ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-133

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПЛОСКОЙ КРОВЛЕЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24, 30 и 36м ШАГ ФЕРМ 6 и 12м

ДОПОЛНЕНИЕ III

КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ РАЙОНОВ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 и 8 БАЛЛОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ ГОССТРОЕМ СССР
31 ДЕКАБРЯ 1968г
ПОСТАНОВЛЕНИЕ N 110

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

Серия ПК-01-133 Дополнение III
Страница 2
Инв. №

Содержание	Лист	Стр.
Пояснительная записка		3-7
Пример решения схемы связей I 20 типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным режимом работы при числе пролетов в температурном отсеке более 3. Шаг ферм 6 м. Шаг колонн по средним рядам 12м. Пролет ферм 18 и 24м.	1	8
Пример решения схемы связей I 20 типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с тяжелым режимом работы при числе пролетов в температурном отсеке более 3. Шаг ферм 6 м. Шаг колонн по средним рядам 12м. Пролет ферм 18 и 24м.	2	9
Пример решения схемы связей I 20 типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным режимом работы при числе пролетов в температурном отсеке более 3. Шаг ферм 6 м. Шаг колонн по средним рядам 12м. Пролет ферм 30 и 36 м.	3	10
Пример решения схемы связей I 20 типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с тяжелым режимом работы при числе пролетов в температурном отсеке более 3. Шаг ферм 6м. Шаг колонн по средним рядам 12м. Пролет ферм 30 и 36 м.	4	11
Ключ для выбора схем Вертикальных связей по продольным рядам колонн.	5	12
Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 6м. Схемы 1-10.	6	13
Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 6м. Схемы 11-17.	7	14
Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 12м. Схемы 18-25.	8	15
Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 6м. Схемы 26-37.	9	16
Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 12м. Схемы 38-42.	10	17

Содержание	Лист	Стр.
Маркировка и сечение Вертикальных связей и распорок	11	18
Таблица увеличения расчетных усилий в панелях нижнего пояса стропильных ферм.	12	19
Указания по выбору марок подстропильных ферм для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов.	13	20
Ключ для выбора узлов по продольным рядам колонн.	14	21
Узлы подстропильных ферм заводского изготовления. Узлы 11у; 16у; 17у.	15	22
Схемы узлов опирания стропильных и подстропильных ферм на надопорные стойки и колонны.	16	23
Узлы опирания стропильных ферм на колонны. Узлы 19у; 21у; 22у.	17	24
Узлы опирания стропильных и подстропильных ферм на надопорные стойки и колонны. Узлы 23у и 25у.	18	25
Узлы опирания стропильных и подстропильных ферм на надопорные стойки и колонны. Узлы 27у; 30у и 31у.	19	26
Узлы опирания стропильных и подстропильных ферм на надопорные стойки и колонны. Узлы 33у и 40у.	20	27
Узлы крепления связей. Узлы 42у; 52у; 96; 97.	21	28
Узлы крепления связей. Узлы 55у; 56у; 59у.	22	29
Схема связей между фермами по продольным крайним рядам колонн с шагом 12м с промежуточными стойками фахверка через 6м. Шаг ферм 12м. Узлы 73у÷76у.	23	30
Надопорные стойки: СОУ-1; СОУ-2; СОУ-3; СОУ-4; СОУ-5; СОУ-6.	24	31
Надопорная стойка СОУ-8.	25	32
Надопорные стойки СОУ-10; СОУ-11.	26	33
Таблица сортамента надопорных стоек	27	34
Раскладка крупнопанельных плит и детали их приварки к поясам стропильных ферм. Сейсмичность 7 и 8 баллов.	28	35

Гл. инж. проекта	Бронштейн	
Гл. инж. мастерской	Быков	Глушкова
Гл. конструктор	Гавердовский	Гуляницкий
Нач. отдела	Кузнецов	Баштурский
Гл. конструктор	Шувалов	

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Серия ПК-01-133
Дополнение III
Страница 3
Инв. №

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Дирекция цеха Мельников
Гл. инж. т-та Кузнецов
Нач. отдела Бабушкин
Гл. констр. отд. Шкаликов
Гл. инж. пр-та Цветков
Рук. бригады Бычков

