ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-125

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 24, 30 и 36 м

Выпуск II

Шаг ферм 12 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

МОСКВА-

gost.e-ecolog.ru

Серия
ПК-01-125
Выпуск II
Страница
1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-125

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 24, 30 и 36 м

Выпуск II

Шаг ферм 12 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ПРИКАЗ № 41 от 25 марта 1964 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА-1964

В листы 10; 11; 45 внесены изменения 3/VI-64 г.

Директор ин-та	Мельников Н.П.	
Гл. инж. ин-та	Васюркин В.М.	
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.	
Гл. инж. пр-та	Шувалов Л.К.	
Дата выпуска:		1963 г.

7287 2

Серия ПК-01-125 Выпуск II
Страница 2

Содержание

	Лист	Стр.
Пояснительная записка		3-8
Эквивалентные равномерно-распределенные расчетные нагрузки	1	9
Схемы стропильных ферм с маркировкой узлов заводского изготовления		
Разбивка стропильных ферм на отправочные марки и маркировка узлов в местах монтажных стыков	2	10
Схемы связей по верхним поясам стропильных ферм. Фермы двускатные с фонарем и без фонаря.	3	11
Пример решения схемы связей I^го типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным и тяжелым режимами работы при количестве пролетов в температурном отсеке до 3^х включительно.	4	12
Пример решения схемы связей I^го типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным режимом работы при количестве пролетов в температурном отсеке более 3^х	5	13
Пример решения схемы связей I^го типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с тяжелым режимом работы при количестве пролетов в температурном отсеке более 3^х	6	14
Схемы расположения растяжек по нижним поясам стропильных ферм для зданий с тяжелым режимом работы	7	15
Схемы связей II^го типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным режимом работы	8	16
Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 24м с поясами из низколегированной стали с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и решеткой из стали марки „Сталь 3"	9	17
Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 30м с поясами из низколегированной стали с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и решеткой из стали марки „Сталь 3"	10	18
Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 36м с поясами из низколегированной стали с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и решеткой из стали марки „Сталь 3"	11	19
Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 24м из стали марки „Сталь 3"	12	20
Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 30м из стали марки „Сталь 3"	13	21
Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 36м из стали марки „Сталь 3"	14	22
Сортамент надопорных стоек	15	23
Узлы стропильных ферм заводского изготовления. Узлы 1-7	16	24
Узлы стропильных ферм в местах монтажных стыков. Узлы 8-13	17	25
Узлы крепления связей. Узлы 14-17	18	26
Узлы крепления связей. Узлы 18-22	19	27
Узлы крепления связей. Узлы 23-27	20	28
Узлы крепления связей. Узлы 28-32	21	29
Узлы крепления связей. Узлы 33-37	22	30
Маркировка узлов опирания стропильных ферм на колонны.		
Узлы опирания стропильных ферм. Узлы 39; 41; 43	23	31
Узлы опирания стропильных ферм. Узлы 40; 42; 44	24	32
Разметка дыр по верхним поясам стропильных ферм	25	33
Разметка дыр по нижним поясам стропильных ферм	26	34
Раскладка крупнопанельных плит и детали их приварки к поясам стропильных ферм	27	35
Сортамент закладных деталей в железобетонных колоннах для опирания стропильных ферм	28	36
Указания по расчету монтажных и заводских стыков поясных уголков в узлах ферм	29	37
Весовые показатели стропильных ферм	30	38
Усилия в стержнях стропильных ферм от единичных нагрузок	31,32	39,40
Несущая способность стержней стропильных ферм. Пояса Сталь марки „Сталь 3".	33,34,35	41-45
Несущая способность стержней стропильных ферм. Пояса. Сталь низколегированная с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см²	36,37,38	44-46
Несущая способность стержней стропильных ферм. Раскосы. Сталь марки „Сталь 3".	39-42	47-50
Несущая способность стержней стропильных ферм. Стойки. Сталь марки „Сталь 3"	43	51
Спецификация стали стропильных ферм из стали марки „Сталь 3"	44	52
Спецификация стали стропильных ферм с поясами из низколегированной стали с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и решеткой из стали марки „Сталь 3".	45	53
Вариант решения схем связей I^го и II^го типов по нижним поясам стропильных ферм вдоль крайних рядов колонн при наличии стоек продольного фахверка	46	54
Узлы крепления связей. Узлы 45-49.	47	55

Директор ин-та Мельников Н.П.
Гл. инж. ин-та Вахуркин В.М.
Нач. ОТП Павлов Б.Г.
Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К.
Проверил Фришман И.И.
Исполнил Глушкова Н.Н.
Дата выпуска: 1963г.

7287 3

Пояснительная записка

I. Общая часть.

1. Серия ПК-01-125 — „Стальные конструкции для покрытий зданий пролетами 24; 30 и 36 м" состоит из 2х выпусков:

Выпуск I — шаг стропильных ферм 6 м

Выпуск II — шаг стропильных ферм 12 м

В настоящем выпуске II разработаны чертежи КМ стальных конструкций (за исключением фонарей), предназначенных для применения в покрытиях зданий пролетами 24, 30 и 36 м с шагом стропильных ферм 12 м.

2. Альбом включает в себя:

схемы и сечения связей по верхним и нижним поясам стропильных ферм;

сортаменты стропильных ферм, надопорных стоек;

узлы стропильных ферм и конструктивные решения их опирания на стальные и железобетонные колонны;

узлы крепления связей;

вспомогательный материал, состоящий из таблиц расхода стали на стропильные фермы (в пересчете на 1 м² площади пола), таблиц усилий в стержнях стропильных ферм от единичных нагрузок, таблиц несущей способности стержней стропильных ферм, заказа стали по профилям на стропильные фермы.

3. Конструкции фонарей для стропильных ферм данного альбома следует принимать по серии ПК-01-127.

II. Область применения.

4. Конструкции для покрытий, разработанные в данном выпуске, являются обязательными при выполнении типовых и индивидуальных проектов зданий с обычным и тяжелым режимами работы во всех случаях, предусмотренных главой СН и П II-Б. 3-62.

Отступления могут быть допущены только с разрешения Госстроя СССР при соответствующем обосновании.

5. Конструкции покрытий могут применяться при следующих схемах и параметрах зданий:

колонны железобетонные и стальные с шагом по крайним и средним рядам 12 м;

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

водоотвод с покрытий внутренний и наружный;

здания бесфонарные и с фонарями, при этом фонари шириной 12 м;

высоты пролетов не ограничиваются;

длина блока здания должна быть не менее 48 м;

покрытие беспрогонное с применением крупнопанельных железобетонных плит размером 12×3 м;

мостовые краны легкого, среднего и тяжелого режимов работы любой грузоподъемности;

сопряжение ферм с железобетонными и стальными колоннами шарнирное.

6. Сортаменты стропильных ферм и надопорных стоек, приведенные в данном альбоме, могут быть использованы при проектировании покрытий, подлежащих к эксплуатации при расчетной температуре не ниже минус 40°С.

7. Виды нагрузок, на которые рассчитаны стропильные фермы, приведены в разделе IV — „Расчет ферм и нагрузки" п. 29.

При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, не оговоренных в указанном разделе, а также при рамном сопряжении ферм с колоннами, геометрические схемы ферм принимаются согласно данному выпуску, а определение расчетных усилий и подбор сечений стержней производится индивидуально.

При примыкании к узлам ферм конструкций, не предусмотренных в настоящем альбоме (монорельсы, подвески и др.), в конструктивные решения таких узлов должны быть внесены необходимые коррективы.

III. Конструктивные решения.

А. Стропильные фермы.

8. Стропильные фермы запроектированы двускатными **с уклоном верхнего пояса равным 1:8 и горизонтальным нижним поясом.**

Высота всех ферм на опоре, в плоскости продольной разбивочной оси, составляет по обушкам поясных уголков 2200 мм; полная высота ферм на опоре, в плоскости продольной разбивочной оси, равна 2350 мм (см. лист 15).

9. Пояса всех стропильных ферм запроектированы переменного по длине сечения.

10. Пояса стропильных ферм запроектированы с учетом возможности применения двух различных марок стали: стали марки „Сталь 3" или низколегированной с расчетным сопротивлением $R = 2900$ кг/см².

Для стержней решетки проектом предусматривается применение только стали марки „Сталь 3".

11. Схемы стропильных ферм, а также указания по построению геометрических осей даны на листе 2.

12. Сортаменты стропильных ферм приведены на листах 9-14. На листах сортаментов даны марки

Директор ин-та	Мельников Н.П.	Гл. инж. пр-та	Шувалов Л.К.	
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.М.			
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.			
Дата выпуска:	1963 г.			

ферм с указанием для каждой марки:

а) величины допускаемой расчетной нагрузки;

б) сечений всех стержней фермы;

в) величины расчетного усилия и несущей способности для каждого стержня фермы;

г) марок стали;

д) веса фермы;

а также рекомендуемые толщины фасонок.

13. Надопорные стойки стропильных ферм выполняются в виде двутавра при опирании ферм на колонны крайних рядов и крестового сечения из 2 уголков при опирании на колонны средних рядов.

14. Сортамент надопорных стоек приведен на листе 15. На листе сортамента даны марки надопорных стоек с указанием для каждой марки:

а) сечений и размеров деталей;

б) веса марки.

Б. Связи покрытия.

15. Предусмотренная в настоящем выпуске система связей включает в себя:

а) горизонтальные связи в плоскости верхних поясов стропильных ферм;

б) горизонтальные связи в плоскости нижних поясов стропильных ферм;

в) вертикальные связи между стропильными фермами.

16. Горизонтальные связи в плоскости верхних поясов стропильных ферм являются обязательными в любом здании и состоят из поперечных горизонтальных связевых ферм, располагаемых в крайних шагах температурного отсека здания, и распорок.

Схемы связей по верхним поясам стропильных ферм, а также сечения элементов связей и рекомендуемые толщины фасонок приведены на листе 3.

Крепление связей к верхним поясам ферм осуществляется на болтах М20, сварные соединения элементов связей должны быть рассчитаны на усилие 8,0 т.

17. Сечения стержней поперечных горизонтальных связевых ферм, приведенных на листе 3, назначены исходя из усилия 8,0 т, приходящегося на вертикальную связь „2", расположенную между стропильными фермами в плоскости надопорных стоек, вычисленного в предположении передачи ветровой нагрузки с торцевых стен в уровне верхнего пояса стропильной фермы.

Если указанное усилие превышает 8 т, и ветровая нагрузка передается в уровне верхнего пояса стропильной фермы, сечения стержней связевых ферм и их прикрепление, а также сечение надопорной стойки С0-2, должны быть проверены расчетом.

Крупнопанельные плиты покрытия, расположенные в торцах температурного отсека, должны быть приварены к верхним поясам ферм швами толщиной не менее 6 мм и длиной не менее 60 мм каждый.

18. Настоящим выпуском предусмотрены 2 типа схем горизонтальных связей в плоскости нижних поясов стропильных ферм.

19. Первый тип схемы связи по нижним поясам стропильных ферм включает в себя:

а) поперечные горизонтальные связевые фермы, располагаемые в крайних шагах температурного отсека здания; при длине температурного отсека более 96 м в пределах отсека назначаются кроме того промежуточные поперечные связевые фермы через каждые 48÷60 м;

б) продольные горизонтальные связевые фермы, располагаемые в одно, двух и трехпролетных зданиях только вдоль крайних рядов колонн, а в зданиях с количеством пролетов более трех также вдоль средних рядов колонн с таким расчетом, чтобы расстояние между смежными связевыми фермами не превышало 3 пролетов в зданиях с обычным режимом работы и 2 пролетов в зданиях с тяжелым режимом работы.

Если здание с тяжелым режимом работы включает в себя нечетное количество пролетов, расстояние между смежными связевыми фермами в отдельных случаях разрешается увеличивать до 3 пролетов;

в) растяжки и распорки.

Примеры решений схем связей I типа по нижним поясам стропильных ферм, а также сечения элементов связей и рекомендуемые толщины фасонок приведены на листах 4-6; 46. (На листе 46 приведен вариант решения схемы продольных горизонтальных связевых ферм вдоль крайних рядов колонн при наличии стоек продольного фахверка.)

20. Крепление связей I типа к нижним поясам стропильных ферм в зданиях с тяжелым режимом работы осуществляется на сварке.

В зданиях с обычным режимом работы связи могут прикрепляться на болтах М20 или на сварке, в зависимости от величины силовых воздействий.

Минимальное усилие для прикрепления элементов поперечных связевых ферм, распорок и растяжек принимается равным 5,0 т.

Если горизонтальные усилия от ветровой нагрузки с торцевых стен передаются в уровне нижнего пояса стропильной фермы, сечения связей, воспринимающих ветровую нагрузку, проверяются расчетом, а соединения

Главный инженер проекта Шубников Г.К.
Гл. инж. проекта Мельников Н.П.
Нач. отд. Воскуркин В.Я.
Нач. отд. Павлов Б.Г.
Дата выпуска: 1963г.

обвариваются в соответствии с действующими расчетными усилиями в стержнях.

21. В случае, когда поперечные рамы здания рассчитываются с учетом пространственной работы каркаса здания, усилия и сечения элементов связей по нижним поясам ферм определяются расчетом.

22. II-ой тип схемы горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм состоит только из распорок вдоль крайних и средних рядов колонн и растяжек между нижними поясами ферм.

Схема связей II-го типа по нижним поясам стропильных ферм, а также сечения элементов связей и рекомендуемые толщины фасонок приведены на листе 8.

Крепление растяжек осуществляется на болтах, крепление распорок — на болтах М20 при усилии в распорке $N \leq 8$т и на сварке при усилии $N > 8$т.

Если значения усилий в распорках превышают 8,5т, сечения распорок определяются расчетом.

23. Связи I-го типа являются обязательными в зданиях с тяжелым режимом работы.

В зданиях с обычным режимом работы связи I-го типа назначаются в следующих случаях:

а) при двухярусном расположении кранов (наличие в пролете консольных кранов грузоподъемностью свыше 5т приравнивается к одному ярусу кранов);

б) при одноярусном расположении кранов и отметке низа конструкций покрытия 25м и более (независимо от грузоподъемности кранов);

в) при одноярусном расположении кранов и отметке низа конструкций покрытия менее 25м — при наличии кранов общего назначения грузоподъемностью 30т и более;

г) в однопролетных зданиях при отметке низа конструкций покрытия 20м и более — независимо от грузоподъемности кранов; при отметке низа конструкций покрытия менее 20м — при грузоподъемности кранов общего назначения 30т и более.

В остальных случаях предусматривается II-ой тип схемы связей.

24. В зданиях с различной высотой пролетов система связей решается самостоятельно для повышенных и пониженных пролетов.

25. При наличии в здании подвесного подъемно-транспортного оборудования, помимо связей, разработанных в данной серии, в случае необходимости должна назначаться дополнительная система связей.

Необходимость назначения такой системы связей определяется в каждом конкретном случае.

26. Вертикальные связи между стропильными фермами по длине здания назначаются в местах расположения поперечных связевых ферм по верхним поясам стропильных ферм. Поперек здания (вдоль стропильной фермы) вертикальные связи располагаются в плоскостях надопорных стоек, а также посередине пролета для стропильных ферм пролетом 24 и 30м и в третях пролета для ферм пролетом 36м.

Схемы и сечения вертикальных связей приведены на листах 3-8. Если усилие, приходящееся на связь „г", расположенную в плоскостях надопорных стоек, превышает 8т — сечения и крепления связи определяются расчетом.

IV. Расчет ферм и нагрузки.

27. Расчет элементов покрытия произведен в соответствии с главой СНиП II-А. 10-62 „Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования," главой СНиП II-А. 11-62. „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования," главой СНиП II-В. 3-62. „Стальные конструкции. Нормы проектирования."

28. Стропильные фермы рассчитаны как разрезные свободно опертые конструкции в предположении узловой передачи нагрузок через 3м.

29. Расчет стропильных ферм произведен на равномерно-распределенную нагрузку, расположенную по всему пролету фермы.

Равномерно-распределенная нагрузка, принятая при расчете, включает в себя собственный вес покрытия и эквивалентную равномерно-распределенную нагрузку от следующих видов загружения:

а) от снегового покрова для I-V географических районов;

б) от фонаря;

в) от ендовы фонаря (при внутреннем отводе воды);

г) от торцевой стенки фонаря.

Эквивалентные равномерно-распределенные нагрузки от указанных видов загружения приведены на листе 1.

30. Исходя из этих нагрузок для всех стержней ферм определены расчетные усилия от наиболее невыгодного загружения фермы. Разность усилий, возникающая в некоторых стержнях стропильных ферм в результате замены фактических нагрузок эквивалентными равномерно-распределенными нагрузками, учтена в расчетных усилиях.

31. Стержни фермы проверены также на загружение крупнопанельными плитами половины пролета фермы (монтажный случай загружения).

32. При наличии видов загружения ферм, отличных от вышеуказанных, фермы должны быть проверены расчетом на действительные сочетания нагрузок.

33. При определении эквивалентных равномерно-распределенных нагрузок от снегового покрова минимальный расчет-

Директор ин-та Мельников Н.П. | Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К.
Гл. инж. ин-та Вахуркин В.Н.
Нач. отд. Павлов Б.Г.
Дата выпуска: 1963г.

ный вес покрытия (с учетом собственного веса фермы) принимался равным 220 кг/м².

При весе покрытия меньшем, чем 220 кг/м², необходима индивидуальная проверка ферм на снеговую нагрузку.

34. Максимальный вес снегового покрова P_0 на 1м² горизонтальной поверхности земли (по СНиП II-А. 11-62), который учтен в расчете ферм, в зависимости от допускаемой расчетной нагрузки на них, приведен в нижеследующей таблице:

Пролет фермы 6 м			Максимальный вес снегового покрова P_0 в кг/м²
24	30	36	
Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м²			
до 317	до 320	до 323	50
318 – 356	321 – 360	324 – 365	70
357 – 425	361 – 431	366 – 438	100
426 – 493	432 – 502	439 – 511	150
494 и более	503 и более	512 и более	200

35. В сортаментах стропильных ферм приведены значения несущей способности всех стержней ферм.

36. Расчет несущей способности каждого из стержней ферм произведен по осевым усилиям. При подборе сечений поясов стропильных ферм смещение центров тяжести сечений в стыках поясов допускалось не более 10мм (за исключением крайних панелей верхних поясов – „ВО").

Эксцентрицитеты 10мм и менее в расчете не учитывались.

37. Допускаемые расчетные нагрузки в сортаментах стропильных ферм определены исходя из несущей способности верхнего пояса. При этом расчетная длина верхнего пояса стропильных ферм из плоскости фермы принималась равной: 6м на участке под фонарем и 3м на участках вне фонаря.

V. Указания по применению чертежей выпуска.

38. Выбор нужной марки фермы производится по сортаментам ферм в соответствии со значением фактической расчетной нагрузки.

При определении фактической расчетной нагрузки на ферму необходимо учесть:

а) расчетную постоянную нагрузку от веса покрытия (без собственного веса фермы);

б) эквивалентную расчетную нагрузку от снегового покрова;

в) эквивалентную расчетную нагрузку от собственного веса фонаря, проемов остекления, переплетов с остеклением, бортов, ендовы, приборов и механизмов открывания и других строительных деталей;

г) эквивалентную расчетную нагрузку от веса торцевой стенки фонаря.

Эквивалентные расчетные нагрузки принимаются по листу 1.

Фактическая расчетная нагрузка должна быть равна или меньше допускаемой расчетной нагрузки, указанной в сортаменте ферм.

39. Стропильные фермы на опорах должны привариваться на монтаже к опорным элементам. Швы должны воспринимать расчетное горизонтальное усилие, равное полной расчетной горизонтальной опорной реакции колонны в уровне нижнего пояса фермы.

40. Для индивидуальных расчетов ферм на листах 31, 32 даны значения усилий в стержнях стропильных ферм от единичных нагрузок.

41. При разработке по материалам данного выпуска проекта покрытия 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 и номера листов, содержащие сортаменты типовых элементов конструкций и необходимые конструктивные узлы;

в) давать дополнительные указания о креплениях, содержащиеся в настоящей пояснительной записке, а также, в случае необходимости, нетиповые узлы.

VI. Указания по изготовлению и монтажу ферм.

42. Сортаменты стропильных ферм составлены для двух вариантов ферм.

1-й вариант предусматривает изготовление стропильных ферм полностью из стали марки „Сталь 3".

2-ой вариант – стержни верхнего пояса (кроме крайних панелей „ВО") и нижнего пояса стропильных ферм выполняются из низколегированной стали с расчетным сопротивлением 2900 кг/см², остальные стержни поясов, все элементы решетки, узловые фасонки и стыковые накладки выполняются из стали марки „Сталь 3".

43. Элементы связей и надопорные стойки выполняются из стали марки „Сталь 3".

44. В конкретном проекте сталь должна заказываться:

а) низколегированная сталь – по ГОСТ 5058-57.* и иметь расчетное сопротивление $R = 2900$ кг/см²;

при отрицательных расчетных эксплуатационных температурах сталь должна удовлетворять требованию по ударной вязкости при температуре минус 40°С согласно п. 11 ГОСТа 5058-57*

б) сталь марки „Сталь 3": при расчетных эксплуата-

ционных температурах минус 30°С и выше – для стропильных ферм и надопорных стоек – В Ст 3пс от сварных конструкций по ГОСТ 380-60, для элементов связей и других вспомогательных элементов – В Ст 3 кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60;

при расчетных эксплуатационных температурах ниже минус 30°С для стропильных ферм и надопорных стоек – В Ст 3 для сварных конструкций по ГОСТ 380-60, для элементов связей и других вспомогательных элементов – В Ст 3 кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60.

Прокатная сталь должна удовлетворять дополнительному требованию испытания на загиб в холодном состоянии согласно п. 19[в] ГОСТ'а 380-60 и п. 12 ГОСТ'а 5058-57.*

45. Для сварки стальных конструкций, разработанных в настоящей серии, предпочтительно применять полуавтоматическую сварку. При ручной сварке следует применять электроды типа Э42 или Э42А.

Сварку стропильных ферм с поясами из низколегированной стали и решеткой из стали марки „Сталь 3" в случае применения ручной сварки производить электродами типа Э42А.

Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-60.

46. Указания по расчету заводских и монтажных стыков поясных уголков в узлах фермы даны на листе 29.

47. Крепление стропильных ферм к колоннам осуществляется с помощью болтов и монтажной сварки.

Монтажные швы при этом должны быть рассчитаны на усилие, определяемое в соответствии с указаниями п. 39 настоящей пояснительной записки.

48. Опирание стропильных ферм на железобетонные колонны осуществляется через специальные стальные закладные детали, которые должны предусматриваться при проектировании колонн.

При опирании стропильных ферм на типовые сварные железобетонные колонны закладные детали, предусмотренные в чертежах этих колонн для опирания стропильных ферм, заменяются закладными деталями ФП7[II] – ФП10[II] приведенными на листе 28 настоящего выпуска.

49. Крупнопанельные плиты покрытий привариваются к поясам ферм не менее, чем в 3* точках. Все концы плит у стоек фонарей обязательно привариваются.

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

50. Настоящим выпуском предусматривается два варианта разбивки ферм на отправочные марки:

а) надопорные стойки транспортируются отдельно от полуфермы;

б) надопорные стойки транспортируются совместно с полуфермами.

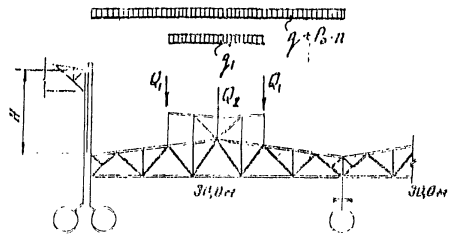
В конкретном проекте вариант решения выбирается по договоренности с монтирующей организацией.

51. Все конструкции покрытия должны быть окрашены в соответствии с требованиями главы СНиП III-В.6-62 „Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ" и главы СНиП III-В. 5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления монтажа и приемки."

52. Гайки постоянных болтов после проверки правильности положения смонтированных конструкций должны быть закреплены либо путем приварки гайки к стержню болта, либо забивкой резьбы.

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

Схема фермы и нагрузок.



Задано:

Пролет фермы $L = 30$ м

Шаг ферм 12м

Покрытие по крупнопанельным плитам 3×12м

Постоянная расчетная равномерно-распределенная нагрузка (вес плит, утеплителя, ковра и т.д.) без собственного веса фермы

$$q = 275 \text{ кг/м}^2$$

Расчетная снеговая нагрузка на 1м² горизонтальной поверхности земли

$$P_0 \cdot n = 140 \text{ кг/м}^2$$

Типовой фонарь по серии ПК-01-127 с внутренним отводом воды.

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

Расчетная нагрузка от торцевой стенки фонаря при расчетном весе торцевой стенки 77 кг/м² на погонный метр ширины фонаря составляет

$$q_1 = 77 \cdot 3 = 230 \text{ кг/м}$$

Расчетная сосредоточенная нагрузка от фонаря составляет $Q_1 = 5600$ кг

Директор ин-та	Мельников Н.П.		
Гл. инж. ин-та	Васюркин В.Г.		
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.		
Дата выпуска: 1963г.			

Гл. инж. пр-та	Шубатов Л.К.	

Расчетная сосредоточенная нагрузка от ендовы фонаря

$$Q_2 = 3000 \text{ кг}$$

Перепад профиля покрытия $H = 3{,}0$ м

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

Колонны запроектированы железобетонные.

Сталь марки „Сталь 3"

Шаг ферм у торца здания 11,5м.

По данным, приведенным на листе 1, вычисляются эквивалентные расчетные нагрузки на 1м² покрытия:

а) для фермы с рядовой рамой фонаря

от Q_1 — $8 \times 5{,}6 = 45$ кг/м²

от Q_2 — $6 \times 3 = 18$ —"—

от снегового покрова $= 142$ —"—

Всего 205 кг/м²

б) для фермы, несущей торцевую раму фонаря:

от $\frac{Q_1}{2}$ — $\frac{8 \times 5{,}6}{2} = 22{,}5$ кг/м²

от $\frac{Q_2}{2}$ — $\frac{18}{2} = 9{,}0$ —"—

от q_1 $\frac{6 \times 230}{100} = 13{,}8$ —"—

45,3 кг/м²

от снегового покрова 163 кг/м²

Суммарная расчетная равномерно-распределенная нагрузка на рядовую фонарную ферму составляет

$$275 + 205 = 480 \text{ кг/м}^2$$

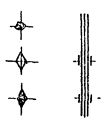
на ферму под торцом фонаря

$$\frac{(275+163)\times(12+11{,}5)}{24} + 45 = 473 \text{ кг/м}^2$$

По сортаменту ферм на листе 13 принимаем ферму марки Ф30-495 с допускаемой расчетной нагрузкой 495 кг/м², пригодную для обоих случаев.

VIII. Условные обозначения:

В настоящем выпуске приняты следующие условные обозначения:



— дыра для болта
— болт постоянный
— болт временный
— сварной шов заводской
— сварной шов монтажный
— ось симметрии

Маркировка узлов на схемах ферм и связей



номер узла
номер листа, где этот узел изображен.

Директор ин-та Мельников Н.П. | Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К.
Гл. инж. ин-та Вахуркин В.М.
Нач. ОТП Павлов Б.Г.
Дата выпуска: 1963г.

Эквивалентные равномерно-распределенные расчетные нагрузки на стропильную ферму.

От снегового покрова

При перепаде профиля покрытия (для пониженных пролетов)

Высота перепада профиля покрытия H м	Расчетный снеговой покров $P_0 \cdot 1{,}4$ кг/м²	Стропильная ферма с рядовым фонарем. Эквивалентная расчетная нагрузка кг/м². Пролет ферм L м: 24	30	36
2,0	70	69	71	73
	100	98	101	104
	140	137	142	146
	210	206	213	219
	280	274	284	292
2,5	70	69	71	73
	100	98	101	104
	140	137	142	146
	210	206	213	219
	280	274	284	292
3,0	70	69	71	73
	100	98	101	104
	140	137	142	146
	210	206	213	219
	280	274	284	292
3,5	70	69	75	77
	100	98	107	110
	140	137	150	154
	210	206	225	231
	280	274	283	292
4,0	70	69	81	83
	100	98	116	118
	140	137	162	165
	210	206	244	248
	280	274	324	330
4,5	70	69	88	88
	100	98	125	125
	140	137	175	175
	210	206	262	263
	280	274	350	350
5,0	70	69	88	92
	100	98	125	132
	140	137	175	185
	210	206	[illegible]	278
	280	274	350	370

При сопряжении кровли в одном уровне

Стропильная ферма с рядовым фонарем

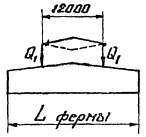
Расчетный снеговой покров $P_0 \cdot 1{,}4$ кг/м²	Эквивалентная расчетная нагрузка кг/м². Пролет ферм L м: 24	30	36
70	69	71	76
100	98	101	108
140	137	141	151
210	206	212	227
280	274	283	302

Стропильная ферма с торцевым фонарем

Расчетный снеговой покров $P_0 \cdot 1{,}4$ кг/м²	Эквивалентная расчетная нагрузка кг/м². Пролет ферм L м: 24	30	36
70	81	81	81
100	115	116	116
140	161	163	163
210	242	244	244
280	322	325	325

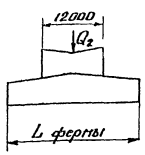
От фонаря

Рядовой фонарь



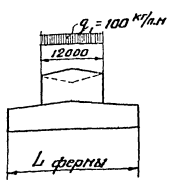
Эквивалентная расчетная нагрузка в кг/м² от $Q_1 = 1000$ кг. При пролете фермы L м: 24	30	36
9	8	7

Ендова рядового фонаря с внутренним отводом воды.



Эквивалентная расчетная нагрузка в кг/м² от $Q_2 = 1000$ кг. При пролете фермы L м: 24	30	36
7	6	5

Торцевая стенка фонаря



Эквивалентная расчетная нагрузка в кг/м² от $q_1 = 100$ кг/п.м. При пролете фермы L м: 24	30	36
7	6	5

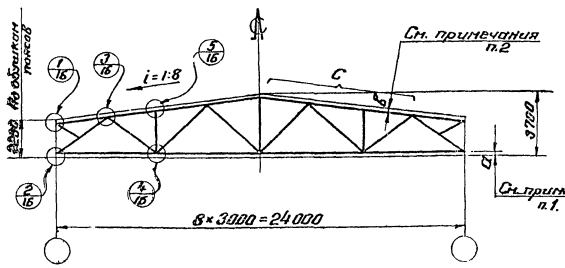
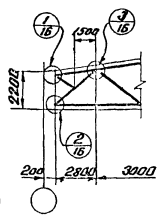
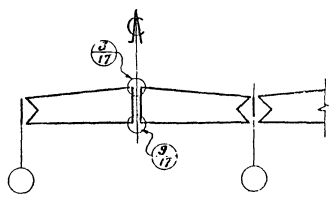
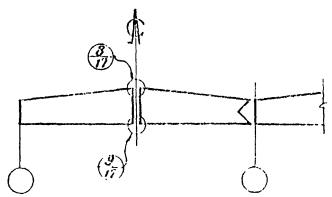
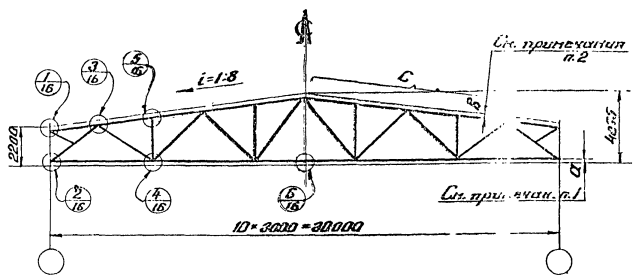
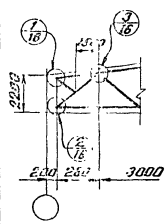
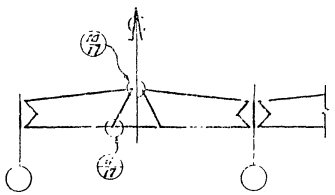
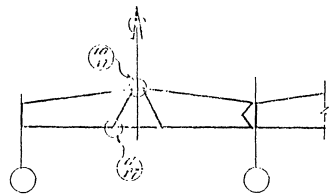
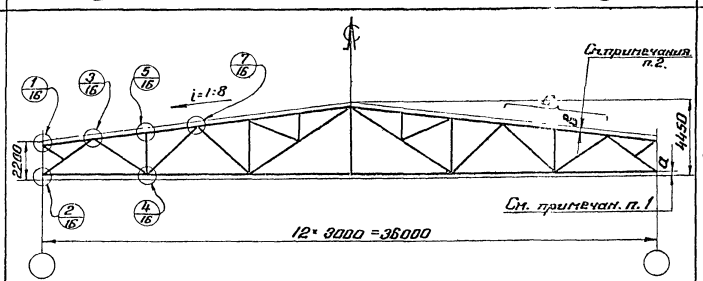
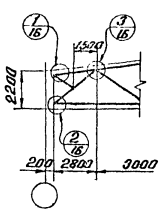
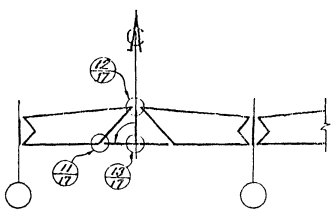
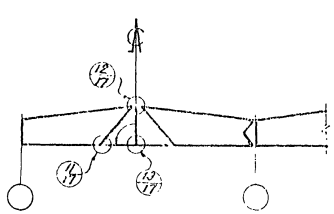
Примечания:

1. При определении расчетной нагрузки на ферму, снеговой покров и собственный вес фонарных конструкций учитываются в виде приведенных на данном листе эквивалентных равномерно-распределенных расчетных нагрузок.
2. Эквивалентные равномерно-распределенные расчетные нагрузки вычислены исходя из нижеследующих условий:
   а) все эквивалентные нагрузки определены при шаге стропильных ферм 12 метров;
   б) эквивалентные нагрузки от снегового покрова определены непосредственно для его расчетных значений;
   в) эквивалентные нагрузки для фонаря определены от единичных нагрузок. Фактические расчетные нагрузки Q_1, Q_2, q_1 принимаются в каждом конкретном случае отдельно в зависимости от принятых размеров фонаря, типа кровли и ограждающих конструкций.
3. При определении суммарной расчетной эквивалентной нагрузки на ферму, несущую торцевую раму фонаря, следует учитывать, что шаг ферм у торца и температурного шва обычно равен 11,5 м (а не 12,0 м).
4. Для стропильных ферм без фонаря при сопряжении кровли в одном уровне и при перепаде профиля покрытия снеговая нагрузка принимается непосредственно по главе СНиП II-А. 11-62. „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования" в виде равномерно-распределенной нагрузки в первом случае и с учетом неравномерности снегоотложения (в зависимости от высоты перепада) во втором случае.

Серия ПК-01-125 Выпуск II			
Лист 1			
Директор ин-та	Мельников Н.П.	Гл. инж. пр-та	Шувалов Л.К.
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.М.	Проверил	Арбузова Е.А.
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Иванова Н.М.
Дата выпуска: 1963г.			

ТД 1963г. Эквивалентные равномерно-распределенные расчетные нагрузки. ПК-01-125 Выпуск II Лист 1

7287 10

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 2	Пролет фермы м	Схемы стропильных ферм. Привязка колонн к разбивочным осям 250 или 500 мм	„Нулевая" (см. примечания п. 3)	Схемы отправочных марок ферм. Вариант I – надопорные стойки при транспортировке отделены от полуферм	Вариант II – надопорные стойки при транспортировке присоединены к полуфермам
	24				
	30				
	36				

Примечания:

1. Размер „а" от обушков до оси пояса фермы принимать по расстоянию от обушка до центра тяжести уголка крайней панели нижнего пояса с округлением до 5 мм в бо́льшую сторону (напр. при Z_0 по ГОСТ = 21 мм принимать $a = 25$ мм, при $Z_0 = 27$ мм принимать $a = 30$ мм).
2. Размер „в" от обушков до оси пояса фермы принимать по расстоянию от обушка до центра тяжести уголка на участке „С" с округлением до 5 мм.
3. При „нулевой" привязке колонн к разбивочным осям крайняя панель фермы укорачивается на 200 мм.

Условное обозначение:

Направление поворота элемента при транспортировке.

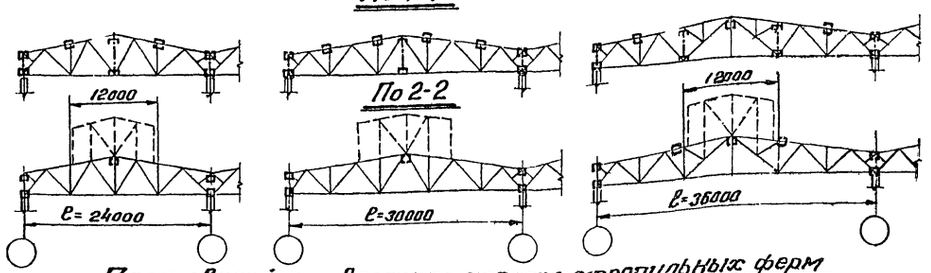
ТД 1963 г.	Схемы стропильных ферм с маркировкой узлов заводского изготовления. Разбивка стропильных ферм на отправочные марки и маркировка узлов в местах монтажных стыков.	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 2

Директор ин-та Мельников Н.П. | Гл. инж. ин-та Вахуркин В.М. | Нач. ОТП Павлов Б.Г. | Гл. инж. пр-та Шуваловский | Проверил Глушкова Н.И. | Исполнил Яхина Р.Б. | Дата выпуска: 1963 г.

7287 11

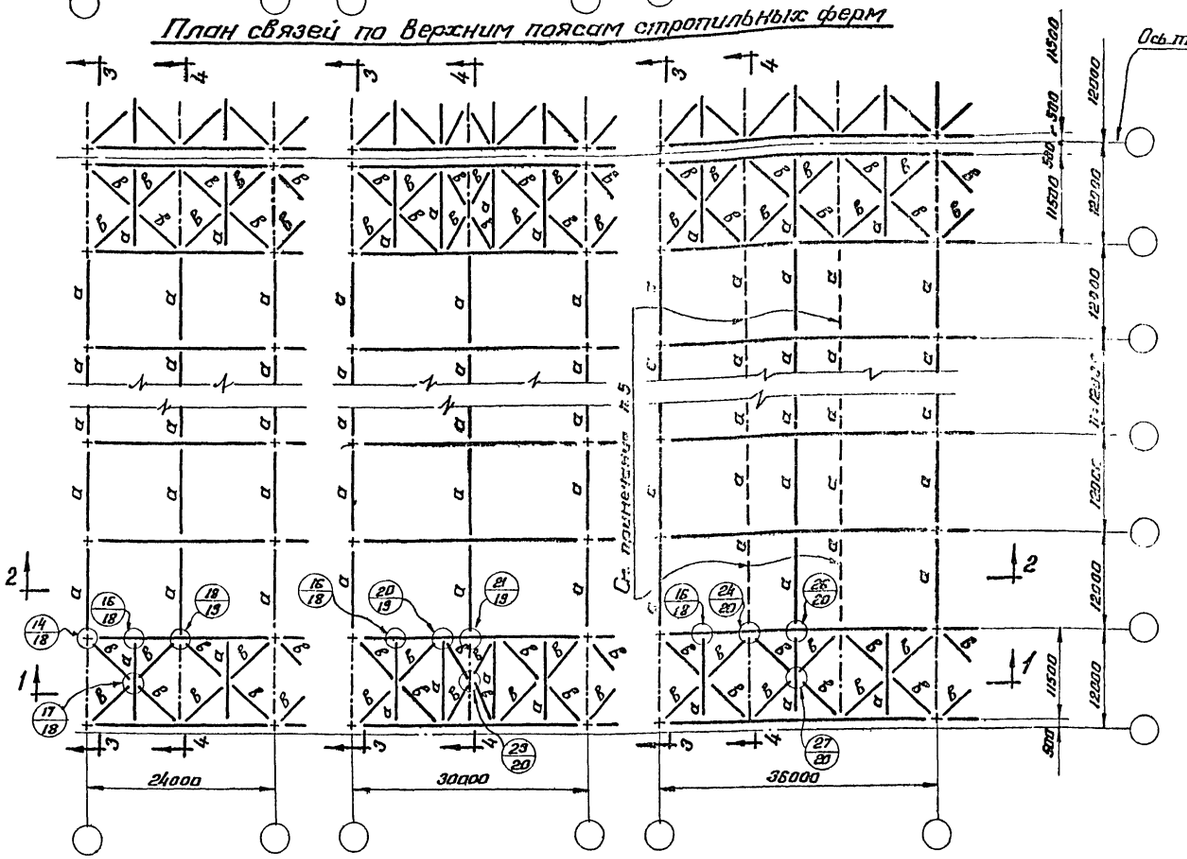
Серия ПК-01-125 Выпуск II
Лист 3

По 1-1



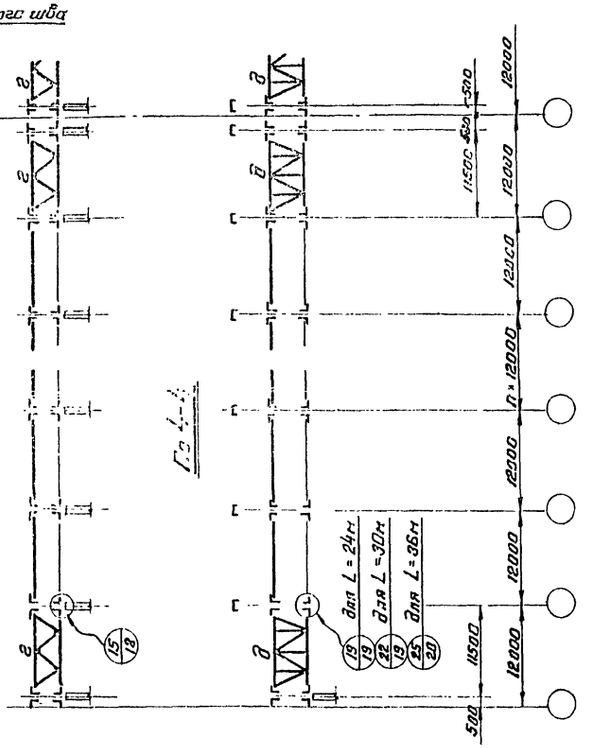
По 2-2

План связей по верхним поясам стропильных ферм



Маркировка и сечения связей

Марка	Сечение	Примечание
а	□ 2-160×80×3	Гнутые профили
в	L 80×5,5	
г	[ ] 2-160×80×3 гнутые профили; ⌶63×4; [ ] 2-160×80×3 гнутые профили	Раскосы и стойки крепить на усилие 5т; пояса крепить на усилие 8т.
д	⊓15; ⊓16; ⊓⊓ 3×4	



Примечания:

1. Указания по приварке плит к фермам и детали приварки приведены на листе 27.
2. Укладка крупнопанельных плит должна производиться в направлении от опор стропильных ферм вверх по скату.
3. При использовании сечений связей, приведенных на данном листе, следует руководствоваться указаниями п.п. 17; 26 пояснительной записки.
4. Фасонки связей принимаются толщиной 8мм.
5. Данные распорки ставятся только для ферм марок ФЗБ-300, ФЗБ-320; ФЗБ-345, НФ 36-300, НФ 36-360, НФ36-390, НФ36-420, НФ36-490, НФ 36-560.
6. Условия поставки стали указаны в разделе VI п.44 пояснительной записки.

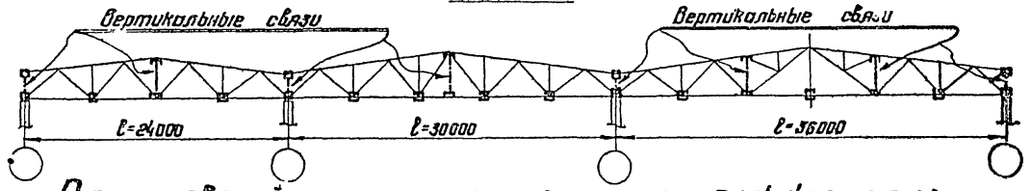
Директор ин-та	Мельников Н.П.	Гл. инж. пр-та	Шувалов Л.К.
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.Н.	Проверил	Петров Г.М.
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Яхина Р.Б.
Дата выпуска:	1963г.		

