

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ПК-01-32

ОБЛЕГЧЕННЫЕ СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФЕРМ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С УКЛОНОМ РУЛОННОЙ КРОВЛИ 1:8
ПРОЛЕТАМИ 24, 30 и 36 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

ВЫПУСК II

ФЕРМЫ ИЗ УГОЛКОВ ПО ГОСТ 1957г.
СТАЛЬ МАРК МСтЗ И НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ
С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ $R = 2900 \text{ кг/см}^2$

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ПК-01-32

ОБЛЕГЧЕННЫЕ СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФЕРМ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С УКЛОНОМ РУЛОННОЙ КРОВЛИ 1:8
ПРОЛЕТАМИ 24, 30 и 36 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

ВЫПУСК II

ФЕРМЫ ИЗ УГОЛКОВ ПО ГОСТ 1957г.
СТАЛЬ МАРОК МСтЗ И НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ
С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ $R = 2900 \text{ кг/см}^2$

РАЗРАБОТАНО
ГОСУДАРСТВЕННЫМ
ПРОЕКТИВНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

УТВЕРЖДЕНО
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРИКАЗ №324 ОТ 21 АВГУСТА 1958г.

МОСКВА 1958

Лавский Б.Г.

Б.Лавский

Назначение Отдел

Мельников Л.П.

Углы

Директор института

ИТИ Проектная конструкция

Вспомогательный ИТИ

Инженер проекта

Васурин В.М.

Зав. отд. инженер

Зав. отд. инженер

Пояснительная записка

I. Общая часть.

1. В серии ПК-01-32 выпуск II даны чертежи КМ типовых облегчен-ных стальных конструкций покрытий (без фонарей) промышленных зданий с уклоном рулонной кровли 1:8, пролетами 24, 30 и 36 м.

Конструкции спроектированы из уголков по ГОСТ 1957к и двутавров по ГОСТ 1956г. Для поясов ферм даны два варианта сталей: сталь Мст.3 и низколегированная сталь с расчетным сопротивлением $R=2900 \text{ кг/см}^2$. Раскосы спроектированы только в варианте из стали марки Мст.3.

Фонари для стропильных ферм по данному выпуску следует принимать по серии ПК-01-68 выпуск 2.

Материалы настоящего выпуска могут быть использованы при выполнении типовых и индивидуальных проектов в тех случаях, когда применение стальных конструкций вообще допустимо и конструктивные решения соответствуют требованиям Н и ТУ 121-55 (в части агрессивной среды).

2. Конструкции покрытий могут применяться при следующих характеристиках промышленных зданий:

колонны сборные железобетонные, металлические, а также кирпичные пилястры бескаркасных зданий;

шаг колонн 6 или 12 м по крайним рядам и 6 и 12 м по средним рядам, шаг кирпичных пилястр бескаркасных зданий 6 м;

фонари пробольные, П-образного очертания шириной 12 м, пяти-стоечные, распорные при двускатных фермах по осям пролетов, в двухпролетных зданиях с односкатными фермами над колонной среднего ряда, а также бесфонарных зданий;

водоотвод с покрытием внутренний и наружный;

пролеты зданий 24, 30 и 36 м в любых сочетаниях;

высота пролетов не ограничивается;

длина блока здания должна быть не менее 24 м;

плиты покрытий крупнопанельные размером 6*3 м, 6*1,5 м, а также размером 3*0,5 м при прогонном решении;

крановое оборудование легкого, среднего и тяжелого режимов работы любой грузоподъемности;

сопряжение ферм с железобетонными и стальными колоннами шарнирное.

3. При наличии подвешенного транспорта и других местных нагрузок не оговоренных в листе 4 —, расчетные нагрузки на стропильные фер-

мы, а также при равном сопряжении фермы с колоннами — схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производится индивидуально. На листах 5, 5^а даны вспомогательные материалы для производства индивидуальных расчетов.

II. Конструктивные решения и указания по использованию материалов

4. Очертание стропильных ферм принято трапециевидным с наклонным верхним поясом. Фермы предусмотрены двух типов: двускатные с горизонтальным нижним поясом и односкатные с ломанным нижним поясом.

5. Геометрические схемы ферм построены по единому закону; высота всех ферм на опоре равна 2,2 м по обухам уголков.

6. Под крупнопанельные плиты 6*3 м и при прогонной кровле, с узловой передачей нагрузки через 3 м, фермы запроектированы бесшпренгельные.

7. Под крупнопанельные плиты 6*1,5 м, с узловой передачей нагрузки через 1,5 м, фермы — шпренгельные.

8. На листе 1 даны схемы стропильных и подстропильных ферм. Построение геометрических осей по центрам тяжести уголков следует производить с учетом указаний, приведенных на листе.

9. Сечения элементов стропильных ферм, подстропильных ферм, надопорных стоек, подстропильных надколонников приведены в сортаментах на листах 19-33. Сечения прогонов и связей по фермам даны в отдельных таблицах на листах 7-17.

10. Пользуясь данными и указаниями приведенными на листе 4, а также соответствующими сортаментами производится выбор нужной марки типового элемента конструкции покрытия.

11. В сортаментах стропильных и подстропильных ферм (листы 19-32) приведены:

- величина допускаемой расчетной нагрузки; сечения для всех стержней фермы;
- величины расчетного усилия и несущей способности для каждого стержня фермы;
- вес фермы;
- марка фермы.

12. В сортаменте надопорных стоек и подстропильных надколонников лист 33 приведены:

- расчетная несущая способность, сечения и размеры деталей;

4956 4

Бердичевский И.М.
 Гл. инж. проекта
 Проверил
 Испытания
 Мельников И.П.
 Вазуркин В.М.
 Ложкин Т.Г.
 Инженер
 Начальник
 Директор института
 Гл. инж. института
 Начальник
 ПИИ Проектстальконструкция

вес элемента;
марка элемента.

19. На листах сортоментов, схем и сечений связей, проанов и деталей узлов башни указания по характеристикам применяемых сталей и назначению таблиц, фразанок и номера стандартов примененного проката.

Все отдельные элементы постоянных и инвентарных связей, а также проанов на листах КМ не ваны.

Вес проанов и связей учитывается в каждом отдельном случае в зависимости от плана здания и его режима работы.

14. На листах 2, 3 дан расчет стали на 1 м^2 плана здания в типовом блоке стальных стропильных (взвукатных) и подстропильных ферм, напорных стоек, панелей «В0» и подстропильных наклонников, при шаге колонн 6 и 12 м, при железобетонных и стальных колоннах.

15. Все заводские соединения приняты сварными, подлежащими выполнению полув автоматической или ручной сваркой электродами 3-2.

Монтажные (экримитивные) стыки половинок ферм приняты сварными с применением сборочных болтов.

16. В взжпрлетном здании с обнокатными фермами, светоаэрационный фонарь располагается над колонной среднего ряда.

Схема фонаря должна быть типичной и обеспечивать заданную нагрузку от покрытия через 3,0 м.

Конструкция фонаря должна состоять из 2^х половинок, соединенных между собой так, чтобы каждая из них имела возможность следовать за деформацией (в вертикальной плоскости) стропильной фермы.

Раскосы фонаря, воспринимющие ветровую нагрузку, должны быть подобраны по сжатиям.

17. Крепление ферм к сборным железобетонным колоннам осуществляется с помощью анкерных болтов и монтажной сварки.

Закладные элементы в железобетонных колоннах должны приниматься по серии КЗ-01-07 вытек 9.

18. Систему связей в лобном здании запроектирована из:

а) поперечных горизонтальных ферм в плоскости верхних поясов, расположенных в привалеющих к торцу и температурному шву шагов размерот 4,5 м,

б) продольных тие и распорок в плоскости верхних поясов ферм,

в) продольных горизонтальных ферм по верхнему поясу ферм, принятых при 12^м метровой шаге средних колонн и соответствующем $6^{12\text{м}}$

метровой шаге крайних колонн, а также в местах перепадов.

г) дополнительных связей в зданиях с тяжелым режимом работы, которые необходимы лишь для части ферм по перечню на листе 18; эти связи вызываются нижние пояса ферм и состоят из 2^х крайних вертикальных связей и распорок в пределах температурного блока здания;

д) инвентарных свенных распорок, устанавливаемых на время монтажа и демонтажных после укладки и приварки крупнопанельных плит, приходящих к распорке.

19. Крупнопанельные плиты, являющиеся связями ферм, должны быть приварены к верхним поясам ферм сварными швами толщиной не менее 6 мм и длиной не менее 60 мм каждый, а в связевых панелях швы должны быть заделаны на листе 35.

Крупнопанельные плиты покрытий привариваются к поясам ферм не менее чем в 3^х точках, а у поперечных температурных швов и у торцов зданий — не менее чем в 2^х точках. Все концы плит у стоек фонаря обязательно привариваются.

Должна быть произведена тщательная заливка цементным раствором всех зазоров между крупнопанельными плитами.

III. Нагрузки, расчет конструкций и указания по использованию расчетных данных.

20. Расчет элементов покрытий произведен по предельному состоянию согласно НУ ТУ 121-55.

21. Стропильные и подстропильные фермы рассчитаны как разрезные свободной опоры, в предположении условного действия нагрузок

22. Расчет несущей способности каждой из стержней ферм произведен по осевым усилиям, без учета влияния эксцентриситетов.

23. Коэффициент условий работы для сжатых стержней принят равным 1,0.

Если, в соответствии с 535 НУ ТУ 121-55, потребуется принятие для сжатых стержней ферм пониженного коэффициента условий работ 0,95, следует расчетно нагрузки, определенно по указаниям, приведенным на листе 4, разделить на 0,95 и по этой величине расчетной нагрузки выбрать в сорimente марку фермы

24. Допускаемые расчетные нагрузки в сечениях стропильных и подстропильных ферм установлены по несущей способности верхнего пояса. При этом расчетная длина верхнего пояса стропильных ферм из плоскости ферм принимается равной 3 м.

Расчетная длина верхнего пояса подстропильных ферм (из плос-

ТА
1958

Пояснительная записка

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
В

4956 5

кости) определялась по данным, приведенным в выпуске ЦНИИСПС ГПИ ПСК № 1395 "Расчет стержневых систем на устойчивость" [стр. 42 таб. 2(2)]

25. Для зданий с количеством пролетов три и более, несущая способность нижнего пояса выбранной по сортаменту марки стропильной фермы должна быть проверена по формуле:

$$H_H = \left(H + \frac{Q_T}{2} \right) \cdot 0,9$$

где:

H_H — несущая способность панели нижнего пояса фермы, указанная в сортаменте,

H — расчетное усилие в той же панели нижнего пояса фермы от фактической расчетной нагрузки на ферму

Q_T — расчетное горизонтальное опорное давление в колонне в уровне нижнего пояса фермы, от крановых и других местных нагрузок (без ветра).

Оно определяется в предположении пространственной работы каркаса здания при жесткой заделке колонны в уровне верха фундамента и шарнирной опоре в уровне низа фермы; допускается при этом верхнюю опору колонны принимать несущей.

0,9 — коэффициент на дополнительное сочетание нагрузок

При $H_H < \left(H + \frac{Q_T}{2} \right) \cdot 0,9$, сечение нижнего пояса выбранной по сортаменту стропильной фермы следует соответственно увеличить.

26. В расчетных усилиях для стержневых ферм учтены дополнительные усилия, возникающие по схемам нагружений 4-9, указанным на листе 4

27. Нижние пояса всех стропильных ферм, а так же верхние пояса ферм $L = 36$ м, запроектированы переменного по длине сечения. Смещение центров тяжести сечений в стыках поясов более 10 мм не допускается. Эксцентриситеты менее 10 мм в расчете не учитывались.

28. Стропильные фермы на опорах должны привариваться на монтаже к стальным листам оголовков колонн. Швы должны воспринимать расчетное горизонтальное усилие:

$$Q = Q_w + Q_T \quad (\text{лист 33})$$

где:

Q_w — расчетное горизонтальное опорное давление в колонне в уровне нижнего пояса от ветра; оно определяется в плоской раме в предположении полной заделки колонн в уровне верха фундамента и шарнирного сопряжения в уровне низа ферм;

Q_T — расчетное горизонтальное опорное давление в колонне в уровне нижнего пояса фермы от крановых и других местных нагрузок;

оно определяется согласно пункта 25.

29. В сортаменте подстропильных надколонников (лист 33) приведены допускаемые расчетные усилия P от стропильных и подстропильных ферм и допускаемое расчетное горизонтальное усилие $Q = \pm 20$ тонн

При $Q > \pm 20$ тонн подстропильные надколонники проектируются индивидуально.

30. В сортаменте надопорных стоек (лист 33) сечения элементов рассчитаны по нижеприведенным схемам и нагрузкам:

Марка стойки	СО-1	СО-2	СО-3	СО-4
1 ^й случай нагрузки тн	$P_1 = 4,5; P_2 = 2,5$	$P_1 = 6,7; P_2 = 4,75$	$P_1 = 6,5; P_2 = 3,45$	$P_1 = 11,9; P_2 = 0$
2 ^й случай нагрузки тн	$P_1 = 11,5; P_2 = 0$	—	—	—

При иных схемах и нагрузках, сечения надопорных стоек проверяются индивидуальным расчетом и, если необходимо, изменяются.

31. Горизонтальные усилия от ветровой нагрузки на торцевые стены воспринимаются в уровне верхнего пояса ферм жестким диском покрытия из крупнопанельных плит, а при трогонном решении горизонтальной связевой фермой в торце.

Несущая способность связевого диска из плит (и горизонтальных связей при простом решении) может не проверяться, если высота здания от уровня верха фундамента или горизонтальной торцевой фермы до нижнего пояса ферм для пролета 24 м не более 12 м, для пролета 30 м не более 10 м и пролета 36 м не более 6 м при скоростном напоре ветра 40 м/с^2 .

В тех случаях, когда ветровая нагрузка на связевой диск превышает нагрузку при вышеуказанных значениях высоты и скоростного напора, сечения связей проверяются индивидуально, а соединения, расчетные усилия в которых превышают несущую способность двух болтов, обвариваются в соответствии с действующими расчетными усилиями в стержнях.

4956 6

32. Указания по расчету монтажных и заводских стыков поясных уголков в узлах ферм даны на листе 52.

33. При монтажной нагрузке по схеме закрепления 3 (лист 4), гибкость сжатых стержней ферм допускалась до 200, а раскосы, работающие на сжатие, подбирались из условия двукратного запаса прочности

IV. Разбивка ферм на отправочные марки и монтаж ферм.

34. На листе 6 показано деление ферм на отправочные марки. Для покрытий с шагом колонн 6,0 м предусмотрено два варианта деления ферм:

а) надоторные стойки изготавливаются на заводе и транспортируются отдельно от полуфермы;

б) надоторные стойки изготавливаются на заводе и транспортируются совместно с полуфермами.

В конкретном проекте вариант решения выбирается по договоренности с монтирующей организацией.

35. Для обеспечения устойчивости верхнего пояса ферм в период монтажа предусмотрены инвентарные распорки, которые снимаются по мере укладки крупнопанельных плит после их приварки к полкам ферм

Инвентарные распорки должны быть предусмотрены в проекте организации работ.

V. Указания по оформлению проекта КМ при использовании материалов настоящего выпуска.

36. При разработке по материалам данной работы проекта КМ конкретного здания рекомендуется:

а) составлять схемы стальных конструкций покрытия здания с маркировкой и перечнем типовых элементов и узлов;

б) давать ссылки на номер серии, номер выпуска и номера листов, содержащие сортаменты типовых элементов конструкций и необходимые конструктивные узлы.

37. На схемах стальных конструкций чертежей КМ, а также на монтажных схемах рабочих чертежей КМД должны специально оговариваться:

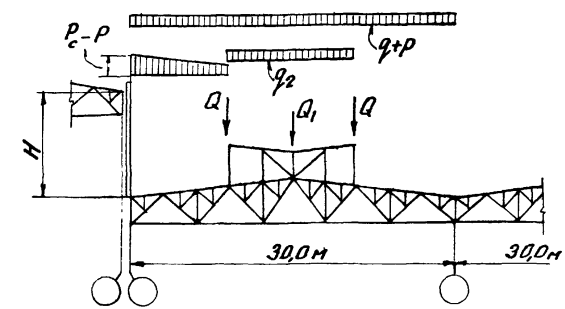
а) монтажные сварные швы в опорах стропильных ферм, вертикальных связях покрытий в плоскости колонн, в подстропильных надколонниках, в железобетонных крупнопанельных плитах, а также в креплениях прогонов в связевых панелях;

б) допуски на точность установки стропильных ферм на подстропильные фермы в соответствии с данными, приведенными на листе 43.

в) схема расположения инвентарных съемных распорок.

VI. Пример выбора марки типовой стропильной фермы по заданным нагрузкам.

Схема ферм и нагрузок.



Задано:

Пролет фермы $L=30\text{ м}$.

Шаг ферм 6 м

Покрытие по крупнопанельным плитам $1,5 \times 6\text{ м}$.

Постоянная расчетная равномерно распределенная нагрузка (вес плит, утеплителя, ковра и т.д.) – без собственного веса фермы – $q = 260\text{ кг/м}^2$.

Временная расчетная нагрузка снегового покрова $p = 140\text{ кг/м}^2$.

Типовой фонарь по серии ПК-01-68 (Валыск 2) с внутренним отводом воды.

Ширина фонаря 12 м . Средняя высота торцевой стены фонаря 3 м .

Расчетная нагрузка от торцевой стены фонаря составляет 77 кг/м^2 поверхности или на погонный метр ширины фонаря

$$q_2 = 77 \times 3 = 231\text{ кг/м}$$

Расчетная сосредоточенная нагрузка от фонаря получена

$$Q = 2200\text{ кг}$$

Расчетная сосредоточенная нагрузка от ендовы фонаря

$$Q_1 = 1500\text{ кг}$$

Дополнительный местный снеговой покров $P_c - P$ от перепада здания $H = 2,0\text{ м}$

Дополнительный местный снеговой покров P_c у торца фонаря.

4956 7

Бердичевский Н.Н.
Ген. инж. проекта
Проверил
Исполнил
Мельников Н.П.
Вахрукин В.М.
Ложкин Б.Г.
Инженер
Мастер
Техник
Директор института
Ген. инж. института
Начальник ОТС
ИТМ Проектстальконструкция

Здание по пониженной части трехпролетное, оборудовано в каждой пролете двумя кранами грузоподъемностью 50т.

Колонны запроектированы железобетонные марки КДН II-36 по серии КЗ-01-07 вытиск В.

Горизонтальное опорное давление, вычисленное по указаниям §25 пояснительной записки, равно $Q_T \approx 11,5$ т.

Сталь марки Мст-3.

Шаг ферм у торца здания 5,5 м

По данным, приведенным на листе 4 вычисляются эквивалентные расчетные нагрузки на $1 м^2$ покрытия:

а) для рядовой фанарной фермы:

$$\begin{array}{l} \text{от } Q - \text{ по схеме 4} - 14 \times 2,2 = 31 \\ \text{от } Q_T - \text{ по схеме 5} - 17 \\ \text{от } P_c - P - \text{ по схеме 8} - 32 \\ \hline \text{Всего } 80 \text{ кг/м}^2 \end{array}$$

б) для фермы у торца здания:

$$\begin{array}{l} \text{от } Q/2 - \text{ по схеме 4} - \frac{14 \times 2,2}{2} = 15,5 \text{ кг/м}^2 \\ \text{от } Q_T/2 - \text{ по схеме 5} - \frac{17}{2} = 8,5 \\ \text{от } q_2 - \text{ по схеме 7} - \frac{11 \times 2,30}{100} = 26 \\ \text{от } P_c - P - \text{ по схеме 8} - \frac{6 \times 5,5 \times 32}{12} = 31 \\ \text{от } P_c - \text{ по схеме 9} - 22 \\ \hline \text{Всего } 103 \text{ кг/м}^2 \end{array}$$

Суммарная расчетная равномерно распределенная нагрузка на рядовую фанарную ферму составляет

$$260 + 140 + 80 = 480 \text{ кг/м}^2$$

на ферму у торца фанаря

$$\frac{(260 + 140)(6 + 5,5)}{12} + 103 = 483 \text{ кг/м}^2$$

По сортаменту ферм на листе 20 принимаем шпренгельную ферму марки ШФ 30-485 с допускаемой расчетной нагрузкой 485 кг/м^2 , пригодной для обоих случаев.

Панель «Н» нижнего пояса стропильной фермы проверяем по формуле п.25 пояснительной записки $H_N \geq (H + \frac{Q_T}{2}) \cdot 0,9$:
По данным листа 20 $H_N = 51,7$ т, а $H = 43,0$ т (при расчетной нагрузке 485 кг/м^2).

При заданном $Q_T = 11,5$ т:

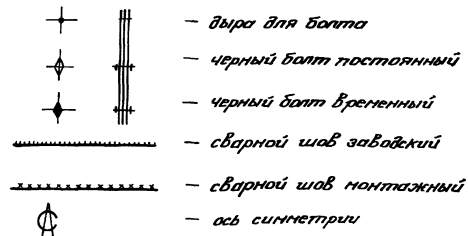
$$51,7 \geq (49 \cdot \frac{485}{485} + \frac{11,5}{2}) \cdot 0,9$$

или $51,7 > 43,3$,

т.е. усиления нижнего пояса фермы не требуется.

Условные обозначения:

В настоящей работе приняты следующие условные обозначения:



ТА
1958

Пояснительная записка

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
E

4956 8

Бердичевский Н. М.
Петров Г. М.
Ясина Р. Б.

Г. Шварц

По инженер проекту
Проверил
Исполнил

Мельников Н. П.
Васуркин В. М.
Лавочкин В. П.

Директор института
По инженер институту
Начальник ОТ и С

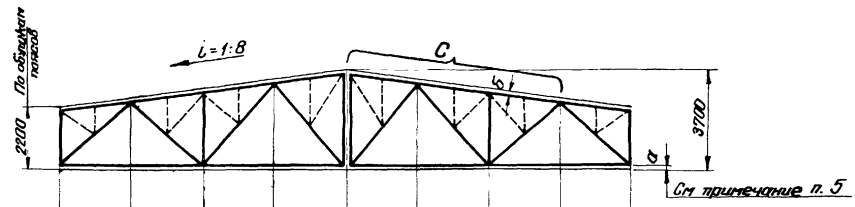
ЛТИ Проектно-строительная организация

Пролет фермы
М

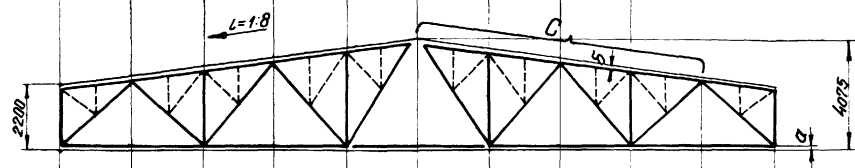
Двускатные фермы

Односкатные фермы

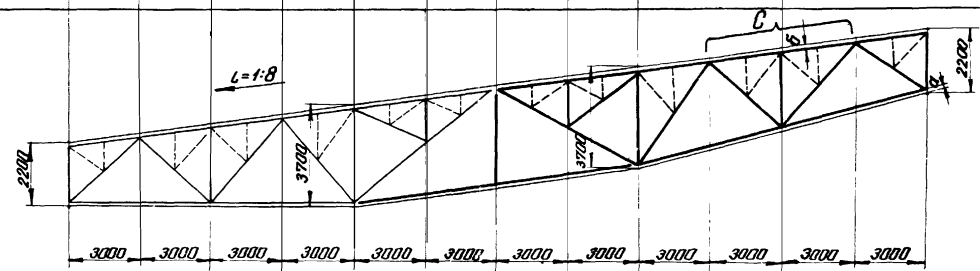
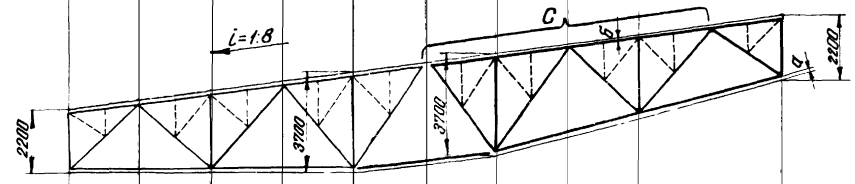
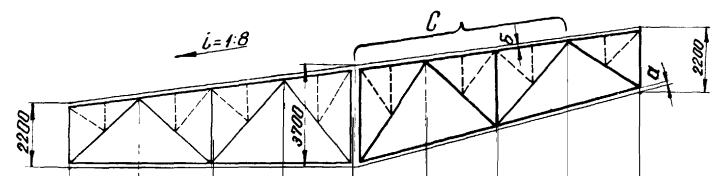
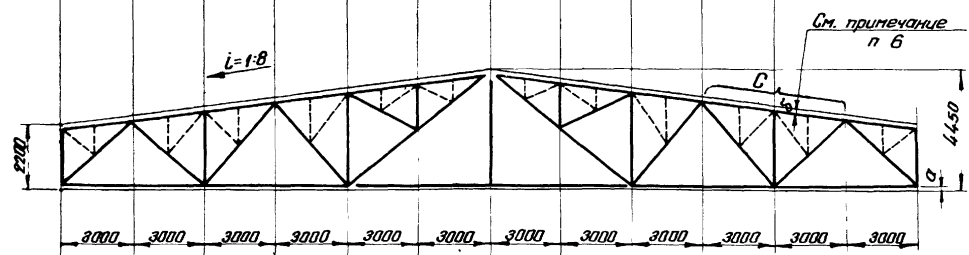
24



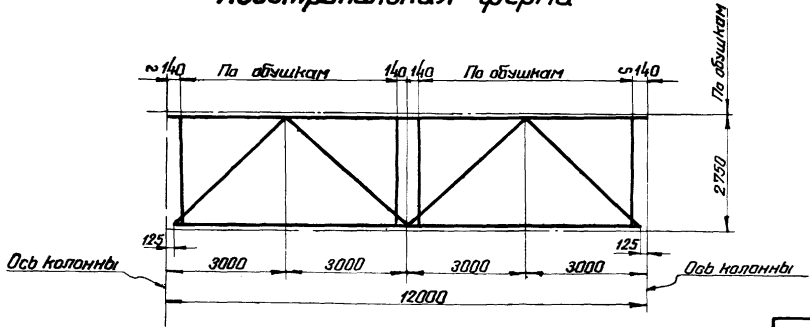
30



36



Подстропильная ферма



Примечания

1. Пунктиром показаны элементы для шпренгельных ферм.
2. При нулевой привязке оси ряда фермы укорачивается на 200 мм за счет крайней панели.
3. Схемы левых полуферм односкатных ферм и схемы полуферм двускатных ферм одинаковы.
4. Сартамент подстропильных ферм на листах 31 и 32.
5. Расстояние "а" от обшивки до центра тяжести угла принимается во всех фермах по углу крайней панели нижнего пояса, с округлением до 5 мм в большую сторону (напр. при $Z_0 = 21$ принимать $a = 25$ мм, при $Z_0 = 27$ принимать $a = 30$ мм).
6. Расстояние "б" от обшивки до центра тяжести угла принимается по углу на участке "с" с округлением до 5 мм.

4956 9

ТА
1958

Схемы стропильных и подстропильных ферм

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
1

Расход стали на типовые стальные стропильные и подстропильные фермы

При шпренгельных стропильных фермах - двускатных

При бесшпренгельных стропильных фермах - двускатных

Марка стропильной фермы	Материал колонн	Фермы стропильные	Надпорные стойки		Фермы подстропильные	Подстропильные надколонники	Суммарный вес на 1м ²		Марка стропильной фермы	Материал колонн	Фермы стропильные	Надпорные стойки		Панели „ВО“		Фермы подстропильные	Подстропильные надколонники	Суммарный вес на 1м ²	
			Шаг колонн Бп	Шаг колонн 12м			При шаге колонн Бп	При шаге колонн 12м				Рядовых ферм	Связевых ферм	При шаге колонн Бп	При шаге колонн 12м				
			Шаг	Шаг			Шаг	Шаг				Шаг	Шаг	Шаг	Шаг				
шф24-265	сталь	10,13	0,35	0,10	2,86	0,40	10,48	13,49	Бф24-285	сталь	10,17	0,35	0,10	0,21	0,09	3,64	0,50	10,82	14,71
	ж-б	10,61	0,37	0,10	2,86	0,43	10,98	14,00		ж-б	10,65	0,37	0,10	0,17	0,18	3,64	0,55	11,37	15,29
шф24-345	сталь	11,52	0,35	0,10	3,64	0,50	11,87	15,76	Бф24-360	сталь	11,23	0,35	0,10	0,21	0,09	3,64	0,50	11,88	15,77
	ж-б	12,07	0,37	0,10	3,64	0,55	12,44	16,36		ж-б	11,76	0,37	0,10	0,17	0,18	3,64	0,55	12,48	16,40
шф24-375	сталь	12,17	0,35	0,10	3,64	0,50	12,52	16,41	Бф24-405	сталь	12,25	0,35	0,10	0,21	0,09	4,60	0,50	12,90	17,75
	ж-б	12,75	0,37	0,10	3,64	0,55	13,12	17,04		ж-б	12,83	0,37	0,10	0,17	0,18	4,60	0,55	13,55	18,43
шф24-420	сталь	13,12	0,35	0,10	4,60	0,50	13,47	18,32	Бф24-510	сталь	14,29	0,35	0,10	0,21	0,09	4,60	0,50	14,94	19,79
	ж-б	13,75	0,37	0,10	4,60	0,55	14,12	19,00		ж-б	14,97	0,37	0,10	0,17	0,18	4,60	0,55	15,69	20,57
шф24-480	сталь	14,58	0,35	0,10	4,60	0,50	14,93	19,78	Бф24-570	сталь	15,31	0,35	0,10	0,21	0,09	5,12	0,50	15,96	21,33
	ж-б	15,27	0,37	0,10	4,60	0,55	15,64	20,52		ж-б	16,04	0,37	0,10	0,17	0,18	5,12	0,55	16,76	22,16
шф24-560	сталь	16,15	0,36	0,10	5,12	0,50	16,50	21,87	Бф24-685	сталь	17,57	0,35	0,10	0,21	0,09	6,08	0,59	18,22	24,64
	ж-б	16,92	0,37	0,10	5,12	0,55	17,29	22,69		ж-б	18,40	0,37	0,10	0,17	0,18	6,08	0,65	19,12	25,58
шф24-635	сталь	17,86	0,35	0,10	5,12	0,50	18,21	23,58	Бф30-265	сталь	12,25	0,29	0,10	0,17	0,07	2,80	0,39	12,78	15,78
	ж-б	18,71	0,37	0,10	5,12	0,55	19,08	24,48		ж-б	12,83	0,30	0,10	0,14	0,14	2,80	0,42	13,41	16,43
шф30-280	сталь	12,62	0,29	0,10	2,80	0,39	12,91	15,91	Бф30-335	сталь	13,94	0,29	0,10	0,17	0,07	3,53	0,39	14,47	18,20
	ж-б	13,23	0,30	0,10	2,80	0,42	13,53	16,55		ж-б	14,60	0,30	0,10	0,14	0,14	3,53	0,42	15,18	18,93
шф30-320	сталь	13,85	0,29	0,10	3,53	0,39	14,14	17,87	Бф30-375	сталь	15,40	0,29	0,10	0,17	0,07	3,53	0,39	15,93	19,66
	ж-б	14,51	0,30	0,10	3,53	0,42	14,81	18,56		ж-б	16,13	0,30	0,10	0,14	0,14	3,53	0,42	16,71	20,46
шф30-375	сталь	15,63	0,29	0,10	3,53	0,39	15,98	19,71	Бф30-450	сталь	17,20	0,29	0,10	0,17	0,07	3,93	0,39	17,73	21,86
	ж-б	16,43	0,30	0,10	3,53	0,42	16,73	20,48		ж-б	18,02	0,30	0,10	0,14	0,14	3,93	0,42	18,60	22,75
шф30-420	сталь	17,09	0,29	0,10	3,93	0,39	17,38	21,51	Бф30-500	сталь	18,78	0,29	0,10	0,17	0,07	3,93	0,39	19,31	23,44
	ж-б	17,90	0,30	0,10	3,93	0,42	18,20	22,35		ж-б	19,68	0,30	0,10	0,14	0,14	3,93	0,42	20,26	24,41
шф30-485	сталь	18,75	0,29	0,10	3,93	0,39	19,04	23,17	Бф30-605	сталь	21,23	0,29	0,10	0,17	0,07	4,67	0,46	21,76	26,70
	ж-б	19,64	0,30	0,10	3,93	0,42	19,94	24,09		ж-б	22,24	0,30	0,10	0,14	0,14	4,67	0,50	22,82	27,79
шф30-530	сталь	19,92	0,29	0,10	4,67	0,46	20,21	25,15	Бф30-665	сталь	23,10	0,29	0,10	0,17	0,07	5,38	0,46	23,63	29,28
	ж-б	20,87	0,30	0,10	4,67	0,50	21,17	26,14		ж-б	24,20	0,30	0,10	0,14	0,14	5,38	0,50	24,78	30,46
шф30-630	сталь	22,69	0,29	0,10	5,38	0,46	22,98	28,63	Бф36-260	сталь	14,83	0,25	0,10	0,14	0,06	2,76	0,30	15,28	18,19
	ж-б	23,77	0,30	0,10	5,38	0,50	24,07	29,75		ж-б	15,53	0,26	0,10	0,11	0,12	2,76	0,33	16,02	18,95
шф36-290	сталь	16,92	0,25	0,10	2,76	0,30	16,77	19,68	Бф36-315	сталь	16,43	0,25	0,10	0,14	0,06	2,76	0,30	16,88	19,79
	ж-б	17,31	0,26	0,10	2,76	0,33	17,57	20,50		ж-б	17,21	0,26	0,10	0,11	0,12	2,76	0,33	17,70	20,63
шф36-335	сталь	18,06	0,25	0,10	2,76	0,30	18,31	21,22	Бф36-345	сталь	17,74	0,25	0,10	0,14	0,06	3,07	0,30	18,19	21,41
	ж-б	18,91	0,26	0,10	2,76	0,33	19,17	22,10		ж-б	18,58	0,26	0,10	0,11	0,12	3,07	0,33	19,07	22,31
шф36-365	сталь	19,73	0,25	0,10	3,07	0,30	19,98	23,20	Бф36-420	сталь	20,41	0,25	0,10	0,14	0,06	3,07	0,30	20,86	24,08
	ж-б	20,67	0,26	0,10	3,07	0,33	20,99	24,17		ж-б	21,38	0,26	0,10	0,11	0,12	3,07	0,33	21,87	25,11
шф36-435	сталь	21,68	0,25	0,10	3,64	0,36	21,93	25,78	Бф36-460	сталь	21,82	0,25	0,10	0,14	0,06	3,64	0,36	22,27	26,12
	ж-б	22,71	0,26	0,10	3,64	0,39	22,97	26,84		ж-б	22,86	0,26	0,10	0,11	0,12	3,64	0,39	23,35	27,22
шф36-475	сталь	23,11	0,25	0,10	3,64	0,36	23,36	27,21	Бф36-535	сталь	24,52	0,25	0,10	0,14	0,06	4,20	0,36	24,97	29,38
	ж-б	24,21	0,26	0,10	3,64	0,39	24,47	28,34		ж-б	25,69	0,26	0,10	0,11	0,12	4,20	0,39	26,18	30,61
шф36-545	сталь	26,00	0,25	0,10	4,20	0,36	26,25	30,66	Бф36-580	сталь	26,37	0,25	0,10	0,14	0,06	4,20	0,36	26,82	31,23
	ж-б	27,24	0,26	0,10	4,20	0,39	27,50	31,93		ж-б	27,62	0,26	0,10	0,11	0,12	4,20	0,39	28,11	32,54
шф36-670	сталь	30,77	0,25	0,10	4,20	0,36	31,02	35,43	Бф36-665	сталь	29,09	0,25	0,10	0,14	0,06	4,20	0,36	29,54	33,95
	ж-б	32,23	0,26	0,10	4,20	0,39	32,49	36,92		ж-б	30,47	0,26	0,10	0,11	0,12	4,20	0,39	30,96	35,39

Примечания:

- Расход стали на типовые стальные стропильные и подстропильные фермы дан в кг на 1м² плана температурного блока здания (от торца до поперечного температурного шва) длиной 120м при стальных колоннах и 60м при железобетонных колоннах, шириной 144м при пролетах 24 и 36м, 150м при пролете 30м. Продольный температурный шов не предусматривался. Опирание ферм на колонны принято шарнирным.
- Расход стали на подстропильные фермы определен исходя из максимально возможной равномерно-распределенной нагрузки, допустимой на фермы.

- Фактический вес подстропильных ферм во многих случаях будет уменьшен за счет подбора марок подстропильных ферм по фактическим опорным давлениям стропильных ферм.
- Вес постоянных и инвентарных связей, а также прогонов, подсчитывается в каждом отдельном случае.

- В зависимости от плана здания и его режима работы в соответствии со схемой связей на листах 7-18.
- Вес фонарей принимается по серии ПК-01-68 выпуск 2.

4956 10

ТД
1958

Весовые показатели стропильных и подстропильных ферм. Сталь марки Мст 3.

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
2

Расход стали на типовые стальные стропильные и подстропильные фермы

При шпренгельных стропильных фермах - двускатных			При бесшпренгельных стропильных фермах - двускатных																
Марка стропильной фермы	Материал колонн	Фермы стропильные	Надопорные стойки		Фермы подстропильные	Подстропильные надколонники	Суммарный вес на 1м ²		Марка стропильной фермы	Материал колонн	Фермы стропильные	Надопорные стойки		Панели „ВД“		Фермы подстропильные	Подстропильные надколонники	Суммарный вес на 1м ²	
			Шаг Колонн 6м	Шаг Колонн 12м			Шаг Колонн 6м	Шаг Колонн 12м				Рядовых ферм	Связевых ферм	При шаге Колонн 6м	При шаге Колонн 12м				
Ншф24-320	сталь	10,50	0,35	0,10	3,50	0,50	10,85	14,60	НБф24-285	сталь	9,92	0,35	0,10	0,21	0,09	3,50	0,50	10,57	14,32
	ж-б	11,00	0,37	0,10	3,50	0,55	11,37	15,15		ж-б	10,39	0,37	0,10	0,17	0,18	3,50	0,55	11,11	14,89
Ншф24-380	сталь	11,30	0,35	0,10	3,50	0,50	11,65	15,40	НБф24-395	сталь	11,38	0,35	0,10	0,21	0,09	3,50	0,50	12,03	15,78
	ж-б	11,84	0,37	0,10	3,50	0,55	12,21	15,99		ж-б	11,92	0,37	0,10	0,17	0,18	3,50	0,55	12,64	16,42
Ншф24-420	сталь	12,10	0,35	0,10	4,43	0,50	12,45	17,13	НБф24-440	сталь	12,18	0,35	0,10	0,21	0,09	4,43	0,50	12,83	17,51
	ж-б	12,68	0,37	0,10	4,43	0,55	13,05	17,76		ж-б	12,75	0,37	0,10	0,17	0,18	4,43	0,55	13,47	18,18
Ншф24-530	сталь	14,14	0,35	0,10	4,43	0,50	14,49	19,17	НБф24-600	сталь	14,74	0,35	0,10	0,21	0,09	4,69	0,50	15,39	20,33
	ж-б	14,81	0,37	0,10	4,43	0,55	15,18	19,89		ж-б	15,43	0,37	0,10	0,17	0,18	4,69	0,55	16,15	21,12
Ншф24-605	сталь	15,53	0,35	0,10	4,69	0,50	15,88	20,82	НБф24-670	сталь	15,82	0,35	0,10	0,21	0,09	5,64	0,59	16,47	22,45
	ж-б	16,27	0,37	0,10	4,69	0,55	16,64	21,61		ж-б	16,57	0,37	0,10	0,17	0,18	5,64	0,65	17,29	23,31
Ншф24-725	сталь	18,01	0,35	0,10	5,64	0,59	18,36	24,34	НБф30-290	сталь	12,07	0,29	0,10	0,17	0,07	2,69	0,39	12,60	15,49
	ж-б	18,87	0,37	0,10	5,64	0,65	19,24	25,26		ж-б	12,65	0,30	0,10	0,14	0,14	2,69	0,42	13,23	16,14
Ншф30-280	сталь	11,61	0,29	0,10	2,69	0,39	11,90	14,79	НБф30-395	сталь	14,40	0,29	0,10	0,17	0,07	3,40	0,39	14,93	18,53
	ж-б	12,16	0,30	0,10	2,69	0,42	12,46	15,37		ж-б	15,09	0,30	0,10	0,14	0,14	3,40	0,42	15,67	19,29
Ншф30-355	сталь	13,21	0,29	0,10	3,40	0,39	13,50	17,10	НБф30-440	сталь	15,16	0,29	0,10	0,17	0,07	3,40	0,39	15,69	19,29
	ж-б	13,84	0,30	0,10	3,40	0,42	14,14	17,76		ж-б	15,89	0,30	0,10	0,14	0,14	3,40	0,42	16,47	20,09
Ншф30-400	сталь	14,61	0,29	0,10	3,40	0,39	14,90	18,50	НБф30-550	сталь	17,90	0,29	0,10	0,17	0,07	4,33	0,46	18,43	23,03
	ж-б	15,30	0,30	0,10	3,40	0,42	15,60	19,22		ж-б	18,76	0,30	0,10	0,14	0,14	4,33	0,50	19,34	23,97
Ншф30-485	сталь	16,45	0,29	0,10	3,60	0,39	16,74	20,54	НБф30-615	сталь	19,13	0,29	0,10	0,17	0,07	4,33	0,46	19,66	24,26
	ж-б	17,23	0,30	0,10	3,60	0,42	17,53	21,35		ж-б	20,04	0,30	0,10	0,14	0,14	4,33	0,50	20,62	25,25
Ншф30-540	сталь	17,85	0,29	0,10	4,33	0,46	18,14	22,74	НБф30-720	сталь	22,11	0,29	0,10	0,17	0,07	4,64	0,46	22,64	27,55
	ж-б	18,70	0,30	0,10	4,33	0,50	19,00	23,63		ж-б	23,16	0,30	0,10	0,14	0,14	4,64	0,50	23,74	28,68
Ншф30-635	сталь	19,89	0,29	0,10	4,33	0,46	20,18	24,78	НБф36-275	сталь	14,00	0,25	0,10	0,14	0,06	2,66	0,30	14,45	17,26
	ж-б	20,84	0,30	0,10	4,33	0,50	21,14	25,77		ж-б	14,67	0,26	0,10	0,11	0,12	2,66	0,33	15,16	17,99
Ншф30-705	сталь	21,64	0,29	0,10	4,64	0,46	21,93	26,84	НБф36-305	сталь	14,78	0,25	0,10	0,14	0,06	2,66	0,30	15,23	18,04
	ж-б	22,78	0,30	0,10	4,64	0,50	23,08	28,02		ж-б	15,48	0,26	0,10	0,11	0,12	2,66	0,33	15,97	18,80
Ншф36-280	сталь	14,36	0,25	0,10	2,66	0,30	14,61	17,42	НБф36-380	сталь	16,55	0,25	0,10	0,14	0,06	2,81	0,30	17,00	19,96
	ж-б	15,04	0,26	0,10	2,66	0,33	15,30	18,13		ж-б	17,34	0,26	0,10	0,11	0,12	2,81	0,33	17,83	20,81
Ншф36-335	сталь	15,65	0,25	0,10	2,66	0,30	15,90	18,71	НБф36-420	сталь	17,69	0,25	0,10	0,14	0,06	2,81	0,30	18,14	21,10
	ж-б	16,40	0,26	0,10	2,66	0,33	16,66	19,49		ж-б	18,53	0,26	0,10	0,11	0,12	2,81	0,33	19,02	22,00
Ншф36-370	сталь	17,01	0,25	0,10	2,66	0,30	17,26	20,07	НБф36-505	сталь	20,37	0,25	0,10	0,14	0,06	3,39	0,36	20,82	24,42
	ж-б	17,82	0,26	0,10	2,66	0,33	18,08	20,91		ж-б	21,33	0,26	0,10	0,11	0,12	3,39	0,39	21,82	25,44
Ншф36-435	сталь	18,81	0,25	0,10	3,39	0,36	19,06	22,66	НБф36-580	сталь	22,41	0,25	0,10	0,14	0,06	3,63	0,36	22,86	26,70
	ж-б	19,71	0,26	0,10	3,39	0,39	19,97	23,59		ж-б	23,47	0,26	0,10	0,11	0,12	3,63	0,39	23,96	27,82
Ншф36-485	сталь	20,02	0,25	0,10	3,39	0,36	20,27	23,87	НБф36-630	сталь	23,50	0,25	0,10	0,14	0,06	3,63	0,36	23,95	27,79
	ж-б	20,98	0,26	0,10	3,39	0,39	21,24	24,86		ж-б	24,62	0,26	0,10	0,11	0,12	3,63	0,39	25,11	28,97
Ншф36-580	сталь	23,18	0,25	0,10	3,63	0,36	23,43	27,27											
	ж-б	24,29	0,26	0,10	3,63	0,39	24,55	28,41											
Ншф36-640	сталь	24,79	0,25	0,10	3,63	0,36	25,04	28,88											
	ж-б	25,97	0,26	0,10	3,63	0,39	26,23	30,09											

Примечания:

- Расход стали на типовые стальные стропильные и подстропильные фермы дан в кг на 1м² плана температурного блока здания (от торца до поперечного температурного шва) длиной 120м при стальных колоннах и 60м при железобетонных колоннах, шириной 144м при пролетах 24 и 36м, 150м при пролете 30м. Прабольный температурный шов не предусматривается. Опирание ферм на колонны принято шарнирным
- Расход стали на подстропильные фермы определен исходя из максимальной возможной равномерно-распределенной нагрузки, допустимой на фермы.

