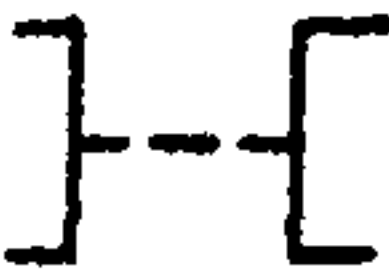


Код	Наименование	Эскиз решетки (стенки)
1	2	3
А	Треугольная	
Б	Треугольная с дополнит. стойками	

I	2	3
В	Треугольная со стойками и подвесками	
Г	Крестовая	
Д	Ромбическая	
Е	Раскосная (восходящая)	
Ж	Раскосная (нисходящая)	
		
И	Полураскосная	
		
К	Безраскосная (с планками)	
Л	Перфорированная	






I	2	3
M	Сплошная без ребер	
H	Сплошная с поперечными ребрами	
P	Сплошная с поперечными и короткими дополнительными ребрами	
C	Сплошная с поперечными и дополнительными попер. ребрами и продольным ребром	
T	Сплошная с поперечными и дополнительным продольным ребром	
II	Прочие	

Т а б л и ц а 21

Количество плоскостей решеток (стенок) и их расположение в конструкциях





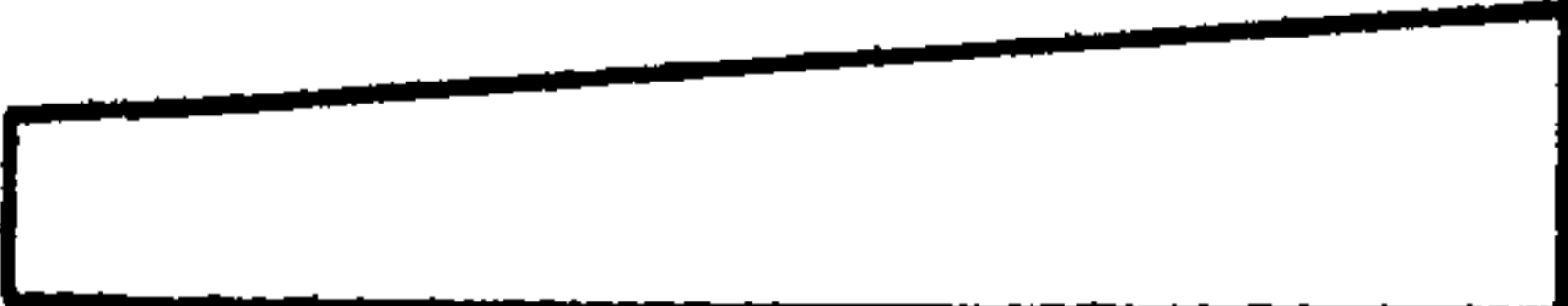
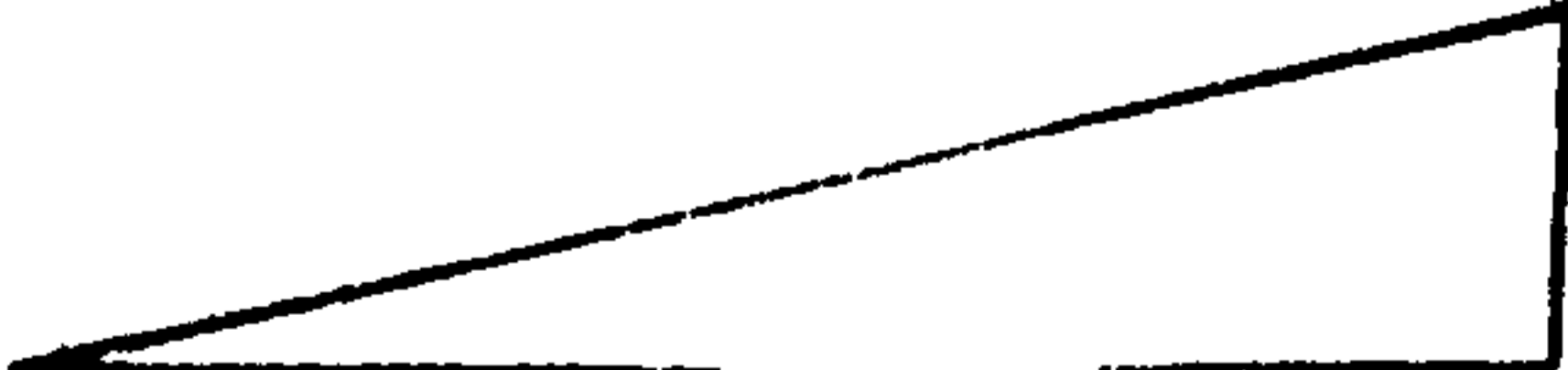
Код	Количество плоскостей решеток (стенок)	Эскиз		
		колонны	фермы, прогоны	балки
I	2	3	4	5
I	Одна плоскость			


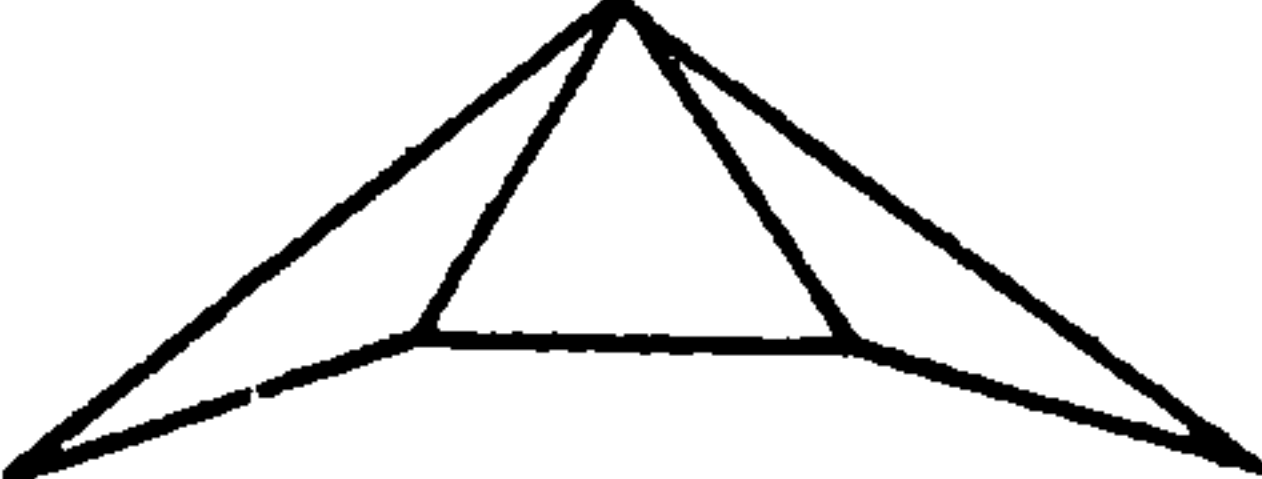




1	2	3	4	5
2	Две плоскости			
3	Три плоскости			
4	Четыре плоскости			

Т а б л и ц а 22



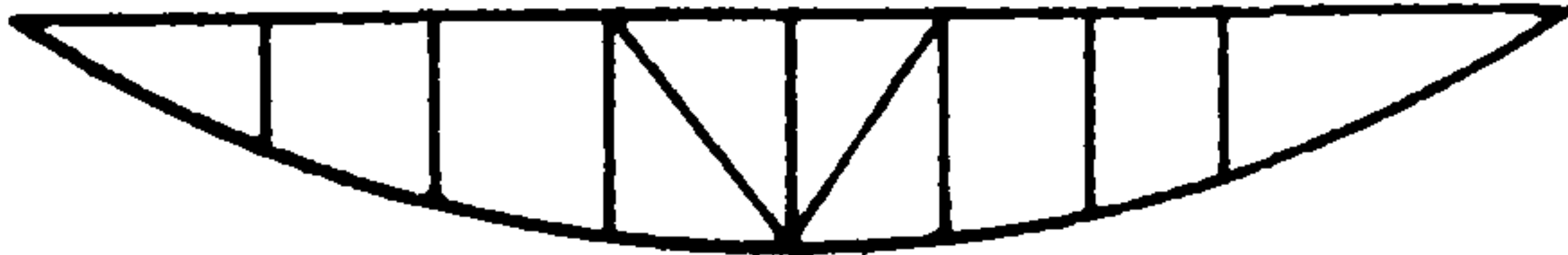
Типы очертаний поясов конструкций

Код	Наименование очертаний	Эскиз очертания поясов
1	2	3
А	Параллельное	
Б	Трапецидальное	
В	Трапецидальное перевернутое	 
Г	Трапецидальное односкатное	
Д	Треугольное односкатное	







I	2	3
Е	Треугольное	
Ж	Треугольное с затяжкой	
И	Треугольное перевернутое	 
II	Прочие	

Т а б л и ц а 23

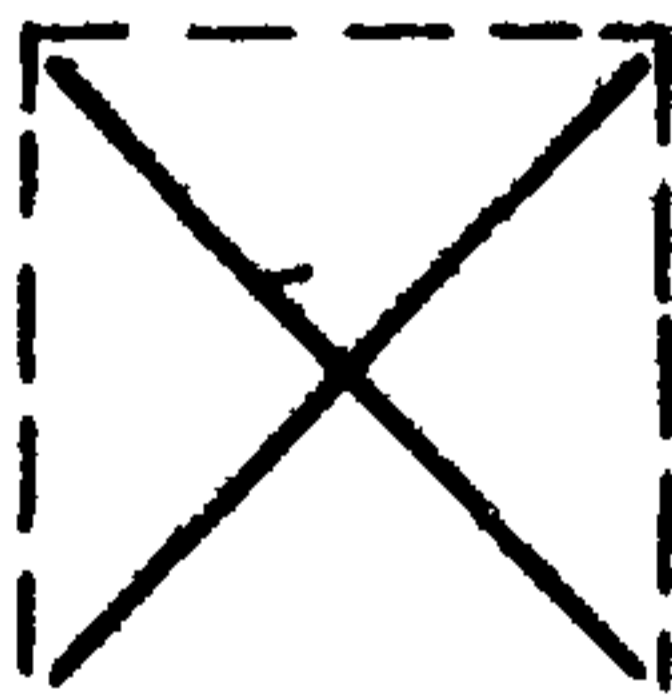

Схемы прогонов


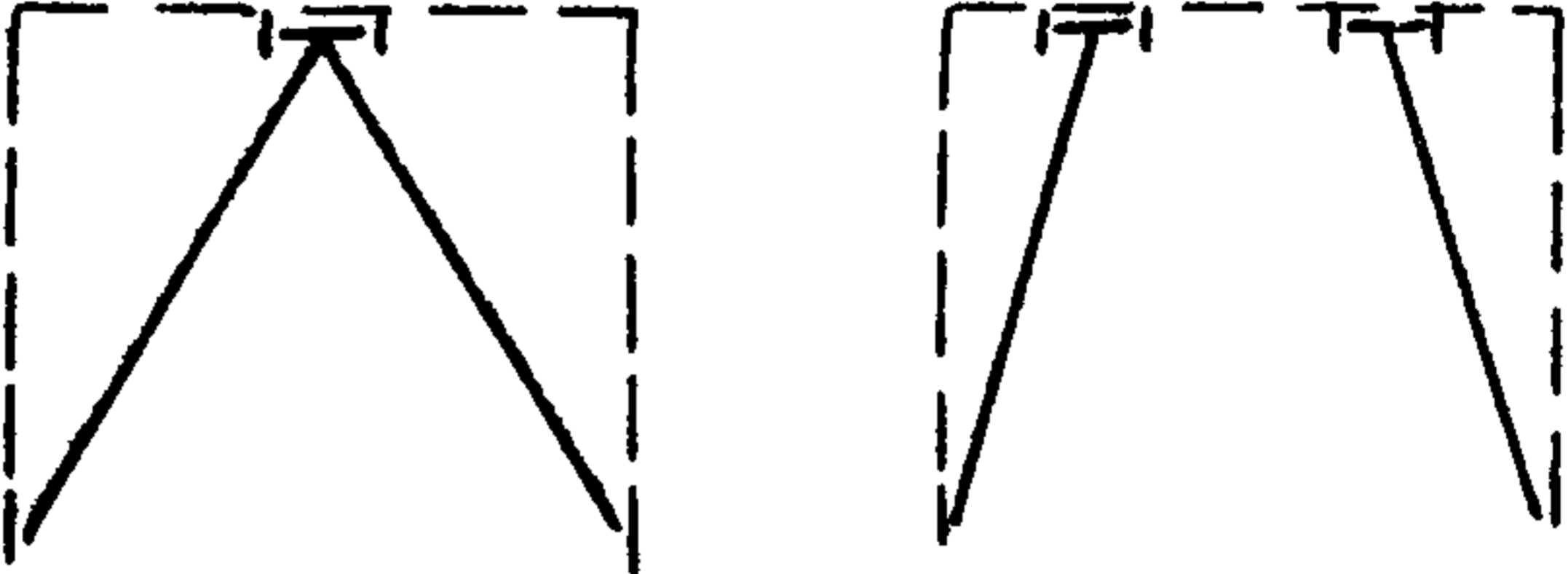
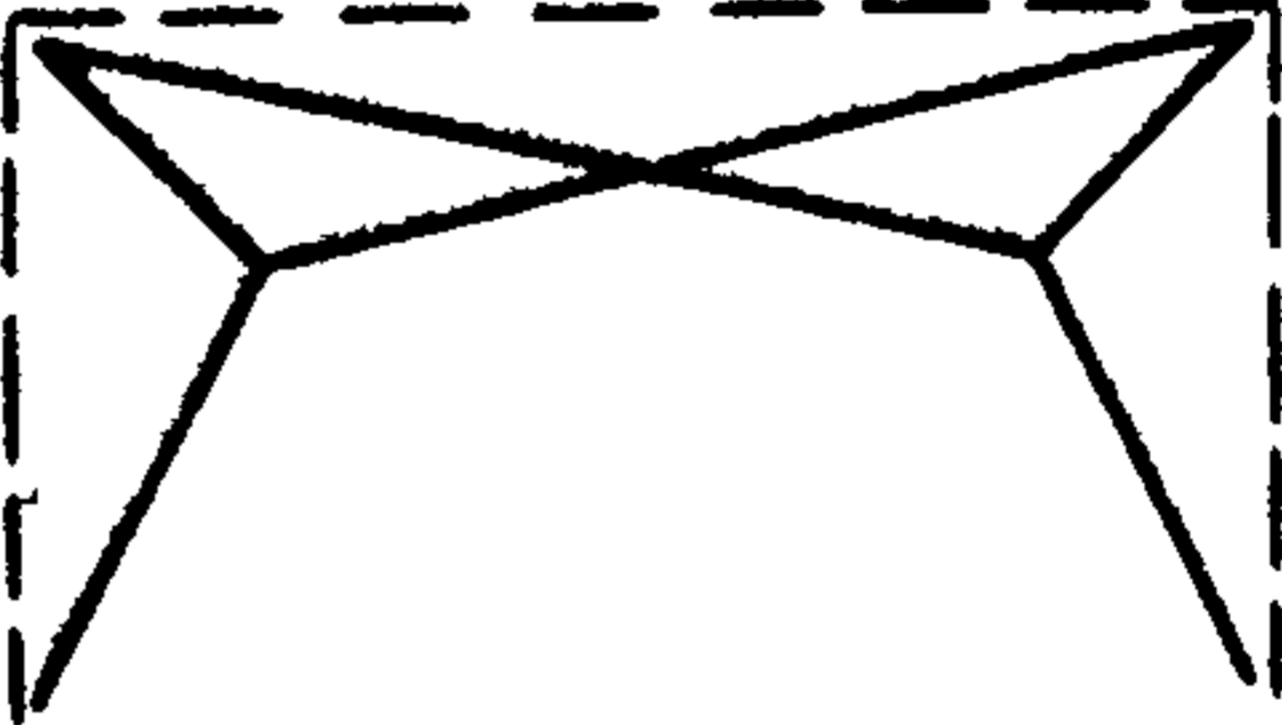

Код	Наименование	Эскиз прогона
I	2	3
А	Сплошной	
Б	Сквозной ЦНИИПСК	
В	Сквозной ЦНИИпромзд.	
Г	Сквозной	
II	Прочие	

## Схемы фонарных ферм

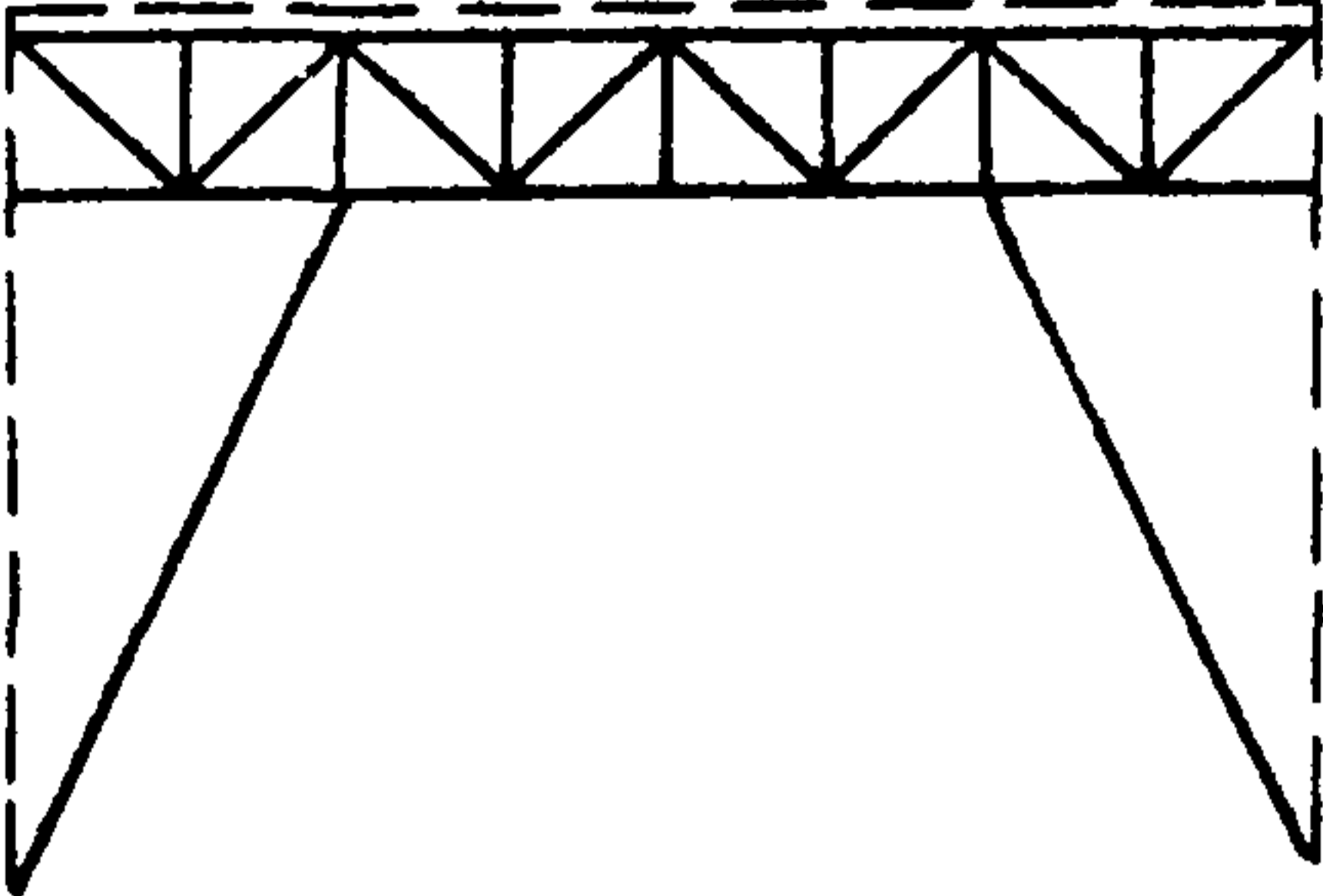
Код	Наименование	Эскиз фермы	
А	С восходящим раскосом		
Б	С нисходящим раскосом		
В	С дополнительной решеткой		
Г	Комбинированная		
Д	Прочие		

## Схемы связей по колоннам

Код	Наименование	Эскиз связи
1	2	3
А	Крестовая	
Б	Крестовая двухъярусная	

I	2	3
В	Полураскос- ная	
Г	Подкосная	
Д	Портальная	
Е	Полупорталь- ная	



I	2	3
Ж	Свободный решетчатый портал	
II	Прочие	

Т а б л и ц а 26

Особенности конструкций

Тип конструкции	Код
а) колонна - крайняя - средняя	К С
б) фермы, прогоны сквозные (опирание): - жесткое - шарнирное - податливое	Ж Ш П
в) балки, прогоны сплошные - разрезные - неразрезные	Р Н

Тип конструкции	Код
г) фонарные фермы (направление уклона)	Н В
- наружу (от конька)	
- внутрь	


































































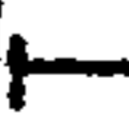


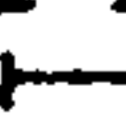















Т а б л и ц а 27

## Дополнительные характеристики ферм

Тип опорного раскоса	Приложение нагрузки		Наличие регулярной шпренгельной системы
	только узловое	наличие вне-узловой нагрузки	
Восходящий	1	2	3
Нисходящий	4	5	6

П р и м е ч а н и е. В треугольных фермах, фермах с крестовой, полураскосной, ромбической решеткой направление опорного раскоса не учитывается (выбирается произвольная).

Типы сечений элементов стальных конструкций

Наименование типа сечения	Усл. код	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	У
Уголок равнополо- лочный или нерав- нополочный	Л												
Швеллер	С												
Швеллер полками внутри конструк- ции	П												
Швеллер полками наружу конструк- ции	У												
Двутавр, стенка которого парал- лельна главной плоскости конст- рукции	І												
Двутавр, стенка которого перпен- дикулярна главной плоскости конст- рукции	Н												
Крестообразное сечение	+												

Продолжение табл.28

Наименование типа сечения	Усл. код	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	У
Коробчатое или трубчатое сечение	○	○	□	□	□	□	□	□	□				
Тавровое сечение	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌
Лист (полоса)	—	—	≡	~	~	—	///	.....					
Прутковое, в т.ч. прямоугольное ( $h/b \leq 2$ )													

*выра. просвч сетки*



Способ образования составных сечений

Вид соединения, используемый прокат	Несоставное сечение	Сплошной шов	Прерывистый шов	Через соеди- нит.элементы (сухарики)	На заклепках
Только листовой (в т.ч. холодно- гнутой)	0	2	4	6	8
Сортовой (обыч- ный, широкополоч- ный и т.п.), в т.ч. с использо- ванием листового	I	3	5	7	9

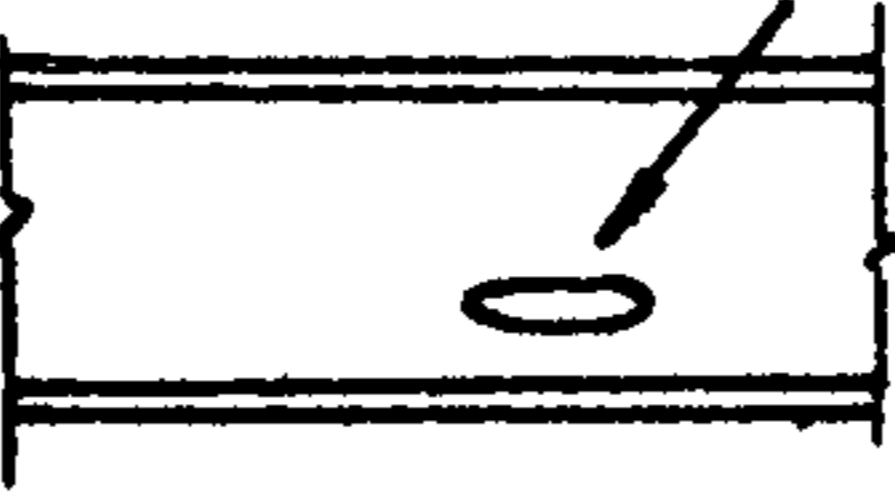
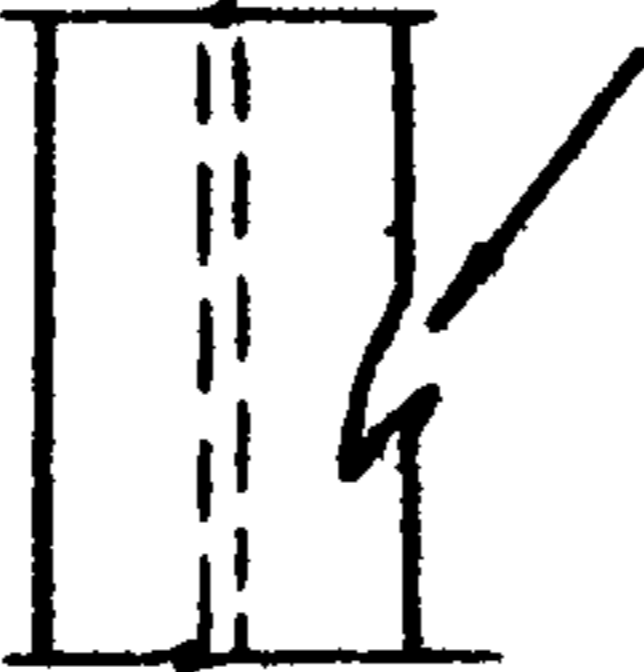

Классификация дефектов и повреждений металлических  
конструкций

Т а б л и ц а 30


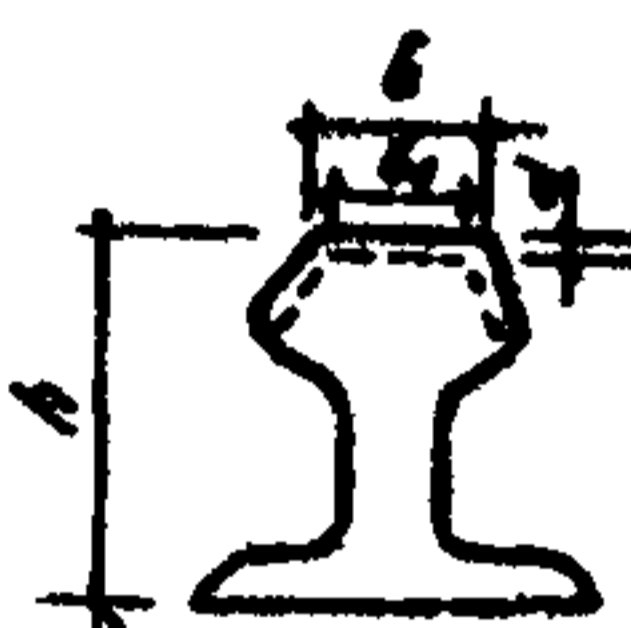
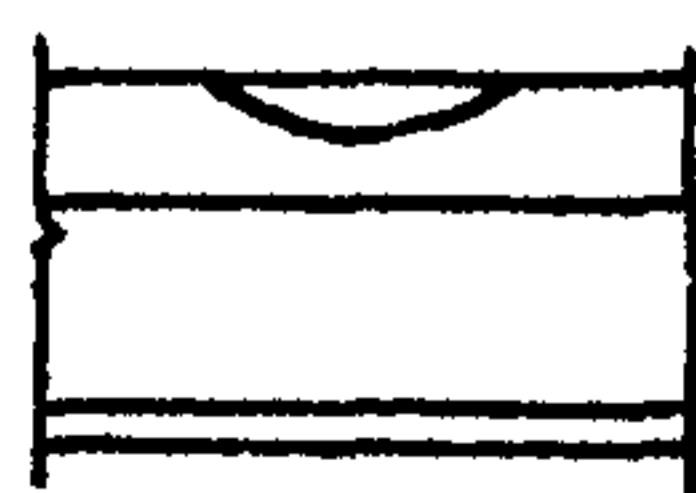