Пояснительная записка

I. Общая часть.

1. Настоящее дополнение содержит материалы по применению стальных конструкций покрытий в зданиях, возводимых в районах с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов.
2. Проектными материалами, содержащимися в настоящем дополнении III, пользоваться одновременно с серией ПК-01-133 и дополнением 1 к этой серии.
3. Дополнение III содержит:
   - примеры решения связей по нижним поясам стропильных ферм при шаге ферм 6м и шаге колонн по средним рядам 12м;
   - схемы вертикальных связей между фермами по продольным рядам колонн;
   - ключ для выбора схемы вертикальных связей по продольным рядам колонн и сечения вертикальных связей и распорок;
   - таблицу увеличения расчетных усилий в первых панелях нижнего пояса стропильных ферм от воздействия сейсмических сил;
   - указания по выбору марок подстропильных ферм с необходимыми усилениями;
   - ключ для выбора узлов по продольным рядам колонн и усиленные узлы;
   - расширенный сортамент надопорных стоек и чертежи дополнительных надопорных стоек;
   - схему раскладки плит покрытия и детали их приварки.

II. Область применения.

4. Конструкции покрытий, разработанные в дополнении III, могут применяться в районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов при всех схемах и параметрах бесфонарных промышленных зданий с плоской кровлей, перечисленных в пояснительных записках серии ПК-01-133 и дополнении IV указанной серии.
5. Виды нагрузок на которые рассчитаны конструкции покрытия приведены в разделе IV „Расчет конструкций и нагрузки настоящей пояснительной записки.
6. Конструкции покрытий, разработанные в дополнении III, должны применяться в соответствии с „Техническими правилами по экономному расходованию металла, леса и цемента и по рациональной области применения сборных железобетонных и металлических конструкций в строительстве" ТП-101-65. Отступления могут быть допущены только с разрешения Госстроя СССР при соответствующем обосновании.

III. Конструктивные решения.

А. Стропильные и подстропильные фермы, надопорные стойки.

7. Сортамент стропильных ферм серии ПК-01-133 и дополнения 1 для районов с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов применяется без изменения сечений. Увеличение расчетных усилий в первых панелях нижнего пояса стропильных ферм от воздействия сейсмических сил (см. лист 12) необходимо учитывать при расчете прикреплений поясов ферм к фасонкам (СНиП II-А. 12-62 п. 2,13).
8. Сортамент подстропильных ферм по серии ПК-01-133 может применяться для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов. Поскольку подстропильные фермы используются для передачи сейсмических нагрузок с покрытия и от торцевых стен на колонны, в отдельных случаях необходимо их усиление (см. лист 13)
9. При малых расчетных сейсмических нагрузках используются надопорные стойки основного сортамента (серии ПК-01-133 лист 57), а при больших – дополнительный сортамент стоек (Дополнения III лист 27).
   Усиленные узлы конструкций имеют марку с индексом „У."

Б. Связи покрытия.

10. Система связей предусматривает передачу продольных сейсмических нагрузок от покрытия и стен здания через диск покрытия на вертикальные связи между фермами по продольным рядам колонн.
    Сейсмические нагрузки от торцевых стен здания передаются на диск покрытия фахверковыми стойками на уровне низа крупнопанельных плит покрытия.
11. 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.

12. Горизонтальные связи в плоскости верхних и нижних поясов стропильных ферм (кроме распорок вдоль колонн связей I^го типа, в плоскости нижних поясов стропильных ферм, в случае применения подстропильных ферм по средним рядам колонн для шага ферм 6м) и вертикальные связи между стропильными фермами в пролете, применяются для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов по серии ПК-01-133 и дополнению 1 к этой серии без изменений.

13. Связи I^го типа по нижним поясам стропильных ферм при шаге ферм 6м с подстропильными фермами по средним рядам колонн, приведены на листах 1-4. При поперечной сейсмической силе, приходящейся на одну продольную горизонтальную связь (пролетом 12м), ≤ 11,4т, схему связей решать по примерам приведенным на листах 13, 16, 20 серии ПК-01-133 и листе 8 дополнения 1 этой серии.

14. Схемы связей по нижнему поясу стропильных ферм вдоль крайних рядов колонн с шагом 12м, с промежуточными фахверковыми стойками через 6м, и узлы крепления связей, приведены на листе 52 серии ПК-01-133 и листе 23 дополнения III.

15. Область применения узлов, воспринимающих сейсмические усилия, см. лист 14.