ТД 1963г.	Схемы связей по верхним поясам стропильных ферм фермы двускатные с фонарем и без фонаря.	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 3

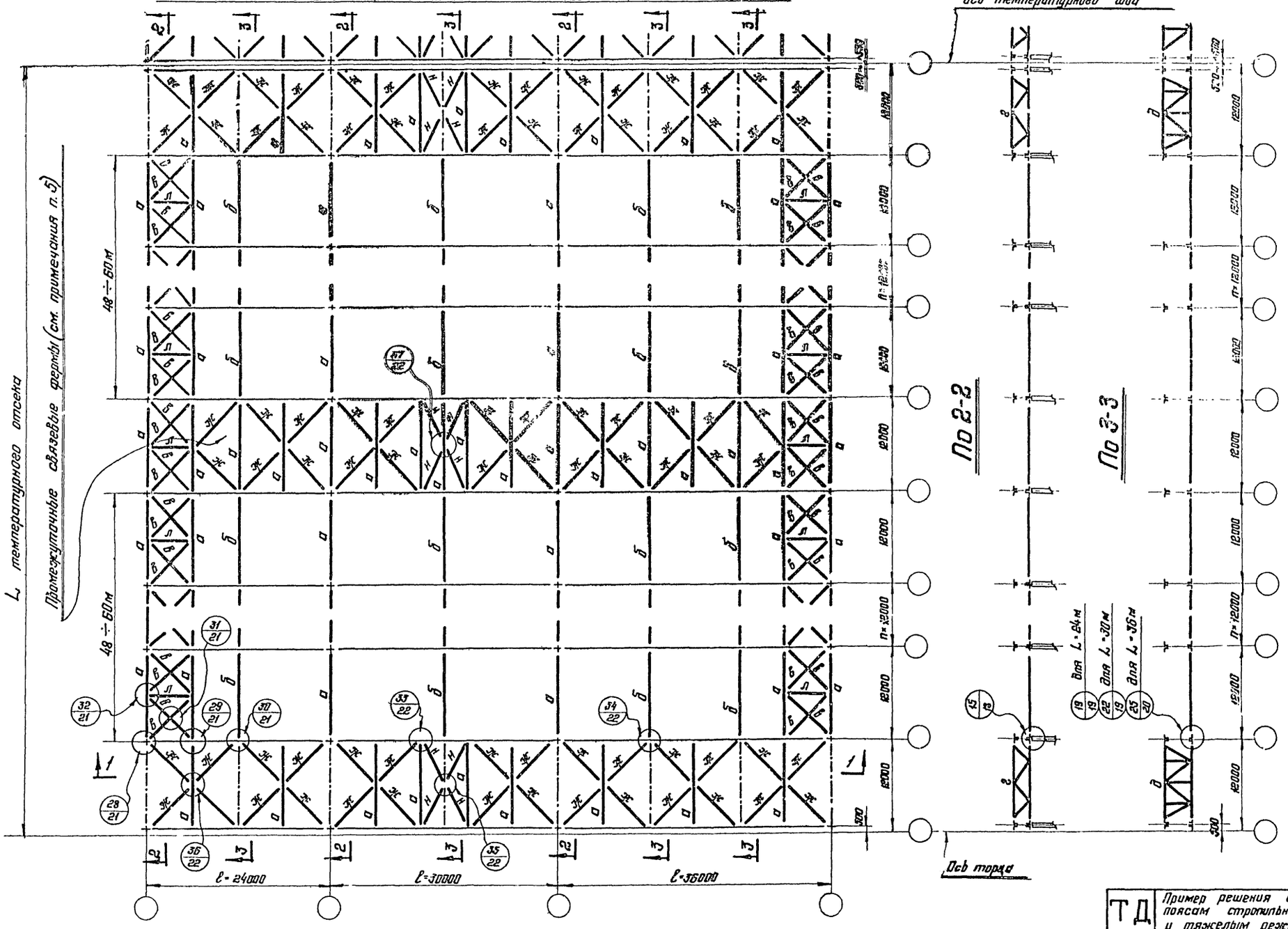
7287 12

Серия ПК-01-135 Выпуск X
Лист 4

По 1-1



План связей по нижним поясам стропильных ферм



Маркировки и сечения связей

Марка	Сечение	Примечания
а	☐ 2-150×80×3	Сжатые профили
б	☐ 2-100×60×3	Сжатые профили
в	∟ 80×5,5	Для зданий с тяжелым режимом работы. Крепить на усилие 6т
	∟ 100×63×6	Для зданий с тяжелым режимом работ. Крепить на усилие 8т
г	⊓ 63×4; ☐ 2-150×80×3 сжатые пояса	Раскосы крепить на усилие 5т. Пояса крепить на усилие 6т.
д	⊓ 63×4	Раскосы и стойки крепить на усилие 6т. Пояса крепить на усилие 8т.
Ж	⊥ 63×4	Для зданий с обычным режимом работы
	⊥ 75×5	Для зданий с тяжелым режимом работы
Л	⊥ 30×5,5	Крепить на усилие 6т.
Н	∟ 110×7	

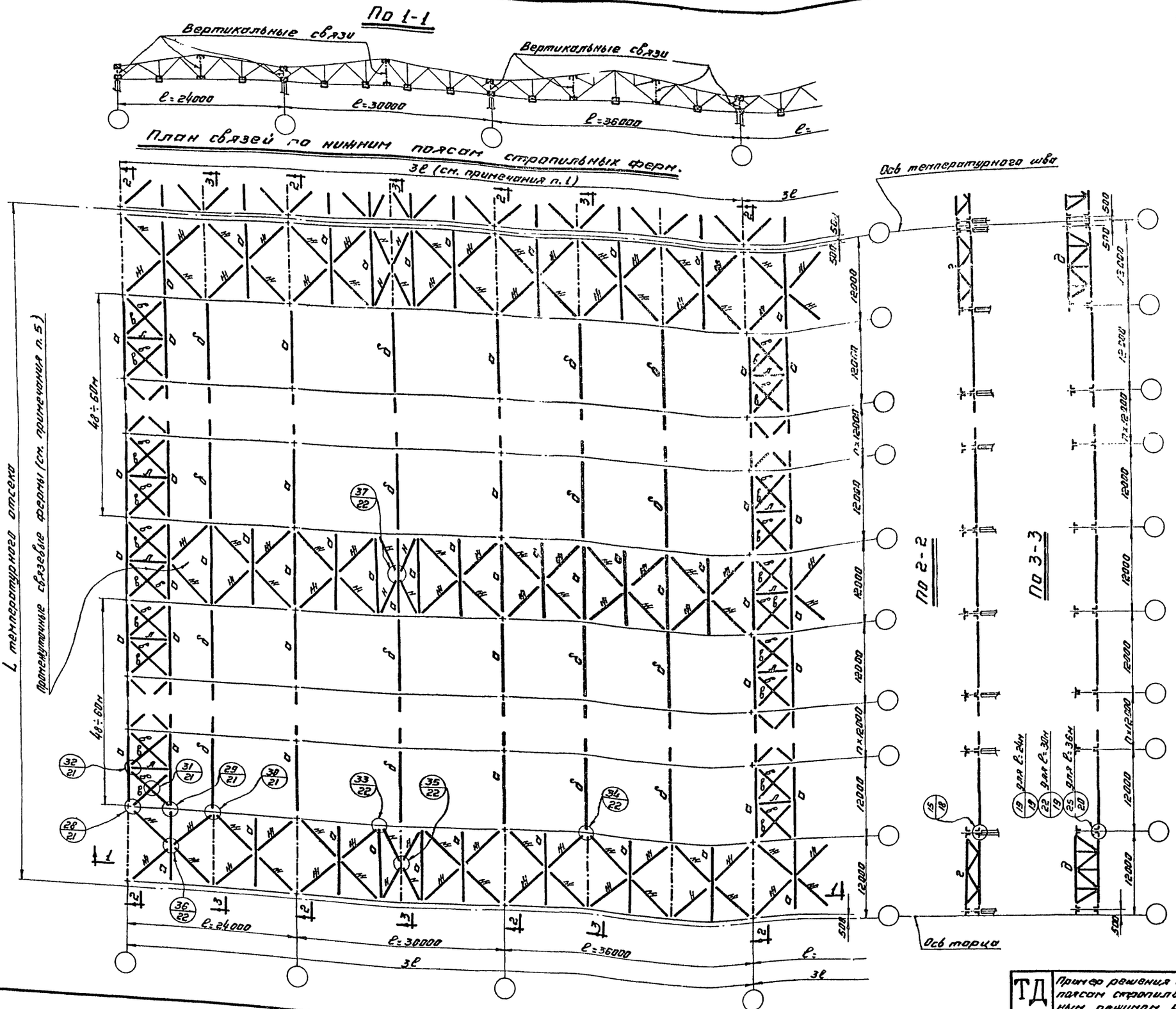
Примечания:

1. Условия применения данной схемы связей приведены в п. 19[2] и 23 пояснительной записки.
2. При использовании сечений связей, приведенных на данном листе, следует руководствоваться указаниями пп. 20; 21 пояснительной записки.
3. Фасонки связей принимаются толщиной 8мм.
4. Условия поставки стали указаны в разделе VI п. 44 пояснительной записки.
5. Промежуточные связевые фермы назначаются только при длине температурного отсека более 96м, располагаются через 48 ÷ 60м.
6. Расположение растяжек „б" на схеме связей дано для зданий с обычным режимом работы. В зданиях с тяжелым режимом работы расположение растяжек принимается по листу 7.

Директор ин-та	Мельников Н.П.	Гл. инж. проекта	Шубалов Л.К.
Гл. инж. ин-та	Васурмин В.М.	Проверил	Петров Г.М.
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Яхина Р.Б.
Дата выпуска: 1963г.			

ТД 1963г.	Пример решения схемы связей I типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным и тяжелым режимами работы, при числе пролетов в температурном отсеке до 3[2] включительно.	ПК-01-135 Выпуск X
		Лист 4

7287 13



Маркировка и сечения связей

Марка	Сечение	Примечание
а	□ 2-160×80×3	гнутые профили
б	□ 2-100×60×3	гнутые профили
в	L 80×5,5	крепить на усилие 8т
г	⊤ 63×4; □ 2-160×80×3 гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 5т. Пояса крепить на усилие 8т.
д	⊤ 63×4; □ 16; □ 16	Раскосы и стойки крепить на усилие 5т. Пояса крепить на усилие 8т.
ж	⊥ 63×4	Крепить на усилие 5т
л	⊥ 80×5,5	Крепить на усилие 8т.
н	L 110×7	

Примечания:

1. Условия применения данной схемы связей приведены в п. 19б и 23 пояснительной записки.
2. При использовании сечений связей, приведенных на данном листе, следует руководствоваться указаниями п.20 и 21 пояснительной записки.
3. Фасонки связей принимаются толщиной 8мм.
4. Условия поставки стали указаны в разделе VI, п.44 пояснительной записки.
5. Промежуточные связевые фермы назначаются только при длине температурного отсека более 96м. и располагаются через 48÷60м.

Серия	ПК-01-125 Выпуск II	Лист	5

Директор ин-та	Мельников Н.П.	Гл. инж. пр-та	Шубалов Л.К.
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.М.	Проверил	Петров Г.М.
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Яхина Р.Б.

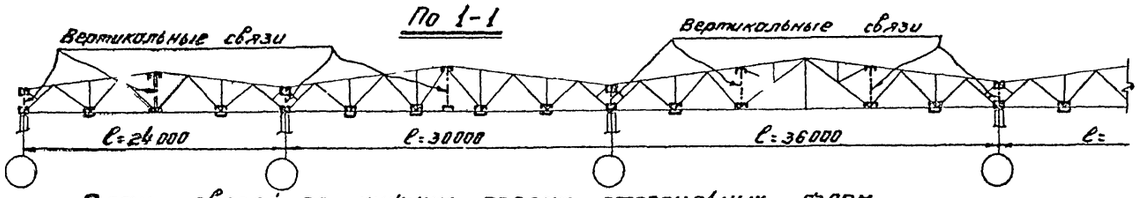
Дата выпуска: 1963г.

ТД 1963г.	Пример решения схемы связей I типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным режимом работы при числе пролетов в температурном отсеке более 3х.	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 5

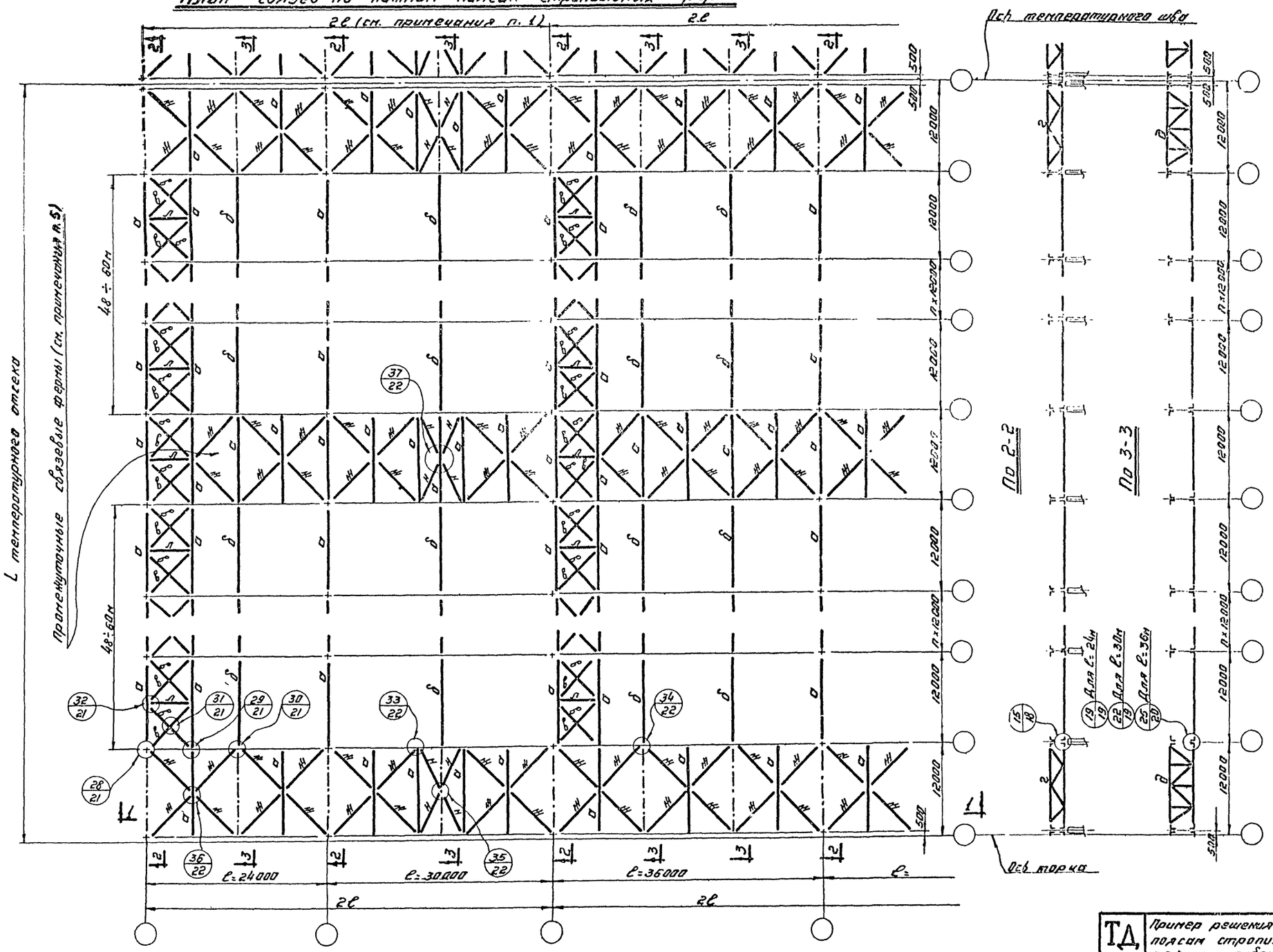
7287 14

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 6

По 1-1



План связей по нижним поясам стропильных ферм.



Маркировка и сечения связей.

Марка	Сечение	Примечание
а	2-160×80×3	Гнутые профили
б	2-100×60×3	Гнутые профили
в	∟100×63×6	Крепить на усилие 8т
г	⊓63×4 + 2-160×80×3 (типа подсоли)	Раскосы крепить на усилие 5т. Пояса крепить на усилие 8т
д	⊓63×4, ⊓16	Раскосы и стойки крепить на усилие 5т. Пояса крепить на усилие 8т
ж	⊥75×5	
л	⊥80×5,5	Крепить на усилие 8т.
н	∟110×7	

Примечания:

1. Условия применения данной схемы связей приведены в пунктах 19 и 23 пояснительной записки.
2. При использовании сечений связей, присутствующих на данном листе, следует руководствоваться указаниями п. 20; 21 пояснительной записки.
3. Фасонки связей принимаются толщиной 8мм.
4. Условия поставки стали указаны в разделе VI п. 44 пояснительной записки.
5. Промежуточные связевые фермы назначаются только при длине температурного отсека более 96м. и располагаются через 48÷60м.
6. Расположение растяжек „δ" на схеме связей показано условно. Действительное расположение растяжек дано на листе 7.

Директор ин-та	Пельников Н.П.		
Гл. инж. ин-та	Бохорин В.А.		
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.		
Гл. инж. пр-та	Шубников Л.К.		
Проверил	Петров Г.М.		
Исполнил	Ахина Р.Б.		

Дата выпуска: 1963г.

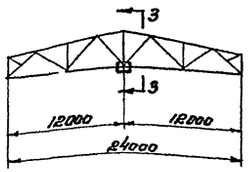
ТД, 1963г. — Пример решения схемы связей I типа по нижним поясам стропильных ферм здания с мостовым режимом работы при числе пролетов в температурном отсеке более 3-х

ПК-01-125 Выпуск II Лист 6

7287 15

L = 24 м

Схема 1



L = 30 м

Схема 1

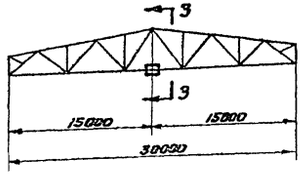


Схема 2

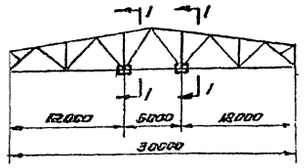
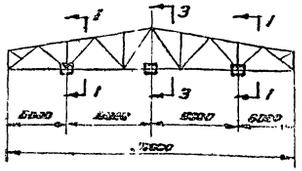
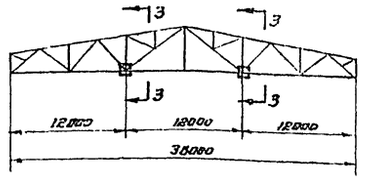


Схема 3

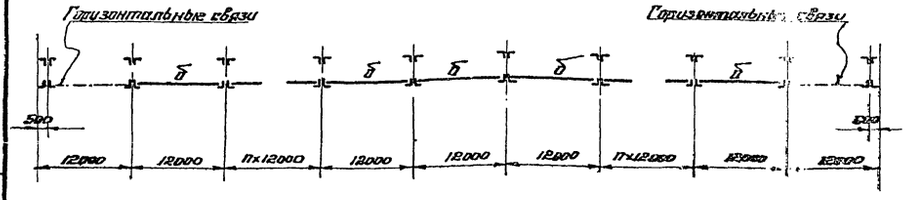


L = 36 м.

Схема 1



По 1-1



Примечания:

1. Сечения растяжек на листах 4; 6.
2. Разрез 3-3 на листах 4; 6.
3. Сортаменты стропильных ферм на листах 9-14.

Перечень марок ферм с указанием схем расположения растяжек „б"

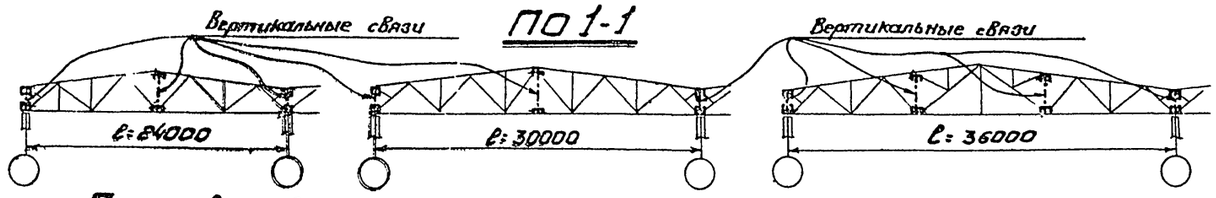
Фермы из стали марки „Сталь 3"						Фермы из стали низколегированной с расчетным сопротивлением R = 2900 кг/см² и стали марки „Сталь 3"					
L = 24 м		L = 30 м		L = 36 м.		L = 24 м		L = 30 м		L = 36 м	
Марка фермы	№ схемы	Марка фермы	№ схемы	Марка фермы	№ схемы.	Марка фермы	№ схемы	Марка фермы	№ схемы	Марка фермы	№ схемы
Ф24- 285	1	Ф30 - 300	2	Ф36 - 300	1	НФ24- 300	1	НФ30 - 300	1	НФ36 - 300	1
Ф24 - 380	1	Ф30 - 330	1	Ф36 - 320	1	НФ24- 420	1	НФ30 - 335	3	НФ36 - 360	1
Ф24 - 415	1	Ф30 - 360	2	Ф36 - 345	1	НФ24 - 460	1	НФ30 - 385	3	НФ36 - 390	1
Ф24- 455	1	Ф30 - 425	1	Ф36 - 395	1	НФ24 - 510	1	НФ30 - 430	2	НФ36 - 420	1
Ф24- 505	1	Ф30- 460	1	Ф36 - 450	1	НФ24 - 590	1	НФ30 - 520	1	НФ36 - 490	1
Ф24 - 555	1	Ф30 - 495	1	Ф36 - 530	1	НФ24- 655	1	НФ30 - 565	1	НФ36 - 560	1
Ф24- 650	1	Ф30- 565	1	Ф36 - 600	1			НФ30 - 605	1	НФ36 - 680	1
		Ф30 - 645	1	Ф36 - 660	1			НФ30 - 710	1		

Директор ин-та	Мельников Н.П.	Гл. инж. пр-та	Шувалов Л.К.
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.Н.	Проверил	Прбузова Е.Я.
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Лазарева Я.И.
Дата выпуска:	1963 г.		

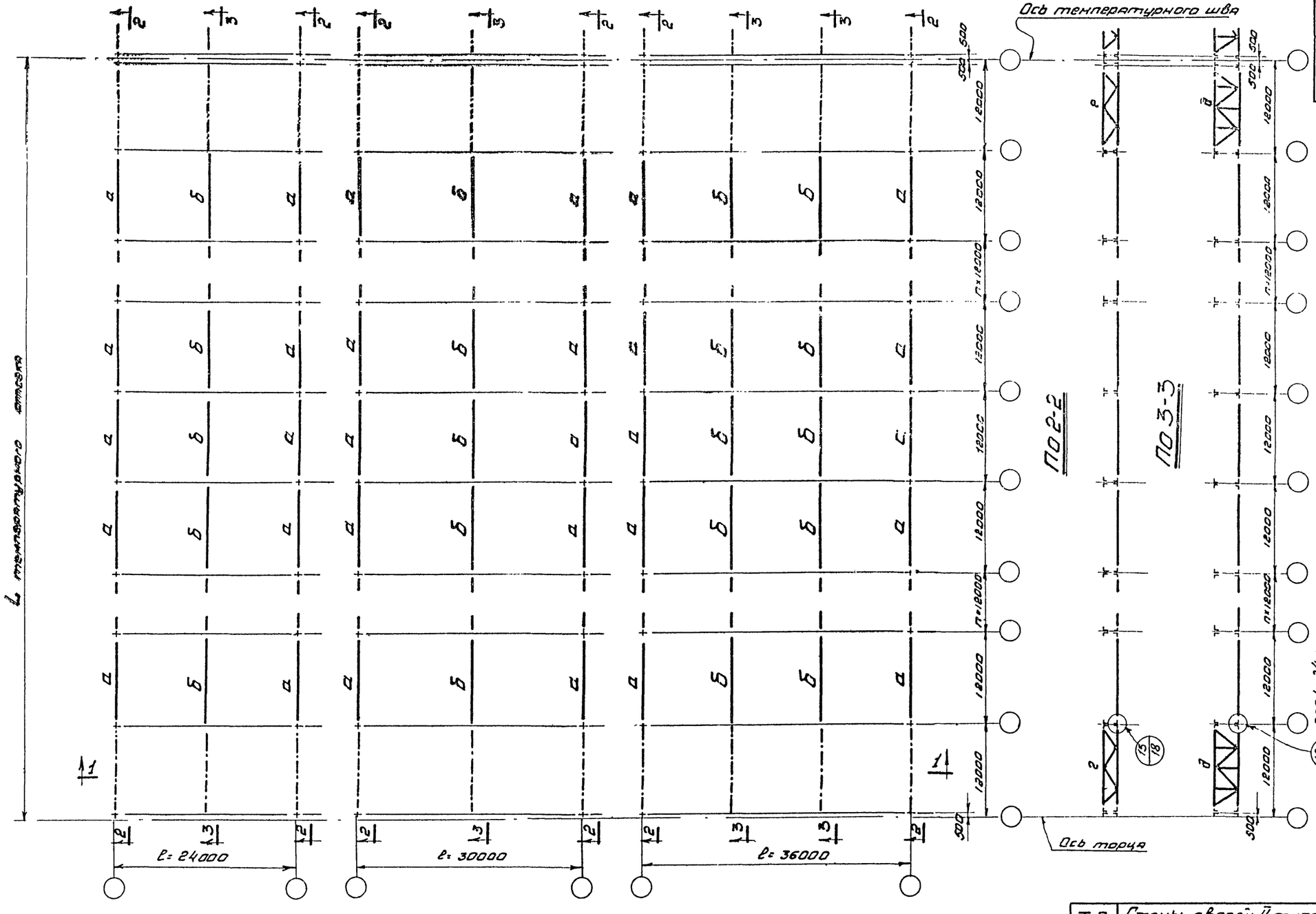
ТД 1963г	Схемы расположения растяжек по нижним поясам стропильных ферм для зданий с тяжелым режимом работы.	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 7

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 7

7287 16



План связей по нижним поясам стропильных ферм



Маркировка и сечения связей

Марка	Сечение	Примечание
а	[] 2-160×80×3	Гнутые профили
б	⊐ 2-100×50×3	Гнутые профили
д	16 / 16 / 63×4	Раскосы и стойки крепить на усилие 5,0т. Пояса крепить на усилие 8,0т
г	63×4 / [] 2-160×80×3 Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 5т. Пояса крепить на усилие 8т

Примечания

1. Условия применения данной схемы приведены в п.23 пояснительной записки.
2. При использовании сечений связей приведенных на данном листе, следует руководствоваться п.22 и 25 пояснительной записки
3. Фасонки связей принимаются толщиной 8 мм.
4. Условия поставки стали указаны в разделе VI п.44 пояснительной записки.

Серия ПК-01-125 Выпуск II	Лист 8		
Директор ин-та	Мельников Н.П.	Гл. инж. ин-та	Шуваловл.К.
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.Н.	Проверил	Петров Г.М.
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Ягина Р.Б.
Дата выпуска 1963г			

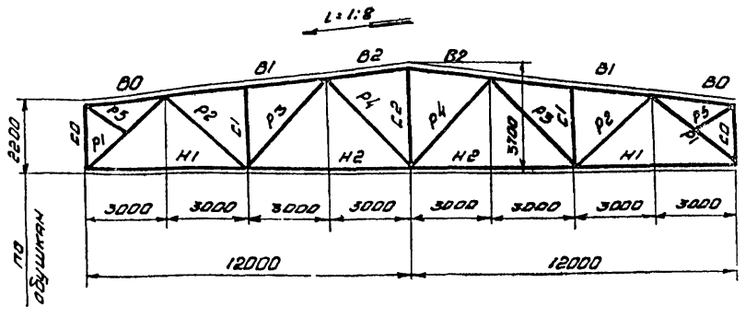
ТД 1963г	Схемы связей II типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным режимом работы	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 8

7287 17

Серия ПК-01-125 Выпуск II

лист 9

Схема фермы.



Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка 6 кг/м²																	
			300			420			460			510			590			655		
			Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность т	Расчетное усилие т	Сечение	Несущая способность т
Верхний пояс	B0	Сталь 3*		┐┌ 90×6			┐┌ 90×6			┐┌ 90×6			┐┌ 90×6			┐┌ 90×6			┐┌ 90×6	
	B1	Низколегированная R=2900 кг/см²	-70,0	┐┌ 140×10	-74,2	-98,0	┐┌ 160×10	-103,3	-106,5	┐┌ 160×11	-113,0	-118,0	┐┌ 160×12	-125,0	-137,0	┐┌ 180×11	-145,0	-151,0	┐┌ 180×12	-160,0
	B2		-74,2	┐┌ 140×10	-74,2	-103,3	┐┌ 160×10	-103,3	-113,0	┐┌ 160×11	-113,0	-125,0	┐┌ 160×12	-125,0	-145,0	┐┌ 180×11	-145,0	-160,0	┐┌ 180×12	-160,0
Нижний пояс	H1		+46,5	┘└ 75×6	+51,0	+65,0	┘└ 90×8	+80,6	+71,0	┘└ 90×8	+80,6	+78,5	┘└ 90×8	+80,6	+91,0	┘└ 125×80×8	+92,8	+100,0	┘└ 140×90×8	+104,4
	H2		+76,5	┘└ 125×80×7	+81,8	+107,0	┘└ 125×80×10	+114,3	+116,5	┘└ 125×9	+127,6	+129,0	┘└ 140×90×10	+128,8	+149,5	┘└ 140×10	+158,3	+165,0	┘└ 160×100×12	+174,0
Раскосы	P1	„Сталь 3"	60,8	┐┌ 125×8	-66,0	-85,0	┐┌ 140×10	-96,2	-92,5	┐┌ 140×10	-96,2	-102,5	┐┌ 160×10	-114,8	-119,0	┐┌ 160×11	-125,5	-131,0	┐┌ 160×12	-137,0
	P2		+31,4	┐┌ 80×5,5	+36,2	+43,3	┐┌ 90×6	+44,5	+47,1	┐┌ 110×70×6,5	+48,0	+52,1	┐┌ 100×6,5	+53,8	+60,0	┐┌ 110×7	+63,9	+66,1	┐┌ 125×80×8	+67,2
	P3		-10,9	┐┌ 90×6	-14,5	-15,2	┐┌ 100×6,5	-20,9	-16,5	┐┌ 100×6,5	-20,9	-18,4	┐┌ 100×6,5	-20,9	-21,2	┐┌ 110×7	-28,0	-23,5	┐┌ 110×7	-28,0
	P4		-8,7	┐┌ 80×5,5	-10,0	-12,2	┐┌ 90×6	-14,5	-15,1	┐┌ 100×6,5	-20,9	-18,3	┐┌ 100×6,5	-20,9	-19,6	┐┌ 100×6,5	-20,9	-20,5	┐┌ 100×6,5	-20,9
Стойки	C0 *)		-7,8			-10,0			-10,7			-11,6			-13,0			-14,2		
	C1		-15,6	┐┌ 80×5,5	-19,0	-20,7	┐┌ 90×6	-26,1	-22,8	┐┌ 90×6	-26,1	-25,3	┐┌ 90×6	-26,1	-28,2	┐┌ 100×6,5	-33,6	-30,5	┐┌ 100×6,5	-33,6
	C2		+9,1	┐└ 63×4	+20,8	+12,6	┐└ 63×4	+20,8	+14,1	┘┌ 63×4	+20,8	+16,0	┘┌ 63×4	+20,8	+17,9	┘┌ 63×4	+20,8	+19,4	┘┌ 63×4	+20,8
Подкос	P5			└ 63×4			└ 63×4			└ 63×4			└ 63×4			└ 63×4			└ 63×4	
Опорное давление (т.)			47,0			64,5			70,2			77,5			89,5			98,5		
Вес фермы **) (кг.)			1209+1286=2495			1528+1592=3120			1656+1674=3330			1750+1770=3520			1920+1960=3880			2104+2066=4170		
Марка фермы			НФ 24-300			НФ 24-420			НФ 24-460			НФ 24-510			НФ 24-590			НФ 24-655		

*) Сортамент надопорных стоек „СО" дан на листе 15.

**) Из 2х слагаемых веса фермы первое представляет вес стержней из низколегированной стали, второе - из стали марки „Сталь 3"

Рекомендуемые толщины узловых фасонок

При усилиях в элементах решетки в т.	90-25	26-40	41-60	61-100	101-140	141-180	более 180
Толщина фасонок в мм	8	10	12	14	16	18	20

Примечания.

1. Фермы предназначены под кровлю при крупнопанельных плитах 3×12м
2. При определении фактической нагрузки на ферму:
   а) Собственный вес её учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки.
   б) Вес фонаря и снеговой кокров.
   принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 1.
3. Усилия для стойки „СО" даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн (0,2т/м×12м=2,4т) но без учета снегового мешка
   Для стойки „СО" устанавливаемой по среднему ряду. табличные усилия следует удваивать.
4. В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух толщин.
5. В графе „опорное давление" дано давление фермы на опору с учетом усилия в стойке „СО" и собственного веса фермы.
6. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом конструктивного коэффициента К=1,22 (без стержней „СО")
7. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принимать 4.6т.
8. При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, не оговоренных в разделе IV пояснительной записки - „Расчет ферм и нагрузки" п 29, а так же при рамном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данной серии, а определение расчетных усилий и подбор сечений производятся индивидуально.
9. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительн записки „Указания по изготовлению и монтажу ферм" п. 44.

Директор ин-та	Мельников Н.П.	Шуваловл.к.	Шуваловл.к.
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.Н.	Пазарева А.И.	Пазарева А.И.
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	Арбузова Е.А.	Арбузова Е.А.

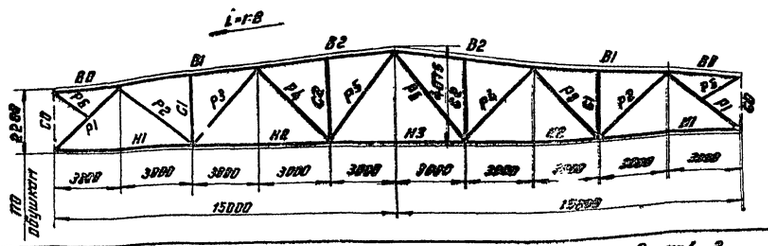
Дата выпуска 1963г.

ТД 1963г	Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 24м. с поясами из низколегированной стали с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и решеткой из стали марки „Сталь 3"	ПК-01-125 Выпуск II	лист 9

7287 18

Серия ПК-01-125 Выпуск II
Лист 10

Схема фермы



Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м²

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	300			335			385			430			520			565			605			710		
			Расчетное усилие (т)	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие (т)	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие (т)	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие (т)	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие (т)	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие (т)	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие (т)	Сечение	Несущая способность	Расчетное усилие (т)	Сечение	Несущая способность
Верхний пояс	В0	„Сталь3"		⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6	
	В1	Низколегированная R=2900 кг/см²	-94,0	⌐ 160×11	-113,0	-104,0	⌐ 160×12	-125,0	-121,0	⌐ 180×11	-145,0	-134,0	⌐ 180×12	-160,0	-162,5	⌐ 200×12	-134,0	-175,0	⌐ 200×13	-210,0	-188,0	⌐ 200×14	-225,0	-220,0	⌐ 220×14	-263,0
	В2		-113,0	⌐ 160×11	-113,0	-125,0	⌐ 160×12	-125,0	-145,0	⌐ 180×11	-145,0	-160,0	⌐ 180×12	-160,0	-194,0	⌐ 200×12	-134,0	-210,0	⌐ 200×13	-210,0	-225,0	⌐ 200×14	-225,0	-263,0	⌐ 220×14	-263,0
Нижний пояс	Н1		+61,0	⌊ 125×80×7	+81,8	+67,4	⌊ 125×80×7	+81,8	+78,0	⌊ 125×80×7	+81,8	+86,5	⌊ 110×7	+88,2	+105,0	⌊ 125×8	+84,3	+113,6	⌊ 140×90×10	+128,0	+124,0	⌊ 140×90×10	+128,8	+142,0	⌊ 150×100×10	+148,7
	Н2		+108,0	⌊ 125×80×10	+114,3	+120,8	⌊ 125×9	+127,6	+139,8	⌊ 125×10	+141,0	+154,0	⌊ 140×10	+158,3	+187,0	⌊ 140×12	+160,2	+202,0	⌊ 200×125×12	+219,8	+216,9	⌊ 200×125×12	+219,8	+254,0	⌊ 200×125×14	+254,5
	Н3		+105,5	⌊ 125×80×10	+114,3	+116,8	⌊ 125×9	+127,6	+135,0	⌊ 125×10	+141,0	+149,5	⌊ 140×10	+158,3	+181,7	⌊ 140×12	+158,2	+196,0	⌊ 200×125×12	+219,8	+210,0	⌊ 200×125×12	+219,8	+246,0	⌊ 200×125×14	+254,6
Раскосы	Р1	Сталь 3"	-79,3	⌐ 140×9	-87,1	-87,5	⌐ 140×10	-96,2	-101,8	⌐ 160×10	-114,8	-112,1	⌐ 180×110×12	-119,5	-136,5	⌐ 160×11	-144,0	-147,1	⌐ 160×12	-158,0	-158,0	⌐ 200×12	-178,0	-185,0	⌐ 200×14	-206,0
	Р2		+44,0	⌐ 90×6	+44,5	+48,9	⌐ 100×6,5	+53,8	+56,9	⌐ 90×8	+58,4	+63,4	⌊ 125×80×8	+67,2	+77,2	⌐ 140×90×10	+93,4	+83,1	⌐ 125×9	+92,4	+89,0	⌐ 125×9	+92,4	+103,5	⌐ 140×9	+103,8
	Р3		-24,8	⌐ 110×7	-29,0	-27,2	⌐ 110×7	-29,0	-31,2	⌐ 110×8	-32,4	-34,2	⌐ 125×8	-44,4	-41,0	⌐ 125×10	-54,8	-44,2	⌐ 125×9	-49,6	-42,2	⌐ 125×9	-49,6	-54,8	⌐ 140×9	-61,3
	Р4		-5,3 +7,1	⌐ 80×5,5	-10,0 -36,2	-6,7 +7,1	⌐ 80×5,5	-10,0 +36,2	-10,6 +7,1	⌐ 90×6	-14,5 +44,5	-15,6 +8,3	⌐ 100×6,5	-20,9 +53,8	-21,8 +11,3	⌐ 110×7	-29,0 +63,9	-21,3 +11,9	⌐ 110×7	-29,0 +63,9	-20,7 +12,4	⌐ 100×6,5	-20,9 +53,8	-19,3 +15,0	⌐ 100×6,5	-20,9 +53,8
	Р5		-6,5 +14,3	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +15,6	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +26,6	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +24,5	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +30,7	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +32,2	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +33,6	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +37,1	⌐ 90×6	-12,2 +44,5
Стойки	С0 *		-7,8			-8,4			-9,3			-10,2			-11,8			-12,6			-13,3			-15,2		
	С1		-15,0	⌐ 80×5,5	-19,0	-17,8	⌐ 80×5,5	-19,0	-21,9	⌐ 90×6	-25,1	-27,1	⌐ 100×6,5	-33,6	-34,3	⌐ 110×7	-41,8	-35,8	⌐ 110×7	-41,8	-37,4	⌐ 110×7	-41,8	-41,2	⌐ 110×7	-41,8
	С2		-11,2	⌐ 80×5,5	-13,4	-12,4	⌐ 80×5,5	-13,4	-14,4	⌐ 80×5,5	-13,4	-15,9	⌐ 90×6	-20,0	-19,4	⌐ 90×6	-20,0	-20,9	⌐ 90×6	-20,0	-22,4	⌐ 100×6,5	-28,2	-26,2	⌐ 100×6,5	-28,2
Подкос	Р6			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4	
Опорное давление (т.)			58,7			65,0			74,5			82,5			99,2			107,4			114,4			134,8		
Вес фермы (кг.) **			2126+1954=4080			2312+2068=4380			2420+2250=4670			2659+2491=5150			3074+2926=6000			3412+2988=6400			3552+3098=6650			3999+3366=7365		
Марка фермы			НФ 30-300			НФ 30-335			НФ 30-385			НФ 30-430			НФ 30-520			НФ 30-565			НФ 30-605			НФ 30-710		

*) Сортамент надопорных стоек „С0" дан на листе 15.

**) Из 2-х слагаемых веса фермы первое представляет вес стержней из низколегированной стали, второе - из стали марки „Сталь 3"

Рекомендуемые толщины узловых фасонок

При усилиях в элементах решетки б т.	до 25	26-40	41-60	61-100	101-140	141-180	более 180
Толщина фасонок в мм.	8	10	12	14	16	18	20

Примечания:

1. Фермы предназначены под кровля при крупнопанельных плитах 3×12 м.
2. При определении фактической нагрузки на ферму:
   а) Собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки.
   б) Вес фонаря и снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 1.
3. Усилия для стойки „С0" даны с учетом дополнительного веса потка ендовы крайнего ряда колонн (0,2 т/м × 12 м = 2,4 т), но без учета снегового мешка.
   Для стойки „С0" устанавливаемой по среднему ряду, табличные усилия следует удваивать.
4. В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух толщин.
5. В графе „опорное давление" дано давление фермы на опору с учетом усилия в стойке „С0" и собственного веса фермы.
6. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом конструктивного коэффициента K=1,22 (без стержней „С0").
7. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принимать 4,6 т.
8. При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, не оговоренных в разделе IV пояснительной записки - „ расчет ферм и нагрузки " п. 29 , а так же при рамном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данной серии, а определение расчетных усилий и подбор сечений производятся индивидуально.
9. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки - „ Указания по изготовлению и монтажу ферм." п. 44.

Гл. инж. пр-та	Шувалов Л.К.		
Гл. инж. пр-та	Лозарева-Ru	Жданов	
Проверил	Лозарева Е.Н.	Рябцева	
Исполнил	Рябцева		
Гл. инж. пр-та	Тельников Н.П.		
Гл. инж. пр-та	Тадевосян Вл		
Начальник ОП	Павлов Б.Г.		
Дата выпуска	1963 г.		

ТД 1963 г.

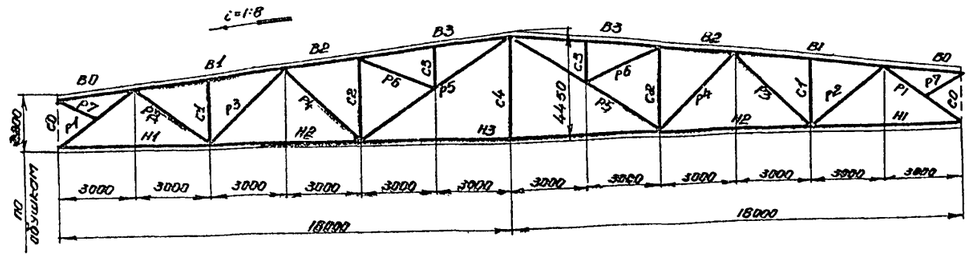
Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 30 м с поясами из низколегированной стали с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и решеткой из стали марки „Сталь 3"

ПК 01-125 Выпуск II

Лист 10

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 11

Схема фермы



Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м²

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	300 Расчетное усилие т.	300 Сечение	300 Несущая способность т.	360 Расчетное усилие т.	360 Сечение	360 Несущая способность т.	390 Расчетное усилие т.	390 Сечение	390 Несущая способность т.	420 Расчетное усилие т.	420 Сечение	420 Несущая способность т.	490 Расчетное усилие т.	490 Сечение	490 Несущая способность т.	560 Расчетное усилие т.	560 Сечение	560 Несущая способность т.	680 Расчетное усилие т.	680 Сечение	680 Несущая способность т.
Верхний пояс	В0	Сталь Низколегированная R=2900 кг/см²		∠90×6			∠90×6			∠90×6			∠80×6			∠90×6			∠90×6			∠90×6	
	В1		-118.0	∠160×10	-141.0	-143.5	∠160×12	-168.0	-155.5	∠180×11	-166.0	-167.0	∠180×12	-200.0	-195.0	200×125×14 ∠	-197.0	-222.0	200×125×16 ∠	-223.0	269.0	∠220×14	282.0
	В2		-151.0	∠180×12	-160.0	-183.0	∠200×12	-194.0	-198.0	∠200×13	-210.0	-212.0	∠200×14	-225.0	-248.0	∠220×14	-263.0	-286.0	∠220×16	-299.0	342.0	∠250×15	-363.0
	В3		-160.0	∠180×12	-160.0	-183.0	∠200×12	-194.0	-210.0	∠200×13	-210.0	-225.0	∠200×14	-225.0	-263.0	∠220×14	-263.0	-299.0	∠220×16	-299.0	363.0	∠250×16	-363.0
Нижний пояс	Н1		+74.6	∠90×8	+80.6	+90.3	125×50×8 ∠	+92.8	+97.6	∠110×6	+99.8	+105.0	∠[illegible]×8	+114.3	+122.5	∠140×90×10	+128.8	+139.0	∠160×100×10	+146.7	+169.0	∠160×100×12	+174.0
	Н2		+141.0	∠125×10	+141.0	+171.0	160×100×12 ∠	+174.0	+184.5	∠140×12	+188.2	+198.0	∠160×11	+199.5	+232.0	∠180×12	+244.8	+263.0	∠200×12	+273.0	+320.0	∠200×14	+317.0
	Н3		+139.0	∠125×10	+141.0	+168.0	160×100×12 ∠	+174.0	+182.0	∠140×12	+188.2	+195.5	∠160×11	+199.5	+228.0	∠180×12	+244.8	+260.0	∠200×12	+273.0	+315.0	∠200×14	+317.0
Раскосы	Р1	Сталь3*	-97.0	180×110×10 ⊏	-101.0	-117.0	200×125×12 ⊏	-140.0	-127.0	⊏160×13	-137.0	-136.5	200×125×14 ⊏	-161.0	-159.0	200×125×16 ⊏	-183.0	-181.0	∠200×14	-206.0	-220.0	∠220×16	-263.0
	Р2		+57.2	∠125×80×7	+59.2	+69.5	⊏125×8	+82.7	+75.3	⊏125×9	+92.4	+80.6	⊏125×10	+102.0	+94.8	∠140×9	+103.8	+108.1	∠140×10	+114.5	+130.6	⊏160×10	+132.0
	Р3		-35.2	⊏125×8	-44.4	-42.2	⊏125×8	-44.4	-45.6	⊏125×9	-49.6	-48.9	⊏125×10	-54.8	-56.8	∠140×9	-61.9	-64.4	∠140×10	-67.5	-77.9	⊏160×10	-84.2
	Р4		-0.3 +16.3	∠75×5	-7.7 +31.0	-0.3 +19.5	∠75×5	-7.7 +31.0	-0.3 +20.8	∠75×5	-7.7 +31.0	-0.3 +22.0	∠75×5	-7.7 +31.0	-3.5 +25.6	∠75×5	-7.7 +31.0	-9.9 +28.9	∠80×5.5	-10.0 +36.2	-4.7 +34.1	⊏80×5.5	-10.0 +36.2
	Р5		-10.5 +29.8	∠110×70×6.5	-12.4 +48.0	-10.5 +39.3	∠110×70×6.5	-12.4 +48.0	-10.5 +41.6	∠110×70×6.5	-12.4 +48.0	-10.5 +43.9	∠110×70×6.5	-12.4 +48.0	-10.5 +54.9	∠125×80×8	-21.3 +67.2	-10.5 +65.4	∠125×80×8	-21.3 +67.2	-10.5 +75.0	⊏140×90×8	-29.4 +75.6
	Р6		+10.3	∠63×4	+20.8	+12.5	∠63×4	+20.8	+13.5	∠63×4	+20.8	+14.5	∠63×4	+20.8	+16.9	∠63×4	+20.8	+19.3	∠63×4	+20.8	+23.4	⊏80×5.5	+36.2
Стойки	С0 *1)		-7.8			-8.4			-10.0			-10.8			-12.8			-13.7			-14.7		
	С1		-13.4	∠75×5	-15.0	-18.0	⊏80×5.5	-19.0	-19.0	⊏80×5.5	-19.0	-20.1	⊏90×6	-26.1	-25.1	⊏90×6	-26.1	-29.6	∠100×6.5	-33.6	+34.3	⊏110×7	-41.8
	С2		-20.3	∠100×6.5	-28.2	-23.8	⊏100×6.5	-28.2	-25.5	⊏100×6.5	-28.2	-27.1	⊏100×6.5	-28.2	-31.0	⊏110×7	-36.5	-34.8	∠110×7	-36.5	-41.5	⊏125×8	-51.7
	С3		-11.2	⊏63×4	-13.0	-13.5	⊏75×5	-21.0	-14.6	⊏75×5	-21.0	-15.7	⊏75×5	-21.0	-18.4	⊏75×5	-21.0	-20.9	⊏80×5.5	-25.0	-25.4	⊏90×6	-31.3
Подвеска	С4			∠63×4			∠63×4			∠63×4			∠63×4			∠63×4			∠63×4			∠63×4	
Подкос	Р7			∠63×4			∠63×4			∠63×4			∠63×4			∠63×4			∠63×4			∠63×4	
Опорное давление (т.)			70.0			83.7			91.1			96.9			112.7			128.0			154.8		
Вес фермы (кг) **)			2976+2584=5550			3486+2964=6450			3730+3070=6800			4022+3328=7350			4563+3707=8270			5165+4035=9200			6000+4795=10795		
Марка фермы			НФ36-300			НФ36-360			НФ36-390			НФ36-420			НФ-36-490			НФ36-560			НФ36-680		

*) Сортамент надопорных стоек „С0" дан на листе 15.

**) Из 2-х слагаемых веса фермы первое представляет вес стержней из низколегированной стали; второе - из стали марки „Сталь3".

Рекомендуемые толщины узловых фасонок

При усилиях в элементах решетки в т	до 25	25-40	41-60	61-100	101-140	141-180	более 180
Толщина фасонок в мм	8	10	12	14	16	18	20

Примечания.

1. Фермы предназначены под кровлю из крупнопанельных плит размером 3×12 м.
2. При определении фактической нагрузки на ферму:
   а) Собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки.
   б) Вес фонаря и снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 1.
3. Усилия для стойки „С0" даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн (0.2 т/м · 12 м = 2.4 т), но без учета снегового мешка.
   Для стойки „С0" устанавливаемой по среднему ряду, табличные усилия следует удваивать.
4. В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух толщин.
5. В графе „опорное давление" дано давление фермы на опору с учетом усилия в стойке „С0" и собственного веса фермы.
6. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом конструктивного коэффициента К = 1,22 (без стержней „С0").
7. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принимать 4.6 т.
8. При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, не оговоренных в разделе IV пояснительной записки „Расчет ферм и нагрузки" п. 23, а также при рамном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данной серии, а определение расчетных усилий и подбор сечений производятся индивидуально.
9. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки „Указания по изготовлению и монтажу ферм" п. 44.

Главный инж. пр-та	Шубинский Г.К.		
Гл. инж. ПК-пр-та	Абрамов Н.М.		
Проверил	Абрамов Н.М.		
Исполнил	Авдеева В.Г.		
1963 г.			
Директор ПКТБ	Мельников В.Н.		
Гл. инж. ПКТБ	Вакуренин В.М.		
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.		
Дата выпуска			

ТД 1963 г. — Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 36 м с поясами из низколегированной стали с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и решеткой из стали марки „Сталь 3".

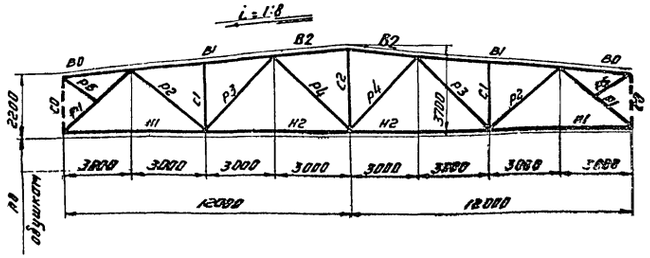
ПК-01-125 Выпуск II

Лист 11

7287 20

Серия	
ПК-01-125 Выпуск II	
Лист	12

Схема фермы.



Рекомендуемые толщины узловых фасонок.