## Группы дефектов и повреждений металлических конструкций

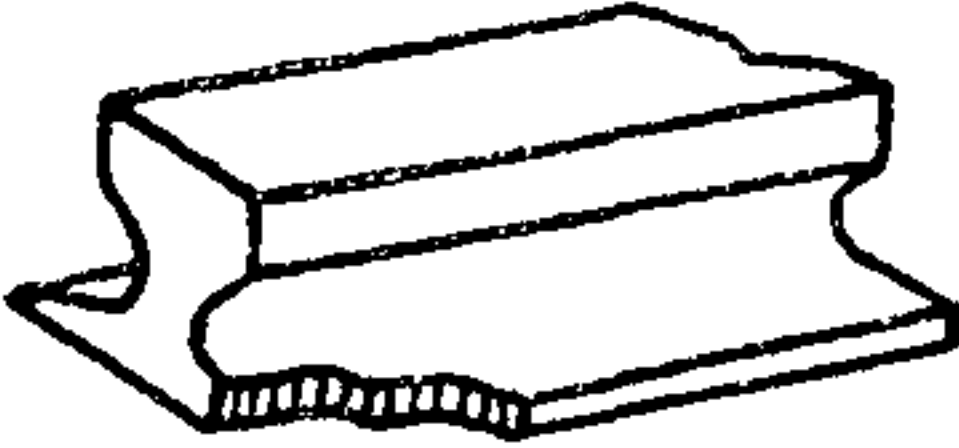

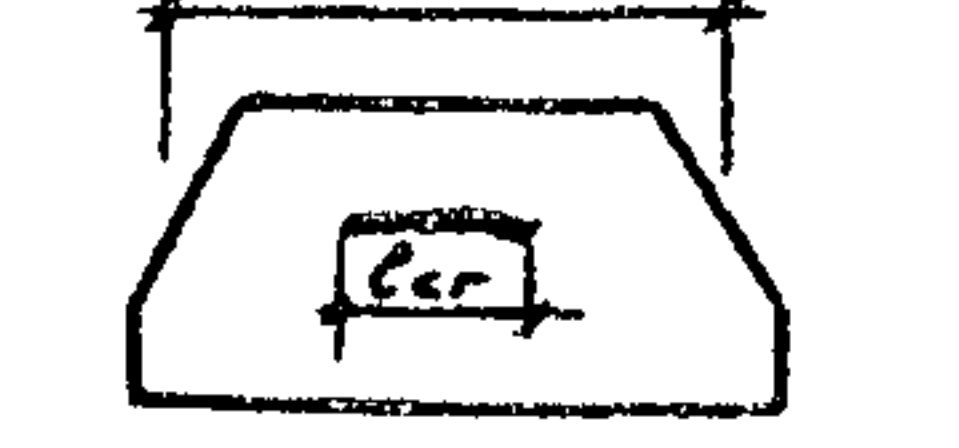
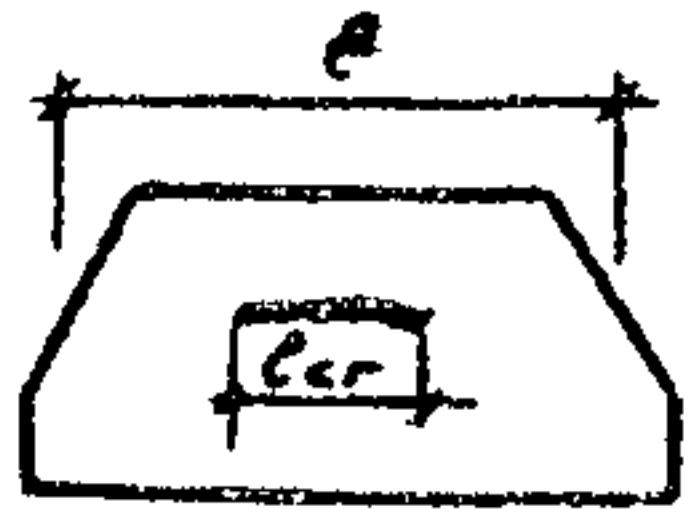
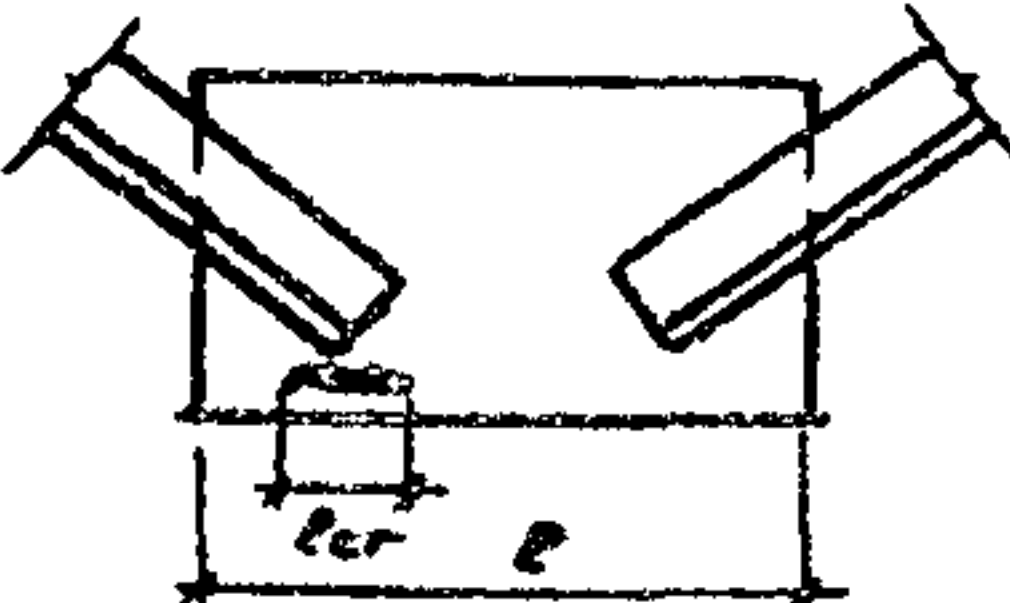
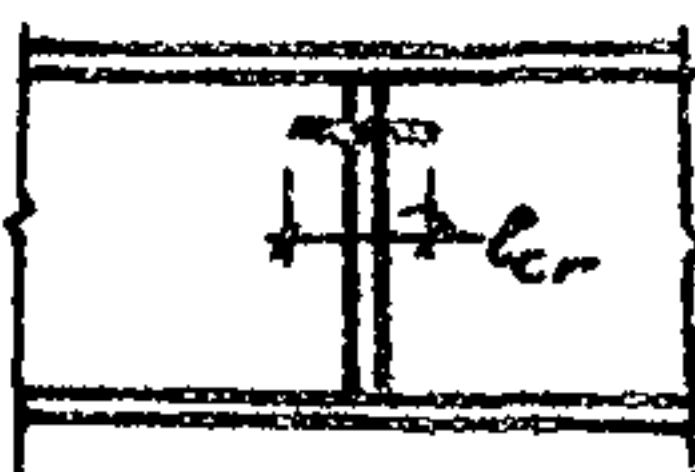

Номер группы	Наименование группы дефектов и повреждений
1	Ослабление поперечного сечения (вырезы, вырывы, выбоины, истирание и т.д.), отсутствие или разрыв элемента
2	Трещина в основном металле или околошовной зоне
3	Трещина в сварном шве
4	Дефекты сварных швов (неполномерность швов, подрезы основного металла, непровары в корне шва и по сечению шва, шлаковые включения, поры и т.д.) или отсутствие шва
5	Общее искривление элемента (конструкции) по всей длине между точками закрепления
6	Местные искривления на части длины (погнутость элемента) или вмятина (в т.ч. искажение формы поперечного сечения и смятие)
7	Ослабление или отсутствие болтов, заклепок (в т.ч. срез и смятие болтов и заклепок)
8	Дефекты головок заклепок (трещиноватость, неполномерность и т.д.), смещение заклепок с оси элемента и т.д.
9	Смещение конструкций относительно проектного положения
10	Взаимное смещение конструкций
11	Зазор в местах сопряжения элементов или конструкции
12	Коррозионные повреждения
13	Разрушение защитного покрытия
14	Прочие отклонения

## Перечень дефектов и повреждений металлических конструкций производственных зданий


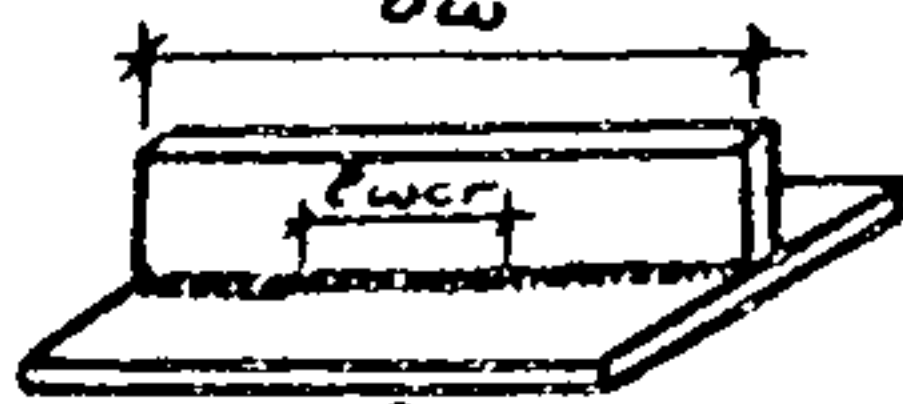

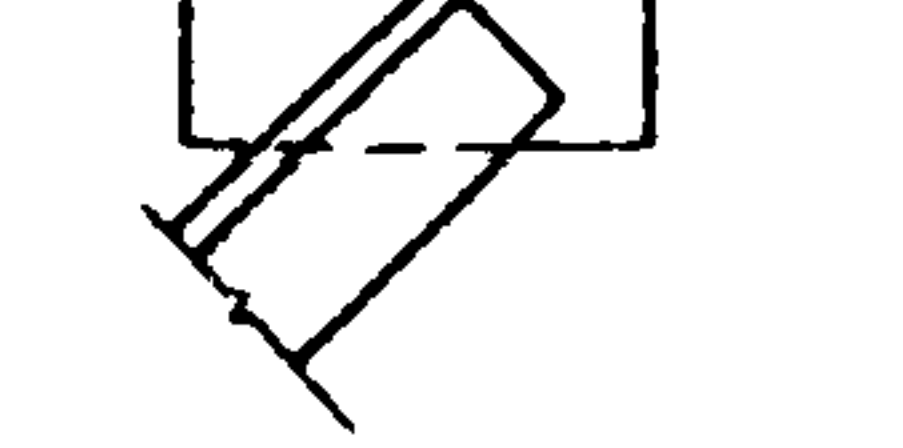
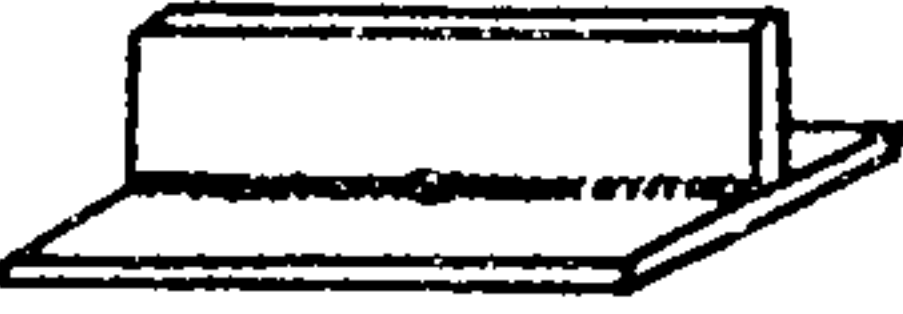
№ группы	Группа де- фектов и по- вреждений	№ п/п в каж- дой гр.	Наименование де- фекта или пов- реждения	Эскиз дефекта или повреждения	№ пара- метра	Наименование параметров дефекта и единиц их измерения	Допуск. величины	
							при при- емке ра- бот	при экс- плуата- ции
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Ослабление поперечного сечения (вы- резы, вырывы, выбоины, ис- тирание и т.д.), отсут- ствие или разрыв эле- мента	1	Вырез в элементе конструкции		I	$\frac{A_0}{A} \cdot 100\%^{*)}$	Не допу- скается	
		2	Вырыв в элементе конструкции		I	$\frac{A_0}{A} \cdot 100\%$	Не допу- скается	
		3	Отсутствие эле- мента					Не допу- скается
I	Ослабление поперечного сечения ...	4	Разрыв элемента (излом)				Не допу- скается	Не допу- скается









\*) Перечень основных буквенных обозначений величин приведен в табл. 32, приложения 3.


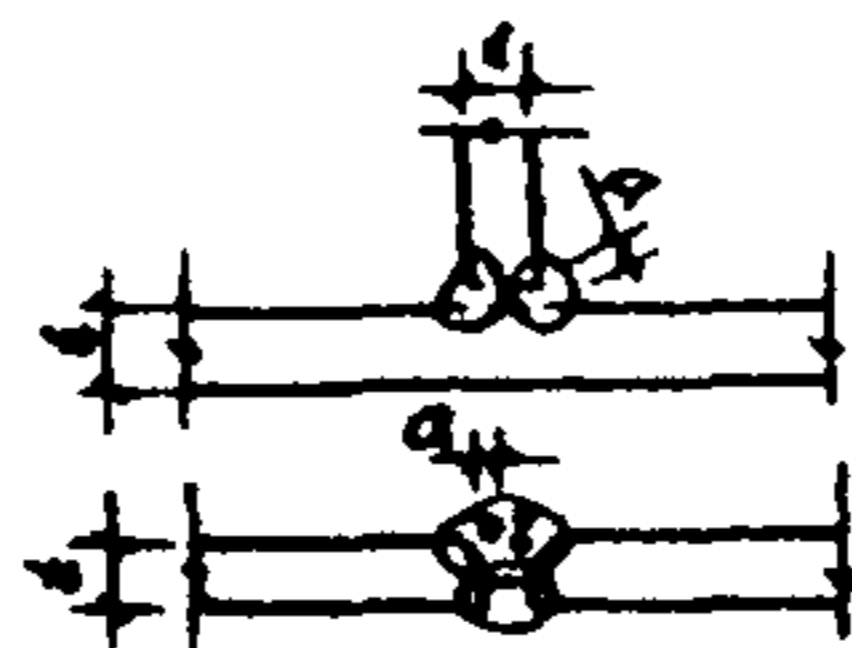
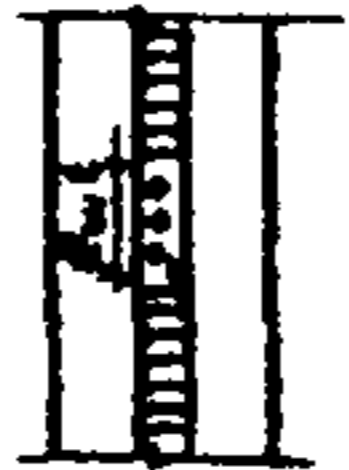
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
I	Ослабление поперечного сечения ...	5	Провод отверстия в элементе конструкции		I	$\frac{A_0}{A} \cdot 100\%$	Не допускается	Не допускается	
		6	Истирание верхней грани головки КР для КР 50-80		I	$\frac{\alpha}{h} \cdot 100\%$	-"	$\alpha \leq 5 \text{ мм}$	
		7	Истирание боковых граней головки КР для КР 50-80		I	$\frac{b-b_1}{b} \cdot 100\%$	-"	$b-b_1 = \delta$ $\delta \leq 10 \text{ мм}$	
		8	Истирание верхней грани головки КР для КР 100-140		I	$\frac{\alpha}{h} \cdot 100\%$	-"	$\alpha \leq 10 \text{ мм}$	
		9	Истирание боковых граней головки КР для КР 100-140		I	$\frac{\delta}{b} \cdot 100\%$	-"	$\delta = b-b_1$	
		10	Истирание прочих элементов		I	$\frac{A_0}{A} \cdot 100\%$	-"		
		II	Выбоина и выкрашивание металла на поверхности катания головки рельса			I	$\frac{A_0}{A} \cdot 100\%$	-"	

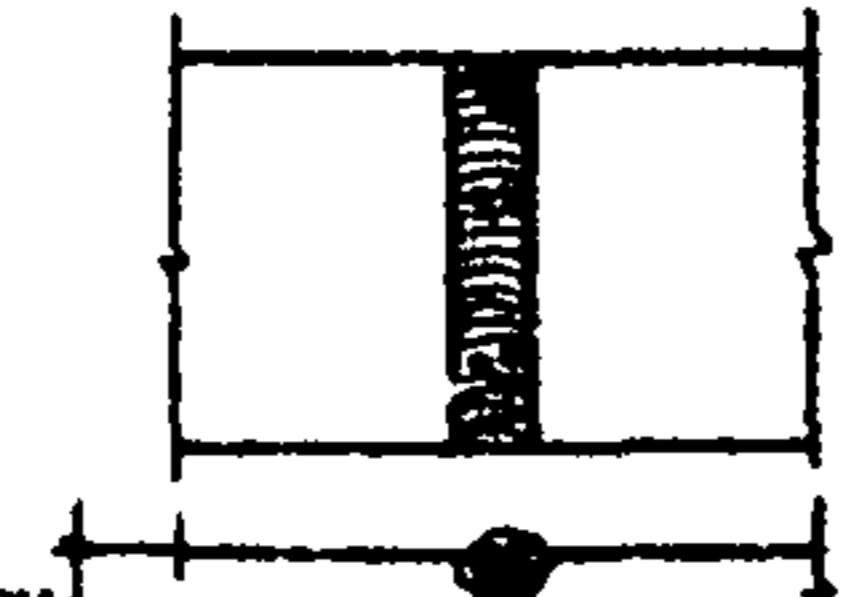
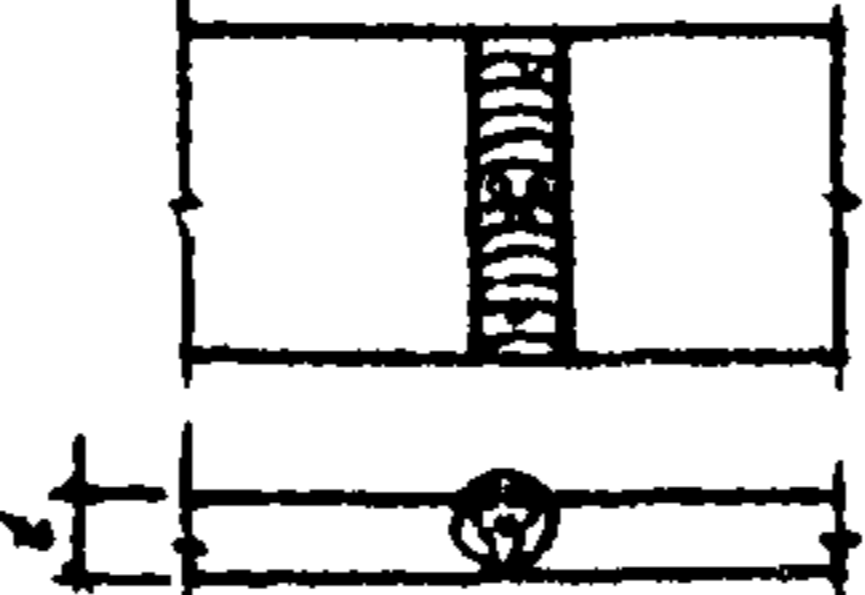
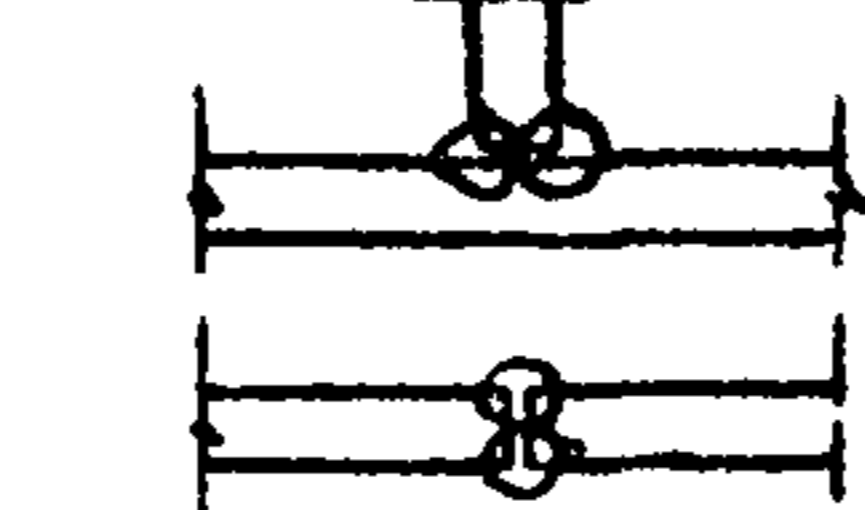
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ослабление поперечного сечения ...	I2	Отсутствие фрезеровки опорных ребер				Не допускается	
		I3	Выколы и изломы в подошве рельса				-"-	Не допускается
		I4	Короткие волнообразные неровности (рифли) на головке рельса				-"-	
2	Трещина в основном металле	I	Трещина в основном металле элемента конструкции		I	$l_{cr} \text{ (мм)}$	-"-	Не допускается
		2	Трещины в металле фасонки стержневых конструкций		2	$\frac{l_{cr}}{e} \cdot 100\%$	-"-	-"-
		3	Трещины в стенках балок под ребрами жесткости		I	$l_{cr} \text{ (мм)}$	-"-	-"-
		4	Прочие трещины в стенках балок		I	$l_{cr} \text{ (мм)}$	-"-	-"-


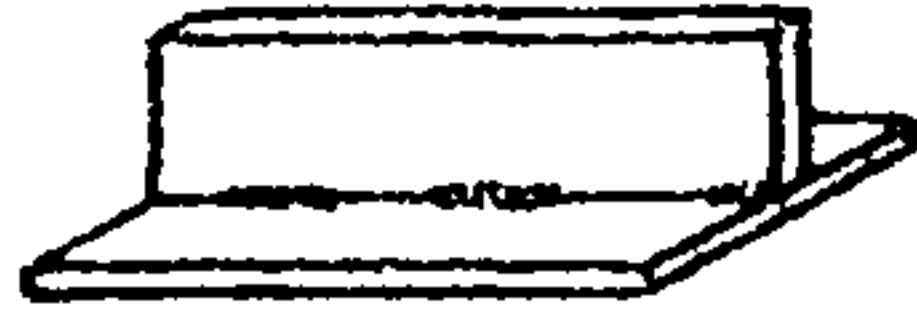
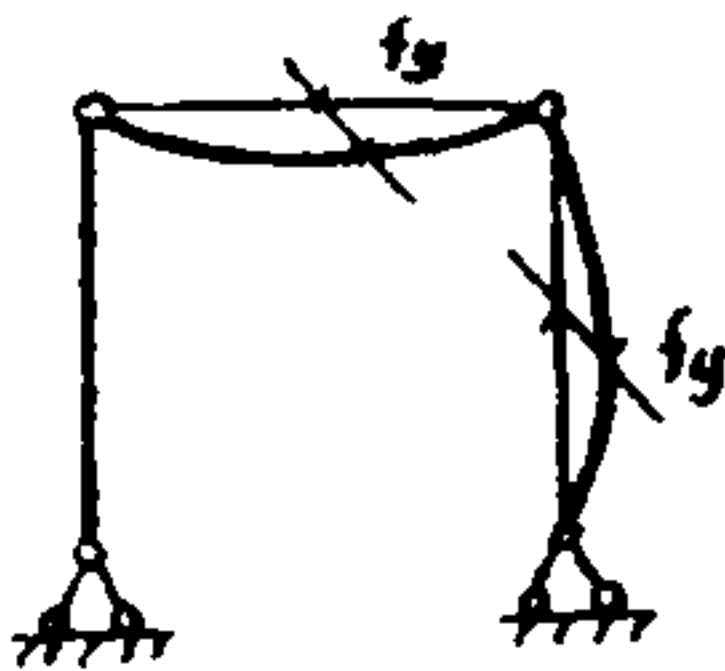


1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Трещина в основном металле	5	Расслоение металла				Не допускается	Не допускается
		6	Поперечная трещина в головке рельса				-"-	-"-
		7	Продольная трещина в головке рельса				-"-	-"-
		8	Продольная трещина в шейке рельса				-"-	-"-
		9	Трещина в подошве рельса					-"-
3	Трещина в сварном шве	1	Продольная трещина в сварном шве или околошовной зоне		1	$l_{wcr} \text{ (мм)}$	-"-	
					2	$\frac{l_{wcr}}{b_w} \cdot 100\%$	-"-	
		2	Продольная трещина в сварном шве с выходом на основной металл		1	$\frac{l_{tr}}{e} \cdot 100\%$	-"-	
		3	Поперечная трещина в сварном шве				-"-	

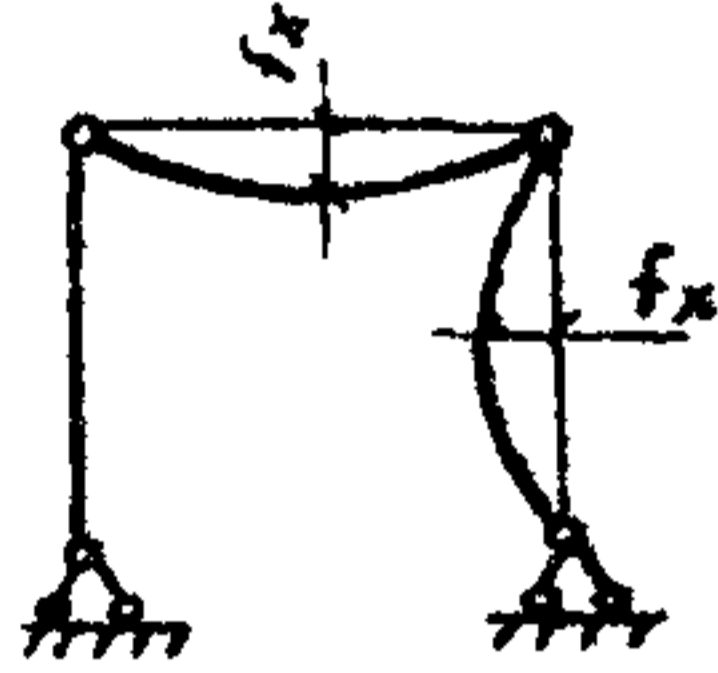


1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Дефекты сварных швов (неполномерность швов, подрезы основного металла, непровары в корне и по сечению шва, шлаковые включения, поры и т.д.) или отсутствие шва	1	Неполномерность угловых швов при ручной и полуавтоматической сварке		I	$\frac{k_{гр} - k_f}{k_{гр}} \cdot 100\%$		
		2	То же для стыковых швов		I	$\frac{h}{t} \cdot 100\%$		
		3	Наплывы при ручной и полуавтоматической сварке угловых швов					
		4	То же для стыковых швов					
		5	Подрезы основного металла при $t \leq 20$ мм	 	I	$\frac{a}{t} \cdot 100\%$	$a \leq 0,5$ мм	
		6	То же при $t > 20$ мм		I	$\frac{a}{t} \cdot 100\%$	$a \leq 1$ мм	
		7	Непровар в корне шва при двусторонней сварке	 	I 2	$\frac{a}{t} \cdot 100\%$ $\frac{l_{wd}}{l_{nm}} \cdot 100\%$	$a \leq 0,5$ мм но не $> 2$ мм $l_{wd} \leq 50$ мм	


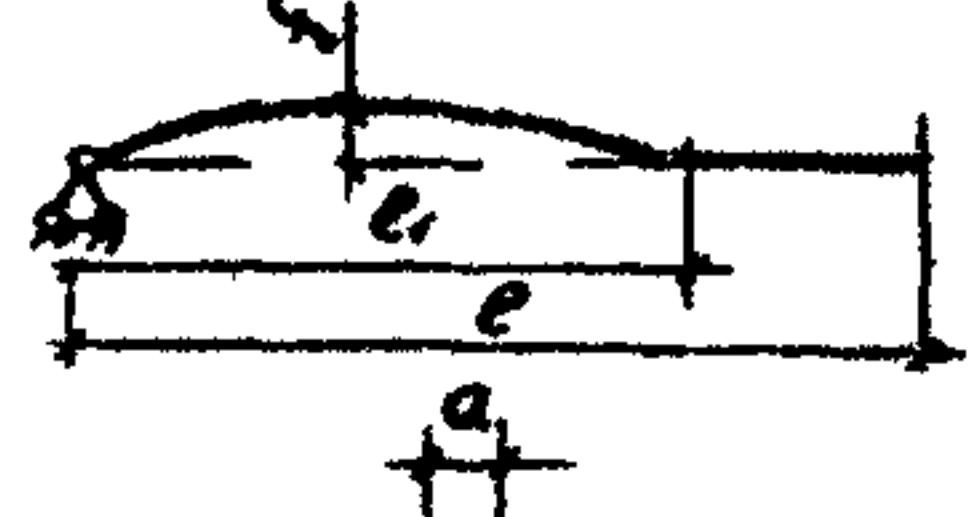

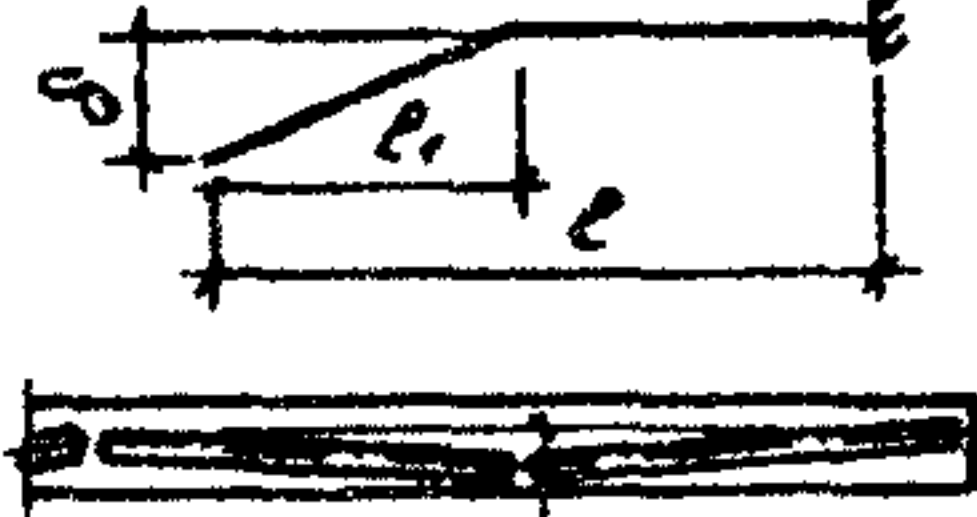

1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Общая длина не- вара на I п.м шва ≤ 200 мм	
		8	Непровар в корне шва в соединениях без подкладок, доступных сварке только с одной стороны при $t \leq 20$ мм		I	$\frac{a}{t} \cdot 100\%$	$a \leq 0,15$ (мм)	
		9	То же при $t > 20$ мм	- "	I	$\frac{a}{t} \cdot 100\%$	$a \leq 3$ мм	
		10	Отдельные шлаковые включения или поры, либо их скопления при $t \leq 20$ мм		I	$\frac{a}{t} \cdot 100\%$	$a \leq 1$ мм	
		11	То же при $t > 20$ мм	- "	I	$\frac{a}{t} \cdot 100\%$	$a \leq 3$ мм	
		12	Шлаковые включения, расположенные цепочкой или сплошной линией вдоль шва		I	$\frac{l_{шд}}{l_{п.м}} \cdot 100\%$	Суммарная длина на I п.м шва ≤ 200 мм	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	дефекты сварных швов ...	I3	Скопления газовых пор и шлаковых включений в отдельных участках шва		I	$\frac{n}{\text{см}^2}$	Не более 5 шт. на 1 см площади шва при диаметре одного дефекта $\leq 1,5$ мм	
		I4	Непровары, шлаковые включения и поры, расположенные отдельно цепочкой при двусторонней сварке		I	$\frac{a}{t} \cdot 100\%$	Не более 10% толщины свариваемого металла и не $> 2$ мм	
		I5	То же при односторонней сварке без подкладок		I	$\frac{a}{t} \cdot 100\%$	Не более 15% толщины свариваемого металла и не $> 3$ мм	
		I6	Резкие переходы от основного к наплавленному металлу, наплывы, натеки, сужения, кратеры, свищи				Не допускается	