Фактический вес подстропильных ферм во многих случаях будет уменьшен за счет подбора марок подстропильных ферм по фактическим опорным давлениям стропильных ферм.
3. Вес постоянных и инвентарных связей, а также прогонов, подсчитывается в каждом отдельном случае, в

зависимости от плана здания и его режима работы в соответствии со схемой связей на листах 7-18
4. Вес фонарей принимается по серии ПК-01-68 Выпуск 2

4956 11

ТА
1958

Весовые показатели стропильных и подстропильных ферм. Низколегированная сталь с расчетным сопротивлением R=2900кг/см² и сталь марки Мст 3

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
3

Схемы расчетных нагрузок

№ схем	Схема 1	Схема 2	Схема 3
Состав нагрузок	$q+p$ — расчетная нагрузка (включая эквивалентную) где: q — постоянная расчетная нагрузка p — временная расчетная (снеговая) нагрузка N — расчетная нагрузка от лотка ендовы = 1,2 т	q — постоянная расчетная нагрузка по схеме 1 P_1 — временная расчетная (снеговая) нагрузка а) $P_1 = 140 \text{ кг/м}^2$ при допустимой расчетной нагрузке $q+p \leq 310 \text{ кг/м}^2$ б) $P_1 = 210 \text{ кг/м}^2$ при допустимой расчетной нагрузке $310 \leq q+p \leq 510 \text{ кг/м}^2$ в) $P_1 = (q+p-300) \text{ кг/м}^2$, но не более 280 кг/м^2 при допустимой расчетной нагрузке $q+p > 510 \text{ кг/м}^2$	$q_1 = 215 \text{ кг/м}^2$ — расчетная нагрузка от веса кровельных плит (монтажный случай загрузки)
Загружение фермы			

Эквивалентные равномерно распределенные расчетные нагрузки

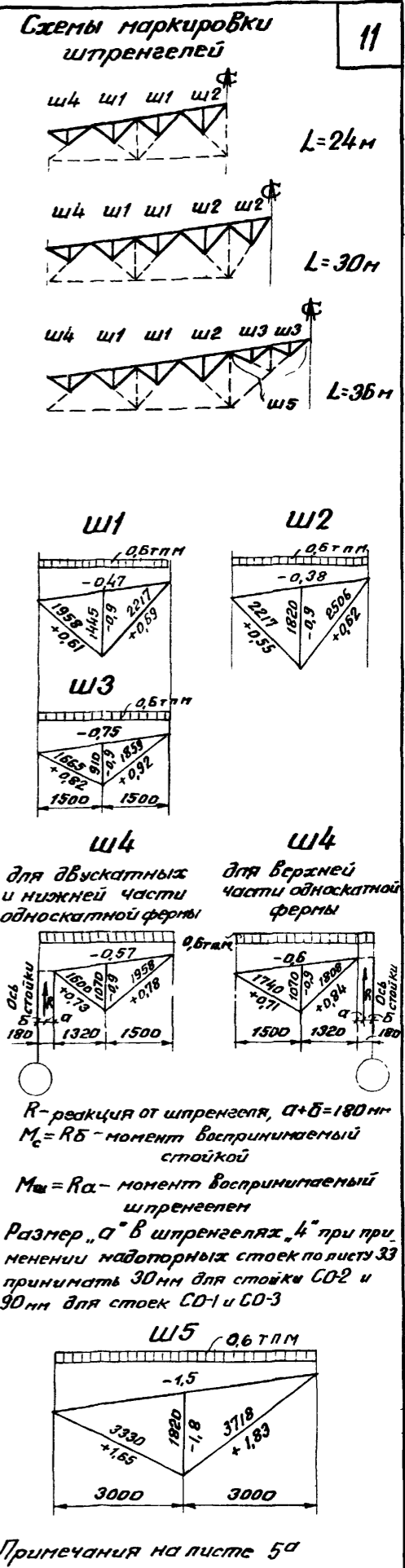
От фанаря	От дополнительного местного снегового покрова (только для двускатных подфрантовых ферм)																																																																																																																																																																														
Схема 4. Рядовой фанарь двускатной фермы с наружным отводом воды. Эквивалентная расчетная нагрузка q кг/м ² от $Q = 1000 \text{ кг}$ при пролете фермы $L, \text{ м}$ <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr><td>24</td><td>30</td><td>36</td></tr> <tr><td>16</td><td>14</td><td>14</td></tr> </table>	24	30	36	16	14	14	Схема 8. В перепадах зданий <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr> <th rowspan="2">H, м</th> <th colspan="2">Расчетная нагрузка $P_2 - P_1$, кг/м²</th> <th colspan="3">Эквивалентная расчетная нагрузка q кг/м² при пролете фермы $L, \text{ м}$</th> </tr> <tr> <th>P_2</th> <th>P_1</th> <th>24</th> <th>30</th> <th>36</th> </tr> <tr><td>2</td><td>70</td><td>210</td><td>22</td><td>16</td><td>13</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td>300</td><td>30</td><td>22</td><td>19</td></tr> <tr><td></td><td>140</td><td>420</td><td>42</td><td>32</td><td>26</td></tr> <tr><td>2,5</td><td>70</td><td>210</td><td>22</td><td>16</td><td>13</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td>300</td><td>30</td><td>22</td><td>19</td></tr> <tr><td></td><td>140</td><td>420</td><td>42</td><td>32</td><td>26</td></tr> <tr><td></td><td>210</td><td>490</td><td>49</td><td>37</td><td>30</td></tr> <tr><td>3,0</td><td>70</td><td>210</td><td>30</td><td>22</td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td>300</td><td>41</td><td>31</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>140</td><td>420</td><td>59</td><td>44</td><td>36</td></tr> <tr><td></td><td>210</td><td>630</td><td>—</td><td>66</td><td>53</td></tr> <tr><td>3,5</td><td>70</td><td>210</td><td>37</td><td>28</td><td>23</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td>300</td><td>51</td><td>39</td><td>32</td></tr> <tr><td></td><td>140</td><td>420</td><td>72</td><td>54</td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>210</td><td>630</td><td>—</td><td>84</td><td>68</td></tr> <tr><td></td><td>280</td><td>700</td><td>—</td><td>93</td><td>75</td></tr> <tr><td>4,0</td><td>70</td><td>210</td><td>42</td><td>35</td><td>28</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td>300</td><td>58</td><td>48</td><td>39</td></tr> <tr><td></td><td>140</td><td>420</td><td>83</td><td>69</td><td>55</td></tr> <tr><td></td><td>210</td><td>630</td><td>—</td><td>104</td><td>84</td></tr> <tr><td>4,5</td><td>70</td><td>210</td><td>46</td><td>41</td><td>33</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td>300</td><td>64</td><td>56</td><td>46</td></tr> <tr><td></td><td>140</td><td>420</td><td>91</td><td>81</td><td>66</td></tr> <tr><td>5,0</td><td>70</td><td>210</td><td>49</td><td>46</td><td>38</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td>300</td><td>69</td><td>65</td><td>53</td></tr> <tr><td></td><td>140</td><td>420</td><td>98</td><td>92</td><td>76</td></tr> </table>	H, м	Расчетная нагрузка $P_2 - P_1$, кг/м ²		Эквивалентная расчетная нагрузка q кг/м ² при пролете фермы $L, \text{ м}$			P_2	P_1	24	30	36	2	70	210	22	16	13		100	300	30	22	19		140	420	42	32	26	2,5	70	210	22	16	13		100	300	30	22	19		140	420	42	32	26		210	490	49	37	30	3,0	70	210	30	22	18		100	300	41	31	25		140	420	59	44	36		210	630	—	66	53	3,5	70	210	37	28	23		100	300	51	39	32		140	420	72	54	45		210	630	—	84	68		280	700	—	93	75	4,0	70	210	42	35	28		100	300	58	48	39		140	420	83	69	55		210	630	—	104	84	4,5	70	210	46	41	33		100	300	64	56	46		140	420	91	81	66	5,0	70	210	49	46	38		100	300	69	65	53		140	420	98	92	76	Схема 9. У торцов фанарей Принято: $P_2 = 2p$; $h = 4 \text{ м}$ (высота фанаря) $a = 2h = 8 \text{ м}$; ширина фанаря - 12 м ²
24	30	36																																																																																																																																																																													
16	14	14																																																																																																																																																																													
H, м	Расчетная нагрузка $P_2 - P_1$, кг/м ²		Эквивалентная расчетная нагрузка q кг/м ² при пролете фермы $L, \text{ м}$																																																																																																																																																																												
	P_2	P_1	24	30	36																																																																																																																																																																										
2	70	210	22	16	13																																																																																																																																																																										
	100	300	30	22	19																																																																																																																																																																										
	140	420	42	32	26																																																																																																																																																																										
2,5	70	210	22	16	13																																																																																																																																																																										
	100	300	30	22	19																																																																																																																																																																										
	140	420	42	32	26																																																																																																																																																																										
	210	490	49	37	30																																																																																																																																																																										
3,0	70	210	30	22	18																																																																																																																																																																										
	100	300	41	31	25																																																																																																																																																																										
	140	420	59	44	36																																																																																																																																																																										
	210	630	—	66	53																																																																																																																																																																										
3,5	70	210	37	28	23																																																																																																																																																																										
	100	300	51	39	32																																																																																																																																																																										
	140	420	72	54	45																																																																																																																																																																										
	210	630	—	84	68																																																																																																																																																																										
	280	700	—	93	75																																																																																																																																																																										
4,0	70	210	42	35	28																																																																																																																																																																										
	100	300	58	48	39																																																																																																																																																																										
	140	420	83	69	55																																																																																																																																																																										
	210	630	—	104	84																																																																																																																																																																										
4,5	70	210	46	41	33																																																																																																																																																																										
	100	300	64	56	46																																																																																																																																																																										
	140	420	91	81	66																																																																																																																																																																										
5,0	70	210	49	46	38																																																																																																																																																																										
	100	300	69	65	53																																																																																																																																																																										
	140	420	98	92	76																																																																																																																																																																										
Схема 5. Рядовой фанарь двускатной фермы с внутренним отводом воды Эквивалентная расчетная нагрузка q_1 кг/м ² от $Q_1 = 1500 \text{ кг}$ при пролете фермы $L, \text{ м}$ <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr><td>24</td><td>30</td><td>36</td></tr> <tr><td>21</td><td>17</td><td>14</td></tr> </table>	24	30	36	21	17	14																																																																																																																																																																									
24	30	36																																																																																																																																																																													
21	17	14																																																																																																																																																																													
Схема 6. Рядовой фанарь односкатной фермы над колонной двухпролетного здания с наружным отводом воды Эквивалентная расчетная нагрузка q кг/м ² от $Q = 1000 \text{ кг}$ при пролете фермы $L, \text{ м}$ <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr><td>24</td><td>30</td><td>36</td></tr> <tr><td>14</td><td>11</td><td>9</td></tr> </table>	24	30	36	14	11	9																																																																																																																																																																									
24	30	36																																																																																																																																																																													
14	11	9																																																																																																																																																																													
Схема 7. Стенка торцевого фанаря двускатной фермы с наружным отводом воды Эквивалентная расчетная нагрузка q_2 кг/м ² от $Q_2 = 1000 \text{ кг}$ по стропилам при пролете фермы $L, \text{ м}$ <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr><td>24</td><td>30</td><td>36</td></tr> <tr><td>13</td><td>11</td><td>10</td></tr> </table>	24	30	36	13	11	10																																																																																																																																																																									
24	30	36																																																																																																																																																																													
13	11	10																																																																																																																																																																													
	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><th colspan="2">Расчетная нагрузка P кг/м²</th><th colspan="4">Эквивалентная расчетная нагрузка q кг/м² при пролете фермы $L, \text{ м}$</th></tr> <tr><td>70</td><td>140</td><td>14</td><td>11</td><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>200</td><td>20</td><td>16</td><td>14</td><td></td></tr> <tr><td>140</td><td>280</td><td>28</td><td>22</td><td>20</td><td></td></tr> <tr><td>210</td><td>420</td><td>42</td><td>33</td><td>30</td><td></td></tr> <tr><td>280</td><td>560</td><td>56</td><td>44</td><td>40</td><td></td></tr> </table>	Расчетная нагрузка P кг/м ²		Эквивалентная расчетная нагрузка q кг/м ² при пролете фермы $L, \text{ м}$				70	140	14	11	10		100	200	20	16	14		140	280	28	22	20		210	420	42	33	30		280	560	56	44	40																																																																																																																																											
Расчетная нагрузка P кг/м ²		Эквивалентная расчетная нагрузка q кг/м ² при пролете фермы $L, \text{ м}$																																																																																																																																																																													
70	140	14	11	10																																																																																																																																																																											
100	200	20	16	14																																																																																																																																																																											
140	280	28	22	20																																																																																																																																																																											
210	420	42	33	30																																																																																																																																																																											
280	560	56	44	40																																																																																																																																																																											

Примечания:

- Расчетной нагрузкой (сумма нормативных нагрузок, помноженных на соответствующие коэффициенты перегрузки) определяющей марку выбираемой для применения фермы является расчетная нагрузка $q+p$ по схеме 1 (равномерно-распределенная по всему пролету).
 Фактическая расчетная нагрузка $q+p$ должна быть равна или меньше допустимой расчетной нагрузки, указанной в сорimente ферм (листы 19 по 30).
 При определении фактической расчетной нагрузки $q+p$ необходимо учесть:
 - расчетную постоянную нагрузку от веса покрытия (без собственного веса ферм),
 - расчетную временную нагрузку от снегового покрова,
 - эквивалентную расчетную нагрузку от собственного веса фанаря, трапециевидного остекления, бортов, архитектурно-строительных деталей и ендовы, приборов и механизмов открывания согласно данным приведенным в схемах 4-6,
 - эквивалентную расчетную нагрузку от веса торцевой стенки фанаря согласно данным по схеме 7,
 - в необходимых случаях дополнительно эквивалентную расчетную нагрузку от местного снегового покрова в местах перепадов здания и у торцов фанарей согласно данным схем 8 и 9.
- При определении эквивалентных нагрузок по пунктам б), г), д) параграфа 1 учитываются нижеследующие указания:
 - все сосредоточенные расчетные нагрузки и расчетная нагрузка от местного снегового покрова у торца фанаря указанные в схемах 4-6 и 9 определяются три шага стропильных ферм Б.И.
 - расчетная сосредоточенная нагрузка от ендовы на фанаре по схеме 5 принята постоянной $Q = 1500 \text{ кг}$
 - эквивалентные расчетные нагрузки по схемам 4 и 6 определены от единичных нагрузок $Q = 1000 \text{ кг}$. Фактически сосредоточенную расчетную нагрузку Q и соответствующую ей эквивалентную, следует принимать по данным, приведенным в серии ПК-01-68 (типовые фанары) или определять индивидуально. Значения Q обычно принимаются в пределах от 1500 до 2700 кг
 - эквивалентные расчетные нагрузки по схеме 7 определены от единичной нагрузки $q_2 = 100 \text{ кг.п.м}$ фанаря. Фактически расчетную нагрузку от торцевых стенок фанаря следует определять по типовым деталям серии ПК-02-33. Наибольшая расчетная нагрузка стенок фанаря составляет 77 кг/м^2 поверхности
 - при определении суммарной расчетной эквивалентной нагрузки на фермы, несущую торцевой фанарь, следует учитывать, что шаг ферм у торца и температурного шва обычно равен 3,5 м (а не 6,0 м).
 - в расчетных усилиях стержней ферм учтены дополнительные усилия возникающие при применении эквивалентных нагрузок по схемам 4-9.
- Все стропильные фермы приведенные в сориментах проберены на односторонние нагрузки:
 - от снегового покрова по схеме 2,
 - от собственного веса плит в период монтажа по схеме 3
- При наличии нагрузок на фермы, отличных от приведенных на данном листе, необходимо сделать индивидуальный расчет и подбор сечений ферм, используя конструктивные решения данного выпуска.

4956 12

Бердичевский ИМ		Ивановский ИМ		Кыдровцевский ИМ		Элементы фермы		Обозначение стержня		Геометрическая длина стержня мм		Стропильная ферма L=24м												Стропильная ферма L=30м												Стропильная ферма L=36м											
Гл. инж. проекто		Проектир		Исполнил		Верхний пояс		Нижний пояс		Раскосы		Стойки		Реакции		Загружение фермы				Загружение фермы				Загружение фермы																							
Мельников НП		Вахрукин ВМ		Ложкин БГ		P1		P2		P3		P4		P5		P6		P7		P8		P9		P10		P11		P12		P13		P14		P15		P16		P17		P18		P19		P20			
Гл. инж. структура		Начальник ОТУС				шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг							
Бердичевский ИМ		Ивановский ИМ		Кыдровцевский ИМ		Верхний пояс		Нижний пояс		Раскосы		Стойки		Реакции		Загружение фермы				Загружение фермы				Загружение фермы																							
Гл. инж. проекто		Проектир		Исполнил		P1		P2		P3		P4		P5		P6		P7		P8		P9		P10		P11		P12		P13		P14		P15		P16		P17		P18		P19		P20			
Мельников НП		Вахрукин ВМ		Ложкин БГ		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг							
Гл. инж. структура		Начальник ОТУС				шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг		шпренг							



Шаг колонн 6 м.

Проектная группа: Мельников Н.П., Васюркин В.М., Лажкин Б.Г.
 Инж. проекта: Прохоров И.А., Иванов И.И.
 Автор: Петров Г.М.
 Серия: ПК-01-32
 Выпуск: II
 Лист: 6

Пролет м	Вариант I - надопорные стойки отделены от полуферм		Вариант II - надопорные стойки присоединены к полуфермам.	
	Штрэнгельная ферма	Бесштрэнгельная ферма	Штрэнгельная ферма	Бесштрэнгельная ферма
24				
30				
36				

Шаг колонн 12 м.

Пролет м	Штрэнгельная ферма	Бесштрэнгельная ферма
24		
30		
36		

Условные обозначения:

- Элементы, транспортирующиеся с полуфермой
- Элементы, транспортирующиеся отдельно от фермы
- Стрелка, показывающая поворот элемента при транспортировке.

Примечание:

Деление элементов односкатных стропильных ферм на отправочные марки аналогично делению двускатных ферм.

4956 15

ТА
1958

Деление элементов стропильных ферм на отправочные марки

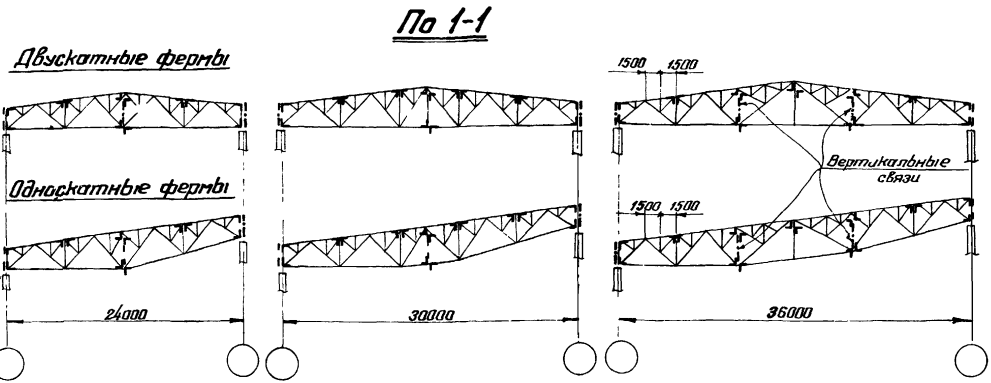
Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
6

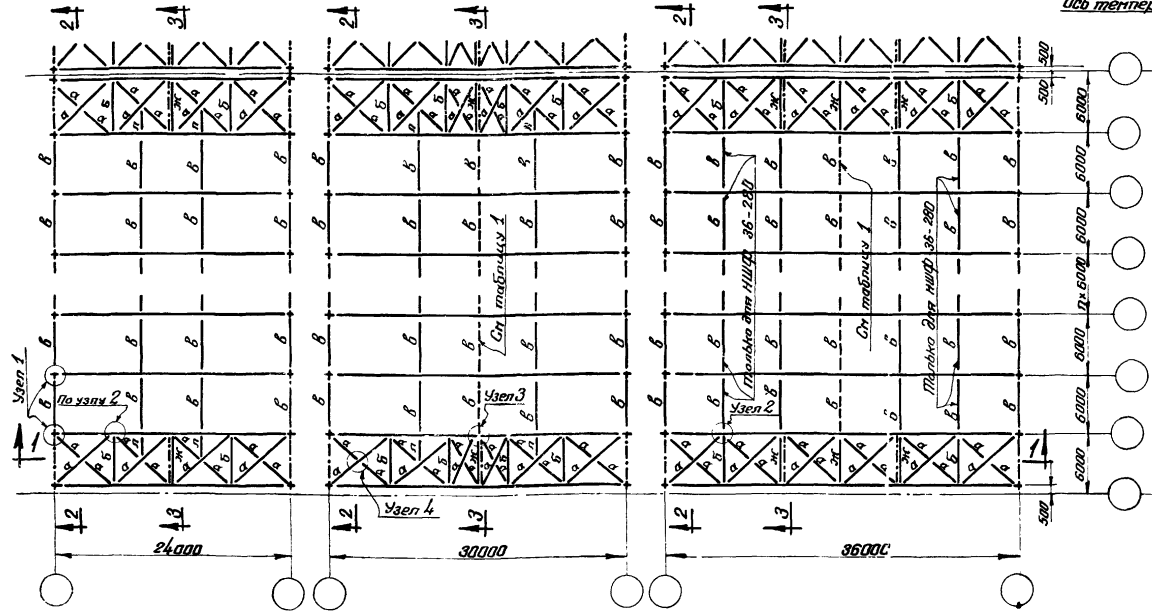
Марки ферм, для которых необходима установка дополнительных инвентарных съемных распорок, показанных в плане пунктиром, приведены в таблице 1

Таблица 1

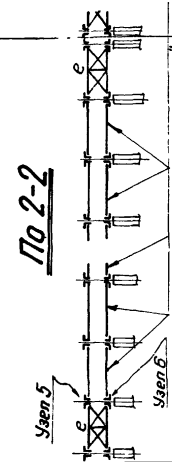
Пролет (м)		
24	30	36
—	шфр30-280	шфр36-280
—	шфр30-280-0	шфр36-280-0
—	шфр30-320	шфр36-335
—	шфр30-320-0	шфр36-335-0
—	шфр30-280	шфр36-280
—	шфр30-280-0	шфр36-280-0
—	шфр30-355	шфр36-335
—	шфр30-355-0	шфр36-335-0
—	шфр30-400	шфр36-370
—	шфр30-400-0	шфр36-370-0
—	—	шфр36-435
—	—	шфр36-435-0
—	—	шфр36-485
—	—	шфр36-485-0



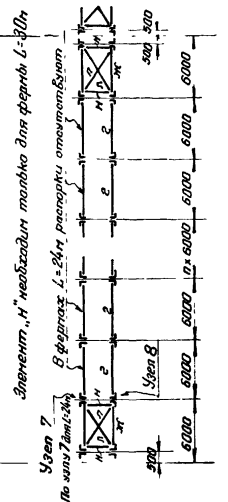
План связей по верхним поясам стропильных ферм



Ось температурного шва



По 3-3



Сечения связей

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
а	L 75x5		е	L 110x7	Узелки L 75x5 и L 50x4 приваривать на расчетных усилии 4,6т
б	T 90x56x5,5			L 75x5	
в	Труба ф90x2,5 (см лист 36)	Инвентарная съемная распорка, Третья холодно-тянутая по ГОСТ 8734-58	ЖС	L 75x5	
г	L 63x4			л	
	L 50x4	Для легкого и среднего режима работы	н	L 100x6,5	Для тяжелого режима работы

Примечания:

- Схемы связей разработаны для стропильных ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6м. При шаге колонн среднего ряда 12м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с листом 18.
- Каждая крупнопанельная плита должна быть приварена к верхним поясам стропильных ферм не менее, чем по трем углам. Плиты у торца здания и у поперечного температурного шва допускается приваривать в двух местах: по продольной грани плиты. Детали приварки плит к фермам вдоль осей рядов колонн показаны на листе 35.
- Укладка крупнопанельных плит должна производиться в направлении от второго температурного шва допускается приваривать в двух местах.
- При нулевой привязке стены инвентарные съемные распорки "в" по оси колонн должны быть заменены постоянными распорками "ЖС", прикрепленными к узлам надторных стоек.

- Инвентарная съемная распорка "в" устанавливается на бреша монтажа и может быть демонтирована только после укладки и приварки крупнопанельной плиты, примыкающей к ней.
- Дополнительные связи для зданий с тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Фасонки связей принимаются толщиной 6 мм.
- Материал конструкций - сталь марки Мст 3 по ер (А+Б) ГОСТ 380-50, кипящая.
- Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и ГОСТ 8510-57
- Детали узла 1 даны на листе 35
- Узлов 2-8 - - - - - 36.

ТА
1958

Схемы и сечения связей по фермам при плитках 1,5x6 м. Фермы без фонаря

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
7

4956 16

Директор института
Инженер института
Начальник ЦТ и С.

Мельников Н. П.
Вязушкин В. М.
Ложкин Б. Г.

Гл инженер проекта
Проектир:
Цивилкин

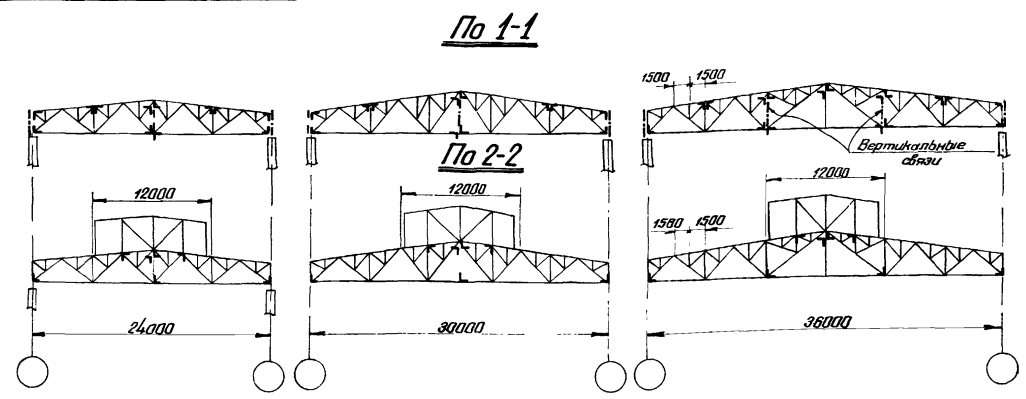
Бердичевский Н. М.
Петров Г. М.
Ясина Р. Б.

ПТИ Проектно-строительная

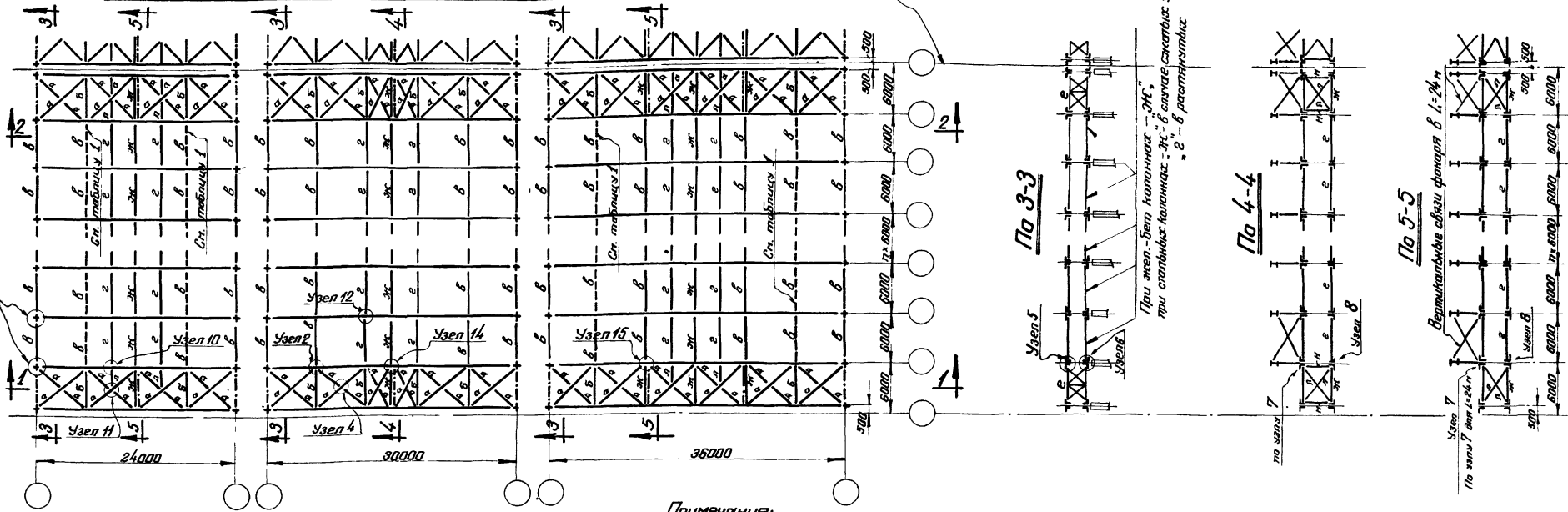
Марки ферм, для которых необходима установка дополнительных инвентарных съемных распорок "В", показанных в плане пунктиром, приведены в таблице 1.

Таблица 1

	Пролет (м)		
	24	30	36
шф24-265	-	-	-
шф24-345	-	-	-
шф24-375	-	-	-
шшф24-320	-	-	-
шшф24-380	-	-	шшф36-280
шшф24-420	-	-	-



План связей по верхним поясам стропильных ферм



Примечания:

- Схемы связей разработаны для стропильных ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6 м. При шаге колонн среднего ряда 12 м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с листом 18.
- Каждая крупнопанельная плита должна быть приварена к верхним поясам стропильных ферм не менее, чем по трем узлам. Плиты у торца здания и у поперечного температурного шва допускается приваривать в двух местах по продольной грани плиты. Детали приварки плит к фермам вдоль осей рядов колонн показаны на листе 35.
- Укладка крупнопанельных плит должна производиться в направлении от опор стропильных ферм вверх по скату.
- При налевой привязке стены инвентарные съемные распорки "В" по оси колонн должны быть заменены постоянными распорками "ЭЖ", прикрепляемыми к узлам надопорных стоек.
- Инвентарная съемная распорка "В" устанавливается на время монтажа и может быть демонтирована только после укладки и приварки крупнопанельной плиты, примыкающей к ней.
- Дополнительные связи для зданий с тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Детали связей принимаются толщиной 6 мм.
- Фанеры типовые пятистоечные по серии ПК-01-68.
- Материал конструкций - сталь марки МстЗ по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50, катящаяся.
- Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
- Детали узла 1 даны на листе 35; узла 2, 4-8 - " - " - 36; узла 10-12, 14, 15 - " - " - 37.

Сечения связей

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
а	L 75x5		е	L 110x7 L 75x5 L 50x4 L 50x4 L 110x7	Узелки L 75x5 и L 50x4 приваривать на расчетное усилие 4,6т
б	T 90x56x3,5	Инвентарная съемная распорка Третья заводно-тянутая по ГОСТ 8734-58			
г	О Труба ф90x2,5 (см. лист 36)	Для легкого и сред. режима работы	ЭЖ	L 75x5	
	L 63x4		Л	L 63x4	
	L 50x4	Для тяжелого режима работы	Н	L 100x6,5	

ТА 1958

Схемы и сечения связей по фермам при плитах 1,5x6 м. Фермы двускатные с фанерой.

Серия ПК-01-32 Выпуск II

Лист 8

4956 17

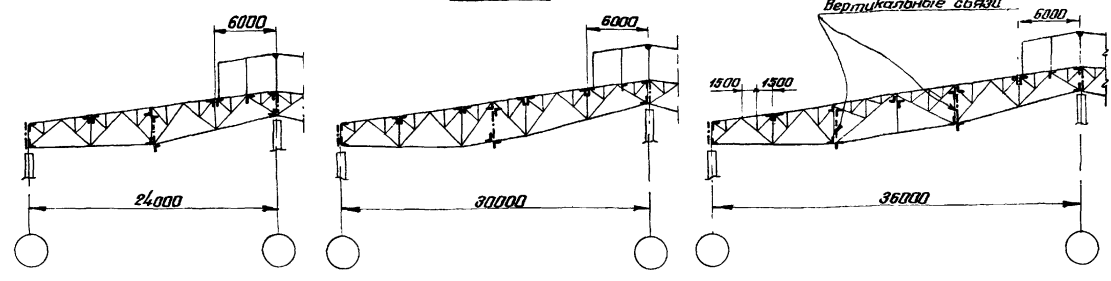
Бердичевский Н.М.
Петров Г.М.
Языца Р.Б.
Григорьев В.И.
Удальцова И.И.
Григорьев В.И.
Цыганов И.И.
Мельников Н.П.
Васильев В.М.
Ложкин Б.Г.
Директор института
Инженер института
Научный сотрудник
ГПИ Проектно-конструкция

Марки ферм, для которых необходима установка дополнительных инвентарных съемных распорок „в“, показанных в плане пунктиром, приведены в таблице 1

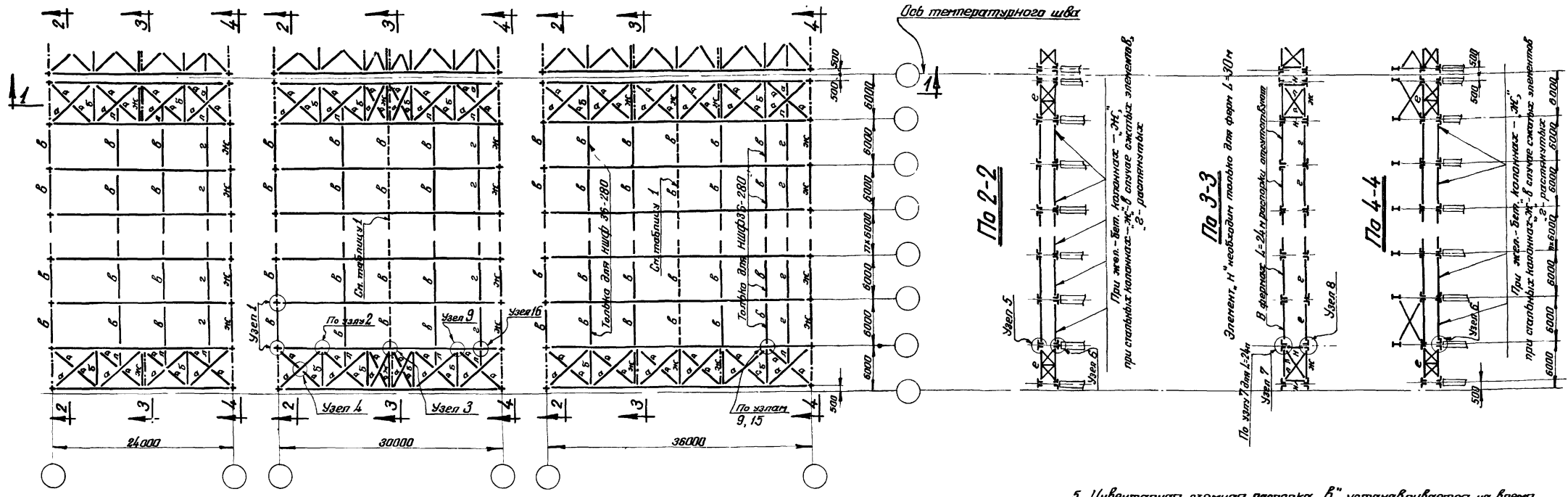
Таблица 1

Пролет (м)		
24	30	36
-	шф30-280-0	шф36-290-0
-	шф30-320-0	шф36-325-0
-	шф30-280-0	шф36-280-0
-	шф30-355-0	шф36-325-0
-	шф30-400-0	шф36-370-0
-	-	шф36-435-0
-	-	шф36-465-0

По 1-1



План связей по верхним поясам стропильных ферм



Примечания:

- Схемы связей разработаны для шпренгельных ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6м. При шаге колонн среднего ряда 12м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с листом 18.
- Каждая кровельная плита должна быть приварена к верхним поясам стропильных ферм не менее, чем по трем узлам. Плиты у торца здания и у поперечного температурного шва должны быть приварены в двух местах по продольной грани плиты. Детали приварки плит к фермам вдоль осей рядов колонн показаны на листе 35.
- Укладка кровельных плит должна производиться в направлении от опор стропильных ферм вверх по скату.
- При излевой привязке стены инвентарные съемные распорки „в“ по оси колонн должны быть заменены постоянными распорками „ж“, крепяемыми к узлам напарных стоек.
- Инвентарная съемная распорка „в“ устанавливается на время монтажа и может быть демонтирована только после укладки и приварки кровельной плиты, примыкающей к ней.
- Дополнительные связи для зданий с тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Фланки связей принимаются толщиной 6 мм.
- Фанари (пятистоечные) расположены над колонной проектируются индивидуально по указаниям пояснительной записки.
- Материал конструкций - сталь марки Мст 3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50, кипящая.
- Узлы приняты по ГОСТ 8509-57 и ГОСТ 8510-57.
- Детали узла 1 даны на листе 35, узлы 2-8 - на листе 36, узлы 9, 15, 16 - на листе 37.

Сечения связей

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
а	L 75x5		е	L 100x7	Узлы L75x5 и L50x4 приваривать на расчетное усилие 4,6м
б	Г 90x56x5,5			L 75x5	
в	Труба ф90x2,5 (см. лист 36)	Инвентарная съемная распорка трубчатая по ГОСТ 8734-58	ж	L 75x5	
г	L 63x4	Для легкого и сред. режима работы	л	L 63x4	
	L 50x4	Для тяжелого режима работы	н	L 100x6,5	

ТА 1958

Схемы и сечения связей по фермам при плитах 1,5x6 м. Фермы односкатные с фанаром над колонной двускатного здания

Серия ПК-01-32 Выпуск II

Лист 9

4956 18

ГПИ Проектстальконструкция
 Директор института
 Инженер института
 Начальник
 Инженер проекта
 Проектировщик
 Уполномоченный
 Мельников Н.П.
 Вахрушин В.М.
 Лажин Б.Г.
 Гердичевский Н.М.
 Петров Г.М.
 Яшина Р.Б.

Марки ферм, для которых необходима установка дополнительных инвентарных съемных распорок „в“, показанных в плане пунктиром, приведены в таблице 1.

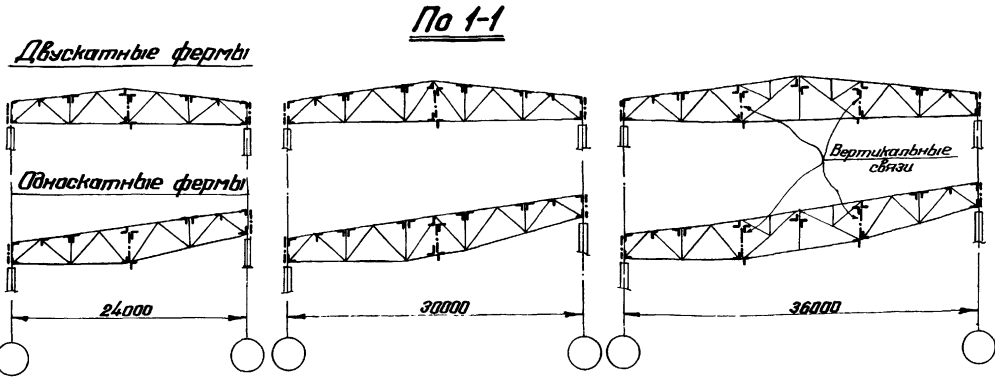
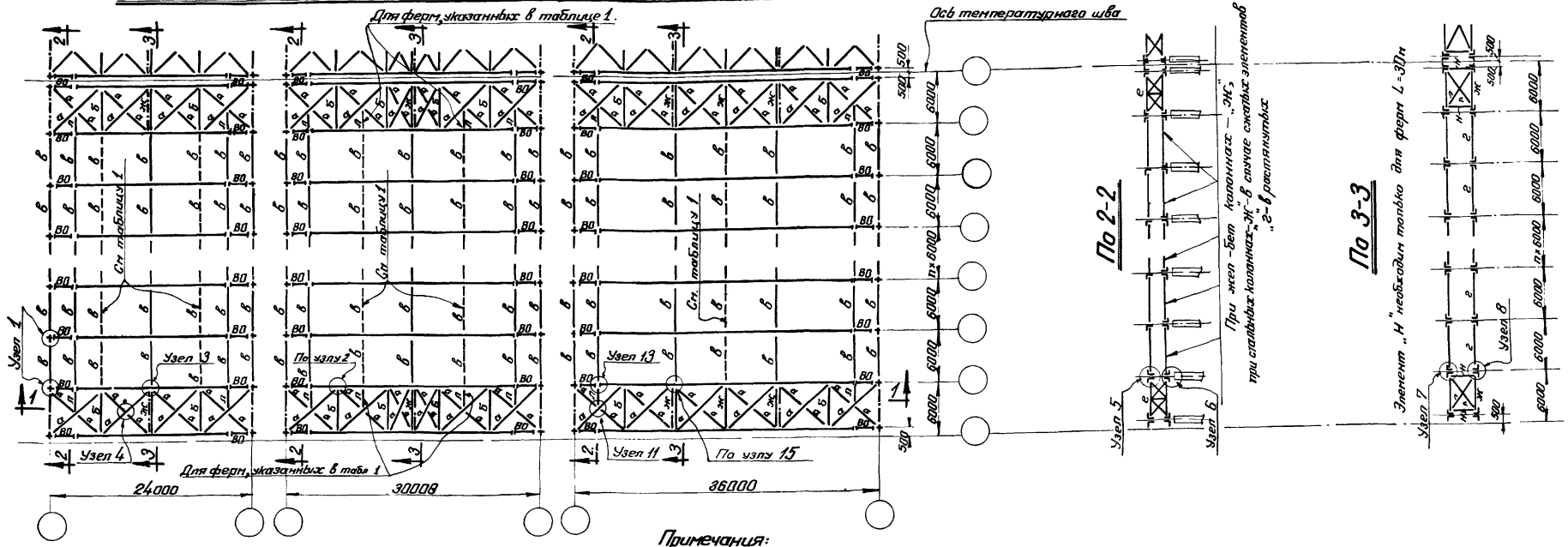


Таблица 1

Пролет (м)		
24	30	36
БФ24-285	БФ30-265	БФ36-260
БФ24-285-0	БФ30-265-0	БФ36-260-0
-	БФ30-335	-
-	БФ30-335-0	-
НБФ24-285	НБФ30-375	НБФ36-275
НБФ24-285-0	НБФ30-375-0	НБФ36-275-0
-	НБФ30-290	НБФ36-305
-	НБФ30-290-0	НБФ36-305-0
-	НБФ30-395	-
-	НБФ30-395-0	-
-	НБФ30-440	-
-	НБФ30-440-0	-

План связей по верхним поясам стропильных ферм



Сечения связей

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
В0	L 75x5	Для рядовых ферм	2	L 63x4	Для легкого и сред. режимов работы
	Г 75x5	Для обвязочных ферм		Г 30x4	Для тяжелого режима работы
а	L 75x5		е	L 110x7	Узелки L 75x5 и L 30x4 приваривать на расчетное число 4,6т.
б	Г 90x56x5,5			L 75x5	
в	Труба ф90x2,5 (см. лист 3б)	Инвентарная съемная распорка. Трубы заводно-тянутая по ГОСТ 8734-58	ЖС	Г 75x5	
			Л	L 63x4	
			Н	L 100x6,5	

Примечания:

- Схемы связей разработаны для бесстропильных ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6 м. При шаге колонн среднего ряда 12 м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с листом 18.
- Каждая кровельнопанельная плита должна быть приварена к верхним поясам стропильных ферм не менее, чем по трем углам. Плиты у торца здания и у поперечного температурного шва допускается приваривать в двух местах по продольной грани плиты. Детали приварки плит к фермам вдоль осей рядов колонн показаны на листе 35.
- Укладка кровельнопанельных плит должна производиться в направлении от опор стропильных ферм вверх по скату.
- При налевой привязке стены инвентарные съемные распорки „в“ по оси колонн должны быть заменены постоянными распорками „ЖС“, при крепяемыми к узлам надопорных стоек.
- Инвентарная съемная распорка „в“ устанавливается на время монтажа и может быть демонтирована только после укладки и приварки кровельнопанельной плиты, приняв нагрузку к ней.
- Дополнительные связи для зданий с тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Фасонки связей принимаются толщиной 6 мм.
- Материал конструкций — сталь марки Мст 3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50, кипящая.
- Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
- Детали узла 1 даны на листе 35.
 — „ узлов 2-8 даны — „ 36
 — „ узлов 11, 13, 15 даны — „ 37.