При усилиях в элементах решетки в т.	до 25	26-40	41-60	61-100	101-140	141-180	более 180
Толщина фасонок в мм.	8	10	12	14	16	18	20

Примечания:

1. Фермы предназначены под кровлю при крупнопанельных плитах 3×12м.
2. При определении фактической нагрузки на ферму:
   а) Собственный вес её учитывать не следует так-как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки.
   б) Вес фонаря и снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 1.
3. Усилия для стойки „СО" даны с учетом дополнительного веса лотка ендовы крайнего ряда колонн (0,2 т/м × 12м = 2,4т), но без учета снегового мешка. Для стойки „СО" устанавливаемой по среднему ряду: табличные усилия следует удваивать.
4. В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух толщин.
5. В графе „опорное давление" дано давление фермы на опору с учетом усилия в стойке „СО" и собственного веса фермы.
6. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом конструктивного коэффициента K = 1,22 (без стержней „СО").
7. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принимать 4,6 т.
8. При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, не оговоренных в разделе IV пояснительной записки – „Расчет ферм и нагрузки" п.29, а так-же при рамном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данной серии, а определение расчетных усилий и подбор сечений производятся индивидуально.
9. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки – „Указания по изготовлению и монтажу ферм" п.44.

Элемент фермы	Обозначения стержня	Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м²																				
		285			380			415			455			505			555			650		
		Расчетное усилие т.	Сечение	Несущая способность (т)	Расчетное усилие т.	Сечение	Несущая способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Несущая способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Несущая способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Несущая способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Несущая способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Несущая способность т.
Верхний пояс	B0		┐┌ 90×6			┐┌ 90×6			┐┌ 90×6			┐┌ 90×6			┐┌ 90×6			┐┌ 90×6			┐┌ 90×6	
	B1	-66,0	┐┌ 140×10	-70,0	-88,5	┐┌ 160×10	-93,5	-97,0	┐┌ 160×11	-102,3	-105,0	┐┌ 160×12	-112,2	-117,0	┐┌ 180×11	-124,0	-129,0	┐┌ 180×12	-136,5	-151,0	┐┌ 200×12	-160,0
	B2	-70,0	┐┌ 140×10	-70,0	-93,5	┐┌ 160×10	-93,5	-102,3	┐┌ 160×11	-102,3	-112,2	┐┌ 160×12	-112,2	-124,0	┐┌ 180×11	-124,0	-136,5	┐┌ 180×12	-136,5	-160,0	┐┌ 200×12	-160,0
Нижний пояс	H1	+44,0	┘└ 100×6,5	+53,8	+58,0	┘└ 110×7	+63,9	+64,3	┘└ 125×80×8	+67,2	+70,5	┘└ 110×8	+72,2	+78,0	┘└ 125×8	+82,7	+86,0	┘└ 125×9	+92,4	+100,0	┘└ 160×100×10	+106,1
	H2	+72,5	┘└ 140×90×8	+75,6	+96,8	┘└ 160×100×9	+96,2	+106,0	┘└ 160×100×10	+106,1	+116,0	┘└ 180×110×10	+119,0	+128,0	┘└ 160×10	+132,0	+141,0	┘└ 180×110×12	+141,5	+165,5	┘└ 160×12	+177,2
Раскосы	P1	-57,5	┐┌ 125×8	-66,0	-77,0	┐┌ 125×10	-82,0	-84,0	┐┌ 160×100×10	-86,5	-92,0	┐┌ 180×110×10	-101,0	-101,0	┐┌ 160×10	-114,8	-112,0	┐┌ 180×110×12	-119,5	-131,0	┐┌ 160×12	-137,0
	P2	+29,8	┐┌ 75×5	+31,0	+39,4	┐┌ 100×63×6	+40,3	+42,9	┐┌ 90×6	+44,5	+46,8	┐┌ 110×70×6,5	+48,0	+51,6	┐┌ 100×6,5	+53,8	+56,7	┐┌ 90×8	+58,4	+66,1	┐┌ 110×8	+72,2
	P3	-10,3	┐┌ 90×6	-14,5	-13,7	┐┌ 90×6	-14,5	-15,0	┐┌ 100×6,5	-20,9	16,5	┐┌ 100×6,5	-20,9	-18,2	┐┌ 100×6,5	-20,9	-20,0	┐┌ 100×6,5	-20,9	-23,5	┐┌ 110×8	-32,4
	P4	-8,7	┐┌ 80×5,5	-10,0	-11,6	┐┌ 90×6	-14,5	-12,2	┐┌ 90×6	-14,5	-15,1	┐┌ 100×6,5	-20,9	-18,2	┐┌ 100×6,5	-20,9	-19,0	┐┌ 100×6,5	-20,9	-20,5	┐┌ 100×6,5	-20,9
Стойки	C0 *)	-7,6			-9,3			-9,9			-10,6			-11,5			-12,4			-14,1		
	C1	-15,0	┐┌ 75×5	-15,0	-19,2	┐┌ 90×6	-26,1	-20,6	┐┌ 90×6	-26,1	-22,7	┐┌ 90×6	-26,1	-25,1	┐┌ 90×6	-26,1	-27,0	┐┌ 100×6,5	-33,6	-30,5	┐┌ 100×6,5	-33,6
	C2	+8,7	┐└ 63×4	+20,8	+11,6	┐└ 63×4	+20,8	+12,5	┐└ 63×4	+20,8	+14,1	┐└ 63×4	+20,8	+15,9	┐└ 63×4	+20,8	+17,2	┐└ 63×4	+20,8	+19,4	┐└ 63×4	+20,8
Подкос	P5		└ 63×4			└ 63×4			└ 63×4			└ 63×4			└ 63×4			└ 63×4			└ 63×4	
Опорное давление (т)		44,5			58,7			64,0			69,9			76,8			84,6			98,5		
Вес фермы (кг)		2650			3130			3350			3660			3910			4200			4830		
Марка фермы		Ф24-285			Ф24-380			Ф24-415			Ф24-455			Ф24-505			Ф24-555			Ф24-650		

*) Сортамент надопорных стоек „СО" дан на листе 15

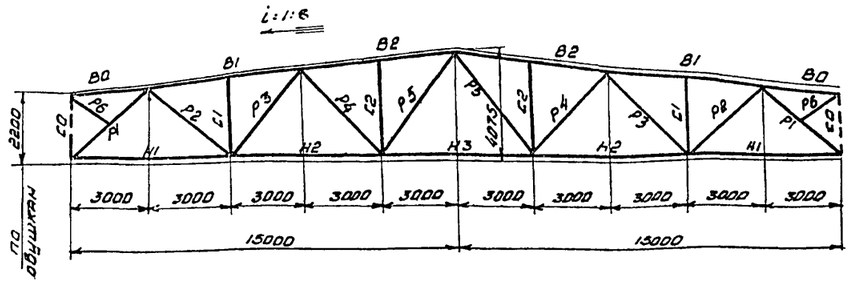
Директор ин-та	Мельников Н.П.	Сп. инж. пр-та	Шувалов Л.К.
Сп. инж. ин-та	Вакуркин В.М.	Проверил	Лазарева А.И.
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Иванова Н.М.
Дата выпуска: 1963г.			

ТА 1963г.	Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 24м из стали марки „Сталь 3"	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 12

7287 21

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 13

Схема фермы



Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м²

Элемент фермы	Обозначение стержня	300			330			360			425			460			495			565			645		
		Расчетное усилие т.	Сечение	Неуказная способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Неуказная способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Неуказная способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Неуказная способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Неуказная способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Неуказная способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Неуказная способность т.	Расчетное усилие т.	Сечение	Неуказная способность т.
Верхний пояс	В0		⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6	
	В1	-93,5	⌐ 160×12	-112,2	-103,0	⌐ 180×11	-124,0	-113,5	⌐ 180×12	-136,5	-133,0	⌐ 200×12	-160,0	-144,8	⌐ 200×13	-173,0	-153,0	⌐ 200×14	-183,0	-171,3	⌐ 220×14	-212,5	-210,0	⌐ 220×16	-242,0
	В2	-112,2	⌐ 160×12	-112,2	-124,0	⌐ 180×11	-124,0	-136,5	⌐ 180×12	-136,5	-160,0	⌐ 200×12	-160,0	-173,1	⌐ 200×13	-173,0	-186,0	⌐ 200×14	-186,0	-218,5	⌐ 220×14	-212,5	-242,0	⌐ 220×16	-242,0
Нижний пояс	Н1	+60,5	⊥ 110×7	+63,9	+66,7	140×90×8	+73,6	+73,3	⊥ 140×90×8	+73,6	+86,0	⊥ 125×9	+92,4	+93,3	⊥ 160×100×9	+96,2	+100,0	⊥ 140×9	+103,0	-114,5	180×110×10	+119,0	+130,5	180×110×12	+141,5
	Н2	+108,0	⊥ 140×10	+114,5	+119,0	180×110×10	+119,0	+131,0	⊥ 160×10	+132,0	+153,3	⊥ 160×12	+157,0	+166,3	⊥ 180×12	+177,2	+179,0	200×125×14	+184,3	+204,0	200×125×16	+209,8	+232,5	⊥ 220×14	+253,7
	Н3	+108,0	⊥ 140×10	+114,5	+119,0	180×110×10	+119,0	+127,0	⊥ 160×10	+132,0	+149,0	⊥ 180×12	+157,0	+164,5	⊥ 180×12	+177,2	+173,7	200×125×14	+184,3	+158,5	200×125×16	+209,8	+208,0	220×14	+253,7
Раскосы	Р1	-78,7	⌐ 125×10	-82,0	-87,0	⌐ 140×10	-96,2	-93,5	⌐ 180×110×10	-101,0	-112,0	⌐ 180×110×12	-118,9	-121,3	⌐ 160×12	-137,0	-130,5	⌐ 160×12	-137,0	-143,0	⌐ 180×12	-138,0	-170,0	⌐ 200×12	-178,4
	Р2	+43,7	⌐ 90×6	+44,5	+48,4	⌐ 110×7	+63,9	+53,5	⌐ 100×6,5	+33,8	+62,6	⌐ 110×7	+63,9	+68,4	⌐ 125×8	+82,7	+73,4	⌐ 125×8	+82,7	+84,0	⌐ 125×9	+92,4	+95,3	⌐ 125×10	+102,0
	Р3	-24,7	⌐ 110×7	-29,0	-27,0	⌐ 110×7	-29,0	-29,5	⌐ 110×8	-32,4	-34,2	⌐ 125×9	-49,6	-36,8	⌐ 125×8	-44,4	-39,4	⌐ 125×8	-44,4	-44,7	⌐ 125×9	-48,6	-50,5	⌐ 125×10	-54,8
	Р4	-4,8 +7,1	⌐ 75×5	-7,7 +31,0	-7,7 +7,1	⌐ 80×5,5	-10,9 +36,2	-10,9 +7,1	⌐ 90×6	-14,5 +44,5	-10,1 +7,1	⌐ 90×6	-14,5 +44,5	-16,1 +8,7	⌐ 100×6,5	-20,9 +53,8	-15,6 +8,2	⌐ 100×6,5	-20,9 +53,8	-21,2 +12,0	⌐ 110×7	-29,0 +63,9	-20,1 +13,0	⌐ 110×7	-29,0 +63,9
	Р5	-6,5 +14,1	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +16,5	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +18,3	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +21,3	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +25,8	⌐ 90×8	-12,2 +44,5	-6,5 +26,9	⌐ 90×8	-12,2 +44,5	-6,5 +32,4	⌐ 90×6	-12,2 +44,5	-6,5 +33,1	⌐ 90×6	-12,2 +44,5
Стойки	С0 *)	-7,8			-8,4			-8,9			-10,1			-10,7			-11,3			-12,6			-14,0		
	С1	-15,0	⌐ 75×5	-15,0	-17,7	⌐ 80×5,5	-19,0	-21,0	⌐ 90×6	-26,1	-23,4	⌐ 90×6	-26,1	-28,4	⌐ 100×6,5	-33,6	-29,7	⌐ 100×6,5	-33,6	-36,1	⌐ 110×7	-41,8	-39,0	⌐ 110×7	-41,8
	С2	-11,2	⌐ 80×5,5	-13,4	-12,3	⌐ 80×5,5	-13,4	-13,8	⌐ 90×6	-20,0	-13,9	⌐ 90×6	-20,0	-17,2	⌐ 90×6	-20,0	-18,5	⌐ 90×6	-20,0	-21,1	⌐ 100×6,5	-28,2	-24,1	⌐ 110×7	-35,5
Подкос	Р6		⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4	
Опорное давление (т.)		58,3			64,1			70,2			81,9			88,5			95,0			108,2			122,7		
Вес фермы (кг)		4470			4780			5140			5860			6380			6620			7440			8500		
Марка фермы		Ф 30-300			Ф 30-330			Ф 30-360			Ф 30-425			Ф 30-460			Ф 30-495			Ф 30-565			Ф 30-645		

*) Сортамент надопорных стоек „С0" дан на листе 15

Рекомендуемые толщины узловых фасонок

При усилиях в элементах решетки в т.	до 25	26-40	41-60	61-100	101-140	141-180	Более 180
Толщина фасонок в мм.	8	10	12	14	16	18	20

Примечания:

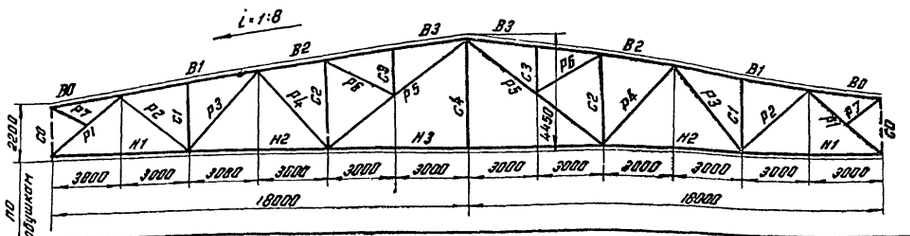
1. Фермы предназначены под кровлю при крупнопанельных плитах 3×12 м.
2. При определении фактической нагрузки на ферму:
   а) Собственный вес её учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки.
   б) Вес фонаря и снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 1.
3. Усилия для стойки „С0" даны с учетом дополнительного веса лотка вендовы крайнего ряда колонн (0,2 т/м × 12 м = 2,4 т), но без учета снегового мешка.
   Для стойки „С0" устанавливаемой по среднему ряду, табличные усилия следует удваивать.
4. В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух толщин.
5. В графе „опорное давление" дано давление фермы на опору с учетом усилия в стойке „С0" и собственного веса фермы
6. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом конструктивного коэффициента К = 1,22 (без стержней „С0")
7. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принимать 4,6 т.
8. При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, не оговоренных в разделе IV пояснительной записки „Расчет фермы и нагрузки" п 23, а также при рамном сопряжении фермы с колоннами вдоль и конструктивные решения фермы принимаются согласно данной серии, а определение расчетных усилий и подбор сечений производятся индивидуально.
9. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки „Указания по изготовлению и монтажу ферм" п. 44.

Гл. инженер проекта	Шульгин		
Гл. инж. ин-та	Бакурин	Работал	Абрамов
Начальник отд.	Павлов	Проверил	Рабинович
		Исполнил	Иванов
		1963г.	

ТД 1963г. Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 30 м из стали марки „Сталь 3"

ПК-01-125 Выпуск II Лист 13

Схема фермы



Рекомендуемые толщины узловых фасонок.

При усилиях в элементах решетки в т.	до 25	26-40	41-60	61-100	101-140	141-180	Более 180
Толщина фасонок в мм.	8	10	12	14	16	18	20

Примечания:

1. Фермы предназначены под кровлю при крупноплитных плитах 3×12 м.
2. При определении фактической нагрузки на ферму:
   а) собственный вес ее учитывать не следует, так как он учтен сверх допускаемой расчетной нагрузки
   б) вес фонаря и снеговой покров принимать в виде эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки в кг/м² согласно листу 1.
3. Усилия для стойки „С0" даны, с учетом дополнительного веса латка ендовы крайнего ряда колонн. (0,2 т/м · 12 м. = 2,4 т.), но без учета снегового мешка. Для стойки „С0" устанавливаемой по среднему ряду, табличные усилия следует удваивать.
4. В каждой ферме рекомендуется применять фасонки не более двух толщин.
5. В графе „опорное давление" дано давление фермы на опору с учетом усилия в стойке „С0" и собственного веса фермы
6. Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом конструктивного коэффициента К=1,22 / без стержней „С0" /.
7. Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней принимать 4,6 т.
8. При наличии подвесного транспорта и других местных нагрузок, не оговоренных в разделе IV пояснительной записки – „Расчет ферм и нагрузки" п. 29; а так-же при рамном сопряжении фермы с колоннами, схема и конструктивные решения фермы принимаются согласно данной серии, а определение расчетных усилий и подбор сечений производятся индивидуально.
9. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки „Указания по изготовлению и монтажу ферм." п. 44.

Допускаемая расчетная нагрузка в кг/м²

Элемент фермы	Обозначение стержня	300 Расчетное усилие т.	300 Сечение	300 Несущая способность т.	320 Расчетное усилие т.	320 Сечение	320 Несущая способность т.	345 Расчетное усилие т.	345 Сечение	345 Несущая способность т.	395 Расчетное усилие т.	395 Сечение	395 Несущая способность т.	450 Расчетное усилие т.	450 Сечение	450 Несущая способность т.	530 Расчетное усилие т.	530 Сечение	530 Несущая способность т.	600 Расчетное усилие т.	600 Сечение	600 Несущая способность т.	660 Расчетное усилие т.	660 Сечение	660 Несущая способность т.
Верхний пояс	В0		⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6			⌐ 90×6	
	В1	-119,0	⌐ 160×12	-134,5	-128,0	⌐ 180×11	-143,0	-138,0	⌐ 180×11	-143,0	-158,0	⌐ 200×12	-177,0	-179,5	⌐ 200×13	-191,5	-212,0	⌐ 220×14	-230,0	-239,0	⌐ 220×16	-262,0	-264,0	⌐ 220×16	-262,0
	В2	-151,5	⌐ 200×12	-160,0	-163,0	⌐ 200×13	-173,0	-176,0	⌐ 200×14	-186,0	-201,0	⌐ 220×14	-212,5	-228,0	⌐ 220×16	-242,0	-270,0	⌐ 250×16	-286,0	-304,0	⌐ 250×18	-322,0	-336,0	⌐ 250×20	-355,0
	В3	-160,0	⌐ 200×12	-160,0	-173,0	⌐ 200×13	-173,0	-186,0	⌐ 200×14	-186,0	-212,5	⌐ 220×14	-212,5	-242,6	⌐ 220×16	-242,0	-286,0	⌐ 250×16	-286,0	-322,0	⌐ 250×18	-322,0	-355,0	⌐ 250×20	-355,0
Нижний пояс	Н1	+75,0	⌊ 125×8	+82,7	+80,6	⌊ 125×80×10	+82,7	+86,8	⌊ 140×90×10	+93,4	+99,0	⌊ 160×100×10	+106,1	+113,0	⌊ 180×110×10	+119,0	+133,0	⌊ 180×110×12	+141,5	+150,0	⌊ 200×125×12	+159,2	+165,5	⌊ 180×12	+177,2
	Н2	+142,0	⌊ 180×110×12	+141,5	+153,0	⌊ 160×12	+157,0	+164,0	⌊ 180×11	+163,0	+188,0	⌊ 200×12	+197,8	+214,0	⌊ 200×13	+213,8	+252,0	⌊ 220×14	+253,7	+284,0	⌊ 220×16	+288,1	+314,0	⌊ 200×20	+321,3
	Н3	+139,0	⌊ 180×110×12	+141,5	+150,0	⌊ 160×12	+157,0	+162,0	⌊ 180×11	+163,0	+185,0	⌊ 200×12	+197,8	+210,0	⌊ 200×13	+213,8	+248,0	⌊ 220×14	+253,7	+260,0	⌊ 220×16	+288,1	+308,0	⌊ 200×20	+321,3
Раскосы	Р1	-97,4	⌐ 180×110×10	-101,0	-105,0	⌐ 160×10	-114,8	-113,0	⌐ 160×11	-125,5	-129,0	⌐ 160×12	-137,0	-146,5	⌐ 180×12	-158,0	-173,0	⌐ 200×125×16	-183,0	-195,0	⌐ 200×14	-206,0	-215,0	⌐ 220×14	-232,0
	Р2	+52,3	⌐ 90×8	+58,4	+62,1	⌐ 110×7	+63,9	+66,6	⌐ 110×8	+72,2	+76,3	⌐ 125×9	+92,4	+87,4	⌐ 125×10	+102,0	+103,6	⌐ 140×9	+103,8	+116,2	⌐ 160×10	+132,0	+128,1	⌐ 160×10	+132,0
	Р3	-35,2	⌐ 125×8	-44,4	-37,9	⌐ 125×8	-44,4	-40,6	⌐ 125×8	-44,4	-46,2	⌐ 125×9	-49,6	-52,4	⌐ 125×10	-54,8	-61,6	⌐ 140×9	-61,3	-69,2	⌊ 160×10	-84,2	-76,3	⌐ 160×10	-84,2
	Р4	-0,3 +16,3	⌐ 75×5	-7,7 +31,0	-0,3 +17,3	⌐ 80×5,5	-10,1 +36,2	-0,3 +18,6	⌐ 75×5	-7,7 +31,0	-0,3 +21,0	⌐ 75×5	-7,7 +31,0	-5,2 +23,8	⌐ 75×5	-7,7 +31,0	-10,9 +28,4	⌐ 90×6	-14,5 +44,5	-7,9 +31,3	⌐ 90×6	-14,5 +44,5	-5,3 +34,0	⌐ 90×6	-14,5 +44,5
	Р5	-18,5 +29,8	⌐ 110×70×6,5	-12,4 +48,0	-10,5 +33,5	⌐ 110×7	-15,9 +63,9	-10,5 +35,5	⌐ 110×70×6,5	-12,4 +48,0	-10,5 +42,1	⌐ 110×70×6,5	-12,4 +48,0	-10,5 +51,8	⌐ 110×7	-15,9 +63,9	-10,5 +63,5	⌐ 110×7	-15,9 +63,9	-10,5 +68,8	⌐ 110×8	-18,2 +72,2	-10,5 +73,7	140×90×8	-29,4 +75,6
	Р6	+10,4	⌐ 63×4	+20,8	+11,2	⌐ 63×4	+20,8	+12,0	⌐ 63×4	+20,8	+13,7	⌐ 63×4	+20,8	+15,6	⌐ 63×4	+20,8	+18,4	⌐ 63×4	+20,8	+20,8	⌐ 63×4	+20,8	+22,9	⌐ 75×5	+31,0
Стойки	С0*	-7,8			-8,2			-8,6			-9,5			-10,5			-12,0			-13,2			-14,3		
	С1	-13,4	⌐ 75×5	-15,0	-15,3	⌐ 80×5,5	-19,0	-15,3	⌐ 80×6	-26,1	-19,3	⌐ 90×6	-26,1	-23,6	⌐ 90×6	-26,1	-28,9	⌐ 100×6,5	-33,6	-31,5	⌐ 100×6,5	-33,6	-33,7	⌐ 110×8	-47,4
	С2	-20,3	⌐ 100×6,5	-28,2	-21,6	⌐ 110×7	-36,5	-23,0	⌐ 110×8	-41,3	-25,8	⌐ 100×6,5	-28,2	-28,9	⌐ 110×7	-36,5	-33,5	⌐ 110×7	-36,5	-37,3	⌐ 110×8	-41,3	-40,7	⌐ 110×8	-41,3
	С3	-11,2	⌐ 63×4	-13,0	-12,1	⌐ 63×4	-13,0	-13,1	⌐ 63×4	-13,0	-14,9	⌐ 75×5	-21,0	-16,9	⌐ 75×5	-21,0	-20,0	⌐ 90×6	-31,3	-22,6	⌐ 90×6	-31,3	-24,9	⌐ 90×6	-31,3
Подвеска	С4		⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4	
Подкос	Р7		⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4			⌊ 63×4	
Опорное давление (т)		70,0			75,0			80,5			91,7			104,0			122,5			137,6			151,5		
Вес фермы (кг)		6440			7000			7250			8215			9110			10470			11820			12800		
Марка фермы		Ф 36-300			Ф 36-320			Ф 36-345			Ф 36-395			Ф 36-450			Ф 36-530			Ф 36-600			Ф 36-660		

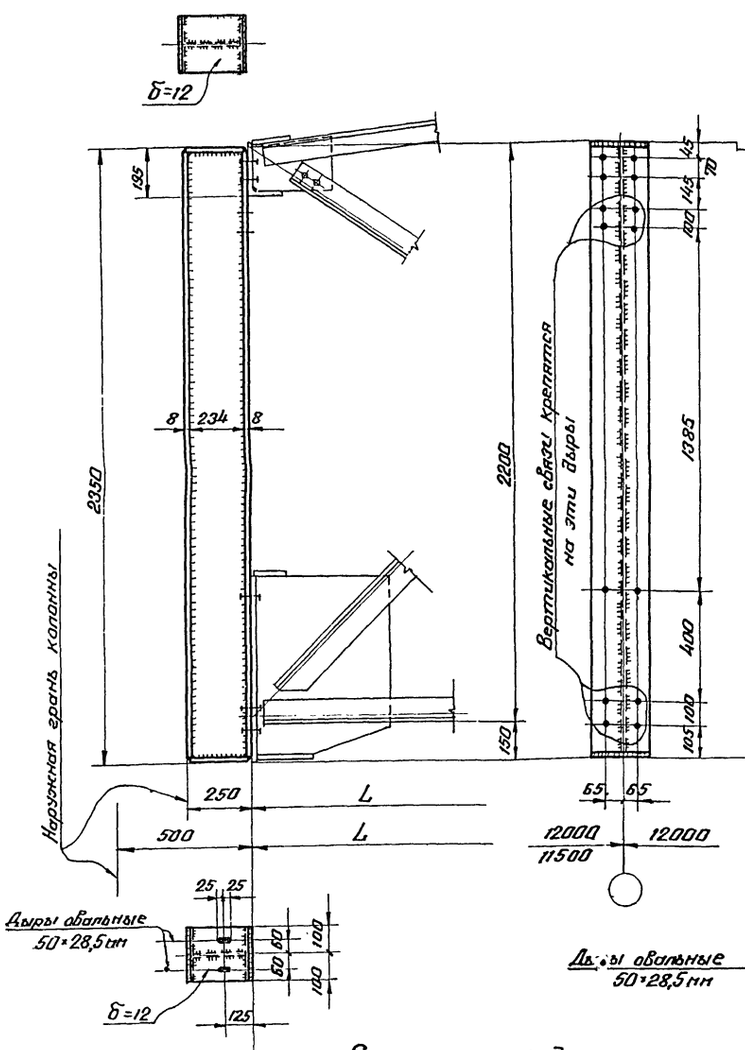
*) Сортамент надопорных стоек „С0" дан на листе 15.

Гл. инж. пр-та	Шубина?		
Гл. конструктор	Серебрякова		
Руководитель	Иванова		
Исполнили			
Проверил			
Начальник отд.			
Гл. конструктор			

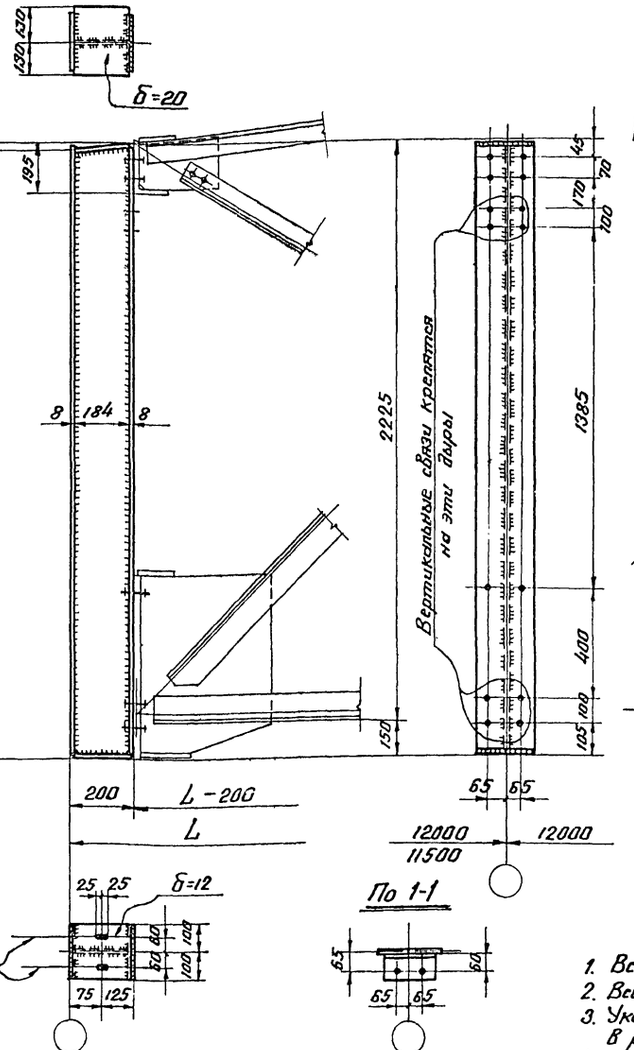
1963г.

ТД 1963г.	Сортамент двускатных стропильных ферм пролетом 36 м из стали марки „Сталь 3"	ПК-01-125 Выпуск II	
		лист	14

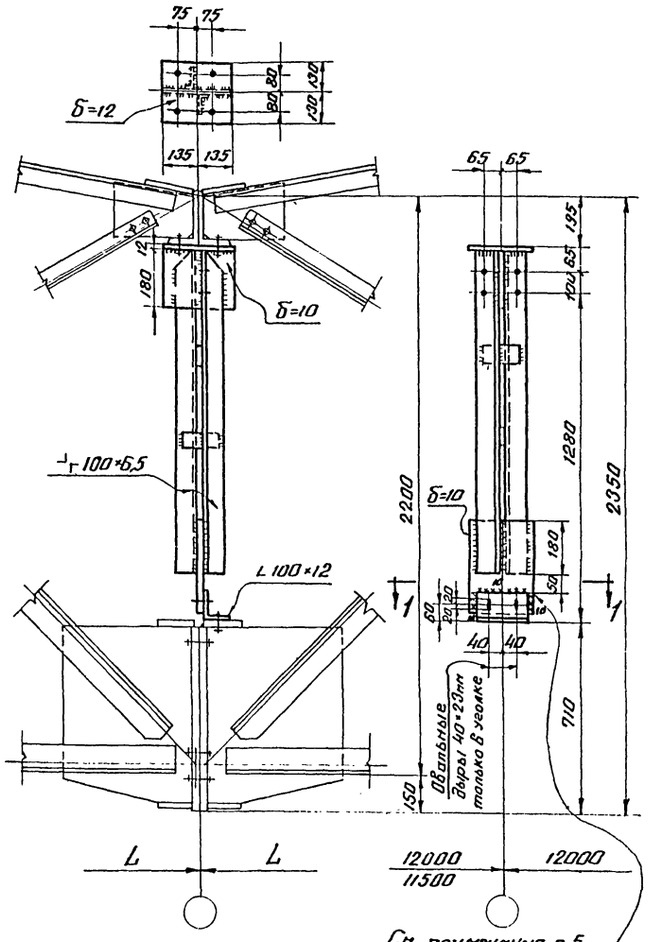
СО-1



СО-3



СО-2



Примечания:

1. Все дыры под болты М20, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных.
3. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п.45 пояснительной записки.
4. Условия поставки стали указаны в разделе VI п.44 пояснительной записки.
5. Варить на заводе в случае транспортировки надопорной стойки совместно с полуферной (по варианту II на листе 2.)

Сортамент надопорных стоек

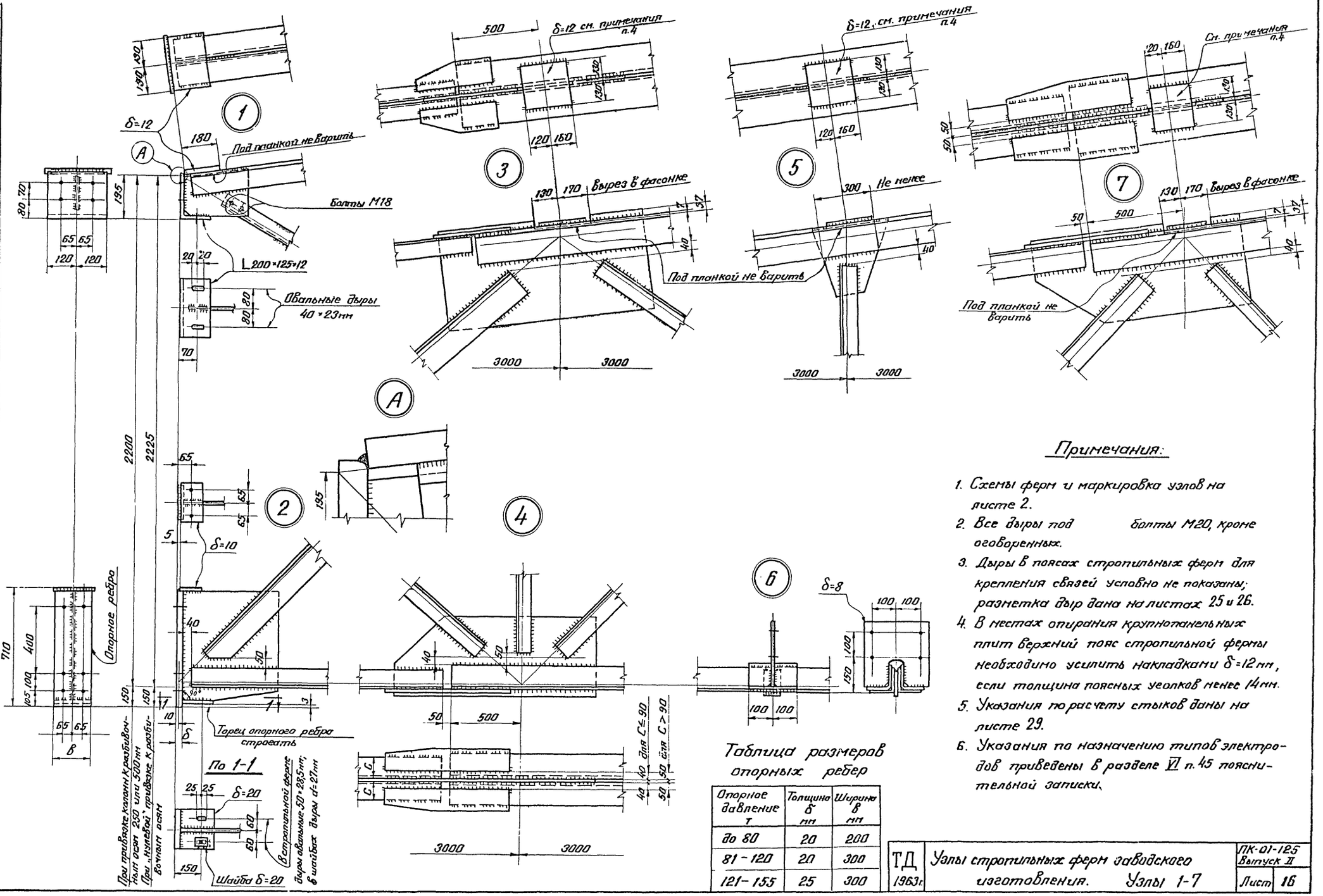
Марка стойки	Марка стали	Сечение: Эскиз	Сечение: Профиль	Вес стойки кг	Местоположение стойки	Примечание
СО-1	„Сталь 3"	I	1-234×6 2-200×8	97	По крайнему ряду колонн при привязке стен 250 и 500 мм	Расчетные усилия указаны в сортаменте ферм
СО-2	„Сталь 3"	⌐	2L100×6,5	51	По среднему ряду колонн и в местах перепада кровли.	
СО-3	„Сталь 3"	I	1-184×6 2-200×8	92	По крайнему ряду колонн при „нулевой" привязке стены	

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

ГИП	Мельников В.П.		
Гл. инж. пр-та	Шубаков Л.К.		
Нач. отд.	Базаркин В.М.	Пр. Верея	
Гл. инж. пр-та	Павлов Б.Г.	Исполнил	Жмина Р.Б.

Дата выпуска: 1963г.

ТД 1963г.	Сортамент надопорных стоек	ПК-01-125 Выпуск II
		Лист 15



Примечания:

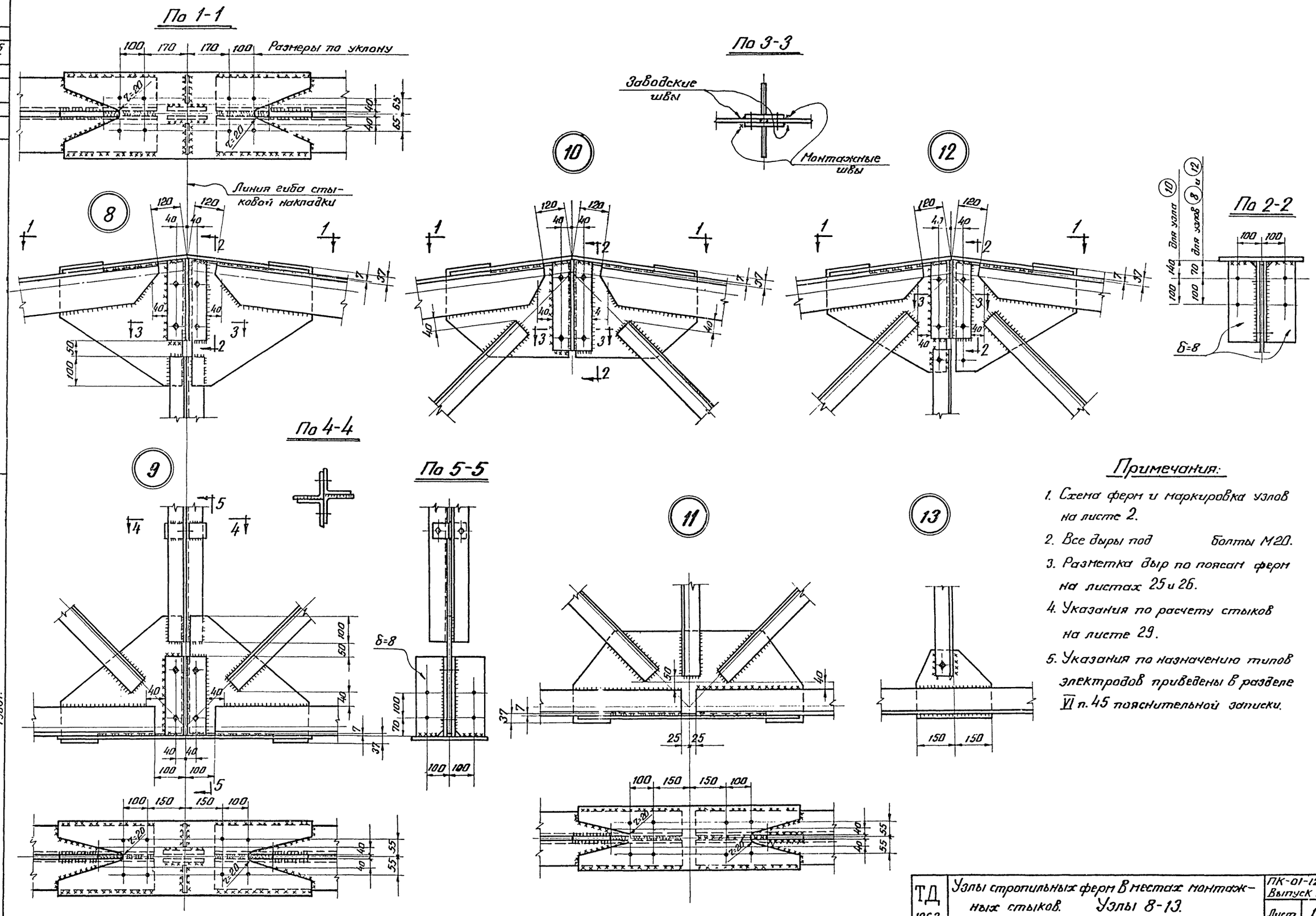
1. Схемы ферм и маркировка узлов на листе 2.
2. Все дыры под болты М20, кроме оговоренных.
3. Дыры в поясах стропильных ферм для крепления связей условно не показаны; разметка дыр дана на листах 25 и 26.
4. В местах опирания крупнопанельных плит верхний пояс стропильной фермы необходимо усилить накладками δ=12мм, если толщина поясных уголков менее 14мм.
5. Указания по расчету стыков даны на листе 29.
6. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п.45 пояснительной записки.

Таблица размеров опорных ребер

Опорное давление т	Толщина δ мм	Ширина в мм
до 80	20	200
81 – 120	20	300
121 – 155	25	300

ТД 1963г.	Узлы стропильных ферм заводского изготовления. Узлы 1-7	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 16

7287 25



Примечания:

1. Схема ферм и маркировка узлов на листе 2.
2. Все дыры под болты М20.
3. Разметка дыр по поясам ферм на листах 25 и 26.
4. Указания по расчету стыков на листе 29.
5. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п. 45 пояснительной записки.

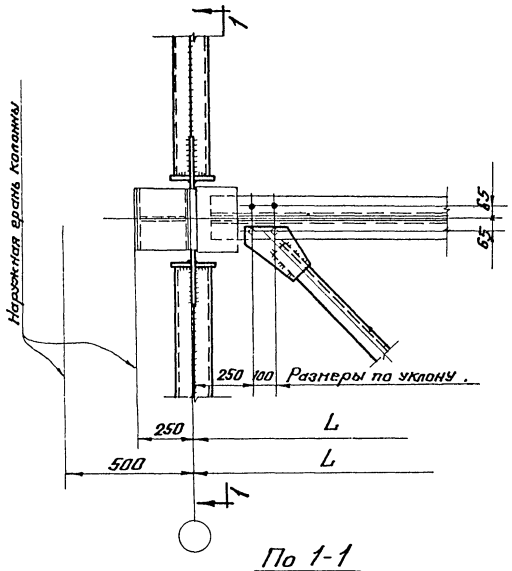
Серия ПК-01-125 Выпуск II			
Лист 17			
Директор ин-та	Мельников Н.П.	Гл. инж. пр-та	Шуваловл.К.
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.Н.	Проверил	Глушкова Н.М.
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Яхина Р.Б.
Дата выпуска: 1963г.			

ТД 1963г.	Узлы стропильных ферм в местах монтажных стыков. Узлы 8-13.	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 17

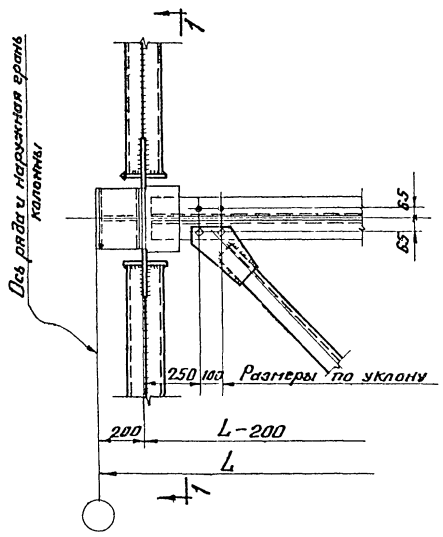
7287 26

Привязка колонн к разбивочной оси 250 или 500 мм

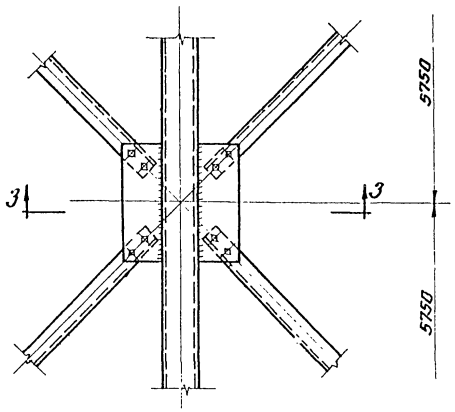
14



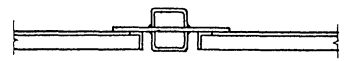
Привязка колонн к разбивочной оси – „нулевая."



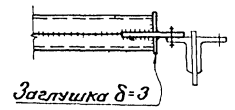
17



По 3-3

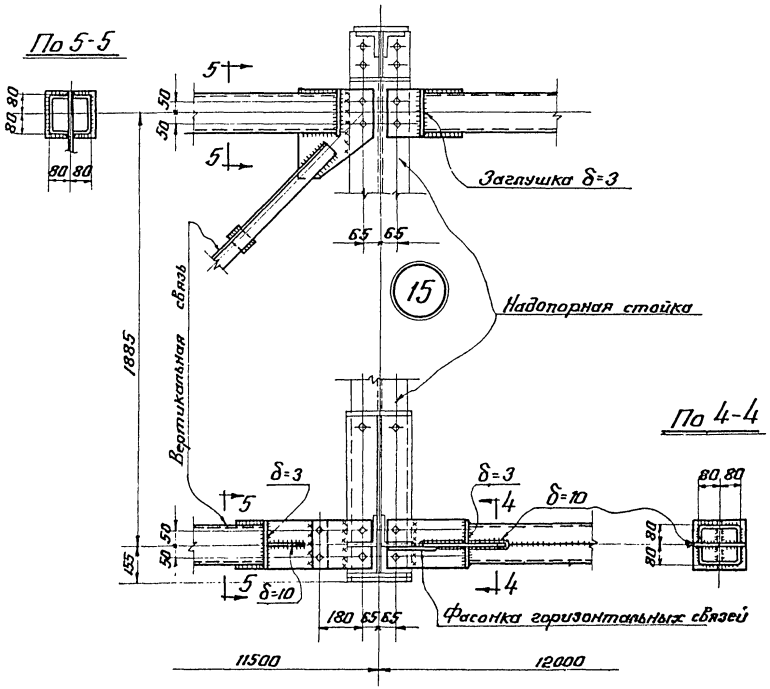


По 2-2



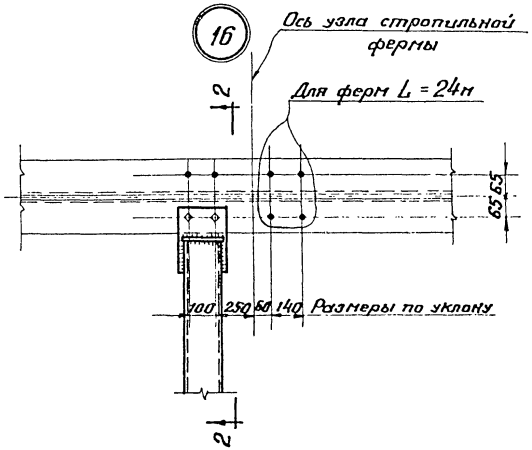
По 1-1

По 5-5



По 4-4

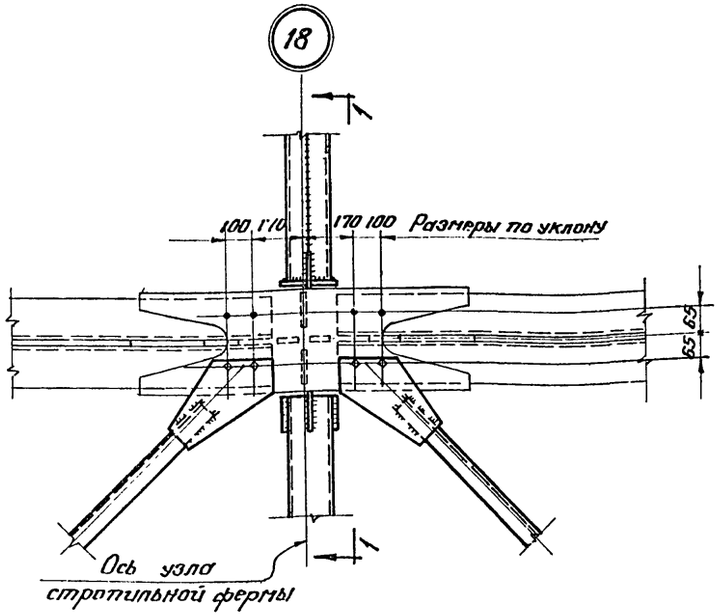
16



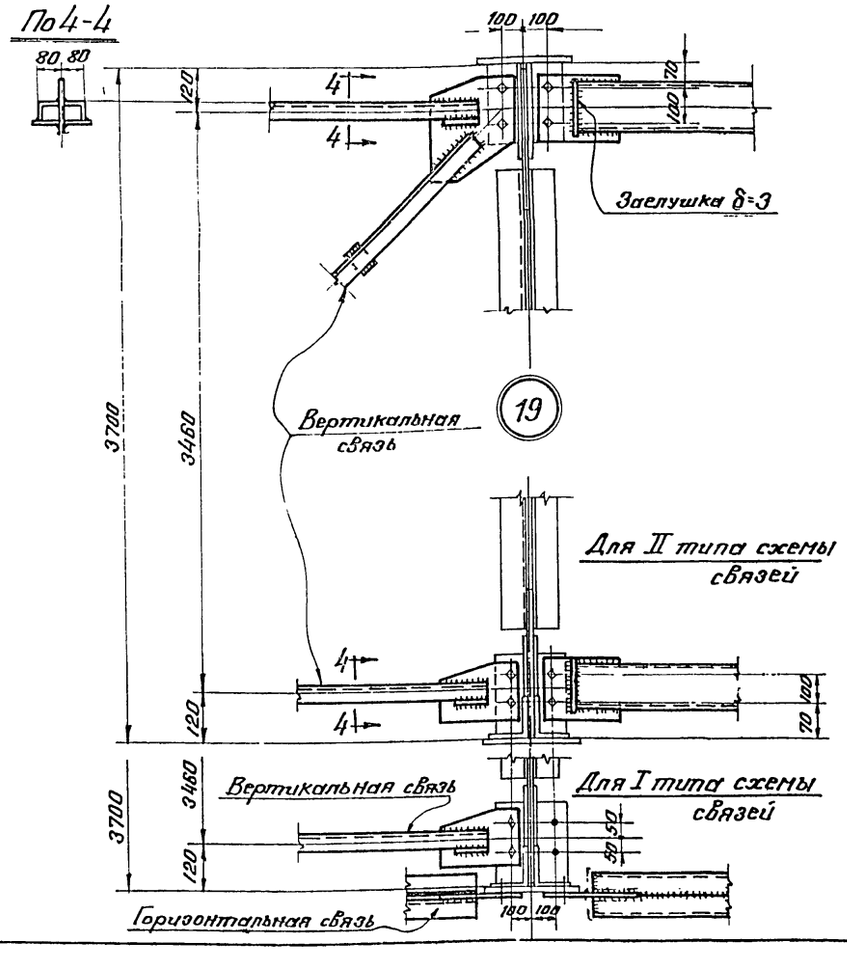
Примечания:

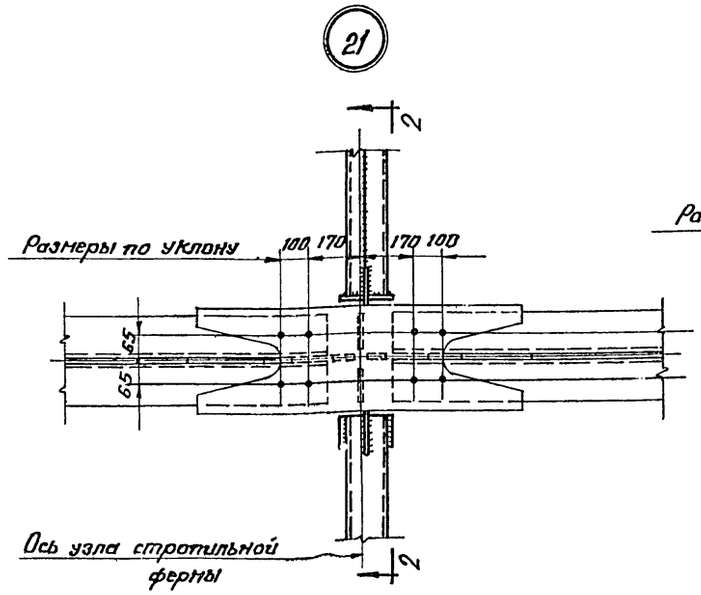
1. Схемы, сечения связей по фермам и маркировка узлов на листе 3.
2. Дыры d=23мм, болты М20.
3. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п. 45 пояснительной записки.