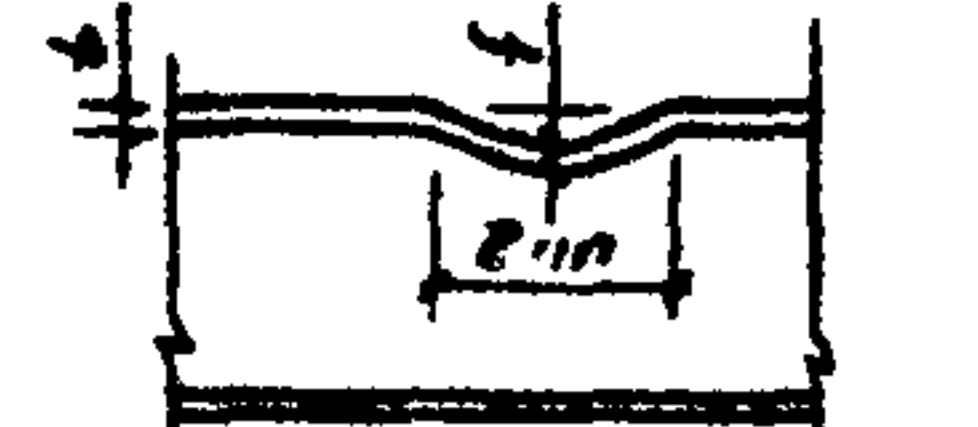
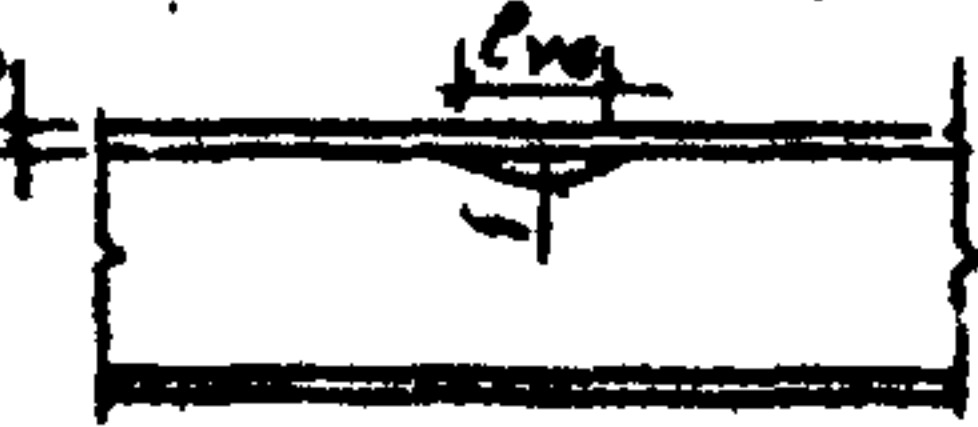
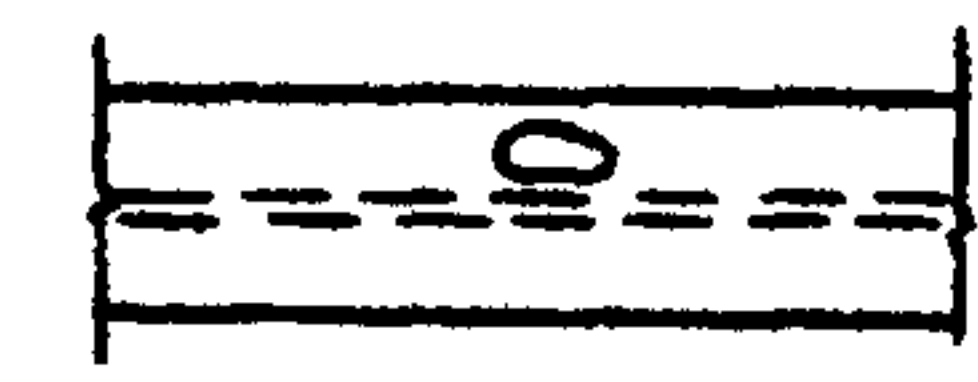
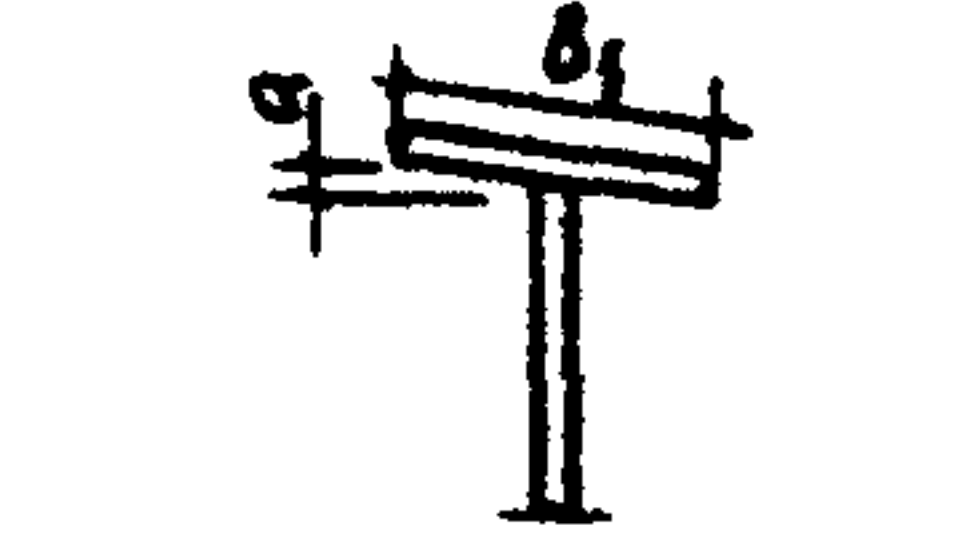
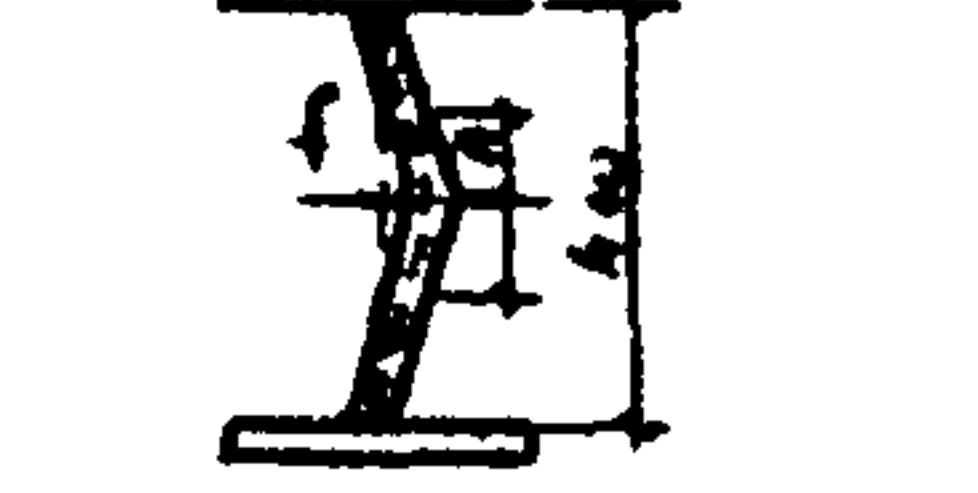
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4	Дефекты сварных швов ...	17	Прожог сварного шва		I	$\frac{A_0}{A} \cdot 100\%$	Не допускается		
		18	Прерывистость сварного шва		I	$\frac{l_{wd}}{l_w} \cdot 100\%$	Не допускается		
		19	Отсутствие сварного шва					Не допускается	
		20	Срез сварного шва		I	$l_{wd} \text{ (мм)}$	Не допускается	Не допускается	
		21	Катет сварного шва не соответствует проекту		I	$\frac{k_{pr} - k_f}{k_{pr}} \cdot 100\%$	"		
		22	Длина сварного шва не соответствует проекту		I	$\frac{l_{pr} - l_f}{l_{pr}} \cdot 100\%$	"		
5	Общее искривление конструкций по всей длине между точками закрепления	I	Выгиб конструкции из плоскости рамы		I	$\frac{l}{f_y}$	$f \leq \frac{l}{750}$ но не > 15 мм		

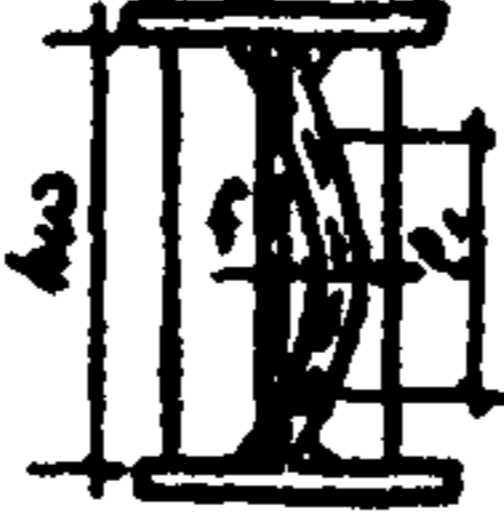

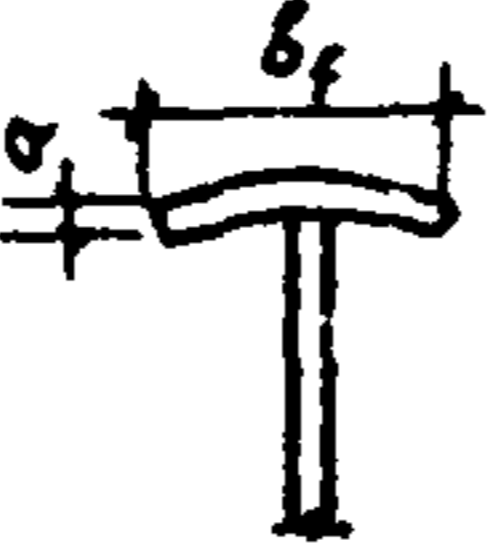



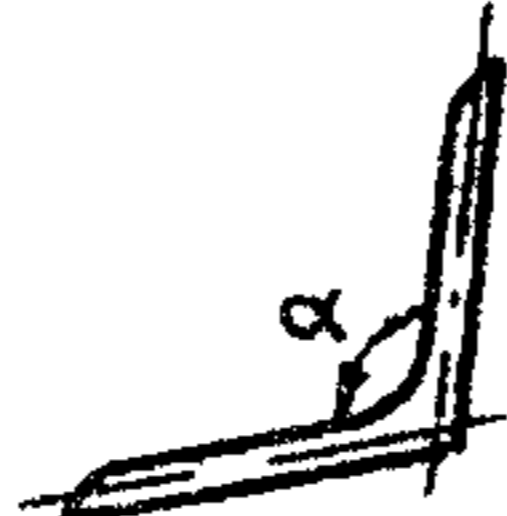
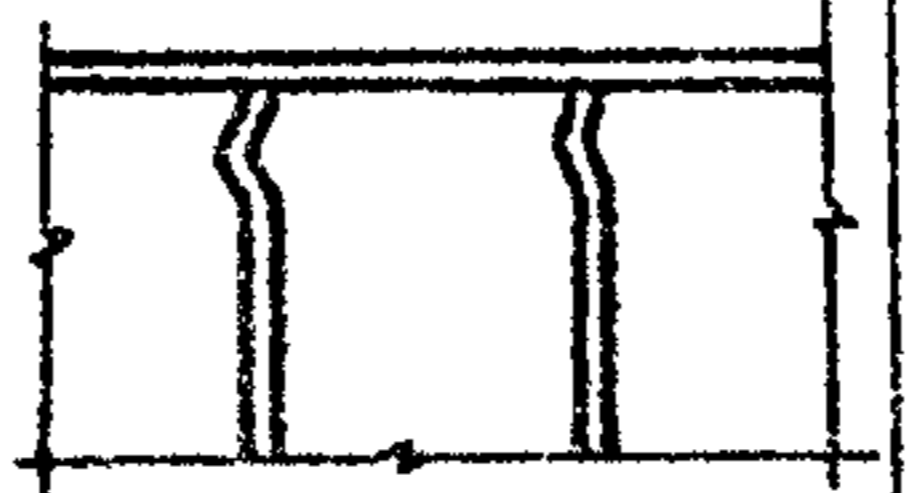
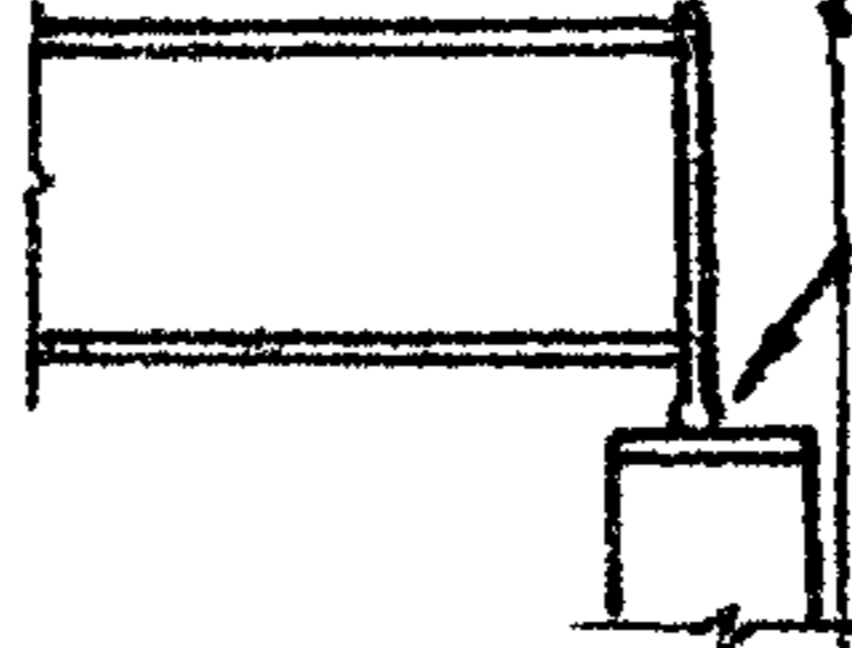
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Общее искривление конструкции ...	2	То же, в плоскости рамы		I	$\frac{l}{f_x}$	$f \leq \frac{I}{750} l,$ но не $> 15$ мм	
		3	То же в двух плоскостях		I	$\frac{l}{f_y}$	$f \leq \frac{I}{750} l,$ но не $> 15$ мм	
					2	$\frac{l}{f_x}$	$f \leq \frac{I}{750} l,$ но не $15$ мм	
		4	Выгиб отдельного элемента из плоскости конструкции		I	$\frac{l}{f_y}$	$f \leq \frac{I}{750} l,$ но не $> 15$ мм	
		5	Выгиб отдельного элемента в плоскости конструкции		I	$\frac{l}{f_x}$	$f \leq \frac{I}{750} l,$ но не $> 15$ мм	

I	2	3	4	5	6	7	8	9
б	Общее искривление конструкции ...	6	То же в двух плоскостях		I	$\frac{l}{f_y}$	$f \leq \frac{l}{750}$	
		7	S-образный выгиб отдельного элемента		I 2	$\frac{l_1}{f_{max}}$ $\frac{l_1}{l} \cdot 100\%$	но не > 15 мм	
		8	Выгиб на части длины элемента		I 2	$\frac{l_1}{f}$ $\frac{l_1}{l} \cdot 100\%$		
		9	Винтообразность элемента		I	$\frac{l_r}{a}$	$a \leq 0,001l$ $a \leq 10 \text{ мм}$	$a \leq 0,005l$ $a \leq 20 \text{ мм}$
		10	Отгиб элемента		I 2	$\frac{\delta}{l_1} \cdot 100\%$ $\frac{l_1}{l} \cdot 100\%$		
		II	Искривление оси кранового рельса		I 2	$\delta$ (мм) $\frac{l}{\delta}$	$\leq 15 \text{ мм}$ на длине	$\leq 20 \text{ мм}$ участка 40 м

82

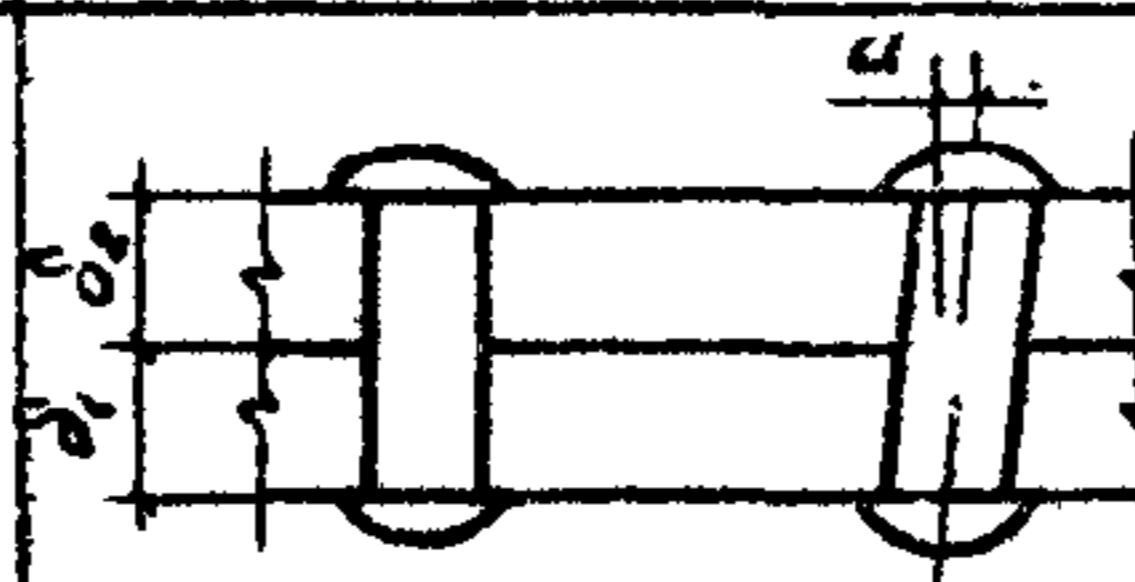
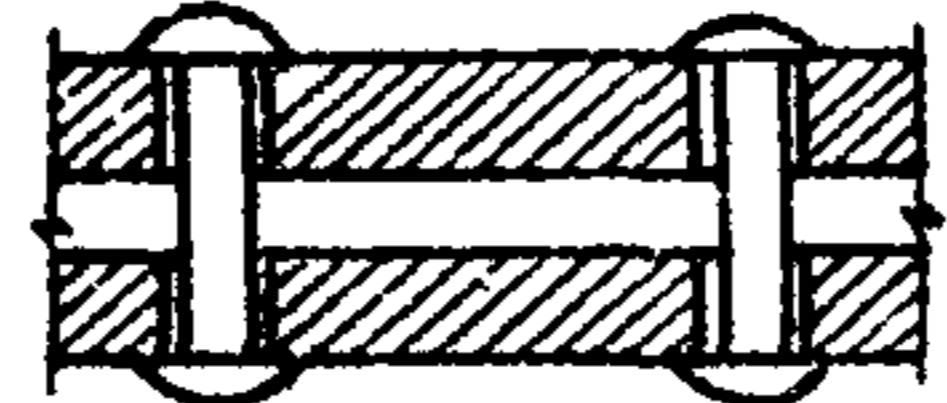
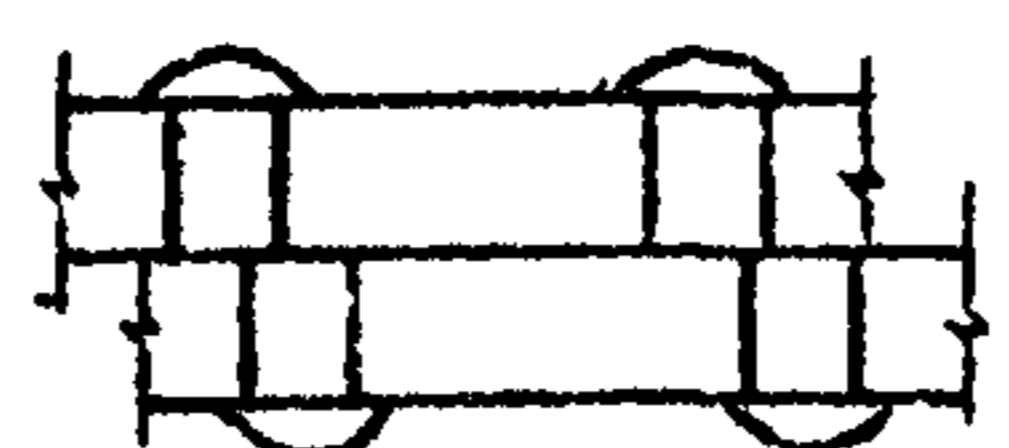
I	2	3	4	5	6	7	8	9
6	<p>Местные искривления на части длины (погнутость элемента) или вмятина (в т.ч. искажение формы поперечного сечения и смятие)</p>	1	<p>Погнутость элементов</p>		$\frac{l_{df} \cdot 100\%}{l}$			
2		<p>Погнутость полок элементов</p>		$\frac{f}{t} \cdot 100\%$	$f \leq 0,1 t$	$f \leq 0,2 t$		
				$\frac{l_{yn} \cdot 100\%}{l}$				
3		<p>Вмятина</p>		$\frac{f}{t} \cdot 100\%$	$f \leq 0,1 t$	$f \leq 0,2 t$		
		<p>Перекося полок элементов таврового и двутаврового сечения в местах примыкания</p>		$\frac{b_f}{a}$	$a \leq 0,005 b_f$	$a \leq 0,01 b_f$		
5		<p>То же в прочих местах</p>		$\frac{b_f}{a}$	$a \leq 0,01 b_f$	$a \leq 0,02 b_f$		
6	<p>Выгнутость стенки сплошной балки без вертикальных ребер жесткости</p>		$\frac{h_w}{f} \cdot 100\%$	$f \leq 0,003 h_w$	$f \leq 0,01 h_w$			

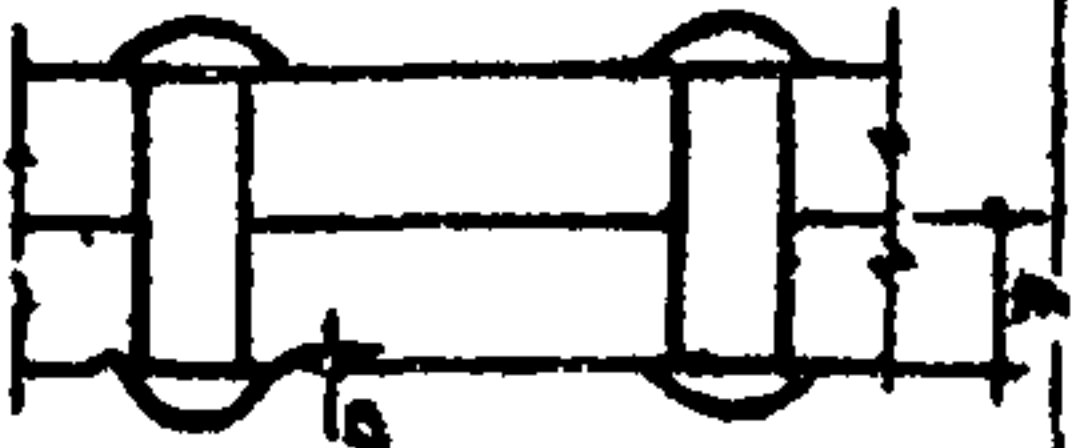
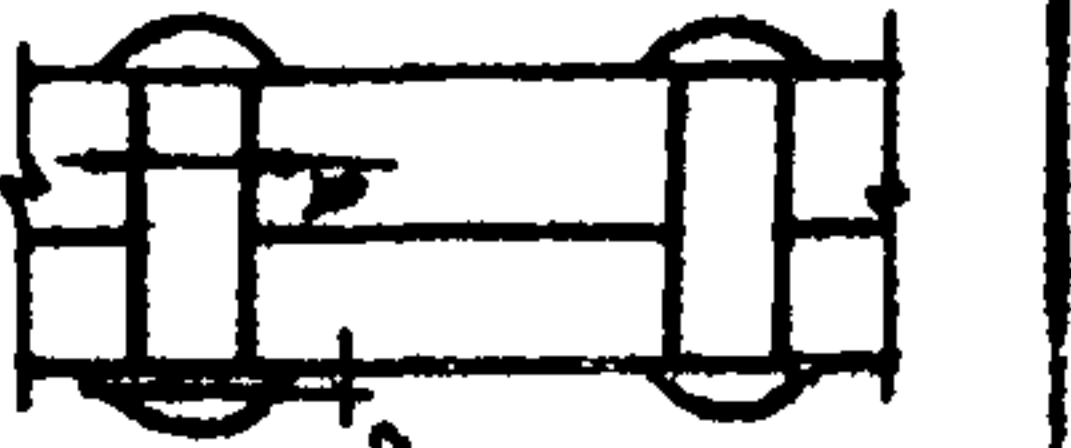
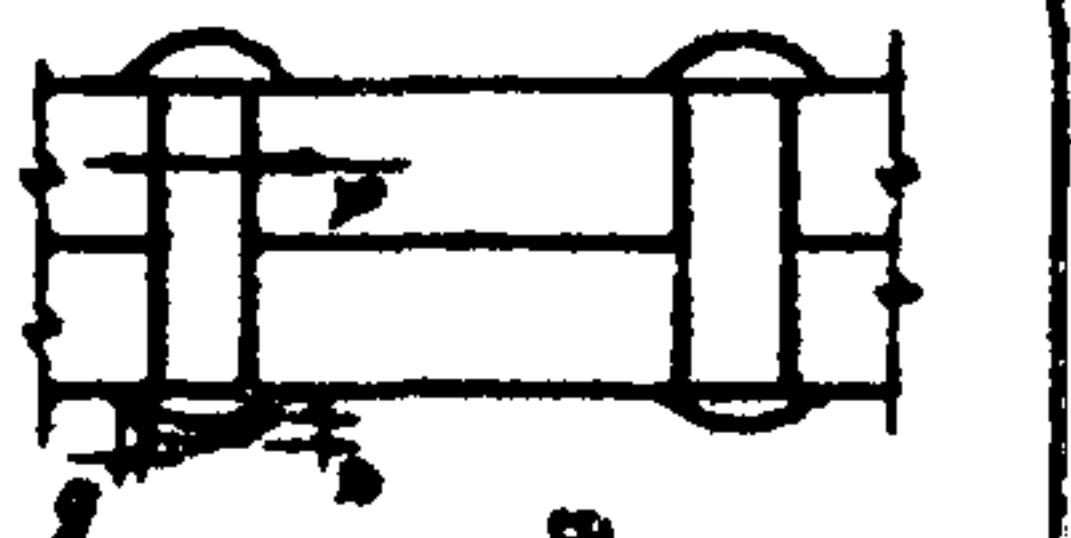

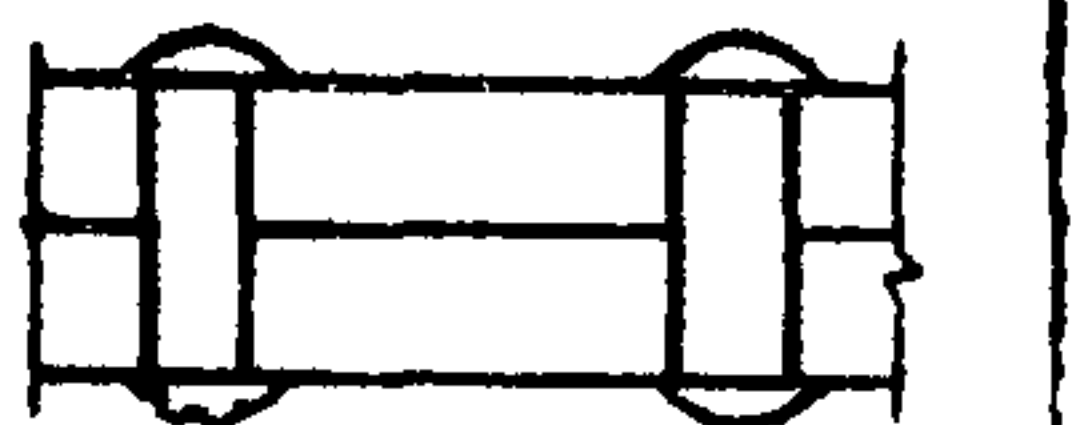
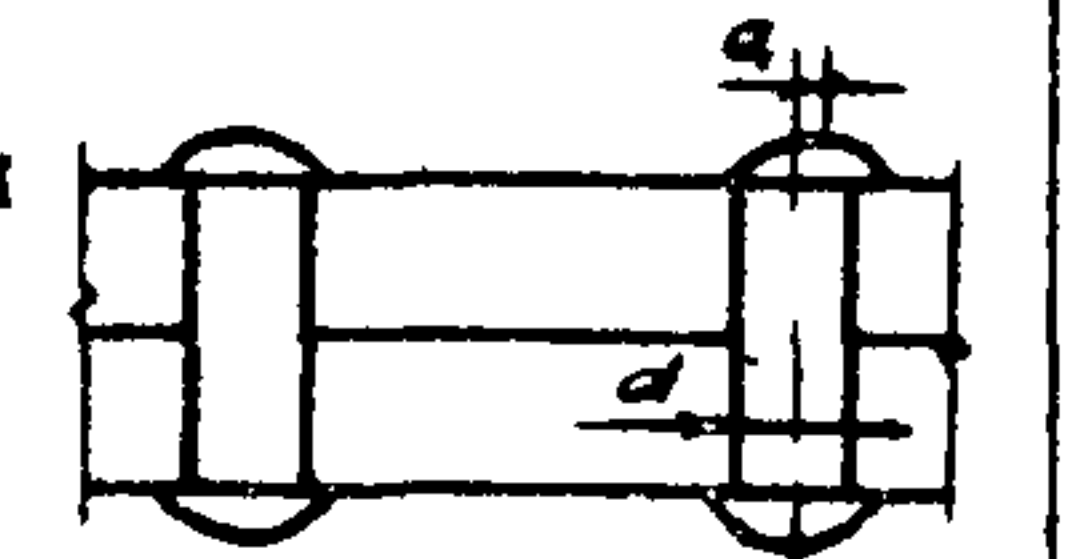
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Местные искривления ...	7	То же с вертикальными ребрами жесткости		I	$\frac{h_w}{f}$	$f \leq 0,006 h_w$	
					2	$\frac{P_1}{h_w} \cdot 100\%$		
		8	Погнутость узловых фасонки. К фасонке примыкает скатый элемент с напряжением в нем более половины расчетного сопротивления		I	$\alpha$ (град)	$tg \alpha \leq 0,01$	$tg \alpha \leq 0,1$
		9	Погнутость узловых фасонки в остальных случаях	-"-	I	$\alpha$ (град)	$tg \alpha \leq 0,01$	$tg \alpha < 0,2$
		10	Погнутость узловых фасонки при наличии в них трещин	-"-	I	$\alpha$ (град)	Не допускается	
		II	Грибовидность подок элементов тавровых и двутавровых сечений в местах примыканий и стыках		I	$\frac{b_f}{a}$	$a \leq 0,005 b_f$	$a \leq 0,01 b_f$