ТА
1958

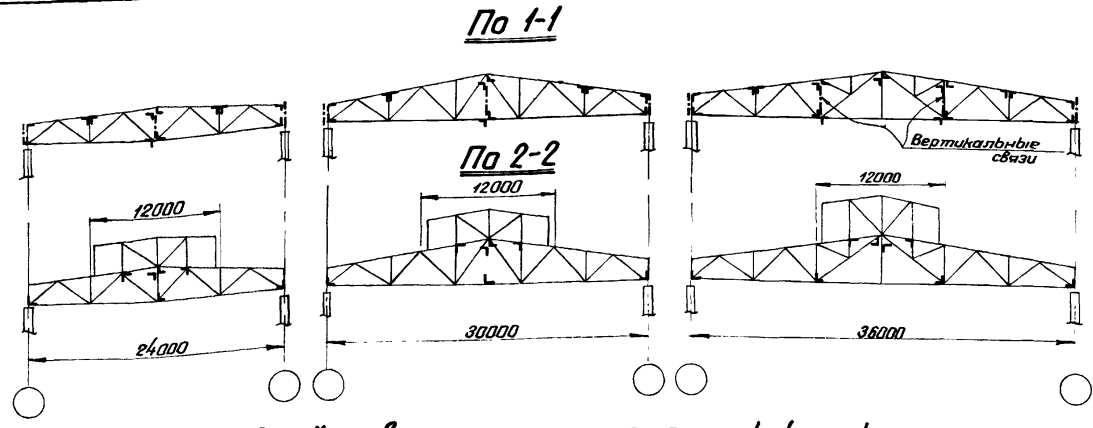
Схемы и сечения связей по фермам при плитах 3x6 м. Фермы без фонаря.

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

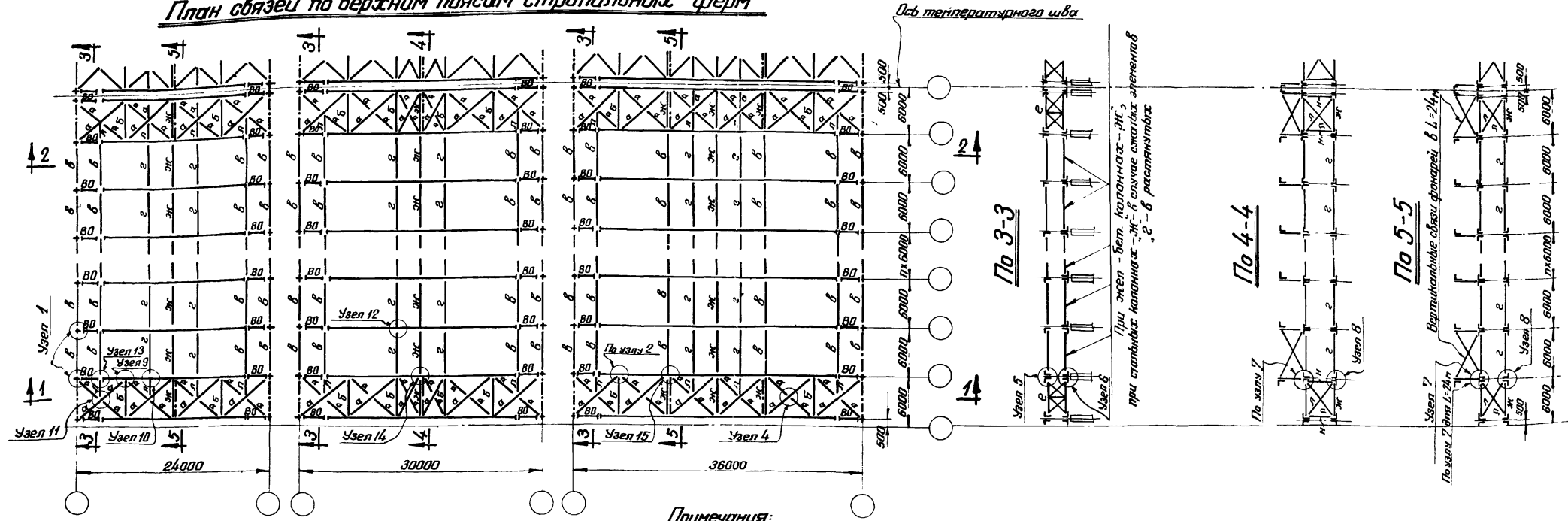
Лист
10

4956 19

ГПИ Проектгосавтостройтрест
 Директор института
 Инженер института
 Начальник ОТ и С
 Мельников Н. П.
 Васуркин В. М.
 Ложский Б. Г.
 Пл. инженер проекта
 Проверил
 Утвердил
 Бердичевский Н. М.
 Петров Г. М.
 Язичко Р. Б.
 1958



План связей по верхним поясам стропильных ферм



Сечения связей

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
В0	Л 75x5	Для рядовых ферм	2	Л 63x4	Для легкого и сред. режима работы
	П 75x5	Для связей ферм		Г 50x4	Для тяжелого режима работы
а	Л 75x5		е	Л 110x7 Л 75x5 Л 50x4	Узелки Л 75x5 и Л 50x4 приваривать на расчетное число = 4,6 м.
б	П 90x56x5,5			Г 75x5	
в	Труба ф30x2,5 (см лист 36)	Инвентарная съемная распорка. Труба холодно-тянутая по ГОСТ 8734-58	ЖС	Г 75x5	
			Л	Л 63x4	
			Н	Л 100x6,5	

Примечания:

- Схемы связей разработаны для беспреносных ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6 м. При шаге колонн среднего ряда 12 м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с листом 18.
- Каждая кровельная плита должна быть приварена к верхним поясам стропильных ферм не менее, чем по трем углам. Плиты у торца здания и у поперечного температурного шва допускается приваривать в двух местах по продольной грани плиты. Детали приварки плит к фермам вдоль осей рядов колонн показаны на листе 35.
- Укладка кровельных плит должна производиться в направлении от опор стропильных ферм вверх по скату.
- При наледной привязке стены инвентарные съемные распорки „в“ по оси колонн должны быть заменены постоянными распорками „ж“, крепяемыми к уголкам надопорных стоек.

- Инвентарная съемная распорка „в“ устанавливается на время монтажа и может быть демонтирована только после укладки и приварки кровельной плиты, примыкающей к ней.
- Дополнительные связи для зданий с тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Фасонки связей принимаются толщиной 6 мм.
- Фанары типовые пятистоечные по серии ПК-01-68.
- Материал конструкций — сталь марки Мст 3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50, купятция.
- Уголки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
- Детали узла 1 даны на листе 35
- „ „ узла 2, 4-8 даны „ „ 36
- „ „ узла 9, 10, 12-15 даны „ „ 37.

ТА
1958

Схемы и сечения связей по фермам при плитах 3x6 м. Фермы двускатные с фанаром.

Серия
ПК-01-32
Вятск II
Лист
11

4956 20

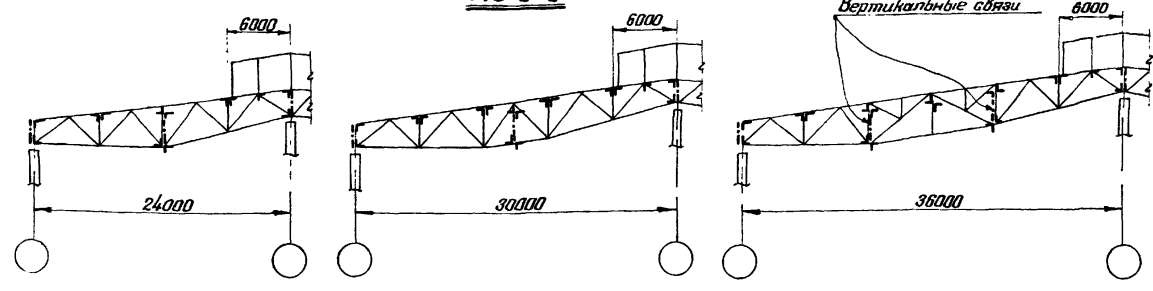
ГПИ Проектинженерно-строительная организация
 Директор института
 Инженер института
 Начальник ОТ и С
 Инженер проекта
 Проверка
 Испытания
 Мельников Н. П.
 Вязьмин В. М.
 Ломкин Б. Г.
 Бердичевский Н. М.
 Петров Г. М.
 Язича Р. Б.

Марки ферм, для которых необходима установка дополнительных инвентарных съемных распорок „в“, показанных в плане пунктиром, приведены в таблице 1.

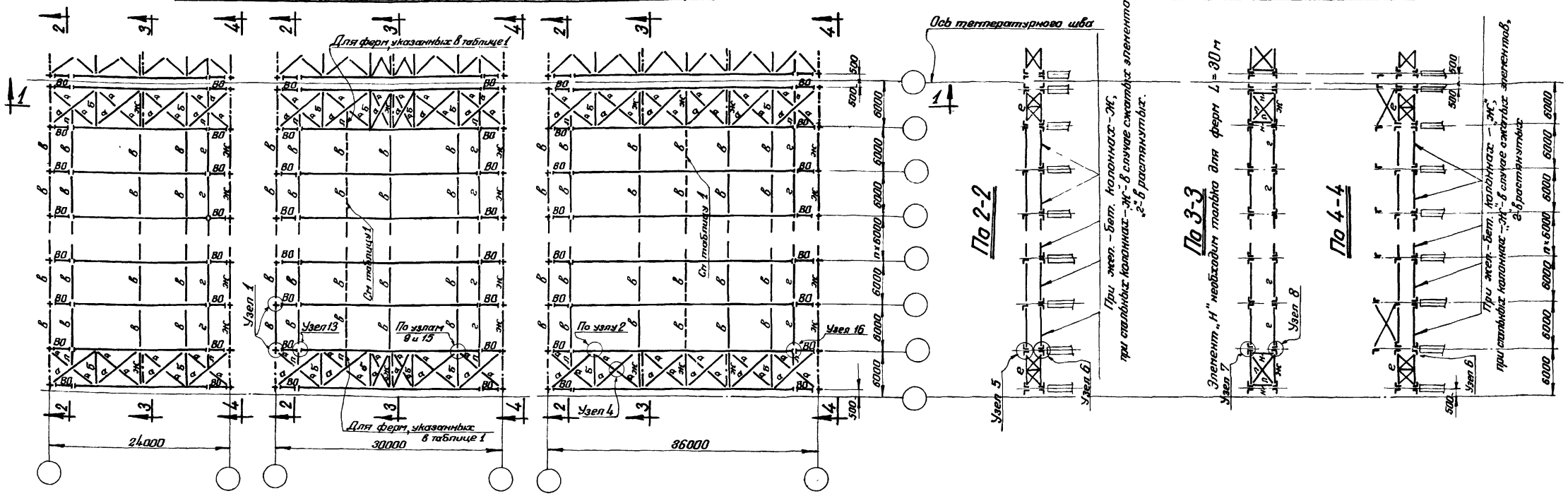
Таблица 1

Пролет (м)		
24	30	36
—	БФ30-265-0	БФ36-260-0
—	БФ30-335-0	—
—	БФ30-375-0	—
—	БФ30-290-0	БФ36-275-0
—	БФ30-395-0	БФ36-305-0
—	БФ30-440-0	—

По 1-1



План связей по верхним поясам стропильных ферм



Примечания:

- Схемы связей разработаны для бесстропильных ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6 м. При шаге колонн среднего ряда 12 м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с листом 18.
- Каждая крупнопанельная плита должна быть приварена к верхним поясам стропильных ферм не менее, чем по трем узлам. Плиты у торца здания и у поперечного температурного шва допускается приваривать в двух местах по продольной грани плиты. Детали приварки плит к фермам вдоль осей рядов колонн показаны на листе 35.
- Укладка крупнопанельных плит должна производиться в направлении от опор стропильных ферм вверх по скату.
- При нулевой привязке стены инвентарные съемные распорки „в“ по оси колонн должны быть заменены постоянными распорками „Ж“, прикрепляемыми к узлам надопорных стоек.

- Инвентарная съемная распорка „в“ устанавливается на время монтажа и может быть демонтирована только после укладки и приварки крупнопанельной плиты, примыкающей к ней.
- Дополнительные связи для зданий с тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Расонки связей принимаются толщиной 6 мм.
- Фанари (пятиместочные) расположены над колонной проектируются индивидуально по указаниям пояснительной записки.
- Материал конструкций — сталь марки Ст 3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50, катящаяся.
- Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
- Детали узла 1 даны на листе 35
- „ — „ — узел 2, 4-8 даны — 36
- „ — „ — узел 9, 13, 15, 16 даны — 37.

Сечения связей

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
В0	Л 75×5	Для рядовых ферм	2	Л 63×4	Для легкого и сред. режима работы
	Л 75×5	Для связей ферм		Л 50×4	Для тяжелого режима работы
а	Л 75×5		е	Л 110×7	Узелки Л 75×5 и Л 50×4 приваривать на расчетное усилие = 4,6 т.
б	Л 90×56×5,5			Л 75×5	
в	О Труба Ф90×2,5 (см. лист 36)	Инвентарная съемная распорка Труба холодно-тянутая по ГОСТ 8734-58	ЖС	Л 75×5	
			Л	Л 63×4	
			Н	Л 100×6,5	

ТА
1958

Схемы и сечения связей по фермам при плитках 3 × 6 м. Фермы односкатные с фанаром над колонной двусплетного здания

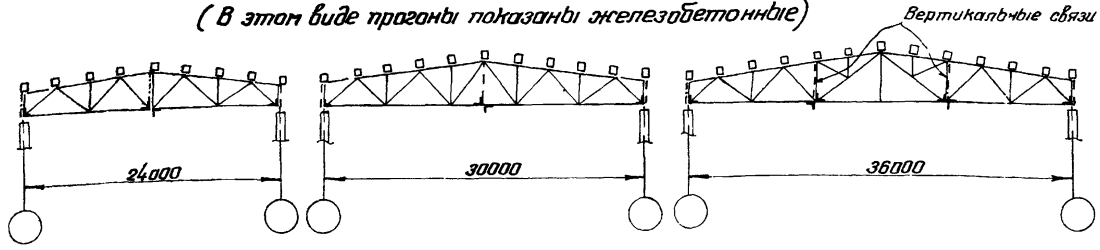
Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
12

4956 21

Бердичевский И. М.
Петров С. М.
Язына Р. Б.
Инженер проекта
Проверил
Удильник
Мельников Н. П.
Васурин В. М.
Лавкин Б. П.
Директор института
Инженер института
Начальник ОТ и С.
ГПИ Проектный институт

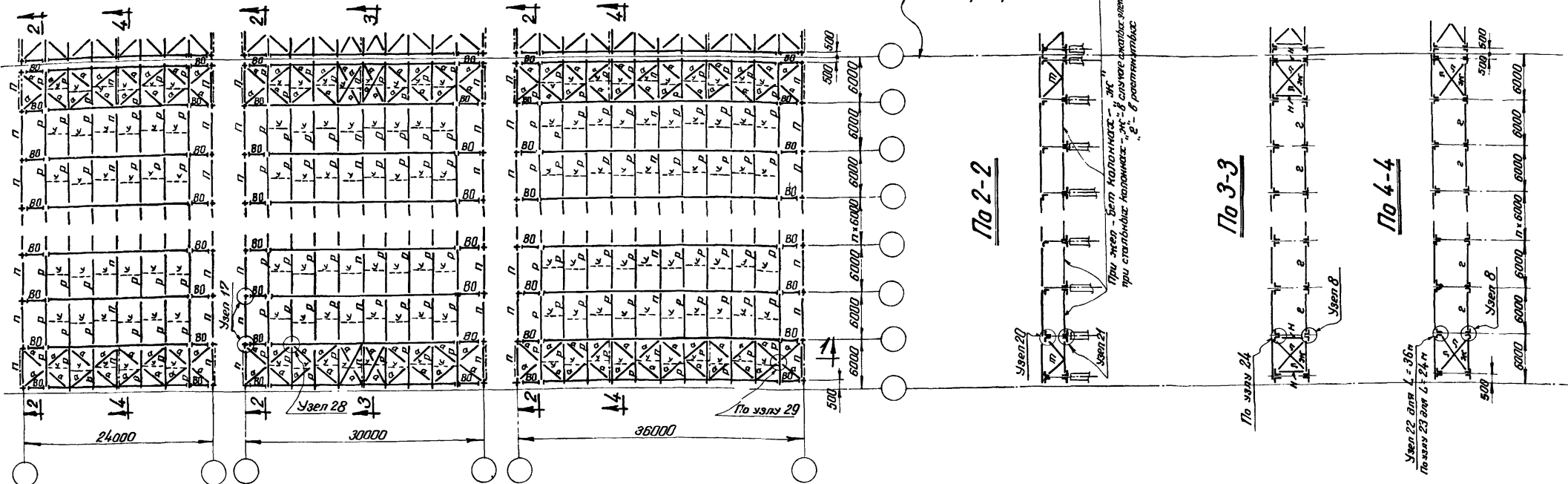
По 1-1
(В этом виде прогоны показаны железобетонные)



План связей и прогонов по верхним поясам стропильных ферм

Сечения связей

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
В0	L 75x5	Для подовых ферм	Л	L 63x4	
	П 75x5	Для связевых ферм	Н	L 100x6,5	
а	L 75x5		П	L 100x6,5	Раскраски крепить на расчетное усилие 4,6т
2	L 63x4	Для легкого и сред. режима работы			
	П 50x4	Для тяжелого режима работы			
ЖС	П 75x5		У	Крепят сталь ф 16	



Сечения прогонов

Марка "Р"	Марка "П" *)					
	Вендове и по каньку		По крайним ендовам при изменении профиля стены			
Сечение	Допуск расчетн. нагрузка кг/пог. м	Сечение	Допуск расчетн. нагрузка кг/пог. м	Сечение	Допуск расчетн. нагрузка кг/пог. м	
I 18	570	I -150x6	I 16	600	I 16	405
I 18 ^а	620		I 18	825	I 18	570
I 20	780		I 18 ^а	880	I 18 ^а	620
I 20 ^а	860		I 20	1050	I 20	780
I 22	1080		I 20 ^а	1140	I 20	780
I 22 ^а	1200		I 22	1320	I 20 ^а	860
I 24	1400		I 22 ^а	1440	I 22	1110
I 24 ^а	1560		I 24	1650		
I 27	1940					
I 27 ^а	2040					

Примечания:

- Схемы связей разработаны для ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6 м. При шаге колонн средних рядов 12 м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с указаниями на листе 18.
- Схемы разработаны применительно к стальным прокатным прогонам. При железобетонных прогонах по сериям ПК-01-21 и ПК-01-15 схемы связей аналогичны. При применении стальных решетчатых прогонов по серии ПК-01-10 конструкцию связей решать в соответствии с указанной серией.
- При выборе расчетных марок железобетонных или стальных решетчатых прогонов необходимо учитывать увеличение уклона кровли до 1:8 и сослаться к таблице сечений прогонов.
- В связевых панелях все прогоны, кроме канькового, привариваются к фермам.
- В зданиях с тяжелым режимом работы крепления горизонтальных связей к фермам осуществляются на сварке.
- Дополнительные связи для зданий с тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Фасонки связей принимаются толщиной 6 мм.
- Материал конструкций - сталь марки М ст 3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50, кипящая.
- Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57, двутавры - по ГОСТ 8239-56.
- Детали узла 8 даны на листе 36; детали узла 17, 20-24 даны на листе 38; детали узла 28, 29 даны на листе 40.

*) Вендове, при наличии подстропильной фермы, сечение прогона "П" всегда принимается из I 14 с листом I 50x6 (Э), - вне зависимости от принятого для покрытия типа прогонов.

ТД
1958

Схемы и сечения связей по фермам при прогонах.
Фермы двускатные без фанаря.

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
13

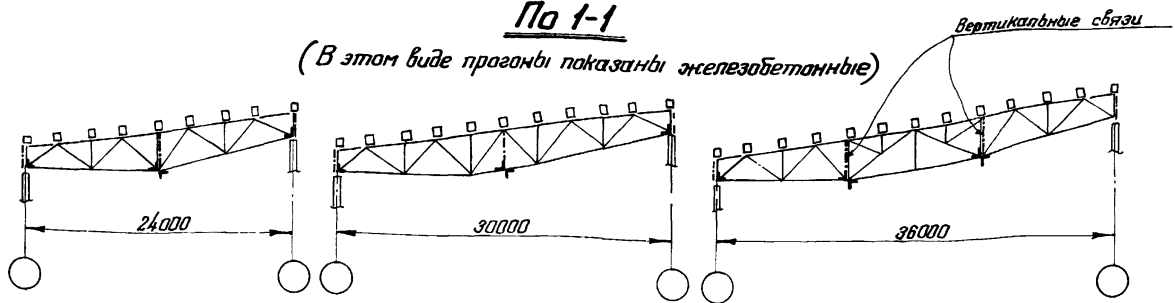
4956 22

Сечения связей

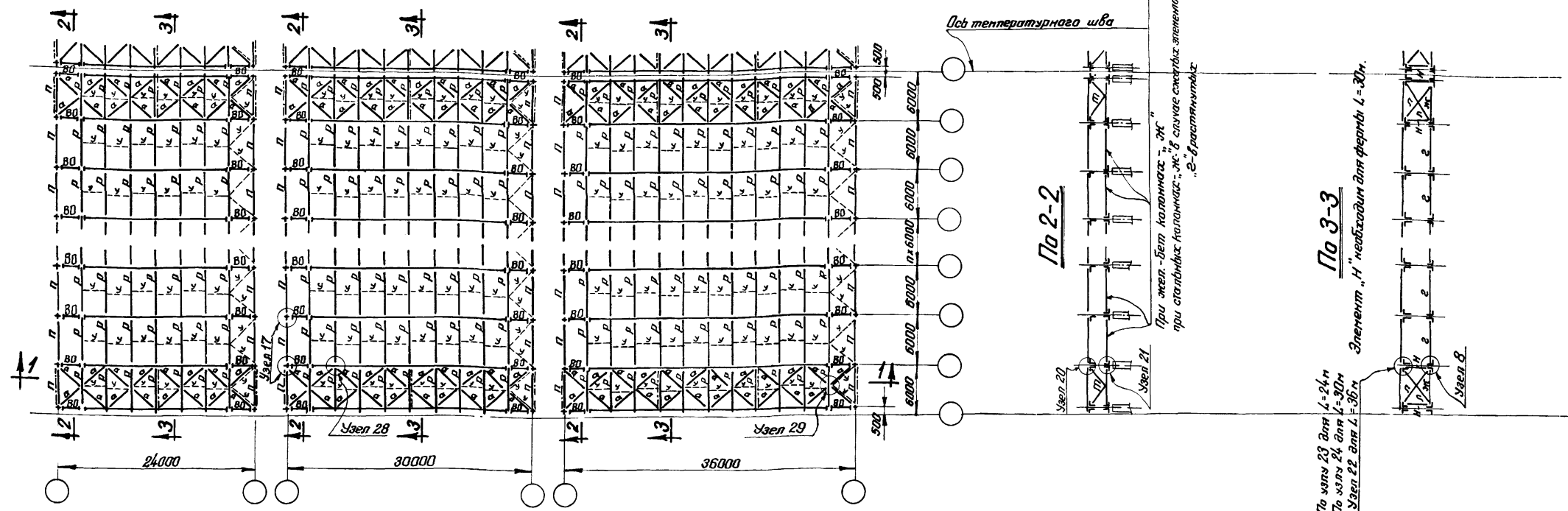
Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
В0	L 75x5	Для рядовых ферм	Л	L 63x4	
	П 75x5	Для связевых ферм	Н	L 100x6,5	
а	L 75x5			L 100x6,5	Раскосы крепит на расчетное усилие = 4,6 т
в	L 63x4	Для легкого и сред. режима работы	М		
	Г 50x4	Для тяжелого режима работы			
ЖС	Г 75x5		У	Крепящая сталь φ 16	

По 1-1

(В этом виде прогоны показаны железобетонные)



План связей и прогонов по верхним поясам стропильных ферм



Сечения прогонов

Марка "Р"	Марка "П" *)					
	В ендове и по коньку		По крайним ендовам при наклоне привязке стены			
Сечение	Допуск расчетн нагрузка кг/пог. м	Сечение	Допуск расчетн нагрузка кг/пог. м	Сечение	Допуск расчетн нагрузка кг/пог. м	
I 18	570	I -150x6	I 16	600	I 16	405
I 18 ^а	620		I 18	825	I 18	570
I 20	780		I 18 ^а	880	I 18 ^а	620
I 20 ^а	860		I 20	1050	I 20	780
I 22	1080		I 20 ^а	1140	I 20	780
I 22 ^а	1200		I 22	1320	I 20 ^а	860
I 24	1400		I 22 ^а	1440	I 22	1110
I 24 ^а	1560		I 24	1650		
I 27	1840					
I 27	2040					

Примечания:

- Схемы связей разработаны для ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6 м. При шаге колонн средних рядов 12 м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с указаниями на листе 18.
- Схемы разработаны применительно к стальным прокатным прогонам. При железобетонных прогонах по сериям ПК-01-21 и ПК-01-15 схемы связей аналогичны. При применении стальных решетчатых прогонов по серии ПК-01-10 конструкцию связей решать в соответствии с указанной серией.
- При выборе расчетных марок железобетонных или стальных решетчатых прогонов необходимо учитывать увеличение уклона кровли до 1:8 и сноски к таблице сечений прогонов.
- В связевых панелях все прогоны привариваются к фермам.
- В зданиях с тяжелым режимом работы крепления горизонтальных связей к фермам осуществляются на сварке.
- Дополнительные связи для зданий и тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Фасонки связей принимаются толщиной 6 мм.
- Материал конструкции - сталь марки Мст.3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50, катящаяся.
- Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57, двусторонние по ГОСТ 6239-56.
- Детали узла в даны на листе 36. детали узлов 17, 20-24 даны на листе 38. детали узлов 28, 29 даны на листе 40.

*) В ендове, при наличии подстропильной фермы, сечение прогона "П" всегда принимается из I14 с листом 150x6(I), - вне зависимости от принятого для покрытия типа прогонов.

4956 23

Проектировщик: М. М. Бердичевский, Г. М. Петров, Р. Б. Яшина
 Инженер проекта: М. П. Мельников, В. М. Вазушкин, Б. Г. Локшин
 Проверил: С. П. Давыдов, Б. Л. Давыдов
 Составил: С. П. Давыдов, Б. Л. Давыдов
 Директор института: Г. М. Петров
 Начальник ОТ и С: Г. М. Петров

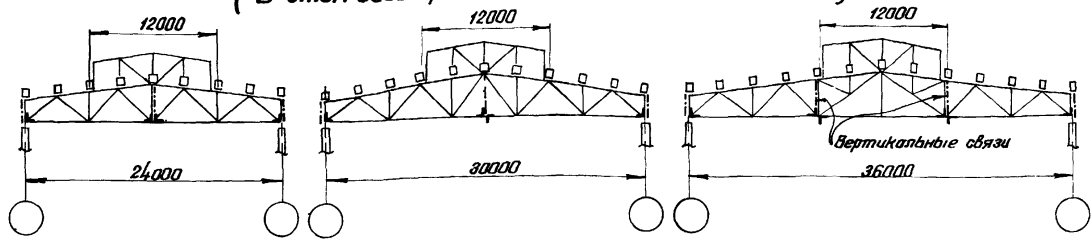
Бердичевский Н. М.
Гендров Г. М.
Язвина Р. Б.

Мельников Н. П.
Васильев В. М.
Ложкин Б. Г.

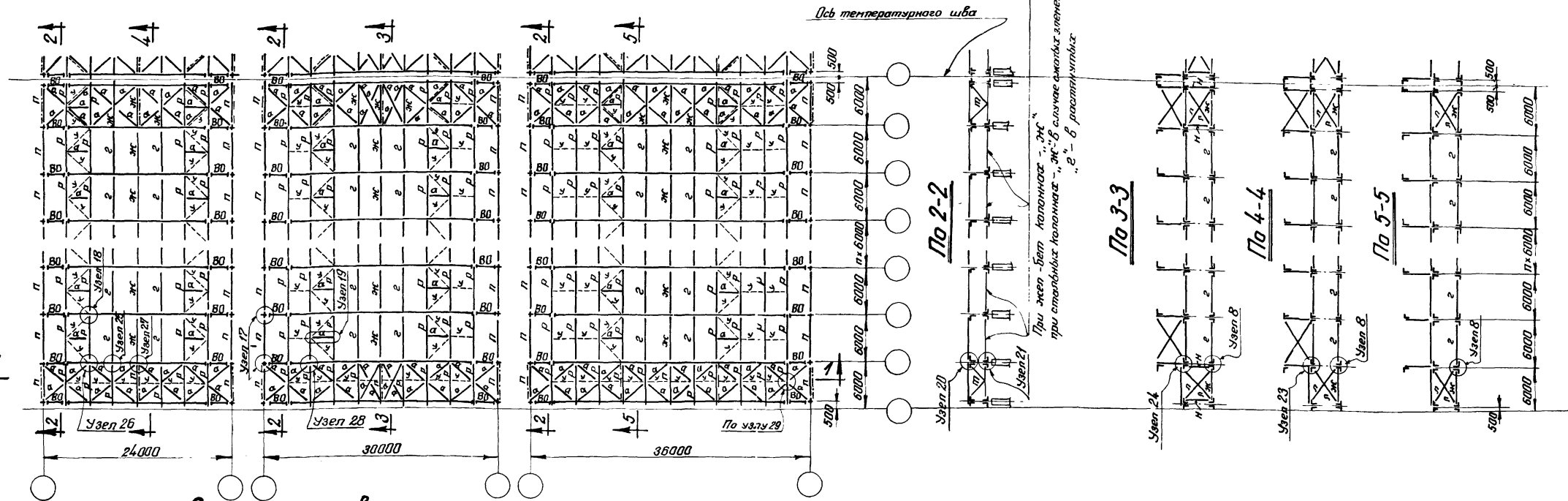
Директор института
Ген. инженер института
Начальник ОТ и С

ГПИ Проектстальконструкция

По 1-1
(В этом виде прогоны показаны железобетонные)



План связей и прогонов по верхним поясам стропильных ферм



Сечения прогонов

Марка "Р"	Марка "П" *)						
	В ендове и по коньку						
	Сечение		По крайним ендовам при малейшей привязке стеной				
Сечение	Допуск расчетн. нагрузка кг/пог. м	Эскиз	Состав	Допуск расчетн. нагрузка кг/пог. м	Сечение	Допуск расчетн. нагрузка кг/пог. м	
I 18	570	I	-150*6	I 16	600	I 16	405
I 18 ^a	620			I 18	825	I 18	570
I 20	780			I 18 ^a	880	I 18 ^a	620
I 20 ^a	860			I 20	1050	I 18 ^a	620
I 22	1080			I 20 ^a	1140	I 20	780
I 22 ^a	1200			I 22	1320	I 20 ^a	860
I 24	1400			I 22 ^a	1440	I 22	1100
I 24 ^a	1560			I 24	1650		
I 27	1840						
I 27 ^a	2040						

Примечания:

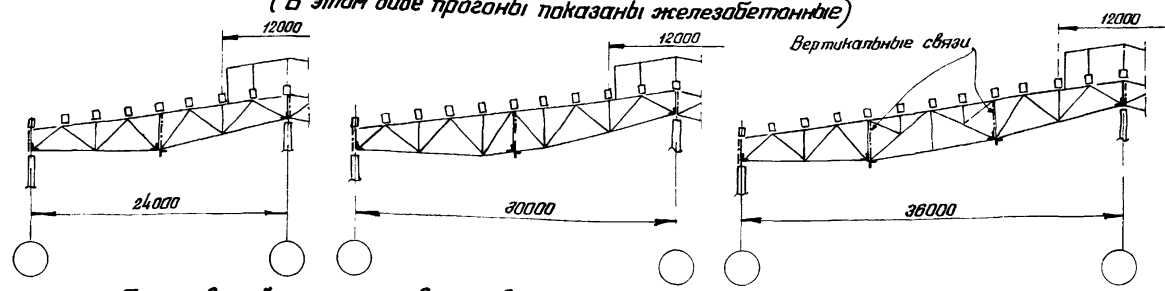
- Схемы связей разработаны для ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6 м. При шаге колонн средних рядов 12 м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с указаниями на листе 18.
- Схемы разработаны применительно к стальным прокатным прогонам. При железобетонных прогонах по сериям ПК-01-21 и ПК-01-15 схемы связей аналогичны. При применении стальных решетчатых прогонов по серии ПК-01-10 конструкцию связей решать в соответствии с указанной серией.
- При выборе расчетных марок железобетонных или стальных решетчатых прогонов необходимо учитывать увеличение уклона крыши до 1-8 и сослаться к таблице сечений прогонов.
- В связевых панелях все прогоны, кроме конькового, привариваются к фермам.
- В зданиях с тяжелым режимом работы крепления горизонтальных связей к фермам осуществляются на сварке.
- Дополнительные связи для зданий с тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Фасонки связей принимаются толщиной 6 мм.
- Фанари типовые пятиствечные по серии ПК-01-68.
- Материал конструкций - сталь марки Мст 3 по гр. (Р+Б) ГОСТ 380-50, кипящая.
- Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57, двуставры - по ГОСТ 8239-56.
- Детали узла 8 даны на листе 36, детали узлов 17-21, 23, 24 даны на листе 38; детали узлов 25, 26 даны на листе 39; детали узлов 27-29 даны на листе 40.

Сечения связей

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
В0	L 75x5	Для рядовых ферм	Л	L 63x4	
	Г 75x5	Для связевых ферм	Н	L 100x6,5	
а	L 75x5		М	L 100x6,5	Раскраски крепить на расчетное усилие 4,6 т
б	L 63x4	Для легкой и сред. режима работы			
	Г 50x4	Для тяжелого режима работы	У	Крепящая сталь φ 16	
ЖС	Г 75x5				

*) В ендове, при наличии подстропильной фермы, сечение прогона "П" всегда принимается из I 14 с листом 150*6(I), вне зависимости от принятого для покрытия типа прогонов.

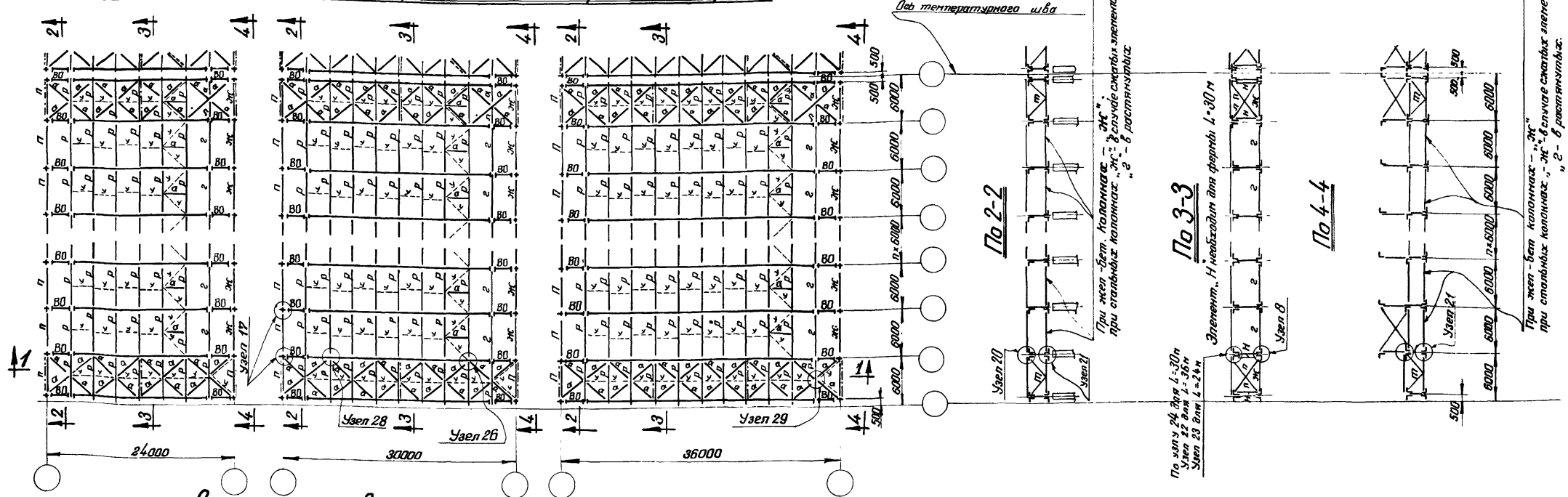
По 1-1
(В этом виде прогоны показаны железобетонные)



План связей и прогонов по верхним поясам стропильных ферм

Сечения связей

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
В0	L 75x5	Для рядовых ферм	Л	L 63x4	
	П 75x5	Для связывающих ферм		Н	L 100x6,5
а	L 75x5	Для легкого и сред. режима работы	П	L 100x6,5	Раскосы крепятся на расчетное число 4,6т
	L 63x4				
2	L 50x4	Для тяжелого режима работы	У	Крепятся анкеры ф 16	
ЖС	L 75x5		У		



Сечения прогонов

Марка "Р"	Марка "П" *)				
	Вендове и по каньку		По крайним ендовам при узловом привязке ступи		
Сечение	Допуск расчетн. нагрузка кг/пог. м.	Сечение	Допуск расчетн. нагрузка кг/пог. м.	Сечение	Допуск расчетн. нагрузка кг/пог. м.
I 18	570	I	150x6	I 16	600
I 18 ^а	620			I 16	405
I 20	780			I 18	570
I 20 ^а	860			I 18 ^а	620
I 22	1080			I 20	1050
I 22 ^а	1200			I 20 ^а	1140
I 24	1400			I 22	1320
I 24 ^а	1560			I 22 ^а	1440
I 27	1840			I 24	1650
I 27 ^а	2040				

Примечания:

- Схемы связей разработаны для ферм, опирающихся шарнирно на колонны с шагом 6 м. При шаге колонн средних рядов 12 м должны быть предусмотрены продольные связи в соответствии с указаниями на листе 18.
- Схемы разработаны применительно к стальным трапециевидным прогонам. При железобетонных прогонах по сериям ПК-01-21 и ПК-01-15 схемы связей аналогичны. При применении стальных решетчатых прогонов по серии ПК-01-10 конструкция связей решается в соответствии с указанной серией.
- При выборе расчетных марок железобетонных или стальных решетчатых прогонов необходимо учитывать увеличение угла кривизны до 1:8 и ссылку к таблице сечений прогонов.
- В связывающих панелях все прогоны привариваются к фермам.
- В зданиях с тяжелым режимом работы крепления горизонтальных связей к фермам осуществляются на сварке.
- Дополнительные связи для зданий с тяжелым режимом работы приведены на листе 17.
- Фасонки связей принимаются толщиной 6 мм.
- Фанари (пятистоечные) расположены над колонной, проектируются индивидуально по указаниям пояснительной записки.
- Материал конструкций - сталь марки Мст. 3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50, кипящая.
- Узлы приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57, швы сварки по ГОСТ 8239-56.
- Детали узла 8 даны на листе 36, детали узла 17, 20-24 даны на листе 38, детали узла 26 даны на листе 39, детали узла 28, 29 даны на листе 40.

*) Вендове, при наличии подстропильной фермы, сечение прогона "П" всегда принимается из I 1/4 в листах 150x6 (I), - вне зависимости от принятого для покрытия типа прогонов

ТА	Схемы и сечения связей по фермам при прогонах. Фермы односкатные с фанаром над колонной двухпролетного здания	Серия	Лист
1958		ПК-01-32	

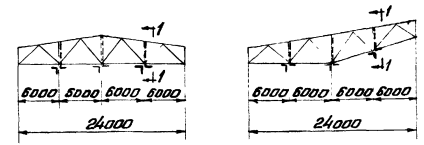
4956 25

Бердичевский Н.М.
Петров Г.М.
Якина Р.Б.
Григорьев
Сурин
Гл. инженер проекта
Проберил
Цеталил
Мельников Н.П.
Васуркин В.М.
Ланкин Б.Г.
Директор института
Гл. инженер института
Начальник ОТ и С
ГПИ Проектстальконструкция

Схемы расположения дополнительных и заменяющих связей для нижнего пояса ферм.

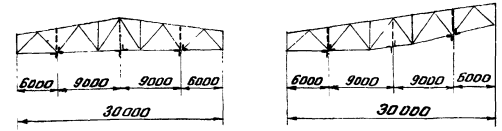
L = 24 м

Схема 1.
(дополнительные связи)



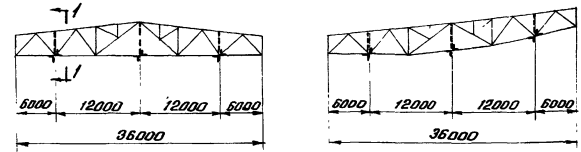
L = 30 м

Схема 1.
(дополнительные связи)



L = 36 м

Схема 2.
(заменяющие связи)



Па-1

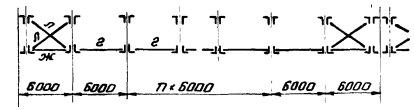
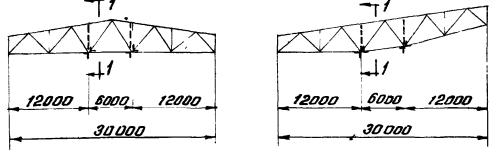


Схема 2

(заменяющие связи)



Перечень марок ферм с указанием схем расположения дополнительных и заменяющих связей

Для сортамента ферм на листах 19-24

Для сортамента ферм на листах 25-30

	L = 24 м				L = 30 м				L = 36 м				L = 24 м				L = 30 м				L = 36 м			
	шпренгельные		бесшпренгельные		шпренгельные		бесшпренгельные		шпренгельные		бесшпренгельные		шпренгельные		бесшпренгельные		шпренгельные		бесшпренгельные		шпренгельные		бесшпренгельные	
Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	Марка фермы	№ схем	
шф24-265	1	Бф24-285	1	шф30-280	2	Бф30-265	2	шф36-290	1	Бф36-260	1	шшф24-320	1	НБф24-285	1	шшф30-280	2	НБф30-290	2	шшф36-280	*)	НБф36-275	*)	
шф24-345	1	Бф24-360	1	шф30-320	2	Бф30-335	2					шшф24-380	1	НБф24-395	1	шшф30-355	2	НБф30-395	2	шшф36-335	1	НБф36-305	1	
шф24-375	1	Бф24-405	1	шф30-375	2	Бф30-375	2					шшф24-420	1	НБф24-440	1	шшф30-400	2	НБф30-440	2	шшф36-370	1	НБф36-380	1	
шф24-420	1			шф30-420	1	Бф30-450	1					шшф24-530	1	НБф24-600	1	шшф30-485	2	НБф30-550	1			НБф36-420	1	
шф24-580	1			шф30-485	1	Бф30-605	1					шшф24-605	1			шшф30-540	1	НБф30-615	1					
				шф30-630	2	Бф30-665	1					шшф24-725	1			шшф30-635	1							

Примечания:

1. В перечне даны только те марки ферм, в которых требуется поставка дополнительных или заменяющих связей, указанных на схемах 1 и 2 жирными линиями.
2. Заменяющие связи, предусмотренные в перечне и схемах 2, ставятся вместо вертикальных связей и распорок указанных на листах 7-16 в середине фермы пролетом 30 м и в третьих ферм пролетом 36 м.

3. Сечения дополнительных и заменяющих связей даны на листах 7-16.
4. Сортамент стропильных ферм дан на листах 19-20.

*) Эти марки ферм при тяжелом режиме не применяются.

4956 26



Дополнительные и заменяющие связи по стропильным фермам для зданий с тяжелым режимом работы

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
17

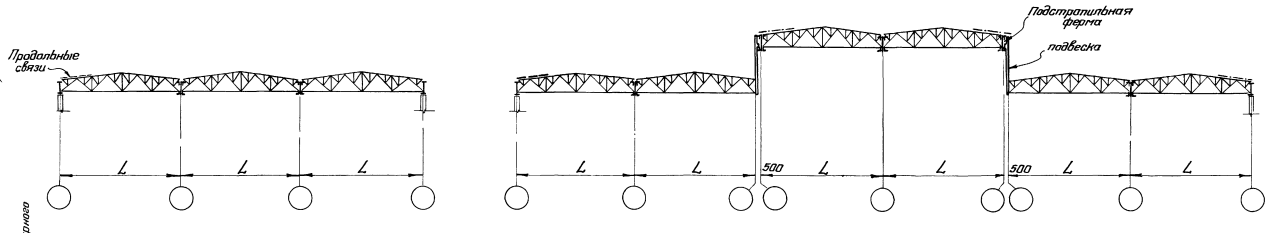
Проектировщик: Шварца Н.М., Кудрявцева П.И.
 Инж. проекта: Прохоров И.И., Иванов В.М., Лажкин Б.Г.
 Инж. инсталляции: Лажкин Б.Г.
 Инж. инсталляции: Лажкин Б.Г.
 Инж. инсталляции: Лажкин Б.Г.
 Инж. инсталляции: Лажкин Б.Г.