16. Сейсмические силы, действующие вдоль здания, воспринимаются системой вертикальных связей и распорок, расположенных между фермами по продольным рядам колонн (схемы 1-3, 11, 12, 18-28, 38-42; листы 6-10).
При шаге ферм 6м и шаге колонн по среднему ряду 12м, в качестве системы продольных связей между стропильными фермами используются подстропильные фермы (схемы 4-10, 13-17, 29-37; листы 6, 7, 9).
Распределение сейсмических нагрузок на систему связей между фермами, зависит от расположения и схемы вертикальных связей между колоннами (ниже уровня опирания стропильных ферм) и длины отсека.
На всех 42 схемах связей (листы 6-10) по продольным рядам колонн, в зависимости от сейсмической расчетной нагрузки „S", типа здания, ряда колонн, системы связей между колоннами, указаны: распределение сейсмической нагрузки в местах прикрепления железобетонных плит к надопорным стойкам и подстропильным фермам, расчетные усилия в распорках и вертикальных связях, марки вертикальных связей и распорок, дополнительные расчетные усилия в подстропильных фермах.

17. Предельные размеры отсеков одноэтажных промзданий проектируемых в металлическом и железобетонном каркасе для районов сейсмичностью 7 и 8 баллов, ограничиваются размерами соответственно 144 и 120м. В конкретных случаях при длинах температурных отсеков отличных от приведенных на схемах 1-3, 18-21, 26-28, 38-42 (см. листы 6-10), необходимо сохранить установленный интервал между вертикальными связями расположенными в пределах высоты ферм и надкрановой части колонн.
При назначении вертикальных связей ниже подкрановых балок, необходимо учесть сейсмические нагрузки передающиеся с подкрановых балок, как распорок.
При применении стальных колонн в бескрановых зданиях, необходимо решать систему связей по колоннам как и в зданиях с мостовыми кранами, установив вместо подкрановых балок систему распорок.

18. При использовании проектных материалов серии ПК-01-133 и дополнения 1 этой серии, вместо температурных швов между отсеками зданий следует предусматривать антисейсмические швы, осуществляемые постановкой парных колонн со вставкой. Ширину антисейсмического шва принимать по СНиП II-А.12-62 п. 3.10.

IV. Расчет конструкций и нагрузки.

19. Расчет элементов покрытия произведен в соответствии с главами СНиП II-А.10-62 „Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования," СНиП II-А.11-62 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования," СНиП II-В.3-62 „Стальные конструкции. Нормы проектирования," СНиП II-А.12-62 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования," с учетом изменений внесенных в эти нормы по приказу Госстроя СССР от 30 июля 1966 г. N 131; а также „Инструкцией по определению расчетной сейсмической нагрузки для зданий и сооружений" Госстройиздат 1962 г.

20. Коэффициенты динамичности „β" принимались:
   а) При расчете стропильных ферм пролетом 24, 30 и 36м на вертикальные сейсмические воздействия β=3,0.
   б) При расчете стропильных ферм и горизонтальных продольных связей по нижним поясам ферм (при подстропильном решении) на горизонтальное

Серия ПК-01-133 Дополнение III
Страница 5
Инв. №

сейсмическое воздействие поперек здания (вдоль стропильных ферм) $\beta = 1{,}5$
Коэффициент формы колебания сооружений „η" принимался по СНиП II-А. 12-62.

21. При расчете элементов на прочность (растяжение) в соответствии с п. 2.17 СНиП. II-А. 12-62 учитывался дополнительный коэффициент условия работы $m_{кр} = 1{,}4$. Соединения элементов рассчитывались с коэффициентом условия работы $m = 1{,}0$.

22. Распределение горизонтального продольного сейсмического воздействия по ряду колонн при наличии подстропильных ферм принималось равномерным между всеми точками закрепления железобетонных плит на опорах.

23. Конструктивные элементы и связи покрытий рассчитаны с учетом воздействий горизонтальных сейсмических нагрузок в продольном и поперечном направлении.

24. В зданиях с типовыми железобетонными колоннами, значения сейсмических нагрузок, действующих на систему связей по рядам колонн, могут быть приняты по данным, приведенным в соответствующих сериях типовых колонн, для сейсмических районов.
Величины горизонтальных сейсмических нагрузок для зданий со стальными колоннами и для продольных горизонтальных связей по нижним поясам стропильных ферм при наличии подстропильных ферм, определяются индивидуально в каждом конкретном случае.

25. В схемах на листах 6-10, приложение сейсмических нагрузок принято на уровне низа крупнопанельных железобетонных плит.

V. Указания по проектированию

26. Выбор марок стропильных ферм производится по серии ПК-01-133 и дополнению 1 с учетом указаний пояснительной записки и листа 12 дополнения III.

27. Выбор марок подстропильных ферм производится по серии ПК-01-133 с учетом указаний пояснительной записки и листа 13 дополнения III.