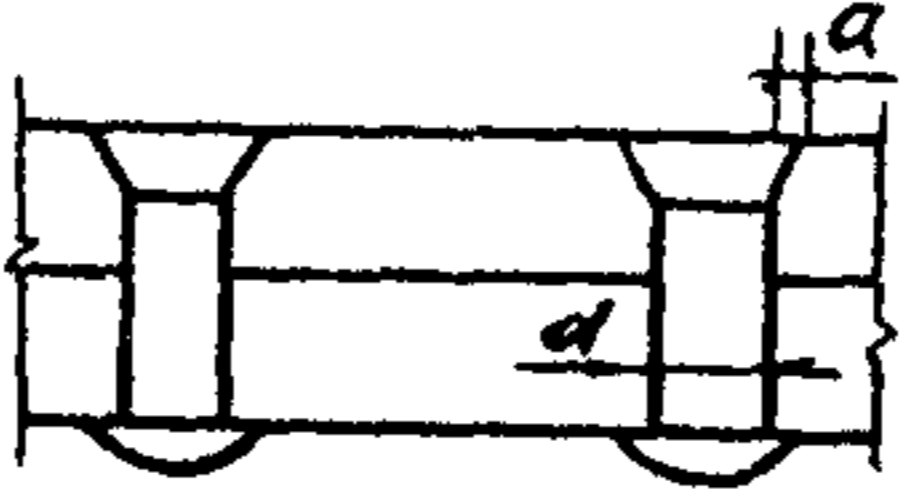
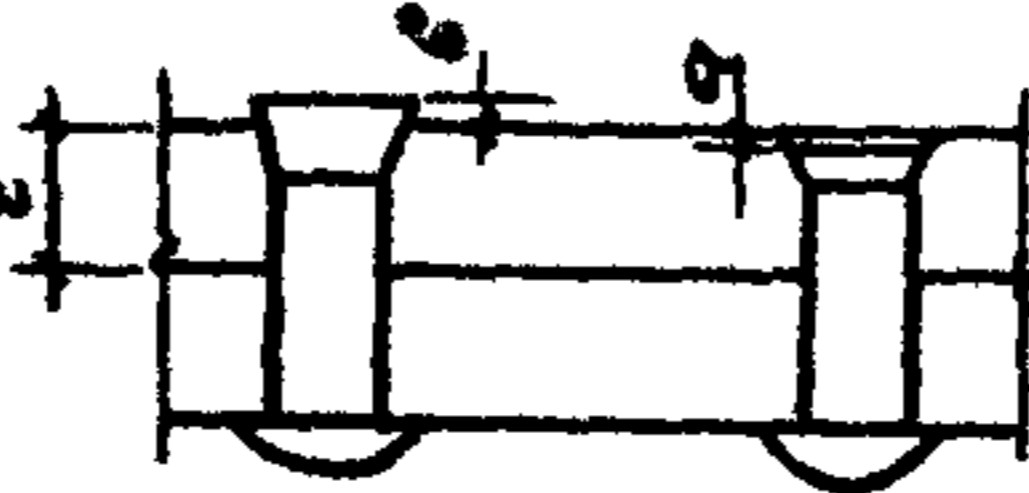
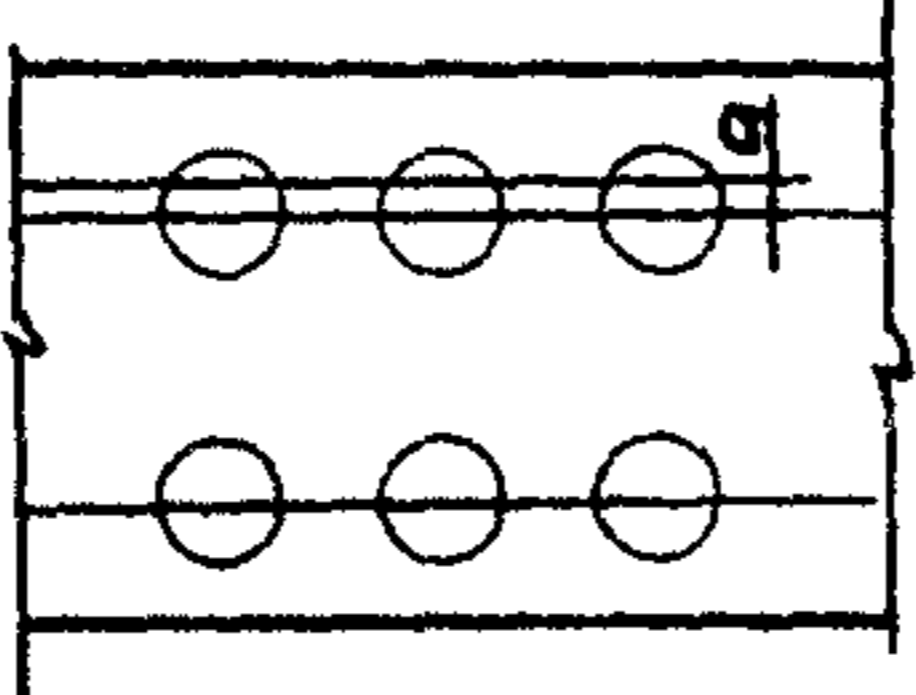
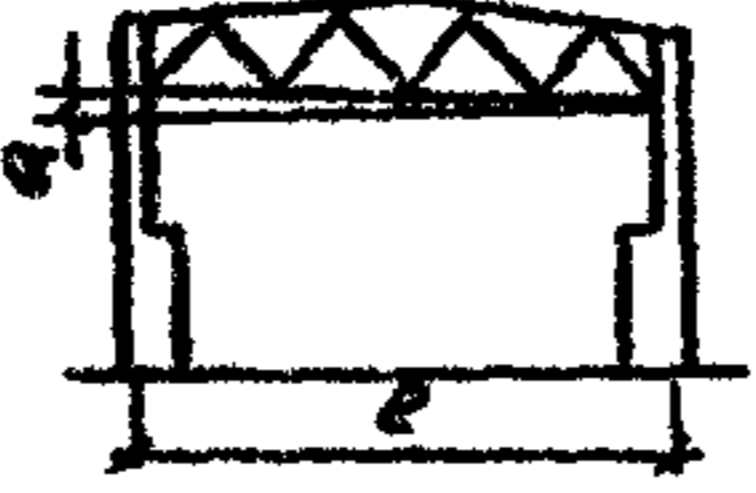
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6	Местные искривления ...	I2	То же в остальных местах		I	$b_f$ $a$	$a \leq 0,01b_f$	$a \leq 0,2b_f$	
		I3	Смалковка		I	$\alpha$ (град)			
		I4	Разсмалковка		2	$\frac{l_{df}}{l} \cdot 100\%$	I	$\alpha$ (град)	-
					2	$\frac{l_{df}}{l} \cdot 100\%$			
		I5	Погнутость болтов крепления КР к п/б	I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	И	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	Не допускается	
		I6	Погнутость анкерных болтов в узле крепления базы колонны к фундаменту	I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	И	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	-"-	
		I7	Смятие ребер жесткости в местах примыкания к полкам					-"-	
		I8	Смятие опорных ребер					-"-	

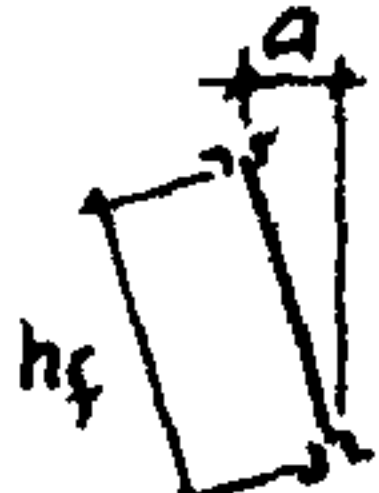
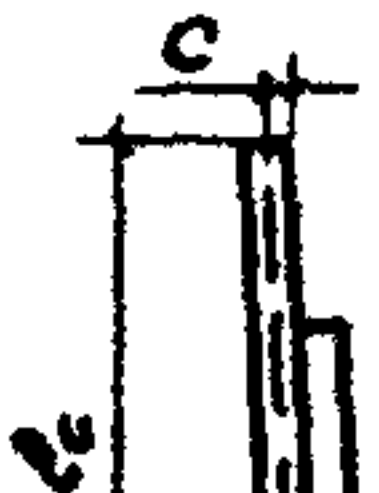


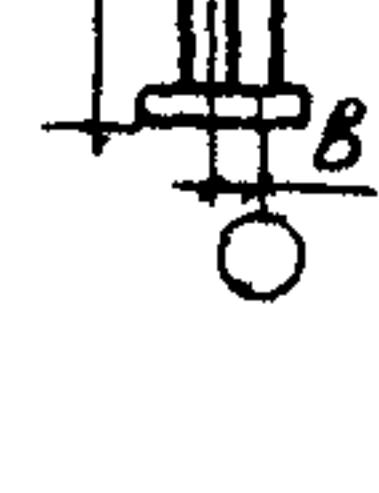


1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Ослабление или отсутствие болтов, заклепок (в т.ч. срез и смятие болтов и заклепок)	1	Отсутствие болта		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	Не допускается	
		2	Проворачивание болта от руки		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	"-	
		3	Отсутствие заклепки		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	"-	
		4	Проворачивание заклепки от руки		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	"-	
		5	Дрожание или перемещение головки заклепки под ударами контрольного молота весом 300-400 г		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	"-	Допускается при кол-ве дрож. закл. не более 10% в одной группе
		6	Отрыв головки заклепки (болта)		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	"-	
		7	Отсутствие отверстий под болты и заклепки		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	"-	


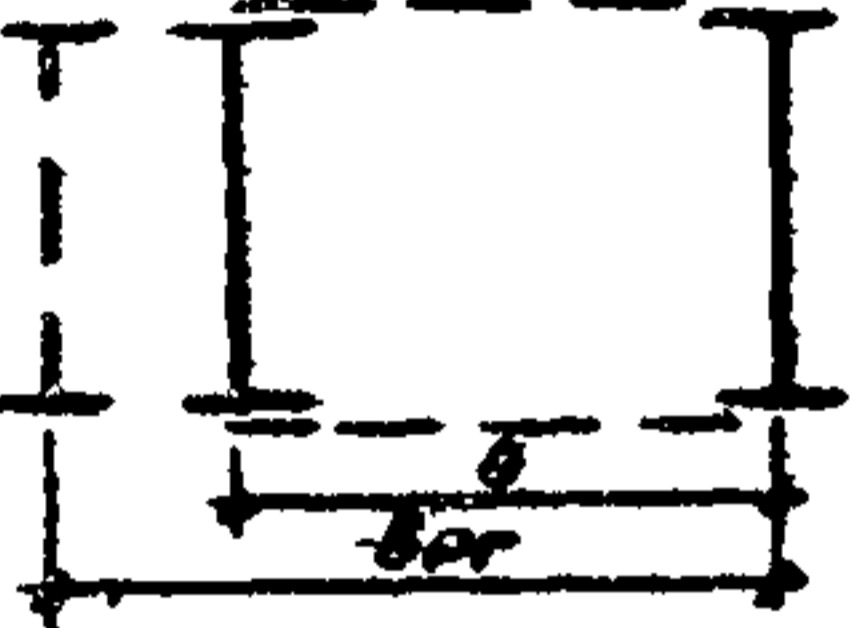


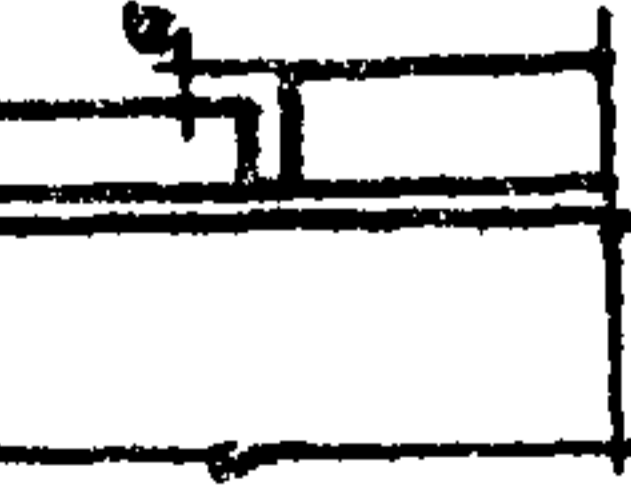
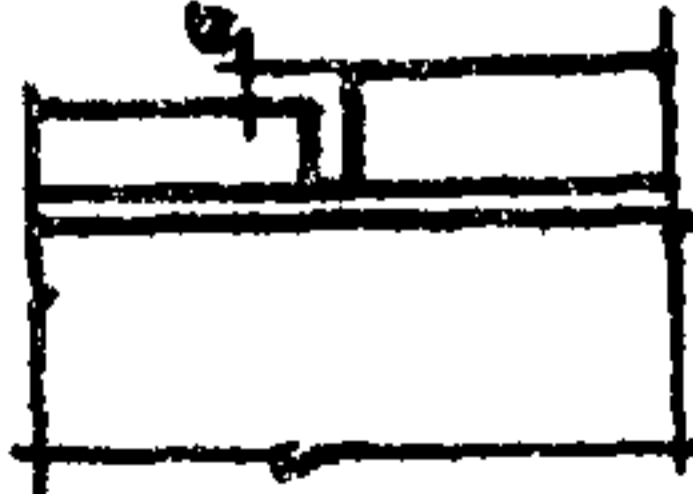
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Ослабление или отсутствие ...	8	Косая заклепка		I	$\frac{N_{df}}{N} \cdot 100\%$	Не допускается $\alpha \leq 0,03 \bar{\sigma}$ , но $\alpha \leq 3$ мм	Не допускается
		9	Вытянутая заклепка		I	$\frac{N_{df}}{N} \cdot 100\%$	-"	
		10	Отсутствие проектного натяжения высокопрочных болтов		I	$\frac{N_{df}}{N} \cdot 100\%$	0-20% допускаемсе откл. факт. крутящего момента	
		11	Смятие по основному металлу в болтовом соединении				Не допускается	
		12	Срез заклепки (болта)		I	$\frac{N_{df}}{N} \cdot 100\%$	-"	



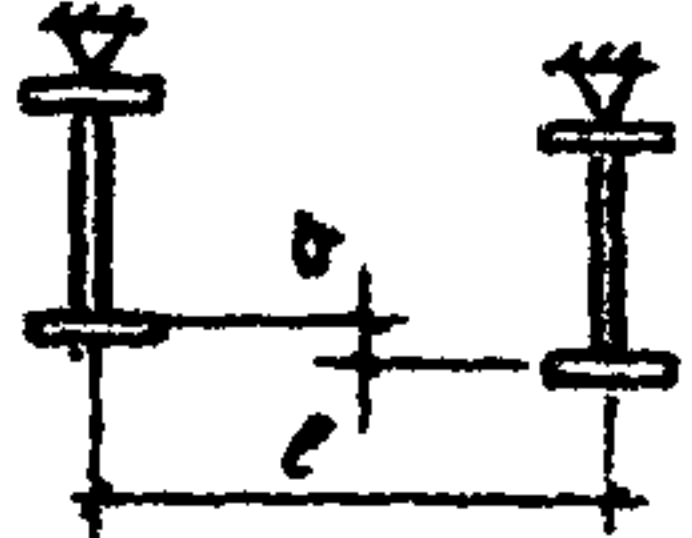
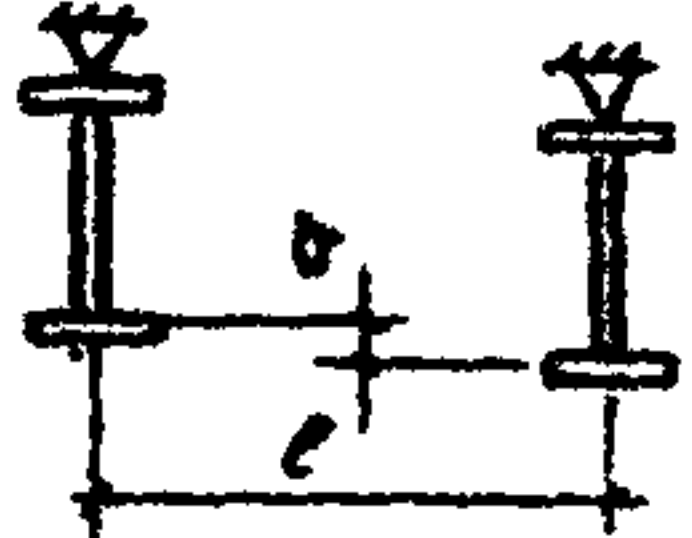
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Дефекты головок заклепок (трещиноватость, не-полномерность и т.д.), смещение заклепок с осн элемента и т.д.	1	Трещиноватость головки заклепки		1	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	Не допускается	
		2	Зарубка головки заклепки		1, 2	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$ $\frac{n_{h_{gr}}}{a}$	$a \leq 2 \text{ мм}$	
		3	Маломерная и неформенная головка		1, 2, 3	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$ $d/a$ $d/b$	$a \leq 0,05 d$ $b \leq 0,05 d$	
		4	Венчик вокруг головки		1, 2	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$ $a \text{ (мм)}$	$1,5 < a < 3 \text{ мм}$	
		5	Зарубка металла обшивкой		1, 2	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$ $\frac{t}{a}$	$a \leq 0,05 \text{ мм}$	
		6	Смещение головки заклепки с осн стержня		1, 2	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$ $d/a$	$a \leq 0,1 d$	

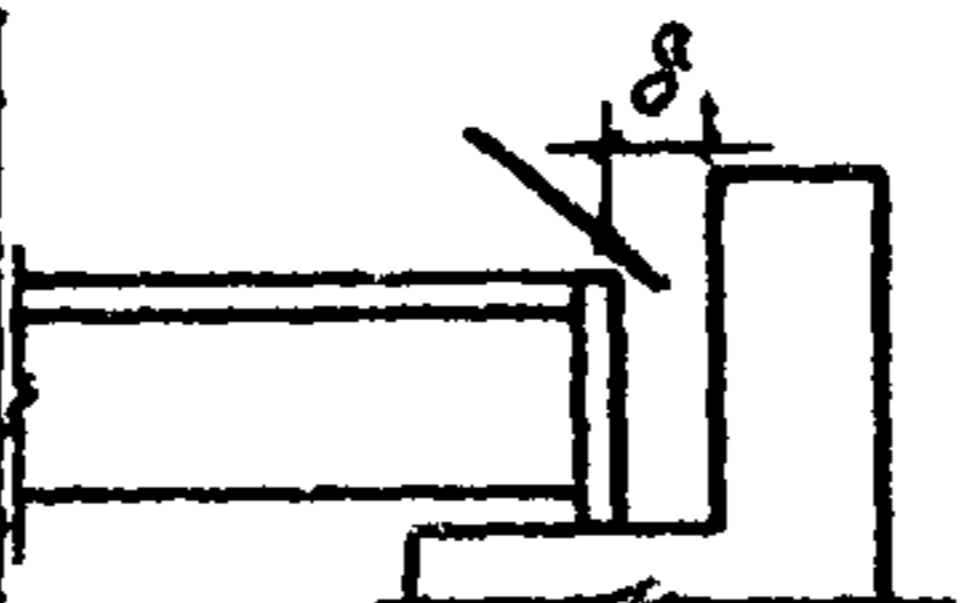

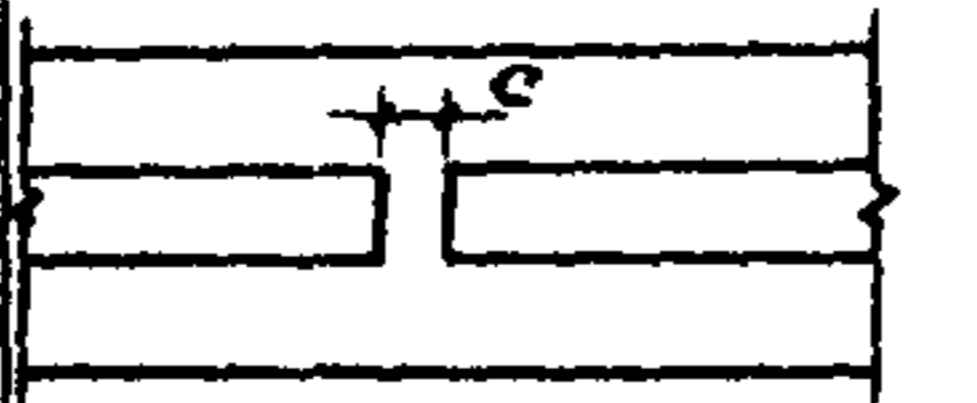
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Дефекты головок заклепок ...	7	Неполное заполнение потайной заклепки по диаметру		I 2	$\frac{n_{dt}}{n} \cdot 100\%$ $d/a$	$a \leq 0,1 d$	
		8	Избыток или недостаток по высоте потайной заклепки		I 2 3	$\frac{n_{dt}}{n} \cdot 100\%$ $t/a$ $t/b$	$a \leq 0,5 \text{ мм}$ $b \leq 0,5 \text{ мм}$ Если не мешают плотности прилегания другого пакета	
		9	Смещение осей заклепочных рисок в конструкциях от проектного положения		I 2	$\frac{n_{dt}}{n} \cdot 100\%$ $a \text{ (мм)}$	$a \leq 3 \text{ мм}$	
9	Смещение конструкций относительно проектного положения	I	Смещение отметок опорных узлов ферм и ригелей для бескрановых зданий		I 2	$a \text{ (мм)}$ $h/a$	$a \leq \pm 20 \text{ мм}$	$a \leq \pm 40 \text{ мм}$

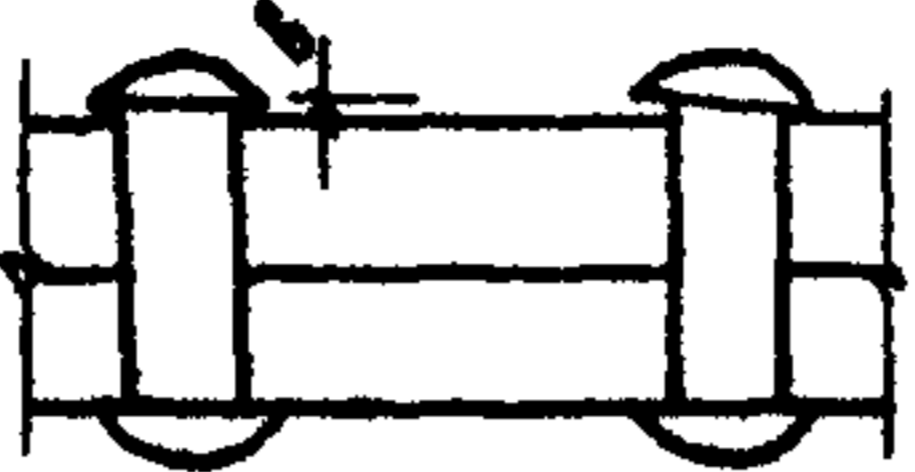




1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Смещение конструкций ...	2	То же для зданий с мостовыми кранами	-"-	I	$a$ (мм)	$a \leq \pm 15$ мм	$a \leq \pm 30$ мм
					2	$l/a$		
		3	Смещение верхнего пояса фермы в горизонтальной плоскости на опоре		I	$a$ (мм)	$a \leq 5$ мм	$a \leq 10$ мм
					2	$\frac{h_f}{a}$		
		4	То же в середине пролета		I	$a$ (мм)	$a \leq 10$ мм	$a \leq 15$ мм
					2	$\frac{h_f}{a}$		
		5	Смещение оси колонны от вертикали в верхнем сечении при высоте колонн до 15 м		I	$c$ (мм)	$c \leq \pm 15$ мм	$c \leq \pm 20$ мм
			2	$\frac{l_a}{c}$				
6	То же при высоте колонны более 15 м		I	$c$ (мм)	$c \leq 0,001 l_a$	$c \leq 0,0015 l_a$		
7	Смещение оси колонны относительно разбивочной оси в нижнем сечении		I	$\frac{l_c}{b}$	$b \leq \pm 5$ мм	$b \leq \pm 10$ мм		

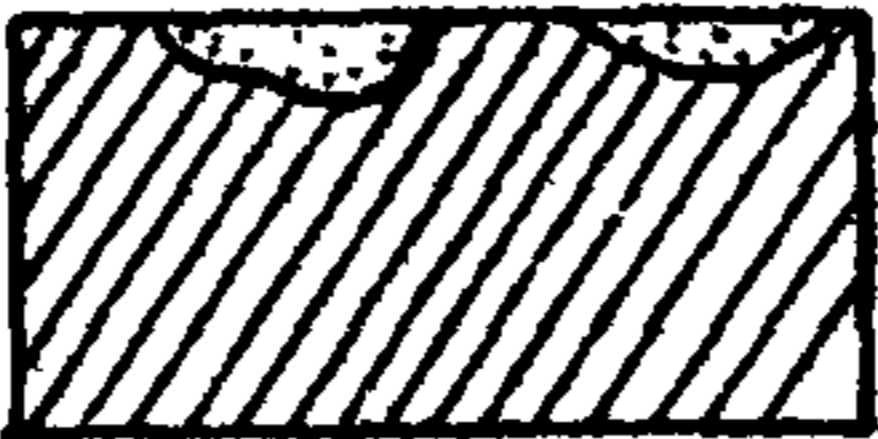
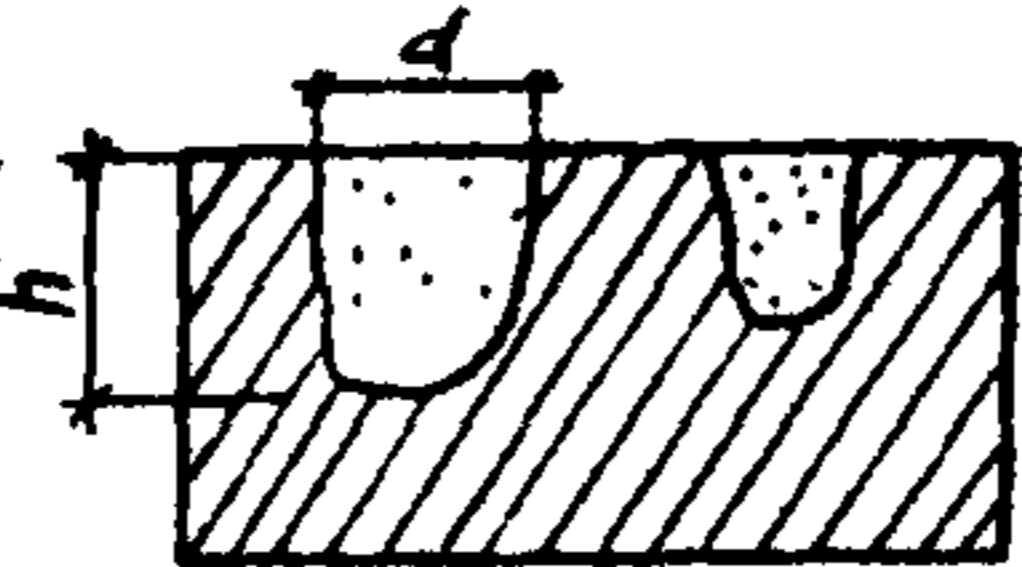
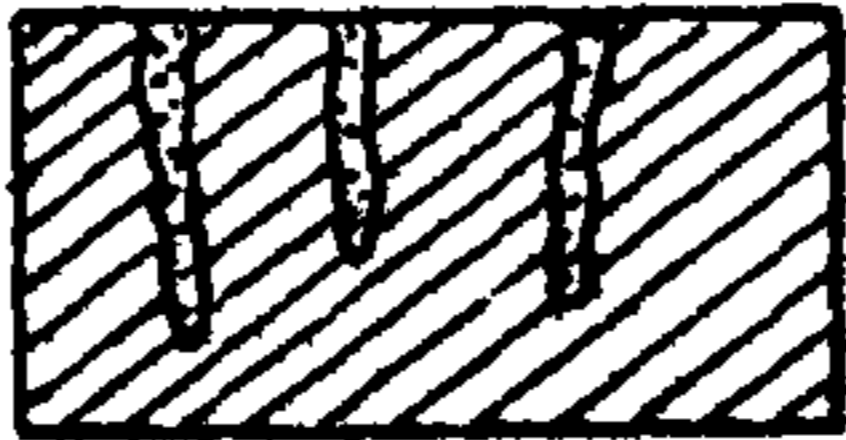
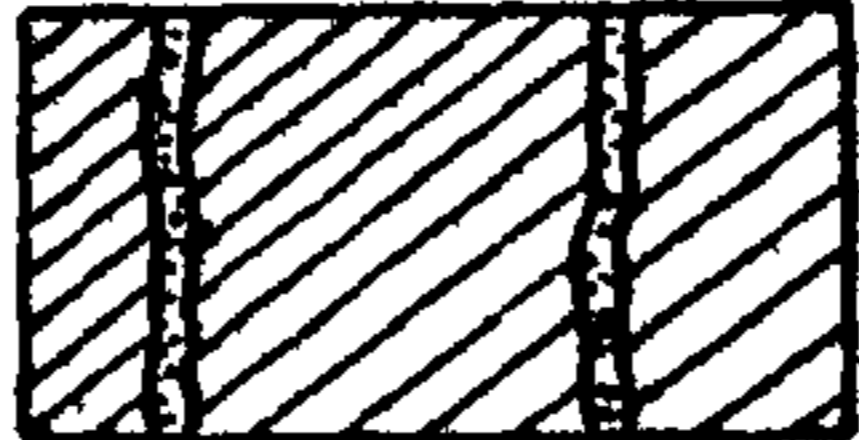



1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Смещение конструкций ...	8	Смещение осей ездовых балок для подвесных кранов с разбивочной осью пути		I	$a$ (мм)	$a \leq \pm 3$ мм	$a \leq \pm 4$ мм
		9	Смещение разбивочных осей стержней в элементах решетчатых конструкций от проектных (для свозных колонн)		I	$\delta$ (мм)	$\delta = b_{pr} - b$	
10	Взаимное смещение конструкций	I	Взаимное смещение верхних поясов ферм в горизонтальной плоскости		I	$\delta$ (мм)	$\delta = a - b$	
		2	Взаимное смещение прогонов		I	$\delta$ (мм)	$\delta = a - a_{pr}$	
		2	Взаимное смещение прогонов		2	$\frac{a_{pr}}{a} \cdot 100\%$	$\delta \leq \pm 3$ мм	$\delta \leq \pm 10$ мм
		3	Взаимное смещение соседних торцов подкрановых рельсов по высоте		I	$a$ (мм)	$a \leq 2$ мм	$a \leq 3$ мм