ТД 1963г.	Узлы 14-17. Узлы крепления связей	ПК-01-125 Выпуск II. Лист 18

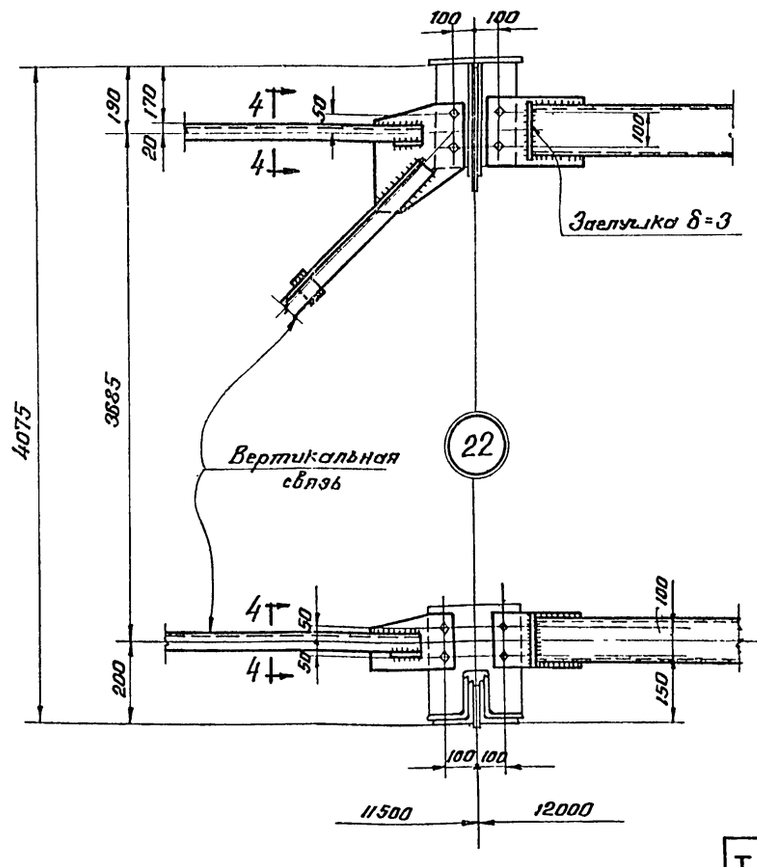


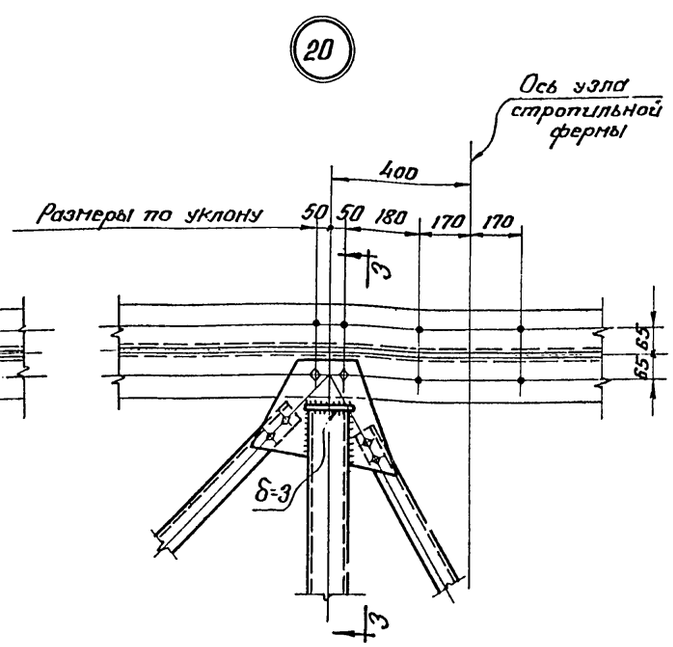
По 1-1



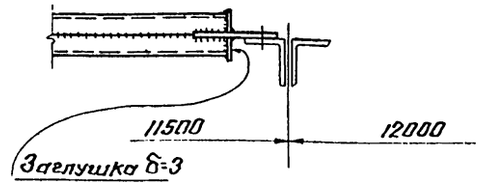


По 2-2





По 3-3



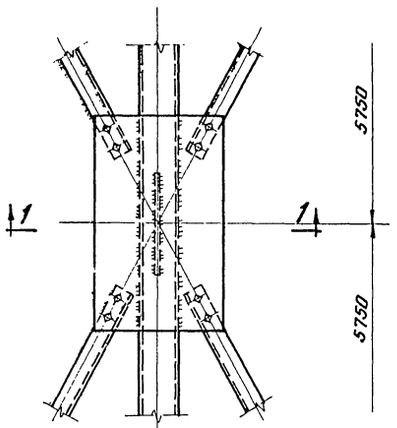
Примечания:

1. Схемы, сечения связей по фермам и маркировка узлов на листе 3.
2. Дыры d=23 мм, болты М20.
3. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п.45 пояснительной записки.

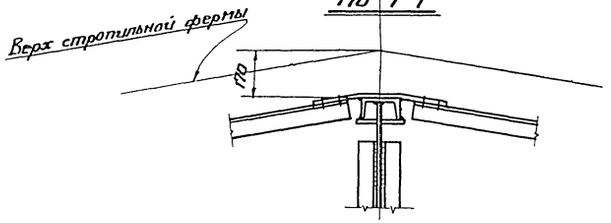
Главный инженер проекта	Шубаев Л.Г.		
Гл. инженер-эн-р	Бакланов Г.И.		
Нач. ОТП	Яхина Р.Б.		
Руководитель группы	Гладышев		
Исполнил	Гладышев		
Директор ин-та	Мочинкович		
Гл. инженер-эн-р	Бакланов В.М.		
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.		
Дата выпуска:	1963г.		

ТД 1963г.	Узлы 18-22 Узлы крепления связей.	ПК-01-125 Выпуск II Лист 19

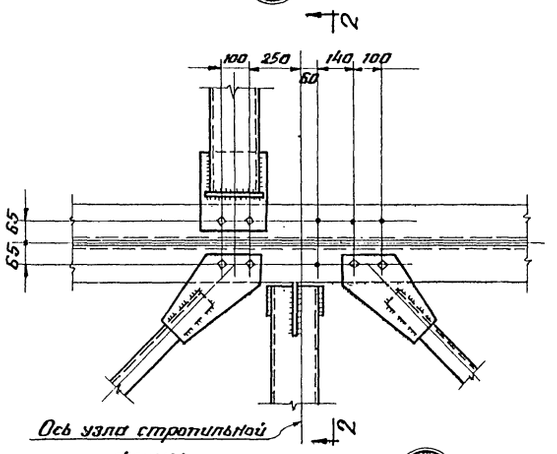
23



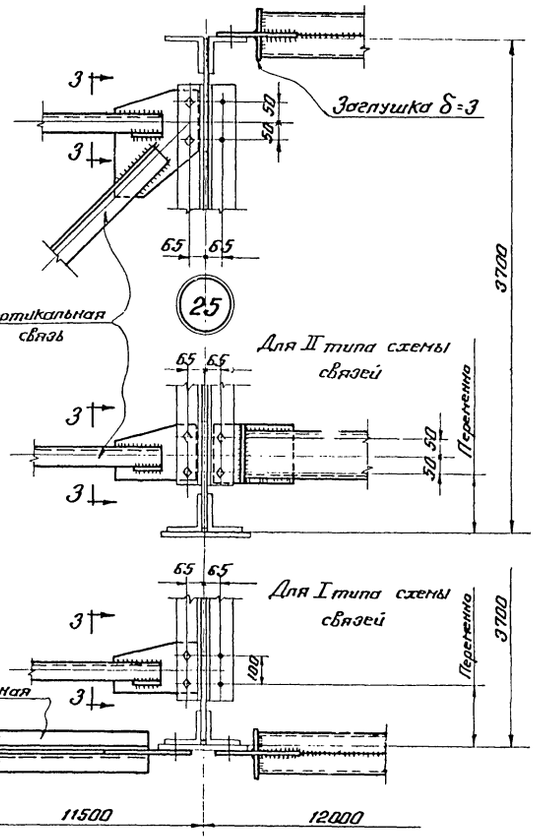
По 1-1



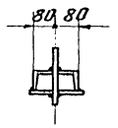
24



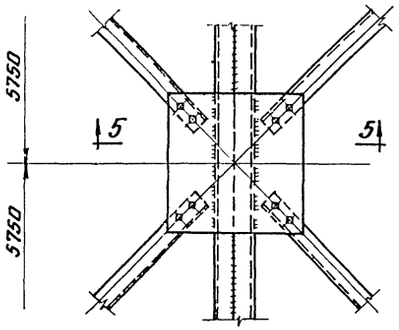
По 2-2



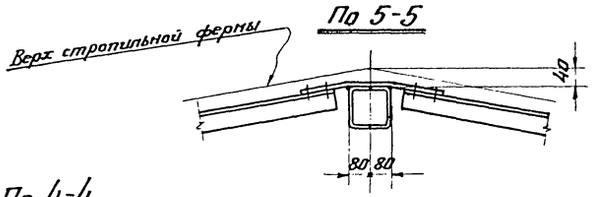
По 3-3



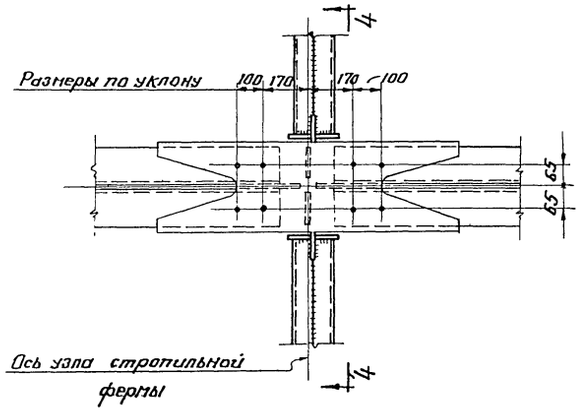
27



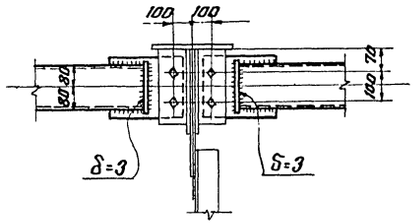
По 5-5



26



По 4-4

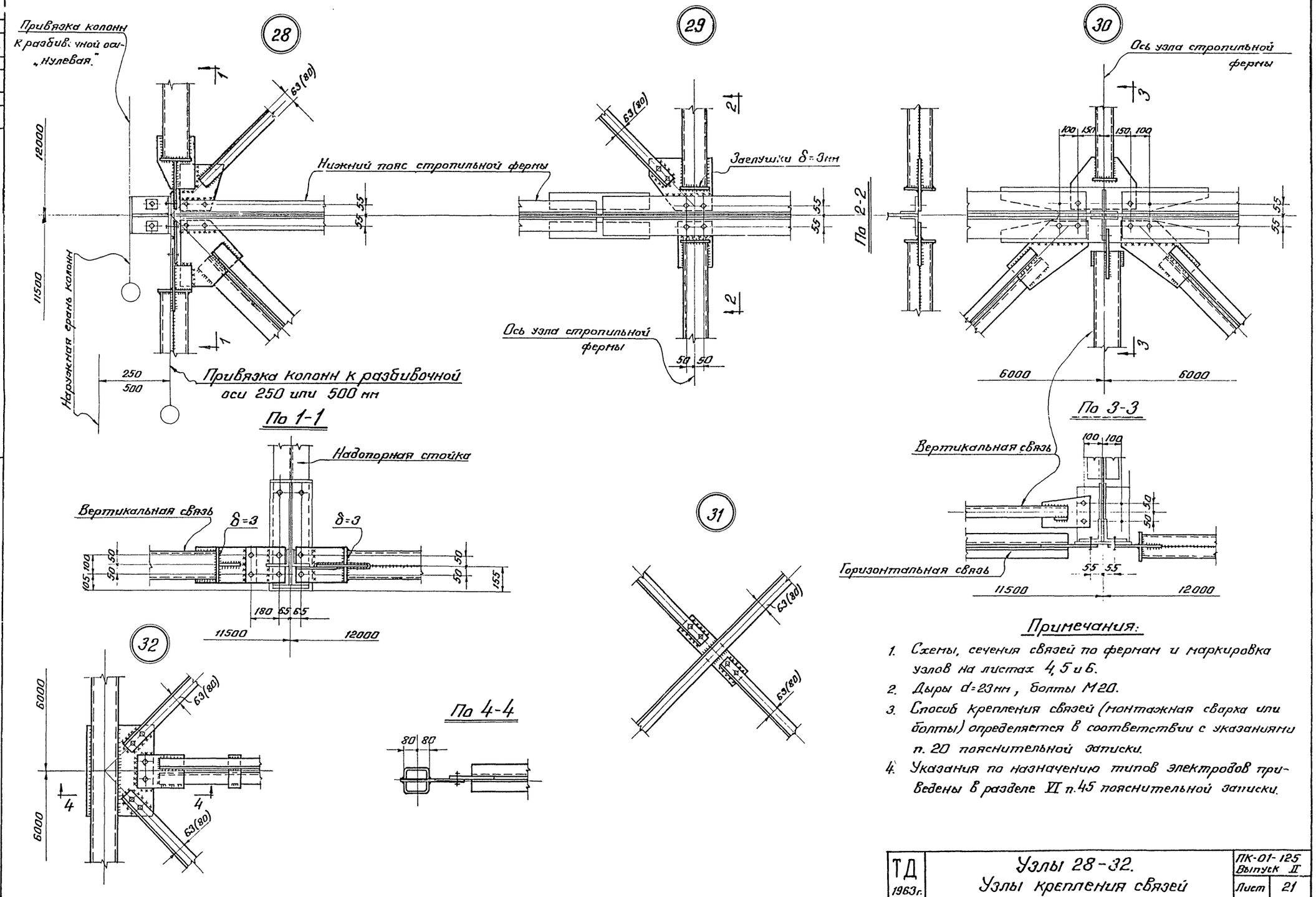


Примечания:

1. Схемы, сечения связей по фермам и маркировка узлов на листе 3.
2. Дыры d=23, болты М20.
3. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п.45 пояснительной записки.

Гл. инж. пр-та	Шуйгалов Л.К.		
Гл. инж. пр-ния	Ушакова Л.Н.		
Нач. отд.	Ягина Р.Б.		
Проверил	Ушакова Л.Н.		
Исполнил	Ягина Р.Б.		
Дата выпуска: 1963г.			

ТД 1963г.	Узлы 23-27 Узлы крепления связей	ПК-01-125 Выпуск II	
		Лист	20



Примечания:

1. Схемы, сечения связей по фермам и маркировка узлов на листах 4, 5 и 6.
2. Дыры d=23мм, болты М20.
3. Способ крепления связей (монтажная сварка или болты) определяется в соответствии с указаниями п. 20 пояснительной записки.
4. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п.45 пояснительной записки.

ТД 1963г.	Узлы 28-32. Узлы крепления связей	ПК-01-125 Выпуск II Лист 21

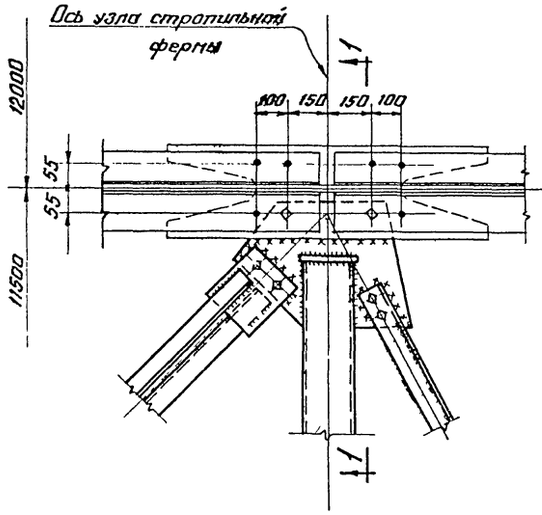
Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 21

Директор ин-та Мельников Н.П. Гл. инж. ин-та Вахуркин Е.П. Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К. Проверил Глушкова Н.Н. Исполнил Яхина Р.Б.

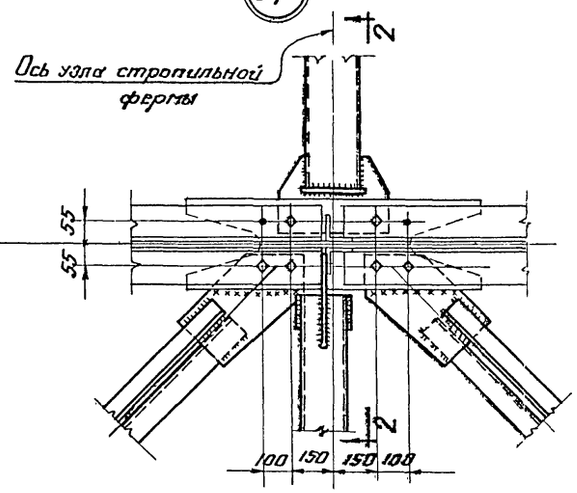
Нач. ОТП Павлов Б.Г. Дата выпуска: 1963г.

7287 30

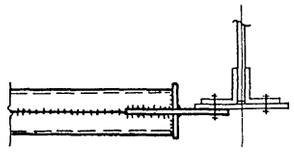
33



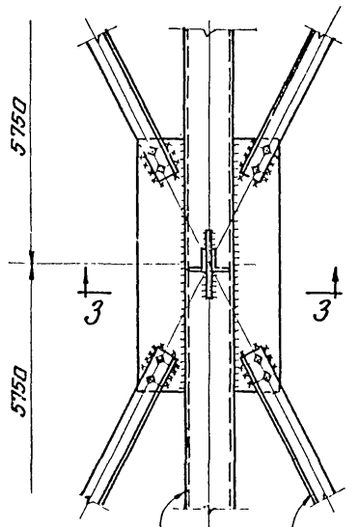
34



По 1-1



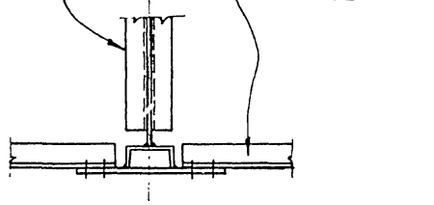
35



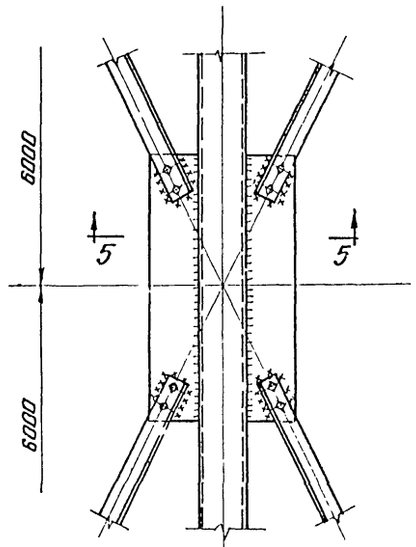
Вертикальная связь

По 3-3

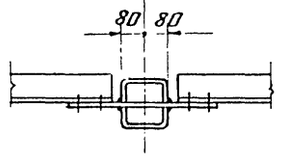
Горизонтальные связи



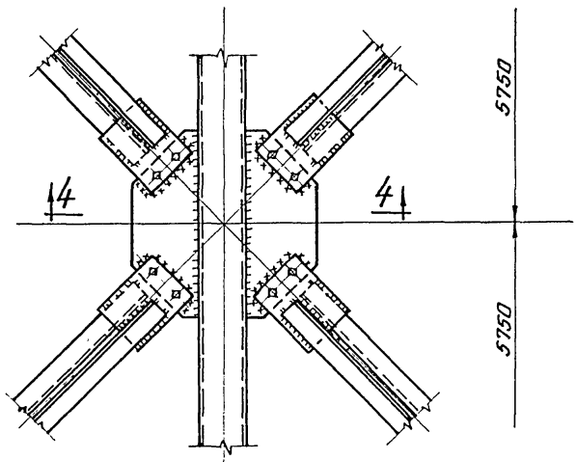
37



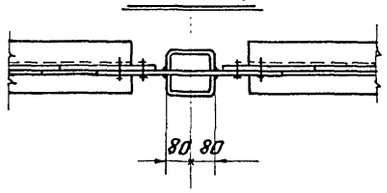
По 5-5



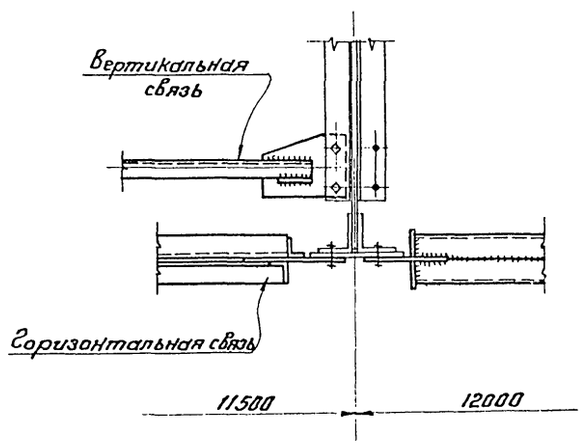
36



По 4-4



По 2-2



Примечания:

1. Схемы, сечения связей по фермам и маркировка узлов на листах 4, 5, 6.
2. Дыры $d = 23$мм, болты М20.
3. Способ крепления связей (монтажная сварка или болты) определяется в соответствии с указаниями п. 20 пояснительной записки.
4. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п. 45 пояснительной записки.

Директор ин-та	Мальников		
Гл. инж. ин-та	Вазуркин В.М.		
Нач. ОПП	Павлов Б.Г.		
Гл. инж. пр-та	Шувалов Л.К.		
Проверил	Глушкова И.Н.		
Исполнил	Якина Р.Б.		

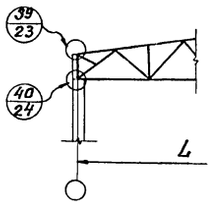
Дата Выпуска: 1963г.

ТД 1963г.	Узлы крепления связей. Узлы 33-37	ПК-01-125 Выпуск II Лист 22

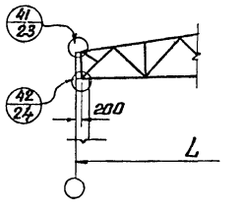
Серия ПК-01-125 Выпуск II
Лист 23

Опирание стропильных ферм на колонны крайнего ряда

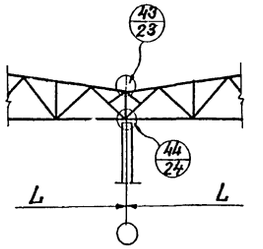
Привязка колонн к разбивочным осям 250 или 500 мм



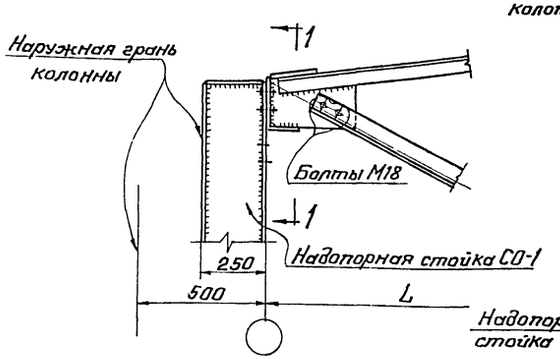
Привязка колонн к разбивочным осям — „нулевая"



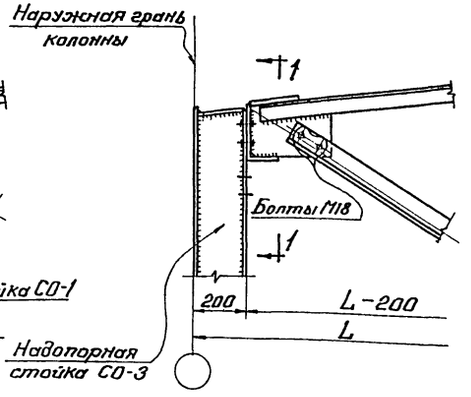
Опирание стропильных ферм на колонны среднего ряда



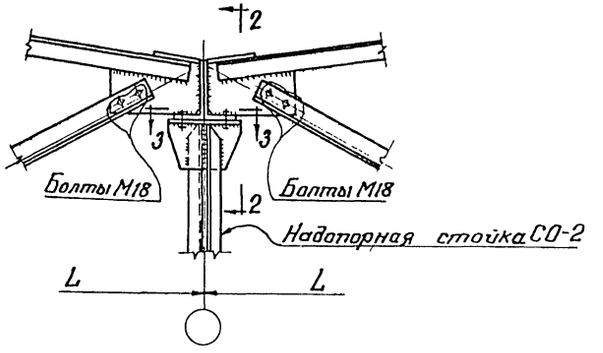
39



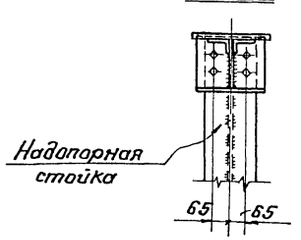
41



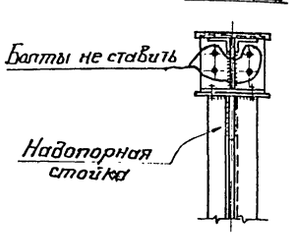
43



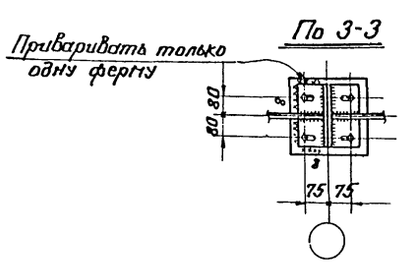
По 1-1



По 2-2



По 3-3



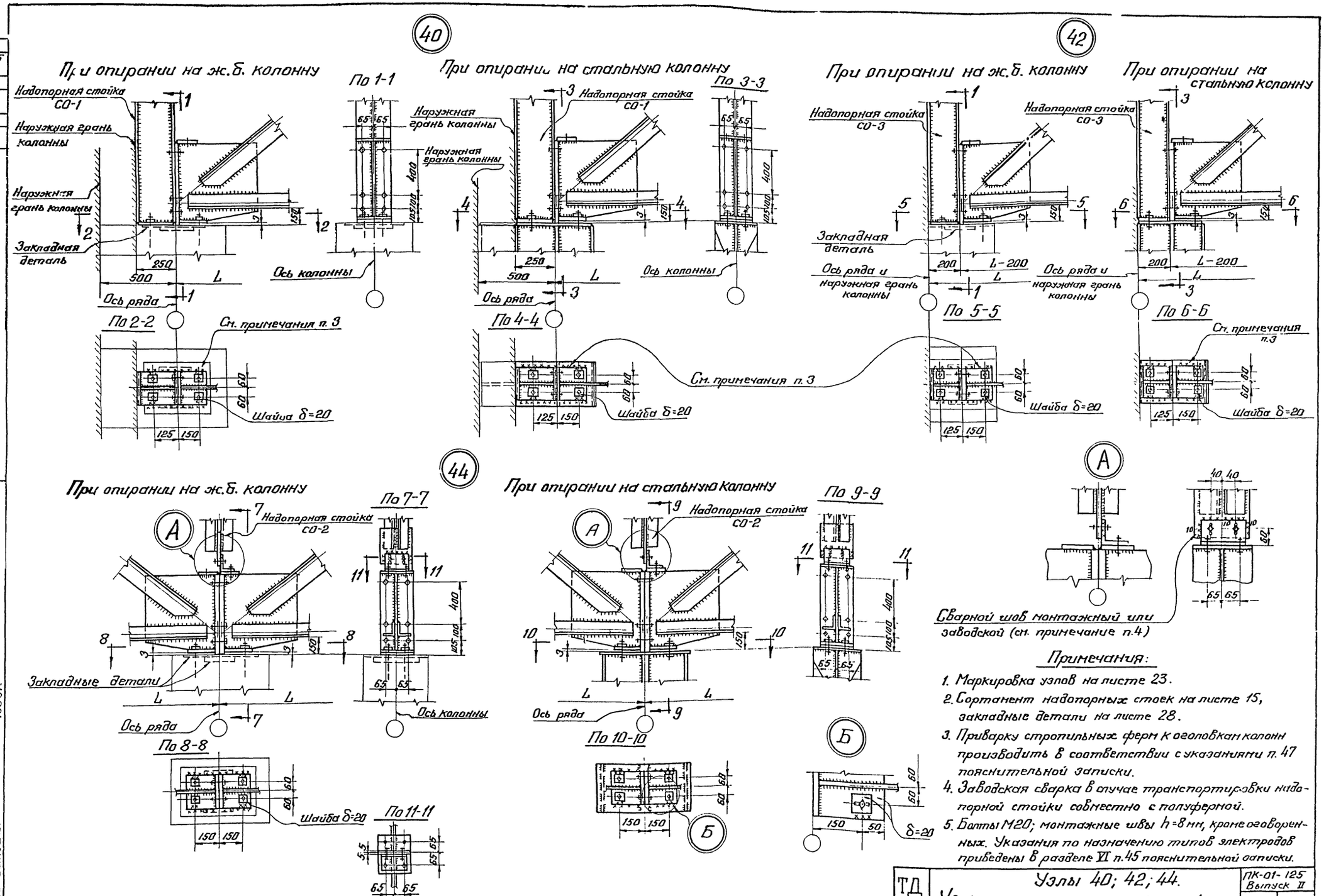
Примечания:

1. Сортамент надопорных стоек на листе 15.
2. Болты М20, кроме оговоренных.
3. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п. 45 пояснительной записки.

ТД 1963г.	Маркировка узлов опирания стропильных ферм на колонны. Узлы 39; 41; 43. Узлы опирания стропильных ферм.	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 23

Директор ин-та Мельников Н.П. | Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К.
Гл. инж. ин-та Вахуркин В.Н. | Проверил Петров Г.М.
Нач. ОТП Павлов Б.Г. | Исполнил Яхина Р.Б.
Дата выпуска: 1963г.

7287 32



Примечания:

1. Маркировка узлов на листе 23.
2. Сортамент надопорных стоек на листе 15, закладные детали на листе 28.
3. Приварку стропильных ферм к оголовкам колонн производить в соответствии с указаниями п. 47 пояснительной записки.
4. Заводская сварка в случае транспортировки надопорной стойки совместно с полуфермой.
5. Болты М20; монтажные швы h=8 мм, кроме оговоренных. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п.45 пояснительной записки.

ТД 1963г.	Узлы 40; 42; 44. Узлы опирания стропильных ферм	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 24

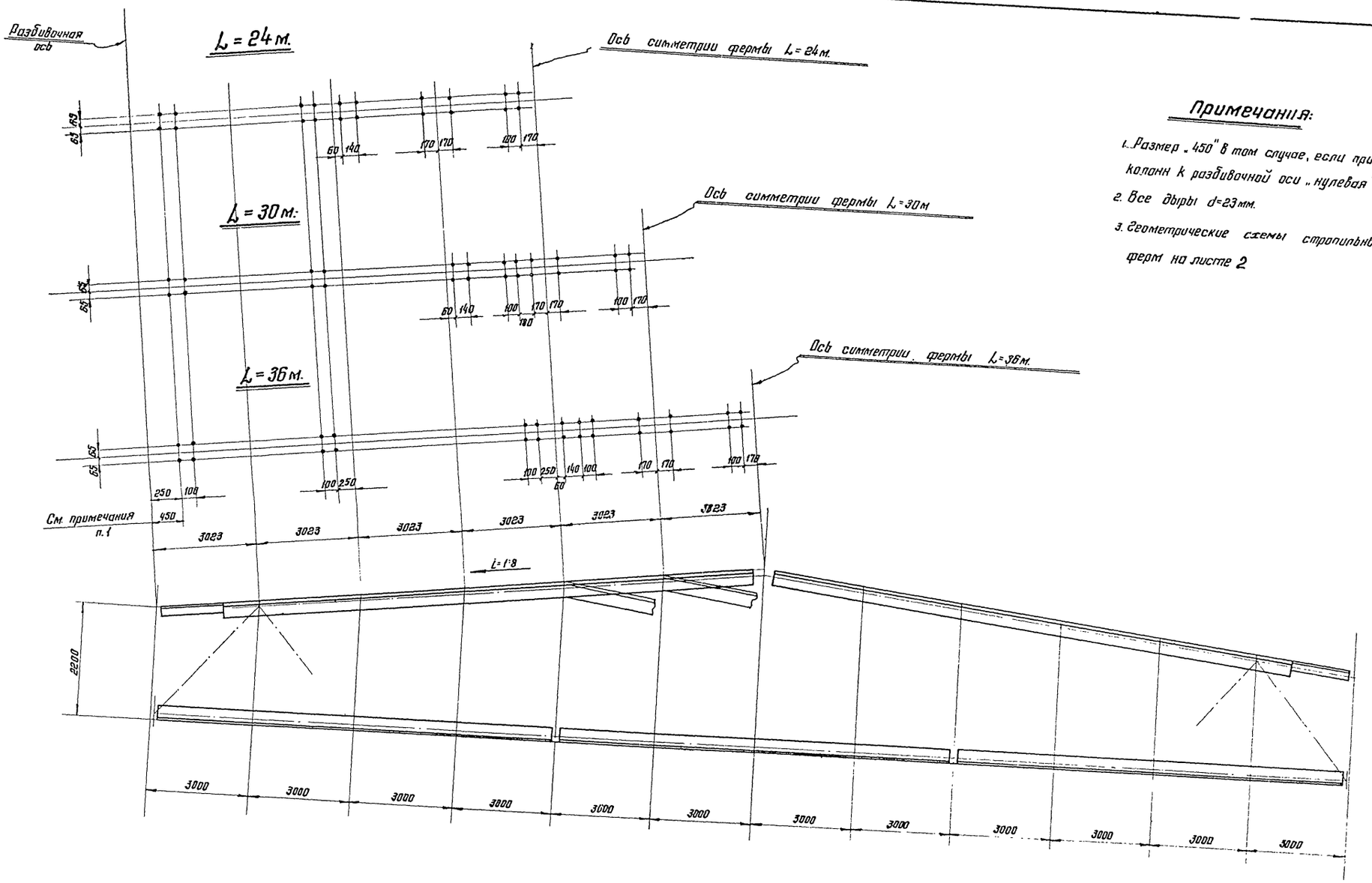
Серия ПК-01-125 Выпуск I Лист 24

Директор ин-та Мельников Н.П. Гл. инж. ин-та Вахуркин В.М. Нач. ОТП Павлов Б.Г. Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К. Проверил Афанасьев Б.А. Исполнил Яхина Р.Б.

Дата выпуска: 1963г.

7287 33

Серия
ПК-01-125 Выпуск II
Лист
25



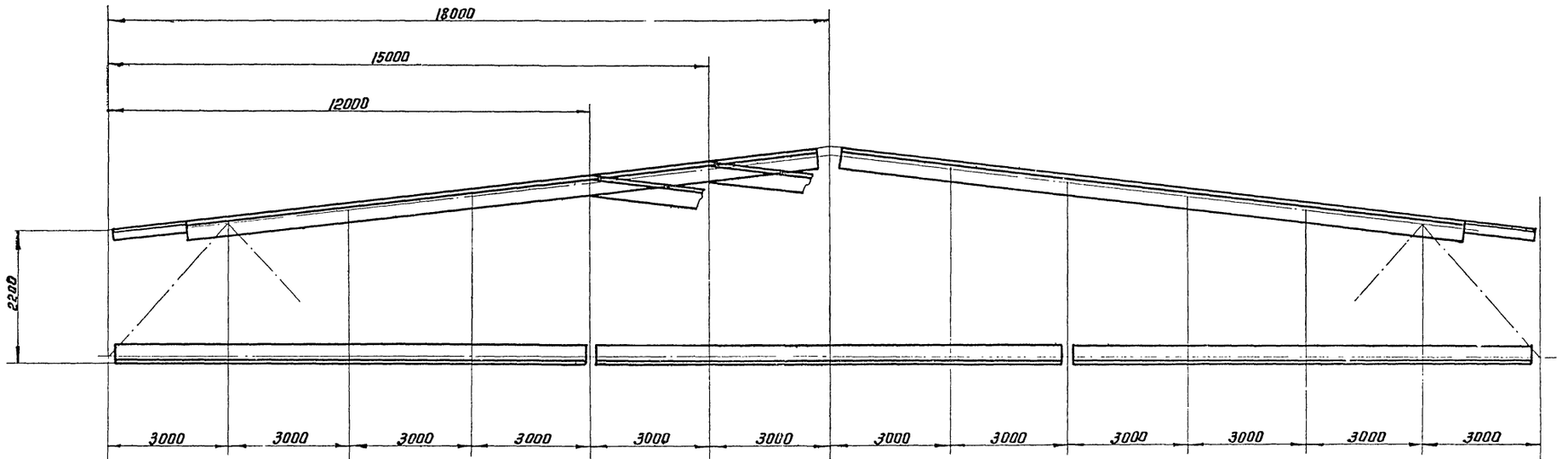
Примечания:

1. Размер „450" в том случае, если привязка колонн к разбивочной оси „нулевая"
2. Все дыры d=23 мм.
3. Геометрические схемы стропильных ферм на листе 2

Гл. инж. пр-та	Шифалов Л.Н.		
Проверил	Иванова Н.М.		
Исполнил	Якина Л.Б.		
1963 г.			
Директор ин-та	Мельников Н.П.		
Гл. инж. ин-та	Воздушкин В.М.		
Нач. ОПП	Павлов Б.Г.		
Дата выпуска:			

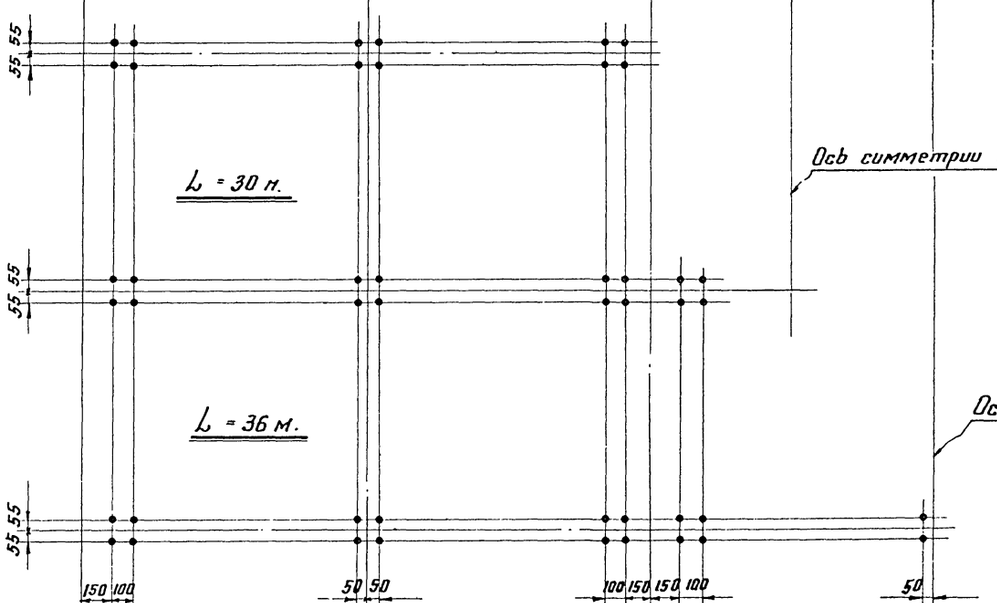
ТД 1963 г	Разметка дыр по верхним поясам стропильных ферм.	ПК-01-125 Выпуск II
		Лист 25

7287 34



Ось симметрии фермы L = 24 м.

L = 24 м.



Ось симметрии фермы L = 30 м

L = 30 м.

Ось симметрии фермы L = 36 м.

L = 36 м.

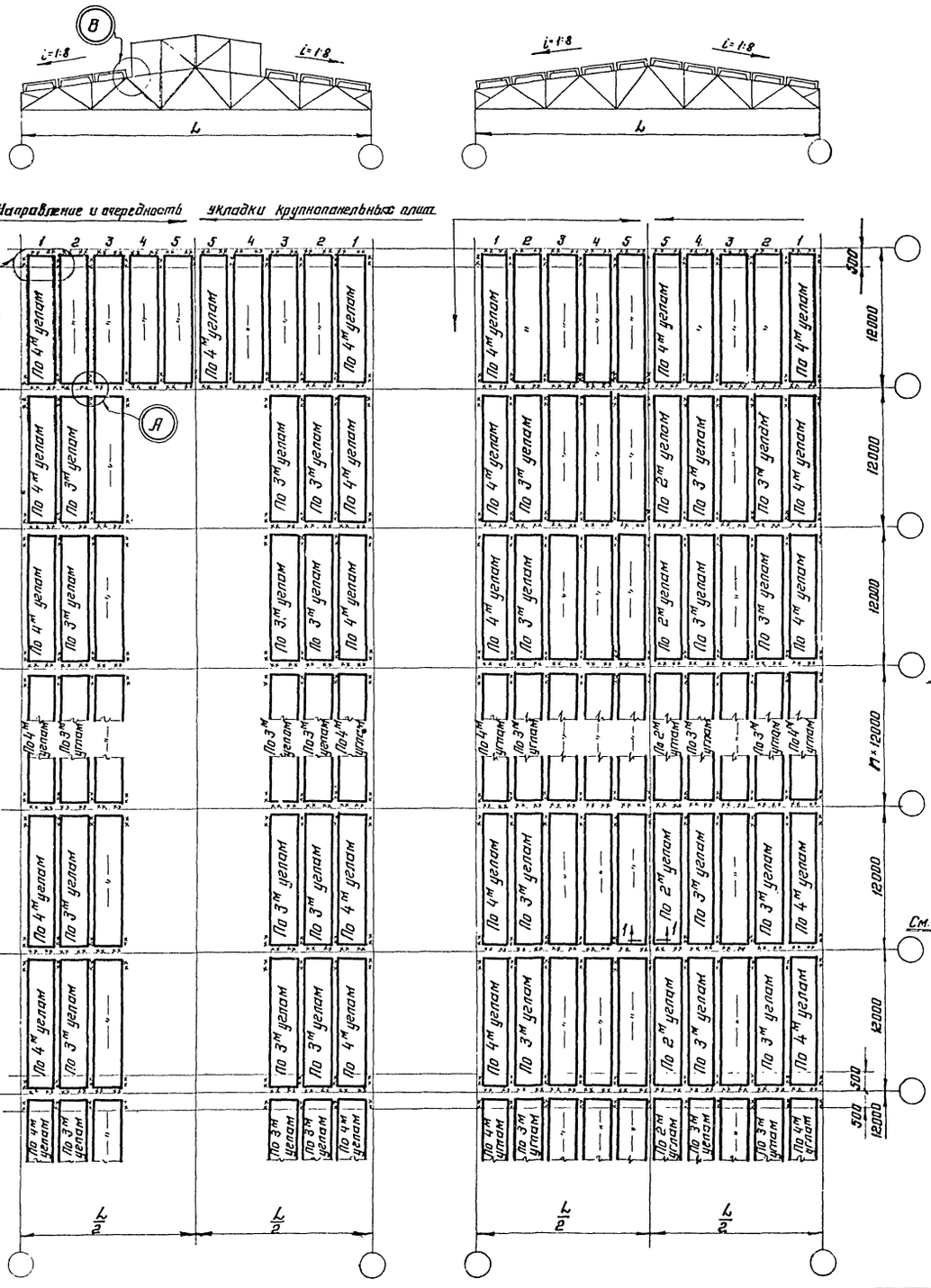
См. примечания п. 2

Примечания.