Здание без перепада кровли

Здание с перепадом кровли

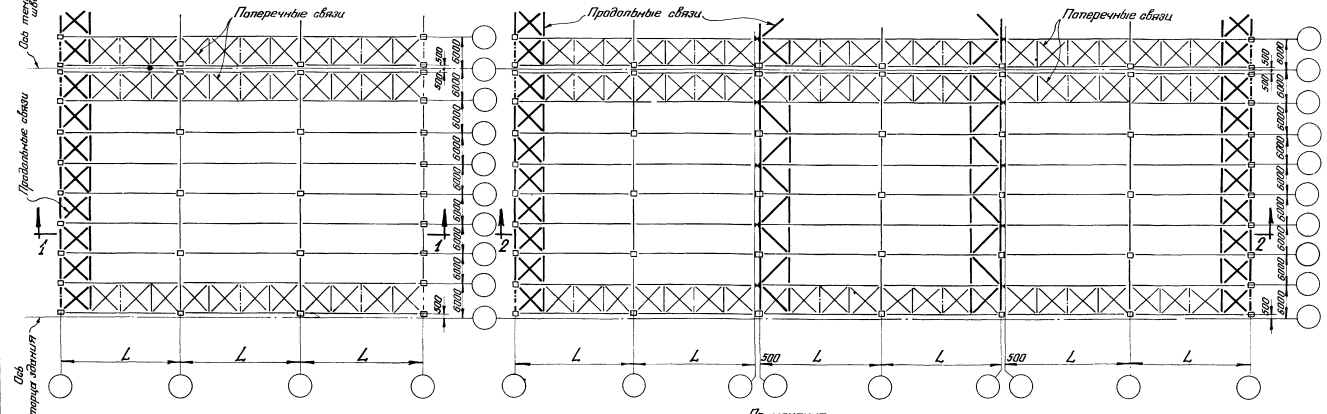
По 1-1

По 2-2



План связей по верхним поясам стропильных ферм

План связей по верхним поясам стропильных ферм



Примечания:

1. Продольные горизонтальные связи являются расчетными и решаются индивидуально для каждого проекта.
2. Схемы поперечных связей даны на листах 7-16.
3. Вертикальные связи в местах перепадов решаются совместно со связями по колоннам.
4. Привязка ферм в местах перепадов дана на листе 51.

4956 27

<p>ТА 1958</p>	<p>Схемы дополнительных продольных связей по стропильным фермам при шаге средних колонн 12 м</p>	<p>Серия ПН-01-82 Вольфак II</p>	<p>Лист 18</p>
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	--------------------

Проектная организация: ЦУИИИ, Институт строительных конструкций, Москва
 Автор проекта: М. П. Мельников, В. М. Виноградов, Л. П. Мельников, А. П. Мельников
 Инженер-проектировщик: М. П. Мельников, В. М. Виноградов, Л. П. Мельников, А. П. Мельников
 Проверил: М. П. Мельников, В. М. Виноградов, Л. П. Мельников, А. П. Мельников
 Утвердил: М. П. Мельников, В. М. Виноградов, Л. П. Мельников, А. П. Мельников
 Дата: 1958 г.

Схема двускатной фермы

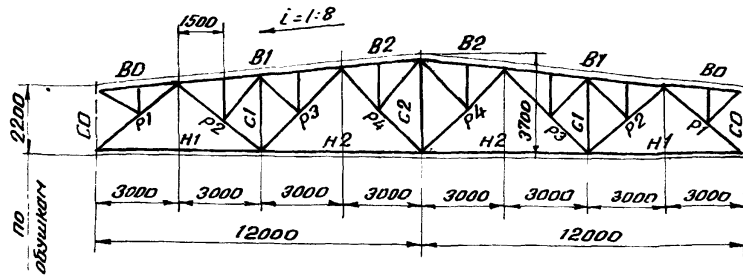
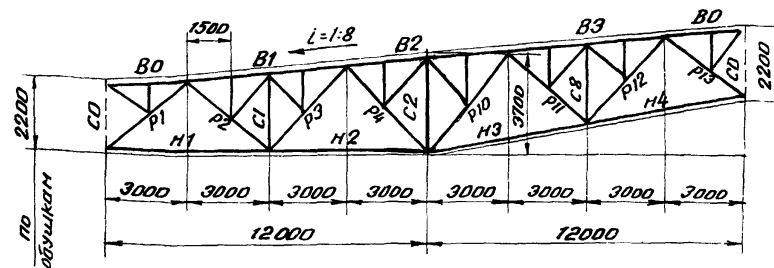


Схема односкатной фермы



Примечания:

1. Фермы предназначены под кровлю с крупнопанельными плитами 1,5х6 м.
2. При определении фактической расчетной нагрузки на фермы:
 - а) собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки;
 - б) вес фронона и дополнительный местный снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м^2 согласно листу 4.
3. Усилия для стойки „С0“ даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн ($0,27 \cdot 1,1 \cdot 6 \cdot 1,2 \cdot 1,2$), но без дополнительного местного снегового покрова. В случае опирания двух ферм по среднему ряду табличные усилия для стойки „С0“ следует удваивать.
4. При наличии подвешенного транспорта и других местных нагрузок, а также при ранном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производится индивидуально.
5. Материал конструкций — сталь марки Мст.3 по ер (А+Б) ГОСТ 380-50 кипящая с дополнительной гарантией предела текучести согласно п.8 ГОСТ 380-50.
6. Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
7. При определении несущей способности сжатых стержней принят коэффициент условий работы конструкции $\gamma = 1,0$.
8. Рекомендуемые толщины узловых фрасонок:

При усилиях в элементах решетки	до 25т	26-40т	41-60т	более 60т
Толщина фрасонки в мм	8	10	12	14

В каждой ферме рекомендуется применять фрасонки не более двух толщин.

9. В графе „опорное давление“ дано полное давление фермы на опору (учитывающее табличное усилие в стойке „С0“ и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снегового покрова).
10. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента $K=1,15$ (без стержней „С0“).
11. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принять 4,6т.

4956 28

Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м^2 при шаге ферм 6 м

Элемент фермы	Обозначение стержня	265		345		375		420		480		560		635			
		Расчетное усилие	Бечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Бечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Бечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Бечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Бечение	Несущая способность	
Верхний пояс	В0	-4,3	Г 75х50х5	-14,4	Г 75х50х5	-14,4	Г 75х50х5	-14,4	Г 75х50х5	-14,4	Г 75х50х5	-14,4	Г 75х50х5	-14,4	Г 75х50х5	-14,4	
	В1, В3	-330	Г 90х6	-34,7	Г 100х6,5	-44,1	Г 100х7	-47,9	Г 110х7	-54,2	Г 110х8	-61,5	Г 125х8	-72,3	Г 125х9	-80,9	
Нижний пояс	Н1	+21	Л 75х5	+31,0	Л 75х5	+31,0	Л 80х5,5	+36,2	Л 80х6	+39,4	Л 80х6	+44,8	Л 90х6	+44,5	Л 90х7	+51,7	
	Н2	+34,7	Л 80х5,5	+35,2	Л 90х7	+51,7	Л 90х7	+51,7	Л 100х7	+58,0	Л 100х7	+67,2	Л 110х8	+72,3	Л 125х9	+82,7	
	Н3	+35,8	Л 80х5,5	+35,2	Л 90х7	+51,7	Л 90х7	+51,7	Л 100х7	+58,0	Л 100х7	+67,2	Л 110х8	+72,3	Л 125х9	+82,7	
	Н4	+21,7	Л 75х5	+31,0	Л 75х5	+31,0	Л 80х5,5	+36,2	Л 80х6	+39,4	Л 80х6	+44,8	Л 90х6	+44,5	Л 90х7	+51,7	
Раскосы	Р1	-27,7	Г 90х6	-27,9	Г 100х6,5	-37,4	Г 100х7	-40,7	Г 110х7	-47,5	Г 110х8	-54,1	Г 125х8	-64,5	Г 125х9	-74,3	
	Р2	+15,8	Л 63х4	+20,8	Л 63х4	+20,8	Л 70х4,5	+26,0	Л 70х4,5	+27,6	Л 75х5	+31,0	Л 80х5,5	+36,2	Л 80х5,5	+36,2	
	Р3	-5,2	Л 63х4	-6,7	Л 63х4	-6,7	Л 70х4,5	-9,7	Л 70х4,5	-9,7	Л 75х5	-10,6	Л 70х5	-10,7	Л 75х5	-12,4	
	Р4	-4,6	Л 63х4	-6,7	Л 63х4	-6,7	Л 63х4	-6,7	Л 63х4	-6,7	Л 70х4,5	-9,7	Л 70х5	-10,7	Л 70х5	-10,7	
	Р10	-3,8	Л 75х5	-10,3	Л 75х5	-10,3	Л 75х5	-10,3	Л 75х5	-10,3	Л 75х5	-10,3	Л 75х5	-10,3	Л 75х5	-10,3	
	Р11	-4,4	Л 63х4	-8,1	Л 63х4	-8,1	Л 63х4	-8,1	Л 63х4	-8,1	Л 70х5	-10,7	Л 70х5	-10,7	Л 70х5	-10,7	
	Р12	+17,6	Л 63х4	+20,8	Л 70х5	+28,8	Л 70х5	+28,8	Л 75х5	+31,0	Л 75х5	+31,0	Л 80х5,5	+36,2	Л 100х6,5	+40,3	
	Р13	-24,4	Л 90х6	-31,8	Л 90х7	-38,8	Л 90х7	-38,8	Л 100х7	-44,2	Л 100х7	-44,2	Л 110х8	-58,0	Л 110х8	-58,0	
	Стойки	С0*	-37		-4,4		-4,7		-5,1		-5,7		-6,4		-7,1		
		С1, С8	-7,1	Г 63х4	-9,5	Г 63х4	-9,5	Г 70х4,5	-14,2	Г 70х4,5	-14,2	Г 70х4,5	-14,2	Г 70х5	-15,7	Г 70х5	-15,7
		С2	-5,1	Г 63х4	-6,8	Г 63х4	-6,8	Г 70х4,5	-10,0	Г 70х4,5	-10,0	Г 70х4,5	-10,0	Г 70х5	-11,1	Г 75х5	-13,2
	Шпренгели	Раскос	+5,3	Л 63х4	+20,8	Л 63х4	+20,8	Л 63х4	+20,8	Л 63х4	+20,8	Л 63х4	+20,8	Л 63х4	+20,8	Л 63х4	+20,8
		Стойка	-6,0	Л 75х5	-9,7	Л 75х5	-9,7	Л 75х5	-9,7	Л 75х5	-9,7	Л 75х5	-9,7	Л 80х5,5	-11,6	Л 80х5,5	-11,6
Опорное давление	Двускатной	214		26,9		29,0		32,7		37,0		42,9		48,4			
	Односкатной	1390		1580		1670		1800		2000		2215		2450			
Вес фермы кг	Двускатной	1420		1610		1675		1820		1980		2225		2425			
	Односкатной																
Расчетная марка двускатной фермы	шф 24-265			шф 24-345		шф 24-375		шф 24-420		шф 24-480		шф 24-560		шф 24-635			
	шф 24-265-0			шф 24-345-0		шф 24-375-0		шф 24-420-0		шф 24-480-0		шф 24-560-0		шф 24-635-0			

* Сортамент стоек „С0“ на листе 33.

Схема двускатной фермы

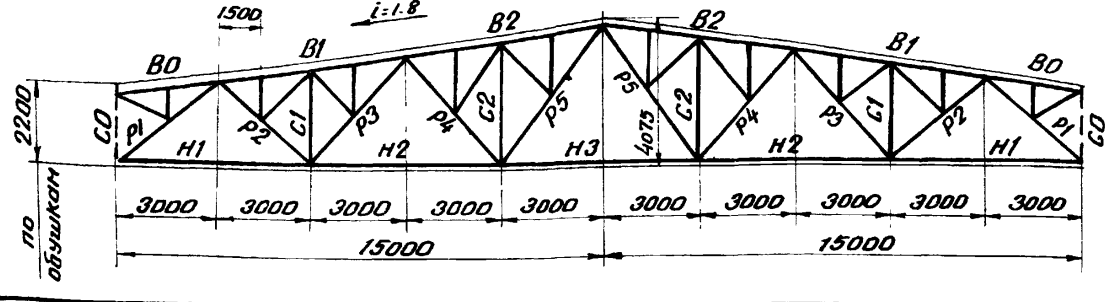
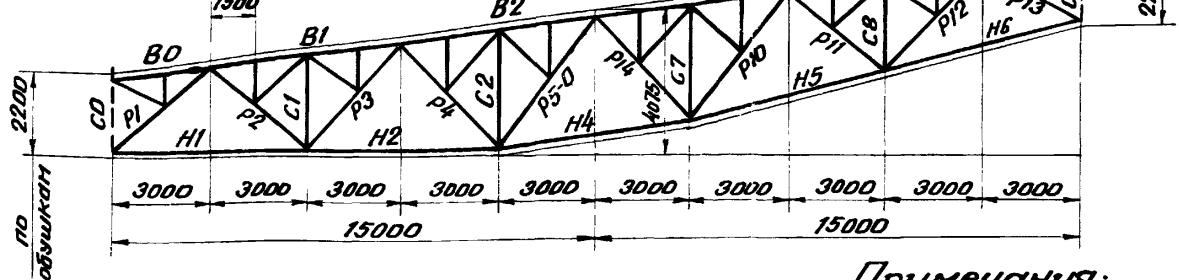


Схема односкатной фермы



Примечания:

1. Фермы предназначены под кровлю скрутопанельными плитами 1,5*6 м.
2. При определении фактической расчетной нагрузки на фермы: а) собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки; б) вес фонаря и дополнительный местный снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 4.
3. Усилия для стойки „СО“ даны с учетом дополнительного веса потолка ендовы крайнего ряда колонн (0,27 м*6 м = 1,2 м), но без дополнительного местного снегового покрова. В случае отирания двух ферм по среднему ряду табличные усилия для стойки „С1“ следует удваивать.
4. При наличии подвешенного транспорта и других местных нагрузок, а также при равном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производятся индивидуально.
5. Материал конструкций – сталь марки Мст.3 по гр (А+Б) ГОСТ 380-50 кипящая с дополнительной гарантией предела текучести согласно п. 8 ГОСТ 380-50.
6. Уголки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
7. При определении несущей способности сжатых стержней принят коэффициент условий работы конструкции $\gamma = 1,0$.
8. Рекомендуемые толщины узловых фасонки:

При усилиях в элементах решетки	до 25 т	25-40 т	41-60 т	более 60 т
Толщина фасонки в мм	8	10	12	14
9. В графе „опорное давление“ дано полное давление фермы на опору (учитывающее табличное усилие в стойке „СО“ и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снегового покрова.)
10. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента $K=1,12$ (без стержней „СО“).
11. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принять 4,6 т.

Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шаге ферм 6 м.

Элемент фермы	Обозначение стержня	Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м ² при шаге ферм 6 м.															
		280		320		375		420		485		530		630			
		Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	
Верхний пояс	B0	-4,2	Г 75*50*5	-14,4	-4,5	Г 75*50*5	-14,4	-4,8	Г 75*50*5	-14,4	-5,1	Г 75*50*5	-14,4	-5,5	Г 75*50*5	-14,4	
	B1, B4	-4,58	Г 110*7	-5,42	-5,20	Г 110*8	-6,15	-6,12	Г 125*8	-7,23	-6,86	Г 125*9	-8,09	-7,85	Г 140*9	-9,25	
	B2, B3	-5,42	Г 110*7	-5,42	-6,15	Г 110*8	-6,15	-7,23	Г 125*8	-7,23	-8,09	Г 125*9	-8,09	-9,25	Г 140*9	-9,25	
Нижний пояс	H1	+2,86	Г 75*5	+3,10	+3,25	Г 80*5,5	+3,62	+3,82	Г 80*6	+3,94	+4,28	Г 90*6	+4,45	+4,90	Г 90*7	+5,17	
	H2	+5,21	Г 100*6,5	+5,38	+5,90	Г 125*8*7	+5,92	+6,93	Г 110*8	+7,22	+7,55	Г 125*8*10	+8,27	+8,85	Г 125*9	+9,24	
	H3	+4,97	Г 100*6,5	+5,38	+5,63	Г 125*8*7	+5,92	+6,63	Г 110*8	+7,22	+7,43	Г 125*8*10	+8,27	+8,50	Г 125*9	+9,24	
	H4	+5,50	Г 110*7	+6,39	+6,25	Г 100*8	+6,55	+7,35	Г 140*9*8	+7,56	+8,25	Г 125*8*10	+8,27	+9,43	Г 140*9	+10,32	
	H5	+5,30	Г 100*6,5	+5,38	+6,00	Г 100*8	+6,55	+7,07	Г 110*8	+7,22	+7,92	Г 125*8*10	+8,27	+9,05	Г 125*9	+9,24	
	H6	+2,94	Г 75*5	+3,10	+3,34	Г 80*5,5	+3,62	+3,93	Г 80*6	+3,94	+4,40	Г 90*6	+4,45	+5,03	Г 90*7	+5,17	
Раскосы	P1	-3,72	Г 100*6,5	-3,74	-4,23	Г 100*8	-4,60	-4,96	Г 110*8	-5,41	-5,57	Г 140*9*8	-5,85	-6,38	Г 125*9	-7,43	
	P2	+2,25	Г 70*4,5	+2,60	+2,54	Г 70*4,5	+2,60	+3,06	Г 75*5	+3,10	+3,33	Г 80*6	+3,94	+3,83	Г 80*6	+3,94	
	P3	-1,21	Г 75*5	-1,24	-1,35	Г 90*5*5,5	-1,39	-1,56	Г 80*6	-1,75	-1,73	Г 80*6	-1,75	-1,96	Г 100*6*6	-2,03	
	P4	-5,3	Г 63*4	-5,7	-6,0	Г 63*4	-5,7	-5,5	Г 63*4	-5,7	-5,4	Г 63*4	-5,7	-5,0	Г 63*4	-5,7	
	P5, P5-0	-4,0	Г 75*5	-4,3	-4,5	Г 75*5	-4,3	-5,2	Г 75*5	-4,3	-5,8	Г 75*5	-4,3	-6,6	Г 75*5	-4,3	
	P14	-3,3	Г 63*4	-3,7	-3,7	Г 63*4	-3,7	-4,3	Г 63*4	-3,7	-4,8	Г 63*4	-3,7	-5,5	Г 63*4	-3,7	
	P10	+3,4	Г 75*5	+2,60	+3,8	Г 75*5	+2,60	+4,5	Г 75*5	+2,60	+5,0	Г 75*5	+2,60	+5,7	Г 75*5	+2,60	
	P11	-9,3	Г 70*4,5	-11,4	-10,6	Г 70*4,5	-11,4	-12,5	Г 75*5	-13,2	-14,0	Г 75*5	-13,2	-16,0	Г 80*6	-21,4	
	P12	+2,54	Г 70*4,5	+2,60	+2,89	Г 75*5	+3,10	+3,39	Г 80*6	+3,94	+3,80	Г 80*6	+3,94	+4,35	Г 110*7*6,5	+4,80	
	P13	-3,30	Г 110*7*6,5	-3,40	-3,75	Г 125*8*7	-4,58	-4,40	Г 100*7	-4,42	-4,95	Г 110*7	-5,10	-5,55	Г 110*8	-5,80	
	Стойки	CO*)	-3,9		-4,2				-4,8					-5,5			
		C1, C8	-7,8	Г 63*4	-9,5	-8,5	Г 63*4	-9,5	-9,9	Г 70*4,5	-14,2	-10,3	Г 70*4,5	-14,2	-11,4	Г 70*4,5	-14,2
		C2, C7	-5,3	Г 63*4	-5,7	-6,1	Г 63*4	-5,7	-7,1	Г 70*4,5	-9,9	-8,0	Г 70*4,5	-9,9	-9,1	Г 70*4,5	-9,9
Раскос		+5,2	Г 63*4	+2,08	+5,5	Г 63*4	+2,08	+6,0	Г 63*4	+2,08	+6,4	Г 63*4	+2,08	+6,9	Г 63*4	+2,08	
Шпренгели	Крышка	-6,0	Г 70*4,5	-7,9	-6,3	Г 75*5	-9,7	-6,8	Г 75*5	-9,7	-7,2	Г 75*5	-9,7	-7,8	Г 75*5	-9,7	
	Стойка	+3,4	Г 63*4	+7,8	+3,7	Г 63*4	+7,8	+4,2	Г 63*4	+7,8	+4,5	Г 63*4	+7,8	+5,0	Г 63*4	+7,8	
Опорное давление Т	Двускатной	27,8		31,4		36,5		41,0		46,8		51,3		60,2			
	Односкатной	2165		2375		2690		2930		3215		3416		3890			
Вес фермы кг	Двускатной	2165		2375		2690		2930		3215		3416		3890			
	Односкатной	2170		2375		2665		2895		3220		3545		3945			
Расчетная марка двускатной фермы	ШФ 30-280		ШФ 30-320		ШФ 30-375		ШФ 30-420		ШФ 30-485		ШФ 30-530		ШФ 30-630				
Расчетная марка односкатной фермы	ШФ 30-280-0		ШФ 30-320-0		ШФ 30-375-0		ШФ 30-420-0		ШФ 30-485-0		ШФ 30-530-0		ШФ 30-630-0				

*) Сортамент стоек „СО“ на листе 33.

Схема двускатной фермы

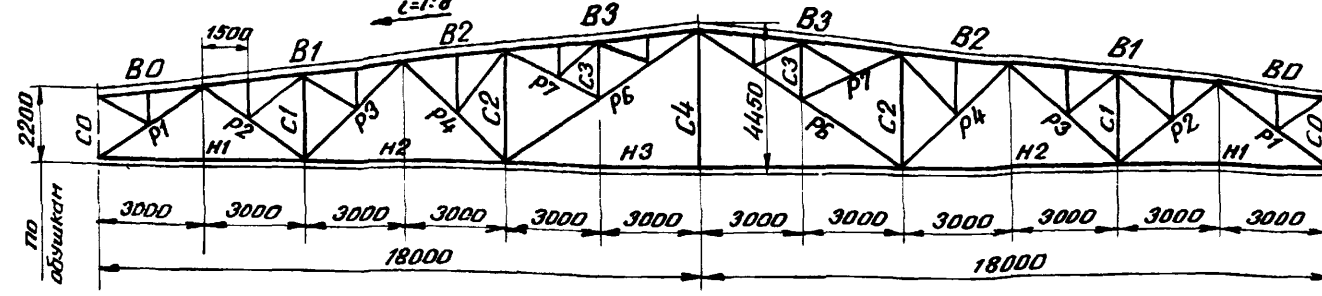
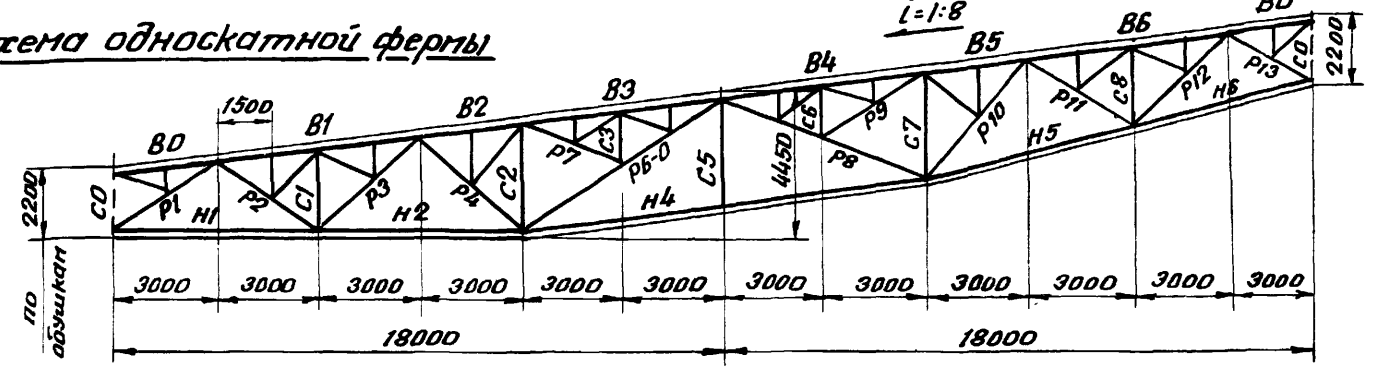


Схема односкатной фермы



Генеральный инж. Г. А. Мельников
 Проектный инженер И. А. Мельников
 Проверенный И. А. Мельников
 Испытаный И. А. Мельников
 Начальник И. А. Мельников
 Инженер И. А. Мельников
 Инженер И. А. Мельников
 Инженер И. А. Мельников
 Инженер И. А. Мельников

Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шаге ферм 5 м.

Элемент фермы	Обозначение стержня	290		335		365		435		475		545		670	
		Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение
Верхний пояс	B0	-4,2	Г 75*50*5	-14,4	Г 75*50*5	-4,4	Г 75*50*5	-14,4	Г 75*50*5	-5,1	Г 75*50*5	-14,4	Г 75*50*5	-5,8	Г 75*50*5
	B1, B6	-59,8	Г 110*8	-61,5	Г 125*8	-72,3	Г 125*9	-80,9	Г 140*9	-88,8	Г 140*9	-92,5	Г 140*10	-111,0	Г 180*11
	B2, B5	-75,3	Г 125*9	-80,9	Г 140*9	-92,5	Г 140*10	-102,0	Г 160*10	-111,9	Г 160*10	-122,2	Г 160*11	-140,0	Г 200*12
	B3, B4	-80,9	Г 125*9	-80,9	Г 140*9	-92,5	Г 140*10	-102,0	Г 160*10	-122,2	Г 160*10	-131,5	Г 160*11	-150,3	Г 200*12
Нижний пояс	H1	+36,7	Л 80*6	+39,4	Л 90*6	+44,5	Л 100*6,5	+53,8	Л 125*8*7	+59,2	Л 110*7	+63,5	Л 140*9*8	+75,6	Л 180*11
	H2	+69,2	Л 110*8	+72,2	Л 125*8*10	+82,7	Л 125*9	+92,4	Л 140*9	+103,8	Л 140*10	+114,5	Л 160*10	+132,0	Л 180*11
	H3	+68,6	Л 110*8	+72,2	Л 125*8*10	+82,7	Л 125*9	+92,4	Л 140*9	+103,8	Л 140*10	+114,5	Л 160*10	+132,0	Л 180*11
	H4	+83,5	Л 125*9	+92,4	Л 150*10*9	+96,2	Л 140*10	+114,5	Л 160*10	+132,0	Л 140*12	+138,2	Л 180*11	+163,0	Л 200*12
	H5	+71,5	Л 110*8	+72,2	Л 125*8*10	+82,7	Л 125*9	+92,4	Л 140*9	+103,8	Л 140*10	+114,5	Л 160*10	+132,0	Л 180*11
	H6	+37,8	Л 80*6	+39,4	Л 90*6	+44,5	Л 100*6,5	+53,8	Л 125*8*7	+59,2	Л 110*7	+63,5	Л 140*9*8	+75,6	Л 180*11
Раскосы	P1	-47,8	Г 110*8	-54,1	Г 140*9*8	-58,5	Г 125*9	-74,3	Г 125*9	-74,3	Г 160*10*9	-78,5	Г 140*10	-96,2	Г 180*11
	P2	+29,8	Л 75*5	+31,0	Л 80*6	+39,6	Л 80*6	+39,4	Л 70*7*6,5	+48,0	Л 110*7*6,5	+48,0	Л 100*7	+58,0	Л 125*8*8
	P3	-17,5	Л 80*6	-17,5	Л 90*6	-23,2	Л 90*6	-23,2	Л 110*7*6,5	-28,8	Л 110*7*6,5	-28,8	Л 100*7	-35,3	Л 125*8*8
	P4	+9,2	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+13,1	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+20,8	Л 63*4
	P5-D	-12,1	Л 110*7*6,5	-15,5	Л 110*7*6,5	-15,5	Л 110*7*6,5	-15,5	Л 125*8*7	-23,7	Л 125*8*7	-23,7	Л 125*8*7	-26,6	Л 125*8*8
	P7	+7,7	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+14,4	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+20,8	Л 63*4
	P8	-10,2	Л 70*7*6,5	-18,4	Л 70*7*6,5	-18,4	Л 70*7*6,5	-18,4	Л 100*7	-18,5	Л 100*7	-18,5	Л 100*7	-23,1	Л 125*8*8
	P9	+8,6	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+13,9	Л 63*4	+20,8	Л 63*4	+20,8	Л 63*4
	P10	+9,3	Л 70*4,5	+26,0	Л 70*4,5	+26,0	Л 70*4,5	+26,0	Л 70*4,5	+13,7	Л 70*4,5	+26,0	Л 70*4,5	+26,0	Л 70*4,5
	P11	-14,7	Л 75*5	-15,2	Л 80*6	-21,4	Л 80*6	-21,4	Л 70*7*6,5	-33,6	Л 70*7*6,5	-33,6	Л 110*7*6,5	-33,6	Л 70*7*6,5
	P12	+33,7	Л 80*6	+39,4	Л 80*6	+39,4	Л 90*6	+44,5	Л 125*8*7	+59,2	Л 125*8*7	+59,2	Л 125*8*7	+62,5	Л 120*8*10
	P13	-42,5	Л 100*7	-44,2	Л 140*9*8	-52,0	Л 110*8	-58,0	Л 125*9	-78,0	Л 160*10*9	-82,1	Л 125*9	-96,9	Л 160*10
Стойки	С0*	-4,0	-	-4,4	-	-4,7	-	-5,4	-	-5,8	-	-6,4	-	-7,5	
	С1, С8	-7,7	Г 63*4	-9,5	Г 63*4	-9,5	Г 63*4	-10,4	Г 70*4,5	-14,2	Г 70*4,5	-14,2	Г 75*4,5	-14,5	Г 70*5
	С2, С7	-9,9	Л 75*5	-13,1	Л 75*5	-13,1	Л 75*5	-14,0	Л 80*5,5	-16,8	Л 80*5,5	-16,8	Л 80*5,5	-25,0	Л 90*6
	С3, С6	-5,6	Л 63*4	-6,4	Л 63*4	-7,0	Л 63*4	-8,3	Л 63*4	-16,2	Л 63*4	-16,2	Л 63*4	-16,2	Л 63*4
	С4, С5	0	Л 63*4	0	Л 63*4	0	Л 63*4	0	Л 63*4	0	Л 63*4	0	Л 63*4	0	Л 63*4
Шпренгели	Раскос	+5,2	Г 63*4	+20,8	Г 63*4	+20,8	Г 63*4	+5,4	Г 63*4	+20,8	+6,4	Г 63*4	+20,8	+7,3	Г 63*4
	Стойка	-5,9	Л 75*5	-9,7	Л 75*5	-9,7	Л 75*5	-9,7	Л 75*5	-9,7	-7,2	Л 75*5	-9,7	-8,2	Л 75*5
	Раскос	+3,7	Л 63*4	+7,8	Л 63*4	+7,8	Л 63*4	+7,8	Л 63*4	+7,8	+5,0	Л 63*4	+7,8	+6,0	Л 63*4
	Стойка	-3,9	Л 75*5	-6,1	Л 75*5	-6,1	Л 75*5	-6,1	Л 75*5	-6,1	-5,2	Л 75*5	-6,1	-6,2	Л 75*5
Опорное давление		34,7		39,4		43,4		51		55,7		63,4		77,2	
Вес фермы кг	Двускатной	3400		3715		4060		4460		4755		5350		6330	
	Односкатной	3480		3780		4140		4725		4910		5560		6640	
Расчетная марка двускатной фермы		ШФ36-290		ШФ36-335		ШФ36-365		ШФ36-435		ШФ36-475		ШФ36-545		ШФ36-670	
Расчетная марка односкатной фермы		ШФ36-290-0		ШФ36-335-0		ШФ36-365-0		ШФ36-435-0		ШФ36-475-0		ШФ36-545-0		ШФ36-670-0	

Примечания:

- Фермы предназначены под кровлю с крупнопанельными плитами 1,5*6 м.
- При определении фактической расчетной нагрузки на фермы:
 - а) собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки;
 - б) вес фонаря и дополнительный местный снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 4.
- Усилия для стойки „С0“ даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн (0,21 м * 6 м = 1,2 м), но без дополнительного местного снегового покрова. В случае опирания двух ферм по среднему ряду, табличные усилия для стойки „С0“ следует удваивать.
- При наличии подвешенного транспорта и других местных нагрузок, а также при равном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производится индивидуально.
- Материал конструкций - сталь марки Мст 3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50 кипящая, с дополнительной гарантией предела текучести согласно п. 8 ГОСТ 380-50.
- Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
- При определении несущей способности сжатых стержней приняты коэффициенты условий работы конструкции $\eta=1,0$.
- Рекомендуемые толщины узловых фасонок:

При усилиях в элементах решетки	до 25 т	26-40 т	41-60 т	более 60 т
Толщина фасонок в мм	8	10	12	14
- В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух толщин.
- В графе „опорное давление“ дано полное давление фермы на опору (учитывающее табличное усилие в стойке „С0“ и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снегового покрова).
- Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента $K=1,12$ (без стержней „С0“).
- Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принять 4,6 т.

4956 30

Схема двускатной фермы

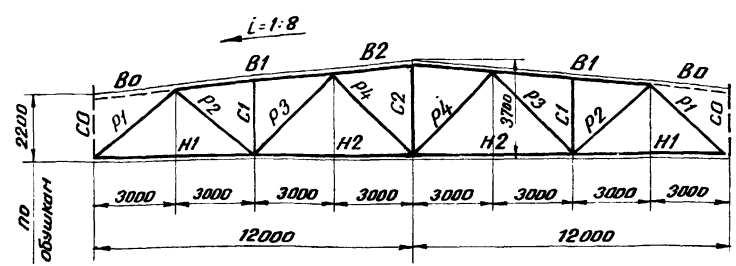
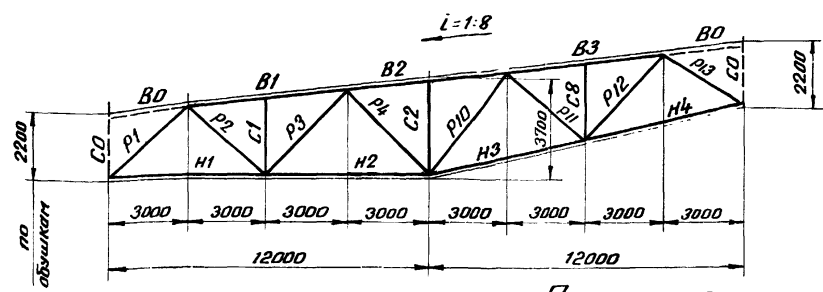


Схема односкатной фермы



Примечания:

1. Фермы предназначены под кровлю с прогонами или крупнопанельными плитами 3*6м.
2. При определении фактической расчетной нагрузки на фермы: а) собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки; б) вес фонаря и дополнительный местный снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в $кН/м^2$ согласно листу 4.
3. Усилия для стойки „СО“ даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн ($0,2лн \cdot бм = 1,2т$), но без дополнительного местного снегового покрова. В случае отирания двух ферм по среднему ряду табличные усилия для стойки „СО“ следует удваивать.
4. При наличии подвешенного транспорта и других местных нагрузок, а также при равном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производится индивидуально.
5. Материал конструкций – сталь марки МСтЗ, по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50 кипящая с дополнительной гарантией предела текучести согласно п. 8 ГОСТ 380-50.
6. Уголки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
7. При определении несущей способности сжатых стержней принять коэффициент условий работы конструкции $m=1,0$.
8. Рекомендуемые толщины узловых фасонок:

При усилиях в элементах решетки	до 25т	26-40т	41-60т	более 60т
Толщина фасонок в мм	8	10	12	14

В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух толщин.

9. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента $K=1,13$ (без стержней „СО“ и „ВО“).
10. В графе „опорное давление“ дано полное давление фермы на опору (учитывающее табличное усилие в стойке „СО“ и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снегового покрова).
11. Минимальное усилие для прикрепления стержней принять 4,6т.

4956 31

Допускаемая расчетная нагрузка в $кН/м^2$ при шаге ферм 6м

Элемент фермы	Обозначение стержня	285						360						405						510						570						685					
		Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность									
Верхний пояс	В0	Сечения на листах с 10 по 16																																			
	В1, В3	-337	Г 100*7	-358	-422	Г 110*7	-448	-475	Г 110*8	-503	-534	Г 125*8	-630	-665	Г 125*9	-704	-747	Г 140*9	-845																		
	В2	-358	Г 100*7	-358	-448	Г 110*7	-448	-503	Г 110*8	-503	-630	Г 125*8	-630	-704	Г 125*9	-704	-845	Г 140*9	-845																		
	Н1	+224	Л 75*5	+310	+281	Л 75*5	+310	+316	Л 80*5,5	+362	+395	Л 90*6	+445	+442	Л 90*6	+445	+531	Л 100*7	+580																		
Нижний пояс	Н2	+369	Г 80*6	+394	+462	Г 90*7	+517	+521	Г 100*6,5	+538	+651	Г 125*8	+672	+727	Г 140*9	+756	+873	Г 125*9	+924																		
	Н3	+381	Г 80*6	+394	+471	Г 90*7	+517	+537	Г 100*6,5	+538	+671	Г 125*8	+672	+750	Г 140*9	+756	+901	Г 125*9	+924																		
	Н4	+231	Г 75*5	+310	+288	Г 75*5	+310	+325	Г 80*5,5	+362	+406	Г 90*6	+445	+455	Г 100*6,5	+538	+546	Г 100*7	+580																		
	Раскосы	Р1	-293	Г 110*7	-309	-367	Г 140*9	-405	-413	Г 125*8	-490	-517	Г 160*10	-585	-577	Г 160*10	-585	-633	Г 140*9	-715																	
Р2		+144	Г 63*4	+208	+181	Г 63*4	+208	+203	Г 63*4	+208	+255	Г 70*5	+288	+289	Г 70*5	+288	+341	Г 80*5,5	+362																		
Р3		-53	Г 75*5	-9,6	-6,6	Г 75*5	-9,6	-7,5	Г 75*5	-9,6	-9,3	Г 75*5	-9,6	-10,4	Г 80*5,5	-12,5	-12,5	Г 80*5,5	-12,5																		
Р4		-47	Г 75*5	-9,6	-6,3	Г 75*5	-9,6	-6,7	Г 75*5	-9,6	-7,7	Г 75*5	-9,6	-9,03	Г 75*5	-9,6	-9,9	Г 80*5,5	-12,5																		
Р10		-37	Г 90*6	-153	-43	Г 90*7	-116	-47	Г 90*6	-153	-57	Г 90*6	-153	-63	Г 90*6	-153	-73	Г 90*6	-153																		
Р11		-47	Г 70*4,5	-8,8	-5,8	Г 70*5	-9,8	-6,6	Г 70*5	-9,8	-8,2	Г 70*5	-9,8	-9,2	Г 70*5	-9,8	-11,0	Г 75*5	-11,8																		
Р12		+163	Г 63*4	+208	+204	Г 63*4	+208	+229	Г 70*5	+288	+287	Г 70*5	+288	+321	Г 80*5,5	+362	+365	Г 90*6	+445																		
Р13		-259	Г 100*7	-288	-325	Г 110*7	-368	-365	Г 110*8	-416	-457	Г 140*9	-481	-511	Г 125*9	-637	-613	Г 125*9	-637																		
Стойки		СО*	-3,9																																		
		С1, С8	-7,3	Г 63*4	-9,5	-8,6	Г 63*4	-9,5	-9,5	Г 63*4	-9,5	-11,4	Г 70*5	-15,7	-12,5	Г 70*5	-15,7	-14,6	Г 75*5	-18,7																	
		С2	-5,4	Г 63*4	-6,8	-6,7	Г 63*4	-6,8	-7,6	Г 70*5	-11,1	-9,5	Г 70*5	-11,1	-10,6	Г 70*5	-11,1	-12,7	Г 75*5	-13,2																	

Опорное давление т	227	281	314	390	435	519	
Вес фермы кг	двускатной	1395	1540	1680	1960	2100	2410
	односкатной	1410	1560	1705	1955	2140	2420
Расчетная марка двускатной фермы	БФ24-285	БФ24-360	БФ24-405	БФ24-510	БФ24-570	БФ24-685	
Расчетная марка односкатной фермы	БФ24-285-0	БФ24-360-0	БФ24-405-0	БФ24-510-0	БФ24-570-0	БФ24-685-0	

*) Сортамент стоек „СО“ на листе 33.