70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
10	Взаимное смещение конструкций	I0	I0	То же при расстоянии между колоннами $l < 10$ м		I	$a$ (мм)	$a \leq 10$ мм		
						2	$\frac{l}{a}$			
		II	II	Наибольшая разность отметок головки КР на всей длине пути		I	$\delta$ (мм)			
						2	$\frac{l}{\delta}$	$\delta \leq 50$ мм	$\delta \leq 100$ мм	
		I2	I2	Разность отметок нижних ездовых поясов подвесных путей в одном поперечном разрезе пролета здания. При двух- и многоопорных подвесных кранах на опоре		I	$a$ (мм)	$a \leq \pm 6$ мм	$a \leq \pm 10$ мм	
						2	$\frac{l}{a}$			
		I3	I3	То же в пролете	-"-	I	$a$ (мм)	$a \leq \pm 10$ мм	$a \leq \pm 15$ мм	
		I4	I4	Разность отметок нижних ездовых поясов подвесных путей в одном поперечном разрезе пролета здания. При подвесных кранах со стыковыми замками на опоре и в пролете		I	$a$ (мм)	$a \leq \pm 2$ мм	$a \leq \pm 3$ мм	
						2	$\frac{l}{a}$			



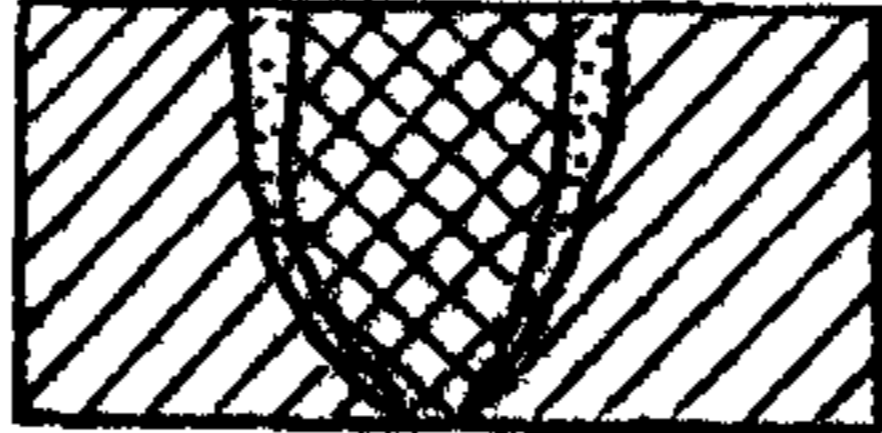

I	2	3	4	5	6	7	8	9
I0	Взаимное смещение конструкций	15	Внеузловое крепление элементов		I	$\delta$ (мм)		
16		Расцентровка элементов в узлах		I	$\delta$ (мм)			
17		Смещение опорных ребер		2	$\delta/l_d \cdot 100\%$			
II	Зазор в местах сопряжения элементов	I	Зазор между базой колонны и фундаментом		I	$\delta$ (мм)	$\delta \leq \pm 5$ мм	$\delta \leq \pm 7$ мм
		2	Зазор в местах сопряжения элементов		I	$\delta$ (мм)		
		3	Зазор в стыках подкрановых рельсов		I	C (мм)	$C \leq 4$ мм при $T = 0^\circ\text{C}$ и при изменении на каждые $10^\circ\text{C}$ допуск на зазор изменяется на 1,5 мм шуп 0,2 мм дол-	

72	I	2	3	4	5	6	7	8	9
	II	Зазор в местах сопряжения элементов	4	Зазор между головкой заклепки и склепываемым пакетом		I	$b$ (мм)	жен проходить вглубь под головку не более, чем на 3 мм	
			5	Зазор между элементами склепываемого пакета		I	$\delta$ (мм)	щуп $\phi 0,5$ мм не должен проходить вглубь между склепанными деталями более чем на 50 мм (вне зоны расположения заклепок)	$\delta \leq 2$ мм
		Коррозионные повреждения	I	Сплошная коррозия. Равномерная коррозия		I	$\frac{A_c}{A} \cdot 100\%$	Не допускается	Не допускается
			2	Неравномерная коррозия		I	$\frac{A_c}{A} \cdot 100\%$	"-"	"-"
			3	Избирательная коррозия		I	$\frac{A_c}{A} \cdot 100\%$	"-"	"-"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
I2	Коррозионные повреждения	4	Местная коррозия: коррозия пятнами		I	$\frac{A_c}{A} \cdot 100\%$	Не допускается	Не допускается
		5	Коррозия язв		I	$\frac{A_c}{A} \cdot 100\%$	"	"
					2	h (мм)		
					3	d (мм)		
		6	Точечная коррозия (питтинговая)		I	$\frac{A_c}{A} \cdot 100\%$	"	"
					2	h (мм)		
					3	d (мм)		
		7	Сквозная коррозия				"	"
8	Нитевидная коррозия				"	"		



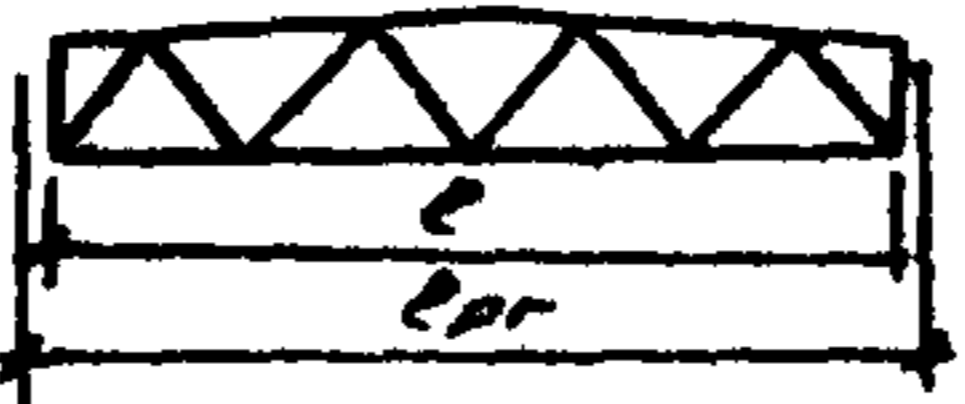
74

1	2	3	4	5	6	7	8	9
I2	Коррозионные повреждения	9	Подповерхностная коррозия				Не допускается	Не допускается
		10	Межкристаллитная коррозия				-"-	-"-
		11	Ножевая коррозия				-"-	-"-
		12	Коррозионное растрескивание				-"-	-"-
I3	Разрушения защитного покрытия	1	Наличие сквозных пор, морщин, складок, ряби, трещин				-"-	-"-
		2	Наличие отслаиваний вспучиваний				-"-	-"-
		3	Частичное или полное отсутствие защитного покрытия		I	$\frac{A_0}{A} \cdot 100\%$	-"-	-"-

Продолжение табл.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9
I4	Прочие отклонения	I	Замена заклепочного соединения на болтовых		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	Не допускается	Допускается при наличии соответствующего обоснования
		D	Замена высокопрочных болтов болтами нормальной точности		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	"-	"-
		3	Диаметр болтов не соответствует проектному		I	$\frac{d_{pr} - d_f}{d_{pr}} \cdot 100\%$	"-	
		4	Диаметр заклепок не соответствует проектному		I	$\frac{d_{pr} - d_f}{d_{pr}} \cdot 100\%$	"-	
		5	Вместо отсутствующих заклепок установлены болты		I	$\frac{n_{df}}{n} \cdot 100\%$	"-	"-
		6	Несоответствие марок стали		I	Указать проектную марку стали		

Продолжение табл.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9
I4	Прочие отклонения	7	Несоответствие геометрических размеров конструкции проектным (длины)		I	$\frac{l}{l_{pr}} \cdot 100\%$		
		8	Несоответствие геометрических размеров конструкции проектным (высоты сечения)		I	$\frac{h}{h_{pr}} \cdot 100\%$		

## Перечень основных буквенных обозначений величин

Буквенное обозначение	Наименование величины
$A_0$	площадь ослабления
$A$	площадь сечения брутто
$A_{cr}$	площадь смятия
$A_c$	площадь коррозии
$l$	длина
$l_{pr}$	длина по проекту
$l_w$	длина сварного шва
$l_{cr}$	длина трещин
$l_{wer}$	длина шва с трещиной
$l_{wd}$	длина шва с дефектом
$l_{df}$	длина участка с дефектом
$l_{yr}$	длина погнутого участка
$l_{yb}$	длина участка вмятия
$l_d$	длина раскоса
$k_f$	катет углового шва
$k_{fpr}$	катет углового шва по проекту
$d$	диаметр болта (заклепки)
$d_{pr}$	диаметр болта (заклепки) по проекту
$n$	кол-во болтов (заклепок)
$n_{df}$	кол-во дефектных болтов (заклепок)
$h_{kr}$	высота головки заклепки
$f_y$	выгиб элемента из плоскости конструкции
$f_x$	выгиб элемента в плоскости конструкции
$t$	толщина листа
$b_f$	ширина лодки
$b_{pr}$	ширина по проекту
$h_w$	высота стенки