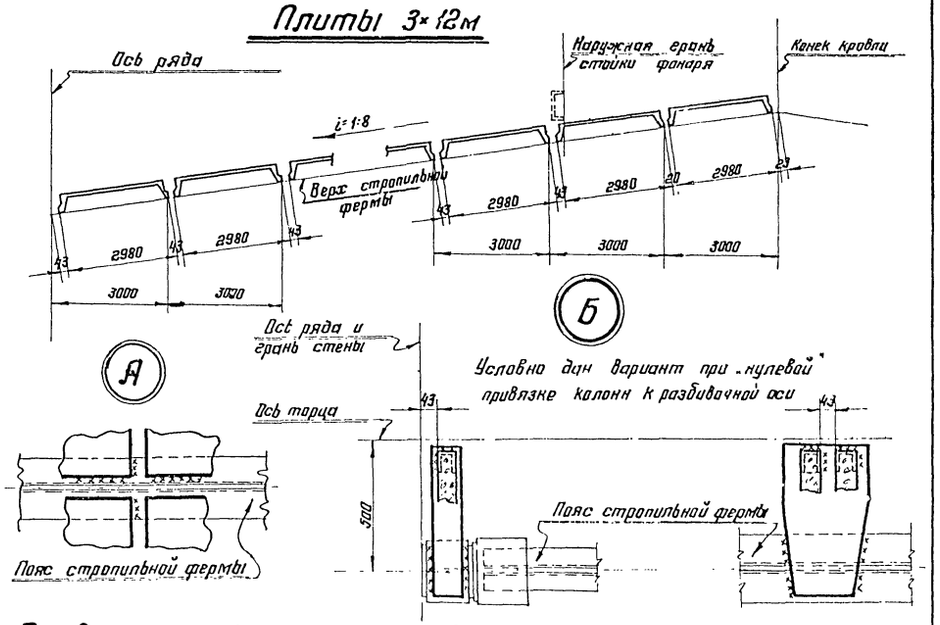
1. Все дыры d = 23 мм.
2. Размер „350" в том случае, если привязка колонн к разбивочной оси „нулевая".
3. Геометрические схемы стропильных ферм на листе 2.

Директор ин-та	Мельников В.П.	Гл. инж. пр-та	Шубопов Л.К.
Гл. инж. ин-та	Бахуркин В.М.	Проверил	Иванов И.М.
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Ягино Р.Б.
Дата выпуска	1963 г.		

ТД 1963 г.	Разметка дыр по нижним поясам стропильных ферм	ПК-01-125 Выпуск II	
		Лист	26



Плиты 3×12м



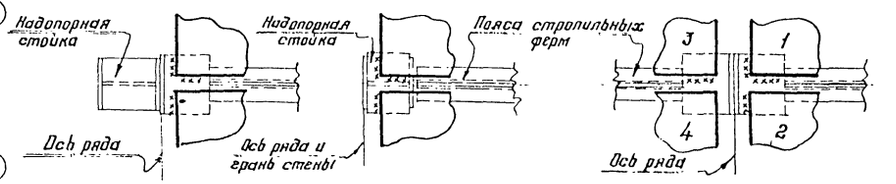
Приварка крупнопанельных плит

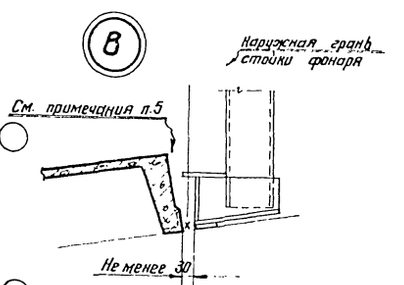
По крайнему ряду

Привязка колонн к разбивочной оси 250 или 500 мм

По среднему ряду

Привязка колонн к разбивочной оси – „нулевая"





Примечания

1. Укладка крупнопанельных плит должна производиться в направлении от опор стропильных ферм вверх по скату
2. Места приварки плит условно обозначены ×××.
3. Крупнопанельные плиты к стальным фермам приваривать швом толщиной не менее 6мм и длиной не менее 60мм.
4. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п. 45 пояснительной записки.
5. Все концы плит у стоек фонаря обязательно привариваются.

По 1-1

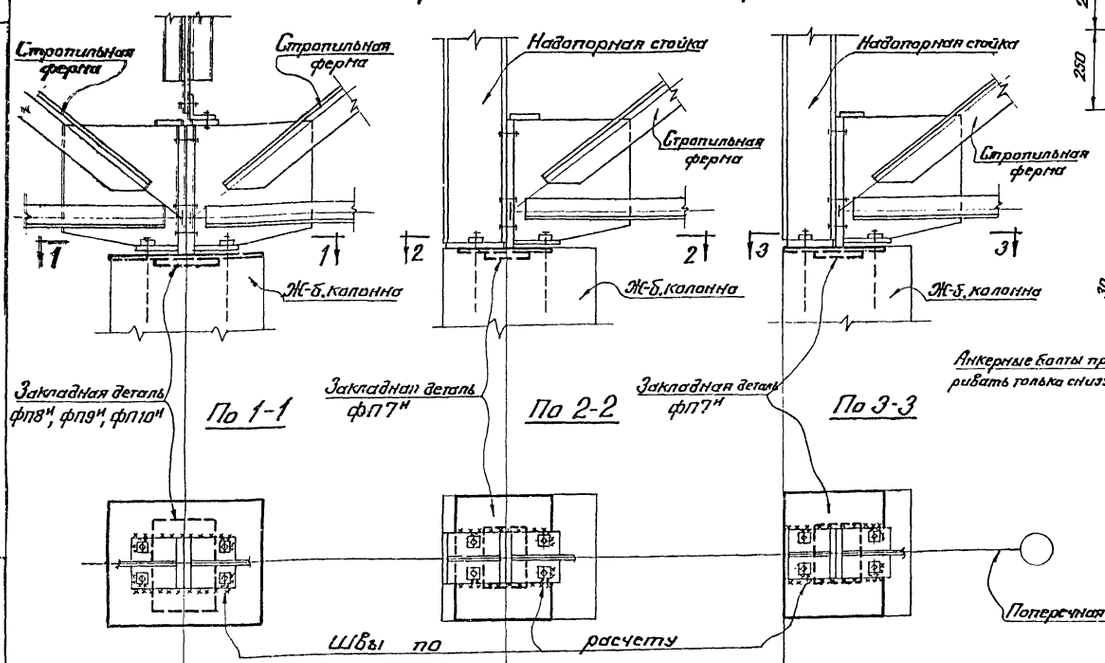


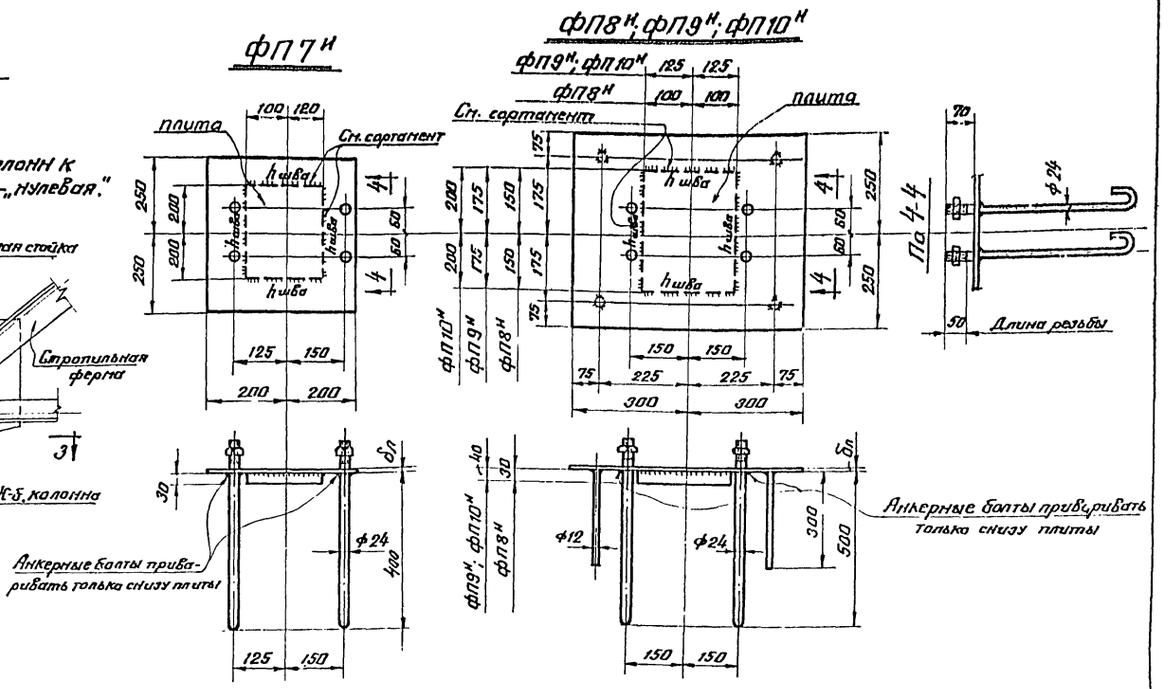
Серия ПК-01-125 Выпуск II			
Лист 27			
Директор ин-та	Мельников Н.П.	Гл. инж. пр-та	Шувалов Л.К.
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.М.	Проверил	Глушкова Н.Н.
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Ясина Р.Б.
Дата выпуска	1963г.		

ТД 1963г	Раскладка крупнопанельных плит и детали их приварки к поясам стропильных ферм	ПК-01-125 Выпуск II Лист 27

7287 36

Установка стропильных ферм на закладные детали

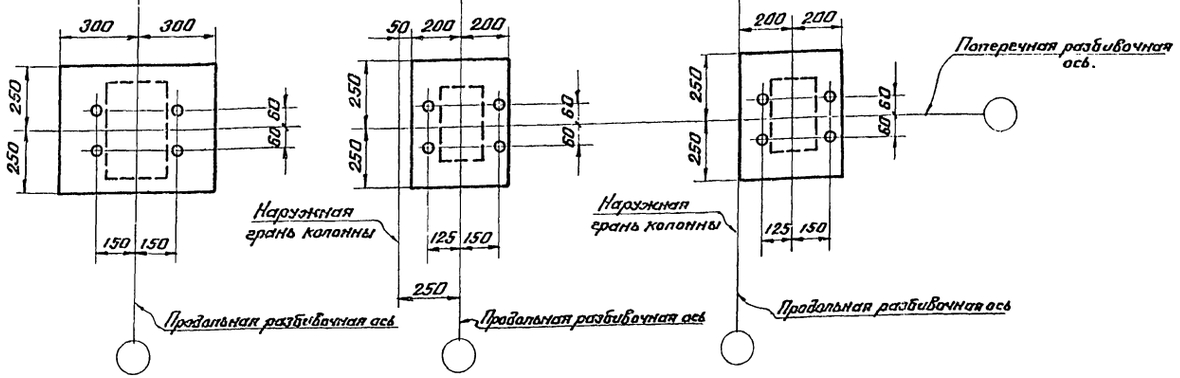




Сортамент закладных деталей

Марка закладной детали	Условия применения закладной детали	Марка стали	Размеры плиты (мм)	$\delta_л$ (мм)	$h_{шва}$ (мм)	Допускаемая расчетная нагрузка на плиту при марке бетона (т) 200	300	400	Вес закладной детали (кг)
фп7н	Колонны крайнего ряда. Шаг колонн 12м	„Сталь3"	220×400×30	8	8	103	167	—	51
фп8н	Колонны среднего ряда. Шаг колонн 12м		200×300×30	8	10	—	128	160	45
фп9н			250×350×40	10	10	—	155	207	63
фп10н			250×400×40	12	10	—	190	246	71

Привязка закладных деталей к разбивочным осям



Примечания:

1. Все сварные швы h=6мм, кроме, оговоренных.
2. Гайки по ГОСТ 5915-62.
3. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п.45 пояснительной записки.
4. Условия поставки стали указаны в разделе VI п.44 пояснительной записки.

ТД 1963г.	Сортамент закладных деталей в железобетонных колоннах для опирания стропильных ферм	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 28

Директор ин-та Мельников Н.П. | Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К.
Гл. инж. ин-та Вахоркин В.Н. | Проверил Глушкова Н.Н.
Нач. ОТП Павлов Б.Г. | Исполнил Яхина Р.Б.
Дата выпуска: 1963г.

7287 37

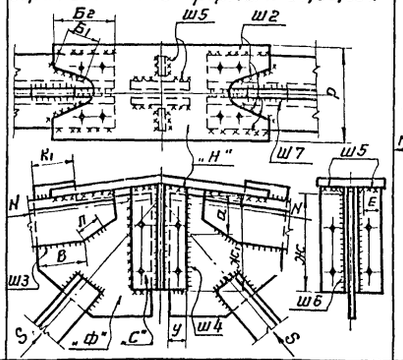
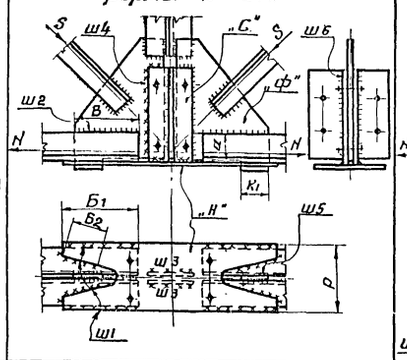
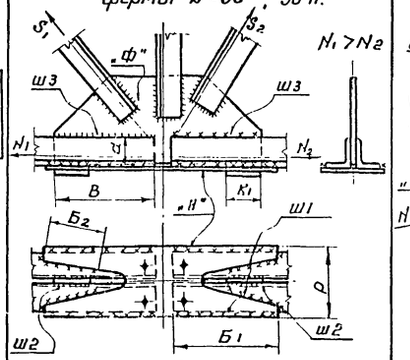
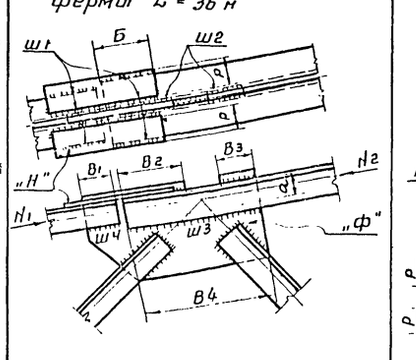
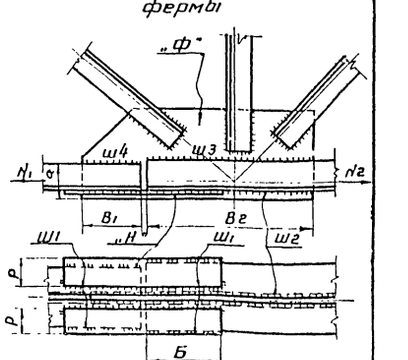
Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 29

Расчет сварных швов (заводских и монтажных) в узлах со стыкуемыми уголками производится по усилиям $N_c = 1.2N$ и $S_c = 1.2S$, согласно указаниям табл. 1, где N - несущая способность стыкуемых уголков фермы, S - расчетное усилие в раскосе. Коэффициенты „α" и „$1-\alpha$", определяющие распределение усилия N_c и S_c на швы, крепящие полки уголков, принимаются в зависимости от типа поясных уголков и их расположения в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Тип уголка	Схема крепления уголков	В долях усилия от N_c на перо „α"	В долях усилия от N_c на обушок „α"
Равнобокий		0,30	0,70
Неравнобокий		0,25	0,75
Неравнобокий		0,32	0,68

Таблица 1

Эскиз стыка		Монтажный стык в середине верхнего пояса фермы $L = 24, 30, 36$ м	Монтажный стык нижнего пояса фермы $L = 24$ м	Монтажный стык нижнего пояса фермы $L = 30, 36$ м.	Заводской стык верхнего пояса фермы $L = 36$ м	Заводской стык нижнего пояса фермы
						
Расчетное усилие в стыке		$N_c = 1.2N$; $S_c = 1.2S$	$N_c = 1.2N$ $S_c = 1.2S$	$N_{1c} = 1.2N_1$; $N_{2c} = 1.2N_2$; $S_{1c} = 1.2S_1$; $S_{2c} = 1.2S_2$	$N_{1c} = 1.2N_1$; $N_{2c} = 1.2N_2$	$N_{1c} = 1.2N_1$; $N_{2c} = 1.2N_2$
Ш1	Расчетное усилие на шов т.	—	$(1-\alpha)N_c$	$(1-\alpha)N_{1c} + (1-\alpha)S_{1c} \cdot 0.7$	$(1-\alpha)N_{1c}$	$(1-\alpha)N_{1c}$
	Расчетная длина шва см.	—	$2Б_1 + 2Б_2 - 4$	$2Б_1 + 2Б_2 - 4$	$4Б - 4$	$4Б - 4$
Ш2	Расчетное усилие на шов т.	$(1-\alpha)N_c$	αN_c	$0,8(1-\alpha) \cdot S_{2c}$	$(1-\alpha)(N_{2c} - N_{1c})$	$(1-\alpha)(N_{2c} - N_{1c})$
	Расчетная длина шва см.	$2Б_1 + 2Б_2 - 4$	$2В - 2$	$2К_1 - 2$	$2(В_2 + В_3) - 4$	$2В_2 - 2$
Ш3	Расчетное усилие на шов т	αN_c	—	αN_{1c}	αN_{2c}	αN_{2c}
	Расчетная длина шва см	$2В + 2Л - 4$	Шов конструктивный	$2В - 2$	$2В_4 - 2$	$2В_2 - 2$
Ш4	Расчетное усилие на шов т	$\alpha N_c + 0.15 N_c$	αN_c	—	αN_c	αN_{1c}
	Расчетная длина шва см	для $\alpha N_c = 4а - 2$ для $0,15 N_c = 2ж_1 - 4а + 2у - 4$	$4а - 2$	—	$2В_1 - 2$	$2В_1 - 2$
Ш5	Расчетное усилие на шов т	$0.2 N_c$	$0.7(1-\alpha)S_c$	—	—	—
	Расчетная длина шва см	$4Е - 4$	$2К_1 - 2$	—	—	—
Ш6	Расчетное усилие на шов т	$0.3 N_c$	—	—	—	—
	Расчетная длина шва. см	$4ж - 4$	Шов конструктивный	—	—	—
Ш7	Расчетное усилие на шов т	$0.9(1-\alpha)S_c$	—	—	—	—
	Расчетная длина шва. см	$2К_1 - 2$	—	—	—	—
Фасонка накладки Н	Расчетное усилие на накладку т	$(1-\alpha)N_c$	$(1-\alpha)N_c$	$(1-\alpha)N_{1c} + (1-\alpha)S_{1c} \cdot 0.7$	$(1-\alpha)N_{1c}$	$(1-\alpha)N_{1c}$
	Расчетная ширина см	Р - в зависимости от ширины полок уголков	Р - в зависимости от ширины полок уголков	Р - в зависимости от ширины полок уголков	2Р - в зависимости от ширины полок уголков	2Р - в зависимости от ширины полок уголков
Фасонка накладки Ф	Расчетное усилие на фасонку в т	αN_c	αN_c	$\alpha N_{1c} + \alpha S_{1c}$ 0.7	αN_{1c}	αN_{1c}
	Расчетная ширина фасонки см	$2а$	$2а$	$2а$	$2а$	$2а$

Примечания:
1. Толщина накладки „Н" должна быть не менее толщины фасонки „Ф"
2. Все конструктивные швы принимать толщиной 6 мм

ТД 1963 г.	Указания по расчету монтажных и заводских стыков поясных уголков в узлах ферм.	ПК-01-125 Выпуск II	Лист 29

Директор ин-та Мельников Н.Н. | Гл. инж. ин-та Вахуркин В.М. | Начальник отд. Павлов Б.Г. | Дата выпуска | Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К. | Проверил Афанасьев Б.А. | Исполнил Еремеева Н.Д.

7287 38

Расход стали на типовые стальные стропильные фермы

Стропильные фермы из стали марки „Сталь 3"				
Марка стропильной фермы	Материал колонн	Фермы	Надопорные стойки	Суммарный вес кг/м²
ФП24-285	Сталь	10,1	0,26	10,36
	Ж-б	11,1	0,47	11,57
ФП24-380	Сталь	11,95	0,26	12,21
	Ж-б	13,05	0,47	13,52
ФП24-415	Сталь	12,8	0,26	13,06
	Ж-б	13,95	0,47	14,42
ФП24-455	Сталь	14,0	0,26	14,26
	Ж-б	15,25	0,47	15,72
ФП24-505	Сталь	14,9	0,26	15,16
	Ж-б	16,3	0,47	16,77
ФП24-555	Сталь	16,08	0,26	16,34
	Ж-б	17,5	0,47	17,97
ФП24-650	Сталь	18,45	0,26	18,71
	Ж-б	20,15	0,47	20,62
ФП30-300	Сталь	13,7	0,22	13,92
	Ж-б	14,95	0,40	15,35
ФП30-330	Сталь	14,6	0,22	14,82
	Ж-б	16,0	0,40	16,4
ФП30-360	Сталь	15,8	0,22	16,02
	Ж-б	17,2	0,40	17,6
ФП30-425	Сталь	18,0	0,22	18,22
	Ж-б	19,7	0,40	20,1
ФП30-460	Сталь	19,55	0,22	19,77
	Ж-б	21,3	0,40	21,7
ФП30-495	Сталь	20,3	0,22	20,52
	Ж-б	22,2	0,40	22,60
ФП30-565	Сталь	22,8	0,22	23,02
	Ж-б	24,9	0,40	25,3
ФП30-645	Сталь	26,0	0,22	26,22
	Ж-б	28,3	0,40	28,70
ФП36-300	Сталь	16,4	0,20	16,6
	Ж-б	17,8	0,36	18,16
ФП36-320	Сталь	17,8	0,20	18,0
	Ж-б	19,4	0,36	19,76
ФП36-345	Сталь	18,4	0,20	18,60
	Ж-б	20,1	0,36	20,46
ФП36-395	Сталь	20,8	0,20	21,0
	Ж-б	22,8	0,36	23,16
ФП36-450	Сталь	23,1	0,20	23,3
	Ж-б	25,2	0,36	25,56
ФП36-530	Сталь	26,5	0,20	26,70
	Ж-б	29,0	0,36	29,36
ФП36-600	Сталь	30,0	0,20	30,2
	Ж-б	32,7	0,36	33,06
ФП36-660	Сталь	32,5	0,20	32,70
	Ж-б	35,4	0,36	35,76

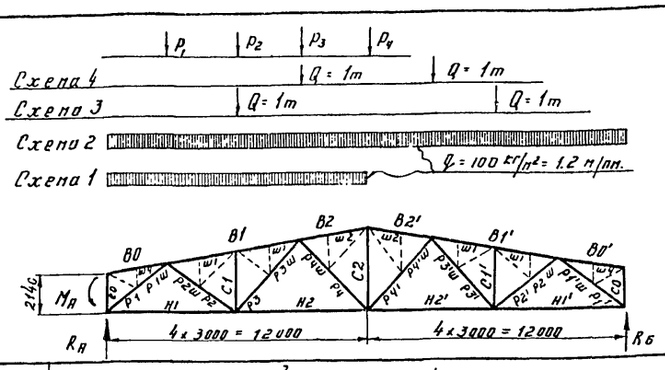
Стропильные фермы с поясами из низколегированной стали и решеткой из стали марки „Сталь 3"				
Марка стропильной фермы	Материал колонн	Фермы	Надопорные стойки	Суммарный вес кг/м²
НФ24-300	Сталь	9,55	0,26	9,81
	Ж-б	10,4	0,47	10,87
НФ24-420	Сталь	11,9	0,26	12,16
	Ж-б	13,0	0,47	13,47
НФ24-460	Сталь	12,7	0,26	12,96
	Ж-б	13,85	0,47	14,32
НФ24-510	Сталь	13,4	0,26	13,66
	Ж-б	14,65	0,47	15,12
НФ24-590	Сталь	14,75	0,26	15,01
	Ж-б	16,1	0,47	16,57
НФ24-655	Сталь	15,85	0,26	16,11
	Ж-б	17,35	0,47	17,82
НФ30-300	Сталь	12,48	0,22	12,70
	Ж-б	13,65	0,40	14,05
НФ30-335	Сталь	13,2	0,22	13,42
	Ж-б	14,5	0,40	14,90
НФ30-385	Сталь	14,25	0,22	14,47
	Ж-б	15,6	0,40	16,0
НФ30-430	Сталь	15,7	0,22	15,92
	Ж-б	17,18	0,40	17,58
НФ30-520	Сталь	18,3	0,22	18,52
	Ж-б	19,95	0,40	20,35
НФ30-565	Сталь	19,55	0,22	19,77
	Ж-б	21,3	0,40	21,7
НФ30-605	Сталь	20,2	0,22	20,42
	Ж-б	22,2	0,40	22,6
НФ30-710	Сталь	22,5	0,22	22,72
	Ж-б	24,6	0,40	25,0
НФ36-300	Сталь	14,1	0,20	14,3
	Ж-б	15,4	0,36	15,76
НФ36-360	Сталь	16,35	0,20	16,55
	Ж-б	17,9	0,36	18,26
НФ36-390	Сталь	17,25	0,20	17,45
	Ж-б	18,9	0,36	19,26
НФ36-420	Сталь	18,7	0,20	18,90
	Ж-б	20,4	0,36	20,76
НФ36-490	Сталь	21,0	0,20	21,20
	Ж-б	23,0	0,36	23,36
НФ36-560	Сталь	23,4	0,20	23,60
	Ж-б	25,6	0,36	25,96
НФ36-680	Сталь	27,4	0,20	27,60
	Ж-б	30,0	0,36	30,36

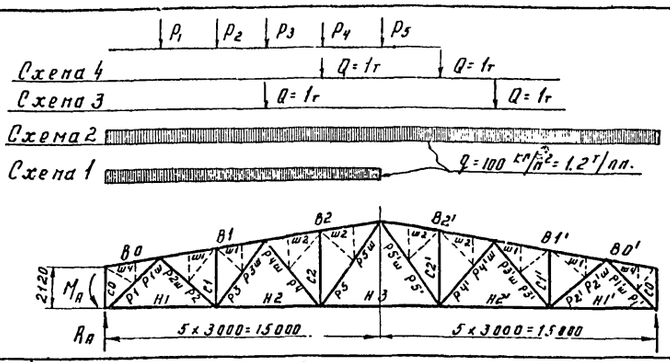
Примечания:

1. Расход стали на типовые стальные стропильные фермы дан в кг на 1м² площади пола 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 предусматривается. Опирание ферм на колонны принято шарнирным.
2. Вес связей подсчитывается в каждом отдельном случае, в зависимости от плана здания и его режима работы, в соответствии со схемами связей на листах 3-8.
3. Вес фонарей принимать по серии ПК-01-127.

Гл. инж. пр-та Шубатов Л.К.
Гл. инж. отд-ва Лазарева Л.Ф.
Нач. отд. Иванова Н.Н.
Цурикова Н.А. Меликов Н.Г. Васюркин В.П. Павлов Б.Г.
Дата выпуска: 1963г.

Т.Д. 1963г.	Весовые показатели стропильных ферм	ПК-01-125 Выпуск II	
		Лист	30





Элемент фермы	Обозначение стержня	Усилие от шпренгеля в т. при Q = 1.2 т на 1 п.м пояса фермы	Геометрич. длина (мм)	Загружение фермы: Схема 1 бесшпр.	Схема 1 шпренг.	Схема 2 бесшпр.	Схема 2 шпренг.	Схема 3	Схема 4	От $P_1 = 1т$	От $P_2 = 1т$	От $P_3 = 1т$	От $P_4 = 1т$	M_A = 1 т п.
Верхний пояс	B1	-0.95	6048	-15.06	-16.0	-22.62	-23.56	-2.10	-2.10	-0.79	-1.57	-1.31	-1.05	+0.26
	B2	-0.76	3024	-12.0	-12.76	-24.0	-24.76	-1.66	-2.50	-0.42	-0.83	-1.25	-1.66	+0.14
	B2'	-0.76	3024	-12.0	-12.0	-24.0	-24.76	-1.66	-2.50	-0.42	-0.83	-1.25	-1.66	+0.14
	B1'	-0.95	6048	-7.56	-7.56	-22.62	-23.56	-2.10	-2.10	-0.26	-0.52	-0.79	-1.05	+0.09
Нижний пояс	H1	—	6000	+10.74	+10.74	+15.06	+15.06	+1.19	+1.19	+1.04	+0.90	+0.75	+0.60	-0.35
	H2	—	6000	+14.88	+14.88	+24.8	+24.8	+1.84	+2.75	+0.57	+1.15	+1.72	+1.38	-0.19
	H3	—												
	H2'	—	6000	+9.96	+9.96	+24.8	+24.8	+1.84	+2.75	+0.35	+0.69	+1.03	+1.38	-0.12
	H1'	—	6000	+4.32	+4.32	+15.06	+15.06	+1.19	+1.19	+0.15	+0.30	+0.45	+0.60	-0.05
Раскосы	P1	—	3915	-14.04	-14.04	-19.66	-19.66	-1.56	-1.56	-1.36	-1.17	-0.97	-0.78	-0.16
	P1ш	+1.57		-14.04	-12.48	-19.66	-18.1	+1.56	-1.56	-1.36	-1.17	-0.97	-0.78	-0.16
	P2	—	3915	+5.52	+5.52	+9.68	+8.68	+1.16	+1.16	-0.35	+0.86	+0.72	+0.58	+0.12
	P2ш	+1.23		+5.52	+6.74	+9.68	+10.9	+1.16	+1.16	-0.35	+0.86	+0.72	+0.58	+0.12
	P3	—	4434	+0.10	+0.10	-3.52	-3.52	+0.35	-1.01	+0.30	+0.60	-0.63	-0.50	-0.10
	P3ш	+1.39		+0.10	+1.48	-3.52	-2.14	+0.35	-1.01	+0.30	+0.60	-0.63	-0.50	-0.10
	P4	—	4434	-4.46	-4.46	-1.58	-1.58	-0.28	-0.42	-0.24	-0.48	-0.72	+0.40	+0.08
	P4ш	+1.18		-4.46	-3.36	-1.58	-0.48	-0.28	-0.42	-0.24	-0.48	-0.72	+0.40	+0.08
	P5	—												
	P5ш	+1.85												
	P5'	—												
	P5'ш	+1.85												
	P4'	—	4434	+2.86	+2.86	-1.58	-1.58	-0.28	-0.42	+0.10	+0.20	+0.30	+0.40	-0.03
	P4'ш	+1.11		+2.86	+2.86	-1.58	-0.48	-0.28	-0.42	+0.10	+0.20	+0.30	+0.40	-0.03
	P3'	—	4434	-3.62	-3.62	-3.52	-3.52	+0.35	-1.01	-0.13	-0.25	-0.38	-0.50	+0.04
	P3'ш	+1.39		-3.62	-3.62	-3.52	-2.14	+0.35	-1.01	-0.13	-0.25	-0.38	-0.50	+0.04
	P2'	—	3915	+4.16	+4.16	+9.68	+9.68	+1.16	+1.16	+0.14	+0.29	+0.43	+0.58	-0.05
	P2'ш	+1.23		+4.16	+4.16	+9.68	+10.9	+1.16	+1.16	+0.14	+0.29	+0.43	+0.58	-0.05
	P1'	—	3915	-5.62	-5.62	-19.66	-19.66	-1.56	-1.56	-0.20	-0.39	-0.58	-0.78	+0.07
	P1'ш	+1.57		-5.62	-5.62	-19.66	-18.10	-1.56	-1.56	-0.20	-0.39	-0.58	-0.78	+0.07
Стойки	C1	—	2890	-3.60	-3.60	-3.60	-3.60	-1.00	0	0	-1.00	0	0	0
	C2	—	3640	+1.18	+1.18	+2.36	+2.36	+0.42	+0.62	+0.10	+0.21	+0.31	-0.59	-0.04
	C2'	—												
	C1'	—	2890	0	0	-3.60	-3.60	-1.00	0	0	0	0	0	0
Опорные реакции	R_A			+9.00	+9.00	+12.6	+12.6	+1.00	+1.00	+0.875	+0.75	+0.625	+0.50	+0.042
	R_B			+3.60	+3.60	+12.6	+12.6	+1.00	+1.00	+0.125	+0.25	+0.375	+0.50	-0.042

Элемент фермы	Обозначение стержня	Геометрич. длина (мм)	Загружение фермы: Схема 1 бесшпр.	Схема 1 шпренг.	Схема 2 бесшпр.	Схема 2 шпренг.	Схема 3	Схема 4	От $P_1 = 1т$	От $P_2 = 1т$	От $P_3 = 1т$	От $P_4 = 1т$	От $P_5 = 1т$	M_A = 1 тп
Верхний пояс	B1	6048	-20.8	-21.8	-30.2	-31.15	-2.11	-2.11	-0.84	-1.68	-1.48	-1.26	-1.05	+0.28
	B2	6048	-21.0	-21.8	-36.2	-36.96	-2.52	-3.35	-0.50	-1.00	-1.50	-2.0	-1.67	+0.17
	B2'	6048	-15.0	-15.0	-36.2	-36.96	-2.52	-3.35	-0.33	-0.67	-1.00	-1.34	-1.67	+0.11
	B1'	6048	-9.48	-9.48	-30.2	-31.15	-2.11	-2.11	-0.21	-0.42	-0.63	-0.84	-1.05	+0.07
Нижний пояс	H1	6000	+14.1	+14.1	+19.5	+19.5	+1.21	+1.21	+1.08	+0.96	+0.84	+0.72	+0.60	-0.36
	H2	6000	+22.5	+22.5	+34.8	+34.8	+2.78	+2.78	+0.65	+1.29	+1.94	+1.67	+1.38	-0.21
	H3	6000	+16.9	+16.9	+33.8	+33.8	+2.25	+3.00	+0.38	+0.75	+1.13	+1.50	+1.88	-0.12
	H2'	6000	+12.45	+12.45	+34.8	+34.8	+2.78	+2.78	+0.28	+0.56	+0.84	+1.11	+1.38	-0.10
	H1'	6000	+5.42	+5.42	+19.5	+19.5	+1.21	+1.21	+0.12	+0.24	+0.36	+0.48	+0.60	-0.04
Раскосы	P1	3902	-18.35	-18.35	-25.4	-25.4	-1.57	-1.57	-1.41	-1.25	-1.10	-0.94	-0.78	-0.14
	P1ш		-18.35	-16.7	-25.4	-23.83	-1.57	-1.57	-1.41	-1.25	-1.10	-0.94	-0.78	-0.14
	P2	3902	+8.70	+8.70	+13.9	+13.9	+1.16	+1.16	-0.32	+0.93	+0.81	+0.70	+0.58	+0.11
	P2ш		+8.70	+9.93	+13.9	+15.13	+1.16	+1.16	-0.32	+0.93	+0.81	+0.70	+0.58	+0.11
	P3	4420	-2.65	-2.65	-7.20	-7.20	-1.01	-1.01	+0.28	+0.55	-0.71	-0.61	-0.51	-0.09
	P3ш		-2.65	-1.26	-7.20	-5.80	-1.01	-1.01	+0.28	+0.55	-0.71	-0.61	-0.51	-0.09
	P4	4420	-2.31	-2.31	+1.31	+1.31	-0.42	+0.80	-0.22	-0.44	-0.66	+0.48	+0.40	+0.07
	P4ш		-2.31	-1.21	+1.31	+2.41	-0.42	+0.80	-0.22	-0.44	-0.66	+0.48	+0.40	+0.07
	P5	4996	+6.65	+6.65	+3.32	+3.32	+0.39	+0.52	+0.20	+0.41	+0.61	+0.81	-0.37	-0.07
	P5ш		+6.65	+7.90	+3.32	+4.57	+0.39	+0.52	+0.20	+0.41	+0.61	+0.81	-0.37	-0.07
	P5'	4996	-3.34	-3.34	+3.32	+4.57	+0.39	+0.52	-0.07	-0.15	-0.22	-0.29	-0.37	+0.03
	P5'ш		-3.34	-3.34	+3.32	+3.32	+0.39	+0.52	-0.07	-0.15	-0.22	-0.29	-0.37	+0.03
	P4'	4420	+3.62	+3.62	+1.31	+2.41	-0.42	+0.80	+0.08	+0.16	+0.24	+0.32	+0.40	-0.03
	P4'ш		+3.62	+3.62	+1.31	+1.32	-0.42	+0.80	+0.08	+0.16	+0.24	+0.32	+0.40	-0.03
	P3'	4420	-4.54	-4.54	-7.20	-5.81	-1.01	-1.01	-0.10	-0.20	-0.30	-0.40	-0.51	+0.03
	P3'ш		-4.54	-4.54	-7.20	-7.20	-1.01	-1.01	-0.10	-0.20	-0.30	-0.40	-0.51	+0.03
	P2'	3902	+5.22	+5.22	+13.9	+15.13	+1.16	+1.16	+0.12	+0.23	+0.35	+0.47	+0.58	-0.04
	P2'ш		+5.22	+5.22	+13.9	+13.9	+1.16	+1.16	+0.12	+0.23	+0.35	+0.47	+0.58	-0.04
	P1'	3902	-7.05	-7.05	-25.4	-23.83	-1.57	-1.57	-0.16	-0.31	-0.47	-0.63	-0.78	+0.05
	P1'ш		-7.05	-7.05	-25.4	-25.4	-1.57	-1.57	-0.16	-0.31	-0.47	-0.63	-0.78	+0.05
Стойки	C1	2870	-3.68	-3.60	-3.68	-3.60	0	0	0	-1.0	0	0	0	0
	C2	3620	-3.60	-3.60	-3.60	-3.60	0	-1.0	0	0	0	-1.0	0	0
	C2'	3620	0	0	-3.60	-3.60	0	-1.0	0	0	0	0	0	0
	C1'	2870	0	0	-3.60	-3.60	0	0	0	0	0	0	0	0
Опорные реакции	R_A		+11.70	+11.70	+16.20	+16.20	+1.00	+1.00	+0.90	+0.80	+0.70	+0.60	+0.50	+0.033
	R_B		+4.50	+4.50	+16.20	+16.20	+1.00	+1.00	+0.10	+0.20	+0.30	+0.40	+0.50	-0.033

Примечания:

1. Усилия в стержнях ферм от единичных нагрузок даны в качестве вспомогательного материала для определения усилий при расчете ферм, имеющих нагрузки отличные от нагрузок, принятых для ферм данной серии.
2. Усилия в шпренгелях даны на листе 32
3. Все усилия даны в тоннах.
4. Опорные реакции R_A и R_B определены без учета усилий в стойке „С0".

Гл. инж. проекта	Шубодов Л.К.		
Нач. ОГП	Иванова Н.Н.	Исполнил	Гольштейн
Рук. гр.	Пройдина		
Ст. инж. пр-та	Вахрушев В.Г.		
Пров.	Павлов Б.П.		
Рец. инж. пр-та	Мельников Н.П.		

Дата выпуска: 1963г.

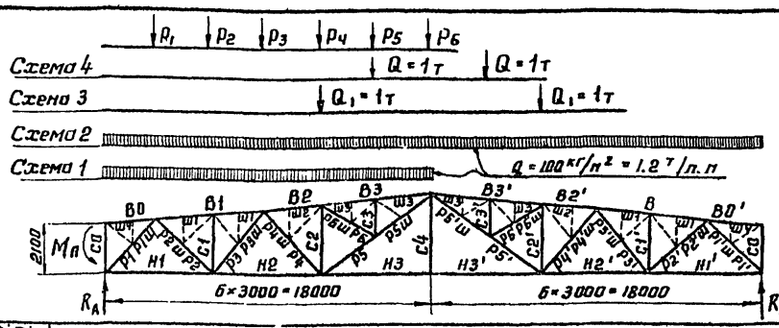
ТД 1963г.

Усилия в стержнях стропильных ферм от единичных нагрузок.

11К-01-125 Выпуск II

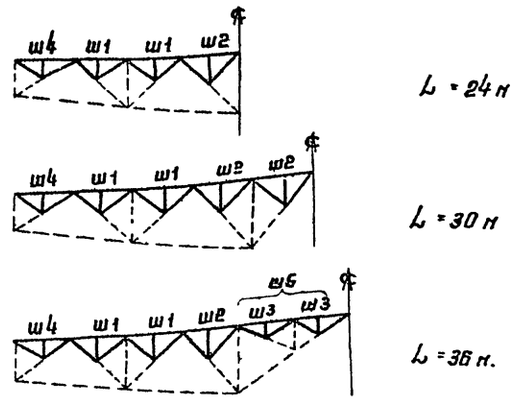
Лист 31

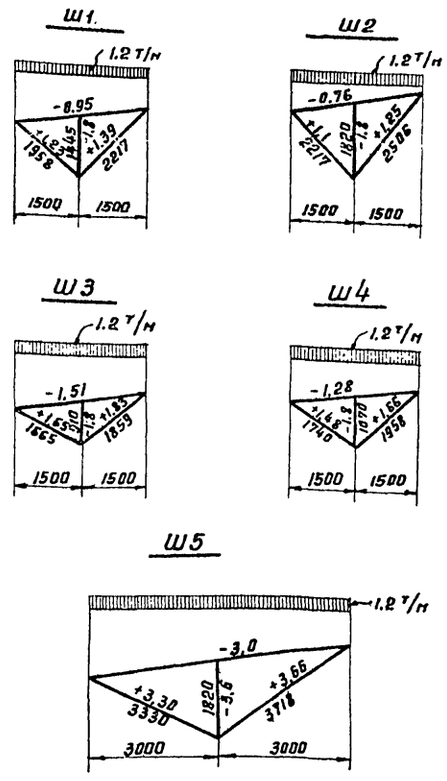
7287 40



Элемент фермы	Обозначение стержня	Усилие от шпренгеля в т. от q = 1.2 т на 1м пояса фермы	Геометрич. длина (мм)	Загружение фермы: Схема 1 бесшпр.	Схема 1 шпренг.	Схема 2 бесшпр.	Схема 2 шпренг.	Схема 3	Схема 4	От $P_1=1т$	От $P_2=1т$	От $P_3=1т$	От $P_4=1т$	От $P_5=1т$	От $P_6=1т$	$M_л$ = = 1тм.
Верхний пояс	В1	-0.95	6048	-26.8	-27.75	-38.2	-39.15	-2.13	-2.13	-0.88	-1.76	-1.59	-1.41	-1.24	-1.06	+0.29
	В2	-0.76	3024	-30.2	-30.96	-48.6	-49.36	-3.35	-3.35	-0.56	-1.12	-1.69	-2.24	-1.96	-1.69	+0.18
	В3	-1.51	6048	-33.4	-34.91	-51.5	-53.01	-3.35	-4.23	-0.56	-1.12	-1.69	-2.24	-2.80	-1.69	+0.18
	В3'	-1.51	6048	-18.2	-18.2	-51.5	-53.01	-3.35	-4.23	-0.28	-0.56	-0.84	-1.12	-1.40	-1.69	+0.09
	В2'	-0.76	3024	-18.2	-18.2	-48.6	-49.36	-3.35	-3.35	-0.28	-0.56	-0.84	-1.12	-1.40	-1.69	+0.09
	В1'	-0.95	6048	-11.45	-11.45	-38.2	-39.15	-2.13	-2.13	-0.18	-0.35	-0.53	-0.71	-0.89	-1.06	+0.06
Нижний пояс	Н1	—	6000	+17.5	+17.5	+24.0	+24.0	+1.22	+1.22	+1.12	+1.01	+0.91	+0.81	+0.71	+0.61	-0.37
	Н2	—	6000	+30.2	+30.2	+45.4	+45.4	+2.80	+2.80	+0.70	+1.40	+2.10	+1.86	+1.62	+1.39	-0.23
	Н3	—	6000	+22.4	+22.4	+44.7	+44.7	+2.76	+3.50	+0.34	+0.69	+1.04	+1.38	+1.73	+2.07	-0.11
	Н3'	—	6000	+22.4	+22.4	+44.7	+44.7	+2.76	+3.50	+0.34	+0.69	+1.04	+1.38	+1.73	+2.07	-0.11
	Н2'	—	6000	+15.06	+15.06	+45.4	+45.4	+2.80	+2.80	+0.23	+0.47	+0.70	+0.93	+1.16	+1.39	-0.08
	Н1'	—	6000	+6.55	+6.55	+24.0	+24.0	+1.22	+1.22	+0.10	+0.20	+0.30	+0.41	+0.51	+0.61	-0.03
Раскосы	Р1	—	3889	-22.7	-22.7	-31.2	-31.2	-1.58	-1.58	-1.45	-1.31	-1.18	-1.05	-0.92	-0.79	-0.13
	Р1ш	+1.67		-22.7	-21.13	-31.2	-29.63	-1.58	-1.58	-1.45	-1.31	-1.18	-1.05	-0.92	-0.79	-0.13
	Р2	—	3889	+11.8	+11.8	+18.1	+18.1	+1.17	+1.17	-0.30	+0.97	+0.87	+0.78	+0.68	+0.59	+0.10
	Р2ш	+1.23		+11.8	+13.03	+18.1	+19.33	+1.17	+1.17	-0.30	+0.97	+0.87	+0.78	+0.68	+0.59	+0.10
	Р3	—	4405	-5.35	-5.35	-10.84	-10.84	-1.01	-1.01	+0.26	+0.52	-0.77	-0.68	-0.59	-0.51	-0.09
	Р3ш	+1.39		-5.35	-3.96	-10.84	-9.45	-1.01	-1.01	+0.26	+0.52	-0.77	-0.68	-0.59	-0.51	-0.09
	Р4	—	4405	-0.16	-0.16	+4.15	+4.15	+0.81	+0.81	-0.21	-0.42	-0.62	+0.54	+0.47	+0.41	+0.07
	Р4ш	+1.10		-0.16	+0.94	+4.15	+5.26	+0.81	+0.81	-0.21	-0.42	-0.62	+0.54	+0.47	+0.41	+0.07
	Р5	—	7411	+9.35	+9.35	+3.96	+3.96	+0.71	-0.16	+0.26	+0.52	+0.78	+1.04	+0.27	-0.50	-0.09
	Р5ш	+1.85		+13.1	+14.95	+7.65	+9.50	+0.71	-0.16	+0.26	+0.52	+0.78	+1.04	+1.29	-0.50	-0.09
	Р6	—	3321	+3.32	+3.32	+3.32	+3.32	0	+0.92	0	0	0	0	+0.92	0	0
	Р6ш	+1.65		+3.32	+4.97	+3.32	+4.97	0	+0.92	0	0	0	0	+0.92	0	0
	Р6'	—	3321	0	0	+3.32	+3.32	0	+0.92	0	0	0	0	0	0	0
	Р6'ш	+1.65		0	0	+3.32	+4.97	0	+0.92	0	0	0	0	0	0	0
	Р5'	—	7411	-5.40	-5.40	+3.96	+3.96	+0.71	-0.16	-0.09	-0.17	-0.25	-0.33	-0.42	-0.50	+0.03
	Р5'ш	+1.85		-5.40	-5.40	+7.65	+9.50	+0.71	-0.16	-0.09	-0.17	-0.25	-0.33	-0.42	-0.50	+0.03
	Р4'	—	4405	+4.32	+4.32	+4.15	+4.15	+0.81	+0.81	+0.07	+0.14	+0.20	+0.27	+0.34	+0.41	-0.02
	Р4'ш	+1.11		+4.32	+4.32	+4.15	+5.26	+0.81	+0.81	+0.07	+0.14	+0.20	+0.27	+0.34	+0.41	-0.02
	Р3'	—	4405	-5.46	-5.46	-10.84	-10.84	-1.01	-1.01	-0.09	-0.17	-0.25	-0.34	-0.42	-0.51	+0.03
	Р3'ш	+1.39		-5.46	-5.46	-10.84	-9.45	-1.01	-1.01	-0.09	-0.17	-0.25	-0.34	-0.42	-0.51	+0.03
	Р2'	—	3889	+6.30	+6.30	+18.1	+18.1	+1.17	+1.17	+0.10	+0.19	+0.29	+0.39	+0.49	+0.59	-0.03
	Р2'ш	+1.23		+6.30	+6.30	+18.1	+19.33	+1.17	+1.17	+0.10	+0.19	+0.29	+0.39	+0.49	+0.59	-0.03
	Р1'	—	3889	-8.52	-8.52	-31.2	-31.2	-1.58	-1.58	-0.13	-0.26	-0.39	-0.53	-0.66	-0.79	+0.04
	Р1'ш	+1.57		-8.52	-8.52	-31.2	-29.63	-1.58	-1.58	-0.13	-0.25	-0.39	-0.53	-0.66	-0.79	+0.04
Стойки	С1	—	2850	-3.60	-3.60	-3.60	-3.60	0	0	0	-1.00	0	0	0	0	
	С2	—	3600	-5.40	-5.40	-5.40	-5.40	-1.0	-0.5	0	0	0	-1.0	-0.5	0	
	С3	—	1800	-3.60	-3.60	-3.60	-3.60	0	-1.0	0	0	0	0	-1.0	0	
	С4	—		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	С3'	—	1800	0	0	-3.60	-3.60	0	-1.0	0	0	0	0	0	0	
	С2'	—	3600	0	0	-5.40	-5.40	-1.0	-0.5	0	0	0	0	0	0	
	С1'	—	2856	0	0	-3.60	-3.60	0	0	0	0	0	0	0	0	
Опорные реакции	RА			+14.4	+14.4	+19.8	+19.8	+1.0	+1.0	+0.917	+0.833	+0.75	+0.667	+0.593	+0.5	+0.028
	RБ			+5.40	+5.40	+13.8	+19.8	+1.0	+1.0	+0.083	+0.167	+0.25	+0.333	+0.417	+0.5	-0.028

Схемы маркировки шпренгелей





Примечания:

1. Усилия в стержнях ферм от единичных нагрузок даны в качестве вспомогательного материала для определения усилий при расчете ферм, имеющих нагрузки, отличные от нагрузок, принятых для ферм данной серии.
2. Все усилия даны в тоннах.
3. Опорные реакции RА и RБ определены без учета усилий в стойке „С0".
4. Геометрические размеры шпренгелей приняты для всех ферм исходя из размеров по центрам тяжести на опоре 2140

Гип. «Гр ин-т Промстальконструкция»	Гл. инж. ин-та Васюрин В.М.	Начальник отд. Павлов Б.Г.	Дата выпуска 1963 г.
Гл. инж. пр-та Шубалов П.К.	Руководитель группы Иванова Н.М.	Исполнил Галактионова Н.А.	