28. Выбор марок вертикальных связей и распорок, расположенных между фермами по продольным рядам колонн, производится по листу 11 в соответствии со схемами 1-3, 11, 12, 18-28, 38-42 на листах 6-10.
В тех случаях, когда расчетные ветровые нагрузки с торцов зданий превышают расчетные сейсмические нагрузки, выбор марок вертикальных связей и распорок по колоннам производить на ветровые нагрузки по серии ПК-01-133 и дополнению 1 этой серии.

29. Выбор марок надопорных стоек производится по сортаменту на листе 27, в зависимости от принятой схемы вертикальных связей по продольным рядам колонн (см. схемы 1-42 на листах 6-10).

30. Связи покрытия по верхним и нижним поясам стропильных ферм и вертикальные связи между фермами в пролете назначаются в соответствии с указаниями раздела III.Б пояснительной записки.

31. При разработке чертежей КМ узлы назначать по серии ПК-01-133 и дополнению 1 этой серии с учетом узлов, приведенных в дополнении III и указаний п. 16 пояснительной записки.

32. Раскладку железобетонных плит покрытия, детали их установки, приварку, замоноличивание швов производить в соответствии с указаниями на листе 28.

33. Опоры стропильных, подстропильных ферм и надколонники, привариваются на монтаже к железобетонным и стальным колоннам. Швы эти должны назначаться в соответствии с горизонтальными сейсмическими силами.
Специальные стальные закладные детали в железобетонных колоннах должны обеспечить опирание указанных конструкций и воспринять горизонтальные сейсмические силы.

34. При разработке по материалам данной серии КМ покрытия рекомендуется:
   а) Составлять схемы расположения 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 пояснительных записках серии ПК-01-133, дополнении 1 и III этой серии, а также в случае необходимости нетиповые узлы.

35. Пример пользования дополнением III при проектировании покрытия здания в районе с сейсмичностью 8 баллов приведен на стр. 7.

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Директор ин-та Мельников
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Бахмутский
Гл. констр. отд. Шувалов
Гл. инж. пр-та Бердичевский
Рук. бригады Бычков

VI. Материал конструкций

36. Пояса стропильных и подстропильных ферм (кроме крайних панелей „В0" верхнего пояса стропильных ферм) и раскосы подстропильных ферм выполняются из низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R = 2900 кг/см^2$, Все остальные элементы решетки, узловые фасонки и стыковые накладки выполняются из углеродистой „стали 3".

37. Элементы связей и надопорные стойки выполняются из углеродистой стали 3."

38. В конкретном проекте сталь должна заказываться:

1) Низколегированная сталь по ГОСТ 5058-65 с дополнительной гарантией ударной вязкости при температуре минус 40°С и после механического старения согласно п. 2.7В ГОСТ 5058-65.

2. Углеродистая сталь:

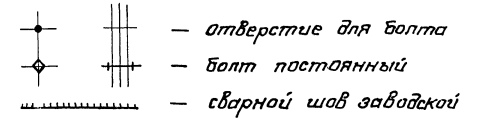
а) для стропильных и подстропильных ферм и надопорных стоек:
– при расчетных эксплуатационных температурах минус 30°С и выше – ВКСт3пс (допускается ВМСт3пс) для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2Д и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.
– при расчетных эксплуатационных температурах ниже минус 30°С до минус 39°С – ВМСт3сп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2Д, ударной вязкости при температуре минус 20°С, согласно п. 2.5.2И и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

б). для элементов связей и других вспомогательных элементов при расчетных эксплуатационных температурах минус 39°С и выше – ВКСт3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2Д и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

39. Предпочтительно применять полуавтоматическую сварку. Допускается ручная сварка электродами типа Э-42 или Э-42А по ГОСТ 9467-60. Сварку стропильных и подстропильных ферм с поясами из низколегированной стали и решеткой из углеродистой стали в случае применения ручной сварки производить электродами типа Э-42А.

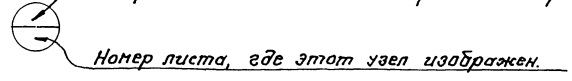
VII. Условные обозначения:

В настоящем дополнении приняты следующие условные обозначения:



— отверстие для болта
— болт постоянный
— сварной шов заводской
— сварной шов монтажный
— дополнительные детали
— используемые детали из серии ПК-01-133 и дополнения I.