МАРКИРОВКА КОНСТРУКТИВНЫХ УЗЛОВ КОЛОННЫ

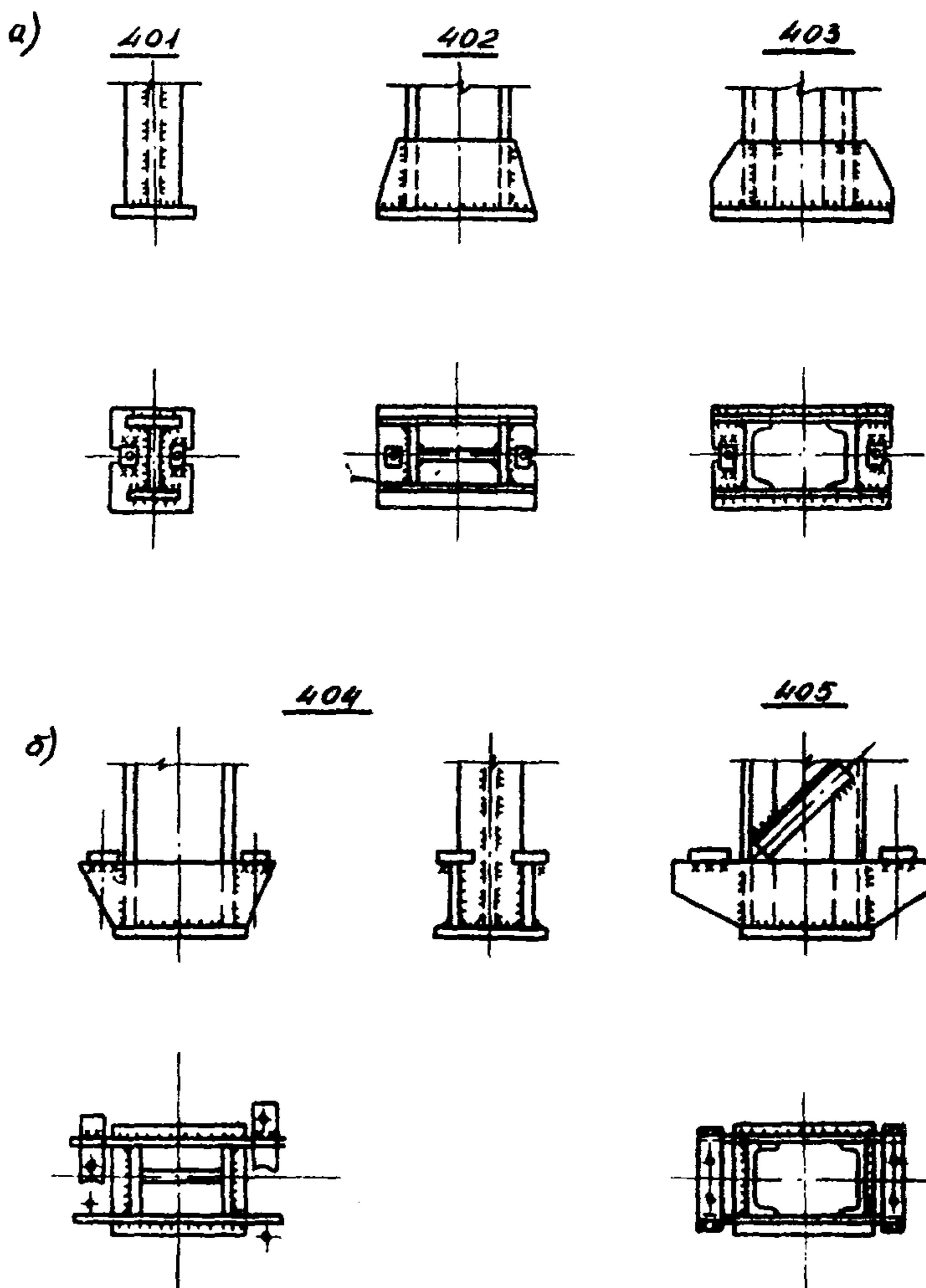


Рис. I. Базы центрально скатых колонн с кодами 401-405



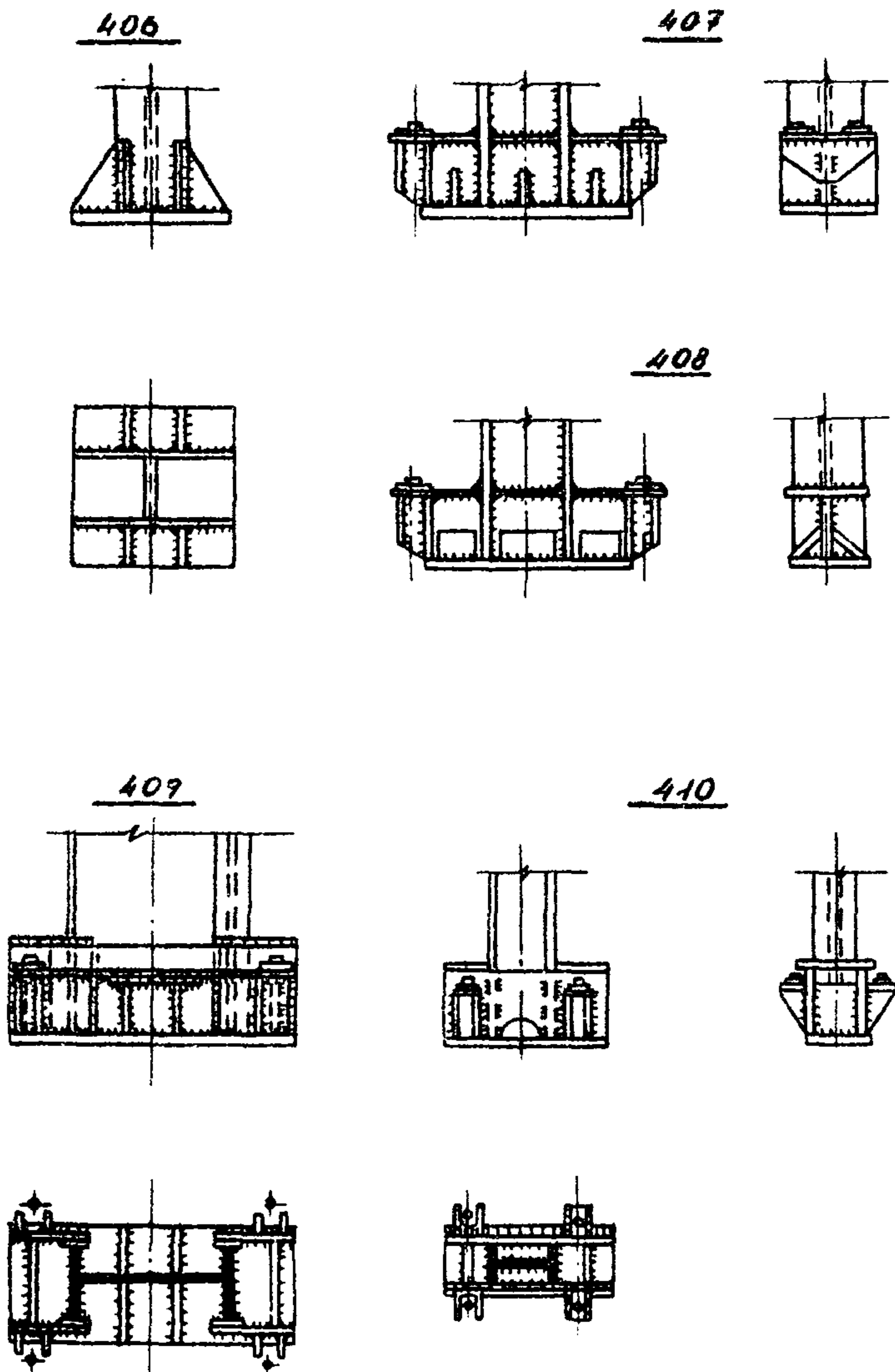


Рис.2. Базы колонн с кодами 406-410

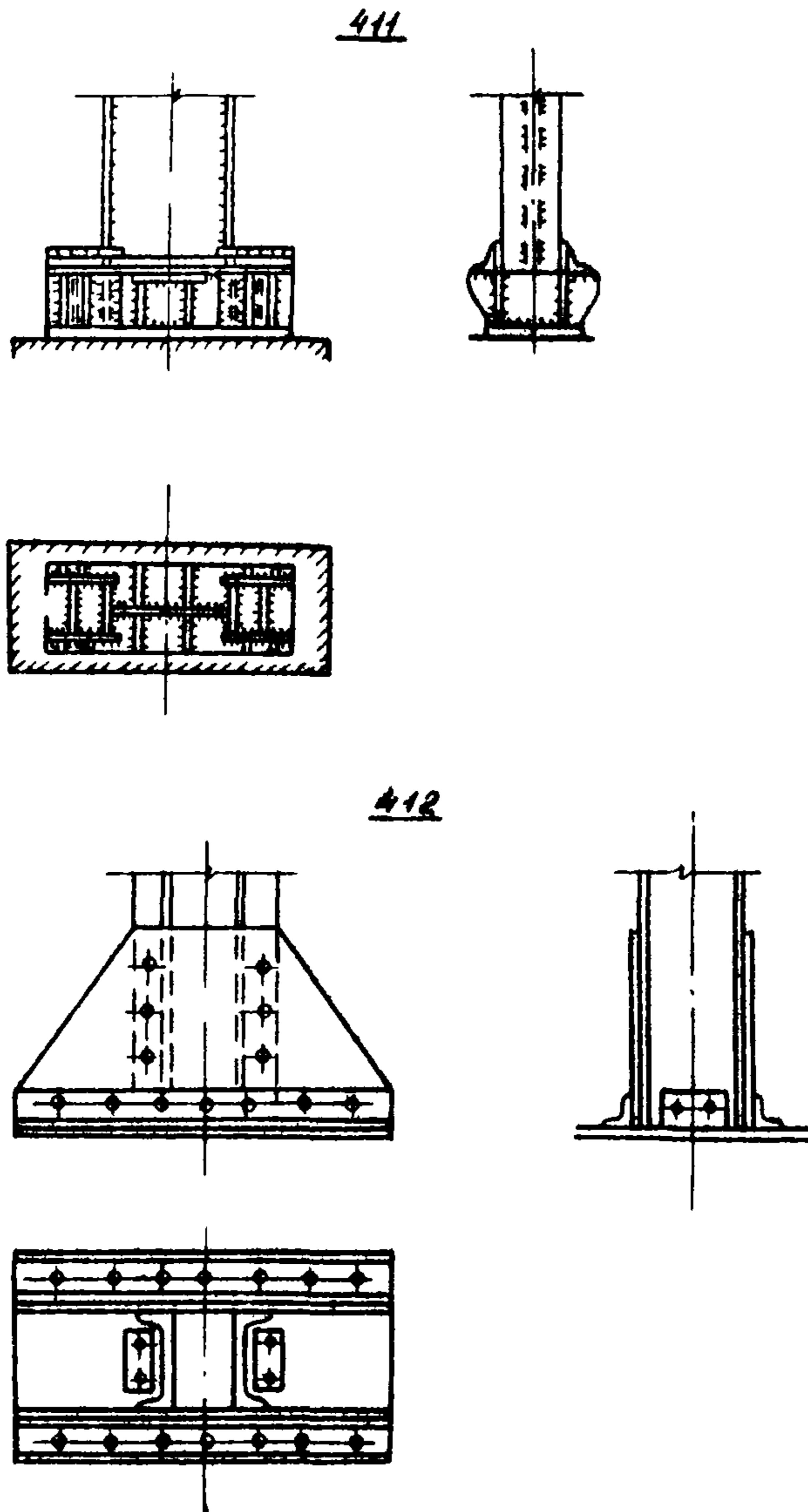


Рис.3. Базы колонн с кодами 411-412

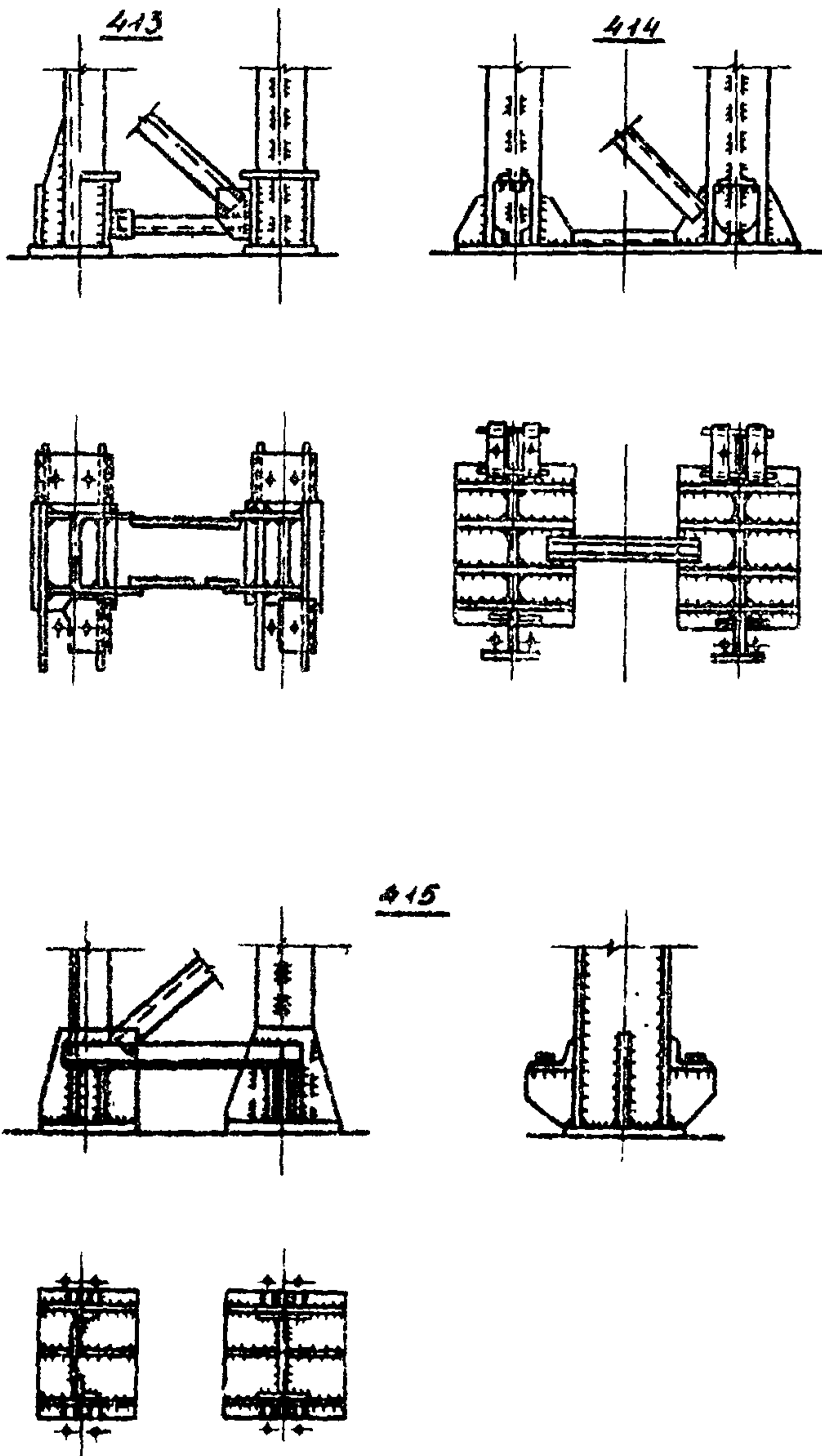


Рис.4. Базы колонн с кодами 413-415

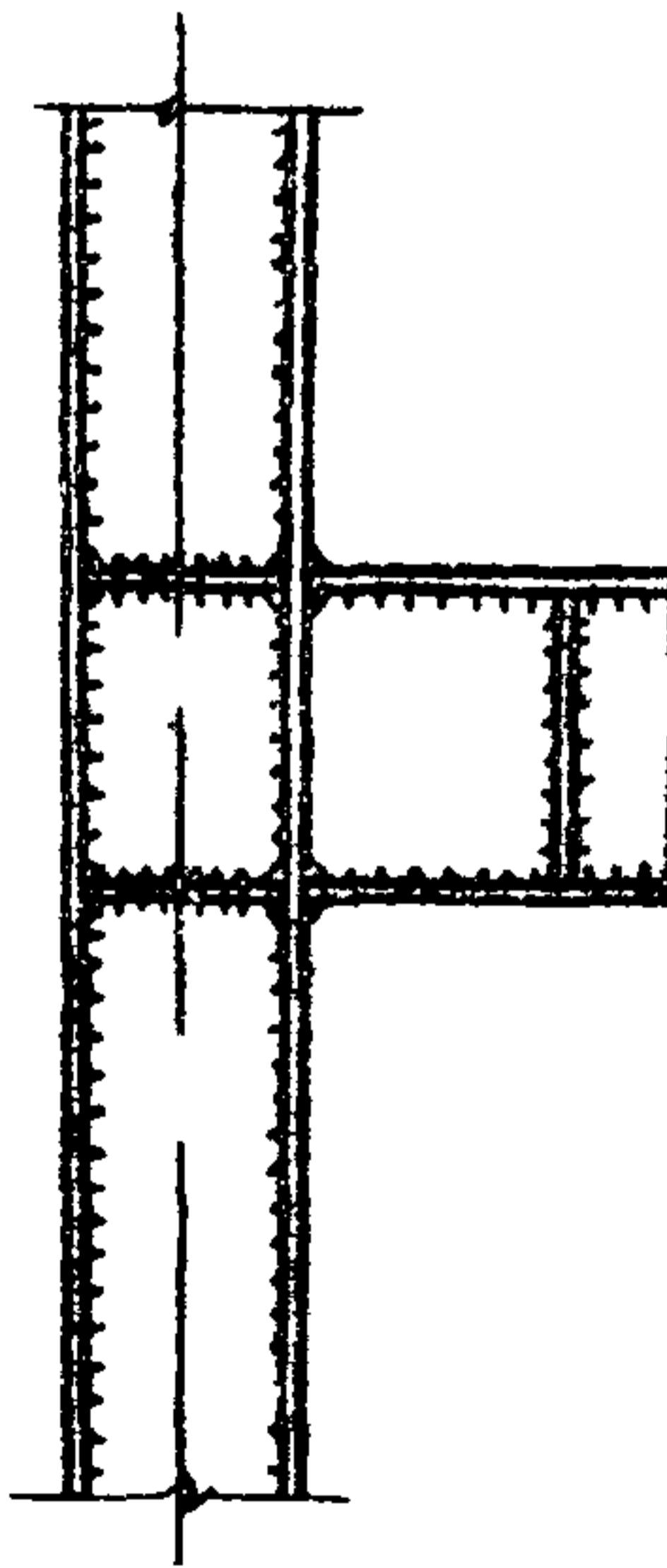
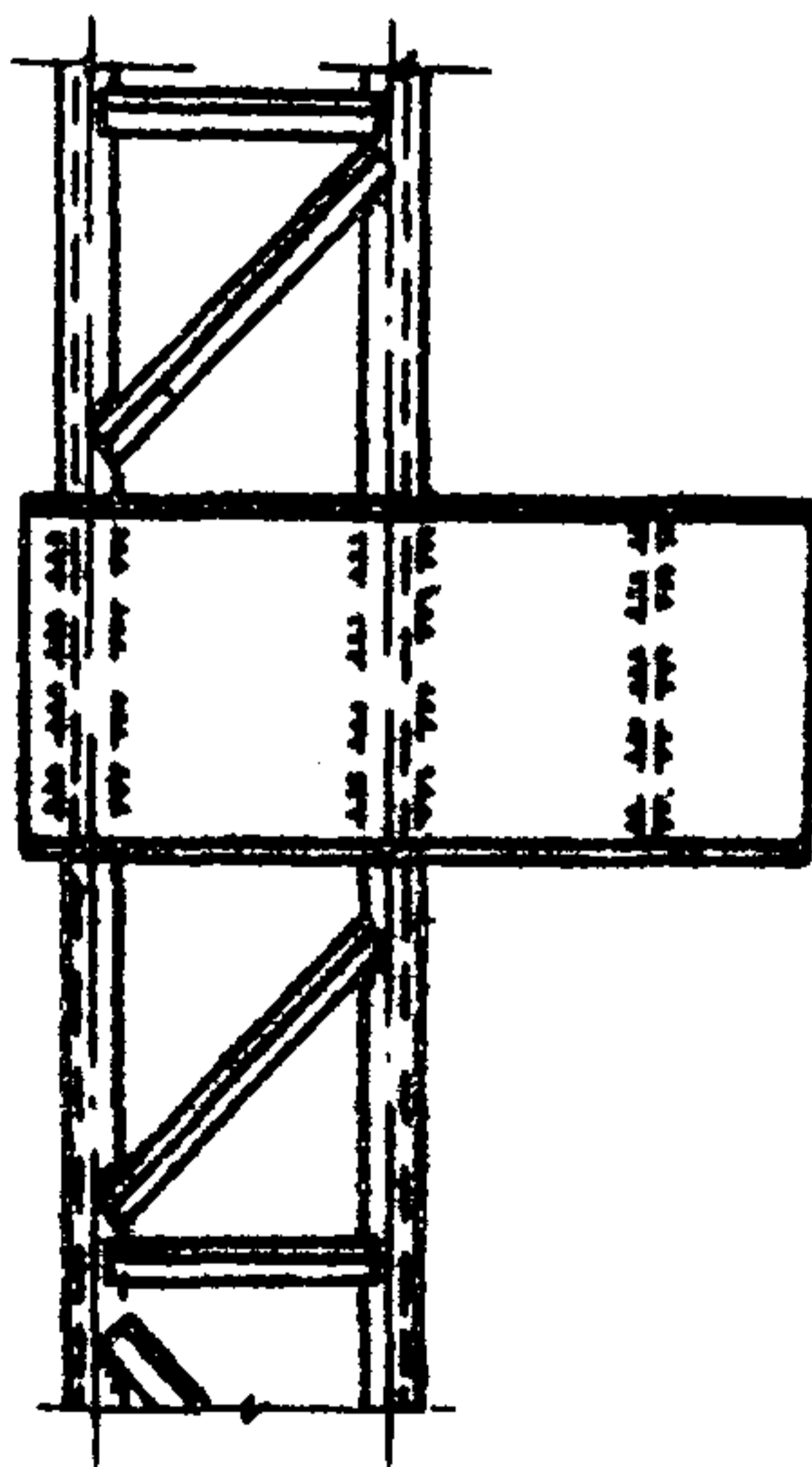
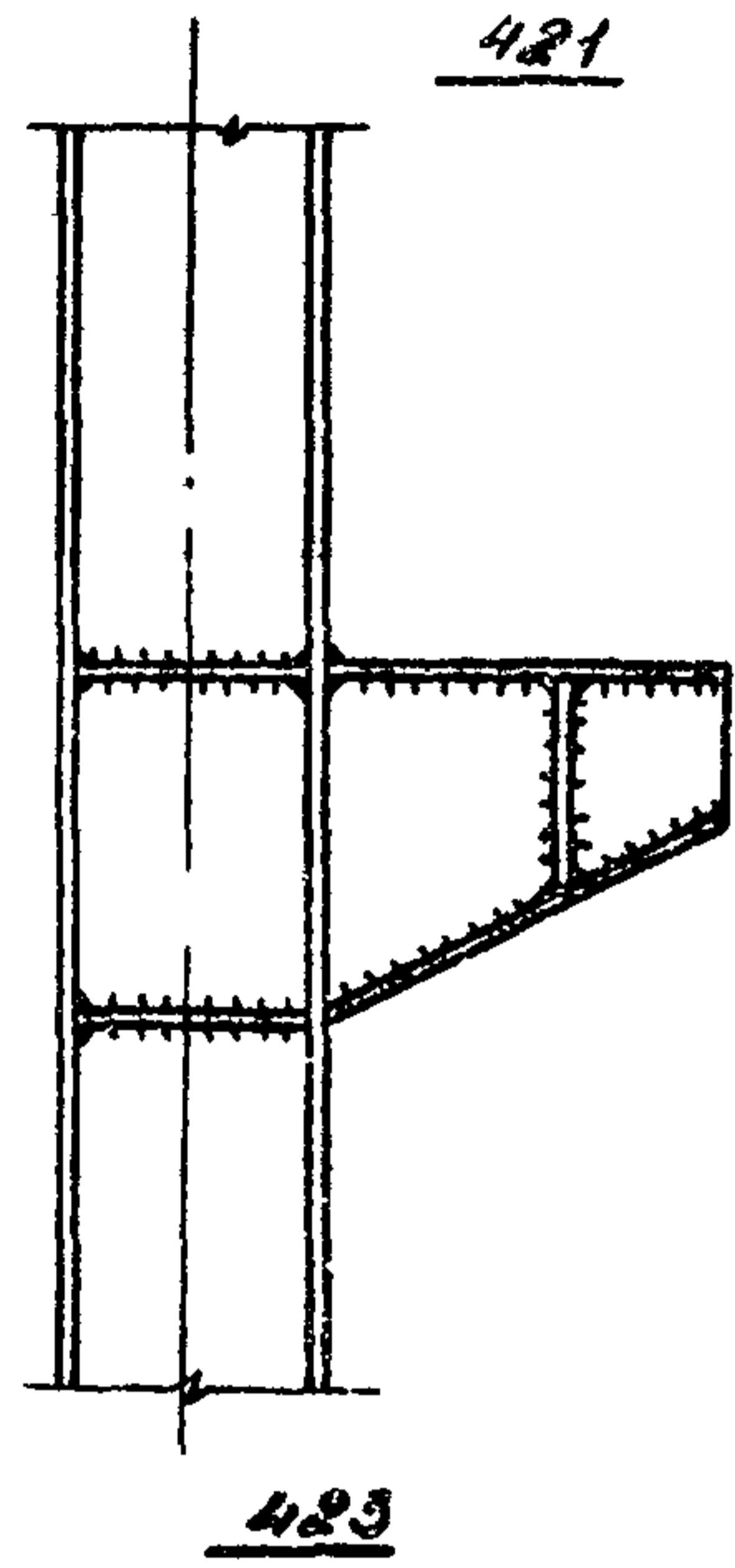
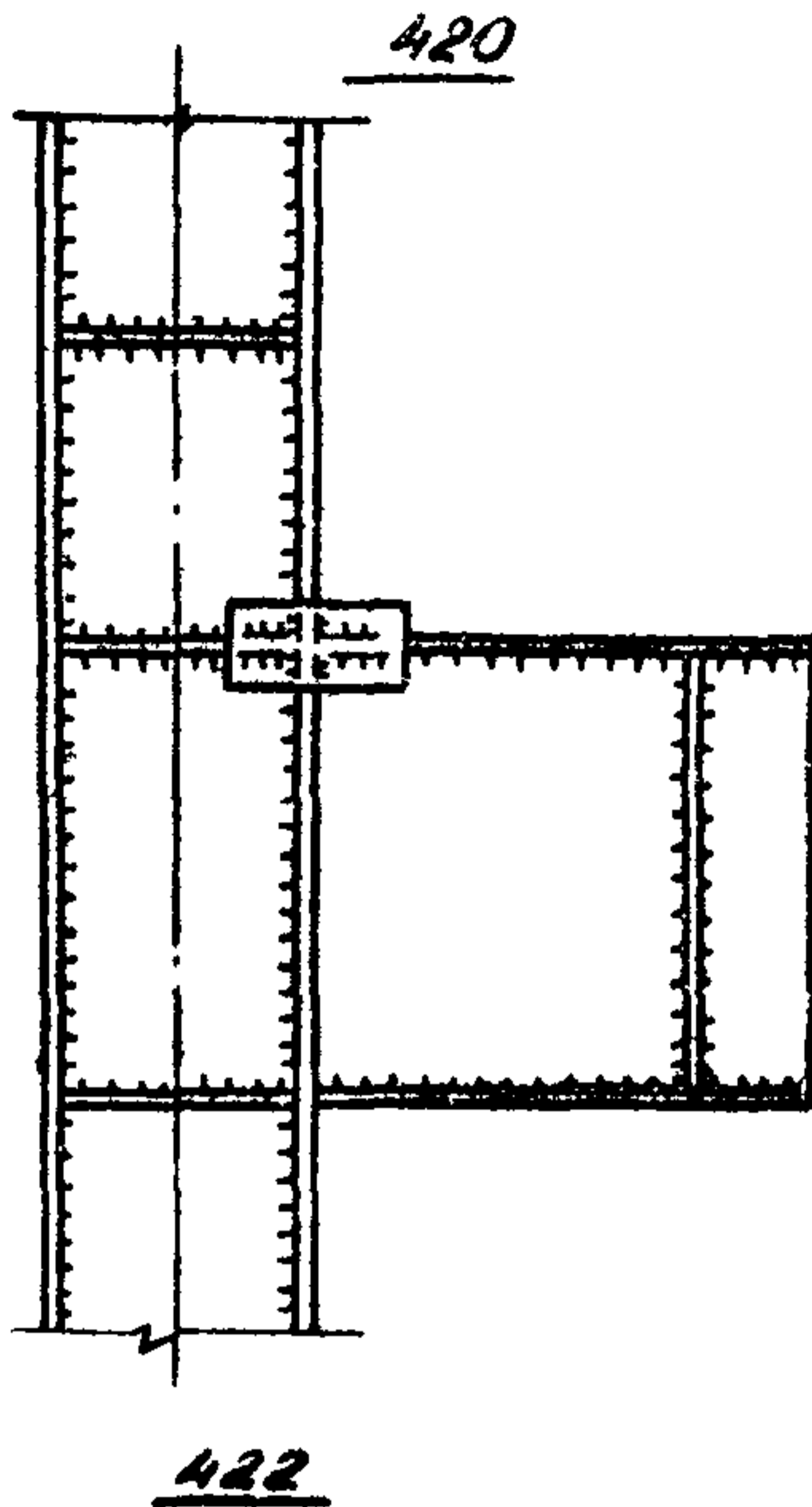


Рис.5. Консоли колонн с кодами 420-423

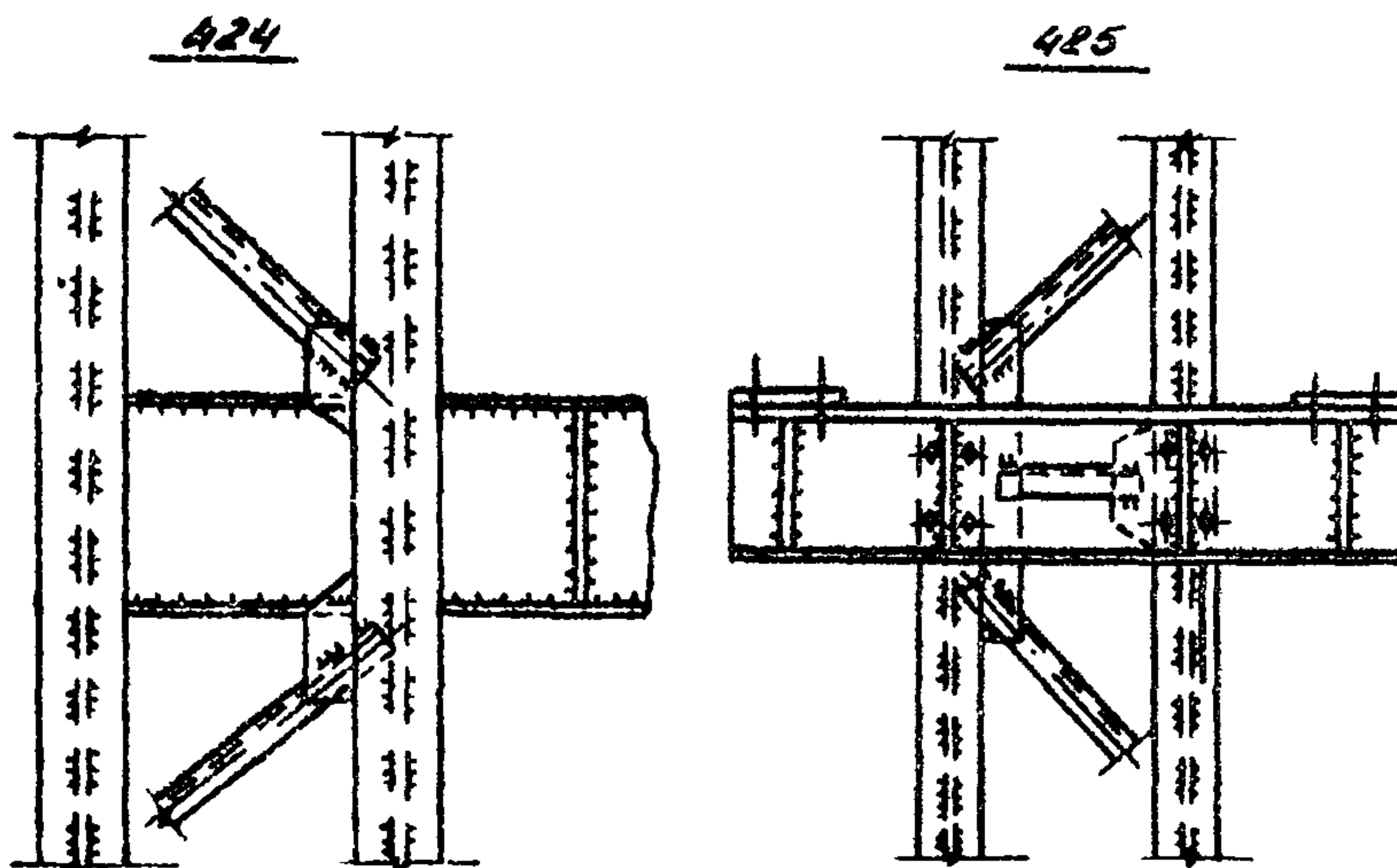


Рис.6. Консоли колонн с кодами 424-425



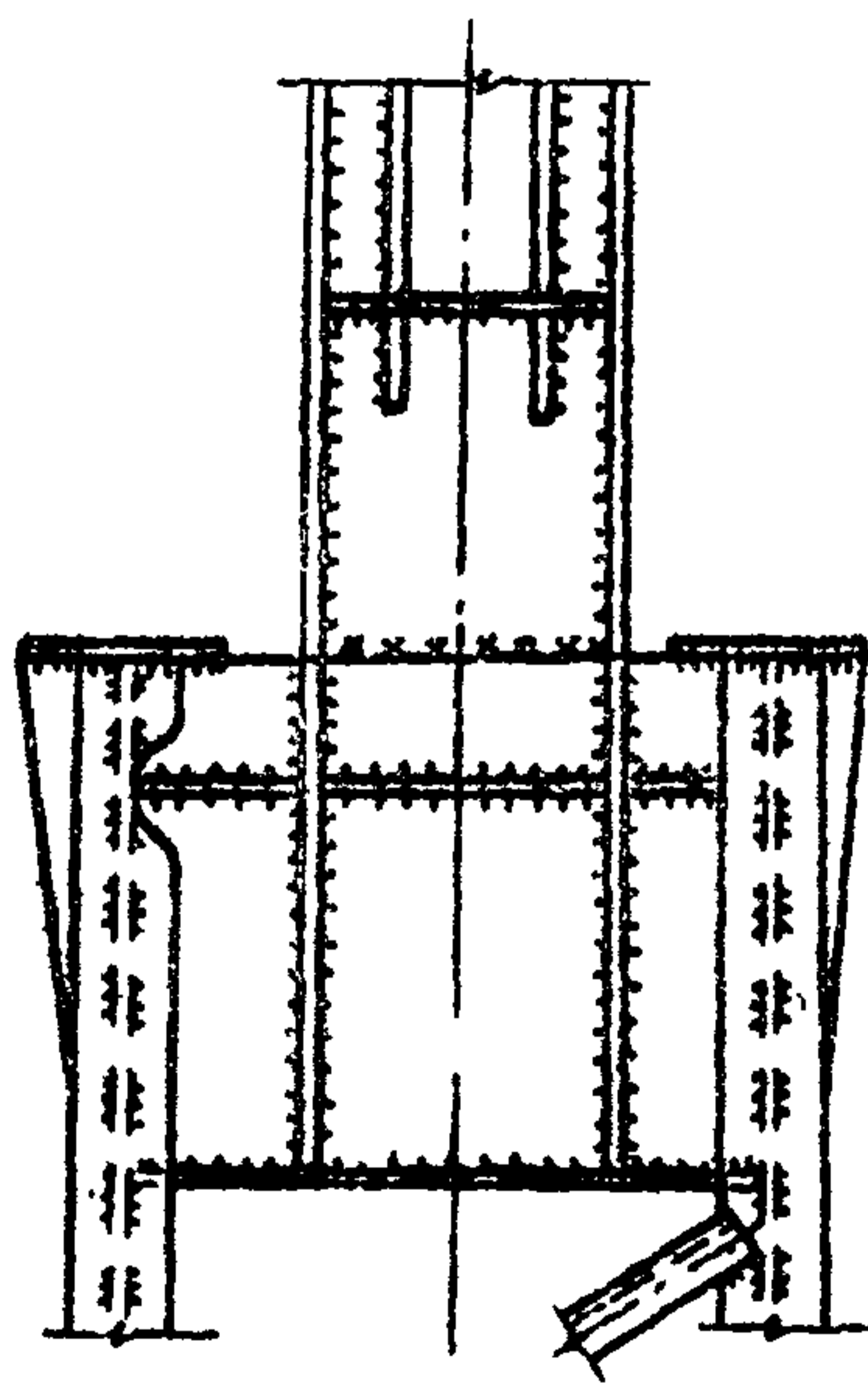
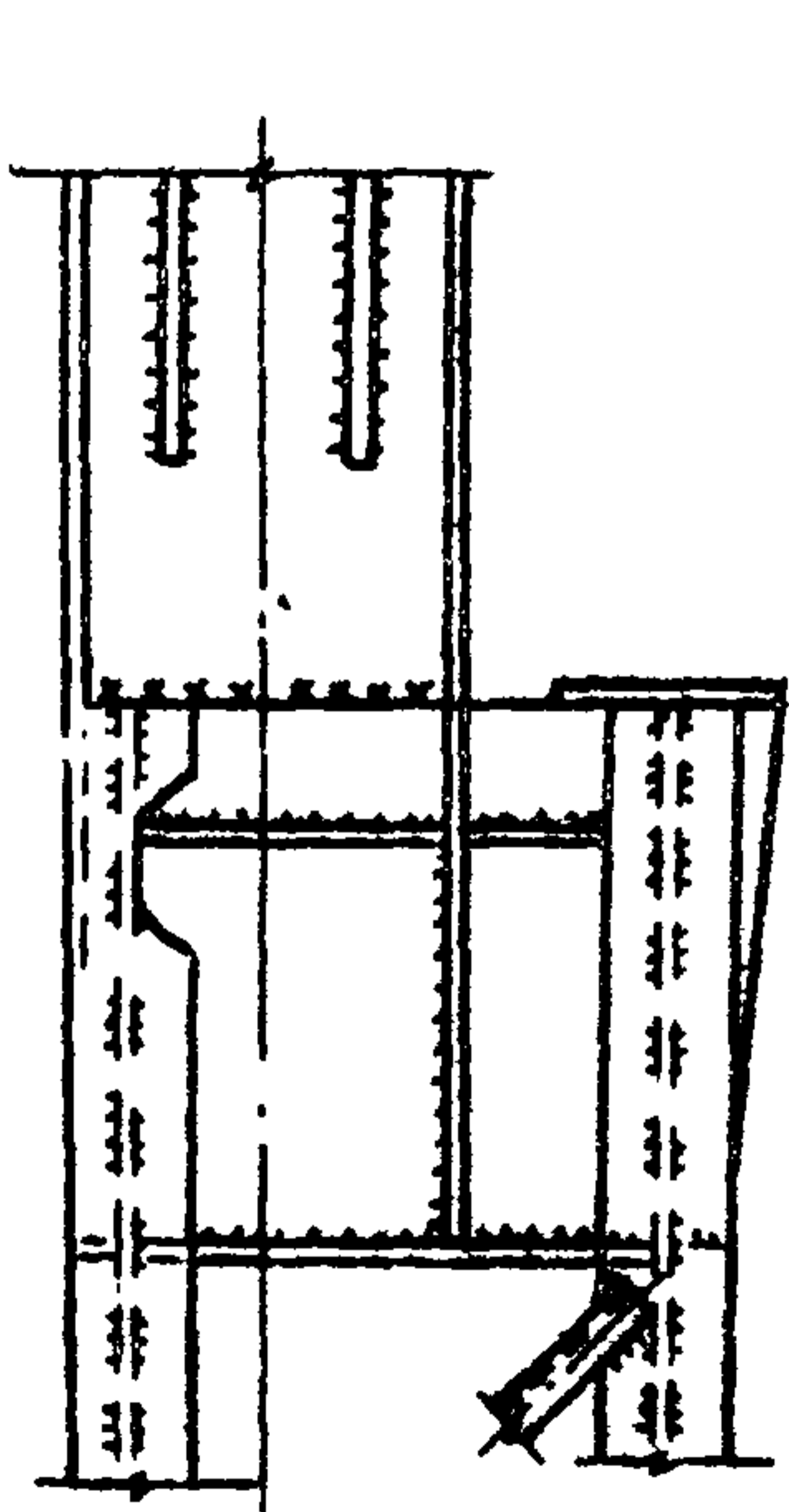
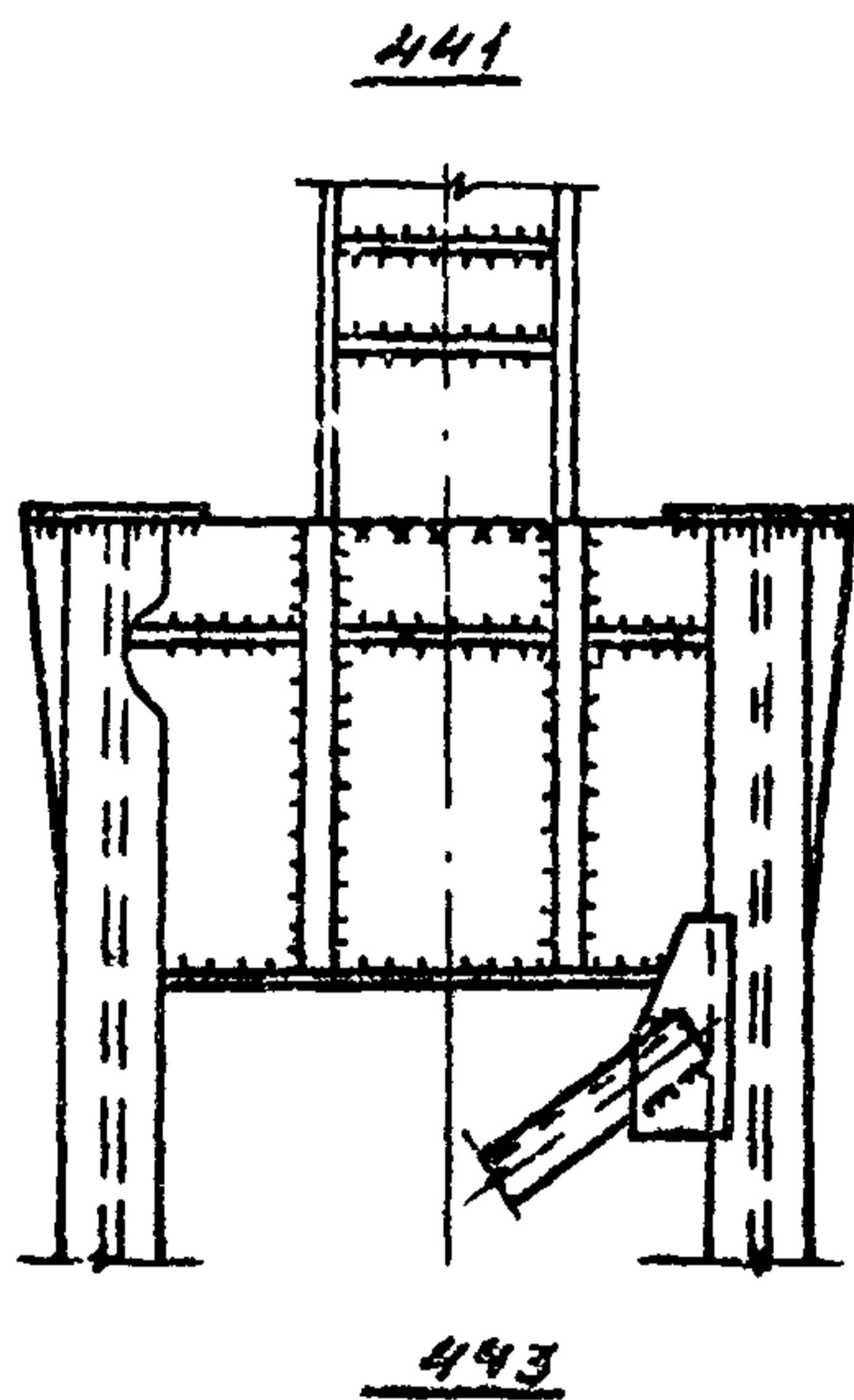
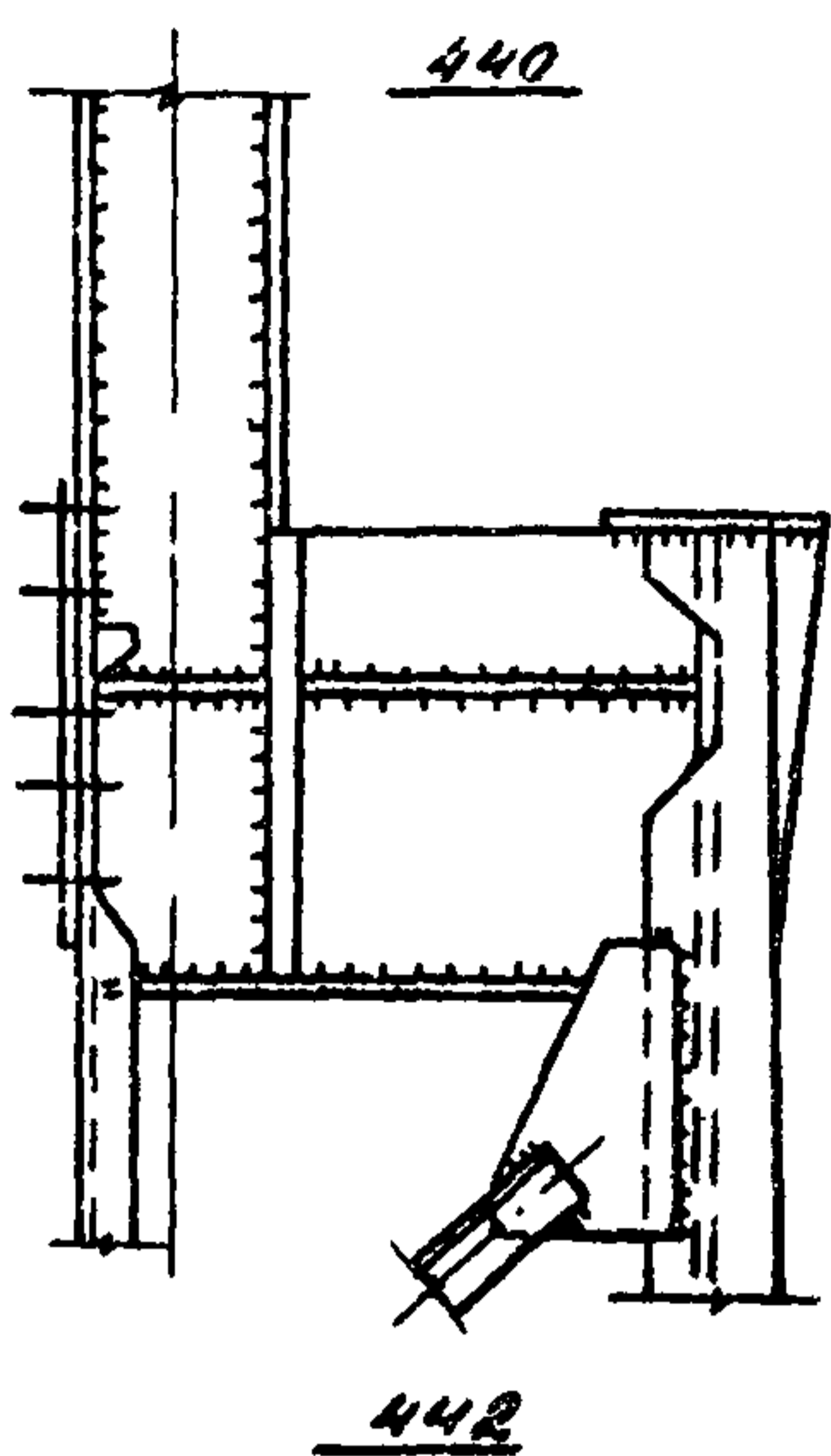