Бердичевский Н.М.
 Иванова Н.М.
 Львова А.И.
 Гр. инж. проекта
 Прохвирин
 Цеплякин
 Мельников Н.П.
 Вазуркин В.М.
 Пожкин Б.Г.
 Инженер
 Бобров
 Директор института
 Главн. инженер
 Начальник ОТС
 ПИ Проектстальконструкция
 957

Схема двускатной фермы

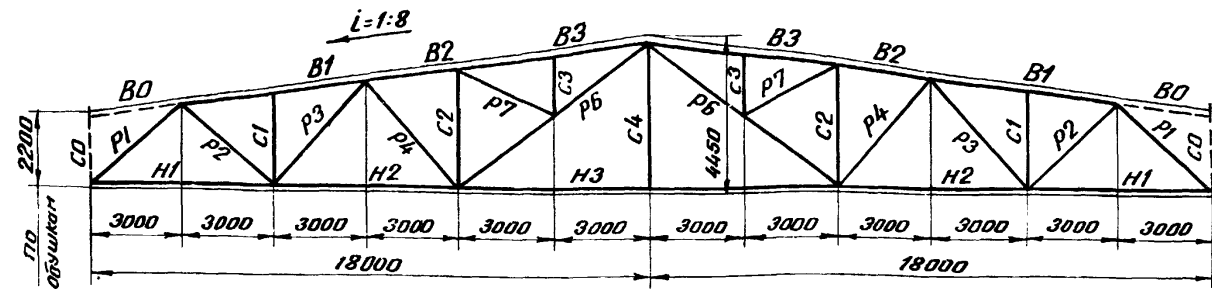
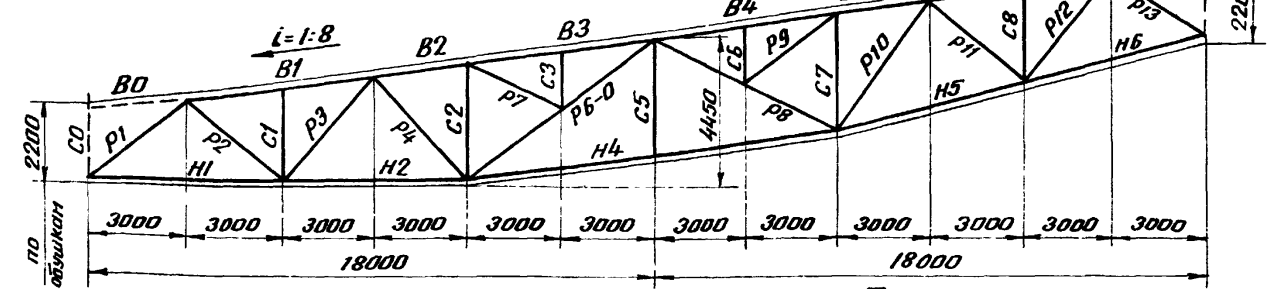


Схема односкатной фермы



Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шаге ферм 6 м

Обозначение стержня	Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шаге ферм 6 м															
	260		315		345		420		460		535		580		665	
Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение

Сечения на листах с 10 по 16

Элементы фермы	Обозначение стержня	Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шаге ферм 6 м															
		260		315		345		420		460		535		580		665	
Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	
																	Сечения на листах с 10 по 16
Верхний пояс	B0	-52,2	Г 140x90x8	-55,4	-62,8	Г 125x9	-70,4	-79,7	" 140x9	-84,5	-88,1	" 140x10	-93,5	-106,0	" 160x10	-113,0	-116,0
	B2, B5	-66,4	" 125x9	-70,4	-79,7	" 140x9	-84,5	-88,1	" 140x10	-93,5	-106,0	" 160x10	-113,0	-116,0	" 160x11	-123,5	-135,0
	B3, B4	-70,4	" 125x9	-70,4	-84,5	" 140x9	-84,5	-93,5	" 140x10	-93,5	-113,0	" 160x10	-113,0	-123,5	" 160x11	-123,5	-143,0
Нижний пояс	H1	+32,8	Л 80x5,5	+36,2	+39,4	Л 90x6	+44,5	+43,5	Л 90x6	+44,5	+52,5	Л 125x80x7	+59,2	+57,4	Л 125x80x7	+59,2	+66,7
	H2	+61,9	" 110x7	+63,9	+74,4	Л 140x90x8	+75,6	+82,0	Л 125x80x10	+82,7	+99,0	Л 140x9	+103,8	+108,3	Л 140x10	+114,5	+126,0
	H3	+61,4	" 110x7	+63,9	+73,7	" 140x90x8	+75,6	+81,5	" 125x80x10	+82,7	+98,0	" 140x9	+103,8	+107,3	" 140x10	+114,5	+124,8
	H4	+74,6	Л 140x90x8	+75,6	+89,6	Л 160x100x9	+96,2	+99,1	" 180x10x10	+119,0	+119,3	" 160x10	+132,0	+130,6	" 140x12	+136,5	+152,1
	H5	+63,8	Л 110x7	+63,9	+76,5	" 140x90x8	+75,6	+84,7	" 160x100x9	+96,2	+102,1	" 140x9	+103,8	+111,8	" 140x10	+114,5	+130,0
	H6	+33,5	" 80x5,5	+36,2	+40,6	Л 90x6	+44,5	+44,8	Л 90x6	+44,5	+54,0	Л 125x80x7	+59,2	+59,0	Л 125x80x7	+59,2	+68,7
Раскосы	P1	-42,8	Г 125x9	-53,9	-51,4	Г 160x100x9	-58,5	-58,8	Г 160x100x9	-58,5	-68,4	Г 140x9	-71,5	-74,8	Г 140x10	-79,2	-87,0
	P2	+24,9	" 70x4,5	+26,0	+30,0	Г 75x5	+31,0	+33,1	Г 80x5,5	+36,2	+39,9	" 90x6	+44,5	+43,6	" 90x6	+44,5	+50,7
	P3	-15,5	" 90x6	-18,2	-18,5	" 90x6	-18,2	-20,4	" 100x6,5	-26,1	-24,4	" 100x6,5	-26,1	-26,6	" 100x7	-28,1	-30,8
	P4	+7,1	" 63x4	+20,8	+8,3	" 63x4	+20,8	+9,1	" 63x4	+20,8	+10,6	" 63x4	+20,8	+11,5	" 63x4	+20,8	+3,1
	P5	-5,5	Г 110x70x6,5	-5,5	-5,5	Г 110x70x6,5	-5,5	-5,5	Г 110x70x6,5	-5,5	-5,5	Г 110x70x6,5	-5,5	-5,5	Г 110x70x6,5	-5,5	-5,5
	P6-0	-10,2	" 110x70x6,5	-15,5	-12,2	" 110x70x6,5	-15,5	-13,6	" 110x70x6,5	-15,5	-16,3	" 125x80x7	-23,7	-17,9	" 125x80x7	-23,7	-20,7
	P7	+4,6	Г 63x4	+20,8	+5,5	Г 63x4	+20,8	+6,1	Г 63x4	+20,8	+7,3	Г 63x4	+20,8	+8,0	Г 63x4	+20,8	+9,3
	P8	-9,10	Г 110x70x6,5	-18,4	-11,0	Г 110x70x6,5	-18,4	-12,1	Г 110x70x6,5	-18,4	-14,6	Г 110x70x6,5	-18,4	-15,9	Г 110x70x6,5	-18,4	-18,5
	P9	+5,1	Г 63x4	+20,8	+6,1	Г 63x4	+20,8	+6,8	Г 63x4	+20,8	+8,1	Г 63x4	+20,8	+8,9	" 63x4	+20,8	+10,4
	P10	+6,60	" 70x4,5	+26,0	+7,9	" 15x5	+31,0	+8,7	" 70x4,5	+26,0	+10,5	" 70x4,5	+26,0	+11,5	" 70x4,5	+26,0	+13,3
	P11	-13,20	" 80x5,5	-15,0	-15,8	" 90x6	-22,2	-17,5	" 90x6	-22,2	-21,1	" 90x6	-22,2	-23,0	" 100x7	-33,8	-26,8
	P12	+28,6	" 75x5	+31,0	+34,4	" 80x5,5	+36,2	+37,9	" 90x6	+44,5	+45,6	Г 110x70x6,5	+48,0	+49,9	" 100x7	+58,0	+57,9
	P13	-37,9	Г 140x90x8	-48,1	-45,6	Г 140x90x8	-48,1	-50,4	" 125x9	-63,7	-60,6	Г 125x9	-63,7	-66,4	Г 160x100x9	-67,5	-77,1
Стойки	CO*)	-37		-42				-4,5				-5,2				-6,3	
	C1, C8	-7,1	Г 63x4	-9,5	-8,1	Г 63x4	-9,5	-8,8	Г 63x4	-9,5	-10,2	Г 70x4,5	-14,2	-10,8	Г 70x4,5	-14,2	-12,2
	C2, C7	-9,1	" 70x4,5	-9,9	-10,6	" 75x5	-13,1	-11,6	" 80x5,5	-16,8	-13,6	" 90x6	-25,0	-14,7	" 80x5,5	-16,8	-16,8
	C3, C6	-5,0	" 63x4	-16,2	-6,0	" 63x4	-16,2	-6,6	" 63x4	-16,2	-8,0	" 63x4	-16,2	-8,7	" 63x4	-16,2	-10,2
C4, C5	0	Г 63x4			Г 63x4			Г 63x4			Г 63x4			Г 63x4			
Отпорное давление τ	двускатной	31,2		37,2		41,0		49,0		53,6		62,2		67,3		76,6	
	односкатной	30,70		34,60		38,50		43,50		46,20		52,30		56,10		63,10	
Вес фермы кг	двускатной	3050		3380		3650		4200		4490		5045		5425		5985	
	односкатной	3070		3460		3850		4350		4620		5230		5610		6310	
Расчетная марка двускатной фермы	БФ 36-260		БФ 36-315		БФ 36-345		БФ 36-420		БФ 36-460		БФ 36-535		БФ 36-580		БФ 36-665		
Расчетная марка односкатной фермы	БФ 36-260-0		БФ 36-315-0		БФ 36-345-0		БФ 36-420-0		БФ 36-460-0		БФ 36-535-0		БФ 36-580-0		БФ 36-665-0		

*) Сортамент стоек „СО“ на листе 33.

Примечания:

- Фермы предназначены под кровлю с прогонами или крупнопанельными плитами 3x6 м.
- При определении фактической расчетной нагрузки на ферму:
 - собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки;
 - вес фонаря и дополнительный местный снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерной распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 4.
- Усилия для стойки „СО“ даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн (227/м² * 6 * 1,2), но без дополнительного местного снегового покрова. В случае опирания двух ферм по среднему ряду табличные усилия для стойки „СО“ следует удваивать.
- При наличии подвеса транспорта и других местных нагрузок, а также при равном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производится индивидуально.
- Материал конструкций — сталь марки Мст.3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50 кипящая с дополнительной гарантией предела текучести согласно п.8 ГОСТ 380-50.
- Уголки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
- При определении несущей способности сжатых стержней принят коэффициент условий работы конструкции η = 1,0.
- Рекомендуемые толщины узловых фасонок:

При усилиях в элементах решетки	до 25 т	26-40 т	41-60 т	более 60 т
Толщина фасонок в мм	8	10	12	14

- В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух толщин.
- Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента K=1,11 (без стержней „СО“ и „ВО“).
 - В графе „отпорное давление“ дано полное давление фермы на опору (учитывающее табличное усилие в стойке „СО“ и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снегового покрова).
 - Минимальное усилие для прикрепления стержней принять 4,6 т.

4956 33

Схема двускатной фермы

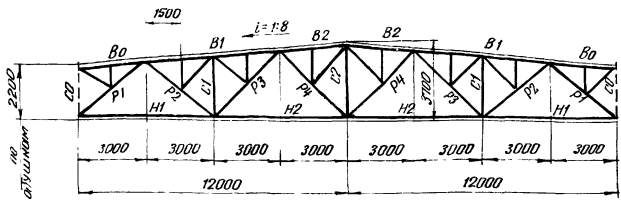
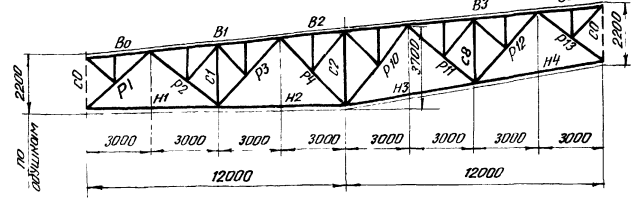


Схема односкатной фермы



Примечания:

- Фермы предназначены под кровлю с крупнопанельными плитками 1,5х6 м.
- При определении фактической расчетной нагрузки на ферму:
 - собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверху допускаемой расчетной нагрузки;
 - вес фанеры и дополнительный местный снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 4.
- Усилия для стойки „С0“ даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн (0,2 т/мх6 м = 1,2 т) без дополнительного местного снегового покрова. В случае опирания двух ферм по среднему ряду табличные усилия для стойки „С0“ следует удваивать.
- При наличии подвесного транспорта и дрзких местных нагрузок, а также при равном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производится индивидуально.
- Материал конструкций:
 - для стержней поясов В1, В2, В3, Н2, Н3 - низколегированная сталь с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см²
 - для остальных стержней поясов Н1, Н4, В0, решетки и узловых фансонок сталь марки МСт. по гр. (А+Б)/ГОСТ 380-50 кипящая с дополнительной гарантией предела текучести согласно п 8 ГОСТ 380-50.
- Угелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
- При определении несущей способности сжатых стержней принят коэффициент условий работы конструкций $\eta=1,0$
- Рекомендуемые талцины узловых фансонок:

При усилии в зоне монтажных решеток	до 25 т	26 - 40 т	41 - 60 т	более 60 т.
Талцины фансонов в мм	8	10	12	14

В каждой ферме рекомендуется применять фансонок не более двух талцин.

9. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента $\eta=1,16$ (без стержней „С0“) из двух слоев веса фермы, записанных в таблице, первое представляет вес стержней из низколегированной стали по фактическим длинам, второе - из МСт.З.

10. В графе „опорное давление“ дано полное давление фермы на опоры (учитывающее табличное усилие в стойке „С0“ и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снегового покрова).

11. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принять 4,6 т.

Бердичевский Н.М.
Иванова Н.М.
Львова Р.М.
Гл. инж. проекта
Проберил
Исагалли.
Мельников Н.П.
Возаркин В.М.
Ложкин В.С.
Инженер-конструктор
Григорьев
Иванов О.С.
Инженер
Шаренко
Лавров
Иванов О.С.

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в кг/см ² при шаге ферм 6 м.																		
			320		380		420		530		605		725								
			Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие							
Верхний пояс	В0	МСт.3	-4,6	75х50х5	-14,4	-5,0	75х50х5	-14,4	-5,2	75х50х5	-14,4	-5,9	75х50х5	-14,4	-6,3	75х50х5	-14,4	-7,1	75х50х5	-14,4	
	В1, В3	R-2900	-39,3	90х6	-41,2	-46,2	90х7	-48,5	-51,2	100х6,5	-53,8	-64,2	110х7	-67,5	-73,1	110х8	-76,5	-87,6	125х8	-92,0	
	В2	прим. 5	-41,2	90х6	-41,2	-48,5	90х7	-48,5	-53,8	100х6,5	-53,8	-67,2	110х7	-67,5	-76,5	110х8	-76,5	-92,0	125х8	-92,0	
Нижний пояс	Н1	МСт.3	+25,1	75х5	+31,0	+29,5	75х5	+31,0	+32,7	75х5	+36,9	+41,0	80х7	+46,4	+46,7	90х7	+51,7	+56,0	90х8	+58,4	
	Н2	R-2900	+41,3	80х5,5	+50,0	+48,8	80х5,5	+50,0	+54,0	80х6	+54,5	+57,6	90х7	+71,5	+76,9	100х7	+80,0	+92,2	110х8	+99,8	
	Н3	прим 5	+42,6	80х5,5	+50,0	+50,1	80х5,5	+50,0	+55,6	90х6	+61,4	+69,6	90х7	+71,5	79,3	100х7	+80,0	+95,1	110х8	+99,8	
	Н4	МСт.3	+25,8	75х5	+31,0	+30,3	75х5	+31,0	+33,7	75х6	+36,9	+42,2	80х7	+46,4	+48,0	90х7	+51,7	+57,6	90х8	+58,4	
Раскосы	Р1	МСт.3	-32,7	100х6,5	-37,4	-38,5	100х7	-40,7	-42,8	110х7	-47,5	-53,6	140х9х8	-58,5	-61,0	125х8	-66,0	-73,1	160х10х9	-78,5	
	Р2		+18,6	63х4	+20,8	+21,9	70х4,5	+26,0	+24,2	70х4,5	+26,0	+30,2	75х5	+31,0	+34,3	80х5,5	+36,2	+40,9	100х6х6	+40,3	
	Р3		-6,1	63х4	-6,7	-7,2	70х4,5	-9,7	-7,9	70х4,5	-9,7	-9,9	75х5	-12,4	-11,2	75х5	-12,4	-13,4	100х6х6	-20,3	
	Р4		-6,0	63х4	-6,7	-6,5	63х4	-6,7	-6,8	63х4	-6,7	-8,1	70х4,5	-9,7	-9,8	70х4,5	-9,7	-12,6	80х5,5	-15,9	
	Р10		-4,2	70х4,5	-7,9	-4,7	70х4,5	-7,9	-5,1	70х4,5	-7,9	-6,1	70х4,5	-7,9	-6,8	70х4,5	-7,9	-7,8	70х5	-8,8	
	Р11		-5,2	63х4	-8,1	-6,1	63х4	-8,1	-6,8	63х4	-8,1	-8,5	70х4,5	-11,4	-9,7	70х4,5	-11,4	-11,6	70х5	-12,8	
	Р12		+20,8	63х4	+20,8	+24,4	70х4,5	+26,0	+27,1	90х5,5х5,5	+33,0	+33,9	80х5,5	+36,2	+38,5	100х6,3х6	+40,3	+46,1	110х7х6,5	+48,0	
	Р13		-29,0	110х7х6,5	-34,0	-34,1	110х7х6,5	-34,0	-37,0	125х8х7	-45,8	-47,4	100х8	-50,0	-53,5	140х9х8	-62,0	-64,7	140х9х10	-76,5	
	С0*		-4,2			-4,7			-5,1				-6,1								
	С1, С8		-8,0	63х4	-9,5	-9,0	63х4	-9,5	-9,7	70х4,5	-14,2	-11,6	70х4,5	-14,2	-12,9	70х4,5	-14,2	-15,0	70х5	-15,7	
	С2		-6,0	63х4	-6,8	-7,1	70х4,5	-10,0	-7,8	70х4,5	-10,0	-9,8	70х4,5	-10,0	-11,2	75х5	-13,2	-13,4	80х5,5	-17,1	
	Раскос		+5,7	63х4	+20,8	+6,2	63х4	+20,8	+6,5	63х4	+20,8	+7,4	63х4	+20,8	+7,9	63х4	+20,8	+8,9	63х4	+20,8	
	Стойка		-6,5	75х5	-9,7	-7,0	75х5	-9,7	-7,4	75х6	-11,5	-8,3	80х5,5	-11,6	-8,9	80х5,5	-11,6	-10,0	80х5,5	-11,6	
Раскос	+3,4	63х4	+7,8	+3,8	63х4	+7,8	+4,2	63х4	+7,8	+4,9	63х4	+7,8	+5,6	63х4	+7,8	+6,2	63х4	+7,8			
Стойка	+4,5	75х5	-6,1	-5,0	75х5	-6,1	-5,3	75х6	-7,1	-6,3	80х5,5	-7,9	-6,9	80х5,5	-7,9	-8,0	80х5,5	-7,9			
Опорное давление т			25,2			29,4			32,6			40,4			45,8			54,7			
Вес фермы кг			475+965=1440			524+1026=1550			553+1107=1660			677+1263=1940			767+1383=2130			906+1564=2470			
Расчетная марка двускатной фермы			НШ Ф 24 - 320			НШ Ф 24 - 380			НШ Ф 24 - 420			НШ Ф 24 - 530			НШ Ф 24 - 605			НШ Ф 24 - 725			
Расчетная марка односкатной фермы			НШ Ф 24 - 320-0			НШ Ф 24 - 380-0			НШ Ф 24 - 420-0			НШ Ф 24 - 530-0			НШ Ф 24 - 605-0			НШ Ф 24 - 725-0			

*) Сортаменты стоек „С0“ на листе 33

ТА
1958

Сортаменты шпренгелных стропильных ферм пролетом 24 м.

4956 3/

Серия ПК-01-32 Выпуск II

Лист 25

Схема двускатной фермы.

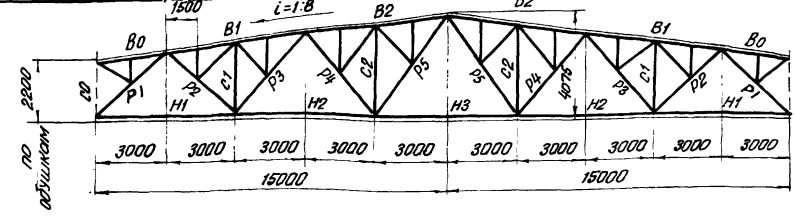
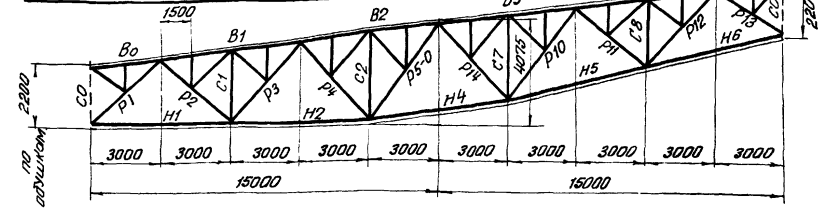


Схема односкатной фермы



Примечания:

1. Фермы предназначены под кровлю с крупнопанельными плитами 1,5x6 м.
2. При определении фактической расчетной нагрузки на фермы:
 - а) собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допустимой расчетной нагрузки;
 - б) вес фонаря и дополнительный местный снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу -4.
3. Усилия для стойки „СО“ даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн (0,2x6 = 1,2 т) без дополнительного местного снегового покрова. В случае опирания двух ферм по среднему ряду тащичные усилия для стойки „СО“ следует удваивать.
4. При наличии подвесного транспорта и прыжках местных нагрузок, а также при равном сопряжении фермы с колоннами, всема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному вилпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производится индивидуально.
5. Материал конструкции:
 - а) для стержней поясов B1, B2, B3, B4, H2, H3, H4, H5 - низколегированная сталь с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см²
 - б) для остальных стержней поясов B0, H1, H6, решетки и узловых фасонак сталь марки МСт.3 по п/а+б) ГОСТ 380-50 китящца с дополнительной гарантией предела текучести согласно п в ГОСТ 380-50
6. Уголки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57
7. При определении несущей способности сжатых стержней принят коэффициент условий работы конструкций т=1,0
8. Рекомендуемые таблицы узловых фасонак:

При усилиях в элементах решетки	до 25т	26-40т	41-60т	более 60т
	8	10	12	14

- В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух таблиц.
9. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента K=1,13 (без стержней „СО“). Из двух слогаемых весов фермы, записанных в таблице, первое представляет вес стержней из низколегированной стали по фактическим длинам, второе из МСт.3
 10. В графе „опорное давление“ дано полное давление фермы на опоры (учитывающее усилие в стойке „СО“ и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снегового покрова).
 11. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принять 4,6 т.

4956 35

Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шаге ферм 6 м.

Элементы фермы	Обозначение стержня	Марка стали	280		355		400		485		540		635		705			
			Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие		
																	Расчетное усилие	Расчетное усилие
Верхний пояс	B0	МСт.3	-4,2	75x50x5	-14,4	-4,7	75x50x5	-14,4	-5,0	75x50x5	-14,4	-5,8	75x50x5	-14,4	-6,5	75x50x5	-14,4	
	B1, B4	R-2900 прим.5	-45,9	100x6,5	-53,8	-57,1	110x7	-67,5	-65,0	110x8	-76,5	-78,0	125x9	-102,5	-101,7	140x9	-120,0	-133,0
	B2, B3		-53,8	100x6,5	-53,8	-67,5	110x7	-67,5	-76,5	110x8	-76,5	-92,0	125x9	-102,5	-102,0	140x9	-120,0	-133,0
	H1	МСт.3	+28,6	75x5	+31,0	+35,6	80x5,5	+36,2	+40,5	90x6	+44,5	+48,6	90x7	+51,7	+54,2	100x7	+58,0	+63,4
	H2	R-2900 прим.5	+52,1	80x6	+54,5	+64,7	90x7	+71,5	+73,5	100x6,5	+74,4	+88,0	110x7	+88,3	+98,1	110x8	+99,8	+114,4
	H3		+49,6	80x6	+54,5	+61,8	90x7	+71,5	+70,2	100x6,5	+74,4	+84,4	110x7	+88,3	+94,1	110x8	+99,8	+110,0
Нижний пояс	H4	R-2900 прим.5	+55,1	80x6	+54,5	+68,6	90x7	+71,5	+78,0	125x8	+81,9	+93,7	140x8	+104,5	+104,4	140x9	+122,1	+122,1
	H5		+53,0	80x6	+54,5	+66,0	90x7	+71,4	+75,0	100x6,5	+74,2	+90,0	140x8	+104,5	+104,4	140x9	+122,1	+130,4
	H6	МСт.3	+29,4	75x5	+31,0	+36,7	80x5,5	+36,2	+41,8	90x6	+44,5	+50,0	90x7	+51,7	+55,6	100x7	+58,0	+65,2
	P1		-31,2	90x8	-31,2	-46,4	100x8	-45,4	-52,7	140x8	-58,5	-63,3	140x9	-72,3	-82,6	160x10	-85,5	-91,7
	P2		+22,5	70x4,5	+26,0	+28,0	70x5	+28,8	+31,8	100x6,5	+40,3	+42,5	90x6	+44,5	+49,6	100x6,5	+53,8	+55,0
	P3		-12,1	75x5	-12,4	-14,7	80x5,5	-15,9	-16,5	80x6	-17,5	-19,5	100x6,5	-20,5	-21,5	90x8	-23,2	-25,0
Раскосы	P4		-5,3	63x4	-6,7	-7,5	63x4	-6,7	-7,5	63x4	-6,7	-7,5	63x4	-6,7	-7,5	63x4	-6,7	-7,5
	P5, P5-0		+4,6	75x5	+7,0	+9,0	75x5	+10,3	+9,5	75x5	+10,3	+9,5	75x5	+10,3	+9,5	75x5	+10,3	+9,5
	P6		+3,2	63x4	-6,7	-4,0	63x4	-6,7	-4,6	63x4	-6,7	-5,5	63x4	-6,7	-6,1	63x4	-6,7	-7,1
	P10		+3,8	75x5	+31,0	+4,8	75x5	+31,0	+5,5	75x5	+31,0	+6,5	75x5	+31,0	+8,5	75x5	+31,0	+9,5
	P11		-9,3	70x4,5	-11,4	-11,6	70x5	-12,8	-13,2	90x6	-16,7	-16,9	100x6,5	-24,8	-17,7	90x6	-21,9	-20,7
	P12		+25,3	70x4,5	+26,0	+31,5	80x5,5	+36,2	+35,8	80x6	+39,4	+43,0	90x7	+51,7	+47,9	110x7	+58,0	+56,0
	P13		-33,0	110x7	-34,0	-41,2	125x8	-45,8	-46,8	100x8	-50,0	-56,2	100x10	-62,0	-62,6	125x8	-63,5	-73,2
	P13		-33,0	110x7	-34,0	-41,2	125x8	-45,8	-46,8	100x8	-50,0	-56,2	100x10	-62,0	-62,6	125x8	-63,5	-73,2
Стойки	CO *		-3,9			-4,5						-5,7					-7,1	
	C1, C8		-7,5	63x4	-9,5	-9,1	63x4	-9,5	-9,9	70x4,5	-14,2	-14,3	70x4,5	-14,2	-12,3	70x4,5	-14,2	-14,1
	C2, C7		-5,3	63x4	-6,7	-6,6	63x4	-6,7	-7,5	70x4,5	-9,9	-9,0	70x4,5	-9,9	-10,0	75x5	-13,1	-11,8
Узлы	Раскос		+5,2	63x4	+20,8	+5,8	63x4	+20,8	+6,2	63x4	+20,8	+6,8	63x4	+20,8	+7,3	63x4	+20,8	+8,0
	Стойка		-5,9	70x4,5	-7,9	-6,6	70x5	-8,8	-7,0	75x5	-9,7	-7,7	75x5	-9,7	-8,2	80x5,5	-11,6	-9,7
Другие	Раскос		+3,1	63x4	+7,8	+3,6	63x4	+7,8	+3,9	63x4	+7,8	+4,4	63x4	+7,8	+4,8	63x4	+7,8	+5,5
	Стойка		-4,0	70x4,5	-4,5	-4,6	70x5	-5,0	-5,0	75x5	-6,1	-5,7	75x5	-6,1	-6,2	80x5,5	-7,9	-7,6
Опорное давление т			27,8		34,3		38,8		46,4		51,6		60,2		66,7			
	Вес фермы кг		766+1222=1990		940+1325=2265		1035+1470=2505		1205+1615=2820		1350+1710=3060		1520+1890=3410		1705+2005=3710			
Расчетная, марка двускатной фермы			770+1190=1960		945+1310=2255		1050+1440=2490		1265+1610=2875		1372+1673=3045		1580+1875=3455		1770+1995=3765			
			НШ ф 30-280		НШ ф 30-355		НШ ф 30-400		НШ ф 30-485		НШ ф 30-540		НШ ф 30-635		НШ ф 30-705			
Расчетная, марка односкатной фермы			НШ ф 30-280-0		НШ ф 30-355-0		НШ ф 30-400-0		НШ ф 30-485-0		НШ ф 30-540-0		НШ ф 30-635-0		НШ ф 30-705-0			
			НШ ф 30-280-0		НШ ф 30-355-0		НШ ф 30-400-0		НШ ф 30-485-0		НШ ф 30-540-0		НШ ф 30-635-0		НШ ф 30-705-0			

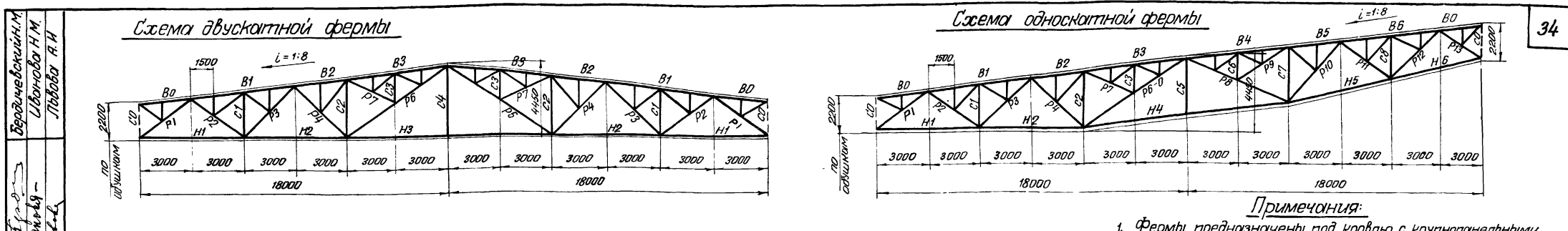
* Сортамент стоек „СО“ на листе 33

ТА
1958

Сортамент шпренгельных стропильных ферм пролетом 30 м
Сталь низколегированная с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и сталь марки МСт.3

Серия ПН-01-32
Выпуск II

Лист 26



Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шаге ферм 6 м.

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м ² при шаге ферм 6 м.																				
			280			335			370			435			485			580			640		
			Сечение		Расчетное усилие	Сечение		Расчетное усилие	Сечение		Расчетное усилие	Сечение		Расчетное усилие	Сечение		Расчетное усилие	Сечение		Расчетное усилие			
Верхний пояс	B0	MСт.3	-4,1	75x50x5	-14,4	-4,5	75x50x5	-14,4	-4,7	75x50x5	-14,4	-5,1	75x50x5	-14,4	-5,4	75x50x5	-14,4	-6,0	75x50x5	-14,4	-6,8	75x50x5	-14,4
	B1, B6	R = 2900 кг/см ² Примечание 5	-56,4	100x7	-58,5	-68,0	110x8	-76,5	-75,7	110x8	-76,5	-88,6	125x8	-92,0	-98,1	125x8	-92,0	-117,0	140x9	-120,0	-129,4	140x10	-133,0
	B2, B5		-71,0	110x8	-76,5	-85,2	125x8	-92,0	-95,2	125x8	-92,0	-111,3	140x9	-120,0	-123,7	140x10	-133,0	-147,0	140x12	-168,0	-162,8	160x11	-175,0
	B3, B4		-76,5	110x8	-76,5	-92,0	125x8	-92,0	-102,5	125x8	-92,0	-120,0	140x9	-120,0	-133,0	140x10	-133,0	-158,0	140x12	-168,0	-175,0	160x11	-175,0
	H1		+34,5	75x5	+42,8	+41,5	75x5	+42,8	+46,3	80x5,5	+50,0	+54,1	80x6	+61,5	+60,3	90x6	+61,5	+71,5	90x6	+61,5	+79,1	125x80x7	+81,8
	H2		+65,2	80x7	+71,5	+78,6	100x7	+80,0	+87,5	100x8	+90,5	+102,3	140x90x8	+104,5	+113,2	125x80x10	+114,3	+135,0	160x100x10	+146,7	+149,4	140x10	+158,0
Нижний пояс	H2	+64,6	90x7	+71,5	+78,0	100x7	+80,0	+86,7	100x8	+90,5	+101,3	140x90x8	+104,5	+112,5	125x80x10	+114,3	+133,8	160x100x10	+146,7	+148,2	140x10	+158,0	
	H3	+78,7	100x7	+80,0	+84,8	110x8	+89,9	+105,6	125x80x10	+114,3	+128,4	140x90x10	+129,0	+163,0	160x100x10	+146,7	+182,5	180x100x10	+164,2	+182,5	140x12	+188,0	
	H4	+67,3	90x7	+71,5	+81,0	100x7	+80,0	+90,2	100x8	+90,5	+105,9	140x90x8	+104,5	+117,0	140x90x10	+129,0	+139,2	160x100x10	+146,7	+154,3	140x10	+158,0	
	H5	+35,6	75x5	+42,8	+42,9	75x5	+42,8	+47,8	80x5,5	+50,0	+55,9	90x6	+61,5	+62,0	90x6	+61,5	+73,7	100x6,5	+74,2	+81,6	125x80x7	+81,8	
	P1	-45,1	140x90x8	-58,5	-54,3	140x90x8	-58,5	-60,5	140x90x10	-72,3	-70,7	160x100x9	-78,5	-78,5	100x14	-79,5	-93,3	125x12	-97,5	-103,2	180x100x12	-119,5	
	P2	+28,0	70x5	+28,8	+33,8	100x6,5	+40,3	+37,7	100x6,5	+40,3	+43,7	110x70x6,5	+48,0	+48,7	110x70x6,5	+48,0	+58,1	125x80x7	+59,2	+64,3	110x7	+63,9	
Раскосы	P3	-15,6	80x6	-17,5	-19,8	100x6,5	-20,3	-22,0	110x70x6,5	-28,6	-25,5	110x70x6,5	-28,6	-28,2	110x70x6,5	-28,6	-33,4	125x80x7	-41,9	-36,8	110x7	-43,5	
	P4	+8,8	63x4	+20,8	+10,0	63x4	+20,8	+11,4	63x4	+20,8	+13,1	63x4	+20,8	+14,2	63x4	+20,8	+16,9	63x4	+20,8	+17,5	63x4	+20,8	
	P6	+19,4	110x70x6,5	+18,5	+19,8	110x70x6,5	+18,5	+24,2	110x70x6,5	+18,5	+27,3	110x70x6,5	+18,5	+36,6	110x70x6,5	+18,5	+47,8	110x70x6,5	+18,5	+47,8	110x70x6,5	+18,5	
	P6-0	11,4	110x70x6,5	-15,5	-13,7	110x70x6,5	-15,5	-15,1	110x70x6,5	-15,5	-17,5	125x80x7	-23,7	-19,4	125x80x7	-23,7	-23,4	125x80x7	-23,7	-25,4	140x90x8	-36,8	
	P7	+7,2	63x4	+20,8	+9,7	63x4	+20,8	+9,7	63x4	+20,8	+11,3	63x4	+20,8	+12,5	63x4	+20,8	+14,9	63x4	+20,8	+16,6	63x4	+20,8	
	P8	-9,6	110x70x6,5	-18,4	-11,6	110x70x6,5	-18,4	-12,9	110x70x6,5	-18,4	-15,1	110x70x6,5	-18,4	-16,7	110x70x6,5	-18,4	-19,9	125x80x7	-27,5	-22,0	110x7	-23,7	
	P9	+8,1	63x4	+20,8	+9,7	63x4	+20,8	+10,8	63x4	+20,8	+12,7	63x4	+20,8	+14,0	63x4	+20,8	+16,7	63x4	+20,8	+18,6	63x4	+20,8	
	P10	+8,7	70x5	+28,8	+10,5	70x5	+28,8	+11,7	70x4,5	+28,0	+13,7	70x4,5	+26,0	+15,1	70x4,5	+26,0	+18,0	70x4,5	+26,0	+20,0	70x4,5	+26,0	
	P11	+3,9	90x56x5,5	-16,7	-16,7	100x6,5	-24,8	-18,6	110x6,5	-24,8	-21,8	110x70x6,5	-33,6	-24,1	110x70x6,5	-33,6	-28,7	110x70x6,5	-33,6	-31,8	110x70x6,5	-33,6	
	P12	+32,0	90x56x5,5	33,0	+38,6	100x6,5	40,3	+42,9	110x70x6,5	48,0	+50,1	125x80x7	+59,2	+55,6	125x80x7	+59,2	+65,8	110x8	+72,2	+73,2	140x90x8	+156,6	
	P13	-40,0	125x80x7	-45,8	-48,2	125x60x8	-52,0	-53,6	140x90x8	-62,0	-62,7	125x80x10	-63,5	-69,6	100x12	-73,5	-82,7	125x10	-86,2	-91,7	160x100x10	-91	
	Стойки	CO*)	-3,8		-4,4		-4,7		-5,3		-5,8		-6,4		-7,1		-8,0		-9,1		-10,2		-11,4
		C1, C8	-7,5	63x4	-9,5	-8,6	63x4	-9,5	-9,2	63x4	-9,5	-10,4	70x4,5	-14,2	-11,2	70x4,5	-14,2	-13,0	70x4,5	-14,2	-14,1	70x4,5	-14,2
C2, C7		-9,5	70x5	-10,9	-11,1	70x5	-10,9	-12,2	75x5	-13,1	-14,0	80x5,5	-16,8	-15,3	80x5,5	-16,8	-17,9	80x6	-18,3	-19,7	80x6	-18,3	
C3, C6		-5,3	63x4	-16,2	-6,3	63x4	-16,2	-7,16	63x4	-16,2	-8,3	63x4	-16,2	-9,2	63x4	-16,2	-10,9	63x4	-16,2	-12,0	63x4	-16,2	
C4, C5		Г 63x4		Г 63x4		Г 63x4		Г 63x4		Г 63x4		Г 63x4		Г 63x4		Г 63x4		Г 63x4		Г 63x4		Г 63x4	
Испражнения	Раскос	+5,1	63x4	+20,8	+5,6	63x4	+20,8	+5,9	63x4	+20,8	+6,4	63x4	+20,8	+6,8	63x4	+20,8	+7,5	63x4	+20,8	+8,0	63x4	+20,8	
	Стойка	-5,7	70x5	-8,8	-6,3	70x5	-8,8	-6,6	75x5	-9,7	-7,2	80x5,5	-11,6	-7,6	80x5,5	-11,6	-8,4	80x6	-12,7	-9,0	80x6	-12,7	
	Раскос	+3,5	63x4	+7,8	+4,1	63x4	+7,8	+4,4	63x4	+7,8	+5,0	63x4	+7,8	+5,4	63x4	+7,8	+6,3	63x4	+7,8	+6,8	63x4	+7,8	
	Стойка	-3,7	70x5	-5,0	-4,3	70x5	-5,0	-4,6	75x5	-6,1	-5,2	80x5,5	-7,9	-5,6	80x5,5	-7,9	-6,4	80x6	-8,6	-7,0	80x6	-8,6	
	Опорное давление		32,8		39,2		43,6		50,7		56,1		66,6		73,6								
Вес фермы	двускатной	1380+1575=2955	1580+1640=3220	1730+1770=3500	1990+1980=3970	2175+1945=4120	2690+2130=4770	2845+2255=5100															
	односкатной	1416+1544=2960	1657+1833=3490	1820+1730=3550	2090+1900=3990	2320+1975=4295	2700+2170=4870	2960+2310=5270															
	расчетная марка двускатной фермы	НШ ф 36 - 280	НШ ф 36 - 335	НШ ф 36 - 370	НШ ф 36 - 435	НШ ф 36 - 485	НШ ф 36 - 580	НШ ф 36 - 640															
	расчетная марка односкатной фермы	НШ ф 36 - 280-0	НШ ф 36 - 335-0	НШ ф 36 - 370-0	НШ ф 36 - 435-0	НШ ф 36 - 485-0	НШ ф 36 - 580-0	НШ ф 36 - 640-0															
	*) Сортамент стоек "CO" на листе 33																						

- Примечания:**
- Фермы предназначены под кровлю с крупнопанельными плитами 1,5x6 м.
 - При определении фактической расчетной нагрузки на ферму:
 - а) собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки,
 - б) вес фанера и дополнительный местный снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 4.
 - Усилия для стоек "CO" даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн (0,21 м x 6 м = 1,2 м) без дополнительного местного снегового прокрута. В случае опирания двух ферм по среднему ряду табличные усилия для стоек "CO" следует удваивать.
 - При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, а также при равном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производится индивидуально.
 - Материал конструкций:
 - а) для стержней поясов кроме B0 - низколегированная сталь с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² для остальных стержней поясов B0, решетчи и узловых фасанок сталь марки MСт 3 по гр I/V ГОСТ 380-50 кипящая с дополнительными гарантиями предела текучести согласно п. 8 ГОСТ 380-50.
 - б) Уголки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
 - в) При определении несущей способности сжатых стержней принят коэффициент условий работы конструкции т=1,0
 - г) Рекомендуемые толщины узловых фасанок:

При усилиях в элементах решетки в мм	толщина фасанок			
	до 25 т.	26-40 т.	41-60 т.	более 60 т.
8	8	10	12	14

- В каждой ферме рекомендуется применять фасанки не более двух толщин.
- Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента K=1,14 (без стержней "CO"). Из двух сложенных весов фермы, записанных в таблице, первое представляет вес стержней из низколегированной стали по фактическим длинам, второе - из MСт 3.

- В графе опорное давление дано полное давление фермы на опору (учитывающее табличное усилие в стойке "CO" и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снегового покрова).
- Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принять 4,6 т. 4956 36

Схема двускатной фермы

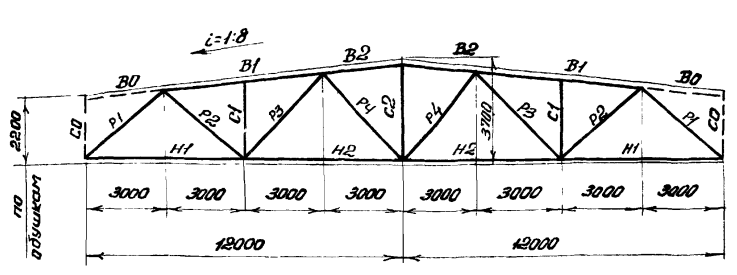
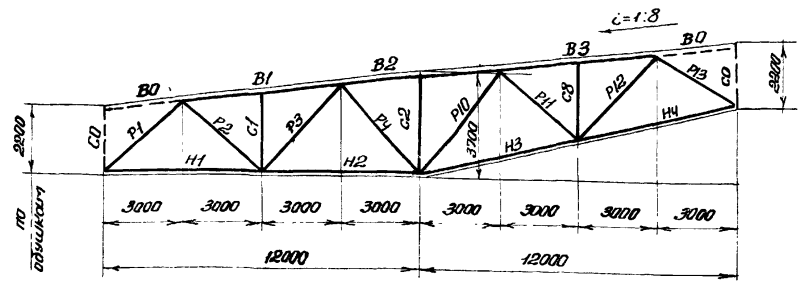


Схема односкатной фермы



Примечания:

- Фермы предназначены под кровлю с прогонами или крупнопанельными плитами 3x6м.
- При определении фактической расчетной нагрузки на фермы:
 - собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверху допускаемой расчетной нагрузки;
 - вес фанера и дополнительный местный снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 4
- Усилия для стоек, С0 даны с учетом дополнительного веса лотка ендова крайнего ряда колонн (0,2 м x 6 м = 1,2 м), без дополнительного местного снегового покрова. В случае опирания двух ферм по среднему ряду различные усилия для стойки, С0 следует удваивать
- При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, а также при разном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений производится индивидуально.
 Материал конструкций:
 - для стержней поясов В1, В2, В3, Н2, Н3 - низколегированная сталь с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см²
 - для остальных стержней поясов НН4, решетки и узловых фанерок - сталь марки МСт-3 по гр. I/A+B/ГОСТ 380-50 кипящая с дополнительными гарантией предела текучести согласно п. 8 ГОСТ 380-50.
- Уголки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57
- При определении несущей способности сжатых стержней принят коэффициент условий работы конструкций $\eta = 1,0$
- Рекомендуемые толщины узловых фанерок:

При усилиях в элементах решетки	до 25т	26-40т	41-60т	более 60т
Толщина фанерок в мм.	8	10	12	14
- В каждой ферме рекомендуется применять фанерки не более двух толщин.
- Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента $K=1,14$ (без стержней, С0 и, В0). Из двух слагаемых веса фермы, записанных в таблице, первое представляет вес стержней из низколегированной стали по фактическим длинам, второе - из стали МСт-3.
- В графе "опорное давление" дано полное давление фермы на опору (учитывающее усилие в стойке, С0 и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снегового покрова)
- Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принять 4,6т

Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шаге ферм 6м.