ТД 1963г	Усилия в стержнях стропильных ферм от единичных нагрузок	ПК-01-125 Выпуск II
		Лист 32

7287 41

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 33

Несущая способность стержней поясов стропильных ферм (в тоннах)

№ п/п	Сечение: Равнобокие уголки	Сечение: Неравнобокие уголки	Геометрические характеристики: F см²	Z_x см	Z_y см	Z см	$\frac{\ell_1}{d}$ *	$\lambda=\frac{\ell_x}{Z_x}$: ℓ_x (см) 150	300	$\lambda=\frac{\ell_y}{Z_y}$: ℓ_y=(см) 150	300	600	900	1200	1500	1800	По растяжению [N]=2,1·F
1	90×8		27,8	2,76	4,08	2,51	9,0	55	109	37	74	147	220	294	366	440	58,4
2		110×70×8	27,8	3,51	2,92	3,61	11,5	43	86	52	103	206	308	412	515	616	58,4
3		110×70×8	27,8	1,98	5,40	1,64	11,5	76	151	28	56	111	167	222	278	332	58,4
4		125×80×7	28,2	4,01	3,24	4,01	15,3	38	75	46	93	185	278	370	463	555	59,2
5		125×80×7	28,2	2,29	6,04	1,80	15,3	66	131	25	50	100	149	199	249	298	59,2
6	110×7		30,4	3,40	4,86	2,96	13,0	44	88	31	62	124	185	247	309	370	63,9
7		100×63×10	31,0	3,15	2,71	3,40	8,0	48	95	56	111	222	332	443	554	665	65,1
8		100×63×10	31,0	1,75	5,02	1,58	8,0	86	171	30	60	120	180	240	299	358	65,1
9	90×9		31,2	2,76	4,10	2,55	7,9	54	109	37	73	146	220	293	366	439	65,5
10	100×8		31,2	3,07	4,47	2,75	10,0	49	98	34	67	134	202	269	336	403	65,5
11		125×80×8	32,0	4,0	3,27	4,05	13,3	38	75	46	92	183	276	367	459	550	67,2
12		125×80×8	32,0	2,28	6,07	1,84	13,3	66	132	25	49	99	148	198	247	297	67,2
13	110×8		34,4	3,39	4,88	3,0	11,3	44	89	31	62	123	185	246	308	369	72,2
14		140×90×8	36,0	4,49	3,62	4,49	15,0	33	67	42	83	166	248	332	415	498	75,6
15		140×90×8	36,0	2,58	6,70	2,03	15,0	58	116	22	45	90	134	179	224	268	75,6
16	100×10		38,4	3,05	4,52	2,83	7,8	49	99	33	67	133	199	266	332	398	80,6
17	125×8		39,4	3,87	5,46	3,36	12,9	39	78	28	55	110	165	220	275	330	82,7
18		125×80×10	39,4	3,98	3,30	4,14	10,4	38	76	46	91	182	273	364	455	546	82,7
19		125×80×10	39,4	2,26	6,11	1,92	10,4	67	133	25	49	98	147	197	246	294	82,7
20	125×9		44,0	3,86	5,49	3,40	11,3	39	78	27	55	109	164	219	274	328	92,4
21		140×90×10	44,4	4,47	3,66	4,58	11,8	34	67	41	82	164	246	328	410	492	93,4
22		140×90×10	44,4	2,56	6,76	2,12	11,8	59	117	22	44	89	133	178	222	266	93,4
23	100×12		45,6	3,03	4,56	2,91	6,3	50	99	33	66	132	197	264	329	394	95,6
24		160×100×9	45,8	5,15	3,95	5,19	15,3	29	58	38	76	152	228	304	380	456	96,2
25		160×100×9	45,8	2,85	7,65	2,23	15,3	53	105	20	39	79	118	157	196	235	96,2
26		125×80×12	46,8	3,95	3,35	4,22	8,5	38	76	45	90	179	268	358	448	537	98,3
27		125×80×12	46,8	2,24	6,16	2,0	8,5	67	134	24	49	98	146	195	244	292	98,3
28	125×10		48,6	3,85	5,51	3,45	10,1	39	78	27	55	109	164	218	272	328	102,0
29	140×9		49,4	4,34	6,10	3,78	13,0	35	69	25	49	99	148	197	246	296	103,8

По сжатию [N]=2,1·φF

λ ≤ 120

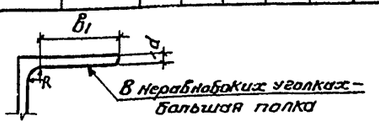
№ п/п	ℓ_x=300, ℓ_y=300 φ	[N]	ℓ_x=300, ℓ_y=600 φ	[N]	ℓ_x=150, ℓ_y=150 φ	[N]	ℓ_x=150, ℓ_y=300 φ	[N]	ℓ_x=150, ℓ_y=600 φ	[N]
1	0,528	30,8	—	—	0,875	51,1	0,786	45,9	—	—
2	0,576	33,6	—	—	0,884	51,6	0,576	33,6	—	—
3	—	—	—	—	0,774	45,2	0,774	45,2	0,513	30,0
4	0,663	39,2	—	—	0,902	50,1 **)	0,663	39,2	—	—
5	—	—	—	—	0,830	49,2	0,830	49,2	0,600	35,5
6	0,702	44,8	—	—	0,908	58,0	0,850	54,3	—	—
7	0,513	33,4	—	—	0,872	56,8	0,513	33,4	—	—
8	—	—	—	—	0,714	46,5	0,714	46,5	0,450	29,2
9	0,528	34,6	—	—	0,878	57,6	0,792	51,8	—	—
10	0,618	40,5	—	—	0,833	58,6	0,825	54,0	—	—
11	0,672	45,2	—	—	0,902	60,8	0,672	45,2	—	—
12	—	—	—	—	0,830	55,8	0,830	55,8	0,609	41,0
13	0,696	50,2	—	—	0,908	65,6	0,850	61,4	—	—
14	0,732	55,3	—	—	0,914	65,6 **)	0,732	55,3	—	—
15	0,478	36,2	0,478	36,2	0,866	65,6	0,866	65,5	0,690	52,1
16	0,609	49,2	—	—	0,893	72,0	0,825	66,6	—	—
17	0,762	63,0	0,520	43,0	0,923	76,5	0,875	72,5	0,520	43,0
18	0,681	56,4	—	—	0,902	74,6	0,681	56,4	—	—
19	—	—	—	—	0,825	68,3	0,825	68,3	0,618	51,2
20	0,762	70,4	0,528	48,8	0,923	85,3	0,875	80,8	0,528	48,8
21	0,738	68,7	—	—	0,917	85,5	0,738	68,7	—	—
22	0,471	43,9	0,471	43,9	0,863	80,5	0,863	80,4	0,696	64,8
23	0,609	58,4	—	—	0,890	85,3	0,830	79,5	—	—
24	0,774	74,6	—	—	0,926	80,0 **)	0,774	74,6	—	—
25	0,560	54,0	0,560	54,0	0,881	83,3 **)	0,881	83,3 **)	0,756	73,0
26	0,690	67,8	—	—	0,905	89,0	0,690	67,8	—	—
27	—	—	—	—	0,825	81,2	0,825	81,2	0,618	60,8
28	0,762	77,8	0,528	53,8	0,923	94,2	0,875	89,2	0,528	53,8
29	0,815	84,6	0,609	63,2	0,935	97,0	0,893	92,6	0,609	63,2

λ ≤ 220

№ п/п	ℓ_x=300, ℓ_y=600 φ	[N]	ℓ_x=300, ℓ_y=900 φ	[N]	ℓ_x=300, ℓ_y=1200 φ	[N]	ℓ_x=300, ℓ_y=1500 φ	[N]	ℓ_x=300, ℓ_y=1800 φ	[N]	ℓ_x=150, ℓ_y=600 φ	[N]	ℓ_x=150, ℓ_y=900 φ	[N]	ℓ_x=150, ℓ_y=1200 φ	[N]	ℓ_x=150, ℓ_y=1500 φ	[N]	ℓ_x=150, ℓ_y=1800 φ	[N]
1	0,332	19,4	0,159	9,3	—	—	—	—	—	—	0,332	19,4	0,159	9,3	—	—	—	—	—	—
2	0,179	10,4	—	—	—	—	—	—	—	—	0,179	10,4	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0,317	18,5	0,269	15,7	—	—	—	—	—	—	0,513	30,0	0,269	15,7	—	—	—	—	—	—
4	0,220	13,0	—	—	—	—	—	—	—	—	0,220	13,0	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0,336	23,4	0,324	19,2	0,192	11,4	—	—	—	—	0,600	35,5	0,324	19,2	0,192	11,4	—	—	—	—
6	0,430	27,4	0,220	14,0	—	—	—	—	—	—	0,430	27,4	0,220	14,0	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,257	16,7	0,230	15,0	—	—	—	—	—	—	0,450	29,2	0,230	15,0	—	—	—	—	—	—
9	0,336	22,0	0,159	10,4	—	—	—	—	—	—	0,336	22,0	0,159	10,4	—	—	—	—	—	—
10	0,384	25,2	0,186	12,2	—	—	—	—	—	—	0,384	25,2	0,186	12,2	—	—	—	—	—	—
11	0,224	15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	0,224	15,0	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0,332	26,4	0,328	22,0	0,194	13,0	—	—	—	—	0,609	41,0	0,328	22,0	0,194	13,0	—	—	—	—
13	0,435	31,4	0,220	15,9	—	—	—	—	—	—	0,435	31,4	0,220	15,9	—	—	—	—	—	—
14	0,272	20,6	—	—	—	—	—	—	—	—	0,272	20,6	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0,478	36,2	0,384	29,0	0,233	17,6	—	—	—	—	0,690	52,1	0,384	29,0	0,233	17,6	—	—	—	—
16	0,388	31,3	0,192	15,5	—	—	—	—	—	—	0,388	31,3	0,192	15,5	—	—	—	—	—	—
17	0,520	43,0	0,275	22,8	0,159	13,2	—	—	—	—	0,520	43,0	0,275	22,8	0,159	13,2	—	—	—	—
18	0,226	18,7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,226	18,7	—	—	—	—	—	—	—	—
19	0,388	32,1	0,332	27,5	0,196	16,2	—	—	—	—	0,618	51,2	0,332	27,5	0,196	16,2	—	—	—	—
20	0,528	48,8	0,278	25,6	0,158	14,6	—	—	—	—	0,528	48,8	0,278	25,6	0,158	14,6	—	—	—	—
21	0,278	25,9	—	—	—	—	—	—	—	—	0,278	25,9	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0,696	64,8	0,388	36,1	0,236	22,0	—	—	—	—	0,696	64,8	0,388	36,1	0,236	22,0	—	—	—	—
23	0,392	37,6	0,196	18,8	—	—	—	—	—	—	0,392	37,6	0,196	18,8	—	—	—	—	—	—
24	0,314	30,2	—	—	—	—	—	—	—	—	0,314	30,2	—	—	—	—	—	—	—	—
25	0,464	44,6	0,299	28,8	0,198	19,1	—	—	—	—	0,756	73,0	0,464	44,6	0,299	28,8	0,198	19,1	—	—
26	0,233	22,9	—	—	—	—	—	—	—	—	0,233	22,9	—	—	—	—	—	—	—	—
27	0,336	33,0	0,200	19,7	—	—	—	—	—	—	0,618	60,8	0,336	33,0	0,200	19,7	—	—	—	—
28	0,278	28,4	0,160	16,3	—	—	—	—	—	—	0,528	53,8	0,278	28,4	0,160	16,3	—	—	—	—
29	0,328	34,0	0,196	20,4	—	—	—	—	—	—	0,609	63,2	0,328	34,0	0,196	20,4	—	—	—	—

Допускаемая сжимающая длина стержня из плоскости фермы $\ell=[\lambda]\cdot Z_y$

[λ] = 220	250	400
см		
900	1020	1630
642	730	1170
1190	1350	2160
714	810	1295
1330	1510	2420
1070	1215	1940
597	678	1080
1100	1250	2000
902	1025	1640
985	1120	1790
720	820	1310
1335	1520	2420
1075	1220	1950
797	905	1445
1470	1670	2680
995	1130	1800
1200	1365	2180
728	825	1320
1340	1530	2440
1210	1370	2200
805	915	1460
1485	1690	2700
1000	1140	1820
870	990	1580
1680	1910	3060
738	840	1340
1355	1540	2460
1210	1380	2200
1340	1525	2440

*) 

**) Несущая способность стержня определена на основе указаний СНиП II-В; 3-62; §6.15.

Директор ин-та	Мельников Н.П.	
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.М.	
Начальник ОПТ	Лобов Б.Г.	
Дата выпуска. 1963г.		

Гл. инж. проекта	Шувалов Л.К.		
Проверил	Лазарева А.И.		
Исполнил	Арбузова Е.А.		

ТД 1963 — Несущая способность стержней стропильных ферм. Пояса. Сталь марки „Сталь 3"

ПК-01-125 Выпуск II Лист 33

7287 42

Несущая способность стержней поясов стропильных ферм (в тоннах)

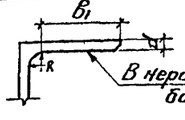
№№ п/п	Сечение: Равнобокие уголки	Сечение: Неравнобокие уголки	Геометрические характеристики: F см²	r_x см	r_y см	Z см	$B_1^{*)}$ d	$\lambda = l_x/r_x$: l_x (см) 150	300	$\lambda = l_y/r_y$: l_y (см) 150	300	600	900	1200	1500	1800
30		160×100×10	50,6	5,13	3,98	5,23	13,7	29	59	38	76	151	226	302	378	452
31		160×100×10	50,6	2,84	7,70	2,28	13,7	53	106	20	39	78	117	156	195	234
32	100×14		52,6	3,0	4,61	2,99	5,3	50	100	33	65	130	196	260	326	391
33	140×10		54,6	4,33	6,11	3,82	11,6	35	69	25	49	99	147	197	246	295
34		180×110×10	56,6	5,80	4,29	5,88	15,6	26	52	35	70	140	210	280	350	420
35		180×110×10	56,6	3,12	8,63	2,44	15,6	48	96	18	35	70	104	140	174	208
36	125×12		57,8	3,82	5,55	3,53	8,3	39	79	27	54	108	162	216	270	324
37	100×16		59,4	2,98	4,65	3,06	4,5	50	101	33	65	129	194	258	323	388
38		160×100×12	60,0	5,11	4,03	5,32	11,3	29	59	37	75	149	224	298	372	446
39		160×100×12	60,0	2,82	7,76	2,36	11,3	53	106	19	39	77	116	155	194	232
40	160×10		62,8	4,96	6,90	4,30	13,4	30	61	22	44	87	131	174	218	261
41	140×12		65,0	4,31	6,16	3,90	9,5	35	70	24	49	97	146	195	244	292
42	125×14		66,8	3,80	5,60	3,61	6,9	40	79	27	54	107	161	214	268	322
43		180×110×12	67,4	5,77	4,34	5,97	12,8	26	52	35	69	138	207	277	346	415
44		180×110×12	67,4	3,10	8,66	2,52	12,8	49	97	17	35	69	104	139	173	208
45	160×11		68,8	4,95	6,93	4,35	12,1	30	61	22	43	87	130	173	216	260
46		160×100×14	69,4	5,08	4,05	5,40	9,5	30	59	37	74	148	222	296	371	445
47		160×100×14	69,4	2,80	7,79	2,43	9,5	54	107	19	39	77	116	154	193	231
48		200×125×11	69,8	6,45	4,86	6,50	15,9	23	47	31	62	124	186	247	309	370
49		200×125×11	69,8	3,58	9,51	2,79	15,9	42	84	16	32	63	95	126	158	189
50	160×12		74,8	4,94	6,95	4,39	11,0	30	61	22	43	86	130	173	216	259
51	125×16		75,6	3,78	5,63	3,68	5,9	40	80	27	53	106	160	213	266	320
52		200×125×12	75,6	6,43	4,88	6,54	14,5	23	47	31	61	123	185	246	308	368
53		200×125×12	75,8	3,57	9,54	2,83	14,5	42	84	16	32	63	95	126	157	189
54	180×11		77,6	5,60	7,74	4,85	13,9	27	54	19	39	78	117	155	194	232
55	180×12		84,4	5,59	7,76	4,89	12,7	27	54	19	39	77	116	155	193	232
56	160×14		86,6	4,92	6,99	4,47	9,3	31	61	22	43	86	129	172	215	258
57		200×125×14	87,8	6,41	4,92	6,62	12,3	23	47	31	61	122	183	244	306	366
58		200×125×14	87,8	3,54	9,58	2,91	12,3	42	85	16	31	63	94	126	157	188

По сжатию $[N] = 2{,}1\,\varphi F$

По расчету $[N] = 2{,}1F$	$\lambda \le 120$: $e_x = 300$, $e_y = 300$ φ	$[N]$	$e_y = 600$ φ	$[N]$	$e_x = 150$, $e_y = 150$ φ	$[N]$	$e_y = 300$ φ	$[N]$	$e_y = 600$ φ	$[N]$	$\lambda \le 220$: $e_x = 300$, $e_y = 600$ φ	$[N]$	$e_y = 900$ φ	$[N]$	$e_y = 1200$ φ	$[N]$	$e_y = 1500$ φ	$[N]$	$e_y = 1800$ φ	$[N]$	$e_x = 150$, $e_y = 600$ φ	$[N]$	$e_y = 900$ φ	$[N]$	$e_y = 1200$ φ	$[N]$	$e_y = 1500$ φ	$[N]$	$e_y = 1800$ φ	$[N]$
105,1	0,774	82,3	—	—	0,926	98,5	0,774	82,3	—	—	0,317	33,7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,317	33,7	—	—	—	—	—	—	—	—
106,1	0,552	58,6	0,552	58,6	0,881	93,5	0,881	93,5	0,762	81,0	0,552	58,6	0,471	50,0	0,302	32,1	0,200	21,3	—	—	0,762	81,0	0,471	50,0	0,302	32,1	0,200	21,3	—	—
110,5	0,600	66,2	—	—	0,830	98,2	0,835	92,2	—	—	0,400	44,2	0,198	21,9	—	—	—	—	—	—	0,400	44,2	0,198	21,9	—	—	—	—	—	—
114,5	0,815	93,5	0,609	70,0	0,935	107,0	0,893	102,4	0,609	74,0	0,609	74,0	0,332	38,2	0,196	22,5	—	—	—	—	0,609	74,0	0,332	38,2	0,196	22,5	—	—	—	—
113,0	0,810	96,2	—	—	0,935	**) 94,8	0,810	96,2	—	—	0,360	42,8	0,172	20,4	—	—	—	—	—	—	0,360	42,8	0,172	20,4	—	—	—	—	—	—
119,0	0,636	75,5	0,636	75,5	0,896	**) 98,0	0,896	**) 98,0	0,810	96,2	0,636	75,5	0,568	67,6	0,360	42,8	0,248	29,5	0,176	21,0	0,810	98,2	0,568	67,6	0,360	42,8	0,248	29,5	0,176	21,0
121,3	0,756	92,0	0,536	65,2	0,923	112,0	0,878	106,6	0,536	65,2	0,536	65,2	0,284	34,6	0,163	19,8	—	—	—	—	0,536	65,2	0,284	34,6	0,163	19,8	—	—	—	—
124,8	0,592	74,0	—	—	0,890	111,0	0,835	104,0	—	—	0,405	50,5	0,202	25,2	—	—	—	—	—	—	0,405	50,5	0,202	25,2	—	—	—	—	—	—
126,0	0,780	98,3	—	—	0,929	117,0	0,780	98,3	—	—	0,324	40,8	—	—	—	—	—	—	—	—	0,324	40,8	—	—	—	—	—	—	—	—
126,0	0,552	69,5	0,552	69,5	0,881	111,0	0,881	111,0	0,768	97,0	0,552	69,5	0,478	60,2	0,305	38,5	0,202	25,5	—	—	0,768	97,0	0,478	60,2	0,305	38,5	0,202	25,5	—	—
132,0	0,855	113,0	0,708	93,5	0,950	125,0	0,908	120,0	0,708	93,5	0,708	93,5	0,396	52,4	0,248	32,8	0,160	21,2	—	—	0,708	93,5	0,396	52,4	0,248	32,8	0,160	21,2	—	—
136,5	0,810	110,5	0,627	85,6	0,935	127,5	0,893	122,0	0,627	85,6	0,627	85,6	0,336	45,9	0,200	27,3	—	—	—	—	0,627	85,6	0,336	45,9	0,200	27,3	—	—	—	—
140,0	0,758	106,1	0,544	76,4	0,920	129,0	0,878	123,3	0,544	76,4	0,544	76,4	0,287	40,3	0,166	23,3	—	—	—	—	0,544	76,4	0,287	40,3	0,166	23,3	—	—	—	—
141,5	0,815	115,2	—	—	0,935	132,0	0,815	115,2	—	—	0,365	52,2	0,177	25,1	—	—	—	—	—	—	0,365	52,2	0,177	25,1	—	—	—	—	—	—
141,5	0,627	88,8	0,627	88,8	0,853	126,4	0,893	126,4	0,815	115,2	0,627	88,8	0,568	80,5	0,364	51,6	0,251	35,5	0,176	24,9	0,815	115,2	0,568	80,5	0,364	51,6	0,251	35,5	0,176	24,9
144,5	0,855	123,5	0,708	102,3	0,950	137,0	0,911	131,8	0,708	102,3	0,708	102,3	0,400	58,0	0,251	36,3	0,163	23,6	—	—	0,708	102,3	0,400	58,0	0,251	36,3	0,163	23,6	—	—
145,8	0,786	114,5	—	—	0,950	138,2	0,786	114,5	—	—	0,328	47,9	—	—	—	—	—	—	—	—	0,328	47,9	—	—	—	—	—	—	—	—
145,8	0,544	79,4	0,544	79,4	0,878	128,0	0,878	128,0	0,768	112,0	0,544	79,4	0,478	69,8	0,308	45,0	0,204	29,8	—	—	0,768	112,0	0,478	69,8	0,308	45,0	0,204	29,8	—	—
146,5	0,850	125,0	—	—	0,947	**) 111,0	0,850	122,0	—	—	0,430	63,2	0,218	32,0	—	—	—	—	—	—	0,430	63,2	0,218	32,0	—	—	—	—	—	—
146,5	0,726	106,4	0,726	106,5	0,904	**) 113,0	0,914	**) 113,0	0,845	122,0	0,726	106,5	0,645	94,8	0,420	61,7	0,296	43,5	0,212	31,0	0,845	124,0	0,645	94,8	0,420	61,7	0,296	43,5	0,212	31,0
157,0	0,855	134,5	0,714	112,2	0,950	149,0	0,911	143,2	0,714	112,2	0,714	112,2	0,400	63,0	0,251	39,6	0,163	25,6	—	—	0,714	112,2	0,400	63,0	0,251	39,6	0,163	25,6	—	—
159,0	0,750	119,0	0,552	87,6	0,920	146,0	0,891	140,0	0,552	87,6	0,552	87,6	0,290	46,1	0,157	24,6	—	—	—	—	0,552	87,6	0,290	46,1	0,157	24,6	—	—	—	—
159,2	0,855	136,0	—	—	0,947	151,0	0,855	136,0	—	—	0,435	69,4	0,220	35,1	—	—	—	—	—	—	0,435	69,4	0,220	35,1	—	—	—	—	—	—
159,2	0,726	115,6	0,726	115,6	0,914	145,6	0,914	145,6	0,845	134,6	0,726	115,6	0,645	103,0	0,420	67,0	0,299	47,7	0,212	33,8	0,845	134,6	0,645	103,0	0,420	67,0	0,299	47,7	0,212	33,8
163,0	0,878	143,0	0,762	124,0	0,956	156,0	0,923	150,0	0,762	124,0	0,762	124,0	0,471	76,8	0,305	49,7	0,202	33,0	—	—	0,762	124,0	0,471	76,8	0,305	49,7	0,202	33,0	—	—
177,2	0,878	156,0	0,768	136,5	0,956	169,5	0,929	164,0	0,768	136,5	0,768	136,5	0,478	85,0	0,305	54,2	0,204	36,3	—	—	0,768	136,5	0,478	85,0	0,305	54,2	0,204	36,3	—	—
182,0	0,855	155,5	0,714	130,0	0,947	172,0	0,911	165,0	0,714	130,0	0,714	130,0	0,405	73,8	0,254	46,2	0,164	29,8	—	—	0,714	130,0	0,405	73,8	0,254	46,2	0,164	29,8	—	—
184,4	0,855	158,0	—	—	0,947	175,0	0,855	158,0	—	—	0,440	81,4	0,224	41,4	—	—	—	—	—	—	0,440	81,4	0,224	41,4	—	—	—	—	—	—
184,4	0,720	133,0	0,720	133,0	0,914	168,4	0,914	168,4	0,845	156,0	0,720	133,0	0,654	121,0	0,420	77,5	0,299	55,2	0,214	39,4	0,845	156,0	0,654	121,0	0,420	77,5	0,299	55,2	0,214	39,4

Допускаемая свободная длина стержня из плоскости фермы $l_y = [\lambda] r_y$

$[\lambda]$	220	250	400
	см		
	875	995	1590
	1690	1925	3080
	1010	1150	1840
	1340	1525	2440
	945	1070	1720
	1900	2160	3450
	1220	1390	2220
	1020	1160	1860
	890	1010	1610
	1705	1940	3100
	1520	1720	2760
	1355	1540	2460
	1230	1400	2240
	955	1080	1735
	1905	2150	3460
	1525	1730	2770
	890	1010	1620
	1715	1950	3120
	1070	1215	1945
	2100	2380	3810
	1530	1740	2780
	1240	1410	2250
	1075	1220	1950
	2100	2380	3815
	1700	1930	3100
	1710	1840	3100
	1540	1745	2800
	1080	1230	1970
	2101	2400	3830

*) 

**) Несущая способность стержня определена на основе указаний СНиП II-В; 3-62; §6.15

Директор ин-та Неплюков Н.П.
Гл. инж. ин-та Вахуркин В.Н.
Начальник ОТМ Павлов Б.Г.
Дата выпуска: 1963 г.

Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К.
Проверил Иванова Н.М.
Исполнил Арбузова Е.А.

ТД 1963 — Несущая способность стержней стропильных ферм. Пояса. Сталь марки „Сталь 3"

ПК-01-125 Выпуск II
Лист 34

7287 43

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 35

№№ п/п	Сечение: Равнобокие уголки	Сечение: Неравнобокие уголки	Геометрические характеристики: F см²	r_x см	r_y см	Z см	$\frac{b_1}{d}$ *)	$\lambda = \frac{l_x}{r_x}$: l_x (см) 150	300	$\lambda = \frac{l_y}{r_y}$: l_y (см) 150	300	600	900	1200	1500	1800	По растяжению [N]=2,1F
59	200×12		94,2	6,22	8,55	5,37	14,2	24	48	18	35	70	105	140	175	211	197,8
60		250×160×12	96,6	8,07	6,13	7,97	18,3	19	37	25	49	98	147	196	244	294	203,0
61		250×160×12	96,6	4,62	11,70	3,53	18,3	33	65	13	26	51	77	103	128	154	203,0
62	160×16		98,2	4,89	7,03	4,55	8,0	31	61	22	43	86	128	170	213	256	206,2
63		200×125×16	99,6	6,38	4,96	6,71	10,6	24	47	30	61	121	181	242	303	363	209,2
64		200×125×16	99,6	3,52	9,63	2,99	10,6	43	85	16	31	62	94	125	156	187	209,2
65	200×13		101,8	6,21	8,58	5,42	13,0	24	48	18	35	70	105	140	175	210	213,8
66	200×14		109,2	6,20	8,60	5,46	12,0	24	48	18	35	70	105	140	175	210	229,3
67	160×16		109,6	4,87	7,07	4,63	7,0	31	62	21	42	85	127	170	212	255	230,2
68	160×20		120,8	4,85	7,11	4,70	6,2	31	62	21	42	84	127	169	211	253	253,7
69	220×14		120,8	6,83	9,38	5,93	13,2	22	44	16	32	64	96	128	160	192	253,7
70	200×16		124,0	6,17	8,64	5,54	10,4	24	49	18	35	70	104	139	174	208	260,4
71		250×160×16	127,2	8,02	6,21	8,14	13,5	19	37	24	48	97	145	194	242	290	267,1
72		250×160×16	127,2	4,58	11,79	3,69	13,5	33	66	13	26	51	76	102	127	153	267,1
73	220×16		137,2	6,81	9,42	6,02	11,4	22	44	16	32	64	96	128	160	191	288,1
74		250×160×18	142,2	7,99	6,24	8,23	11,9	19	38	24	48	96	144	193	241	290	298,6
75		250×160×18	142,2	4,56	11,84	3,77	11,9	33	66	13	26	51	76	101	127	152	298,6
76	200×20		153,0	6,12	8,72	5,70	8,1	25	49	17	35	69	103	138	173	207	321,3
77	250×16		156,8	7,76	10,62	6,75	13,1	19	39	14	28	57	85	113	141	170	329,3
78		250×160×20	157,0	7,97	6,28	8,31	10,6	19	38	24	48	96	143	191	239	286	329,7
79		250×160×20	157,0	4,53	11,88	3,85	10,6	33	66	13	25	51	76	101	126	152	329,7
80	250×18		175,4	7,73	10,66	6,83	11,6	19	39	14	28	56	84	113	141	169	368,3
81	200×25		188,6	5,06	8,81	5,89	6,3	25	49	17	34	68	102	136	171	204	396,1
82	250×20		194,0	7,71	10,69	6,91	10,3	19	39	14	28	56	84	112	140	169	407,4
83	250×22		212,2	7,69	10,74	7,0	9,3	20	39	14	28	56	84	112	140	168	445,6
84	200×30		223,0	6,0	8,90	6,07	5,1	25	50	17	34	68	101	135	169	202	468,3
85	250×25		239,4	7,65	10,79	7,11	8,1	20	39	14	28	56	84	111	139	167	502,5

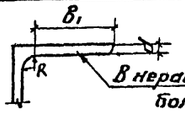
Несущая способность стержней поясов стропильных ферм (в тоннах)

По сжатию [N] = 2,1 φF

№№ п/п	λ ≤ 120: l_x = 300, l_y = 300 φ	[N]	l_x = 300, l_y = 600 φ	[N]	l_x = 150, l_y = 150 φ	[N]	l_x = 150, l_y = 300 φ	[N]	l_x = 150, l_y = 600 φ	[N]	λ ≤ 220: l_x = 300, l_y = 600 φ	[N]	l_x = 300, l_y = 900 φ	[N]	l_x = 300, l_y = 1200 φ	[N]	l_x = 300, l_y = 1500 φ	[N]	l_x = 300, l_y = 1800 φ	[N]	l_x = 150, l_y = 600 φ	[N]	l_x = 150, l_y = 900 φ	[N]	l_x = 150, l_y = 1200 φ	[N]	l_x = 150, l_y = 1500 φ	[N]	l_x = 150, l_y = 1800 φ	[N]
59	0,896	177,0	0,810	160,0	0,962	190,0	0,935	185,0	0,810	160,0	0,810	160,0	0,560	110,8	0,360	71,2	0,245	48,5	0,171	33,8	0,810	160,0	0,560	110,8	0,360	71,2	0,245	48,5	0,171	33,8
60	—	—	0,618	120,0	—	—	—	—	0,618	120,0 **)	0,618	125,2	0,332	67,4	0,198	40,2	—	—	—	—	0,618	125,2	0,332	67,4	0,198	40,2	—	—	—	—
61	0,835	127,0 **)	0,835	127,0 **)	—	—	—	—	—	—	0,835	127,0 **)	0,768	128,0 **)	0,576	116,0 **)	0,410	83,0	0,308	62,5	—	—	0,768	128,0 **)	0,576	116,0	0,410	83,0	0,308	62,5
62	0,855	176,3	0,714	147,2	0,947	195,0	0,911	188,0	0,714	147,2	0,714	147,2	0,410	84,6	0,260	53,7	0,167	34,5	—	—	0,714	147,2	0,410	84,6	0,260	53,7	0,167	34,5	—	—
63	0,855	179,0	—	—	0,950	199,0	0,855	179,0	—	—	0,445	93,3	0,228	47,8	—	—	—	—	—	—	0,445	93,3	0,228	47,8	—	—	—	—	—	—
64	0,720	151,0	0,720	151,0	0,911	191,0	0,911	191,0	0,850	178,0	0,720	151,0	0,654	137,0	0,425	89,0	0,302	63,3	0,216	—	0,850	178,0	0,654	137,0	0,425	89,0	0,302	63,3	0,216	—
65	0,896	191,5	0,810	173,0	0,962	206,0	0,935	200,0	0,810	173,0	0,810	173,0	0,560	119,5	0,360	77,0	0,245	52,4	0,172	36,8	0,810	173,0	0,560	119,5	0,360	77,0	0,245	52,4	0,172	36,8
66	0,896	206,0	0,810	186,0	0,962	220,5	0,935	214,5	0,810	186,0	0,810	186,0	0,560	128,5	0,360	82,7	0,245	56,3	0,172	39,4	0,810	186,0	0,560	128,5	0,360	82,7	0,245	56,3	0,172	39,4
67	0,850	195,5	0,720	165,5	0,947	217,0	0,914	210,0	0,720	165,5	0,720	165,5	0,415	95,5	0,260	59,8	0,169	38,9	—	—	0,720	165,5	0,415	95,5	0,260	59,8	0,169	38,9	—	—
68	0,850	215,5	0,726	184,0	0,947	240,0	0,914	232,0	0,726	184,0	0,726	184,0	0,415	105,0	0,263	66,6	0,171	43,4	—	—	0,726	184,0	0,415	105,0	0,263	66,6	0,171	43,4	—	—
69	0,908	230,0	0,840	212,5	0,966	245,0	0,944	239,0	0,840	212,5	0,840	212,5	0,636	161,0	0,410	104,0	0,290	73,5	0,206	52,2	0,840	212,5	0,636	161,0	0,410	104,0	0,290	73,5	0,206	52,2
70	0,893	233,0	0,810	211,0	0,962	250,0	0,935	243,5	0,810	211,0	0,810	211,0	0,568	148,0	0,364	94,8	0,248	64,5	0,176	45,8	0,810	211,0	0,568	148,0	0,364	94,8	0,248	64,5	0,176	45,8
71	0,896	240,0	0,627	167,5	0,962	257,0	0,896	240,0	0,627	167,5	0,627	167,5	0,340	91,0	0,202	54,0	—	—	—	—	0,627	167,5	0,340	91,0	0,202	54,0	—	—	—	—
72	0,830	222,0	0,830	222,0	0,941	251,5	0,941	251,5	0,887	237,0	0,830	222,0	0,774	207,0	0,584	156,0	0,415	111,0	0,311	83,0	0,887	237,0	0,774	207,0	0,584	156,0	0,415	111,0	0,311	83,0
73	0,908	262,0	0,840	242,0	0,966	278,0	0,944	272,0	0,840	242,0	0,840	242,0	0,636	183,0	0,410	118,0	0,290	83,5	0,208	60,0	0,840	242,0	0,636	183,0	0,410	118,0	0,290	83,5	0,208	60,0
74	0,896	268,0	0,636	190,0	0,962	288,0	0,896	268,0	0,636	190,0	0,636	190,0	0,344	103,0	0,204	61,0	—	—	—	—	0,636	190,0	0,344	103,0	0,204	61,0	—	—	—	—
75	0,830	248,0	0,830	248,0	0,941	281,0	0,941	281,0	0,887	265,0	0,830	248,0	0,774	231,0	0,592	177,0	0,415	124,0	0,314	93,6	0,887	265,0	0,774	231,0	0,592	177,0	0,415	124,0	0,314	93,6
76	0,893	287,0	0,815	262,0	0,960	308,5	0,935	300,0	0,815	262,0	0,815	262,0	0,576	185,0	0,368	118,1	0,251	80,6	0,177	56,8	0,815	262,0	0,576	185,0	0,368	118,1	0,251	80,6	0,177	56,8
77	0,923	304,0	0,869	286,0	0,972	320,0	0,954	314,0	0,869	286,0	0,869	286,0	0,720	237,0	0,499	164,0	0,356	117,0	0,260	85,5	0,869	286,0	0,720	237,0	0,499	164,0	0,356	117,0	0,260	85,5
78	0,896	296,0	0,636	210,0	0,962	317,0	0,896	296,0	0,636	210,0	0,636	210,0	0,348	115,0	0,208	68,8	—	—	—	—	0,636	210,0	0,348	115,0	0,208	68,8	—	—	—	—
79	0,830	274,0	0,830	274,0	0,941	310,0	0,941	310,0	0,887	292,0	0,830	274,0	0,774	255,5	0,592	195,0	0,420	138,5	0,314	103,0	0,887	292,0	0,774	255,5	0,592	195,0	0,420	138,5	0,314	103,0
80	0,923	341,0	0,872	322,0	0,972	358,0	0,954	352,0	0,872	322,0	0,872	322,0	0,726	268,0	0,499	184,0	0,356	131,5	0,263	97,0	0,872	322,0	0,726	268,0	0,499	184,0	0,356	131,5	0,263	97,0
81	0,893	354,0	0,820	325,0	0,960	380,0	0,938	372,0	0,820	325,0	0,820	325,0	0,584	231,0	0,376	149,0	0,257	101,6	0,183	72,5	0,820	325,0	0,584	231,0	0,376	149,0	0,257	101,6	0,183	72,5
82	0,923	377,0	0,872	355,0	0,972	396,0	0,954	389,0	0,872	355,0	0,872	355,0	0,726	296,0	0,506	206,0	0,360	147,0	0,263	107,0	0,872	355,0	0,726	296,0	0,506	206,0	0,360	147,0	0,263	107,0
83	0,923	412,0	0,872	389,0	0,970	432,5	0,954	426,0	0,872	389,0	0,872	389,0	0,726	324,0	0,506	226,0	0,360	160,5	0,266	118,5	0,872	389,0	0,726	324,0	0,506	226,0	0,360	160,5	0,266	118,5
84	0,890	417,0	0,820	384,0	0,960	450,0	0,938	440,0	0,820	384,0	0,820	384,0	0,592	277,0	0,380	178,0	0,263	123,2	0,186	87,0	0,820	384,0	0,592	277,0	0,380	178,0	0,263	123,2	0,186	87,0
85	0,923	464,0	0,872	438,0	0,970	487,5	0,954	480,0	0,872	438,0	0,872	438,0	0,726	365,0	0,513	258,0	0,364	183,0	0,269	135,0	0,872	438,0	0,726	365,0	0,513	258,0	0,364	183,0	0,269	135,0

Допускаемая свободная длина стержня из плоскости фермы $l = [\lambda] \cdot r_y$

[λ] 220	250	400
см		
1880	2140	3420
1350	1530	2450
2580	2930	4680
1550	1750	2810
1090	1240	1980
2120	2400	3850
1890	2140	3430
1890	2140	3430
1550	1770	2830
1560	1780	2840
2060	2350	3750
1900	2160	3460
1370	1550	2480
2600	2950	4720
2070	2350	3760
1370	1560	2500
2610	2960	4750
1920	2180	3490
2340	2660	4250
1380	1570	2510
2610	2970	4750
2350	2670	4270
1940	2200	3530
2350	2670	4270
2360	2680	4300
1960	2230	3560
2370	2700	4320

*) 

В неравнобоких уголках — большая полка

**) Несущая способность стержня определена на основе указаний СНиП II-В; 3-62; § 6.15.

ТД 1963	Несущая способность стержней стропильных ферм. Пояса. Сталь марки „Сталь 3"	ПК-01-125 Выпуск II Лист 35

Дата выпуска: 1963 г.

Начальник ОТП Павлов Б.Г. Вахуркин В.М. Проверил Исполнил Иванова Н.М. Арбузова Е.А. Шуваловл.К. Ивановa Н.М. Арбузова Е.А.

7287 44

Nn п/п	Сечение: Равнобокие уголки	Сечение: Неравнобокие уголки		Геометрические характеристики: F (см²)	r_x (см)	r_y (см)	Z (см)	$\frac{b_1}{d}$ *)	$\lambda_x = \frac{l_x}{r_x}$, l_x: 150	l_x: 300	$\lambda_y = \frac{l_y}{r_y}$, l_y: 150	300	600	900	1200	1500	1800
1	90×6			21,2	2,78	4,04	2,43	12,3	54	108	37	74	149	223	298	372	
2		100×63×7		22,2	3,19	2,64	3,28	11,8	47	94	57	113	227	341	455	568	
3			100×63×7	22,2	1,78	4,95	1,46	11,8	84	168	30	61	121	182	242	303	
4		110×70×6,5		22,8	3,53	2,89	3,55	14,4	42	85	52	105	208	312	415	519	
5			110×70×6,5	22,8	2,00	5,37	1,58	14,4	75	150	28	56	112	168	224	279	
6	90×7			24,6	2,77	4,06	2,47	10,4	54	108	37	74	148	222	295	369	
7		110×70×7		24,6	3,52	2,89	3,57	13,3	43	85	52	104	208	312	415	519	
8			110×70×7	24,6	1,99	5,38	1,60	13,3	75	151	28	56	111	167	223	279	
9		100×63×8		25,2	3,18	2,67	3,32	10,2	47	94	56	112	224	337	450	562	
10			100×63×8	25,2	1,77	4,97	1,50	10,2	85	169	30	60	121	181	242	302	
11	90×8			27,8	2,76	4,08	2,51	9,0	55	109	37	74	147	220	294	366	
12		110×70×8		27,8	3,51	2,92	3,61	11,5	43	86	52	103	206	308	412	515	
13			110×70×8	27,8	1,98	5,40	1,64	11,5	76	151	28	56	111	167	222	278	
14		125×80×7		28,2	4,01	3,24	4,01	15,3	38	75	46	93	185	278	370	463	
15			125×80×7	28,2	2,29	6,04	1,80	15,3	66	131	25	50	100	149	199	249	
16	110×7			30,4	3,40	4,86	2,96	13,0	44	88	31	62	124	185	247	309	
17		100×63×10		31,0	3,15	2,71	3,40	8,0	48	95	56	111	222	332	443	554	
18			100×63×10	31,0	1,75	5,02	1,58	8,0	86	171	30	60	120	180	240	299	
19	90×9			31,2	2,76	4,10	2,55	7,9	54	109	37	73	146	220	293	366	
20	100×8			31,2	3,07	4,47	2,75	10,0	49	98	34	67	134	202	269	336	
21		125×80×8		32,0	4,0	3,27	4,05	13,3	38	75	46	92	183	276	367	459	
22			125×80×8	32,0	2,28	6,07	1,84	13,3	66	132	25	49	99	148	198	247	
23	110×8			34,4	3,39	4,88	3,0	11,3	44	89	31	62	123	185	246	308	
24		140×90×8		36,0	4,49	3,62	4,49	15,0	33	67	42	83	166	248	332	415	
25			140×90×8	36,0	2,58	6,70	2,03	15,0	58	116	22	45	90	134	179	224	
26	100×10			38,4	3,05	4,52	2,83	7,8	49	99	33	67	133	199	266	332	
27	125×8			39,4	3,87	5,46	3,36	12,9	39	78	28	55	110	165	220	275	
28		125×80×10		39,4	3,98	3,30	4,14	10,4	38	76	46	91	182	273	364	455	
29			125×80×10	39,4	2,26	6,11	1,92	10,4	67	133	25	49	98	147	197	246	
30	125×9			44,0	3,86	5,49	3,40	11,3	39	78	27	55	109	164	219	274	

Несущая способность стержней поясов стропильных ферм (в тоннах)

По сжатию $[N] = 2{,}9 \cdot \varphi \cdot F$

Nn п/п	По расчетному $[N]=2{,}9 \cdot F$	$\lambda \le 120$, $l_x=300$, $l_y=300$: φ	$[N]$	$l_y=600$: φ	$[N]$	$l_x=150$, $l_y=150$: φ	$[N]$	$l_y=300$: φ	$[N]$	$l_y=600$: φ	$[N]$	$\lambda \le 220$, $l_x=300$, $l_y=600$: φ	$[N]$	$l_y=900$: φ	$[N]$	$l_y=1200$: φ	$[N]$	$l_y=1500$: φ	$[N]$	$l_y=1800$: φ	$[N]$	$l_x=150$, $l_y=600$: φ	$[N]$	$l_y=900$: φ	$[N]$	$l_y=1200$: φ	$[N]$	$l_y=1500$: φ	$[N]$	$l_y=1800$: φ	$[N]$
1	61,5	0,404	24,8	—	—	0,816	50,2	0,678	41,7	—	—	0,232	14,3	—	—	—	—	—	—	—	—	0,232	14,3	—	—	—	—	—	—	—	—
2	64,5	0,372	24,0	—	—	0,798	51,5	0,372	24,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	64,5	—	—	—	—	0,594	38,2	0,594	38,2	0,326	21,0	0,194	12,5	0,166	10,7	—	—	—	—	—	—	0,326	21,0	0,166	10,7	—	—	—	—	—	—
4	66,2	0,425	28,2	—	—	0,828	**) 45,4	0,425	28,2	—	—	0,122	8,08	—	—	—	—	—	—	—	—	0,122	8,08	—	—	—	—	—	—	—	—
5	66,2	—	—	—	—	0,670	44,3	0,670	44,3	0,378	25,0	0,230	15,2	0,194	12,8	—	—	—	—	—	—	0,378	25,0	0,194	12,8	—	—	—	—	—	—
6	71,3	0,404	28,8	—	—	0,816	58,2	0,678	48,4	—	—	0,234	16,7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,234	16,7	—	—	—	—	—	—	—	—
7	71,3	0,432	30,8	—	—	0,828	**) 57,3	0,432	30,8	—	—	0,122	8,7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,122	8,7	—	—	—	—	—	—	—	—
8	71,3	—	—	—	—	0,670	47,8	0,670	47,8	0,384	27,4	0,228	16,3	0,196	14,0	—	—	—	—	—	—	0,384	27,4	0,196	14,0	—	—	—	—	—	—
9	73,0	0,378	27,6	—	—	0,804	58,6	0,378	27,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	73,0	—	—	—	—	0,585	42,7	0,585	42,7	0,326	23,8	0,192	14,0	0,168	12,2	—	—	—	—	—	—	0,326	23,8	0,168	12,2	—	—	—	—	—	—
11	80,6	0,397	32,0	—	—	0,810	65,4	0,678	54,7	—	—	0,236	19,0	0,110	8,86	—	—	—	—	—	—	0,236	19,0	0,110	8,86	—	—	—	—	—	—
12	80,6	0,439	35,4	—	—	0,828	66,8	0,439	35,4	—	—	0,124	9,99	—	—	—	—	—	—	—	—	0,124	9,99	—	—	—	—	—	—	—	—
13	80,6	—	—	—	—	0,662	53,4	0,662	53,4	0,384	31,0	0,228	18,4	0,196	15,8	—	—	—	—	—	—	0,384	31,0	0,196	15,8	—	—	—	—	—	—
14	81,8	0,516	42,2	—	—	0,860	**) 49,4	0,516	42,2	—	—	0,160	13,1	—	—	—	—	—	—	—	—	0,160	13,1	—	—	—	—	—	—	—	—
15	81,8	—	—	—	—	0,738	**) 49,8	0,738	**) 49,8	0,460	37,6	0,286	23,4	0,232	19,0	0,132	10,8	—	—	—	—	0,460	37,6	0,232	19,0	0,132	10,8	—	—	—	—
16	88,2	0,558	49,3	—	—	0,870	**) 73,3	0,766	67,7	—	—	0,314	27,7	0,160	14,1	—	—	—	—	—	—	0,314	27,7	0,160	14,1	—	—	—	—	—	—
17	89,9	0,384	34,5	—	—	0,804	72,3	0,384	34,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	89,9	—	—	—	—	0,576	51,8	0,576	51,8	0,330	29,7	0,188	16,9	0,170	15,3	—	—	—	—	—	—	0,330	29,7	0,170	15,3	—	—	—	—	—	—
19	90,5	0,397	36,0	—	—	0,816	74,0	0,686	62,1	—	—	0,238	21,6	0,110	9,96	—	—	—	—	—	—	0,238	21,6	0,110	9,96	—	—	—	—	—	—
20	90,5	0,476	43,1	—	—	0,845	76,5	0,731	66,2	—	—	0,274	24,8	0,128	11,6	—	—	—	—	—	—	0,274	24,8	0,128	11,6	—	—	—	—	—	—
21	92,8	0,524	48,6	—	—	0,860	**) 74,1	0,524	48,6	—	—	0,164	15,2	—	—	—	—	—	—	—	—	0,164	15,2	—	—	—	—	—	—	—	—
22	92,8	—	—	—	—	0,738	68,5	0,738	68,5	0,468	43,5	0,282	26,2	0,234	21,7	0,134	12,4	—	—	—	—	0,468	43,5	0,234	21,7	0,134	12,4	—	—	—	—
23	99,8	0,549	54,8	—	—	0,870	86,9	0,766	76,5	—	—	0,318	31,7	0,160	15,9	—	—	—	—	—	—	0,318	31,7	0,160	15,9	—	—	—	—	—	—
24	104,4	0,603	63,0	—	—	0,880	**) 64,8	0,603	63,0	—	—	0,198	20,7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,198	20,7	—	—	—	—	—	—	—	—
25	104,4	0,354	37,0	0,354	37,0	0,792	**) 67,0	0,792	**) 67,0	0,540	56,4	0,354	37,0	0,274	28,6	0,172	18,0	—	—	—	—	0,540	56,4	0,274	28,6	0,172	18,0	—	—	—	—
26	111,4	0,468	52,2	—	—	0,845	94,1	0,731	81,5	—	—	0,278	31,0	0,132	14,7	—	—	—	—	—	—	0,278	31,0	0,132	14,7	—	—	—	—	—	—
27	114,3	0,646	73,8	0,390	44,6	0,893	**) 95,7	0,810	92,6	0,390	44,6	0,390	44,6	0,200	22,9	0,110	12,6	—	—	—	—	0,390	44,6	0,200	22,9	0,110	12,6	—	—	—	—
28	114,3	0,532	60,8	—	—	0,860	98,3	0,532	60,8	—	—	0,166	19,0	—	—	—	—	—	—	—	—	0,166	19,0	—	—	—	—	—	—	—	—
29	114,3	—	—	—	—	0,731	83,6	0,731	83,6	0,476	54,4	0,278	31,8	0,236	27,0	0,136	15,5	—	—	—	—	0,476	54,4	0,236	27,0	0,136	15,5	—	—	—	—
30	127,6	0,646	82,5	0,397	50,6	0,893	114,0	0,810	103,0	0,397	50,6	0,397	50,6	0,202	25,8	0,111	14,2	—	—	—	—	0,397	50,6	0,202	25,8	0,111	14,2	—	—	—	—

Допускаемая свободная длина стержня из плоскости фермы $l = [\lambda] \cdot r_y$

Nn п/п	$[\lambda]$ 220 (см)	250	400
1	889	1010	1620
2	581	660	1060
3	1090	1240	1980
4	636	723	1160
5	1180	1340	2150
6	890	1010	1620
7	636	723	1160
8	1180	1340	2150
9	587	668	1070
10	1090	1240	1990
11	898	1020	1630
12	643	730	1170
13	1190	1350	2160
14	714	810	1300
15	1330	1510	2420
16	1070	1210	1940
17	596	678	1080
18	1100	1250	2010
19	902	1020	1640
20	982	1120	1790
21	720	817	1310
22	1330	1520	2430
23	1070	1220	1950
24	796	905	1450
25	1470	1670	2680
26	994	1130	1810
27	1200	1370	2180
28	726	825	1320
29	1340	1530	2450
30	1210	1370	2200

*) В неравнобоких уголках — большая полка

**) Несущая способность стержня определена на основе указаний СНиП. II-В; 3-62; §6.15.

ТД 1963	Несущая способность стержней стропильных ферм. Пояса. Сталь низколегированная R=2900 кг/см²	ПК-01-125 Выпуск II. Лист 36

Директор ин-та Мельников Н.П. | Гл. инж. ин-та Вахуркин В.Н. | Начальник ОТП Павлов Б.Г. | Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К. | Проверил Иванова Н.М. | Исполнил Троицкая Г.Г. | Дата выпуска: 1963г.