Рис.7. Траверсы колонн с кодами 440-443

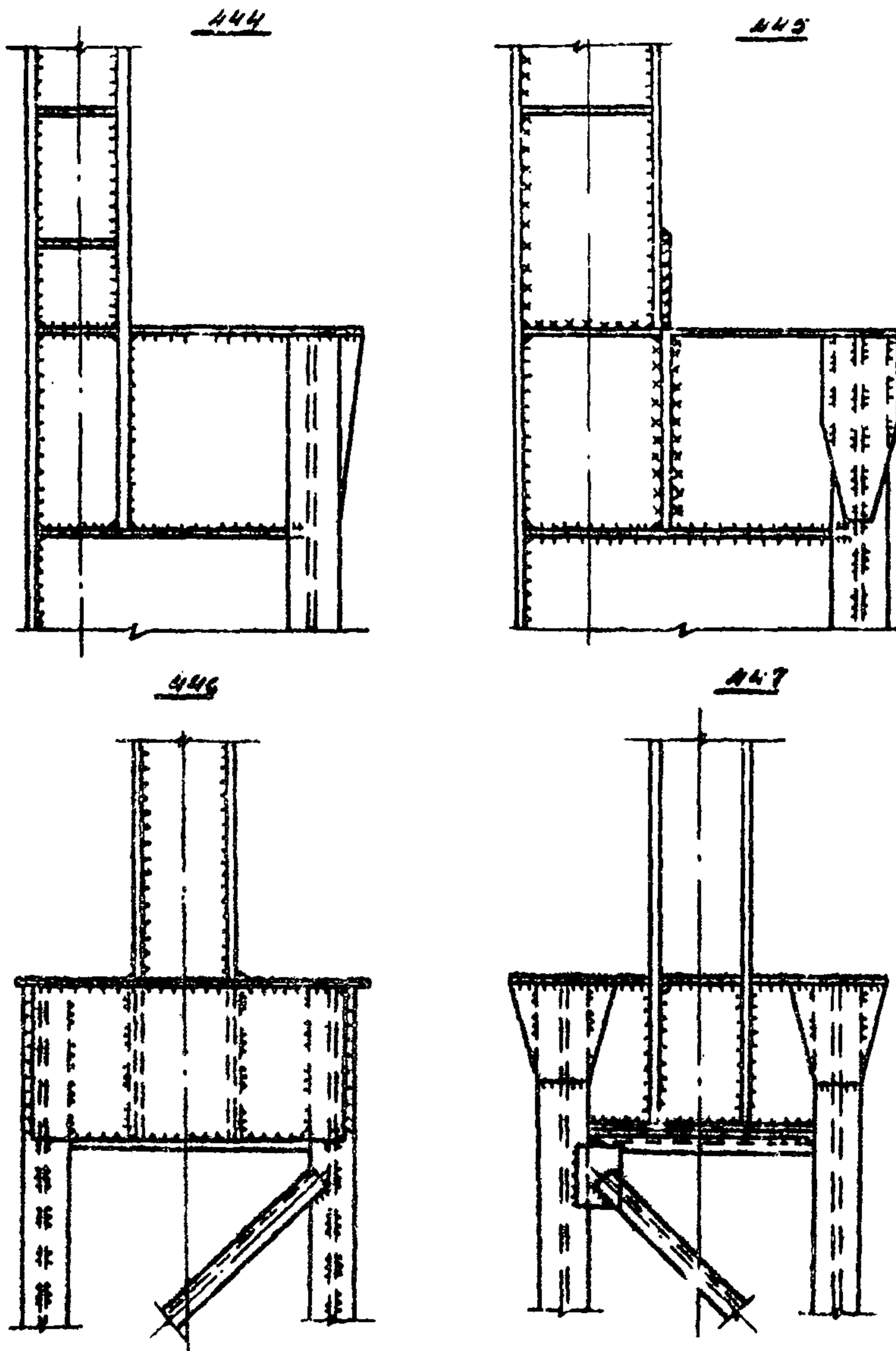


Рис.8. Траверсы колонн с кодами 444-447

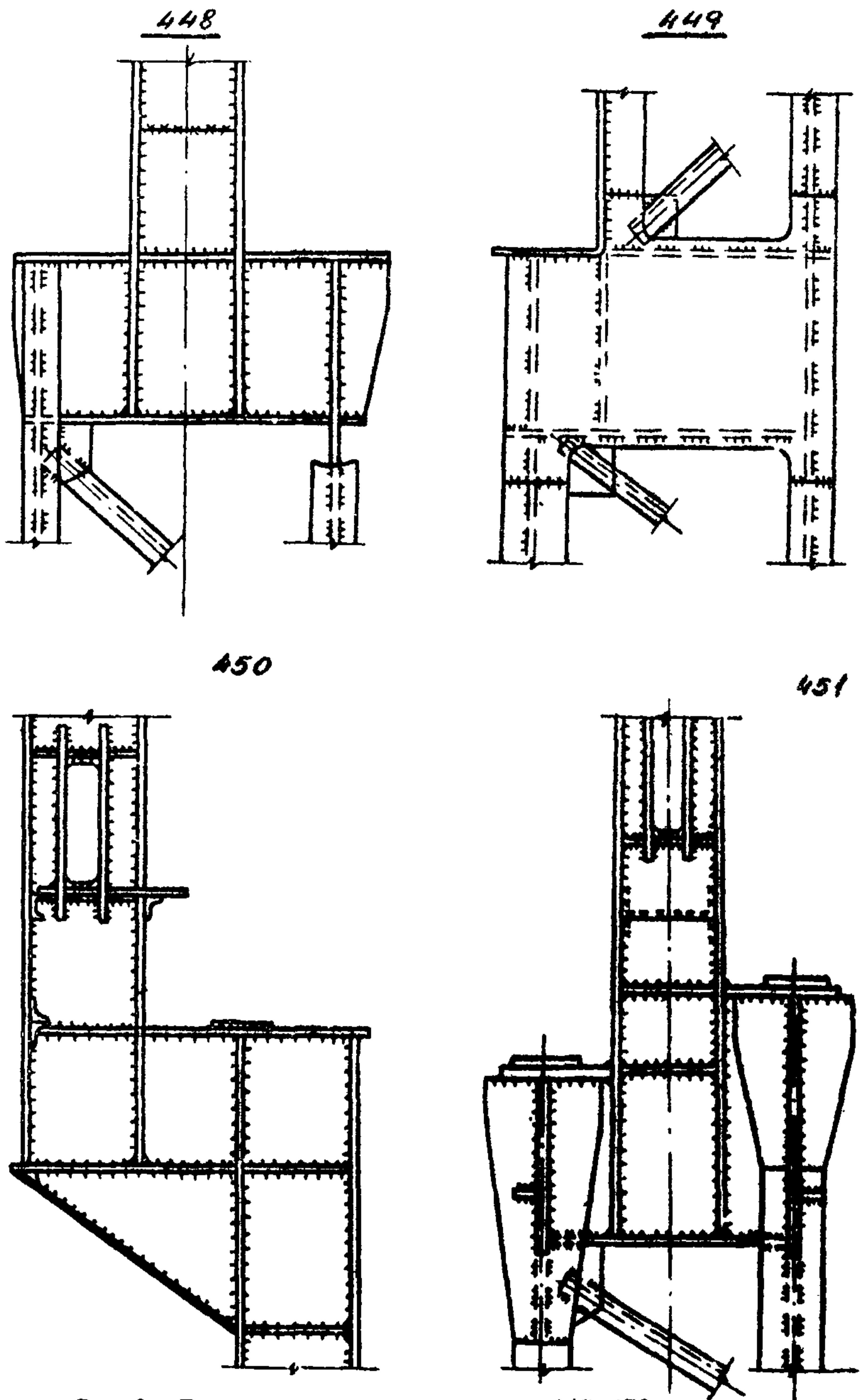


Рис.9. Траверсы колонн с кодами 448-451

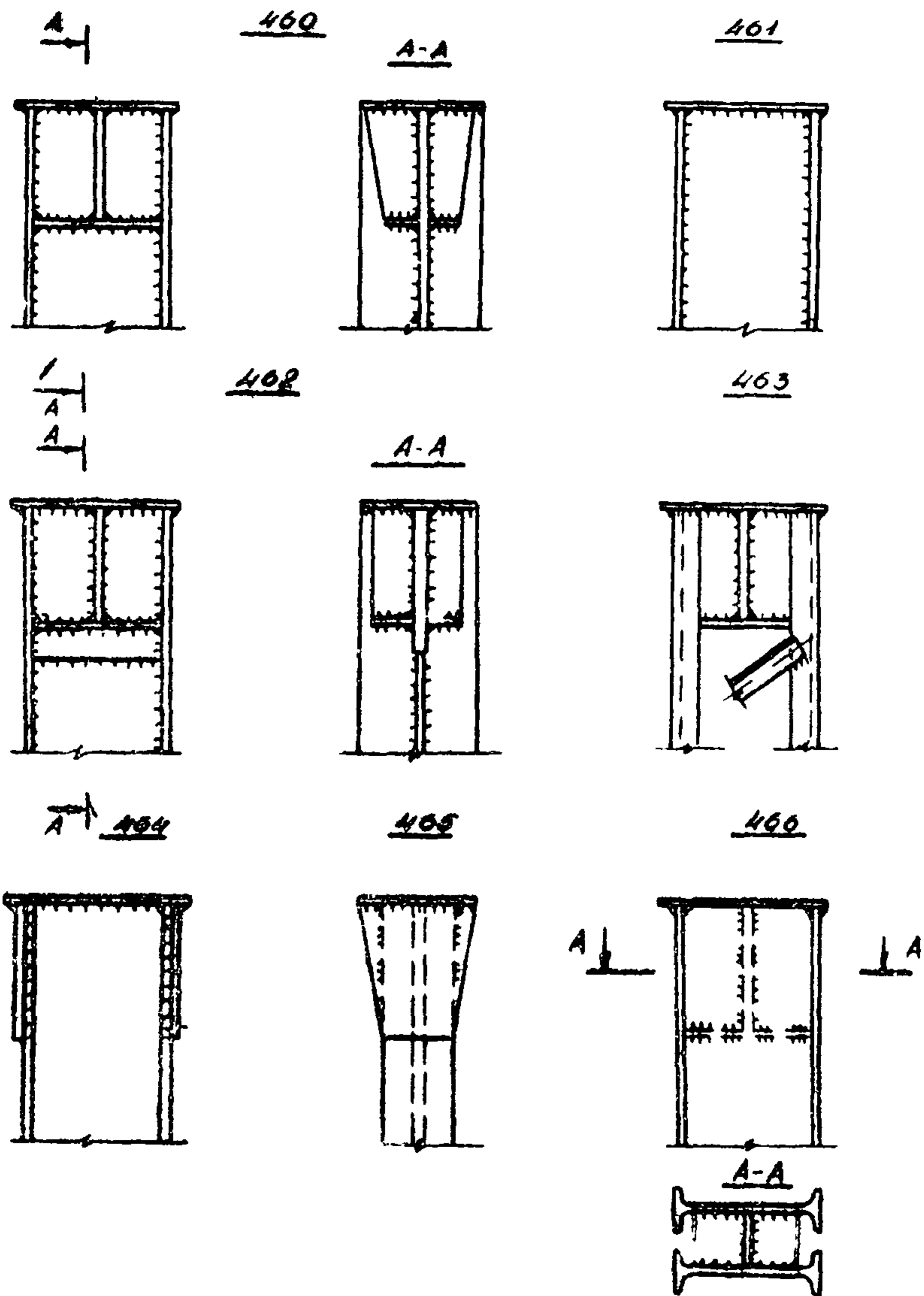


Рис. 10. Оголовки колонн при опирании на них конструкций сверху с кодами 460-466

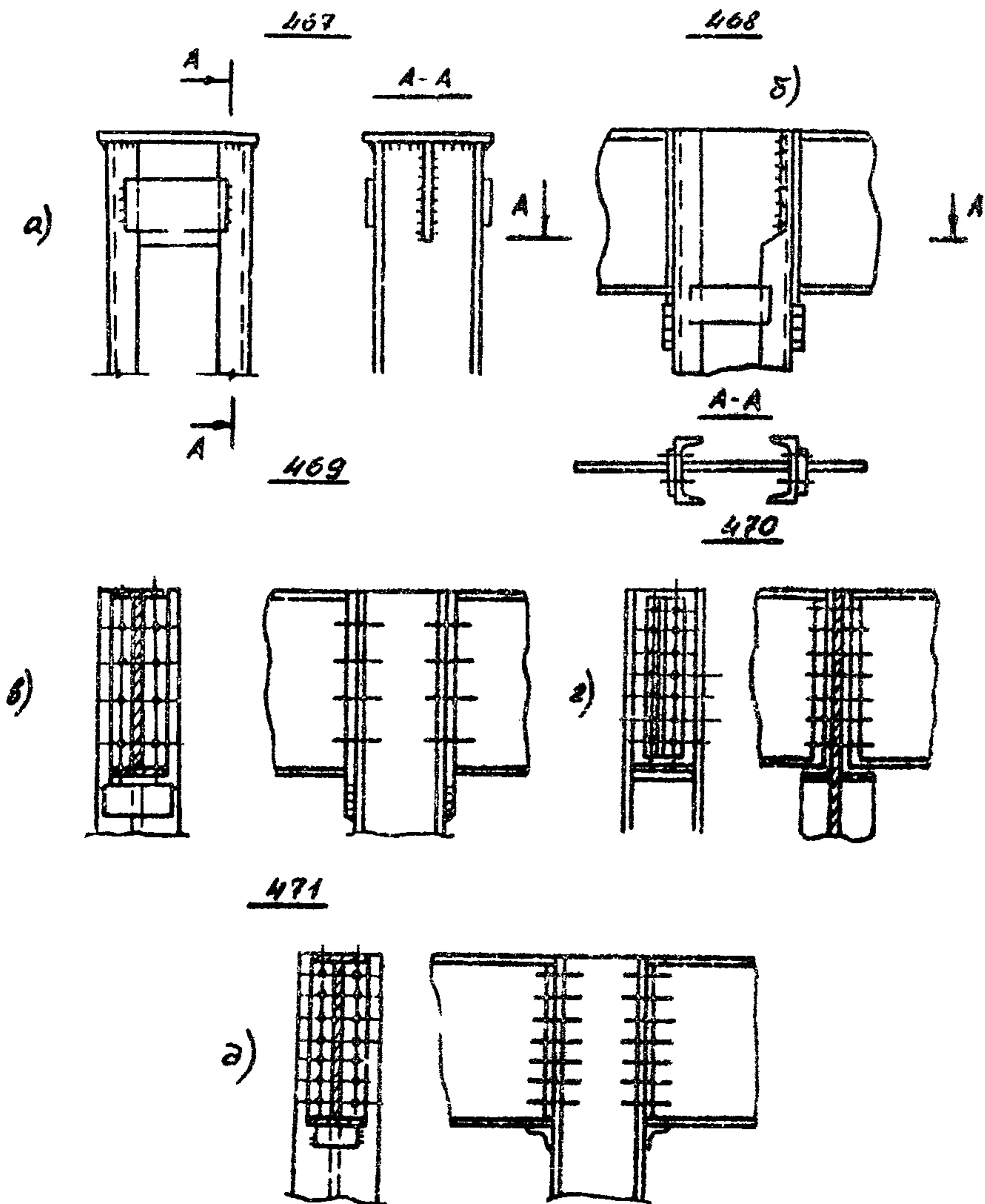


Рис. II. Оголовки колонн с кодами 467-471

а - при опирании сверху; б, в, г, д - при гибком сопряжении балок с колоннами



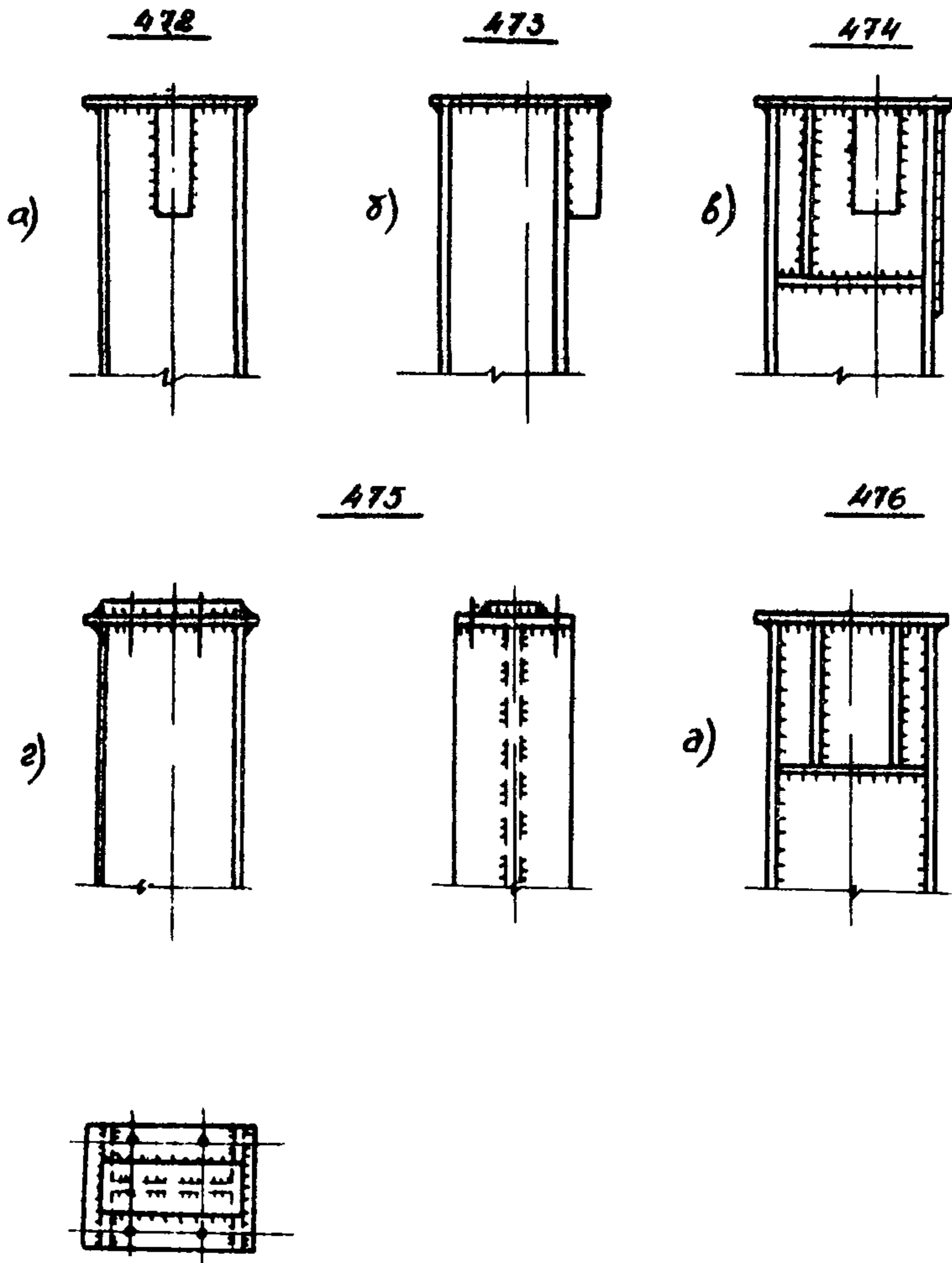


Рис.12. Оголовки колонн с кодами 472-476

а, б, в - для колонн из широкополочных двутавров;  
 г, д - при свободном опирании на колонну