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	285					395					440					600					670					
			Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность стержня т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность стержня т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность стержня т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность стержня т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность стержня т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность стержня т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность стержня т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность стержня т		
Сечение на листах 10-16																												
В0																												
В1, В3	R-2900	33,4	Г 100x6,5	35,4	46,4	Г 110x7	49,3	51,7	Г 110x8	54,8	69,8	Г 125x8	74,0	78,0	Г 125x9	82,5												
В2	прим. 5	35,4	" 100x6,5	35,4	49,3	" 110x7	49,3	54,8	" 110x8	54,8	74,0	" 125x8	74,0	82,5	" 125x9	82,5												
Н1	МСт 3	+22,2	Л 75x5	+31,0	+30,9	Л 75x7	+42,4	+34,4	Л 80x5,5	+36,2	+46,5	Л 75x8	+48,3	+51,8	Л 100x6,5	+53,8												
Н2	R-2900	+38,8	" 80x5,5	+50,0	+50,8	" 80x6	+54,4	+56,6	" 90x6	+61,5	+76,5	" 100x7	+80,0	+85,3	" 110x7	+88,3												
Н3	прим. 5	+37,7	" 80x5,5	+50,0	+52,4	" 80x6	+54,4	+58,4	" 90x6	+61,5	+78,8	" 100x7	+80,0	+88,0	" 110x7	+88,3												
Н4	МСт 3	+22,8	" 75x5	+31,0	+31,7	" 75x7	+42,4	+35,4	" 80x5,5	+36,2	+47,7	" 75x8	+48,3	+53,3	" 100x6,5	+53,8												
Р1	МСт 3	-29,0	Г 110x7	-30,9	-40,3	Г 140x90x8	-40,5	-44,9	Г 125x8	-49,0	-62,7	Г 140x9	-71,5	-67,7	Г 140x9	-71,5												
Р2		+14,9	" 63x4	+20,8	+20,4	Г 63x4	+20,8	+22,7	" 70x4,5	+26,0	+30,5	" 75x5	+31,0	+33,9	" 80x5,5	+36,2												
Р3		-5,3	" 75x5	-9,6	-7,3	" 75x5	-9,6	-8,2	" 75x5	-9,6	-11,0	" 80x5,5	-12,5	-12,3	" 80x5,5	-12,5												
Р4		-4,7	" 75x5	-9,6	-6,6	" 75x5	-9,6	-7,0	" 75x5	-9,6	-9,8	" 80x5,5	-12,5	-11,3	" 80x5,5	-12,5												
Р10		-3,8	" 90x6	-15,3	-4,8	" 90x6	-15,3	-5,2	" 100x6,5	-21,5	-6,6	" 90x6	-15,3	-7,2	" 90x6	-15,3												
РН		-4,6	" 70x4,5	-8,8	-6,4	" 70x4,5	-8,8	-7,1	" 70x4,5	-8,8	-9,6	" 75x5	-11,8	-10,7	" 75x5	-11,8												
Р12		+16,7	" 63x4	+20,8	+23,0	" 70x4,5	+26,0	+25,6	" 70x4,5	+26,0	+34,3	" 80x5,5	+36,2	+38,2	" 100x6,5	+53,8												
Р13		-25,7	" 110x7	-36,8	-35,7	Г 125x80x8	-36,5	-39,8	Г 140x90x8	-48,1	-53,7	Г 140x90x10	-60,1	-59,8	Г 140x90x10	-60,1												
С0*		-3,9																										
С1С8		-7,2	Г 63x4	-9,5	-9,3	Г 63x4	-9,5	-10,1	Г 70x4,5	-14,2	-13,4	Г 70x4,5	-14,2	-14,3	Г 70x4,5	-14,2												
С2		-5,3	Г 63x4	-6,8	-7,4	Г 70x4,5	-10,0	-8,2	Г 70x4,5	-10,0	-11,1	Г 75x5	-13,2	-12,4	Г 75x5	-13,2												
Оборное давление т			22,4					30,7					34,1					45,7					50,7					
Вес фермы кг		Двускатной	540 + 820 = 1360					620 + 940 = 1560					705 + 965 = 1670					840 + 1180 = 2020					935 + 1235 = 2170					
	Односкатной	543 + 842 = 1385					623 + 952 = 1575					706 + 986 = 1702					845 + 1195 = 2020					938 + 1262 = 2200						
Расчетная марка двускатной фермы		НБ ф 24 - 285					НБ ф 24 - 395					НБ ф 24 - 440					НБ ф 24 - 600					НБ ф 24 - 670						
Расчетная марка односкатной фермы		НБ ф 24 - 285-0					НБ ф 24 - 395-0					НБ ф 24 - 440-0					НБ ф 24 - 600-0					НБ ф 24 - 670-0						

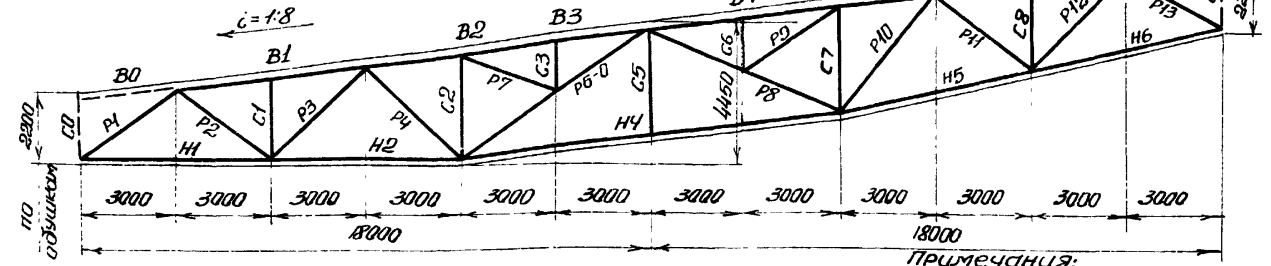
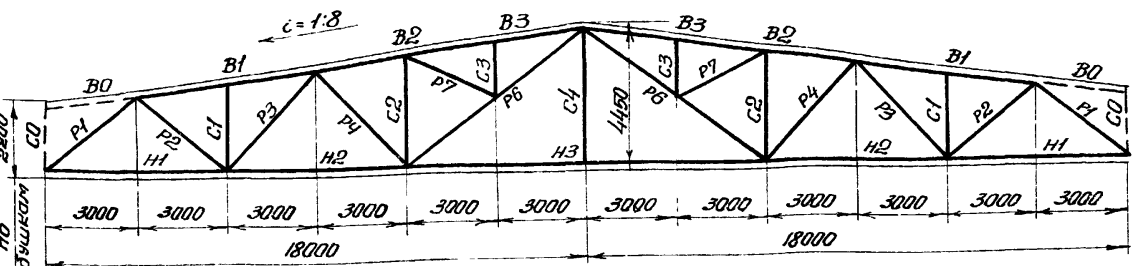
*) Сортамент стоек "С0" на листе 33.

ТД 1958	Сортамент беспренгельных стропильных ферм пролетом 24 м		4956	37	Серия ПК-01-32.	Лист 28
	Сталь низколегированная с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см ² и сталь марки МСт 3					

Верхнее: Ведущий инженер Лубова А.И. Убанова И.М.
 Проект: М.В. Шинько -
 Тп. инж. проекта: Шинько -
 Проверил: Шинько -
 Исполнил: Шинько -
 Мельников И.И.
 Вазулин В.М.
 Локшин Б.Т.
 Директор института: Шинько -
 Начальник ОТУ С: Шинько -
 ГПИ Проектстальконструкция

Схема двускатной фермы

Схема односкатной фермы



Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шире ферм 6м

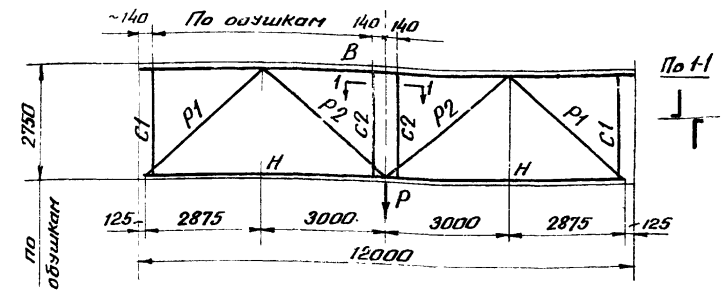
Элементы фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м² при шире ферм 6м																								
			275		305		380		420		505		580		630												
Векший пояс	B0	B1, B6	B2, B5	B3, B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	P1	P2	P3	P4	P6-0	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	CO*	C1, C8	C2, C7	C3, C6	C4, C5
Сечение на листах 10-16																											
R=2900 кг/см² (пункт 5)																											
M ст 3																											
Опорное давление																											
Вес фермы																											
Расчетная марка двускатной фермы																											
Расчетная марка односкатной фермы																											

- Фермы предназначены под кровлю с прогонами или крупнопанельными плитами 3х6м.
- При определении фактической расчетной нагрузки на ферму:
 - собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверху допускаемой расчетной нагрузки;
 - без фанеры и дополнительной местной снеговой покрыв принимать в виде эквивалентной равномерной распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 4.
- Усилия для стойки „СО“ даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн (0,27хх6м = 1,2 т) без дополнительного местного снегового покрова.
- В случае пиления двух ферм по среднему ряду столбчатые усилия для стойки „СО“ следует удвоить.
- При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, а также при разном соединении фермы с колоннами, скелета и конструктивные решения фермы принимаются согласно данному выпуску, а определенные расчетные усилия и подбор сечений производится индивидуально.
- Материал конструкций:
 - для стержней поясов низколегированная сталь с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см²
 - для стержней решетки и узловых фасонки сталь марки МСт 3 по гр (А+Б) ГОСТ 380-50 кипящая с дополнительной гарантией предела текучести согласно п.8 ГОСТ 380-50.
- Узлы приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.
- При определении несущей способности стальных стержней приняты коэффициент условий работы конструкции $\eta=1,0$.
- Рекомендуемые толщины узловых фасонки:

При усилиях в элементах решетки	до 25т	26-40т	41-60т	более 60т.
Толщина фасонки в мм	8	10	12	14
- В каждой ферме рекомендуется применять фанеру не более двух толщин.
- Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента $k=1,12$ (без стержней „СО“ и „ВО“).
- Из двух предлагаемых весов фермы записанные в таблице, первое представляет вес стержней из низколегированной стали по фактической длине, второе - из стали МСт 3.
- В графе „опорное давление“ дано полное давление фермы на опору (учитывая вес табличное усилие в стойке „СО“ и собственный вес фермы, но без учета дополнительного местного снега покрова).
- Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принять 4,6 т.

* Сортамент стоек „СО“ на листе 33.

ТА 1958	СОРТАМЕНТ ДЕСПРЕНГЕЛЬНЫХ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ ПРОЛЕТОВ 36 М	Сталь низколегированная с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и сталь марки МСт 3	Серия	Лист
			ПК-01-32	30
			Выпуск II	



Допускаемая расчетная нагрузка на ферму (P) в т.

Элемент фермы	Обозначение стержня	Допускаемая расчетная нагрузка на ферму (P) в т.															
		31		44		61		81		98		118		137			
		Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способность	
Верхний пояс	B	-35,3	Г 100*7	-35,3 - 49,8	Г 110*8	-49,8 - 69,3	Г 125*9	-69,3 - 91,5	Г 140*10	-91,5 - 119,8	Г 160*10	-119,8 - 132,7	Г 160*12	-132,7 - 154,0	Г 160*14	-154,0	
Нижний пояс	H	+17,6	Л 70*4,5	+25,0 + 24,9	Л 75*5	+31,0 + 34,7	Л 70*6	+34,2 + 45,8	Л 110*70*6,5	+48,0 + 55,5	Л 100*7	+58,0 + 66,4	Л 110*8	+72,2 + 77,0	Л 125*8	+82,7	
Раскосы	P1	-23,7	Г 110*7	-29,2 - 33,4	Г 110*8	-33,0 - 46,5	Г 125*9	-51,8 - 61,5	Г 140*10	-76,0 - 74,5	Г 140*10	-76,0 - 89,5	Г 160*10	-97,3 - 103,7	Г 160*11	-106,6	
	P2	+23,7	Г 70*4,5	+25,0 + 33,4	Г 70*6	+34,2 + 46,5	Г 110*70*6,5	+48,0 + 61,5	Г 110*7	+63,9 + 74,5	Г 140*90*8	+75,5 + 89,5	Г 125*9	+92,4 + 103,7	Г 140*9	+103,8	
Стойки	C1	*)	Л 75*5	-4,2 *)	Л 80*5,5	-5,40 *)	Л 90*6	-8,0 *)	Л 90*6	-8,0 *)	Л 90*6	-8,0 *)	Л 90*6	-8,0 *)	Л 90*6	-8,0	
	C2	*)	Л 100*63*6	*)	Л 100*63*6	*)	Л 110*70*6,5	*)	Л 125*80*7	*)	Л 125*80*7	*)	Л 125*80*8	-6,2 *)	Л 140*90*8		
Опорное давление т		16,0		22,5		31,5		41,5		50,0		60,0		69,5			
Вес фермы кг		835		1000		1260		1590		1770		2110		2410			
Расчетная марка подстропильных ферм		ПФ-31		ПФ-44		ПФ-61		ПФ-81		ПФ-98		ПФ-118		ПФ-137			

Для зданий с тяжелым режимом работы сечение нижнего пояса "H" принимаются:

- ПФ 31 из Л 75*5 вместо Л 70*4,5
- ПФ 61 из Л 80*5,5 вместо Л 70*6
- ПФ 81 из Л 100*6,5 вместо Л 110*70*6,5

*) В стойках C2 учтен момент от возможного смещения опорного узла стропильной фермы из плоскости подстропильной фермы на 8 мм.
 Каждая из стоек C1 и C2 прикрепляется на расчетное усилие 6,2 т, определенное по максимальной нагрузке (q+r)=550 кг/м². (В эту нагрузку эквивалентные нагрузки не включаются).

Примечания.

- При определении фактической расчетной нагрузки собственный вес подстропильной фермы учитывать не следует, т.к. он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки P.
- При определении несущей способности сжатых стержней принять коэффициент условий работы конструкции $\eta = 1,0$.
- В графе "опорное давление" дано давление собственно подстропильной фермы на опору без учета усилия в стойке C1, которое определяется от каждой примыкающей стропильной фермы по формуле $4,5(q+r) + 0,6(\gamma_{lim})$, где (q+r) - расчетная нагрузка покрытия в т/м² и 0,6 - нагрузка от檐ного лотка.
- При установке подстропильных ферм ПФ-31-44 под покрытие с прогоном предусмотреть приварку прогонов согласно узла "Б" на листе 42.

5. Рекомендуемые толщины узловых фасонок:

При усилиях в элементах решетки	до 25 т	25-40 т	41-60 т	более 60 т
Толщина фасонок в мм	8	10	12	14

за исключением средней фасонки нижнего пояса, принимаемый по указанным на листе 43.

- Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента K=1,16.
- Материал конструкций - сталь марки Мст.3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50 кипящая с дополнительной гарантией предела текучести согласно п. 8 ГОСТ 380-50.
- Уголки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.

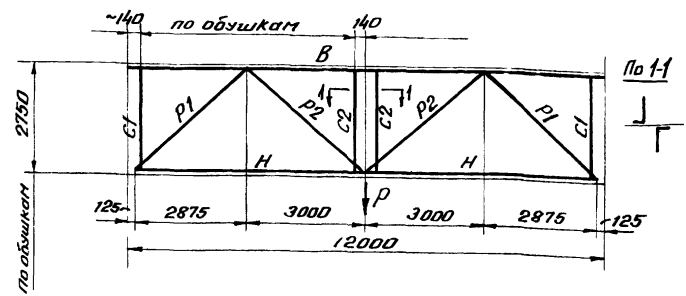
4956 40

ТА
1958

Ассортимент подстропильных ферм пролетом 12 м.
Сталь марки Мст.3.

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
31



Первичный ИМ Шейфрин С.Р. Козрявцева Л.И.
 Имя проекта Шейфрин С.Р.
 Имя исполнителя Козрявцева Л.И.
 Имя архитектора Метлицкий В.М.
 Имя инженера проекта Шейфрин С.Р.
 Имя инженера-конструктора Шейфрин С.Р.
 Имя начальника отдела Шейфрин С.Р.

Элементы фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка на ферму (P) в т															
			32		42		64		88		98		122		135			
			Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие	Сечение	Расчетное усилие		
Верхний пояс	B	Низколег. сталь R=2900 кг/см²	Т 100*7	-367	Т 110*7	-47,6	Т 125*8	-72,0	Т 140*9	-99,5	Т 140*10	-110	Т 160*10	-137,0	Т 160*11	-151,0		
Нижний пояс	H		Л 63*4	+287	Л 63*4	+287	Л 70*4,5	+36,0	Л 80*6	+49,8	Л 80*6	+54,5	Л 100*6*6	+68,6	Л 100*7	+80,0		
Раскосы	P1	Мст.3	Т 110*7	-292	Т 125*8	-47,0	Т 160*100*9	-58,2	Т 180*110*10	-77,7	Т 180*110*10	-77,7	Т 200*125*11	-107,9	Т 200*125*11	-107,9		
	P2		Т 70*4,5	+260	Т 90*55*5,5	+320	Т 100*6,5	+53,8	Т 125*80*8	+67,2	Т 140*90*8	+75,6	Т 125*9	+92,4	Т 140*9	+103,8		
Стойки	C1	Мст.3	Л 75*5	-4,2	Л 80*5,5	-5,4	Л 90*6	-8,0	Л 90*6	-8,0	Л 90*6	-8,0	Л 90*6	-8,0	Л 90*6	-8,0		
	C2		Л 100*6*6	*)	Л 100*6*6	*)	Л 110*70*6,5	*)	Л 125*80*7	*)	Л 125*80*7	*)	Л 140*90*8	*)	Л 140*90*8	*)		
Опорное давление T			16,5		21,5		32,5		45,0		50,0		62,0		68,5			
Вес фермы кг			354+461=815		380+565=945		489+721=1210		641+889=1530		696+924=1620		824+1126=1950		908+1182=2090			
Расчетная марка подстропильн. фермы			НПФ-32		НПФ-42		НПФ-64		НПФ-88		НПФ-98		НПФ-122		НПФ-135			

Для зданий с тяжелым режимом работы сечение нижнего пояса, H^н принимается:
 НПФ 32 и НПФ 42 из Л 75*5 из стали Мст.3
 Вместо Л 63*4 из низколег. стали R=2900 кг/см²
 НПФ 64 из Л 80*5,5 из стали Мст.3
 Вместо Л 70*4,5 из низколег. стали R=2900 кг/см²
 НПФ 98 из Л 75*7 вместо Л 100*6*6
 НПФ 122 из Л 100*6,5 вместо Л 110*70*7

*) В стойках C2 учтен момент от возможного смещения опорного узла стропильной фермы из плоскости подстропильной фермы на 8 мм.
 Каждая из стоек C1 и C2 прикрепляется на расчетное усилие 6,2 т, определенное по максимальной нагрузке (q+r)=550 кг/м². (В эту нагрузку эквивалентные нагрузки не включаются)

Примечания:

- При определении фактической расчетной нагрузки собственный вес подстропильной фермы учитывать не следует, т.к. он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки P.
- При определении несущей способности сжатых стержней принят коэффициент условий работы конструкции $\gamma = 1,0$.
- В графе "опорное давление" дано давление собственно подстропильной фермы на опору без учета усилия в стойке C1, которое определяется от каждой примыкающей стропильной фермы по формуле: $4,5(q+r) + 0,6$ (тонн), где (q+r) - расчетная нагрузка покрытия в м² и 0,6 - нагрузка от ендовного лотка.
- При установке подстропильных ферм НПФ-32, -42, под покрытие с прогонами предусмотреть приварку прогонов согласно узла "Б" показанного на листе 42.

5. Рекомендуемые толщины узловых фасонок:

При усилиях в элементах решетки	до 25т	26-40т	41-60т	Более 60т
Толщина фасонок в мм	8	10	12	14

- за исключением средней фасонки нижнего пояса принимаемой по указанным на листе 43.
- Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом строительного коэффициента $K=1,17$. Из двух сплавных веса фермы, записанных в таблице, первое представляет вес элементов из низколегированной стали с расч. сопротивл. $R=2900$ кг/см², второе - из Мст.3.
 - Материал конструкций: а) для поясов - низколегированная сталь с расчетным сопротивлением $R=2900$ кг/см²; б) для раскосов, стоек и узловых фасонок - сталь марки Мст.3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50 кипящая с двояконтинентальной гарантией предела текучести согласно п.8 ГОСТ 380-50.
 - Узелки приняты по ГОСТ 8509-57 и 8510-57.

ТА 1958	Сортамент подстропильных ферм пролетом 12 м. низколегированная сталь с расчетн. сопротивлением R=2900 кг/см² и сталь марки Мст.3.	Серия ПК-01-32 Выпуск II	Лист 32
	4956 41		

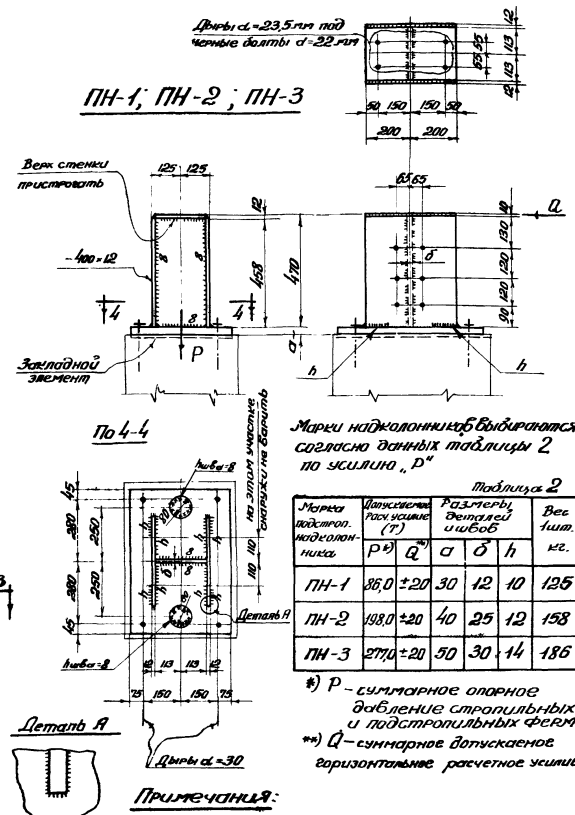
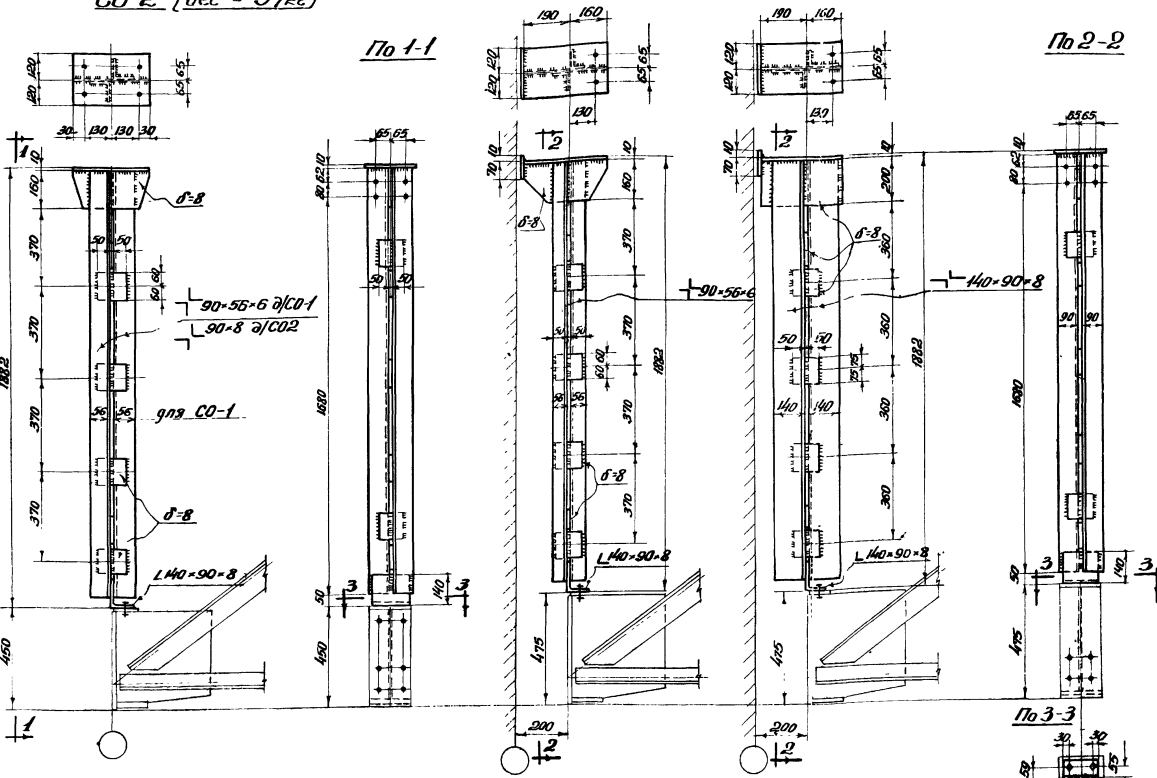
Надпорные стойки

СО-1 (вес = 41 кг)
СО-2 (вес = 57 кг)

СО-3 (вес = 43 кг)

СО-4 (вес = 73 кг)

Подстропильные надколонники



Марки надколонников выбираются согласно данным таблицы 2 по усилию, "D"

Марка подстроп. надколонника	Допускаемое расч. усилие (P)	Размеры деталей из шпб	Вес 1шт. кг.
	P	a b h	
ПН-1	86,0 ± 2,0	30 12 10	125
ПН-2	108,0 ± 2,0	40 25 12	158
ПН-3	277,0 ± 2,0	50 30 14	186

* P - суммарное опорное давление стропильных и подстропильных ферм
** Q - суммарное допускаемое горизонтальное расчетное усилие

Примечания:

Марки надпорных стоек выбираются согласно указаниям таблицы 1, таблицы 1

Марка стойки	Местоположение стойки	Расчетная нагрузка на 1 м ² плана кровли	Размеры железобетонных плит кровли м ²	Примечания
СО-4	При нулевой прибавке стены по крайнему ряду колонн и в местах перепада кровли по среднему ряду колонн.	При расчетной нагрузке (включая доп.снеговой покров) до 100 кг/м ²	3 × 6	Предельные расчетные нагрузки на стойки и скелеты из железобетона даны в пояснительной записке.
СО-3			1,5 × 6	
СО-2	По среднему ряду колонн в местах перепада кровли.	При расчетной нагрузке (включая доп.снеговой покров) от 50 до 100 кг/м ²	1,5 × 6	
СО-1	Во всех остальных случаях			

- Подстропильные надколонники предназначены для опирания подстропильных ферм при шаге железобетонных колонн 12 м из бетона марки не менее "300".
- Закладные элементы в железобетонных колоннах принимать по серии КЗ-01-07 близск 9.
- Материал - сталь марки МСт. 3 по гр. (А+Б) ГОСТ 380-50, кляпящая с обязательной гарантией предела текучести согласно п. 8 ГОСТ 380-50.
- Все диаметры d = 19,5 мм под черные болты 12 мм, кроме обозначенных.
- Все сварные швы h = 6 мм.
- Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 2523-51.



Служба надпорных стоек и подстропильных надколонников.

Серия ПК-01-32
Выпуск II

Лист 33

4956 42

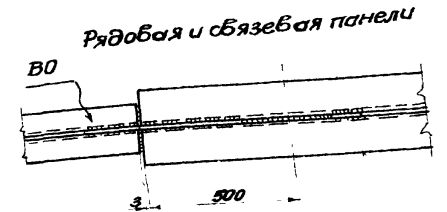
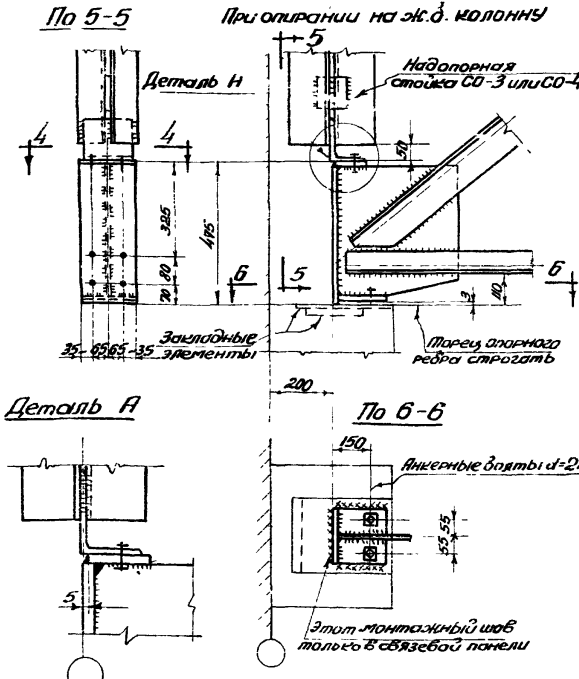
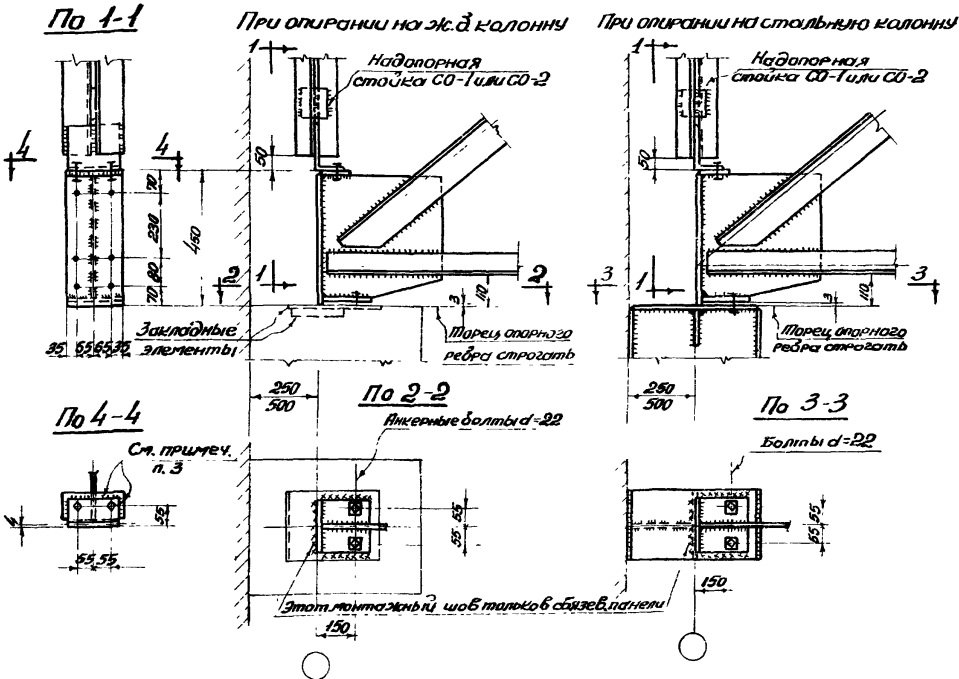
Крайний ряд

Примыкание панели "В0"

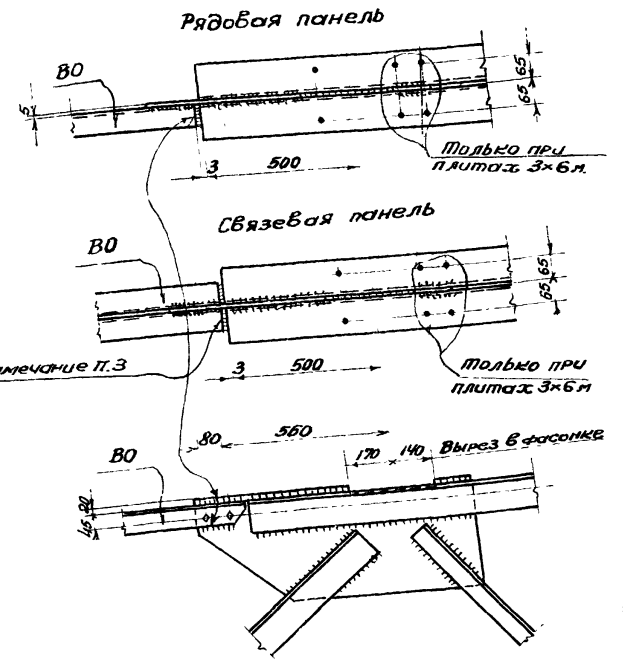
Привязка стены 250 или 500

Привязка стены - нулевая

При покрытии с крупнопанельными плитами 1,5x6 м



При покрытии с крупнопанельными плитами 3x6 м и прогонами

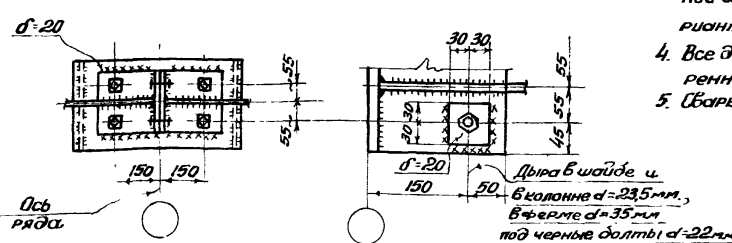
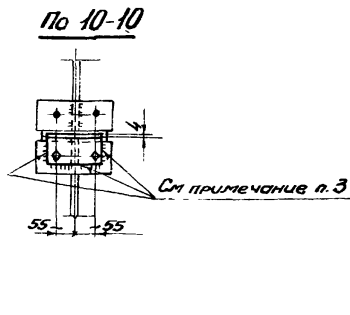
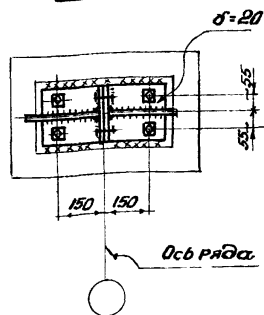
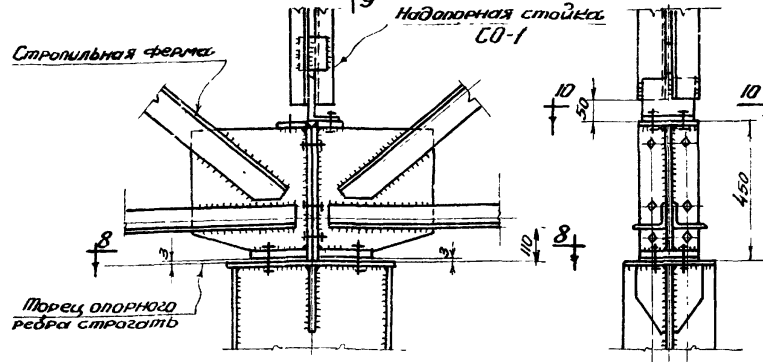
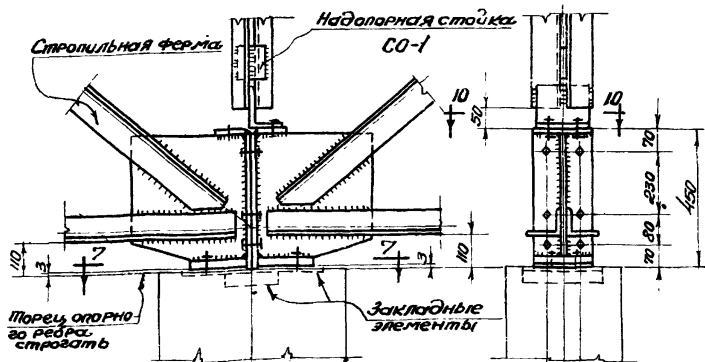


Средний ряд

При опирании на ж.д. колонну

При опирании на стальную колонну

По 9-9



Примечания:

1. Сортомент надопорных стоек на листе 33.
2. Закладные элементы в железобетонных колоннах принимать по серии КЭ-01-07 выпуск 9.
3. Варить на заводе только в случае транспортировки надопорной стойки и панели "В0" совместно с талыфермой (по варианту II на листе 6).
4. Все дыры 19,5 мм под черные болты d=18 мм, кроме оголовных.
5. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.

4956 43

ТД
1958

Нижние опорные узлы стропильных ферм при шаге колонн 6 м и узлы примыкания панели "В0" к ферме.

Серия
КК-01-32
Выпуск II

Лист
34

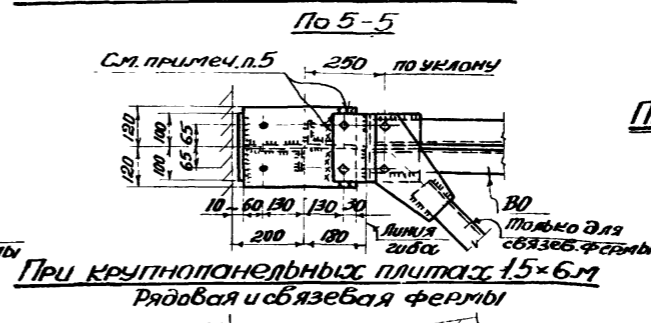
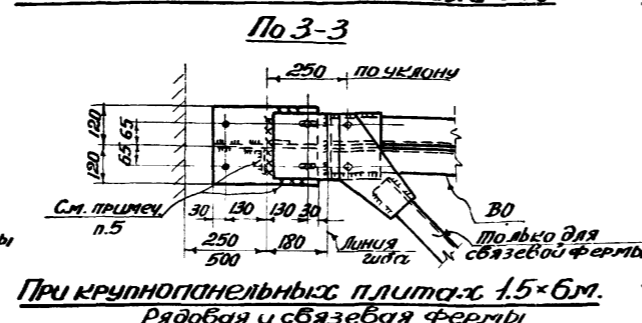
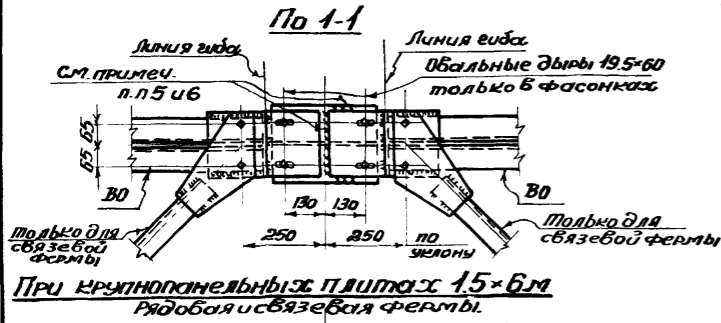
Бедимевский Н.М.
 Петров Г.М.
 Ясина Р.Б.
 Шинь
 Т.Т.Т.
 Т. инж. проекта
 Проверил
 Установил
 Мельников Н.П.
 Вазаркин В.М.
 Лажкин В.Г.
 Директор института
 Т. инж. института
 Начальник ОТК и С
 ПТИ Проектстройконструкция

Средний ряд

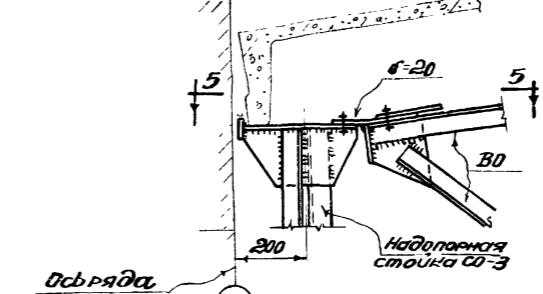
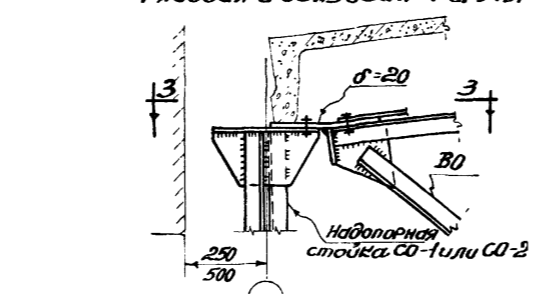
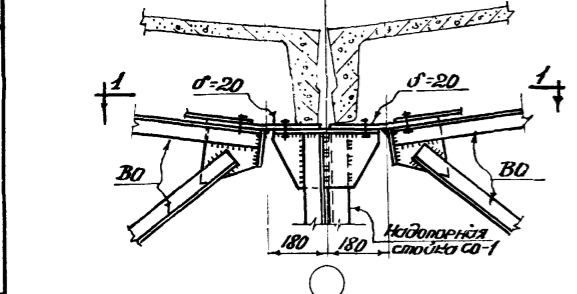
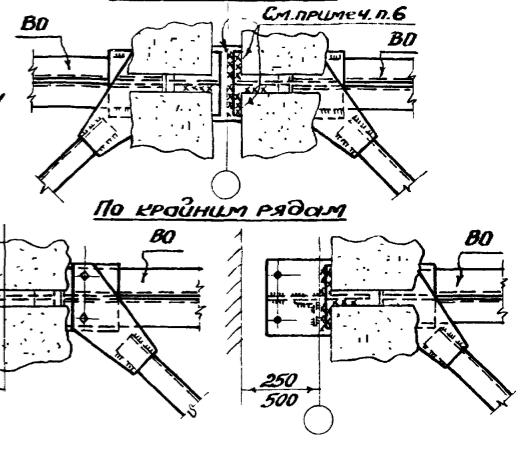
Крайний ряд

Привязка стены 250 или 500

Привязка стены - нулевая



Привязка железобетонных плит к среднему ряду



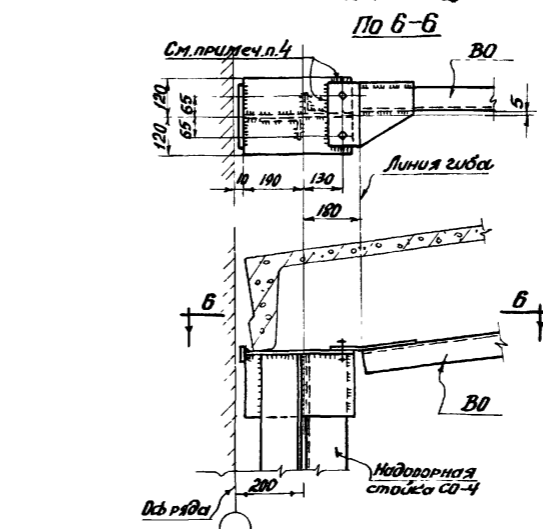
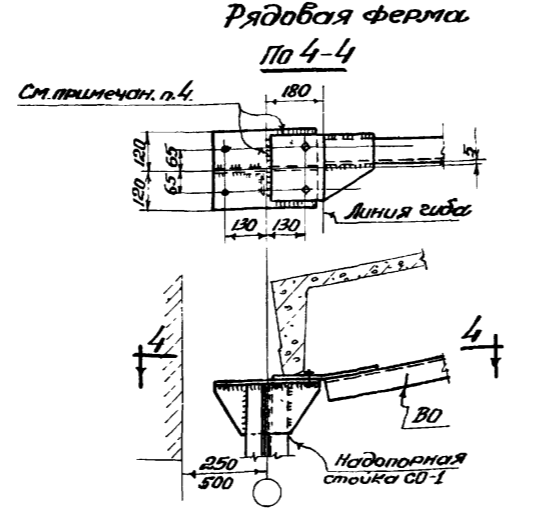
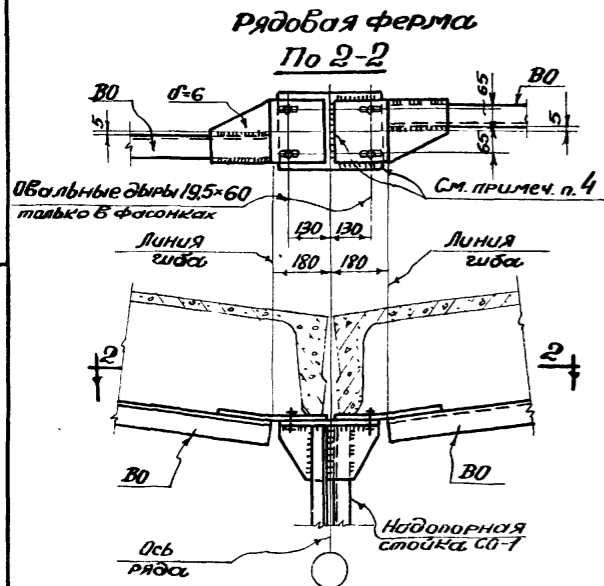
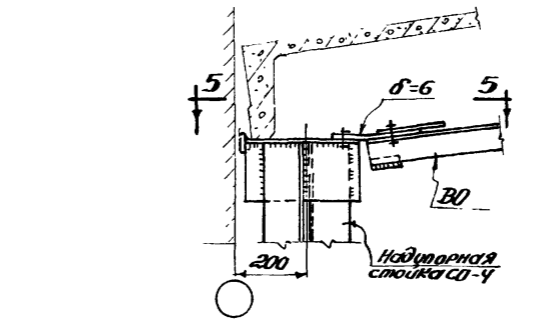
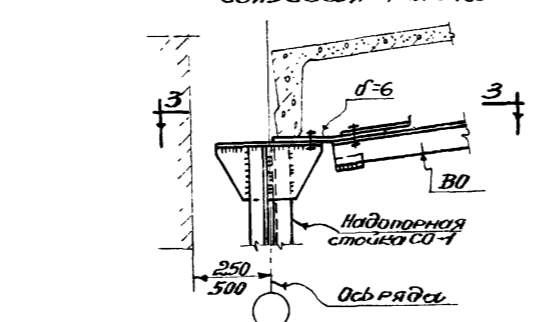
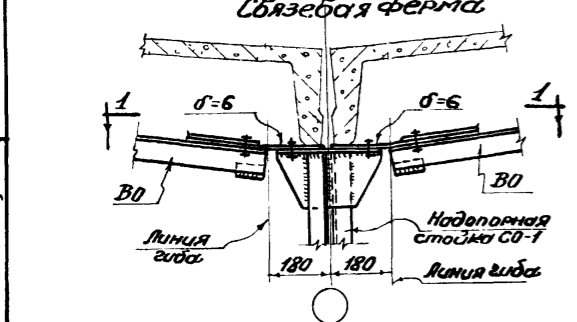
При крупнопанельных плитах 3x6 м

При крупнопанельных плитах 3x6 м.

При крупнопанельных плитах 3x6 м

Примечания:

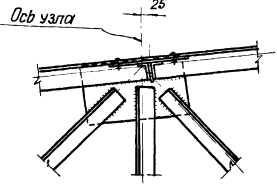
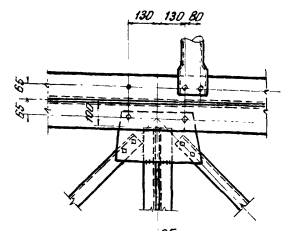
1. Стены и сечения связей по фермам на листах 7-12.
2. Сортамент надопорных стоек на листе 33.
3. Крепление связей к подстропильным фермам выполняются по типу узла 1.
4. Огнбуренные заводские швы выполняются в случае транспортировки надопорной стойки и панели "В0" совместно с полуфермой (по варианту II на листе 6).
5. Огнбуренные монтажные швы выполняются на заводе в случае транспортировки надопорной стойки и панели "В0" совместно с полуфермой (по варианту II на листе 6).
6. Огнбуренные швы железобетонных плит располагаются с той же стороны оси ряда, что и швы, прибирающие панели "В0" к стойке.
7. По крайнему ряду колонн в фасонках панелей "В0" допускается делать дыры круглые.
8. Все дыры $d = 19,5$ мм, кроме огнбуренных, под черные болты $d = 18$ мм.
9. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.