7287 45

Серия ПК-01-125 Выпуск 7 Лист 37

| № п/п | Сечение: Равнобокие уголки | Сечение: Неравнобокие уголки | F см² | Z_x см | Z_y см | Z см | $\frac{B_1}{d}$ *) | $\lambda_x = \frac{\ell_x}{Z_x}$: ℓ_x 150 | ℓ_x 300 | $\lambda_y = \frac{\ell_y}{Z_y}$: ℓ_y 150 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 | [N]=2,9·F | По рассчитанию: $\lambda \le 120$, $\ell_x=300$, $\ell_y=300$: φ | [N] | $\ell_y=600$: φ | [N] | $\lambda \le 120$, $\ell_x=150$, $\ell_y=300$: φ | [N] | $\ell_y=600$: φ | [N] | $\lambda \le 220$, $\ell_x=300$, $\ell_y=600$: φ | [N] | $\ell_y=900$: φ | [N] | $\ell_y=1200$: φ | [N] | $\ell_y=1500$: φ | [N] | $\ell_y=1800$: φ | [N] | $\lambda \le 220$, $\ell_x=150$, $\ell_y=600$: φ | [N] | $\ell_y=900$: φ | [N] | $\ell_y=1200$: φ | [N] | $\ell_y=1500$: φ | [N] | $\ell_y=1800$: φ | [N] | Допустимая свободная длина стержня из плоскости фермы $\ell = [\lambda] \cdot Z_y$, [λ]: 220 | 250 | 400 (см)
|---|---|---

| № п/п | Сечение: Равнобокие уголки | Сечение: Неравнобокие уголки | Геометрические характеристики: F см² | Z_x см | Z_y см | Z см | *) b₁/d | λ_x = l_x/i_x: l_x 150 | l_x 300 | λ_y = l_y/i_y: l_y 150 | l_y 300 | l_y 600 | l_y 900 | l_y 1200 | l_y 1800 | По расчетному [N]=2,9φF | Несущая способность стержней поясов стропильных ферм (в тоннах) По сжатию [N]=2,9φF: λ≤120, l_x=300, l_y=600: φ | [N] | l_x=300, l_y=600: φ | [N] | λ≤120, l_x=150, l_y=150: φ | [N] | l_x=150, l_y=300: φ | [N] | l_x=150, l_y=600: φ | [N] | λ≤220, l_x=300, l_y=600: φ | [N] | l_x=300, l_y=900: φ | [N] | l_x=300, l_y=1200: φ | [N] | l_x=300, l_y=1500: φ | [N] | l_x=300, l_y=1800: φ | [N] | λ≤220, l_x=150, l_y=500: φ | [N] | l_x=150, l_y=900: φ | [N] | l_x=150, l_y=1200: φ | [N] | l_x=150, l_y=1500: φ | [N] | l_x=150, l_y=1800: φ | [N] | Допускаемая свободная длина стержня из плоскости фермы l=[λ]·z_y: [λ] 220 | 250 | 400 (см)
|---|---|---

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 39

Сжатие

№№ п/п	Сечение: Равнобокие уголки	Сечение: Неравнобокие уголки	Сечение: эскиз	F см²	r_x см	r_y см	z см	B_1/d *)	Расчетное сопротивление. Несущая способность 21 кг/мм²
1	50×4			7,78	1,54	2,43	1,38	10,1	16,4
2		63×40×4		8,08	2,01	1,81	2,03	13,0	17,0
3			63×40×4	8,08	1,13	3,22	0,91	13,0	17,0
4	56×4			8,76	1,73	2,56	1,52	11,5	18,4
5		56×36×5		8,82	1,77	1,71	1,86	9,0	18,5
6			56×36×5	8,82	1,01	2,95	0,83	9,0	18,5
7	50×5			9,6	1,53	2,45	1,42	7,9	20,2
8	63×4			9,92	1,95	2,94	1,69	13,0	20,8
9		63×40×5		9,96	2,00	1,83	2,08	10,2	20,9
10			63×40×5	9,96	1,12	3,28	0,95	10,2	20,9
11		70×45×4,5		10,14	2,23	1,89	2,25	12,9	21,3
12			70×45×4,5	10,14	1,28	3,54	1,03	12,9	21,3
13	56×5			10,82	1,72	2,70	1,57	9,0	22,7
14		70×45×5		11,18	2,23	2,00	2,28	11,5	23,5
15			70×45×5	11,18	1,27	3,56	1,05	11,5	23,5
16		63×40×6		11,80	1,99	1,86	2,12	8,3	24,8
17			63×40×6	11,80	1,11	3,29	0,99	8,3	24,8
18		75×50×5		12,22	2,39	2,19	2,39	12,4	25,7
19			75×50×5	12,22	1,43	3,74	1,17	12,4	25,7
20	63×5			12,26	1,94	2,96	1,74	10,2	25,8
21	70×4,5			12,40	2,16	3,22	1,88	12,8	26,0
22		80×50×5		12,72	2,56	2,16	2,60	13,4	26,7
23			80×50×5	12,72	1,41	4,02	1,13	13,4	26,7
24	70×5			13,72	2,16	3,23	1,90	11,4	28,8
25		75×50×6		14,5	2,38	2,22	2,44	10,2	30,4
26			75×50×6	14,5	1,42	3,78	1,21	10,2	30,4
27	63×6			14,56	1,93	2,98	1,78	8,3	30,6
28	75×5			14,78	2,31	3,42	2,02	12,2	31,0
29		80×50×6		15,10	2,55	2,18	2,65	11,0	31,7
30			80×50×6	15,10	1,40	4,05	1,17	11,0	31,7
31		63×40×8		15,36	1,96	1,91	2,20	8,0	32,2
32			63×40×8	15,36	1,09	3,34	1,07	8,0	32,2

$\ell_y = 3481$

λ_y	$\ell_x = 3481$: λ_x	φ	N 21FΦ	$\ell_x = 1{,}0\frac{3481}{2} = 1740$: λ_x	φ	N 21FΦ
143	—	—	—	—	—	—
192	—	—	—	—	—	—
108	308	—	—	154	—	—
131	—	—	—	—	—	—
204	—	—	—	—	—	—
118	345	—	—	172	—	—
142	—	—	—	—	—	—
119	179	—	—	89	0,457	9,5
190	—	—	—	—	—	—
107	310	—	—	155	—	—
175	—	—	—	—	—	—
99	272	—	—	136	—	—
129	—	—	—	—	—	—
174	—	—	—	—	—	—
98	274	—	—	137	—	—
187	—	—	—	—	—	—
106	014	—	—	157	—	—
159	—	—	—	—	—	—
93	244	—	—	122	0,446	11,3
118	180	—	—	90	0,464	12,0
108	161	—	—	81	0,535	14,0
161	—	—	—	—	—	—
87	248	—	—	124	—	—
108	161	—	—	81	0,535	15,4
157	—	—	—	—	—	—
92	246	—	—	123	—	—
117	180	—	—	90	0,471	14,4
102	151	—	—	75	0,584	18,1
179	—	—	—	—	—	—
86	249	—	—	124	—	—
122	320	—	—	160	—	—

$\ell_y = 3915$

λ_y	$\ell_x = 3915$: λ_x	φ	N 21FΦ	$\ell_x = 0{,}8 \cdot 3915 = 3130$: λ_x	φ	N 0,8·21FΦ	$\ell_x = 0{,}9\frac{3915}{2} = 1765$: λ_x	φ	N 0,8·21FΦ	$\ell_x = 1{,}0\frac{3915}{2} = 1958$: λ_x	φ	N 21FΦ
111	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
216	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
122	348	—	—	276	—	—	156	—	—	173	—	—
147	226	—	—	181	—	—	102	0,332	4,9	—	—	—
228	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
133	—	—	—	310	—	—	175	—	—	—	—	—
160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
133	—	—	—	160	—	—	91	0,588	6,5	—	—	—
214	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
120	350	—	—	280	—	—	157	—	—	175	—	—
196	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
111	305	—	—	244	—	—	138	0,358	6,3	153	—	—
145	—	—	—	182	—	—	103	0,340	6,2	—	—	—
195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	308	—	—	246	—	—	139	0,364	6,9	154	—	—
210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
119	352	—	—	282	—	—	159	—	—	176	—	—
178	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
105	278	—	—	222	—	—	125	0,425	9,1	139	—	—
97	278	—	—	222	—	—	125	0,425	9,1	139	—	—
121	181	—	—	145	0,348	7,8	82	0,445	10,2	91	0,445	12,8
116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
104	276	—	—	220	—	—	124	0,439	10,5	138	—	—
131	—	—	—	162	—	—	92	0,392	9,7	—	—	—
114	169	—	—	135	0,380	9,4	76	0,492	12,2	85	0,492	15,2
179	—	—	—	—	—	—	69	—	—	77	—	—
97	280	—	—	224	—	—	126	0,427	10,6	140	—	—
117	358	—	—	287	—	—	162	—	—	180	—	—

$\ell_y = 4434$

λ_y	$\ell_x = 0{,}8 \cdot 4434 = 3550$: λ_x	φ	N 0,8·21FΦ	$\ell_x = 0{,}9\frac{4434}{2} = 1990$: λ_x	φ	N 0,8·21FΦ
182	—	—	—	—	—	—
244	—	—	—	—	—	—
138	314	—	—	176	—	—
167	—	—	—	—	—	—
259	—	—	—	—	—	—
150	350	—	—	198	—	—
181	—	—	—	—	—	—
150	182	—	—	102	0,320	5,4
242	—	—	—	—	—	—
136	317	—	—	178	—	—
222	—	—	—	—	—	—
125	277	—	—	156	—	—
164	206	—	—	116	—	—
222	—	—	—	—	—	—
124	280	—	—	157	—	—
202	—	—	—	—	—	—
135	320	—	—	180	—	—
205	—	—	—	—	—	—
110	252	—	—	141	0,356	7,6
200	—	—	—	—	—	—
117	250	—	—	140	0,36	8,8
184	—	—	—	103	0,324	7,9
154	303	0,303	7,7	86	0,400	9,9
203	—	—	—	—	—	—
162	—	—	—	183	—	—

$\ell_y = 5012$

λ_y	$\ell_x = 0{,}8 \cdot 5012 = 4010$: λ_x	φ	N 0,8·21·F	$\ell_x = 0{,}9\frac{5012}{2} = 2250$: λ_x	φ	N 0,8·21FΦ
206	—	—	—	—	—	—
277	—	—	—	—	—	—
155	355	—	—	200	—	—
188	—	—	—	—	—	—
293	—	—	—	—	—	—
170	—	—	—	—	—	—
204	—	—	—	—	—	—
170	—	—	—	116	—	—
254	—	—	—	—	—	—
154	358	—	—	201	—	—
252	—	—	—	—	—	—
142	314	—	—	176	—	—
185	234	—	—	131	—	—
251	—	—	—	—	—	—
141	316	—	—	178	—	—
270	—	—	—	—	—	—
152	362	—	—	204	—	—
229	—	—	—	—	—	—
169	—	—	—	—	—	—
149	183	—	—	103	0,324	6,7
232	—	—	—	—	—	—
155	185	—	—	105	0,302	6,3
226	—	—	—	—	—	—
133	—	—	—	159	—	—
168	—	—	—	—	—	—
147	174	—	—	92	0,332	8,2
230	—	—	—	—	—	—
162	—	—	—	133	—	—

$\ell_y = 6600$

λ_y	$\ell_x = 0{,}8\frac{6600}{2} = 2670$: λ_x	φ	N 0,8·21FΦ
274			
368			
206			
250			
390			
226			
272			
227			
364			
203			
336			
188			
248			
332			
187			
358			
202			
303			
178			
225			
207			
308			
166			
206			
300			
176			
229			
195			
306			
165			
349			
199			

$\ell_y = 7435$

λ_y	$\ell_x = 0{,}8\frac{7435}{2} = 2980$: λ_x	φ	N 0,8·21FΦ
306			
410			
230			
279			
435			
252			
303			
254			
406			
228			
373			
210			
276			
370			
209			
400			
226			
336			
198			
251			
230			
344			
185			
230			
334			
197			
248			
217			
340			
306			
184			
338			
198			
222			

*) B_1, R, d, t

В неравнобоких уголках – большая полка

Директор инта	Мельников Н.П.	
Гл. инж. инта	Вахрушкин В.Н.	
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	
Дата выпуска: 1963г.		
Гл. инж. пр-та	Шубалов В.К.	
Проверил	Лазарева А.И.	Лазарева
Исполнил	Галактионова Н.А.	Галактионова

ТД 1963 — Несущая способность стержней стропильных ферм. Раскосы. Сталь марки „Сталь 3" — ПК-01-125 Выпуск II, Лист 39

7287 48

№ п/п	Сечение: Равнобокие уголки	Сечение: Неравнобокие уголки	F	i_x	i_y	Z	ρ_1/d *)	Растяжение, несущ. способн. 21·F	Сжатие: ρ_y = 3481						ρ_y = 3915								ρ_y = 4434						ρ_y = 5012						ρ_y = 6600				ρ_y = 7435			
									λ_y	ρ_x=3481 λ_x	φ	N 21·F·φ	ρ_x=1.0·3481/2=1740 λ_x	φ	N 21·F·φ	λ_y	ρ_x=3915 λ_x	φ	N 21·F·φ	ρ_x=0.8·3915=3130 λ_x	φ	N 21·F·φ	ρ_x=1.0·3915/2=1958 λ_x	φ	N 21·F·φ	λ_y	ρ_x=0.8·4434=3550 λ_x	φ	N 21·F·φ	ρ_x=0.9·4434/2=1996 λ_x	φ	N 21·F·φ	λ_y	ρ_x=0.8·5012=4010 λ_x	φ	N 21·F·φ	ρ_x=0.9·5012/2=2260 λ_x	φ	N 21·F·φ	λ_y	ρ_x=0.8·6600/2=2670 λ_x	φ	N 21·F·φ	λ_y	ρ_x=0.8·7435/2=2980 λ_x	φ	N 21·F·φ
			см²	см	см	см		т																																	
33		90×56×5,5	15,72	2,88	2,37	2,92	13,7	33,0	147	—			—	—		163	136			—	—	—	61	—	—	68	—	—	187	—	—	—		—	—	212	—				—	—	280	—			313			
34		90×56×5,5	15,72	1,58	4,47	1,25	13,7	33,0	78	220			110	0,520	17,1	88	248			198	—	—	112	0,506	13,4	124	—	—	99	224	—	—	126	0,420	11,1	112	254				—	—	—	205				228			
35	70×6		16,30	2,15	3,25	1,94	9,3	34,2	107	162			81	0,544	18,5	120	182			146	0,336	9,2	82	0,450	12,3	91	0,450	15,4	136	165	—	—	93	0,376	10,3	154	—				—	—	—	208				312			
36		90×56×6	17,08	2,88	2,37	2,95	12,5	35,9	147	—			—	—	—	165	—			—	—	—	61	—	—	68	—	—	187	—	—	—	—	—	—	212	—			79	—	—	208				312			
37		90×56×6	17,08	1,58	4,49	1,28	12,5	35,9	78	220			110	0,520	18,6	87	248			198	—	—	112	0,506	14,5	124	—	—	99	224	—	—	126	0,420	12,0	112	254			143	0,348	10,0	148	169			166			
38	80×55		17,26	2,47	3,64	2,17	11,9	36,2	96	141			71	0,636	23,0	108	158			127	0,415	12,0	72	0,536	15,5	79	0,536	19,4	122	144	0,344	10,0	81	0,440	12,7	138	163			92	0,368	10,6	183				204			
39	75×6		17,56	2,30	3,44	2,06	10,0	36,9	101	151			76	0,532	21,8	114	170			136	0,376	11,1	77	0,492	14,5	85	0,492	18,1	129	154	0,308	9,1	87	0,405	11,9	146	175			98	0,336	9,9	193				216			
40	80×6		18,76	2,47	3,64	2,19	10,8	39,4	96	141			71	0,636	25,0	107	158			127	0,415	13,0	72	0,544	17,1	79	0,544	21,4	121	144	0,344	10,9	81	0,445	14,0	137	163			92	0,372	11,7	182				204			
41	70×7		18,84	2,14	3,28	1,99	7,9	39,6	106	163			82	0,552	21,8	119	183			146	0,336	10,8	83	0,457	14,5	91	0,457	18,1	135	166	—	—	93	0,380	12,0	153	—			106	0,311	9,8	203				227			
42		75×50×8	18,94	2,35	2,27	2,52	7,4	39,8	153	—			—	—	—	173	—			—	—	—	75	—	—	83	—	—	195	—	—	—	—	—	—	220	—				—	—	294				327			
43		75×50×8	18,94	1,40	3,82	1,29	7,4	39,8	91	249			125	—	—	102	280			224	—	—	126	0,420	13,4	140	—	—	116	253	—	—	142	0,352	11,2	131	287			161	0,287		174				195			
44		100×63×6	19,18	3,20	2,63	3,23	14,0	40,3	132	—			—	—	—	149	—			98	0,324	10,4	55	0,324	10,4	61	—	—	168	—	—	—	—	—	—	191	—			—	—	—	254				284			
45		100×63×6	19,18	1,79	4,90	1,42	14,0	40,3	71	195			97	0,627	25,2	80	218			175	—	—	98	0,618	19,8	109	0,528	21,3	91	198	—	—	112	0,506	16,2	102	224			126	0,420	13,5	136	149	0,324	10,4	151	166		
46	75×7		20,2	2,29	3,46	2,10	8,4	42,4	100	152			76	0,600	25,4	113	171			137	0,372	12,6	77	0,499	16,9	85	0,499	21,1	128	155	0,305	10,3	87	0,410	13,9	145	175			99	0,340	11,5	192				214			
47	90×6		21,2	2,78	4,04	2,43	12,3	44,5	86	125	0,425	18,9	63	0,714	31,8	97	141			113	0,489	17,8	64	0,627	22,3	71	0,627	27,9	110	128	0,410	14,5	72	0,520	18,6	124	144	0,344	12,2	81	0,430	15,3	165				184			
48	70×8		21,4	2,13	3,30	2,02	6,8	44,9	106	164			82	0,552	24,8	119	184			147	0,332	11,9	83	0,457	18,4	92	0,457	24,5	134	167	—	—	94	0,334	13,8	152	—			106	0,314	11,3	201				225			
49	80×7		21,6	2,45	3,67	2,23	9,1	45,4	85	142			71	0,645	29,2	107	160			128	0,410	14,9	72	0,544	19,8	80	0,544	24,7	121	145	0,340	12,2	81	0,445	16,1	137	164			92	0,372	13,4	181				202			
50		100×63×7	22,2	3,19	2,64	3,28	11,9	46,6	132	—			—	—	—	148	—			98	0,328	12,2	55	0,328	12,2	62	—	—	168	—	—	—	—	—	—	190	—			—	—	—	252				282			
51		100×63×7	22,2	1,78	4,94	1,46	11,9	46,6	71	196			98	0,618	28,8	79	220			176	—	—	99	0,609	22,7	109	0,528	24,6	90	200	—	—	112	0,506	18,9	102	226			127	0,413	15,5	135	150	0,320	11,9	150	167		
52		90×56×8	22,36	2,85	2,42	3,04	9,1	47,0	144	—			—	—	—	162	—			—	—	—	62	—	—	69	—	—	183	—	—	—	—	—	—	208	—			—	—	—	275				306			
53		90×56×8	22,36	1,56	4,54	1,36	9,1	47,0	77	224	—	—	112	0,506	23,7	86	250			200	—	—	113	0,499	18,7	125	0,425	24,0	98	228	—	—	128	0,410	15,3	110	258			145	0,340	12,7	146	171			164			
54		110×70×6,5	22,8	3,53	2,89	3,55	14,4	48,0	121	99	0,445	21,3	50	0,445	21,4	135	—			89	0,380	14,6	50	0,380	14,6	56	—	—	153	100	0,311	11,9	56	0,311	11,9	173	—			—	—	—	230	—			257			
55		110×70×6,5	22,8	2,00	5,37	1,58	14,4	48,0	65	174			87	0,708	34,0	73	195			157	—	—	88	0,702	26,9	98	0,618	28,6	82	177	—	—	100	0,500	23,0	93	201			113	0,499	19,1	124	133	0,384	14,7	138	149	0,324	12,4
56	75×8		23,0	2,28	3,49	2,15	7,2	48,3	100	153			76	0,600	29,0	112	172			138	0,368	14,2	78	0,506	19,5	86	0,506	24,4	127	156	—	—	87	0,415	16,0	144	178			99	0,344	13,3	191	—			213			
57	80×8		24,6	2,44	3,69	2,27	7,3	51,7	94	143			71	0,654	33,8	106	180			129	0,405	16,7	73	0,552	22,8	80	0,552	28,5	120	145	0,340	14,0	82	0,450	18,6	136	165			93	0,376	15,5	181				201			
58	90×7		24,6	2,77	4,05	2,47	10,4	51,7	86	126			63	0,714	36,8	97	141			113	0,499	20,6	64	0,627	25,9	71	0,627	32,4	109	128	0,410	17,0	72	0,528	21,8	124	145	0,340	14,1	82	0,430	17,7	165				183			
59		110×70×7	24,6	3,52	2,89	3,57	13,3	51,7	121	99	0,445	23,0	—	—	—	135	111			89	0,380	15,7	50	0,380	15,7	56	—	—	153	101	0,311	12,9	57	0,311	12,9	174	—			—	—	—	230				258			
60		110×70×7	24,6	1,99	5,38	1,60	13,3	51,7	65	175			88	0,702	36,2	73	196			158	—	—	89	0,696	28,8	98	0,618	32,0	82	178	—	—	100	0,500	24,8	93	202			114	0,492	20,3	124	134	0,384	15,8	138	150	0,32	13,2
61		100×63×8	25,2	3,18	2,66	3,32	10,2	53,0	131	110			—	—	—	147	—			99	0,332	14,1	56	0,332	14,1	62	—	—	167	—	—		—	—	—	189	—			—	—	—	250	—	—		278			
62		100×63×8	25,2	1,77	4,97	1,50	10,2	53,0	70	197			99	0,609	32,2	79	221			178	—	—	100	0,600	25,4	110	0,520	27,6	89	200	—	—	112	0,506	21,4	101	227			128	0,410	17,3	134	151	0,317	13,4	150	168		
63	75×9		25,6	2,27	3,52	2,18	6,3	53,8	99	154			77	0,609	32,6	111	172			138	0,368	15,8	78	0,513	22,1	86	0,513	27,6	126	156	—	—	88	0,420	18,1	143	177			100	0,348	14,9	189	—	—		212			
64	100×6,5		25,6	3,09	4,42	2,68	12,5	53,8	79	113	0,499	26,8	56	0,756	40,6	89	127			102	0,584	25,1	57	0,696	30,0	63	0,696	37,4	100	115	0,485	24,9	65	0,600	25,8	113	130	0,400	17,2	73	0,499	21,4	151	87	0,320	13,7	168			
65	100×7		27,6	3,08	4,45	2,71	11,5	58,0	78	113	0,499	28,8	57	0,762	44,2	88	127			102	0,584	27,0	57	0,702	32,7	64	0,702	40,7	99	115	0,485	22,5	65	0,609	28,2	113	130	0,400	18,6	73	0,499	23,1	150	87	0,320	14,8	167			
66	90×8		27,8	2,76	4,08	2,51	9,0	58,4	85	126			63	0,720	42,0	96	142			114	0,492	22,9	64	0,636	29,8	71	0,636	37,2	108	129	0,405	18,9	72	0,536	25,0	123	145	0,340	15,8	82	0,435	20,3	163	—	—		182			
67		110×70×8	27,8	3,51	2,92	3,61	11,5	58,4	113	99	0,457	25,6	50	0,457	25,6	134	—			90	0,384	17,9	50	0,384	17,9	56	—	—	152	101	0,314	14,6	57	0,314	14,6	172	—			—	—	—	228	—	—		255			
68		110×70×8	27,8	1,98	5,40	1,64	11,5	58,4	65	176			88	0,702	41,0	73	198			159	—	—	89	0,696	32,4	99	0,609	35,5	82	179	—		100	0,600	28,0	93	203			114	0,492	22,9	123	135	0,380	17,7	138	150	0,320	14,9
69		125×80×7	28,2	4,01	3,24	4,01	15,3	59,2	107	87	0,544	32,2	43	0,544	32,1	121	97	0,445	25,3	78	0,445	21,0	44	0,445	21,0	49	0,445	25,3	137	89	0,372	17,6	50	0,372	17,6	155	100			—	—	—	206	—	—		230			
70		125×80×7	28,2	2,29	6,04	1,80	15,3	59,2	58	152	—		76	0,774	45,8	65	171	—	—	137	0,372	17,6	77	0,768	36,4	86	0,714	42,2	73	155	0,305	14,5	87	0,705	33,5	83	175			99	0,609	28,8	111	117	0,471	22,4	123	130	0,4	19,0
71	110×7		30,4	3,40	4,86	2,96	13,0	63,9	72	103	0,576	36,8	51	0,798	51,0	81	115	0,485	30,9	92	0,672	34,2	52	0,744	38,0	58	0,744	47,5	91	104	0,568	29,0	59	0,681	34,8	103	118	0,464	23,8	67	0,576	29,3	137	79	0,372	19,0	0,153	88	0,311	15,9

*) B_1, d, R — В неравнобоких уголках — большая полка

Главный инж.	Шубатов П.К.	
Гл. инж. пр-та	Проверил	Лазорбак Л.Г.
Руководитель группы	Проверил	Гапоненко Н.А.
Инженер	Исполнил	Гапоненко Н.А.
Дата выпуска: 1963 г.		

Директор ин-та	Мельников Н.П.	
Гл. инж. ин-та	Бажрин В.М.	
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	

ТД 1963

Несущая способность стержней стропильных ферм. Раскосы. Сталь марки „Сталь 3"

ПК-01-125 Выпуск II

Лист 40

7287 49

Серия ПК 01-125 Выпуск II Лист 41

№№ п/п.	Сечение: Равнобокие уголки	Сечение: Неравнобокие уголки		F (см²)	r_x (см)	r_y (см)	Z (см)	b_1/d *)	Растяжение. Несущая способность 2,1·F
72		100×63×10		31,0	3,15	2,71	3,40	8,0	65,1
73			100×63×10	31,0	1,75	5,02	1,58	8,0	65,1
74	90×9			31,2	2,76	4,10	2,55	7,9	65,5
75	100×8			31,2	3,07	4,47	2,75	10,0	65,5
76		125×80×8		32,0	4,00	3,27	4,05	13,3	67,2
77			125×80×8	32,0	2,28	6,07	1,84	13,3	67,2
78	110×8			34,4	3,39	4,88	3,00	11,2	72,2
79		140×90×8		36,0	4,49	3,62	4,49	15,0	75,6
80			140×90×8	36,0	2,58	6,70	2,03	15,0	75,6
81	100×10			38,4	3,05	4,52	2,83	7,8	80,6
82	125×8			39,4	3,87	5,46	3,36	12,9	82,7
83		125×80×10		39,4	3,98	3,30	4,14	10,4	82,7
84			125×80×10	39,4	2,26	6,11	1,92	10,4	82,7
85	125×9			44,0	3,86	5,49	3,40	11,3	92,4
86		140×90×10		44,4	4,47	3,66	4,58	11,8	93,4
87			140×90×10	44,4	2,56	6,76	2,12	11,8	93,4
88	100×12			45,6	3,03	4,56	2,91	6,3	95,6
89		160×100×9		45,8	5,15	3,95	5,19	15,3	96,2
90			160×100×9	45,8	2,85	7,65	2,23	15,3	96,2
91		125×80×12		46,8	3,95	3,35	4,22	8,5	98,3
92			125×80×12	46,8	2,24	6,16	2,00	8,5	98,3
93	125×10			48,6	3,85	5,51	3,45	10,1	102,0
94	140×9			49,4	4,34	6,10	3,78	13,0	103,8
95		160×100×10		50,6	5,13	3,98	5,23	13,7	106,1
96			160×100×10	50,6	2,84	7,70	2,28	13,7	106,1
97	100×14			52,6	3,00	4,61	2,99	5,3	110,5
98	140×10			54,6	4,33	6,11	3,82	11,6	114,5
99		180×110×10		56,6	5,80	4,29	5,88	15,6	119,0
100			180×110×10	56,6	3,12	8,63	2,44	15,6	119,0
101	125×12			57,8	3,82	5,55	3,53	8,2	121,3
102	100×16			59,4	2,98	4,65	3,06	4,5	124,8
103		160×100×12		60,0	5,11	4,03	5,32	11,3	126
104			160×100×12	60,0	2,82	7,76	2,36	11,3	126
105	160×10			62,8	4,96	6,9	4,30	13,4	132
106	140×12			65,0	4,31	6,16	3,90	9,5	136,5
107	125×14			66,8	3,80	5,6	3,61	6,9	140
108		180×110×12		67,4	5,77	4,34	5,97	12,8	141,5
109			180×110×12	67,4	3,10	8,66	2,52	12,8	141,5

Сжатие

№№ п/п.	$l_y = 3481$: $l_x = 3481$				$l_x = 1{,}0\frac{3481}{2} = 1740$			$l_y = 3915$: $l_x = 3915$				$l_x = 0{,}8 \cdot 3915 = 3130$			$l_x = 0{,}9\frac{3915}{2} = 1765$			$l_x = 1{,}0\frac{3915}{2} = 1958$		
	λ_y	λ_x	φ	N 2,1Fφ	λ_x	φ	N 2,1Fφ	λ_y	λ_x	φ	N 2,1Fφ	λ_x	φ	N 0,8·2,1·Fφ	λ_x	φ	N 0,8·2,1·Fφ	λ_x	φ	N 2,1Fφ
72	129	111			—	—		144	—			99	0,344	17,9	56	0,344	17,9	62		
73	70	199			100	0,600	39,1	78	224			179	—		101	0,592	30,8	112	0,506	33
74	85	127			63	0,720	47,2	95	142			114	0,492	25,8	64	0,645	33,7	71	0,645	42,2
75	78	113	0,499	32,7	57	0,762	50,0	88	127			102	0,584	30,6	58	0,702	36,8	64	0,702	46,0
76	107	87	0,544	36,5	44	0,544	36,6	120	98	0,450	30,2	78	0,450	24,2	44	0,450	24,2	49	0,450	30,2
77	58	153			76	0,774	52,0	65	172			138	0,368	19,7	78	0,762	41,0	86	0,714	48,0
78	71	103	0,576	41,6	51	0,804	58,0	80	115	0,485	35,0	93	0,663	38,2	52	0,750	43,3	58	0,750	54,1
79	96	78	0,636	48,1	39	0,636	48,2	108	87	0,536	40,5	70	0,536	32,4	39	0,536	32,4	44	0,536	40,5
80	52	135			67	0,825	62,5	58	152	—	—	121	0,445	27,0	68	0,820	49,6	76	0,774	58,5
81	77	114	0,492	39,6	57	0,768	62,0	87	128	0,410	33	103	0,576	37,1	58	0,708	45,6	64	0,708	57,1
82	64	90	0,690	57,1	45	0,840	69,5	72	101	0,592	49	81	0,744	49,2	46	0,798	52,8	51	0,798	65,0
83	106	89	0,552	45,6	44	0,552	45,5	119	98	0,457	37,8	79	0,457	30,2	44	0,457	30,2	49	0,457	37,7
84	57	154			77	0,768	63,5	64	173	—	—	139	—	—	78	0,762	50,4	87	0,708	58,5
85	63	90	0,690	63,7	45	0,845	78,0	71	102	0,584	53,9	81	0,744	55,0	46	0,804	59,3	51	0,804	74,3
86	95	78	0,645	60,1	39	0,645	60,1	107	88	0,544	50,7	70	0,544	40,6	40	0,544	40,5	44	0,544	50,8
87	52	136			68	0,820	76,5	58	153	—	—	122	0,440	32,8	69	0,815	60,8	76	0,774	72,3
88	77	115	0,485	46,4	58	0,768	73,5	86	129	0,405	38,7	103	0,576	44,2	58	0,714	54,7	65	0,714	68,3
89	88	68	0,702	67,5	34	0,702	67,5	99	76	0,609	58,7	61	0,609	46,8	34	0,609	46,8	38	0,609	58,5
90	46	122	0,440	42,3	61	0,855	82,1	51	137	—	—	110	0,520	40,0	62	0,850	65,4	69	0,815	78,5
91	104	88	0,568	55,8	44	0,568	55,8	117	99	0,471	46,3	79	0,471	37,0	45	0,471	37,0	50	0,471	46,3
92	57	155			78	0,762	75,0	64	175	—	—	140	—	—	79	0,756	59,4	87	0,708	69,6
93	63	90	0,690	70,4	45	0,845	86,2	71	102	0,584	59,6	82	0,738	60,2	46	0,804	65,6	51	0,804	82,0
94	57	80	0,750	77,8	40	0,869	90,0	64	90	0,690	71,5	72	0,798	66,2	41	0,840	69,7	45	0,840	87,1
95	88	68	0,702	74,5	34	0,702	74,5	98	76	0,618	65,6	61	0,618	52,5	34	0,618	52,5	38	0,618	65,6
96	45	123	0,435	46,2	61	0,855	91,0	51	138	—	—	110	0,520	44,2	62	0,850	72,2	69	0,815	86,5
97	76	116	0,478	53,0	58	0,774	85,5	85	131	—	—	104	0,568	50,2	59	0,720	63,6	65	0,720	79,6
98	57	81	0,744	85,3	40	0,869	99,6	64	90	0,690	79,2	72	0,798	73,5	41	0,840	77,0	45	0,840	96,2
99	81	60	0,744	88,5	30	0,744	88,5	91	68	0,681	81,0	54	0,681	64,8	31	0,681	64,8	34	0,681	81,0
100	41	112	0,506	60,2	56	0,872	**) 99,5	45	125	—	—	100	0,600	57,2	57	0,869	**) 80,8	63	0,845	101,0
101	63	91	0,681	82,6	46	0,845	102,5	71	103	0,576	70,0	82	0,738	71,5	46	0,804	78,0	51	0,804	97,5
102	75	117	0,471	58,8	59	0,780	97,4	84	131	—	—	105	0,560	55,9	59	0,726	72,5	66	0,726	90,6
103	87	68	0,708	89,2	34	0,708	89,2	97	77	0,627	79	61	0,627	63,2	35	0,627	63,2	38	0,627	79,0
104	45	124			62	0,850	107,0	51	139	—	—	111	0,513	51,8	63	0,845	85,2	70	0,810	102,0
105	51	70	0,810	107,0	35	0,887	117,0	57	79	0,756	99,7	63	0,845	89,2	36	0,869	91,8	40	0,869	114,8
106	57	81	0,744	101,5	40	0,869	118,5	64	91	0,681	93,0	73	0,792	86,4	41	0,840	91,6	45	0,840	114,5
107	62	92	0,672	94,3	46	0,850	119,2	70	103	0,576	80,6	82	0,738	82,8	47	0,810	90,8	52	0,810	113,5
108	81	60	0,744	105,0	30	0,744	105,1	91	68	0,681	96,5	54	0,681	77,2	31	0,681	77,2	34	0,681	96,5
109	41	112	0,506	71,6	56	0,872	123,4	45	126	—		101	0,592	67,0	57	0,869	98,4	63	0,845	119,5

№№ п/п.	$l_y = 4434$: $l_x = 0{,}8 \cdot 4434 = 3550$				$l_x = 0{,}9\frac{4434}{2} = 1990$			$l_y = 5012$: $l_x = 0{,}8 \cdot 5012 = 4010$				$l_x = 0{,}9\frac{5012}{2} = 2260$			$l_y = 6600$: $l_x = 0{,}8\frac{6600}{2} = 2670$				$l_y = 7435$: $l_x = 0{,}8\frac{7435}{2} = 2980$			
	λ_y	λ_x	φ	N 0,8·2,1·Fφ	λ_x	φ	N 0,8·2,1·Fφ	λ_y	λ_x	φ	N 0,8·2,1·Fφ	λ_x	φ	N 0,8·2,1·Fφ	λ_y	λ_x	φ	N 0,8·2,1·Fφ	λ_y	λ_x	φ	N 0,8·2,1Fφ
72	164							185							246				274			
73	88	203			114	0,492	25,6	100	229			129	0,405	21,1	133	153	0,311	16,1	148	170		
74	108	129	0,405	21,2	73	0,536	28,1	122	146	0,336	17,6	82	0,440	23,0	163				181			
75	99	115	0,485	25,4	65	0,609	31,8	112	131	0,396	20,8	74	0,506	26,6	149	87	0,311	16,1	166			
76	136	89	0,376	20,2	50	0,376	20,2	153	100	—					204				228			
77	73	156			87	0,708	38,0	83	176			99	0,609	32,7	110	117	0,471	25,4	123	131	0,396	21,3
78	91	105	0,560	32,4	59	0,681	39,4	103	118	0,464	26,8	67	0,576	33,3	136	79	0,376	21,8	152	88	0,314	18,2
79	122	79	0,440	26,6	45	0,440	26,5	139	90	0,364	22,0	51	0,364	22,0	184	—	—	—	205	—	—	—
80	66	137	0,372	22,5	77	0,768	46,4	75	156	—	—	88	0,702	42,5	99	103	0,576	34,8	111	115	0,485	29,4
81	98	116	0,478	30,9	65	0,618	39,8	111	132	0,392	25,3	74	0,513	33,1	148	88	0,328	21,1	164	—	—	—
82	81	92	0,672	44,4	52	0,744	49,1	92	104	0,568	37,6	59	0,672	44,4	122	69	0,440	29,1	136	77	0,376	25,0
83	134	89	0,384	25,4	50	0,384	25,4	152	101	0,314	20,8	57	0,314	20,8	202	—	—	—	225	—	—	—
84	72	157	—	—	88	0,702	47,2	82	178	—	—	100	0,600	39,8	109	117	0,471	31,2	121	134	0,396	26,0
85	81	92	0,672	49,6	52	0,744	54,9	92	104	0,568	41,9	59	0,672	49,6	121	69	0,440	32,5	135	77	0,376	27,8
86	121	80	0,445	33,2	45	0,445	33,2	137	90	0,372	27,8	51	0,372	27,8	182	—	—	—	202	—	—	—
87	65	139	0,364	27,2	78	0,762	56,8	75	157	—	—	88	0,702	52,4	99	104	0,568	42,4	110	116	0,478	35,7
88	97	117	0,471	36,0	66	0,627	48,0	110	132	0,392	30,0	75	0,520	39,8	146	88	0,336	25,7	163	—	—	—
89	112	69	0,506	38,9	39	0,506	38,9	127	78	0,415	31,9	44	0,415	31,9	169	—	—	—	188	—	—	—
90	58	125	0,425	32,7	70	0,810	62,3	66	141	0,356	27,4	79	0,756	58,2	87	94	0,654	50,3	97	104	0,568	43,7
91	132	90	0,392	30,8	50	0,392	30,8	150	102	0,320	25,1	57	0,320	25,1	199	—	—	—	222	—	—	—
92	72	159	—	—	89	0,696	54,7	82	179	—	—	101	0,592	46,6	108	119	0,457	35,9	121	133	0,388	30,5
93	80	92	0,672	54,8	52	0,750	61,2	91	104	0,568	46,4	59	0,681	55,6	121	69	0,445	36,3	135	77	0,380	31,0
94	73	82	0,738	61,3	46	0,792	65,7	82	92	0,672	55,8	52	0,738	61,3	109	62	0,528	43,9	122	69	0,440	36,5
95	111	69	0,513	43,6	39	0,513	43,5	126	78	0,420	35,7	44	0,420	35,7	167	—	—	—	187	—	—	—
96	57	125	0,425	36,1	70	0,810	68,8	65	141	0,356	30,2	80	0,750	63,7	87	94	0,654	55,6	96	105	0,560	47,6
97	96	118	0,464	41,2	66	0,636	56,2	109	134	0,384	34,0	75	0,528	46,8	144	89	0,340	30,0	161	—	—	—
98	72	82	0,738	67,5	46	0,798	73,2	82	93	0,663	60,8	52	0,738	67,6	109	62	0,528	48,5	122	69	0,440	40,3
99	103	61	0,576	54,8	34	0,576	54,8	117	69	0,471	44,8	39	0,471	44,8	155	46	0,305	29,0	173	—	—	—
100	51	114	0,492	46,9	64	0,840	80	58	129	0,405	38,6	73	0,792	75,4	77	86	0,714	68,0	86	95	0,645	61,4
101	80	93	0,663	64,4	52	0,750	72,8	91	105	0,560	54,4	59	0,681	66,2	120	70	0,450	43,8	134	78	0,384	37,3
102	95	119	0,457	45,8	67	0,645	64,4	108	135	0,380	38,0	76	0,536	53,6	143	90	0,348	34,7	160	—	—	—
103	110	69	0,520	52,4	39	0,520	52,4	124	78	0,430	43,4	44	0,430	43,4	165	52	—	—	184	58	—	—
104	57	126	0,420	42,4	71	0,804	81,0	65	142	0,352	35,5	80	0,750	75,6	86	95	0,645	65,0	96	106	0,552	55,6
105	64	72	0,798	84,2	40	0,840	88,8	73	81	0,744	78,5	46	0,792	83,4	97	54	0,627	66,1	108	60	0,536	56,8
106	72	82	0,738	80,8	46	0,798	87,2	81	93	0,663	72,4	53	0,744	81,2	108	62	0,536	58,7	121	69	0,445	48,6
107	79	94	0,654	73,3	52	0,756	84,8	90	106	0,552	61,8	59	0,690	77,3	119	70	0,457	51,3	133	78	—	—
108	102	62	0,584	66,1	35	0,584	66,1	116	70	0,478	54,1	39	0,478	54,1	153	46	0,311	35,2	172	52	—	—
109	51	114	0,492	55,7	64	0,840	95,2	58	129	0,405	45,9	73	0,792	89,6	77	86	0,714	80,8	86	96	0,636	72,0

*) b_1, d, R — В неравнобоких уголках — большая полка

**) Несущая способность стержней определена на основе указаний СНиП II-В; 3-62; § 6.15.

Директор ин-та	Мельников Н.П.	[signature]
Гл. инж. ин-та	Вахуркин В.М.	[signature]
Начальник ОТП	Павлов Б.Г.	[signature]
Гл. инж. пр-та	Шувалов Л.К.	[signature]
Проверил	Лазарева А.И.	[signature]
Исполнил	Гольтякова Н.А.	[signature]

Дата выпуска: 1963 г.