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ БЛАНКОВ КОДИРОВАНИЯ

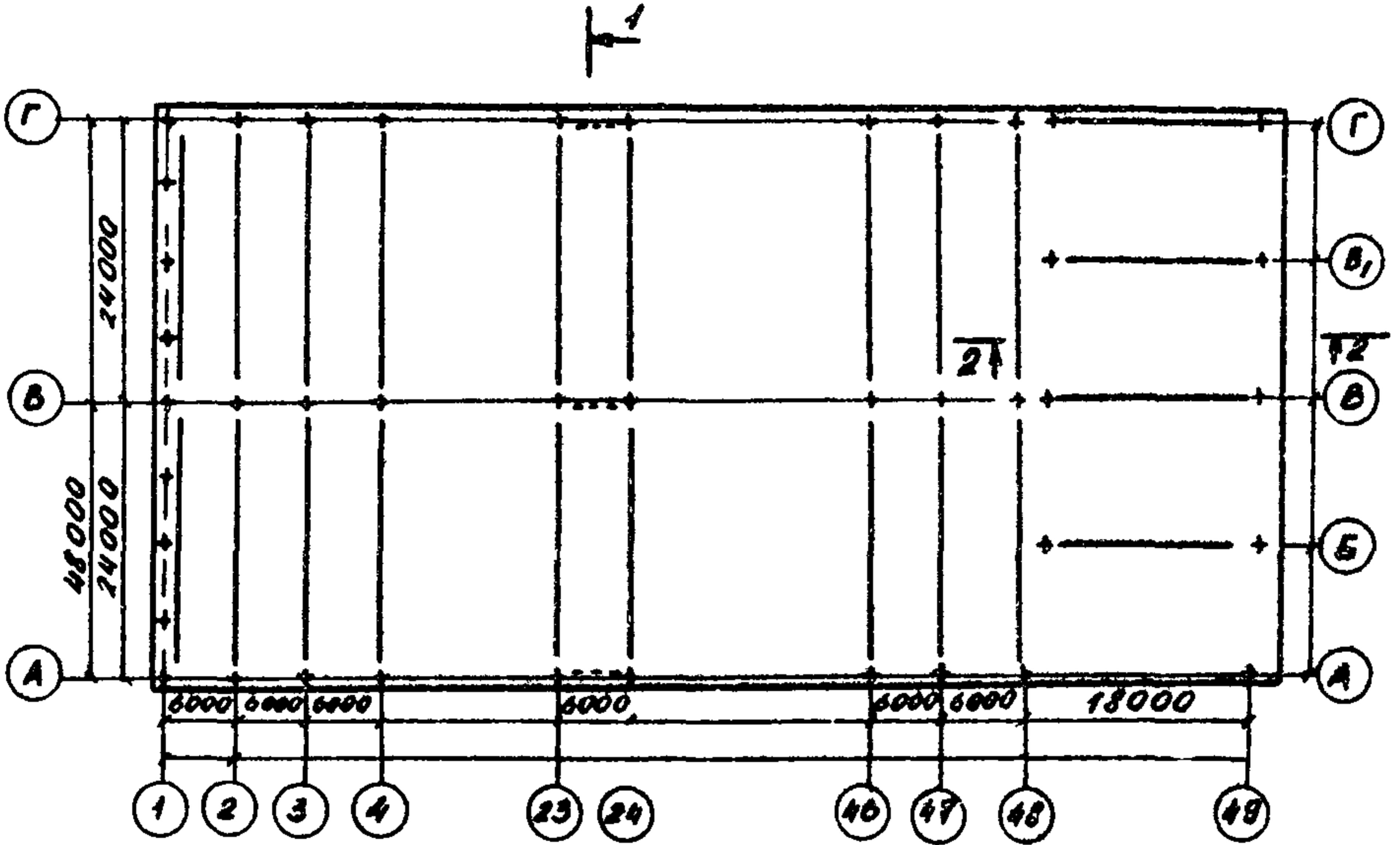


Рис. 13. План цеха

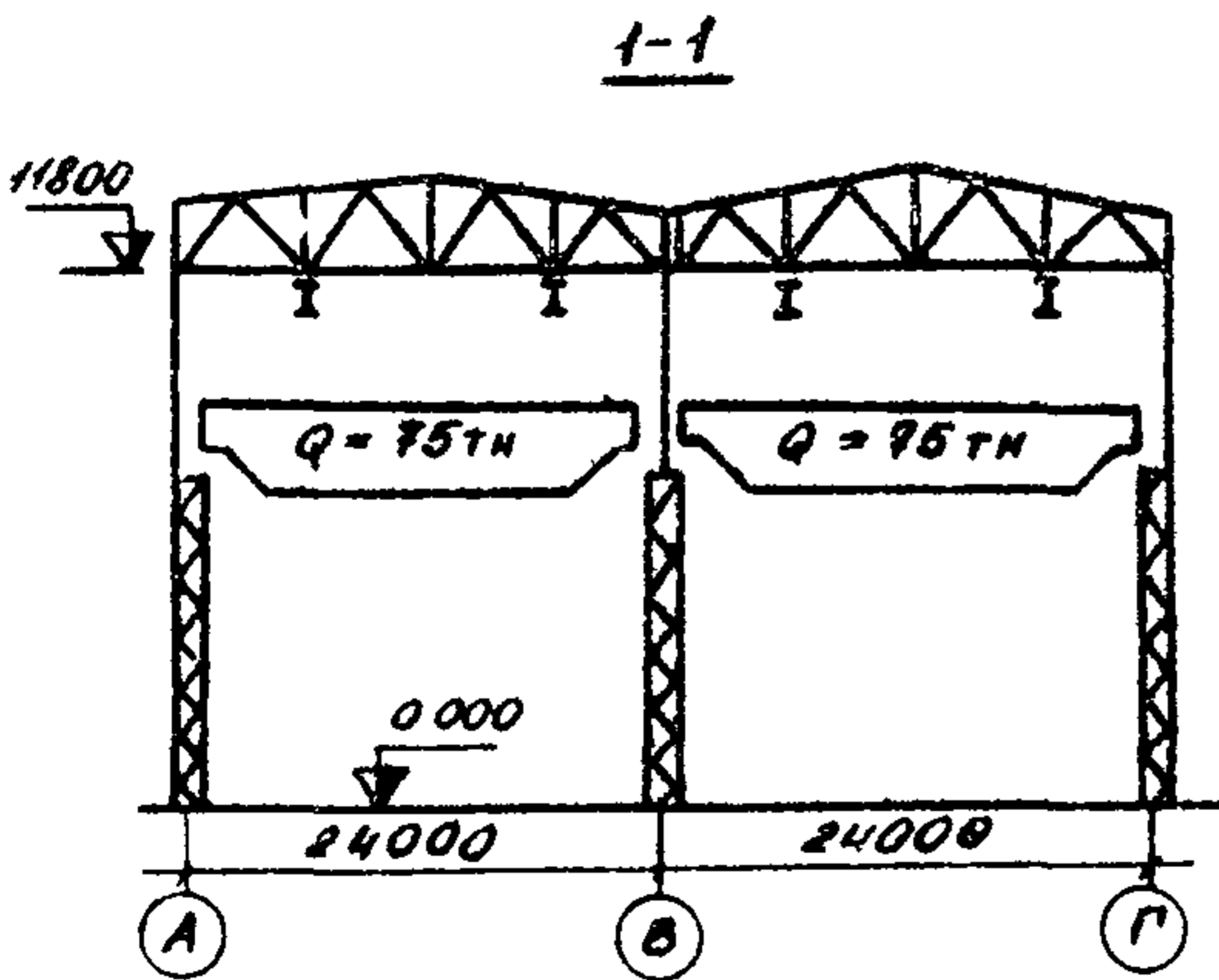


Рис. 14. Поперечный разрез цеха

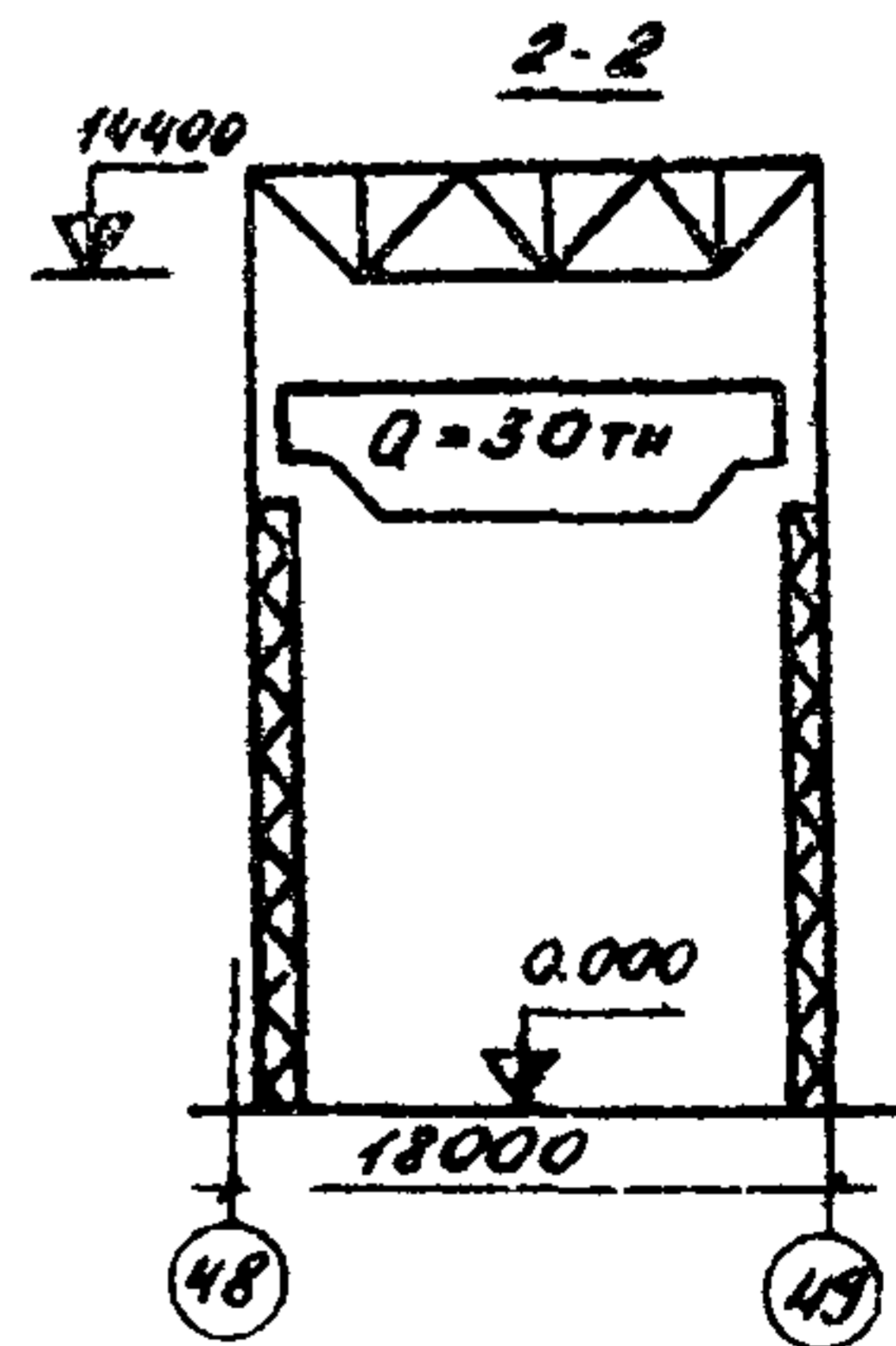


Рис. 15. Поперечный разрез пристройки

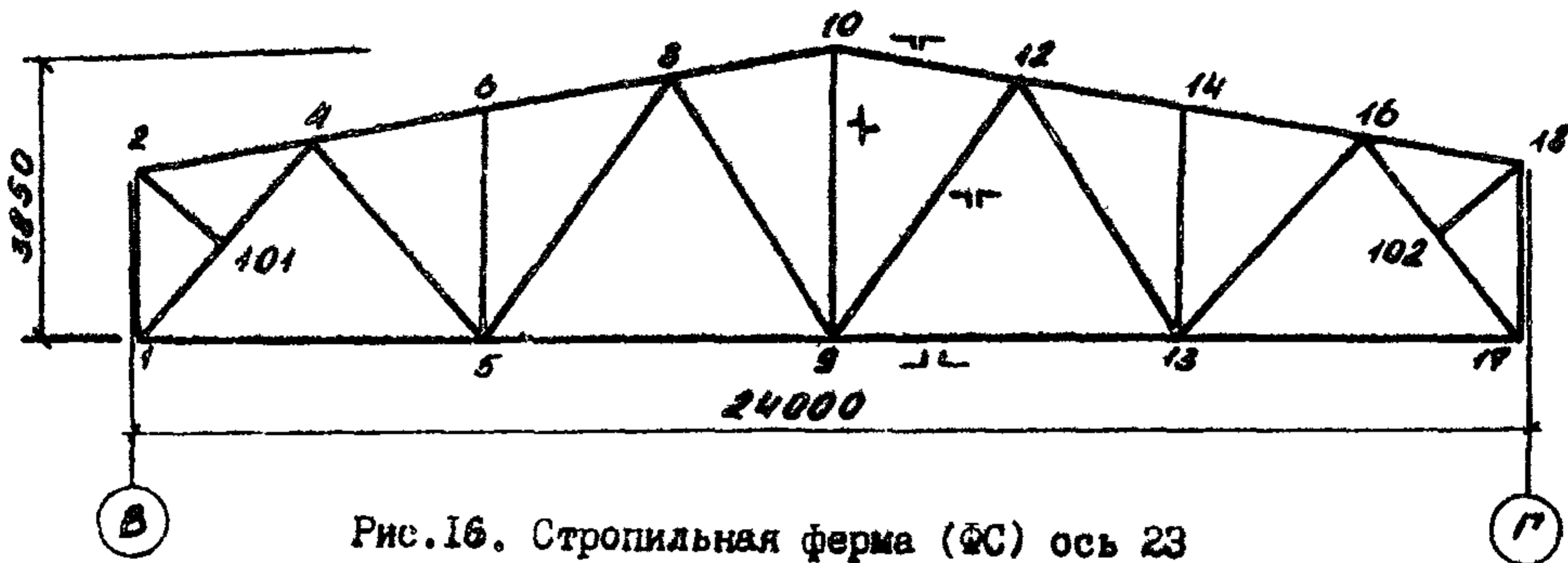


Рис. 16. Стропильная ферма (ФС) ось 23

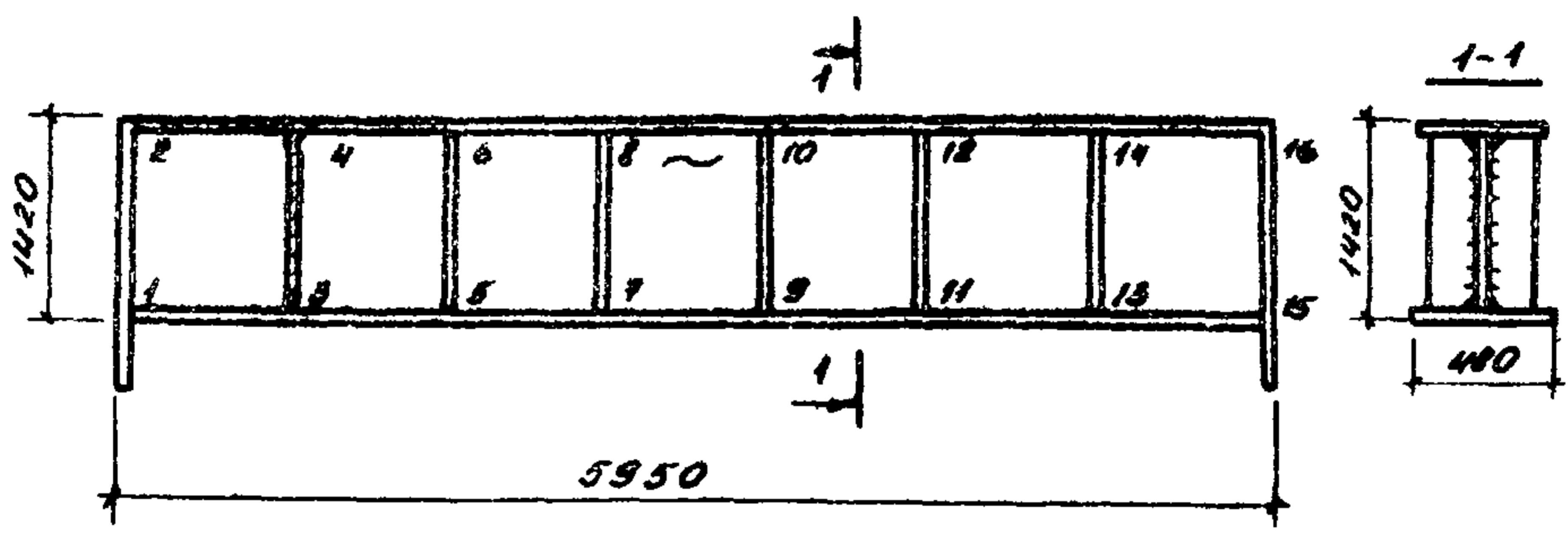


Рис. 17. Подкрановая балка (БК) в осях 23-24 ряда В пролета ВГ

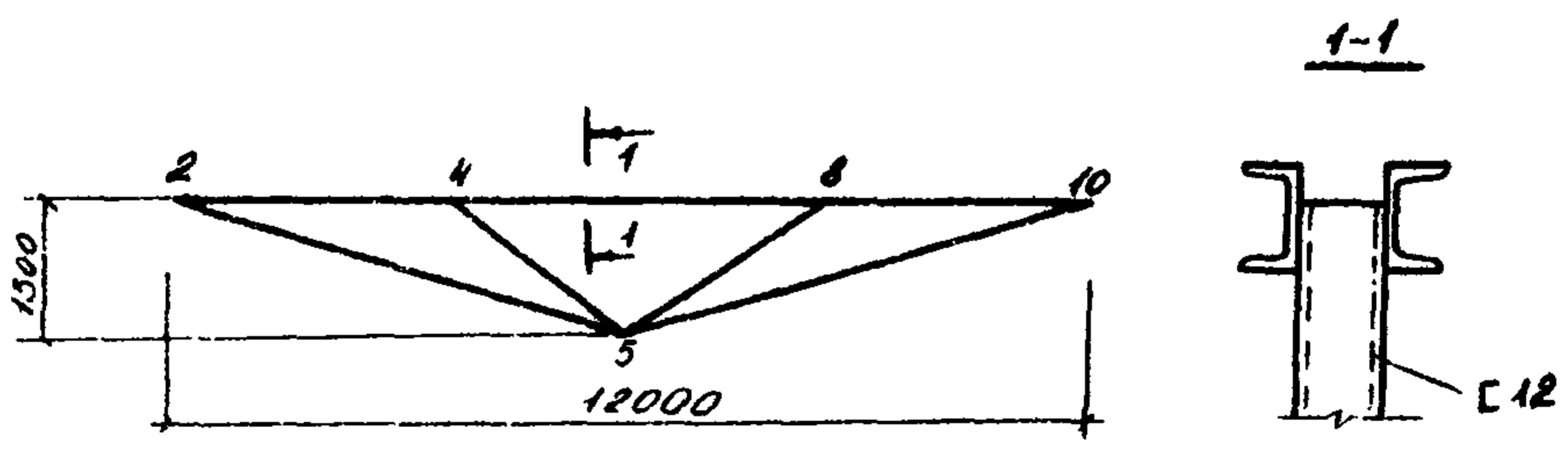


Рис. 18. Прогон покрытия (ПП)

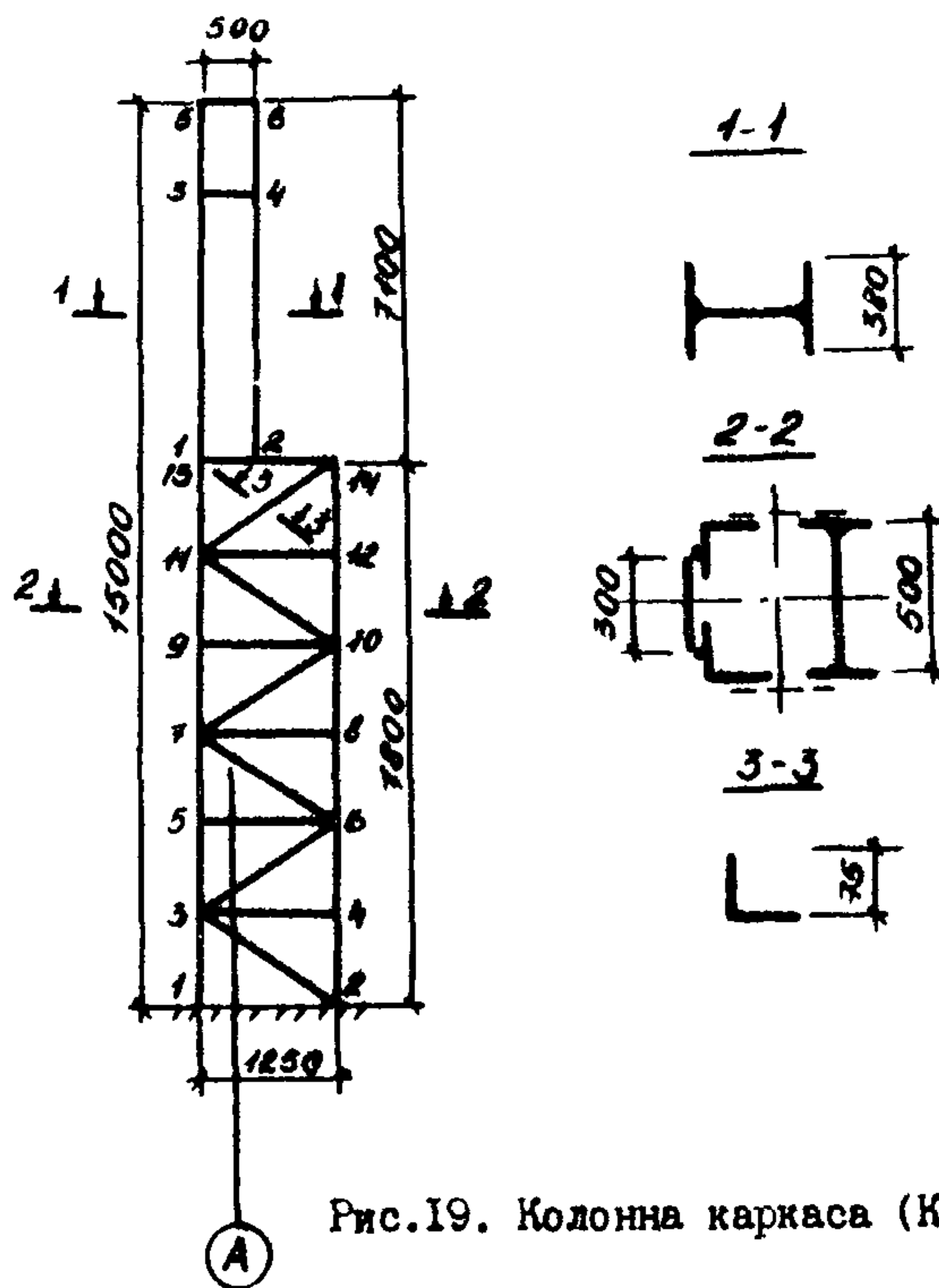


Рис.19. Колонна каркаса (КВ, КН)

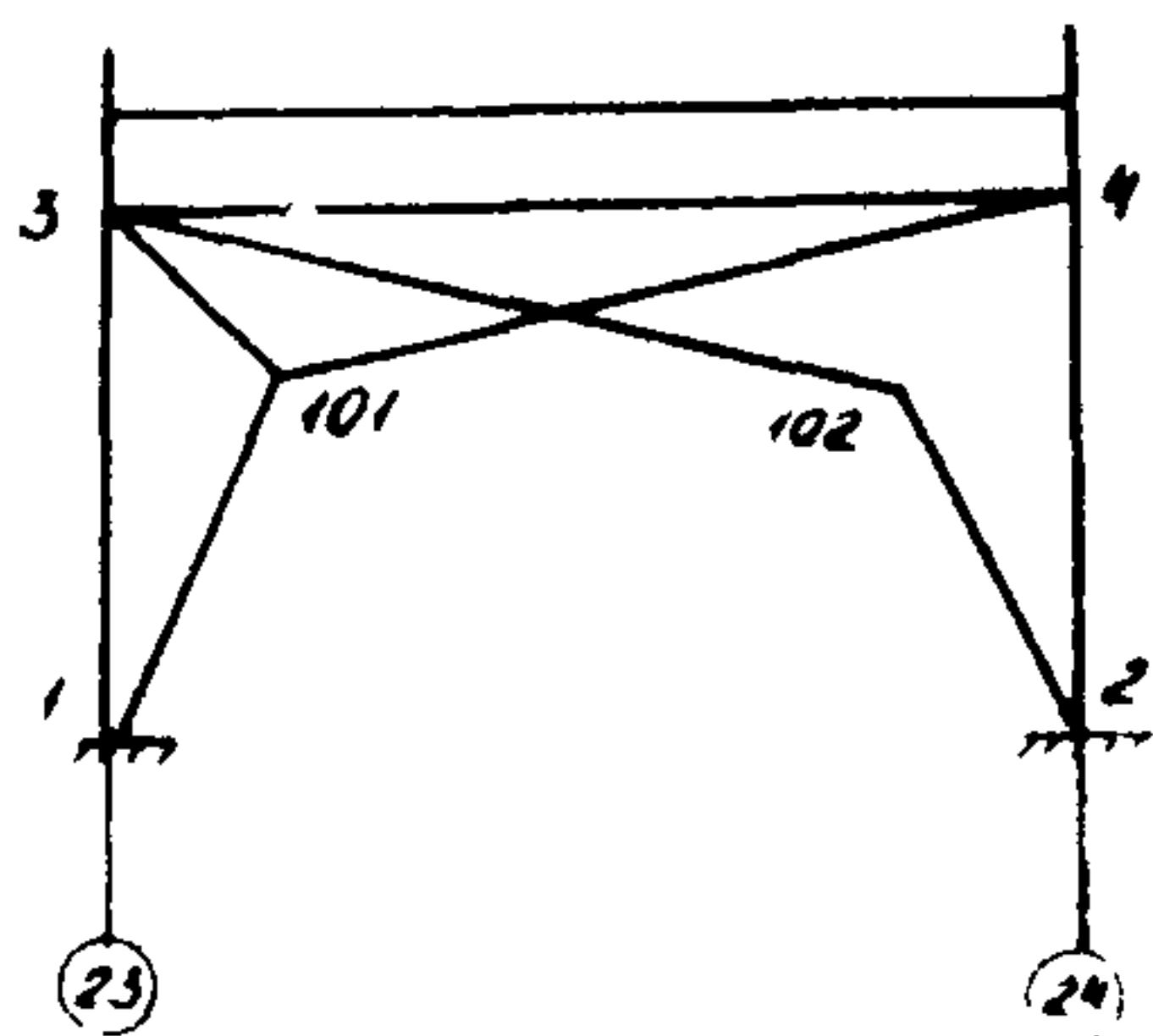


Рис.20. Связь вертикальная между колоннами до подкрановых конструкций (СК)

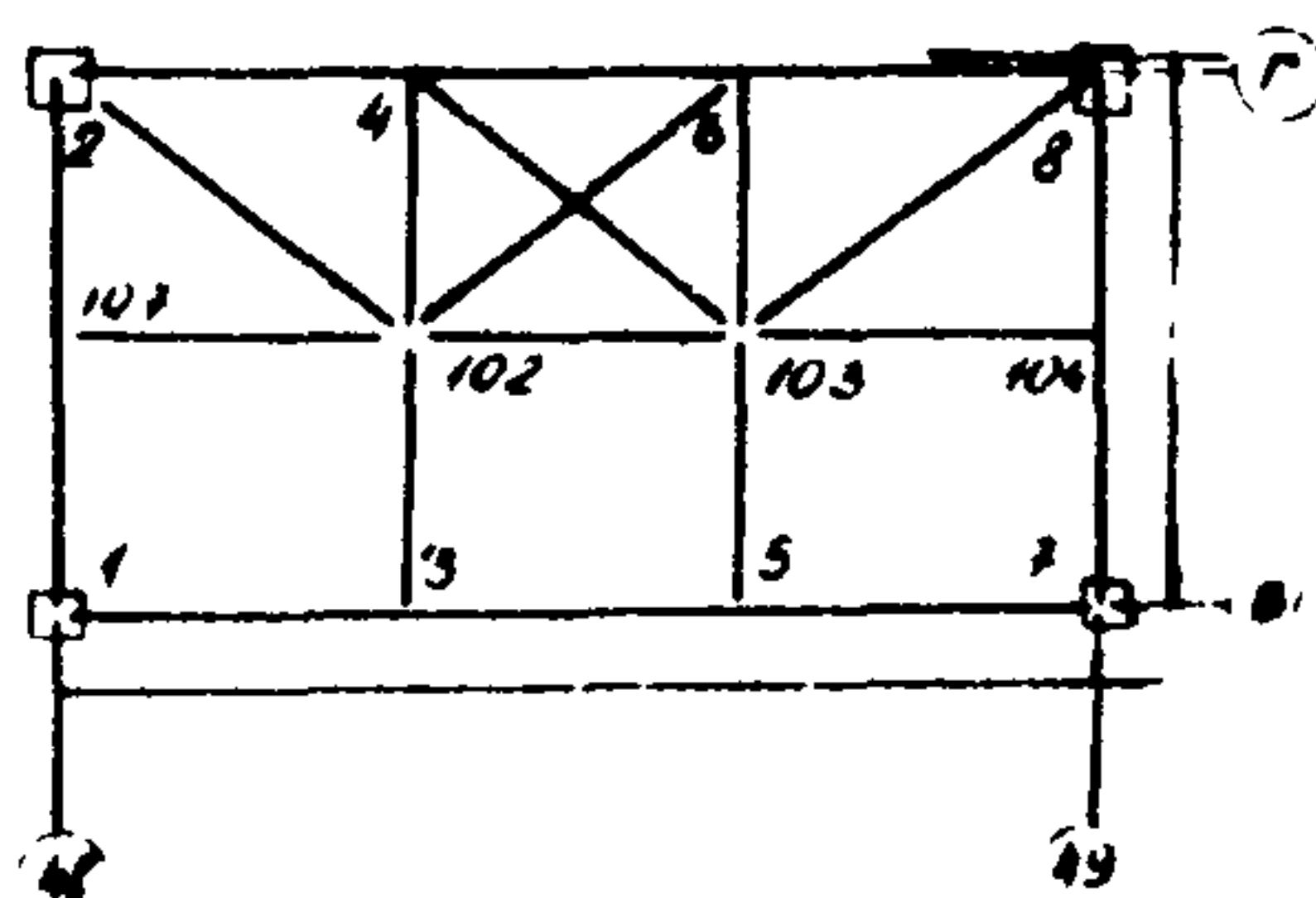


Рис.21. Связи по нижним поясам ферм (СН)

№ п/а	ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СИГМА												СИГМА - 1/16													
													САПР - ЦНИИИИХ													
1	К СИГМА I II УЧАСТК																									
	Код предприятия по ОКПО	Идентификационный номер здания	Год сдачи в эксплуатацию	Код участка, номер, послед. объект	Код объекта	Кремлевские разведывательные оси здания		Общая характеристика объекта					Характеристики окруж. среды													
						поэтаж	приземл.	Отрасль пром-ты	Тип здания	Степень утв.	Организационно-проект. группа		Снег нагр кг/м²	Ветр нагр кг/м²	Болл ссис мм/ч	Расчетн зимн т°С										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16											
2	Т 0002363	12423	59	2069076	01	А-Г	1-49	1	1	2	51	1	100	35	0	-20										
№ п/п	Характеристика обследуемого участка										Характеристика нагрузок						Характер грузового удара									
	№ уч	Положение в развед. зоне		Пролет, м	Выс. рам, м	Отм. марш, м	Отм. вент, м	Дил. на т°С отс. м	W %	Гр. газо, тонн	Восточные		Плоская		Технол.		Усл. разл. кров. нагр	Кол. ярусов кр.	Тип кра. на	Рем. работы	Гр-сть осн. кровля, т	Доп. на- рум	Тип Гру- зон Тв			
по- рам		прод	П								Ф	П	Ф	П	Ф	П								Ф		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
3	Т 01	А-В	1-48	24	6	0	12	120	25	00	АБ	44	48	112	100	0	12	00	2	1	Т	15	142	Н	2	
4	1 02	В-Г	1-48	24	6	0	12	--	--	АБ	--	--	--	--	--	--	--	2	1	Т	--	142	Н	2		
5	1 03	1049	А-Г	18	12	0	14	48	--	Б	0	0	0	0	0	0	46	1	3	С	30	-	-	-		
1																										
1																										
1																										
1																										
1																										
1																										
1																										
ПРИМЕЧАНИЕ																	Исполнитель: ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ									
1. В зданиях 11 и 23 знак "а" обозначает отсутствие информации о параметрах																	Фамилия		Имя		№ здания		Лист		Листов	
2. Все измеренные величины округляются до целого числа																	Путыкин		МК		-		1		4	



№ 71		Σ	ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СИГМА													SIGMA - 2/15			
																САПР - ЦНИИПСК			
5		К СИГМА ! !! КОНСТР																	
№/п	НОМЕР СТРОИ (№-94-04 №-КОНСТР п/п)	СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ			ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			ГЕНЕРАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ				СОСТОЯНИЕ НЕПОДВЕРЖЕН ДЕНОЙ КОНСТРУКЦИИ				
		НАИМЕНОВАНИЕ ПО ВАНДЕ	ВСЕГО НА СТРО	С ОБСЛУЖИВАНИЕМ	С ОБСЛУЖИВАНИЕМ	ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ	ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	ТИП СРЕЗЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ	СПОСОБ СРЕДИК ЭЛЕМЕНТОВ	СПОСОБ МОНТА ЖА	СВОБОДНО ВЫБРАНО	2 (2М)	h (2М)	8 (АМ)	МАХ №43 106	ОПРЕДЕЛЕН МЕТОДОМ РАСЧЕТА	СТЕПЕНЬ НОЗДРА МЕТОД	СТЕПЕНЬ ЭКОНОМНОСТИ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
7	Т 1201	БК	94	94	3	Н1А	2	-А0,-А0,-А0	1	1	72	00	14	5	16	1	101	Е4	
8	1 0202	КП	48	48	5	В2А	к	ПГЗ,ЛА1,НА1	1	1	-1-	18	13	5	14	2	52	104	
9	1 0203	КВ	-	-	1	М1А	к	1Б2	1	1	-1-	12	5	4	6	1	63	-	
10	1 0204	СК	2	2	1	А	-	ТВ7	1	1	С	00	78	2	4	-	-	-	
11	1 0301	ФС	5	5	2	Б1А	ША	ТВ7,ТВ7,ТВ7	1	1	72	180	32	32	14	1	69	-	
12	1 0302	БК	8	8	1	Н1А	Н	ТН9,-А0,ТН9	3	1	72	120	22	6	38	3	156	71	
13	1 0303	ПП	24	12	2	Б	-	1Г7,ПА1,УА1	1	1	М	120	15	3	10	1	90	-	
14	1 0304	КН	10	10	0	А2А	к	ПГЗ,ЛА1,НА1	1	1	72	92	15	6	18	2	67	-	
15	1 0305	КВ	-	-	1	М1А	к	1Б2	1	1	72	80	7	5	8	2	71	-	
16	0306	СН	2	2	1	-	-	ЛА1	1	1	М	180	60	-	8	-	-	-	
17	1 0307	СН	2	2	2	-	-	ТА1	1	1	М	180	60	-	8	-	-	-	
18	1 0205	ФС	48	32	2	Б1Б	М1	1Г7,ТВ7,1Г7	1	3	1	240	39	32	18	1	79	-	
ПРИМЕЧАНИЕ: 1. При рассмотрении ступенчатых колонн обязательно учесть рисунок этого или соответствующих конструкций.											ЛИТЕРАТУРА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО УПОМЯНУТ								
											ФАМИЛИЯ	УГОДА	№ЗАКАЗА	ЛИСТ	ЛИСТОВ				
											ПРИКАЗЫ В.Н	МК	-	2	4				

№ п/к	ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СИГМА													SIGM - 3/15		
														САПР - ЦИШПСХ		
И/п	I К СИГМА					II ДЕФЕКТ										
	НОМЕР СТРОКИ (N <sub>г</sub> , N <sub>к</sub> , N <sub>д</sub> )	МАРКИРОВКА ДЕФЕКТНОГО ЭЛЕМЕНТА			МАРКА СТАЛИ ДЕФЕКТНОГО ЭЛЕМЕНТА	ТИП СЧЕТА ДЕФЕКТА	НАПРАВЛЕНИЕ СОСТАВ ДЕФЕКТА			ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕФЕКТА						
		НАПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА	РАЗМЕРЫ (НАЧАЛО КОНСТРУКЦИИ)	ГЛУБИНА ПОСРЕДСТВОМ			ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ (УЗЛА)	ВНУТРИ СТАЛИ	ПОД ПОВЕРХНОСТЬЮ	ПОД ПОВЕРХНОСТЬЮ	ТИП УЗЛА	ГРУППА ДЕФЕКТА	НОМЕР ДЕФЕКТА	ПАРА- МЕТР ДЕФЕКТА	ВЕЛИЧИНЫ ПАРАМЕТРОВ ДЕФЕКТА	КО- ЛИ- ЧЕСТВО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
20	Т 020501	ФС	1В	-	1-4	ВСТЗПСБ	-	4С	2	64	-	5	4	1	64	-
21	020502	ФС	1В	-	16-17	- " -	-	-	2	64	-	5	4	1	110	-
22	020503	ФС	24В	-	2-101К	- " -	-	-	-	-	-	6	9	-	-	-
23	020504	ФС	24В	-	5к-6	- " -	+В7	4С	2	71	-	4	19	-	-	-
24	020505	ФС	1В, 3Ф	-	1-18	- " -	-	-	-	-	-	12	3	1	3Ф	-
25	020101	БК	В23	-	3-4	ВСТЗСП5	-АФ	-	-	-	-	6	17	-	-	-
26	020102	БК	В24	-	9-14	- " -	-	-	1	44	-	3	1	1	32Ф	-
27	020103	БК	В47	-	-	-	-	-	-	-	41	14	3	-	-	-
28	020104	БК	В1,46	-	1-16	ВСТЗСП5	-	-	-	-	-	13	3	1	16	-
29	020105	БК	Г1,46	-	1-16	- " -	-	-	-	-	-	13	3	1	45	-
30	020201	КН	В48	-	4-6	ФСТЗС*	-	4С	2	39	-	6	2	1,2	48,12	-
31	020202	КН	- " -	-	-	- " -	-	-	-	-	-	9	5	1,2	85,186	-
32	020203	КН	А49,3	-	1-3	- " -	-	СН	2	64	-	12	-	1	17	-
33	020301	КВ	А49	-	2-4	ВСТЗКП2	-	СН	2	63	-	6	2	1	12	-
34	020401	СК	Г23	-	101-3к	- " -	-	СР	-	-	-	5	2	1	84	-
35	030101	ФС	А4В	-	2-3	ВСТЗПСБ	-	ЦР	1	72	-	6	1	2	76	-

ПРИМЕЧАНИЯ: 1 ГРУППА №3 ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ЗАПИСИ ДОПУСКАЕТСЯ ЧЕРЕЗ ЗАПЯТЫЕ УКАЗЫВАТЬ КОЛИЧЕСТВО К-ЦМН, НЕПОСРЕДСТВЕННО СЛЕД ЗА ОПИСАНИЕМ И ЦИФРОМ ТОМ ЖЕ ПОРЯДКА  
2 ГРУППА №7 ТИП СЧЕТА ЭЛЕМЕНТА УКАЗЫВАЕТСЯ ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, КОГДА ОН ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ УКАЗАННОГО В ТАБЛИЦЕ БЛАНКА SIGM-2/15

Литературные показатели и единицы измерения				
ФАМИЛИЯ	ОТДЕЛ	№ ЗАКАЗА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Суряков	МК	-	3	4



№ п/к	ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СИГМА											SIGM-3/15				
												САПО - ЦИШПСК				
№ п	НОМЕР СТРОКИ (Н <sub>1</sub> , Н <sub>2</sub> , Н <sub>3</sub> )	МАРШРУТНАЯ ДЕФЕКТНОГО ЭЛЕМЕНТА				МАРКА СТАН ДЕФЕКТНОГО ЭЛЕМЕНТА	ТИП СЕМЕНИ ДЕФЕКТА ЗА-ТА	МАРШ-ДЕФОРМ СОЛТ ДЕФЕКТА			ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕФЕКТА					
		КЛИН КОС ТРУБ	РАЗЫВОД (ВНУТРИ КОНСТРУК)	КРУГ КОСТЬ	ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУК (УЗЕЛ)			ВНУТРИ КОС ТА	МЕТОД РАСЧ	СТЕР ЗА-ТА	ТИП УЗЛА СОП	ГРУППА ДЕ- РЕКТА	НОМЕР ДЕ- РЕКТА	ПАРА- МЕТР ДЕФ	ВЕЛИЧИНЫ ПАРАМЕТРОВ ДЕФЕКТА	ПРИ ЧИН НА
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
36	Т 030102	ФС	В48	121	2-4	В см 3 пс 6	-	ЦС	2	76	-	5	4	1	82	-
37	030103	ФС	А48,4	-	1-14	- " -	-	-	-	-	-	13	3	1	17	-
38	030201	БК	496	121	3-4	В см 3 см 5	-А1	-	-	-	-	6	7	-	-	-
39	030301	ПП	48В, 1	411	1-10	В см 3 кп 2	-	-	-	-	-	12	1	1	5	-
40	030302	ПП	4Е3,5	-	1-10	- " -	-	-	-	-	-	13	3	1	80	-
41	030501	ХВ	48В	121	4-6	В см 3 пс 6	-	СН	2	67	-	1	1	1	3	-
42	030601	СН	Б48	121	2-102	- " -	-	СР	-	-	-	5	4	1	110	-
43	030602	СН	- " -	-	3-102	- " -	-	СР	-	-	-	5	6	12	100, 24	-
44	030603	СН	- " -	-	1-8	- " -	-	-	-	-	-	13	3	1	30	-
45	030604	СН	- " -	141	1-8	- " -	-	-	-	-	-	13	3	1	25	-
46	030701	СН	Б48	-	5-103	- " -	-	СР	-	-	-	5	8	12	75, 80	-
47	030702	СН	Б48, 1	-	1-8	- " -	-	-	-	-	-	3	3	1	15	-
ПРИМЕЧАНИЯ. 1 ГРАФЫ №3 ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ЗАДАЧА ДОПУСКАЕТСЯ ЧЕРЕЗ ЗАПЯТУЮ УКАЗЫВАТЬ КОЛИЧЕСТВО И ИЛИ НЕПОСРЕДСТВЕННО СЛЕД ЗА ОБОЗНАЧЕНИЕМ И ИЛИ ИЛИ ТО ИЛИ ПОВТОРИТЬ								ВВЕДЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ								
2 ГРАФЫ №7: ТИП СЕМЕНИ ЭЛЕМЕНТА УКАЗЫВАЕТСЯ ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, КОГДА ОН ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ УКАЗАННОГО В ТАБЛИЦЕ БАНКА SIGM-2/15								ФИЛИАЛ	ОТДЕЛ	№ ЗАКАЗА	ЛИСТ	ЛИСТОВ				
								Ворожков	МК	-	4	4				

## СОДЕРЖАНИЕ

I. ПРАВИЛА МАРКИРОВКИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ИХ ЭЛЕМЕНТОВ .....	3
I.1. Разбивочные оси здания и системы координат ....	3
I.2. Маркировка конструкций в системе всего здания	3
I.3. Маркировка узлов и элементов конструкций .....	5
I.4. Особенности маркировки конструкций .....	10
I.5. Назначение разбивочных осей здания при отсутствии проектной документации .....	11
II. ПРАВИЛА КОДИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ДЕФЕКТАХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ .....	12
2.1. Общие указания .....	12
2.2. Порядок заполнения бланка <i>SIGM - 1/1Б</i> .....	13
2.3. Порядок заполнения бланка <i>SIGM - 2/1Б</i> .....	17
2.4. Порядок заполнения бланка <i>SIGM - 3/1Б</i> .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ I. Таблицы для кодирования условий эксплуатации конструкций .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Коды основных параметров конструкций ....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Классификация дефектов и повреждений металлических конструкций .....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Маркировка конструктивных узлов колонн ..	78
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Пример заполнения бланков кодирования ...	90

Ответственный за выпуск В.В.Горев

Редактор М.Н.Павлова

Технический редактор Л.А.Пикова

---

Д-78234. Подп. в печать 17.07.84г. Формат 60x84/16.

Объем 6,0 п.л. Тираж 200 экз. Цена 50 коп. Зак. 3/1

---

ЦНИИпроектстальконструкция им.Мельникова  
117303, Москва, ул. Архитектора Власова, д.49