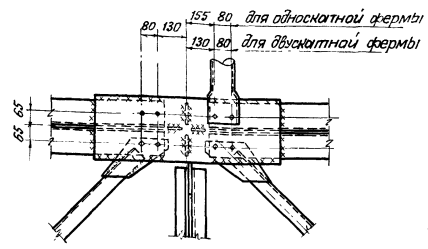
4956 44

Бердичевский И.М. Петрוב Г.М. Яхимова Р.Б.
Мурза М.И. Аршинов
Гл. инж. проекта Проверил Исполнил
Мельников В.И. Воларкин В.М. Ложкин В.Г.
Филиппов В.А. Косов В.
Директор института Т.И. инж. институт Начальник ОТУ С

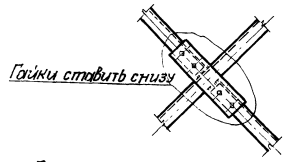
Узел 2



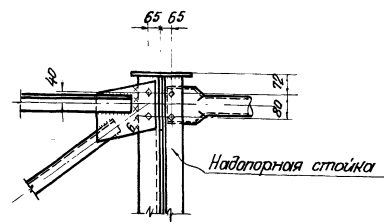
Узел 3



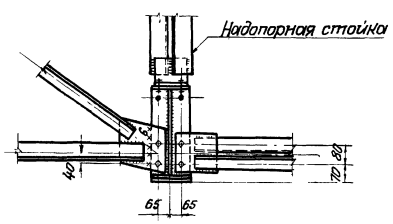
Узел 4



Узел 5



Узел 6

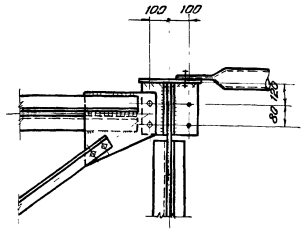
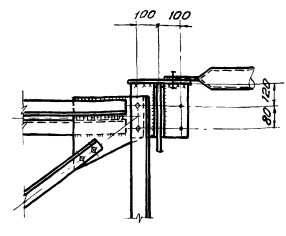
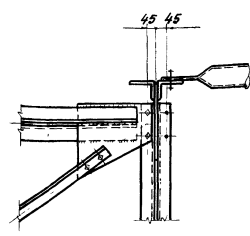


У з е л 7

Для пролета L=36м.

Для пролета L=30м.

Для пролета L=24м.

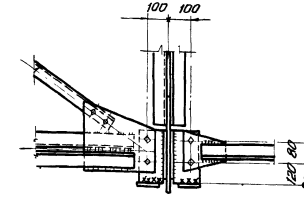
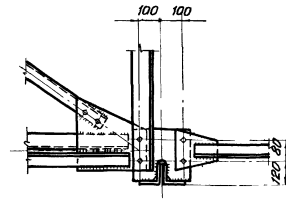
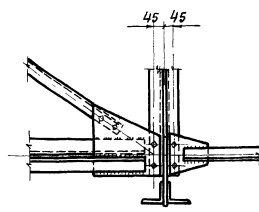


У з е л 8

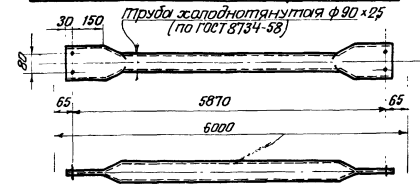
Для пролета L=36м

Для пролета L=30м

Для пролета L=24м



Инвентарная съёмная расторка



Примечания:

1. Схемы и сечения связей по фермам даны на листах 7-16
2. Дырki d=19,5мм под черные болты d=18мм
3. Сварку производить электродами типа Э42 гост 2523-51

4956 45

ГД
1958

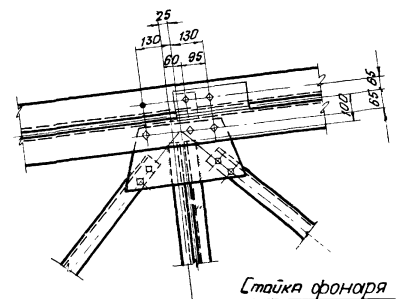
Узлы 2-8 крепления связей при круглоугольных плитах и прогонах и инвентарная съёмная расторка.

Серия
ГК-01-32
Выпуск II

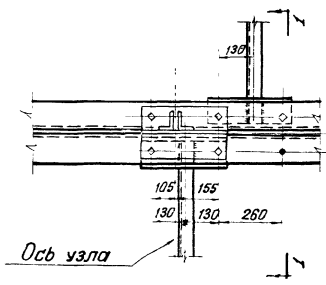
Лист
36

Верхний лист М
Якума Р.В.
Петров Г.М.
Л.И. им.ж. проекта
Проверил
Утвердил
Мельников Н.П.
Васуркин В.М.
Лозыкин Е.Г.
Акимов
Бесса
Б.В.В.
Директор института
Л.И. им.ж. института
Новачик О.Г.
ПИ Проектостроительная

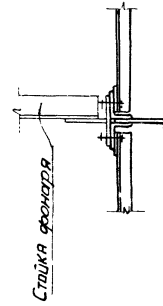
Узел 9



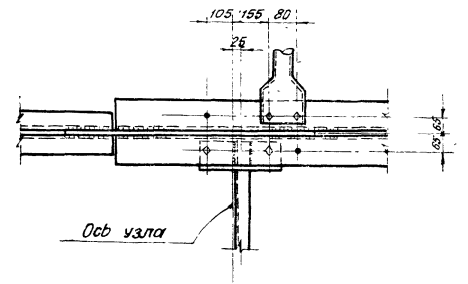
Узел 10



по 1-1



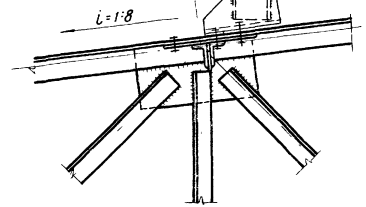
Узел 13



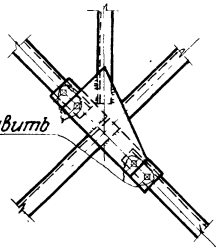
Стойка фонаря

Геометрическая длина распорки переменна, т.к. точка пересечения диагональных связей смещается с оси узла фермы (узлы 10, 11, 13, 16).

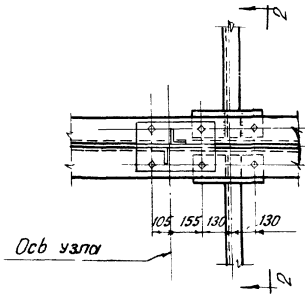
Узел 11



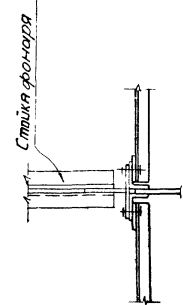
Гайки ставят снизу



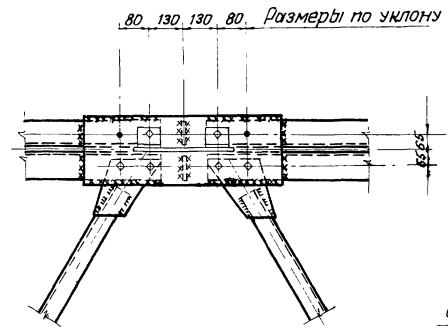
Узел 12



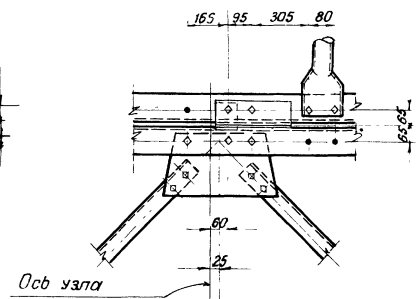
по 2-2



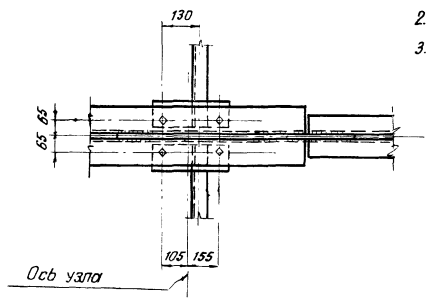
Узел 14



Узел 15



Узел 16



Примечания:

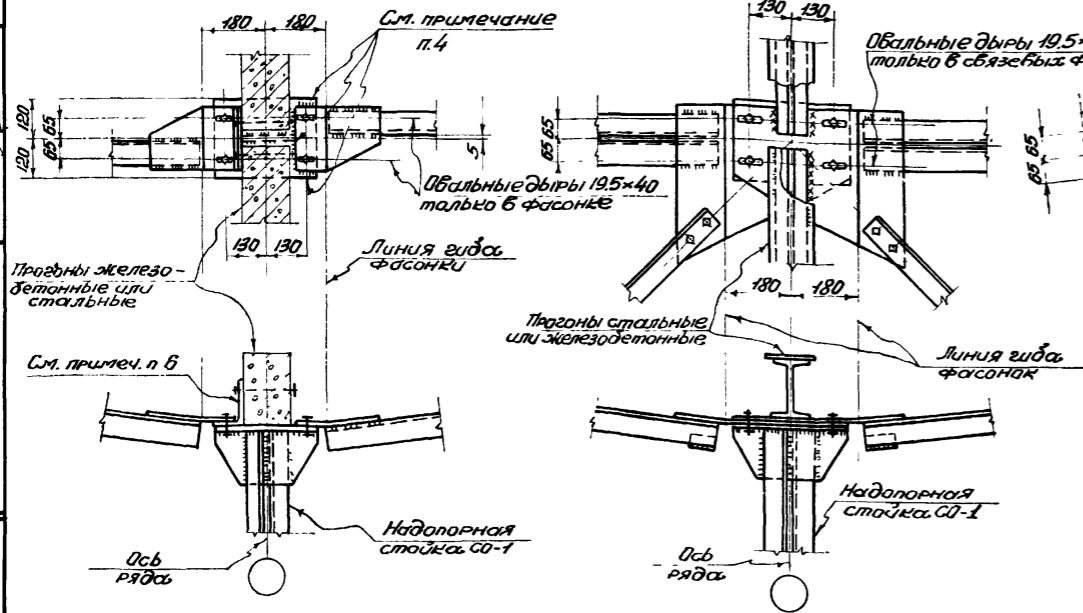
1. Соембы и сечения связей по фермам даны на листах 7-12
2. Диаметр $d=19,5$ мм под черные болты $d=18$ мм
3. Сварку производить электробами типа Э42 ГОСТ 2523-51

4956 46

Узел 17 Средний ряд

Рядовая ферма

Связевая ферма

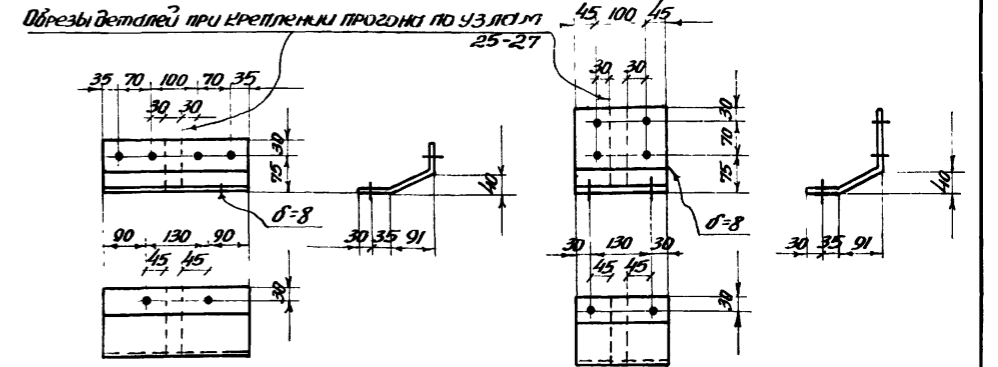


Узел 18

Коротыши крепления стальных прогонов

Для I14, I16, I18, I18^а

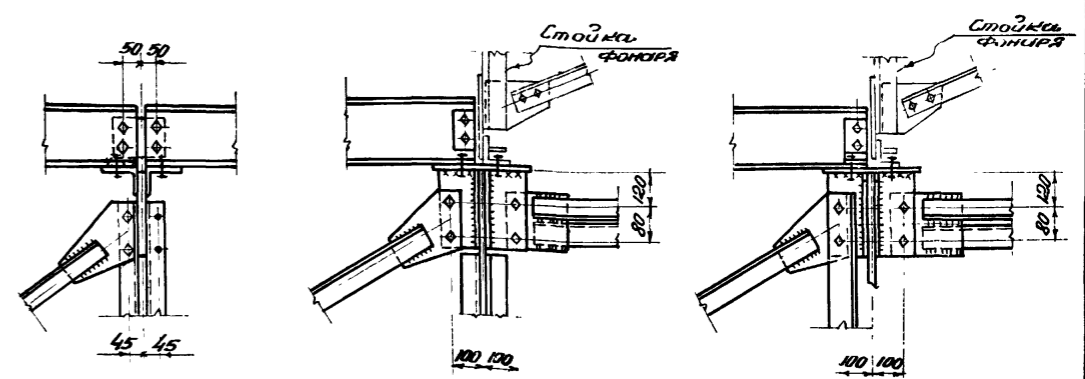
Для I20, I20^а, I22, I22^а, I24, I24^а, I27, I27^а



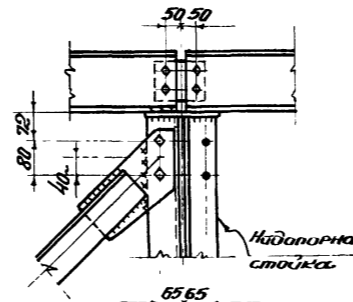
Узел 22

Узел 23

Узел 24



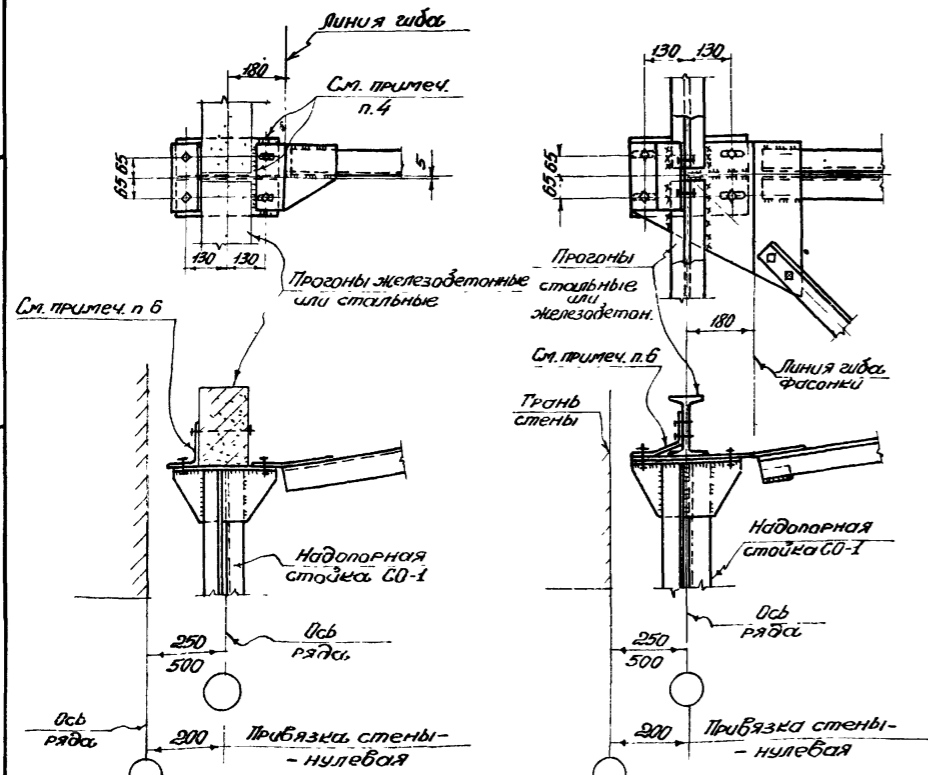
Узел 20



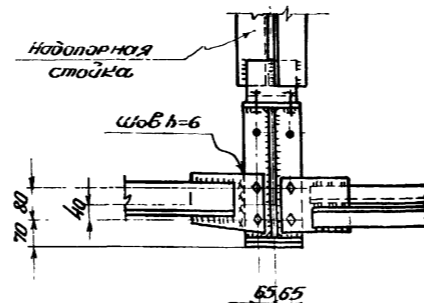
Крайний ряд

Рядовая ферма

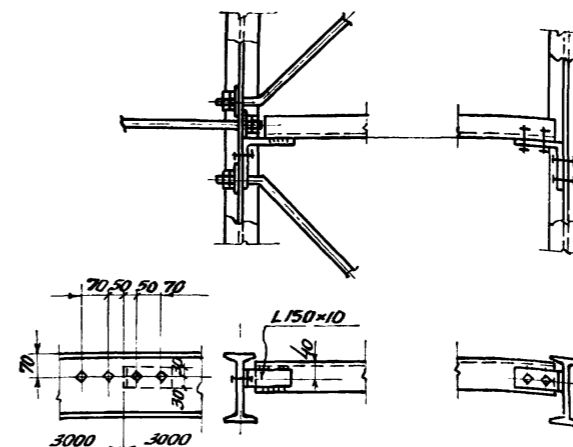
Связевая ферма



Узел 21



Узел 19



Примечания:

1. Верхний опорный узел "17" дан для рядовых и связевых ферм среднего и крайнего рядов колонн.
2. Схемы и сечения прогонов и связей по фермам даны на листах с 13 по 16.
3. Сортмент надпорных стоек приведен на листе 33.
4. Огваренные заводские швы выполняются в случае транспортировки надпорной стойки совместно с полуфермой (по варианту II на листе 6).
5. По крайнему ряду колонн в фасонках панели "В" дыры допускается делать крупными.
6. Огваренный в узле "17" тип коротыша применяется в зависимости от типа прогона (железобетонного или стального).
7. Все дыры d=19,5 мм под черные дюблы d=18 мм.
8. Сварку производить электродами типа Э 42 ГОСТ 2523-51.

4956 47

ТД
1958

Узлы 17-24 крепления связей при прогонах.

серия
ПК-01-32
Выпуск II
Лист
38

Бердичевский И.М.
Язынов Р.Б.
Петров Б.М.
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил
Мельников Н.П.
Васуркин В.М.
Ложкин Б.Г.
Директор института
Гл. инж. института
Начальник ОТУС
ГПН ПроектСтальКонструкция

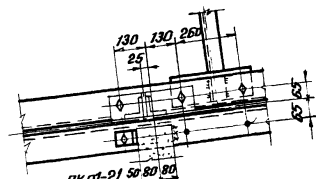
Узел 25

Для железобетонного прогона по серии ПК-01-21
 Для струнбетонного прогона по серии ПК-01-15

Для стального прокатного прогона

Для стального решетчатого прогона по серии ПК-01-10

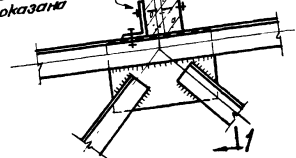
Григорьевский И.И. Яценко Р.Б. Петров Г.М.
 Яценко Р.Б. Петров Г.М.
 Г. инж. проекта Прохоров И.П.
 Мельников И.П. Васильев В.И. Ложкин Б.Г.
 Александров В.С.
 Директор института М. инж. института Начальник ОПУС
 ПИИПроектсталиконструкция



По 1-1

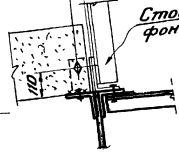
Для прогона по серии ПК-01-21 50 80 80
 Для прогона по серии ПК-01-15 60 70 70

Стойка фонаря не показана

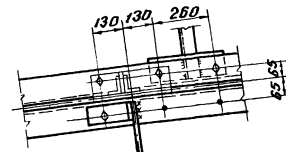
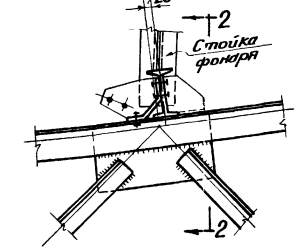
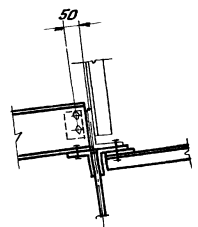


55 Для прогона по серии ПК-01-21
 60 Для прогона по серии ПК-01-15

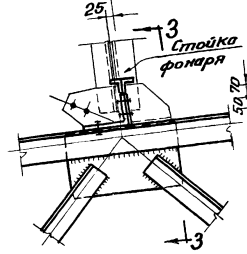
Стойка фонаря



По 2-2



По 3-3

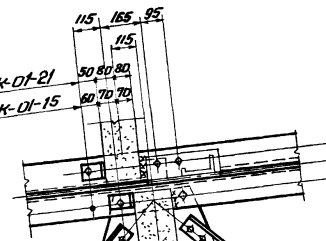


Узел 26

Для железобетонного прогона по серии ПК-01-21
 Для струнбетонного прогона по серии ПК-01-15

Для стального прокатного прогона

Для стального решетчатого прогона по серии ПК-01-10

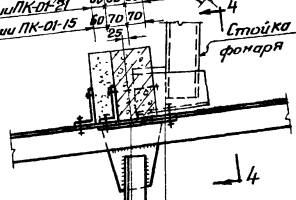


По 4-4

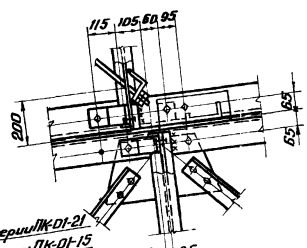
По серии ПК-01-21 50 80 80
 По серии ПК-01-15 60 70 70

Для прогона по серии ПК-01-21 60 80 80
 Для прогона по серии ПК-01-15 60 70 70

Стойка фонаря

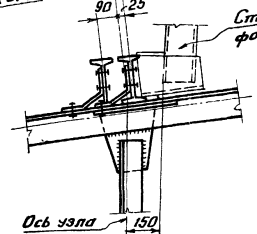


Ось узла 130

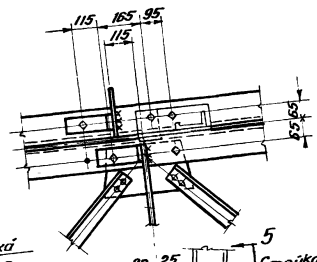


55 Для прогона по серии ПК-01-21
 50 Для прогона по серии ПК-01-15

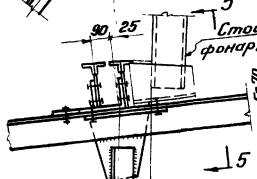
Стойка фонаря



Ось узла 150



По 5-5



Ось узла 150

Примечания:

1. Схемы и сечения прогонов и связей по фермам на листах 13-16.
2. Коротыши для крепления стальных прокатных прогонов пакеты на листе 38.
3. Дыры d=19.5мм. под черные болты d=18мм.
4. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.

4956 48

ТА
1958

Узлы 25 и 26
 Крепления связей при прогонах

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
39

Узел 27

Для железобетонного прогона по серии ПК-01-21
Для струбетонного прогона по серии ПК-01-15

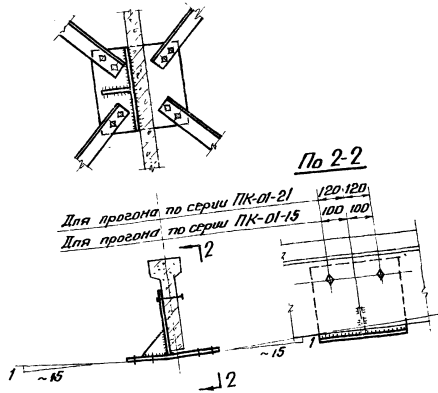
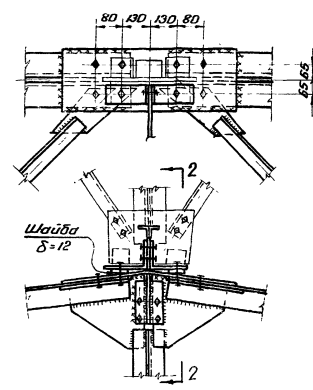
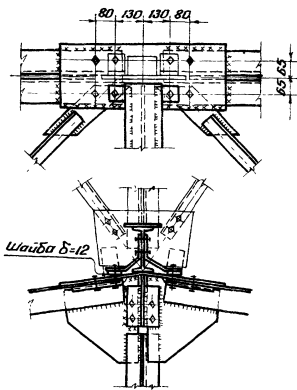
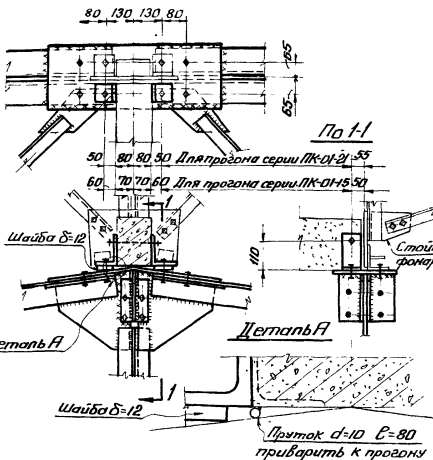
Для стального прокатного прогона

Для стального решетчатого прогона по серии ПК-01-10

Для железобетонного прогона по серии ПК-01-21
Для струбетонного прогона по серии ПК-01-15

47

Узел 29



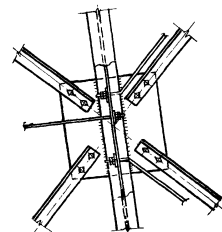
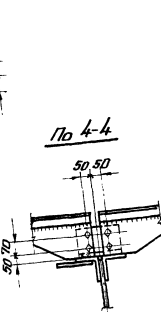
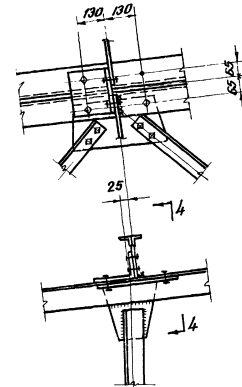
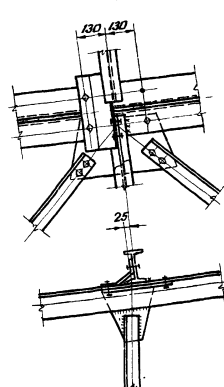
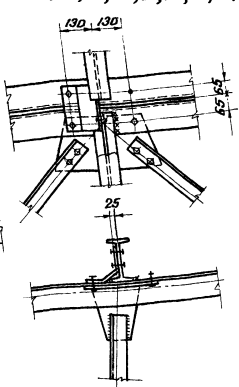
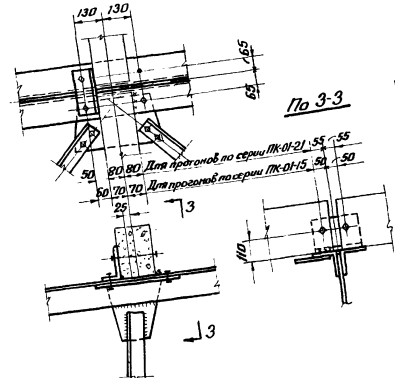
Узел 28

Для железобетонного прогона по серии ПК-01-21
Для струбетонного прогона по серии ПК-01-15

Для стальных прокатных прогонов
При двутаврах I 20, 20^a, 22, 22^a, 24, 24^a, 27, 27^a

Для стальных решетчатых прогонов по серии ПК-01-10

Для стального прокатного прогона



Примечания:

1. Схемы и сечения прогонов и связей по фермам ваны на листах 13-15.
2. Коротыши для крепления стальных прокатных прогонов показаны на листе 38.
3. Все болты d=125 мм под черные болты d=18 мм.
4. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.

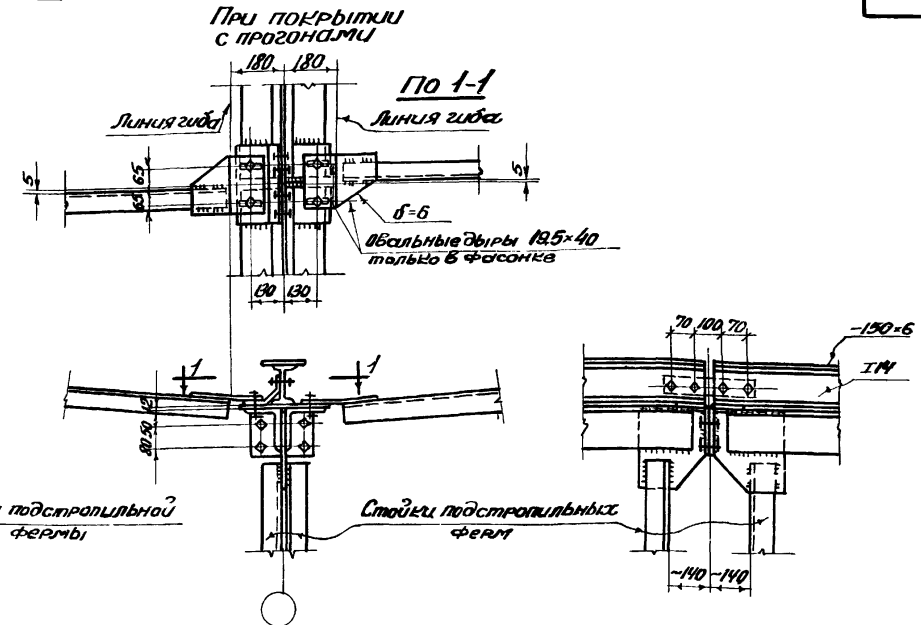
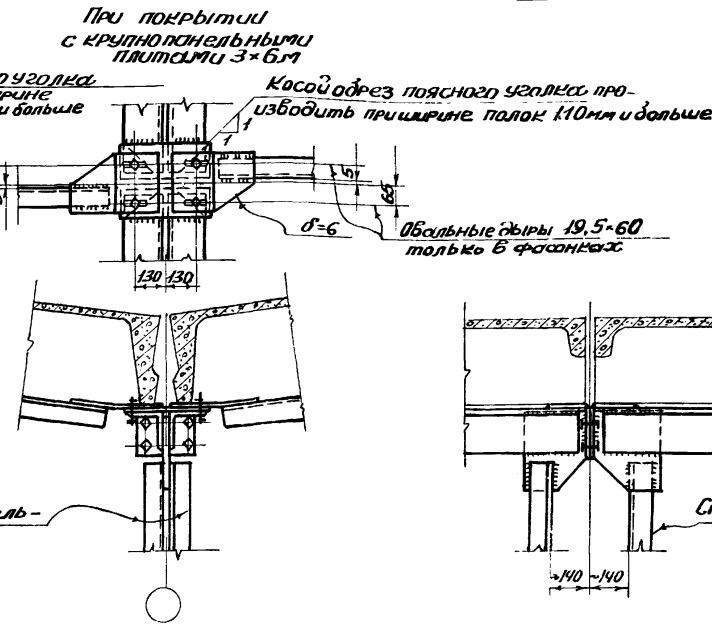
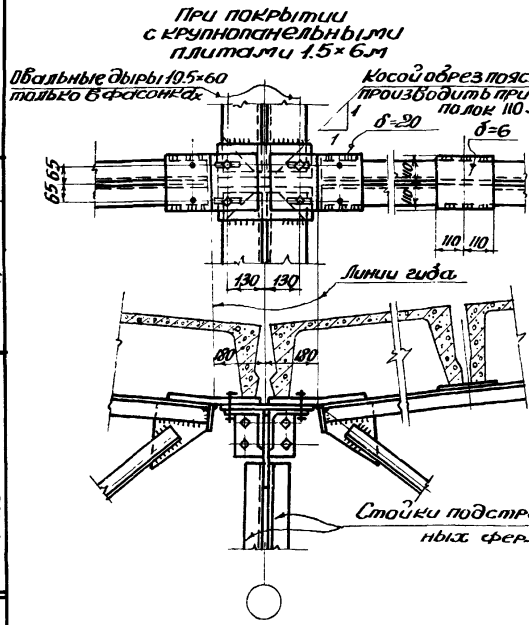
4956 49

ТА
1958

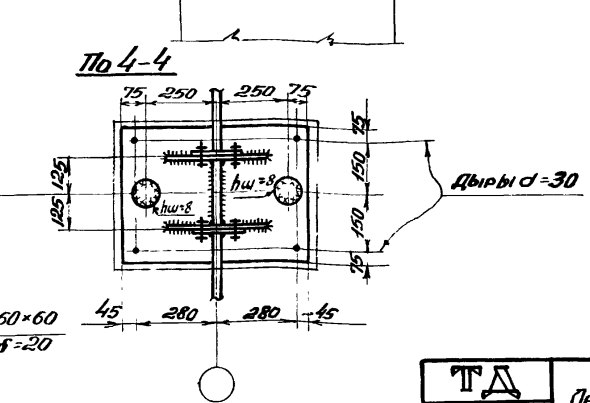
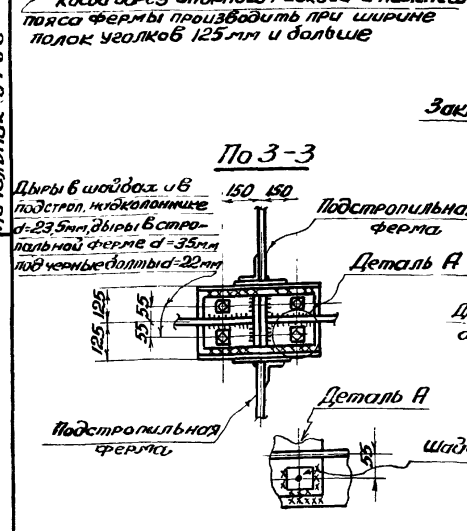
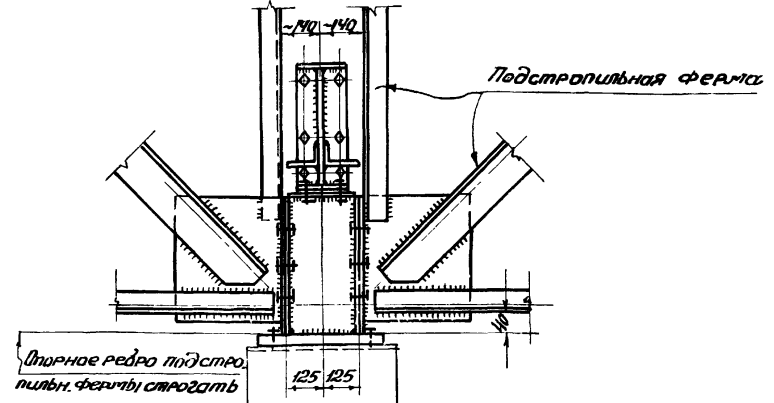
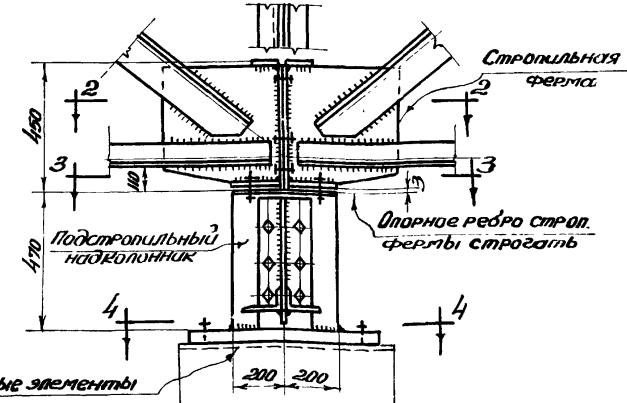
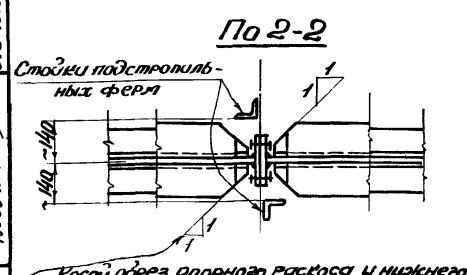
Узлы 27-29 крепления связей при прогонах.

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
40



Нижний опорный узел



Примечания:

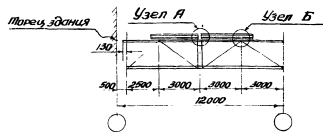
1. Сортамент подстропильных надколонников на листе 33.
2. Закладные элементы в железобетонных колоннах принимать по серии КЭ-01-07 выпуск 9.
3. Все дыры d=19.5мм, под черные болты d=18мм, кроме оговоренных.
4. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.

4956 50

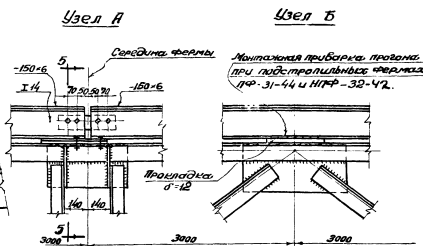
ТА 1958	Детали опирания стропильных и подстропильных ферм и верхний узел.	Серия ПК-01-32 Выпуск II	Лист 41
------------	-------------------------------------------------------------------	--------------------------------	------------

Бердичевская И.М.
Петров П.М.
Яхина Р.Б.
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил
Мальников Н.П.
Вакреин В.М.
Ложкин В.Г.
Институт
Завис
Болотов
Директор института
Гл. инж. института
Начальник ОТУС
Проектно-строительная организация

Схемы подстропильной фермы



Опирание прогонов на подстропильную ферму



Алюминиевая приварная прогона. (или подстропильные фермы) проф. 31-44 и ИРР-30-47.

Вырабатываемые прокладки привариваются к поясу подстропильной фермы при ширине полки уголка 110-мм и больше. Детали на листе 43.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Все дырки $a=19,5$ мм под черные болты $a=18$ мм, кроме оговоренных;
- 2 Болты производят электроды типа Э42 ГОСТ 2523-51.

4956

51

ТА
1958

Детали опирания подстропильных, стропильных ферм на стальные колонны и прогоны на подстропильную ферму.

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
42

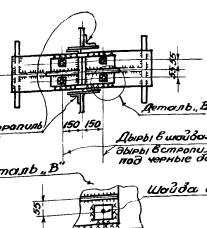
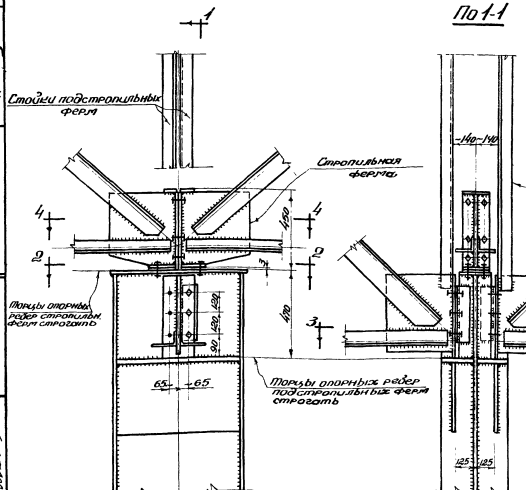
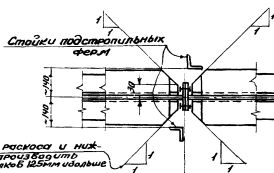
По 1-1

По 5-5

По 4-4

По 2-2

По 3-3



Дырки в шайбах и концы $d=23,5$ мм дырки в стропильной ферме $a=19,5$ мм под черные болты $a=18$ мм.

Шайба $60 \times 60 d=20$

Исполнитель: *М.А. Демидов*

Проверил: *Л.А. Демидов*

Взам. инж. *М.А. Демидов*

Инж. *М.А. Демидов*

Директор института: *С.А. Демидов*

ТМ Извещения конструктора: *С.А. Демидов*

Инж. *С.А. Демидов*

Инж. *С.А. Демидов*

Инж. *С.А. Демидов*

Инж. *С.А. Демидов*

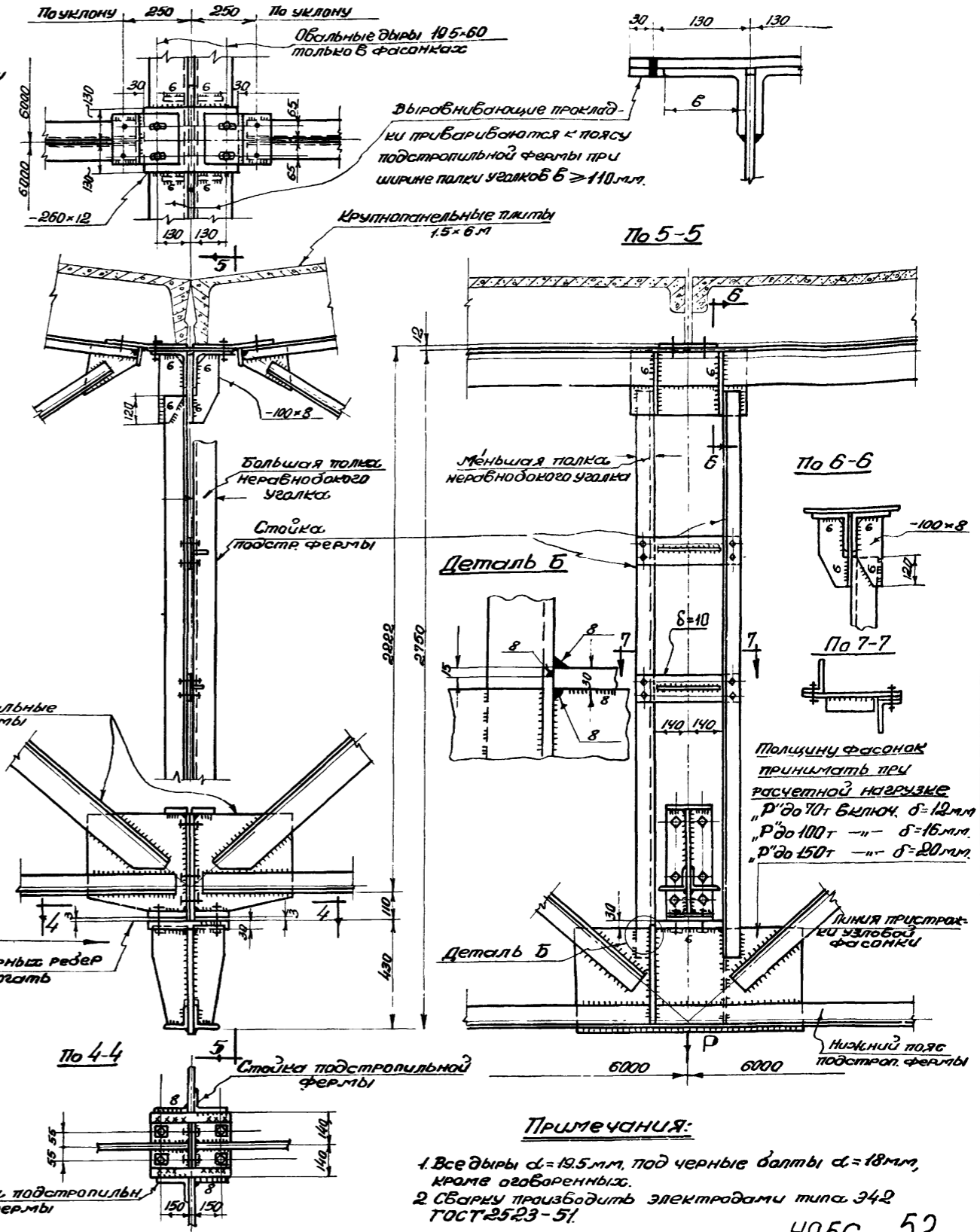
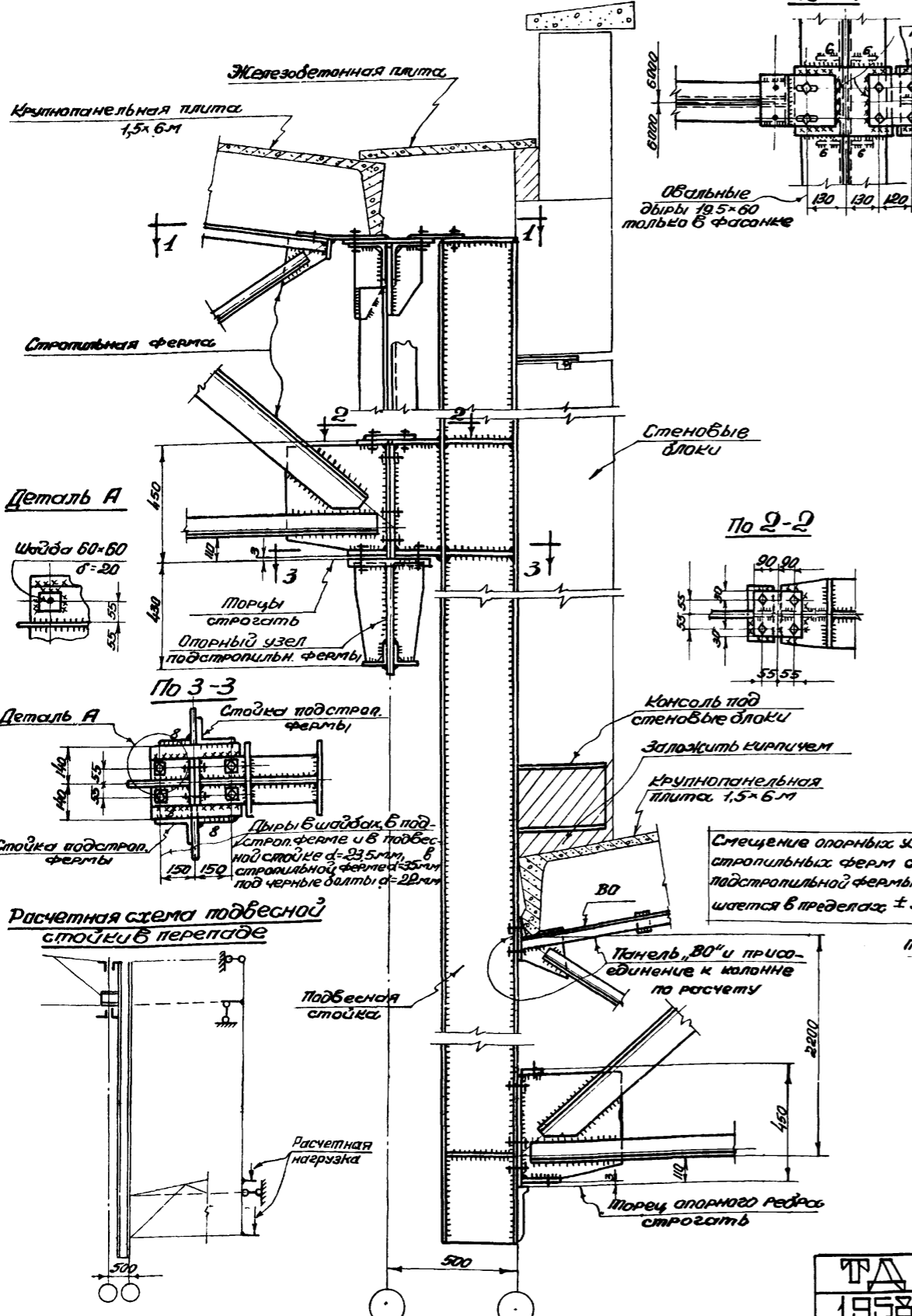
Инж. *С.А. Демидов*

Инж. *С.А. Демидов*

Опираие стропильных ферм в месте перепада здания.