ТД 1963	Несущая способность стержней стропильных ферм. Раскосы. Сталь марки „Сталь 3"	ПК-01-125 Выпуск II Лист 41

7287 50

№ п/п	Сечение: Равнобокие уголки	Сечение: Неравнобокие уголки	F см²	Z_x см	Z_y см	Z см	B_1/d *)	Расстояние между несущими сечениями 2 l, F см
110	160×11		68,8	4,95	6,93	4,35	12,1	144,5
111		160×100×14	69,4	5,08	4,05	5,40	9,5	145,8
112		160×100×14	69,4	2,80	7,79	2,43	9,5	145,8
113		200×125×11	69,8	6,45	1,86	6,50	15,9	146,5
114		200×125×11	69,8	3,58	9,51	2,79	15,9	146,5
115	160×12		74,8	4,94	6,95	4,39	11,0	157
116	125×16		75,6	3,78	5,63	3,68	5,3	158,8
117		200×125×12	75,8	6,43	4,88	6,54	14,5	159,2
118		200×125×12	75,8	3,57	9,54	2,83	14,5	159,2
119	180×11		77,6	5,6	7,74	4,85	13,9	163,0
120	180×12		84,4	5,59	7,76	4,89	12,6	177,2
121	160×14		86,6	4,92	6,99	4,47	9,3	182
122		200×125×14	87,8	6,41	4,92	6,62	12,3	184,5
123		200×125×14	87,8	3,54	9,58	2,91	12,3	184,5
124	200×12		94,2	6,12	8,55	5,37	14,2	197,8
125		250×160×12	96,6	8,07	6,13	7,97	18,3	202,9
126		250×160×12	96,6	4,62	11,7	3,53	18,3	202,9
127	160×16		98,2	4,89	7,03	4,55	8,0	206,2
128		200×125×16	99,6	6,38	4,96	6,71	10,6	209,2
129		200×125×16	99,6	3,52	9,63	2,99	10,6	209,2
130	200×13		101,8	6,21	8,58	5,42	13,0	213,8
131	200×14		108,2	6,20	8,60	5,46	12,0	229,3
132	160×18		109,6	4,87	7,07	4,63	7,0	230,2
133	160×20		120,8	4,85	7,11	4,70	6,2	253,7
134	220×14		120,8	6,83	9,38	5,93	13,2	253,7
135	200×16		124,0	6,17	8,64	5,54	10,4	260,4
136		250×160×16	127,2	8,02	6,21	8,14	13,5	267,1
137		250×160×16	127,2	4,58	11,79	3,69	13,5	267,1
138	220×16		137,2	6,81	9,42	6,02	11,4	288,1
139		250×160×18	142,2	7,99	6,24	8,23	14,9	298,6
140		250×160×18	142,2	4,56	11,84	3,77	11,9	298,6
141								

Сжатие

$l_y = 348l$

	λ_y	$l_x = 348l$ λ_x	φ	N 21FY	$l_x = 1{,}0\frac{348l}{2} = 1740$ λ_x	φ	N 21FY
110	70	0,810	117,0	35	0,887	120,0	57
111	69	0,714	104,0	34	0,714	104,0	97
112	124			62	0,850	124,0	50
113	54	0,798	117,0	27	0,798	117,0	81
114	97	0,627	91,9	49	0,893	115,0 **)	41
115	71	0,804	126,0	35	0,890	140,0	56
116	92	0,672	105,5	46	0,850	133,0	70
117	54	0,804	128,0	27	0,804	128,0	80
118	98	0,618	98,5	49	0,893	140,0	41
119	62	0,850	138,5	31	0,905	147,0	51
120	62	0,850	151,0	31	0,905	160,0	50
121	71	0,804	146,0	35	0,890	162,0	56
122	54	0,804	148,0	27	0,804	148,0	80
123	98	0,618	114,0	49	0,893	165,0	41
124	56	0,672	172,0	28	0,917	181,0	46
125	43	0,869	125,0 **)	21	0,869	125,0 **)	64
126	75	0,780	128,0 **)	37	—	—	34
127	71	0,804	165,5	35	0,890	183	56
128	55	0,810	169	27	0,810	169	79
129	99	0,609	127	49	0,893	187	41
130	56	0,872	186	28	0,920	197	46
131	56	0,872	199	28	0,920	211	46
132	72	0,798	184	36	0,893	205	55
133	72	0,798	202	36	0,893	226	55
134	51	0,887	225	25	0,932	236	42
135	56	0,872	227	28	0,920	239	45
136	43	0,872	232	21	0,872	232	63
137	76	0,774	206	38	0,926	248	33
138	51	0,887	256	25	0,929	268	42
139	44	0,872	260	22	0,872	260	63
140	76	0,774	231	38	0,820	276	33
141							

$l_y = 3915$

	λ_y	$l_x = 3915$ λ_x	φ	N 21FY	$l_x = 0{,}8 \cdot 3915 = 3132$ λ_x	φ	N 0,821FY	$l_x = 0{,}9\frac{3915}{2} = 1765$ λ_x	φ	N 0,821FY	$l_x = 1{,}0\cdot\frac{3915}{2} = 1958$ λ_x	φ	N 21FY
110	57	79	0,756	109,2	63	0,845	97,6	36	0,869	100,4	40	0,869	125,5
111	97	77	0,627	91,4	62	0,627	73,1	35	0,627	73,1	39	0,627	91,4
112	50	140	—	—	112	0,506	59,0	63	0,845	98,4	70	0,810	118,0
113	81	61	0,744	109,0	49	0,744	87,2	27	0,744	87,2	30	0,744	109,0
114	41	109	0,525	77,4	87	0,708	83,2	49	0,893	92 **)	55	0,875	95 **)
115	56	79	0,756	118,7	63	0,845	105,2	35	0,872	109,6	40	0,872	137,0
116	70	104	0,568	91,0	83	0,732	83	47	0,810	103	52	0,810	128
117	80	61	0,750	113,0	49	0,750	95	27	0,750	95	30	0,750	119
118	41	110	0,520	82,5	88	0,702	90	50	0,890	113	55	0,875	140
119	51	70	0,810	132,0	56	0,872	114	32	0,887	116	35	0,88	144
120	50	70	0,810	144,0	56	0,872	123	32	0,890	126	35	0,890	158
121	56	80	0,750	136,0	64	0,840	122	36	0,872	127	40	0,872	158
122	80	61	0,750	138,0	49	0,750	110	27	0,750	110	30	0,750	138
123	41	110	0,520	96,0	88	0,702	103	50	0,890	131	55	0,875	161
124	46	63	0,845	167,0	50	0,890	141	28	0,902	142	31	0,902	178
125	64	49	0,840	127,0 **)	39	0,840	101 **)	22	0,840	101,0 **)	24	0,840	127 **)
126	34	85	0,720	126,0 **)	68	0,820	101 **)	38	—	—	42	—	—
127	56	80	0,750	154	64	0,840	139	36	0,872	143	40	0,872	179
128	79	61	0,756	158	49	0,756	126	27	0,756	125	30	0,756	158
129	41	111	0,573	107	89	0,695	117	50	0,890	149	55	0,875	183
130	46	63	0,845	180	50	0,890	153	28	0,902	154	31	0,902	193
131	46	63	0,845	193	50	0,890	169	28	0,902	165	31	0,902	206
132	55	80	0,750	173	64	0,840	155	36	0,875	161	40	0,875	202
133	55	81	0,744	189	65	0,835	169	36	0,875	178	40	0,875	222
134	42	57	0,869	220	46	0,902	183	26	0,914	185	28	0,914	232
135	46	64	0,840	220	51	0,887	184	29	0,905	189	32	0,905	236
136	56	43	0,872	232	21	0,872	232	63	0,845	226	39	0,845	180
137	29	76	0,774	206	38	0,926	248	33	0,845	192	68	0,820	175
138	37	51	0,887	256	25	0,929	268	42	0,869	250	46	0,902	208
139	56	44	0,872	260	22	0,872	260	63	0,845	252	39	0,845	202
140	29	76	0,774	231	38	0,820	276	33	0,714	213	69	0,815	195
141													

$l_y = 4434$

	λ_y	$l_x = 0{,}8 \cdot 4434 = 3550$ λ_x	φ	N 0,821FY	$l_x = 0{,}9\frac{4434}{2} = 1990$ λ_x	φ	N 0,821FY
110	64	72	0,798	92,2	40	0,840	97,1
111	110	70	0,520	60,6	39	0,520	60,6
112	57	127	0,415	48,4	71	0,804	93,6
113	91	55	0,681	79,7	31	0,681	79,7
114	47	99	0,609	71,2	56	0,872	95 **)
115	64	72	0,798	100	40	0,840	105,6
116	79	94	0,654	83	53	0,755	96
117	91	55	0,681	87	31	0,681	87
118	46	100	0,680	76	56	0,872	110
119	57	63	0,845	110	36	0,869	113
120	57	63	0,845	120	36	0,869	123
121	63	72	0,798	116	41	0,845	123
122	30	55	0,690	102	31	0,960	102
123	46	100	0,680	89	56	0,872	129
124	52	57	0,869	137	32	0,884	140
125	72	44	0,798	101 **)	25	0,798	101 **)
126	38	77	0,768	102 **)	43	—	—
127	63	72	0,798	132	41	0,845	133
128	89	55	0,696	116	31	0,696	116
129	46	100	0,600	100	57	0,869	145
130	52	57	0,869	148	32	0,884	151
131	52	57	0,869	160	32	0,884	162
132	63	73	0,792	145	41	0,845	155
133	62	73	0,792	161	41	0,850	173
134	47	52	0,884	180	29	0,899	183
135	51	58	0,869	181	32	0,887	185
136	71	44	0,804	172	25	0,804	172
137	37	77	0,768	164	43	0,911	194
138	47	52	0,884	204	29	0,899	207
139	71	44	0,804	192	25	0,804	192
140	38	78	0,762	182	44	0,908	217
141							

$l_y = 5012$

	λ_y	$l_x = 0{,}8 \cdot 5012 = 4010$ λ_x	φ	N 0,821FY	$l_x = 0{,}9\frac{5012}{2} = 2260$ λ_x	φ	N 0,821FY
110	73	81	0,744	86	46	0,792	91,4
111	124	79	0,430	50,2	45	0,430	50,2
112	65	143	0,348	44,6	81	0,744	86,8
113	103	62	0,576	67,5	35	0,576	67,5
114	53	112	0,506	59,3	63	0,845	96,5 **)
115	72	81	0,744	93,4	46	0,798	104,2
116	83	106	0,552	70	60	0,595	88
117	103	63	0,576	73	35	0,576	73
118	52	113	0,499	63	64	0,840	107
119	65	72	0,798	104	40	0,835	109
120	65	72	0,798	113	40	0,835	119
121	72	81	0,744	108	46	0,744	108
122	102	63	0,584	85	35	0,584	86
123	52	113	0,499	74	64	0,840	124
124	59	64	0,840	133	36	0,863	136
125	82	50	0,738	101 **)	28	0,738	101 **)
126	43	87	0,708	102 **)	49	—	—
127	71	82	0,738	122	46	0,804	133
128	101	63	0,592	99	35	0,592	99
129	52	114	0,492	82	64	0,840	140
130	58	65	0,835	145	36	0,855	145
131	58	65	0,835	153	36	0,855	159
132	71	82	0,738	136	46	0,804	148
133	70	83	0,732	148	46	0,810	164
134	53	59	0,863	175	33	0,881	179
135	58	65	0,835	174	37	0,866	180
136	81	50	0,744	159	28	0,744	159
137	43	88	0,702	150	49	0,893	190
138	53	59	0,863	199	33	0,881	203
139	80	50	0,750	179	28	0,750	179
140	42	98	0,702	167	49	0,893	213
141							

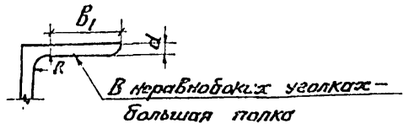
$l_y = 6600$

	λ_y	$l_x = 0{,}8\frac{6600}{2} = 2670$ λ_x	φ	N 0,821FY
110	96	54	0,636	73,6
111	165	53	—	—
112	86	95	0,645	75,2
113	137	41	—	—
114	70	74	0,786	92,0
115	96	54	0,636	80,0
116	117	71	0,471	60
117	135	42	0,380	48
118	69	75	0,780	99
119	85	48	0,720	94
120	85	48	0,720	102
121	94	54	0,654	95
122	134	42	0,384	57
123	69	75	0,780	115
124	77	43	0,768	121
125	107	33	0,544	88
126	64	65	0,835	101 **)
127	93	55	0,663	109
128	133	42	0,388	65
129	77	85	0,720	120
130	86	48	0,714	120
131	86	48	0,714	131
132	93	55	0,663	122
133	93	55	0,663	135
134	70	39	0,810	165
135	86	48	0,714	149
136	106	33	0,552	118
137	63	58	0,866	185
138	70	39	0,810	187
139	106	33	0,552	132
140	63	58	0,863	206
141				

$l_y = 7435$

	λ_y	$l_x = 0{,}8\frac{7435}{2} = 2980$ λ_x	φ	N 0,821FY
110	107	60	0,544	63
111	184	59	—	—
112	96	105	0,552	64,4
113	153	46	0,311	35,4
114	78	83	0,732	85,8
115	107	60	0,644	68,5
116	132	79	0,392	50
117	152	46	0,314	40
118	78	84	0,726	92
119	96	53	0,636	83
120	96	53	0,636	91
121	106	61	0,552	80
122	151	46	0,317	47
123	78	84	0,726	107
124	87	48	0,708	112
125	121	37	0,445	72
126	64	65	0,835	101 **)
127	105	61	0,560	92
128	150	47	0,320	53
129	77	85	0,720	120
130	86	48	0,714	120
131	86	48	0,714	131
132	105	61	0,560	103
133	105	61	0,560	114
134	79	44	0,756	153
135	86	48	0,714	149
136	120	37	0,450	96
137	63	65	0,835	178
138	79	44	0,756	174
139	119	37	0,457	109
140	63	65	0,835	199
141				

**) Несущая способность стержня определена на основе указаний СНиП II-В; 3-62; § 6.15.

*) 

В неравнобоких уголках — большая полка

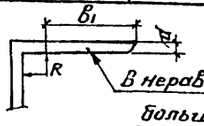
Главный инж. проекта Шувалов В.К. Лазарева А.Н.
Гл. инж. пр-та Лазарева А.Н. Галяткова Н.А.
Проверил Исполнил
1963г.

Директор ин-та Мельников Н.П.
Гл. инж. ин-та Вахуркин В.Н.
Начальник ОТП Павлов Б.Г.
Дата выпуска:

ТД 1963	Несущая способность стержней стропильных ферм. Раскосы. Сталь марки „Сталь 3"	ПК-01-125 Выпуск II. Лист 42

7287 51

№№ п/п.	Сечение: Равнобокие уголки		F	r_x	r_y	r_{x_0}	Z	$\frac{b_1}{d}$ *)	Растяжение: Несущая способность $2{,}1F$	Сжатие: $l_y=l_{x_0}=2140$ мм; $l_x=0{,}8\cdot2140=1712$ мм					$l_y=l_{x_0}=2890$ мм; $l_x=0{,}8\cdot2890=2312$ мм					$l_y=l_{x_0}=3640$ мм; $l_x=0{,}8\cdot3640=2912$ мм					$l_y=1820$ мм; $l_x=0{,}8\cdot1820=1460$ мм			
										λ_y	λ_x	λ_{x_0}	φ	N $0{,}8\cdot2{,}1F\varphi$ (т)	λ_y	λ_x	λ_{x_0}	φ	N $0{,}8\cdot2{,}1F\varphi$ (т)	λ_y	λ_x	λ_{x_0}	φ	N $0{,}8\cdot2{,}1F\varphi$ (т)	λ_y	λ_x	φ	N $0{,}8\cdot2{,}1\cdot F\varphi$ (т)
			см²	см	см	см	см		т																			
1	63×4		9,92	1,95	2,94		1,69	13,0	20,8	73	88		0,702	11,7	98	119		0,457	7,6	124	149		0,324	5,4	62	75	0,780	13,0
2		63×4	9,92			2,45		13,0	20,8			87	0,708	11,8			118	0,464	7,8			148	0,328	5,4				
3	63×5		12,26	1,94	2,96		1,74	10,2	25,8	72	88		0,702	14,5	98	119		0,457	9,4	123	150		0,320	6,6	61	75	0,780	16,1
4		63×5	12,26			2,44		10,2	25,8			88	0,702	14,5			118	0,464	9,6			149	0,324	6,6				
5	70×4,5		12,40	2,16	3,22		1,88	12,8	26,0	66	79		0,756	15,8	90	107		0,544	11,4	113	135		0,380	7,9	56	68	0,820	17,0
6		70×4,5	12,40			2,72		12,8	26,0			79	0,756	15,8			106	0,552	11,5			134	0,384	8,0				
7	70×5		13,72	2,16	3,23		1,90	11,4	28,8	66	79		0,756	17,4	90	107		0,544	12,6	113	135		0,380	8,7	56	68	0,820	18,9
8		70×5	13,72			2,72		11,4	28,8			79	0,756	17,4			106	0,552	12,7			134	0,384	8,9				
9	75×5		14,78	2,31	3,42		2,02	12,2	31,0	63	74		0,786	19,5	84	100		0,600	15,0	106	126		0,420	10,5	53	63	0,845	21,0
10		75×5	14,78			2,91		12,2	31,0			74	0,786	19,5			99	0,609	15,1			125	0,425	10,6				
11	80×5,5		17,26	2,47	3,65		2,17	11,9	36,2	59	69		0,815	23,7	79	94		0,654	19,0	99	118		0,464	13,4	50	59	0,863	25,0
12		80×5,5	17,26			3,11		11,9	36,2			69	0,815	23,7			93	0,663	19,2			117	0,471	13,7				
13	75×6		17,56	2,30	3,44		2,06	10,0	36,9	62	75		0,780	23,0	84	100		0,600	17,7	106	126		0,420	12,4	53	64	0,840	24,8
14		75×6	17,56			2,90		10,0	36,9			74	0,786	23,2			99	0,609	17,9			125	0,425	12,6				
15	80×6		18,76	2,47	3,64		2,19	10,8	39,4	59	69		0,815	25,7	79	94		0,654	20,6	100	118		0,464	14,6	50	59	0,863	27,2
16		80×6	18,76			3,11		10,8	39,4			69	0,815	25,7			93	0,663	20,9			117	0,471	14,8				
17	90×6		21,2	2,78	4,04		2,43	12,3	44,5	53	62		0,850	30,3	72	83		0,732	26,1	90	105		0,560	20,0	45	53	0,881	31,3
18		90×6	21,2			3,50		12,3	44,5			61	0,855	30,5			83	0,732	26,1			104	0,568	20,2				
19	90×7		24,6	2,77	4,05		2,47	10,4	51,7	53	62		0,850	35,2	71	83		0,732	30,2	90	105		0,560	23,2	45	53	0,881	36,4
20		90×7	24,6			3,49		10,4	51,7			61	0,855	35,3			83	0,732	30,2			104	0,568	23,6				
21	100×6,5		25,6	3,09	4,42		2,68	12,5	53,8	48	55		0,875	37,6	65	75		0,780	33,6	82	94		0,654	28,2	41	47	0,899	38,6
22		100×6,5	25,6			3,88		12,5	53,8			55	0,875	37,6			75	0,780	33,6			94	0,654	28,2				
23	100×7		27,6	3,08	4,45		2,71	11,6	58,0	48	56		0,872	40,5	65	75		0,780	36,2	82	95		0,645	29,8	41	47	0,899	41,7
24		100×7	27,6			3,88		11,6	58,0			55	0,875	40,6			75	0,780	36,2			94	0,654	30,3				
25	110×7		30,4	3,40	4,85		2,96	13,0	63,8	44	50		0,890	45,4	60	68		0,820	41,8	75	86		0,714	36,5	38	43	0,911	46,5
26		110×7	30,4			4,29		13,0	63,8			50	0,890	45,4			67	0,825	42,2			85	0,720	36,8				
27	110×8		34,4	3,39	4,88		3,00	11,2	72,2	44	50		0,890	51,4	59	68		0,820	47,4	74	86		0,714	41,3	37	43	0,911	52,5
28		110×8	34,4			4,28		11,2	72,2			50	0,890	51,4			67	0,825	47,8			85	0,720	41,6				

*) 

В неравнобоких уголках — большая полка

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 43

Директор ин-та Мельников Н.П.
Гл. инж. ин-та Вахуркин В.Н.
Начальник ОТП Павлов Б.Г.
Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К.
Проверил Лазарева А.И.
Исполнил Иванова Н.Н.
Дата выпуска: 1963 г.

ТД 1963	Несущая способность стержней стропильных ферм. Стойки. Сталь марки „Сталь 3"	ПК-01-125 Выпуск II Лист 43

7287 52

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф36-300		
1	L 63×4	99	„Сталь 3"
2	L 75×5	151	
3	L 90×6	101	
4	L 90×8	153	
5	L 100×6,5	131	
6	L 110×70×6,5	240	
7	L 125×8	618	
8	L 160×110×12	1268	
9	L 160×12	712	
10	L 180×110×10	312	
11	L 200×12	1344	
	Итого	5129	
12	Листов. сталь	1247	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф36-320		
1	L 63×4	99	„Сталь 3"
2	L 80×5,5	177	
3	L 90×6	101	
4	L 110×7	638	
5	L 125×8	247	
6	L 125×80×10	372	
7	L 160×10	346	
8	L 160×12	1412	
9	L 180×11	736	
10	L 200×13	1446	
	Итого	5574	
11	Листов. сталь	1356	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф36-345		
1	L 63×4	99	„Сталь 3"
2	L 75×5	92	
3	L 90×6	187	
4	L 110×70×6,5	239	
5	L 110×8	364	
6	L 125×8	246	
7	L 140×90×10	420	
8	L 160×11	378	
9	L 180×11	2200	
10	L 200×14	1554	
	Итого	5788	
11	Листов. сталь	1389	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф36-395		
1	L 63×4	73	„Сталь 3"
2	L 75×5	130	
3	L 90×6	187	
4	L 100×6,5	131	
5	L 110×70×6,5	240	
6	L 125×9	516	
7	L 160×100×10	476	
8	L 160×12	414	
9	L 200×12	2670	
10	L 220×14	1716	
	Итого	6553	
11	Листов. сталь	1573	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф36-450		
1	L 63×4	73	„Сталь 3"
2	L 75×5	130	
3	L 90×6	187	
4	L 110×7	471	
5	L 125×10	570	
6	L 180×110×10	532	
7	L 180×12	466	
8	L 200×13	2880	
9	L 220×16	1956	
	Итого	7265	
10	Листов. сталь	1754	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф36-530		
1	L 63×4	73	„Сталь 3"
2	L 90×6	287	
3	L 100×6,5	104	
4	L 110×7	470	
5	L 140×9	581	
6	L 180×110×12	634	
7	L 200×125×16	547	
8	L 220×14	3428	
9	L 250×16	2232	
	Итого	8356	
10	Листов. сталь	2009	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф36-600		
1	L 63×4	73	„Сталь 3"
2	L 90×6	287	
3	L 100×6,5	104	
4	L 110×8	534	
5	L 160×10	738	
6	L 200×125×12	712	
7	L 200×14	601	
8	L 220×16	3884	
9	L 250×18	2500	
	Итого	9433	
10	Листов. сталь	2269	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф36-660		
1	L 63×4	27	„Сталь 3"
2	L 75×5	69	
3	L 90×6	287	
4	L 110×8	313	
5	L 140×90×8	377	
6	L 160×10	740	
7	L 180×12	794	
8	L 200×20	2884	
9	L 220×14	668	
10	L 220×16	1300	
11	L 250×20	2760	
	Итого	10219	
12	Листов. сталь	2453	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф30-300		
1	L 63×4	11	„Сталь 3"
2	L 75×5	152	
3	L 80×5,5	89	
4	L 90×6	368	
5	L 140×10	774	
6	L 110×7	475	
7	L 125×10	268	
8	L 160×12	1424	
	Итого	3561	
9	Листов. сталь	864	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф30-330		
1	L 63×4	11	„Сталь 3"
2	L 80×5,5	267	
3	L 90×6	251	
4	L 110×7	356	
5	L 140×90×8	338	
6	L 140×10	302	
7	L 180×110×10	798	
8	L 180×11	1476	
	Итого	3799	
9	Листов. сталь	933	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф30-360		
1	L 63×4	11	„Сталь 3"
2	L 90×6	580	
3	L 100×6,5	142	
4	L 110×8	214	
5	L 140×90×8	338	
6	L 160×10	888	
7	L 180×110×10	312	
8	L 180×12	1600	
	Итого	4085	
9	Листов. сталь	1008	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф30-425		
1	L 63×4	11	„Сталь 3"
2	L 90×6	580	
3	L 110×7	167	
4	L 125×9	690	
5	L 160×12	1059	
6	L 180×110×12	370	
7	L 200×12	1792	
	Итого	4669	
8	Листов. сталь	1132	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф30-460		
1	L 63×4	11	„Сталь 3"
2	L 90×6	360	
3	L 100×6,5	264	
4	L 125×8	466	
5	L 160×100×9	436	
6	L 160×12	408	
7	L 180×12	1191	
8	L 200×13	1932	
	Итого	5068	
9	Листов. сталь	1248	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф30-495		
1	L 63×4	11	„Сталь 3"
2	L 90×6	360	
3	L 100×6,5	264	
4	L 125×8	466	
5	L 140×9	466	
6	L 160×12	413	
7	L 200×125×14	1239	
8	L 200×14	2072	
	Итого	5291	
9	Листов. сталь	1263	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф30-565		
1	L 63×4	11	„Сталь 3"
2	L 90×6	251	
3	L 110×7	312	
4	L 125×9	519	
5	L 180×110×10	532	
6	L 180×12	465	
7	L 220×14	2292	
8	L 200×125×16	1408	
9	L 100×6,5	131	
	Итого	5921	
10	Листов. сталь	1445	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф30-645		
1	L 63×4	11	„Сталь 3"
2	L 90×6	251	
3	L 110×7	468	
4	L 125×10	572	
5	L 180×110×12	634	
6	L 220×14	1707	
7	L 200×12	520	
8	L 220×16	2600	
	Итого	6763	
9	Листов. сталь	1652	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф24-285		
1	L 63×4	36	„Сталь 3"
2	L 75×5	141	
3	L 100×6,5	242	
4	L 80×5,5	108	
5	L 90×6	234	
6	L 125×8	218	
7	L 140×90×8	338	
8	L 140×10	780	
	Итого	2097	
9	Листов. сталь	526	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф24-380		
1	L 63×4	36	„Сталь 3"
2	L 100×63×6	106	
3	L 90×6	454	
4	L 110×7	286	
5	L 125×10	268	
6	L 160×100×9	432	
7	L 160×10	894	
	Итого	2476	
8	Листов. сталь	623	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф24-415		
1	L 63×4	36	„Сталь 3"
2	L 90×6	438	
3	L 100×6,5	161	
4	L 125×80×8	300	
5	L 160×100×10	754	
6	L 160×11	978	
	Итого	2667	
7	Листов. сталь	649	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф24-455		
1	L 63×4	36	„Сталь 3"
2	L 110×70×6,5	127	
3	L 90×6	188	
4	L 100×6,5	322	
5	L 110×8	324	
6	L 160×12	1066	
7	L 180×110×10	843	
	Итого	2906	
8	Листов. сталь	717	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф24-505		
1	L 63×4	36	„Сталь 3"
2	L 90×6	188	
3	L 100×6,5	465	
4	L 125×8	372	
5	L 160×10	940	
6	L 180×11	1104	
	Итого	3105	
7	Листов. сталь	766	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф24-555		
1	L 63×4	36	„Сталь 3"
2	L 90×6	101	
3	L 90×8	163	
4	L 100×6,5	427	
5	L 125×9	416	
6	L 180×110×12	1004	
7	L 180×12	1200	
	Итого	3347	
8	Листов. сталь	811	„Сталь 3"

NN п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	ф24-650		
1	L 63×4	36	„Сталь 3"
2	L 90×6	101	
3	L 100×6,5	266	
4	L 110×8	405	
5	L 160×100×10	476	
6	L 160×12	414	
7	L 180×12	796	
8	L 200×12	1344	
	Итого	3838	
9	Листов. сталь	944	„Сталь 3"

Примечание: Условия поставки стали указаны в разделе VI п. 44 пояснительной записки.

ТД 1963г.

Спецификация стали стропильных ферм из стали марки „Сталь 3"

ПК-01-125 Выпуск II

Лист 44

Дата выпуска: 1963г.

Директор ин-та Мельников Н.П.
Гл. инж. ин-та Вахуркин В.Н.
Нач. ОТП Павлов Б.Г.
Гл. инж. пр-та Шувалов Л.К.
Проверил Иванова Н.Н.
Исполнил Комарова Т.И.

7287 53

Серия ПК-01-125 Выпуск II Лист 45

№№ п/п	Профиль	Вес в кг.	Марка стали
	Нф 36-300		
1	∟90×8	262	Низколегированная сталь R=2300 кг/см² „Сталь 3"
2	∟125×10	916	
3	∟160×10	598	
4	∟180×12	1200	
	Итого	2976	
1	∟63×4	95	„Сталь 3"
2	∟75×5	150	
3	∟90×6	101	
4	∟100×6,5	131	
5	∟125×8	246	
6	∟110×70×6,5	239	
7	∟125×80×7	154	
8	∟180×110×10	312	
	Итого	1428	
9	Листов. сталь	1098	„Сталь 3"
	Нф 30-300		
1	∟125×80×7	264	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟125×80×10	558	
3	∟160×11	1304	
	Итого	2126	
1	∟63×4	12	„Сталь 3"
2	∟80×5,5	266	
3	∟90×6	357	
4	∟110×7	189	
5	∟140×9	272	
	Итого	1106	
6	Листов. сталь	807	„Сталь 3"
	Нф 24-300		
1	∟75×6	165	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟140×10	780	
3	∟125×80×7	264	
	Итого	1209	
1	∟63×4	36	„Сталь 3"
2	∟80×5,5	275	
3	∟90×6	234	
4	∟125×8	219	
	Итого	764	
5	Листов. сталь	497	„Сталь 3"

№№ п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	Нф 36-360		
1	∟125×80×8	300	Низколегированная сталь R=2300 кг/см² „Сталь 3"
2	∟160×100×12	1132	
3	∟160×12	712	
4	∟200×12	1342	
	Итого	3486	
1	∟63×4	73	„Сталь 3"
2	∟75×5	131	
3	∟80×5,5	70	
4	∟90×6	101	
5	∟100×6,5	131	
6	∟110×70×6,5	240	
7	∟125×8	464	
8	∟200×125×12	415	
	Итого	1625	
9	Листов. сталь	1255	„Сталь 3"
	Нф 30-335		
1	∟125×80×7	264	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟125×9	624	
3	∟160×12	1424	
	Итого	2312	
1	∟63×4	12	„Сталь 3"
2	∟80×5,5	266	
3	∟90×6	251	
4	∟100×6,5	142	
5	∟110×7	189	
6	∟140×10	302	
	Итого	1162	
7	Листов. сталь	862	„Сталь 3"
	Нф 24-420		
1	∟90×8	262	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟125×80×10	372	
3	∟160×10	894	
	Итого	1528	
1	∟63×4	36	„Сталь 3"
2	∟90×6	434	
3	∟100×6,5	161	
4	∟140×10	302	
	Итого	933	
5	Листов. сталь	628	„Сталь 3"

№№ п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	Нф 36-390		
1	∟110×8	324	Низколегированная сталь R=2300 кг/см² „Сталь 3"
2	∟140×12	1224	
3	∟180×11	736	
4	∟200×13	1446	
	Итого	3730	
1	∟63×4	73	„Сталь 3"
2	∟75×5	129	
3	∟80×5,5	70	
4	∟90×6	101	
5	∟100×6,5	131	
6	∟110×70×6,5	240	
7	∟125×9	516	
8	∟160×12	413	
	Итого	1673	
9	Листов. сталь	1329	„Сталь 3"
	Нф 30-385		
1	∟125×80×7	264	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟125×10	684	
3	∟180×11	1472	
	Итого	2420	
1	∟63×4	12	„Сталь 3"
2	∟80×5,5	88	
3	∟90×6	460	
4	∟90×8	153	
5	∟125×8	246	
6	∟160×10	346	
	Итого	1305	
7	Листов. сталь	899	„Сталь 3"
	Нф 24-460		
1	∟90×8	262	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟125×9	416	
3	∟160×11	978	
	Итого	1656	
1	∟63×4	36	„Сталь 3"
2	∟90×6	186	
3	∟100×6,5	322	
4	∟110×70×6,5	126	
5	∟140×10	302	
	Итого	972	
6	Листов. сталь	669	„Сталь 3"

№№ п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	Нф 36-420		
1	∟125×8	372	Низколегированная сталь R=2300 кг/см² „Сталь 3"
2	∟160×11	1295	
3	∟180×12	800	
4	∟200×14	1554	
	Итого	4022	
1	∟63×4	73	„Сталь 3"
2	∟75×5	129	
3	∟90×6	188	
4	∟100×6,5	131	
5	∟110×70×6,5	240	
6	∟125×10	570	
7	∟200×125×14	483	
	Итого	1814	
8	Листов. сталь	1440	„Сталь 3"
	Нф 30-430		
1	∟110×7	285	Низколегированная сталь R=2300 кг/см² „Сталь 3"
2	∟140×10	774	
3	∟180×12	1600	
	Итого	2659	
1	∟63×4	12	„Сталь 3"
2	∟90×6	359	
3	∟100×6,5	266	
4	∟125×80×8	175	
5	∟125×8	247	
6	∟180×110×12	370	
	Итого	1429	
7	Листов. сталь	1011	„Сталь 3"
	Нф 24-510		
1	∟90×8	262	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟140×90×8	420	
3	∟160×12	1068	
	Итого	1750	
1	∟63×4	36	„Сталь 3"
2	∟90×6	186	
3	∟100×6,5	465	
4	∟160×10	348	
	Итого	1035	
5	Листов. сталь	700	„Сталь 3"

№№ п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	Нф 36-490		
1	∟140×90×10	420	Низколегированная сталь R=2300 кг/см² „Сталь 3"
2	∟180×12	1588	
3	∟200×125×14	832	
4	∟220×14	1722	
	Итого	4562	
1	∟63×4	73	„Сталь 3"
2	∟75×5	129	
3	∟90×6	187	
4	∟110×7	155	
5	∟125×80×8	332	
6	∟140×9	578	
7	∟200×125×16	546	
	Итого	2000	
8	Листов. сталь	1625	„Сталь 3"
	Нф 30-520		
1	∟125×8	372	Низколегированная сталь R=2300 кг/см² „Сталь 3"
2	∟140×12	918	
3	∟200×12	1784	
	Итого	3074	
1	∟63×4	12	„Сталь 3"
2	∟90×6	359	
3	∟110×7	312	
4	∟140×90×10	246	
5	∟125×10	304	
6	∟180×11	427	
	Итого	1660	
7	Листов. сталь	1206	„Сталь 3"
	Нф 24-590		
1	∟125×80×8	300	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟140×10	516	
3	∟180×11	1104	
	Итого	1920	
1	∟63×4	36	„Сталь 3"
2	∟90×6	101	
3	∟100×6,5	266	
4	∟110×7	358	
5	∟160×11	380	
	Итого	1141	
6	Листов. сталь	780	„Сталь 3"

№№ п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	Нф 36-560		
1	∟160×100×10	474	Низколегированная сталь R=2300 кг/см² „Сталь 3"
2	∟200×12	1776	
3	∟200×125×16	946	
4	∟220×16	1950	
	Итого	5146	
1	∟63×4	73	„Сталь 3"
2	∟80×5,5	151	
3	∟90×6	101	
4	∟100×6,5	105	
5	∟110×7	155	
6	∟125×80×8	333	
7	∟140×10	643	
8	∟200×14	601	
	Итого	2162	
9	Листов. сталь	1789	„Сталь 3"
	Нф 30-565		
1	∟140×90×10	420	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟200×125×12	1068	
3	∟200×13	1924	
	Итого	3412	
1	∟63×4	12	„Сталь 3"
2	∟90×6	358	
3	∟110×7	314	
4	∟125×9	520	
5	∟180×12	465	
	Итого	1669	
6	Листов. сталь	1255	„Сталь 3"
	Нф 24-655		
1	∟140×90×8	338	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟160×100×12	566	
3	∟180×12	1200	
	Итого	2104	
1	∟63×4	36	„Сталь 3"
2	∟90×6	101	
3	∟100×6,5	266	
4	∟110×7	190	
5	∟160×12	414	
6	∟125×80×8	176	
	Итого	1183	
7	Листов. сталь	841	„Сталь 3"

№№ п/п	Профиль	Вес в кг	Марка стали
	Нф 36-580		
1	∟160×100×12	566	Низколегированная сталь R=2300 кг/см² „Сталь 3"
2	∟200×14	2058	
3	∟220×14	1146	
4	∟250×16	2232	
	Итого	6000	
1	∟63×4	28	„Сталь 3"
2	∟80×5,5	189	
3	∟90×6	155	
4	∟110×7	122	
5	∟125×8	202	
6	∟140×90×8	376	
7	∟160×10	740	
8	∟220×16	755	
	Итого	2565	
9	Листов. сталь	2122	„Сталь 3"
	Нф 30-605		
1	∟140×90×10	420	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟200×125×12	1068	
3	∟200×14	2064	
	Итого	3552	
1	∟63×4	12	„Сталь 3"
2	∟90×6	250	
3	∟100×6,5	292	
4	∟110×7	123	
5	∟125×9	520	
6	∟200×12	520	
	Итого	1717	
7	Листов. сталь	1314	„Сталь 3"
	Нф 30-710		
1	∟160×100×10	476	Низколегированная сталь R=2300 кг/см²
2	∟200×125×14	1239	
3	∟220×14	2284	
	Итого	3999	
1	∟63×4	12	„Сталь 3"
2	∟90×6	251	
3	∟100×6,5	292	
4	∟110×7	123	
5	∟140×9	580	
6	∟200×14	600	
	Итого	1858	
7	Листов. сталь	1435	„Сталь 3"

Примечание: Условия поставки стали указаны в разделе VI п. 44 пояснительной записки.

Директор ин-та	Мелников Н.П.	
Гл. инж. ин-та	Бассукин Б.М.	
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.	
Дата выпуска:		1963 г.

Гл. инж. пр-та	Шувалов А.К.	
Проверил	Иванова Н.М.	
Составил	Конарова Т.И.	

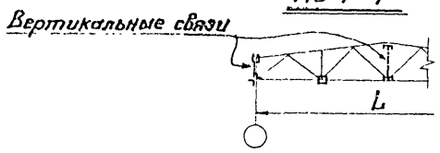
ТД 1963 г.

Спецификация стали стропильных ферм с поясами из низколегированной стали с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см² и решеткой из стали марки „Сталь 3"

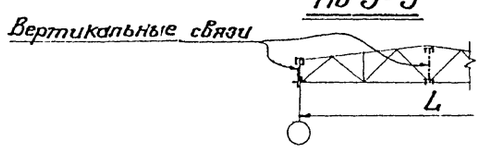
ПК-01-125 Выпуск II Лист 45

7287 54

По 1-1



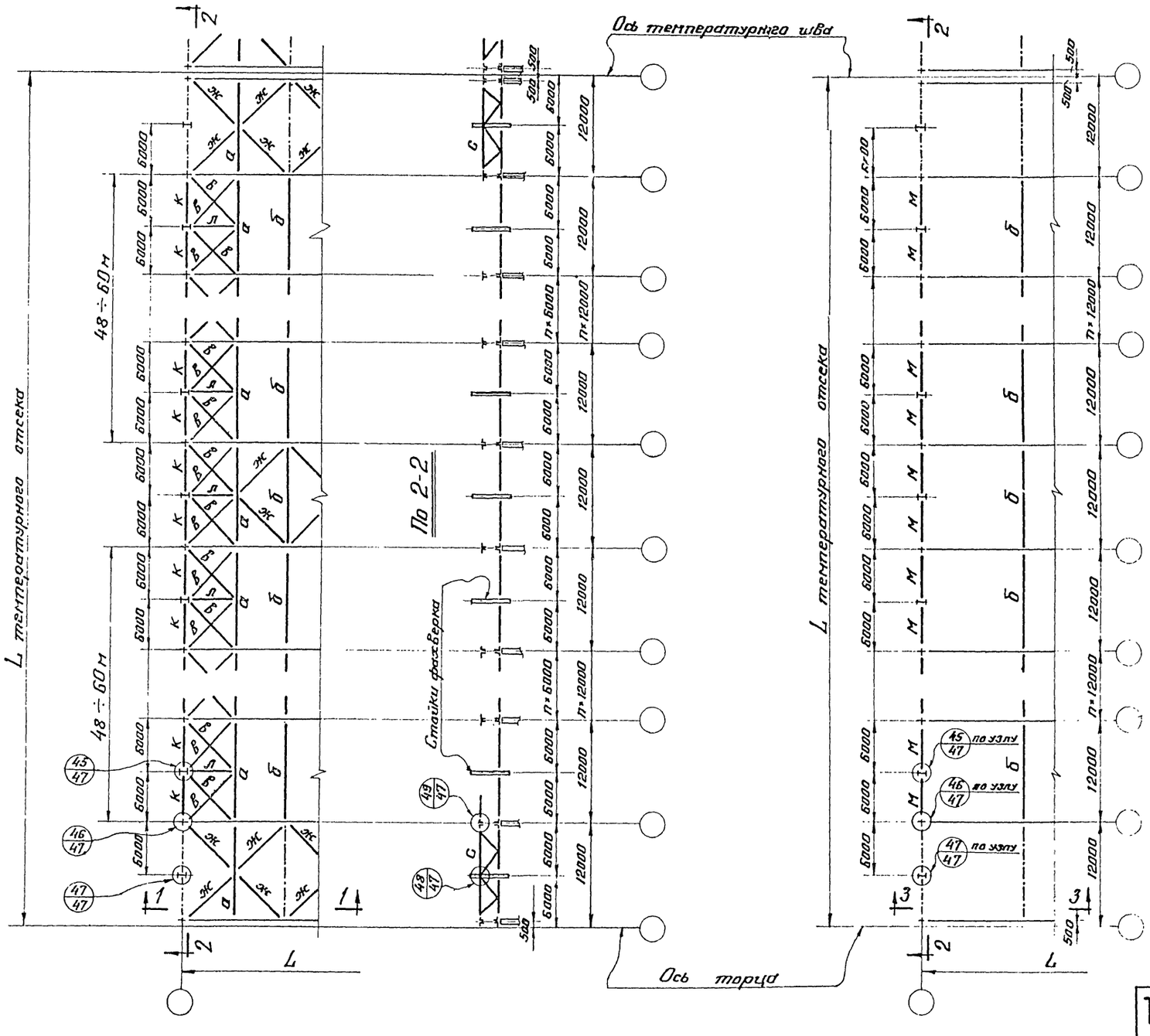
По 3-3



План связей по нижним поясам стропильных ферм крайнего ряда.

Схема связей I типа

Схема связей II типа



Маркировка и сечения связей

Марка	Сечение	Примечание
а	☐ 2-160×80×3	Гнутые профили
б	☐ 2-100×60×3	Гнутые профили
в	∟ 80×5,5	Для зданий с обычным режимом работы. Крепить на усилие 8т
	∟ 100×63×6	Для зданий с тяжелым режимом работы. Крепить на усилие 8т.
ж	⊣┌ 63×4	Для зданий с обычным режимом работы
	⊣┌ 75×5	Для зданий с тяжелым режимом работы
к	⊣┌ 90×6	Крепить на усилие 8т
л	⊣┌ 80×5,5	Крепить на усилие 8т
м	⊣┌ 75×5	При усилии в распорке N≤ 5,8т
	⊣┌ 90×6	При усилии в распорке 5,8т<N≤ 8,5т.
с	☐ 2-160×80×3 гнутые профили; ⊣┌ 90×6; ⊣┌ 63×4	Раскосы крепить на усилие 5т. Пояс крепить на усилие 8т

Примечания:

1. Данные схемы связей I^го и II^го типов применяются при наличии стоек продольного фахверка на участках вдоль крайних рядов колонн взамен соответствующих участков схем связей, приведенных на листах 4-6; 8.

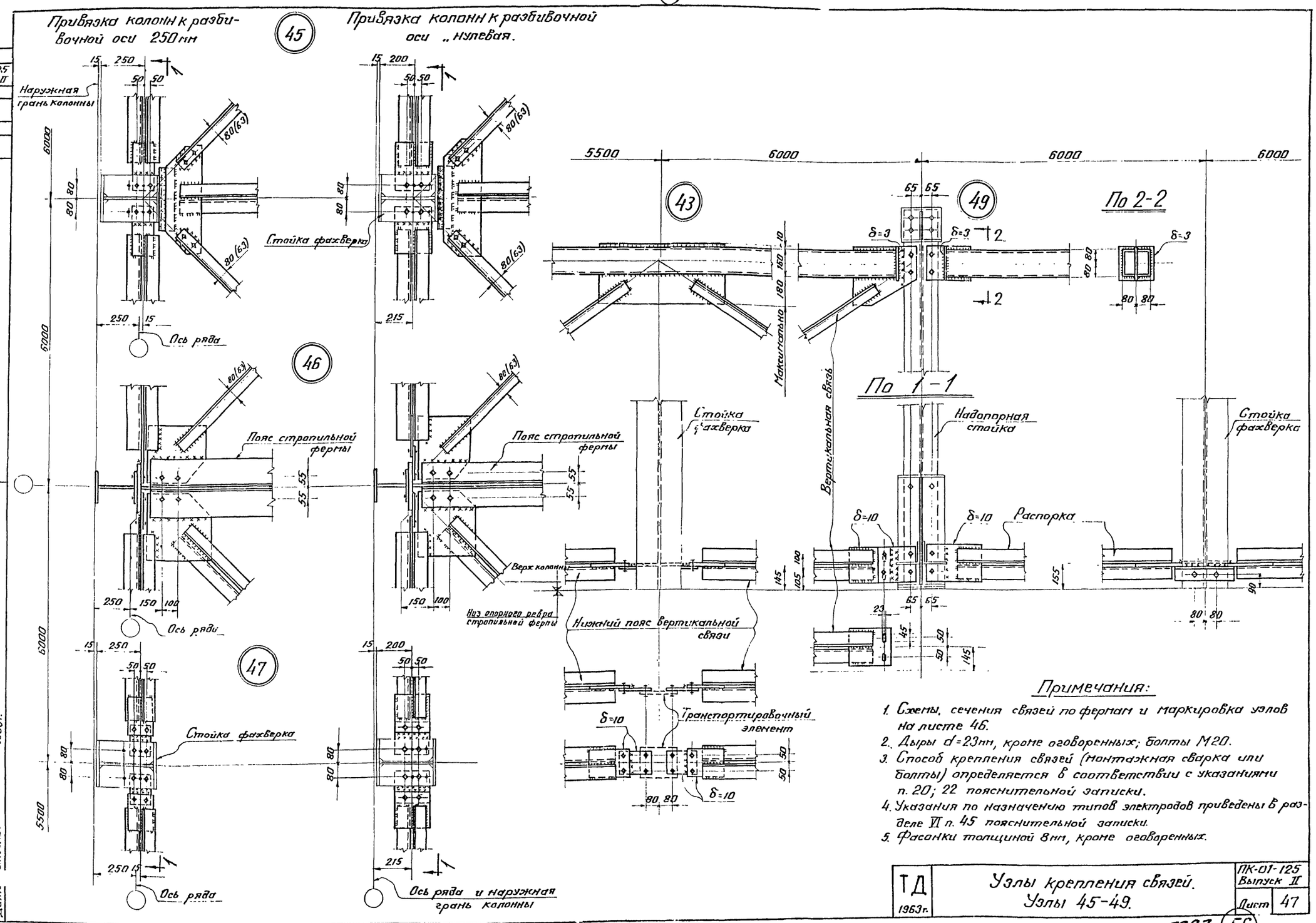
   Для остальной части покрытия схемы связей принимаются по листам 3-8.
2. При использовании сечений связей, приведенных на данном листе, следует руководствоваться указаниями п.п. 20; 21; 22 пояснительной записки.
3. Сечения, крепления стержней вертикальной связи „С" назначены исходя из усилия, приходящегося на указанную связь, равного 3т.

   При усилии, превышающем 8т сечения и крепления связи определяются расчетом.
4. Условия поставки стали указаны в разделе VI п.44 пояснительной записки.

Гип. инж.	Потапников И.П.		
Рук. инж. гр.	Бакуркин В.М.		
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.		
Дата выпуска:	1963г.		

Проект	Исполнил	Якина Р.Б.	

ТД 1963г.	Вариант решения схем связей I^го и II^го типов по нижним поясам стропильных ферм вдоль крайних рядов колонн при наличии стоек продольного фахверка.	ПК-01-125 Выпуск II Лист 46



Примечания:

1. Схемы, сечения связей по фермам и маркировка узлов на листе 46.
2. Дыры d=23мм, кроме оговоренных; болты М20.
3. Способ крепления связей (монтажная сварка или болты) определяется в соответствии с указаниями п. 20; 22 пояснительной записки.
4. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI п. 45 пояснительной записки.
5. Фасонки толщиной 8мм, кроме оговоренных.

ТД 1963г.	Узлы крепления связей. Узлы 45-49.	ПК-01-125 Выпуск II
		Лист 47

7287 (56)

gost.e-ecolog.ru