Опираие стропильных ферм в одном урбне.

Лейтенант Н.М. Бердичевский
 Ясинский Р.Б.
 Петров Т.М.
 Инж. проекта: Прокопьев И.А.
 Мельников Н.П.
 Васурин В.М.
 Лозкин Б.Г.
 Инженер: Зависин А.
 Начальник ОТУ С
 Директор института
 Проектно-конструктор



Примечания:

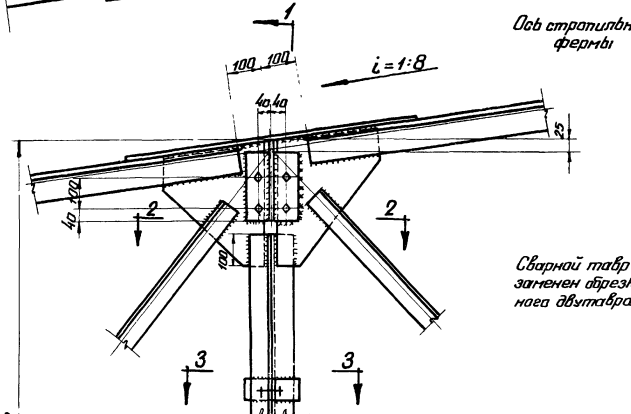
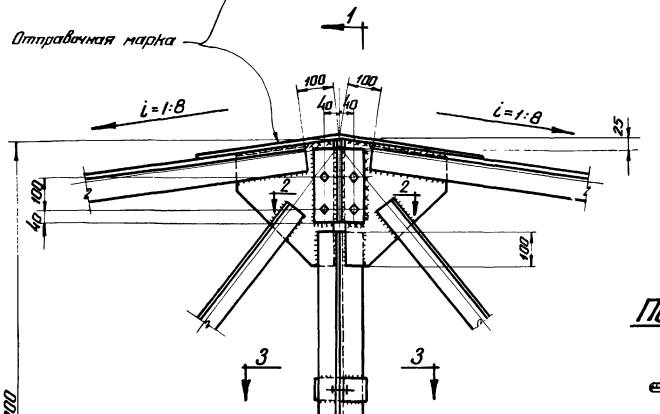
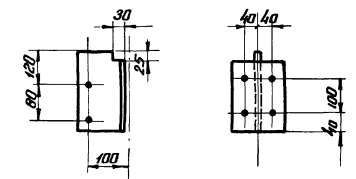
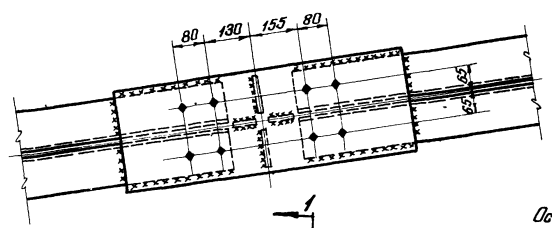
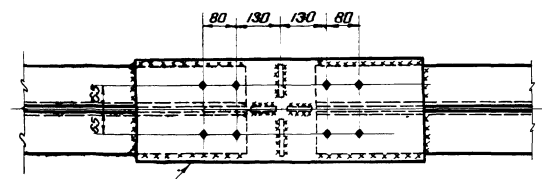
1. Все дыры $\phi=19,5$ мм, под черные болты $\phi=18$ мм, кроме оговоренных.
2. Сборку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.

4956 52

Двускатная ферма

Односкатная ферма

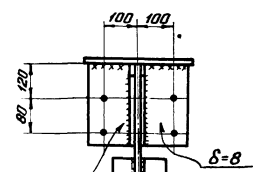
Деталь А
(прокатный двутавр)



По 3-3

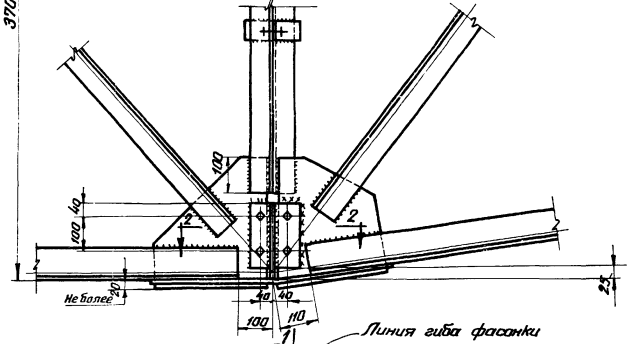
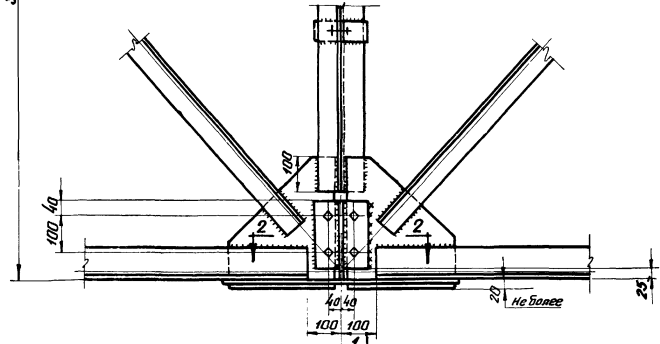
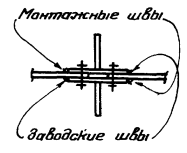


По 1-1



Сварной тавр может быть заменен обрезком прокатного двутавра (см. деталь А)

По 2-2



Линиягиба фасонки

Примечания:

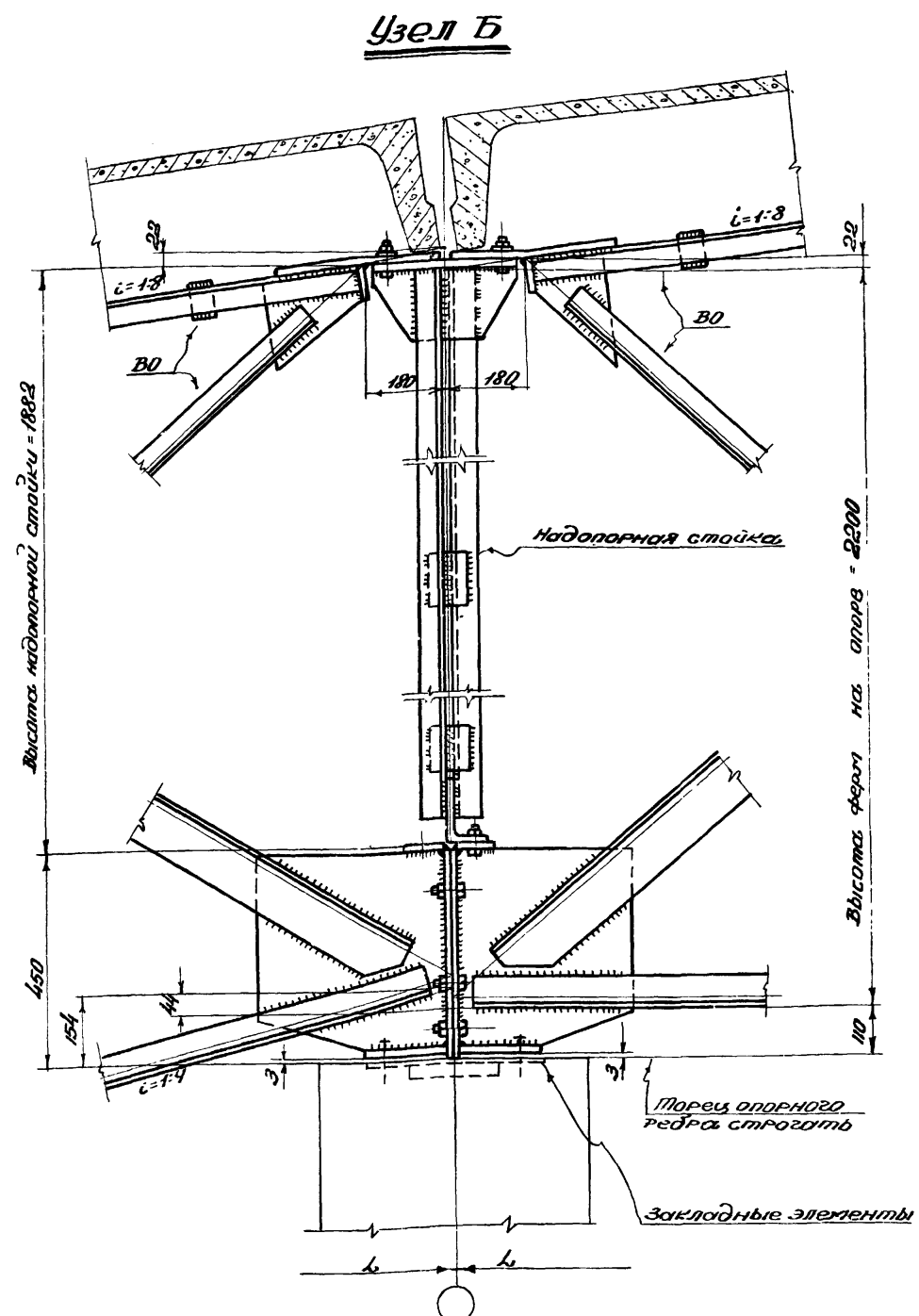
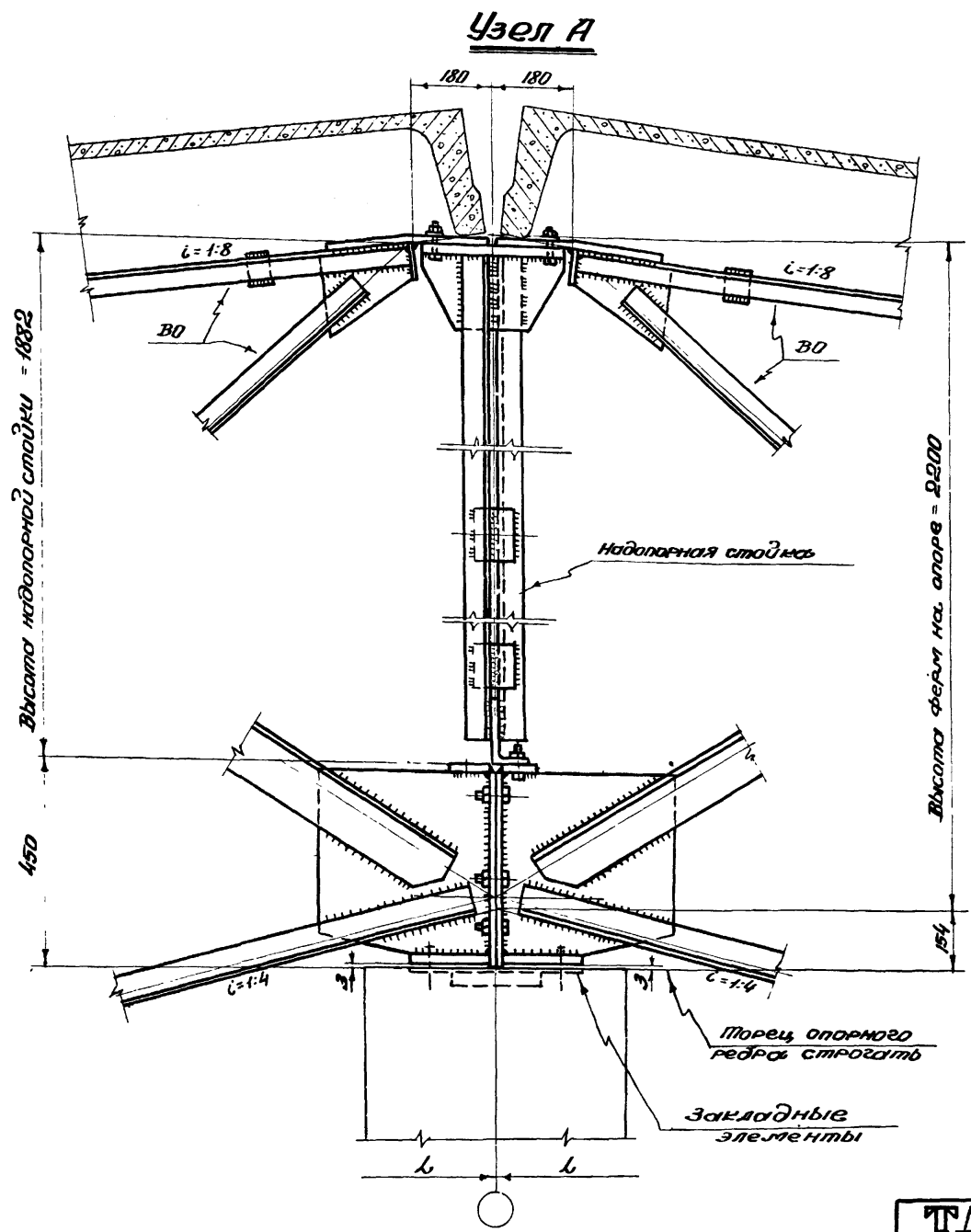
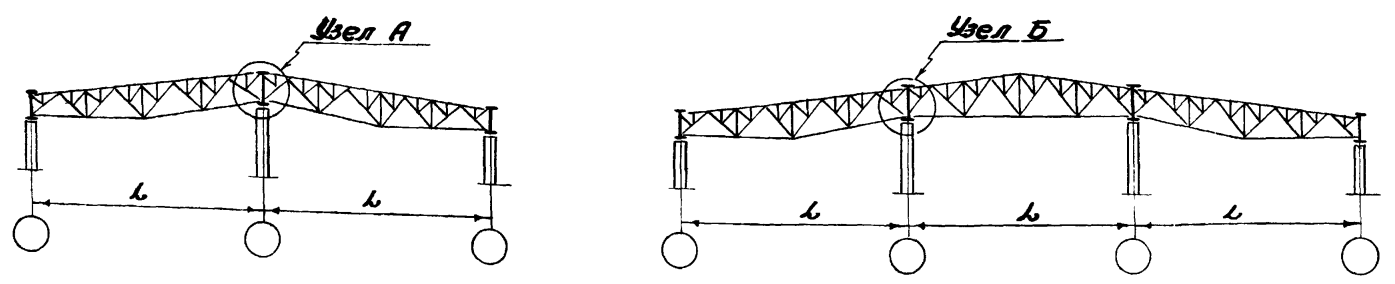
4956 54

1. Все дыры $d=19,5$ мм. под черные болты $d=18$ мм.
2. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 2523-51.
3. Указания по расчету монтажных и защитных швов поясных уголков в узлах ферм даны на листе 52.

Бродячий Н.М.
Якина Р.В.
Петров Г.И.
Гл. инженер проекта
Павлова
Иванова
Мельников Н.П.
Василькин В.М.
Ложкин Б.Г.
Директор института
Гл. инженер института
Иванов
Иванов
ГПН Проектстальконструкция

ТА 1958	Детали монтажных стыков в стропильных фермах L=24м.	Серия ПК-01-32 Выпуск II	Лист 45
------------	-----------------------------------------------------	--------------------------------	------------

Бердмевский И.М.
 Яшина Р.Б.
 Петров Г.М.
 Шварц
 Дрише
 С.А.
 Гл. инж. проекта
 Проверил
 Утвердил
 Мельников Н.П.
 Вассуркин В.М.
 Ложкин Б.П.
 Директор института
 Филиппов В.С.
 Тл. инж. института
 Звонков
 Начальник ОТУС
 ГПН Проектстальконструкция



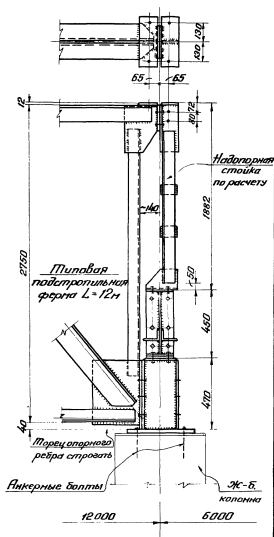
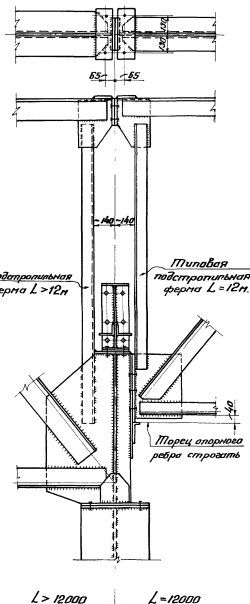
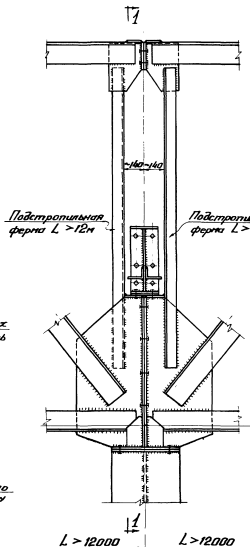
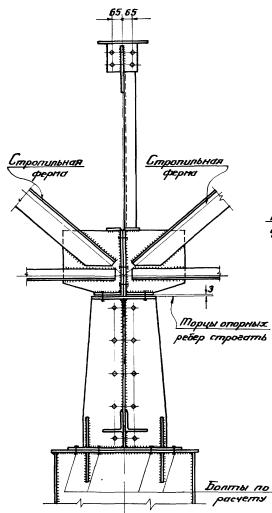
- Примечания:**
1. Сортымент надопорных стоек на листе 33.
 2. Закладные элементы в железобетонных колоннах принимать по серии КЭ-01-07 выпуск 9.
 3. Плиты покрытий в узлах „А“ и „Б“ приваривать к фасонкам панелей „В0“ при помощи обрезков круглой стали $d=8$ мм, укладываемых вдоль шва.

4956 55

<p>ТА 1958</p>	<p>Детали опирания односкатных стропильных ферм на колонны среднего ряда.</p>	<p>Серия КЭ-01-32 Выпуск II</p>	<p>Лист 46</p>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	--------------------

Шаг колонн > 12 м.Шаг колонн > 12 и 12 м.Шаг колонн 12 и 6 м.

По 1-1

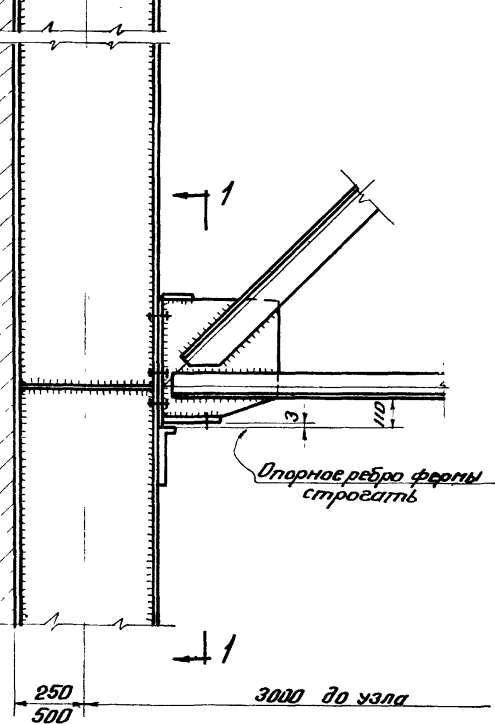
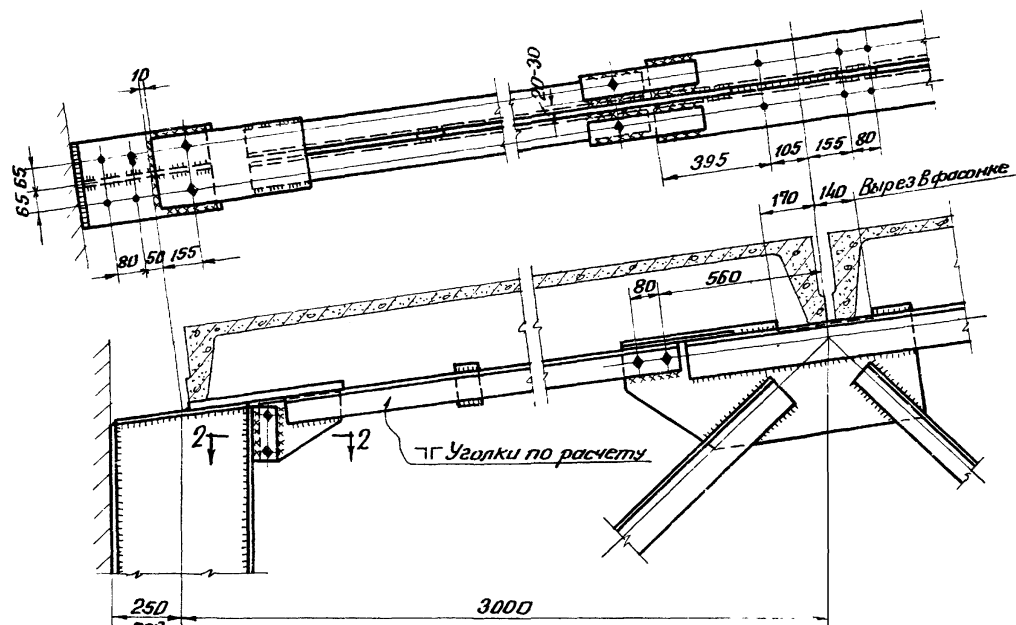
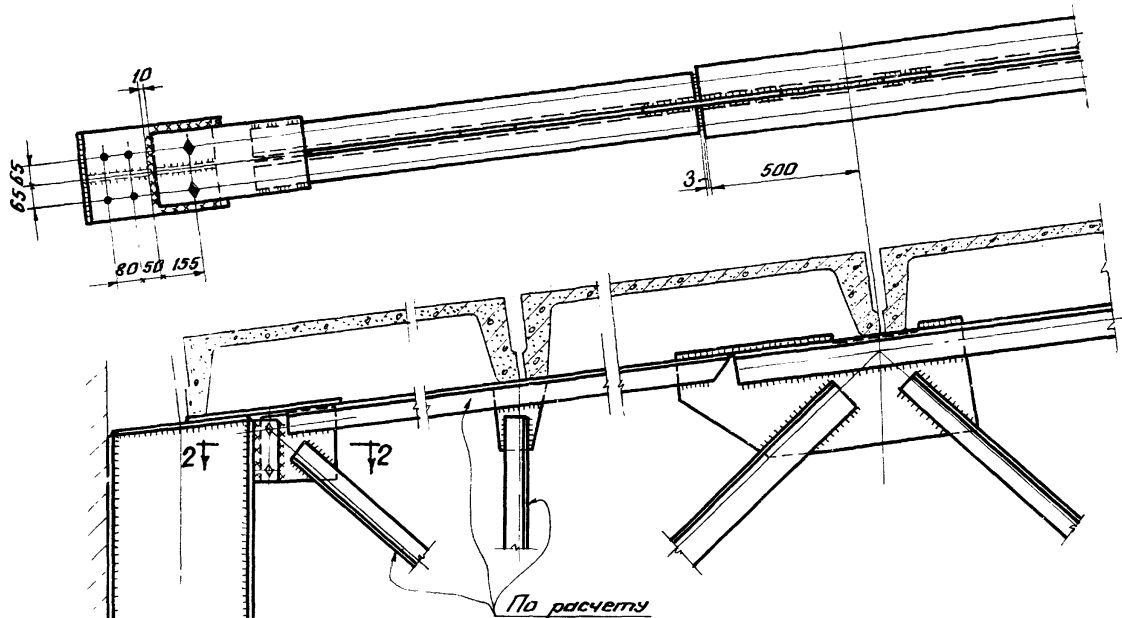


4956 56

ТА
1958Конструктивное решение опирания подстропильных
ферм при шаге колонн 12 м и более.Серия
ПК-01-32
Выпуск IIЛист
47

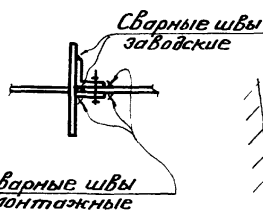
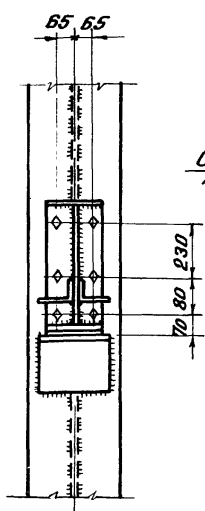
При покрытии с крупнопанельными плитами 1,5*6м

При покрытии с крупнопанельными плитами 3*6м



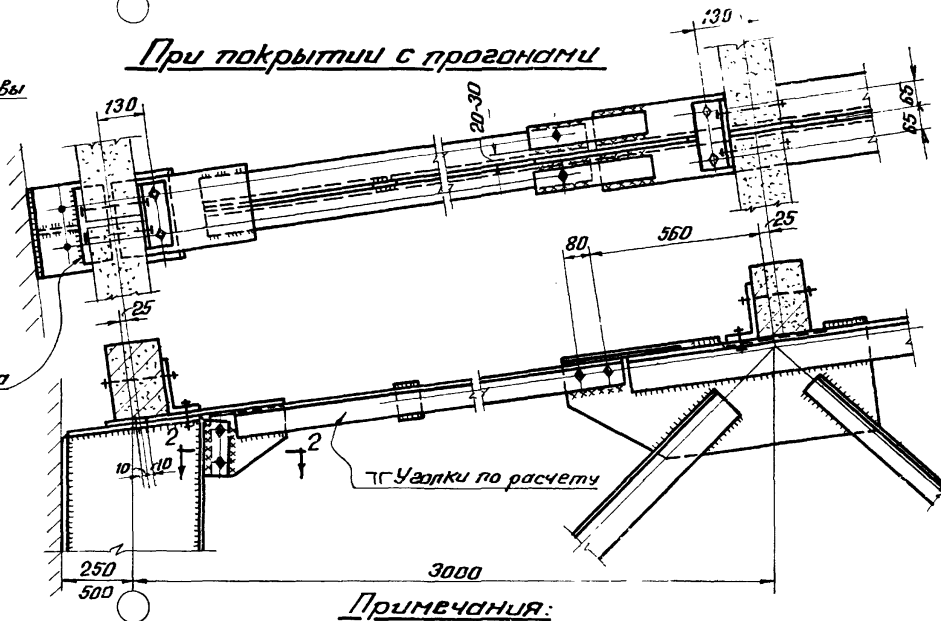
По 1-1

По 2-2



Прокладка

При покрытии с прогонами



Примечания:

1. Сечение прогона условно показано прямоугольным. Прогон может быть железобетонным или стальным.
2. Все дыры $d=195$ мм. под черные болты $d=18$ мм.
3. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.

4956 57

ТА
1958

Конструктивное решение рамного опирания стропильных ферм на колонны крайнего ряда.

Серия
ПК-01-32
Выпуск II

Лист
48

Бердичевский Г.М.
Языма Р.Б.
Петров Г.М.

Инж. проекта
Проверил
Исполнил

Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Майников Н.П.
Басуркин В.М.
Лажкин Б.Г.

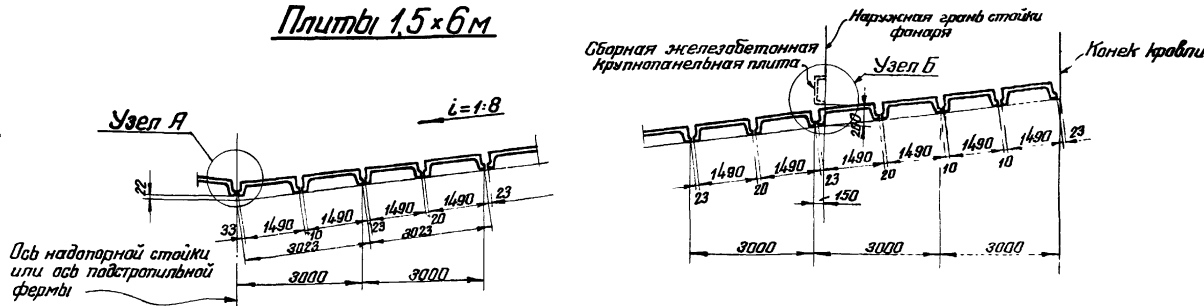
Инженер
Инженер
Инженер

Директор института
Гл. инж. института
Начальник ОПС

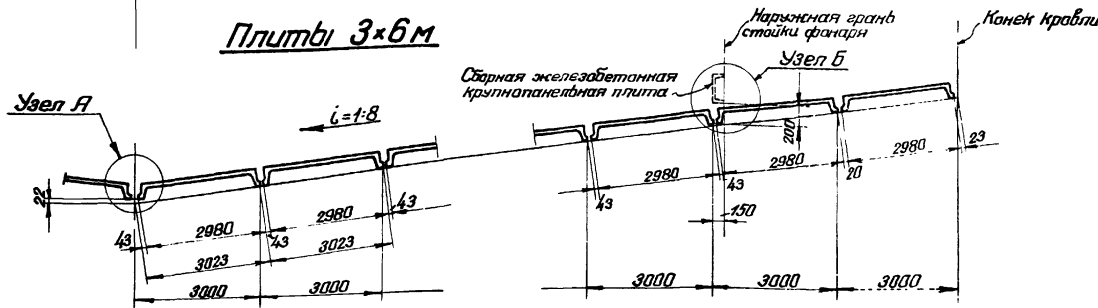
ГПИ Проектстальконструкция

При крупнопанельных плитах

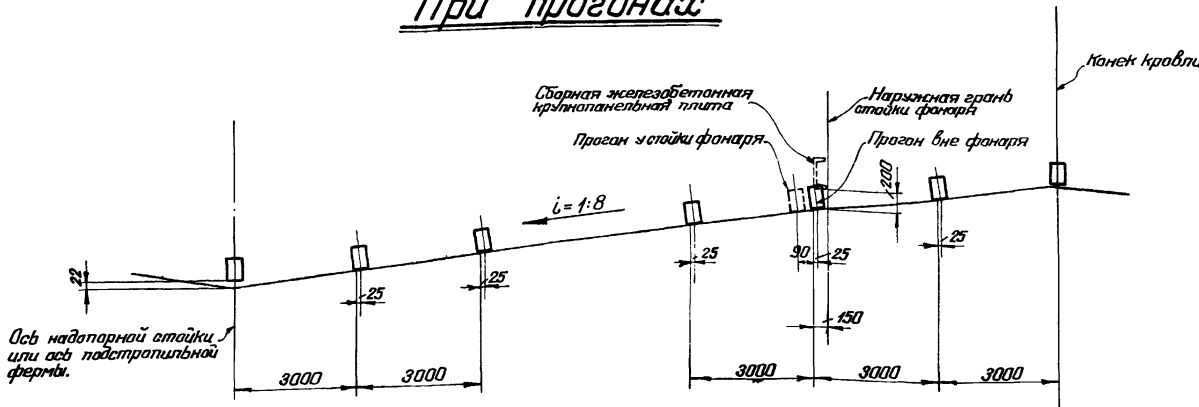
Плиты 1,5x6м



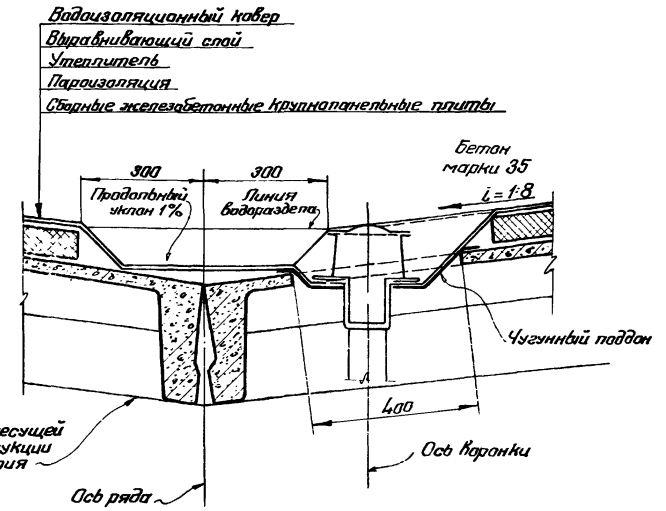
Плиты 3x6м



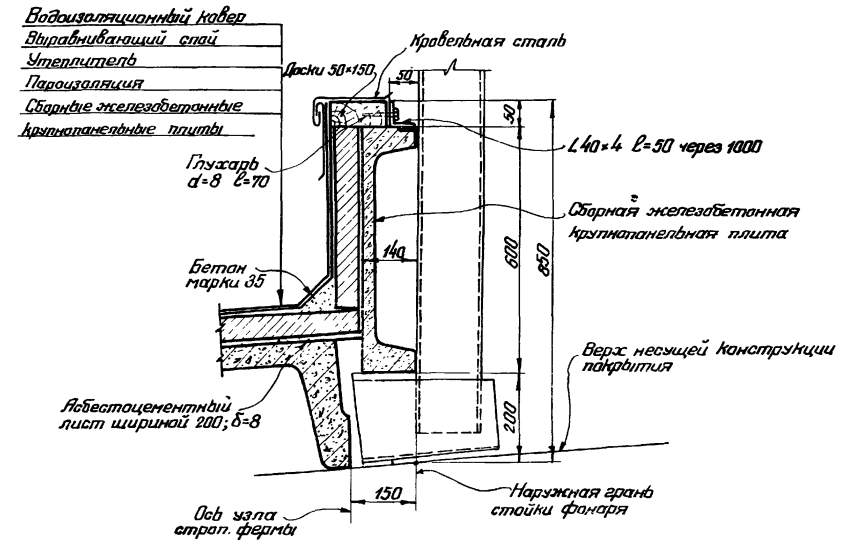
При прогонах



Узел А



Узел Б



Примечание:

Сечения прогонов условно показано прямоугольными. Прогоны могут быть железобетонные или стальные.

4956 59

ТА
1958

Раскладка крупнопанельных плит и прогонов по стропильным фермам.

Серия
ПК-01-32
Витск II

Лист
50

Проектировщик: М.М. Бердичевский, Р.Б. Языкина, Г.М. Петров
 Инженер проекта: М.М. Бердичевский, Р.Б. Языкина, Г.М. Петров
 Инженер: Н.П. Маврышев, В.М. Власов, Б.Г. Лажкин
 Инженер-конструктор: А.И. Сидоров, А.И. Сидоров

Привязка ферм в месте перепада высот смежных пролетов при парных колоннах

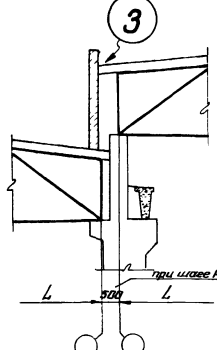
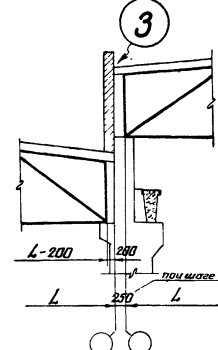
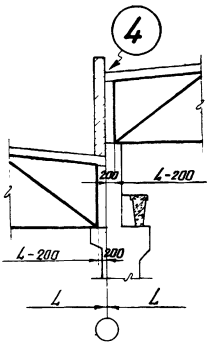
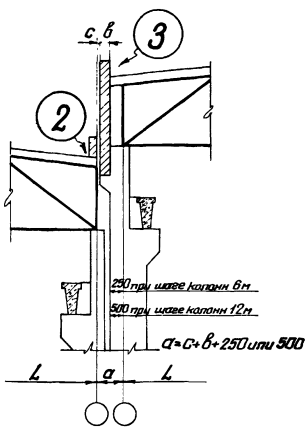
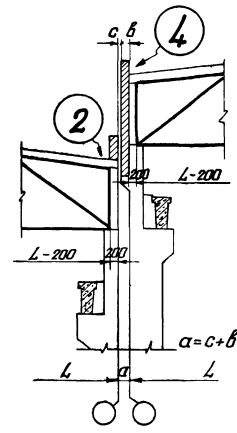
Привязка ферм в месте перепада смежных пролетов при одной колонне

а) При кранах грузоподъемностью до 30 т включительно

б) При кранах грузоподъемностью более 30 т

а) при кранах грузоподъемностью до 30 т включительно

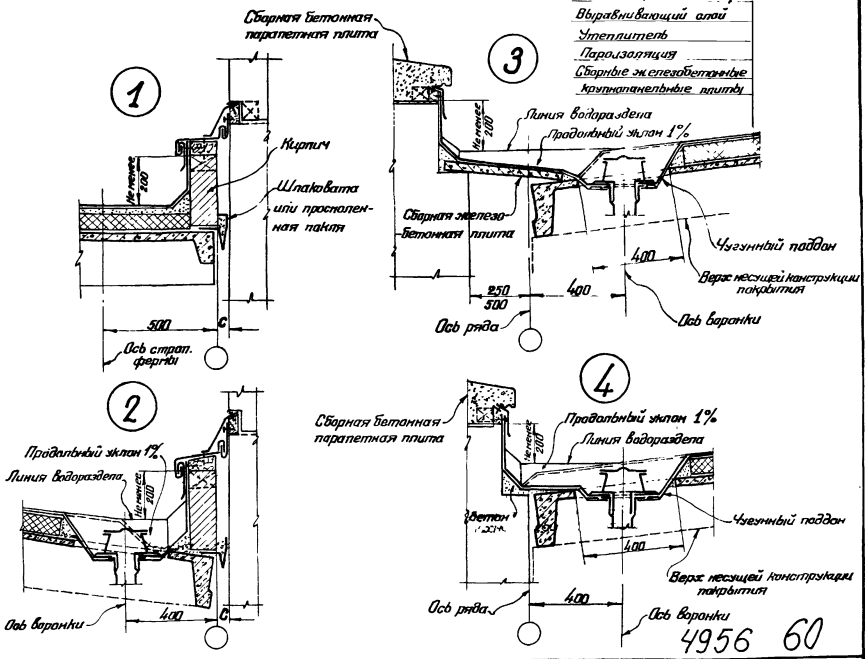
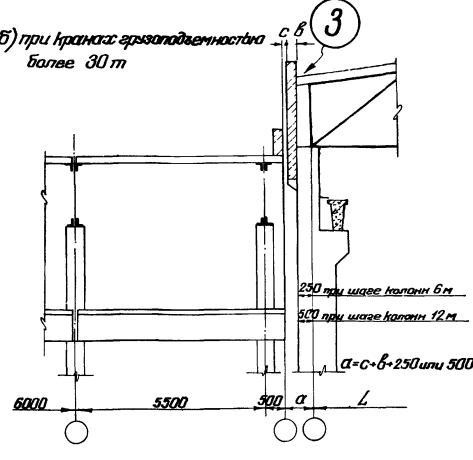
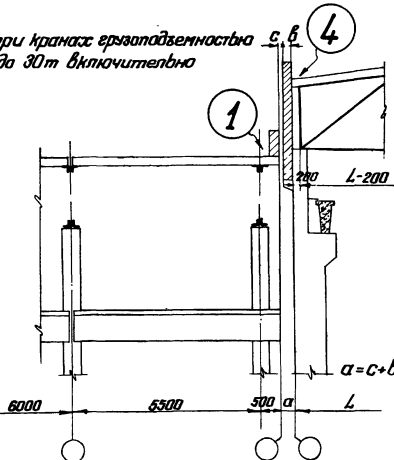
б) при кранах грузоподъемностью более 30 т.



Привязка ферм в месте примыкания пониженного пролетного пролета к повышенному поперечному пролету

а) при кранах грузоподъемностью до 30 т включительно

б) при кранах грузоподъемностью более 30 т



Вариантный Н.М.
Лепов Г.М.
Якина Р.Б.
Инженер проекта П.И.
Проверил П.И.
Степанов
Мельников Н.П.
Васильев В.М.
Лавочкин В.Г.
Инженер сметы И.И.
Инженер конструкции Б.И.
Некляев С.С.
ТМ Проектстандконструкция

с - зазор температурного шва
в - толщина стены

ТА 1958	Привязка ферм в местах перепадов	Серия ПК-01-32 Выпуск II	Лист 51
		4956 60	

Расчет сварных швов (заводских и монтажных) в узлах, со стыковыми уголками, производится по усилию $N_c = 12N$ согласно указаниям табл. 1, где N - несущая способность стыковых уголков фермы.

Коэффициенты α и $(1-\alpha)$, определяющие распределение усилия N_c на швы крепления полки уголков, принимаются в зависимости от вида уголков и их расположения в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Тип уголка	Схема крепления уголка	В долях усилия от N_c	
		на торцы α	на обшивку $1-\alpha$
равнобокий		0,30	0,70
Неравнобокий		0,25	0,75
неравнобокий		0,32	0,68

Таблица 1

Экзиз стыка	Монтажный стык в середине верхнего пояса фермы		Монтажный стык в поясах ферм (заводской стык аналогичен)		Монтажный стык нижнего пояса двускатной фермы L=24м		Монтажный стык нижнего пояса односкатной фермы L=24м	
Расчетное усилие в стыке	$N_c = 12N$	$N_{1c} = 12N_1$ или $N_{2c} = 12N_2$	$N_c = 12N$	$N_c = 12N$	$N_c = 12N_2$			
Расчетное усилие на шов	$(1-\alpha)N_c$	$(1-\alpha)N_{1c}$	$(1-\alpha)N_c$	$(1-\alpha)N_c$	$(1-\alpha)N_c$			
Расчетная длина шва	$4H-4$	$4H-4$	$4B-4$	$4B-4$	$4B-4$			
Расчетное усилие на шов	$2A+2B-4$	$2A-2$	$2B-2$	$2B-2$	$2B-2$			
Расчетное усилие на шов	αN_c	αN_{1c}	αN_c	αN_c	αN_c			
Расчетная длина шва	$4K-4$	$4K-4$	Шов конструктивный	Шов конструктивный	$2B-2$			
Расчетное усилие на шов	$\alpha N_c + 0,15 N_c^{*1)}$	αN_{2c}	αN_c	αN_c	$\alpha N_c + 0,15 N_c^{*2)}$			
Расчетная длина шва	для $\alpha N_c = 4\sigma$, для $0,15 N_c = 20K-4\sigma+2y-4$	$2M-2$	4σ	4σ	для $\alpha N_c = 4\sigma$, для $0,15 N_c = 20K-4\sigma+2y-4$			
Расчетное усилие на шов	$0,2 N_c$	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный	$0,2 N_c$			
Расчетная длина шва	$4E-4$	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный	$4E-4$			
Расчетное усилие на шов	$0,3 N_c$	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный	$0,3 N_c$			
Расчетная длина шва	$4Ж-4$	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный	$4Ж-4$			
Расчетное усилие на шов	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный			
Расчетная длина шва	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный	Шов конструктивный			
Расчетное усилие	$(1-\alpha)N_c$	$(1-\alpha)N_{2c}$	$(1-\alpha)N_c$	$(1-\alpha)N_c$	$(1-\alpha)N_c$			
Расчетная ширина	в зависимости от ширины полок уголков	2 накладки в зависимости от ширины полок уголков	в зависимости от ширины полок уголков	в зависимости от ширины полок уголков	в зависимости от ширины полок уголков			
Расчетное усилие	αN_c	αN_{2c}	αN_c	αN_c	αN_c			
Расчетная ширина	2σ	2σ („P“ должно быть $> .\sigma$)	2σ	2σ	2σ			

*1) Величина усилия $0,15 N_c$ учитывает условие, наличие эксцентриситета от вертикальной составляющей усилия в гнутой стыковой накладке „Н“

ТД 1958	Указания по расчету монтажных и заводских стыков поясных уголков в узлах ферм.	Серия ПК-01-32 Выпуск II	Лист 52
------------	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	------------

61