Маркировка узлов на схемах



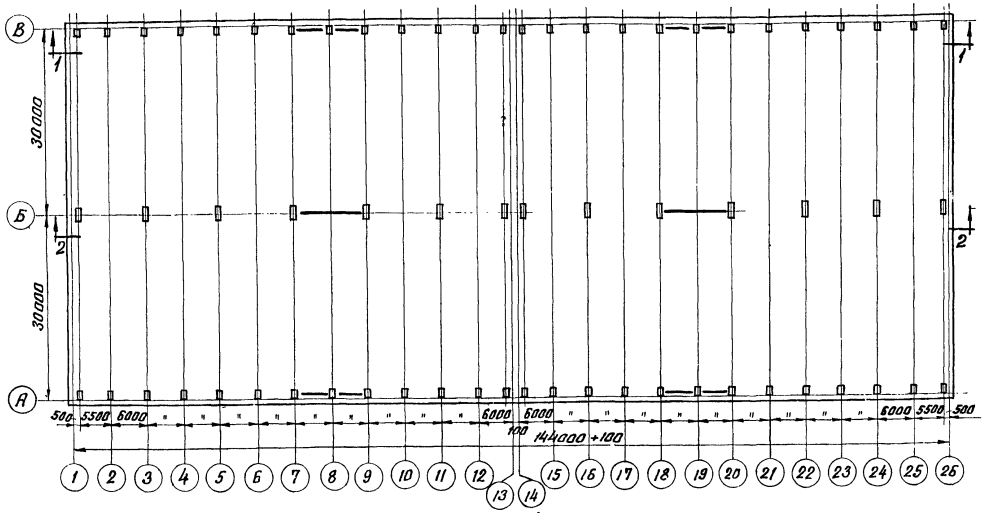
Номер узла с индексом „У" – узел приведен в данном выпуске
Номер узла без индекса – узел приведен в серии ПК-01-133
Номер листа, где этот узел изображен.

ПК-01-133 Дополнение III Страница 6 Инв. №
Нач. отдела Гл. констр. отд. Бакулевский Шувалов
КИИЦ ГРАЖДАНСТРОЯ г. Москва

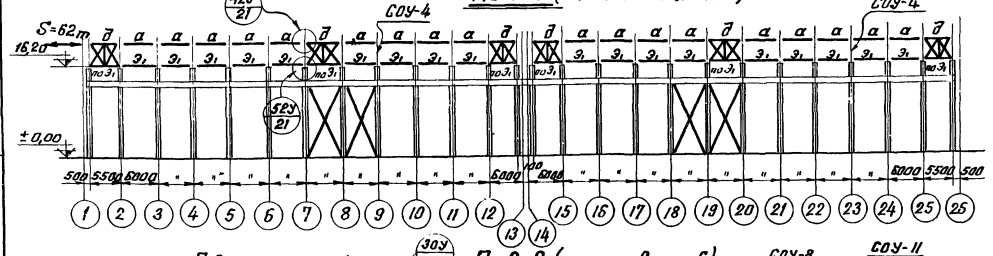
Пример 1.

Здание с мостовыми кранами, обычным режимом работы, размерами в плане 60×144 м. Пролет ферм $L_ф$=30м. Шаг ферм 6м. Колонны железобетонные. Шаг колонн по среднему ряду 12м, по крайним рядам 6м. Отметка низа стропильных конструкций 16,2м. Сейсмичность 8 баллов. Расчетная нагрузка от покрытия (без собственного веса ферм) 555 кг/м² (на 1п.м. фермы 3,33т).

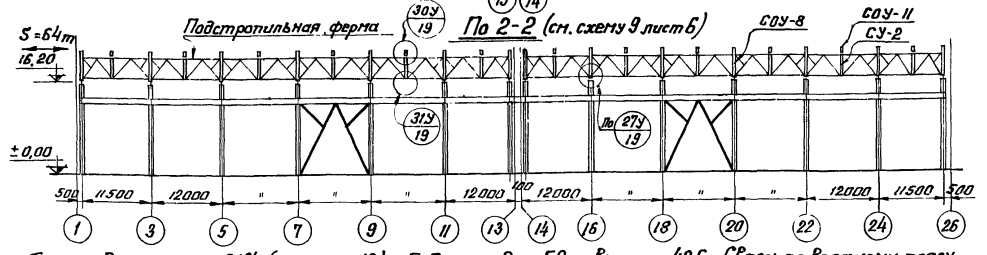
Под эту нагрузку может быть применена ферма марки ПФ 30-3,7 (серии ПК-01-133 лист 28), но расчетное усилие в стержне Н1 нижнего пояса фермы, для прикрепления к фасонкам, должно



По 1-1 (см. схему 3 лист 6)



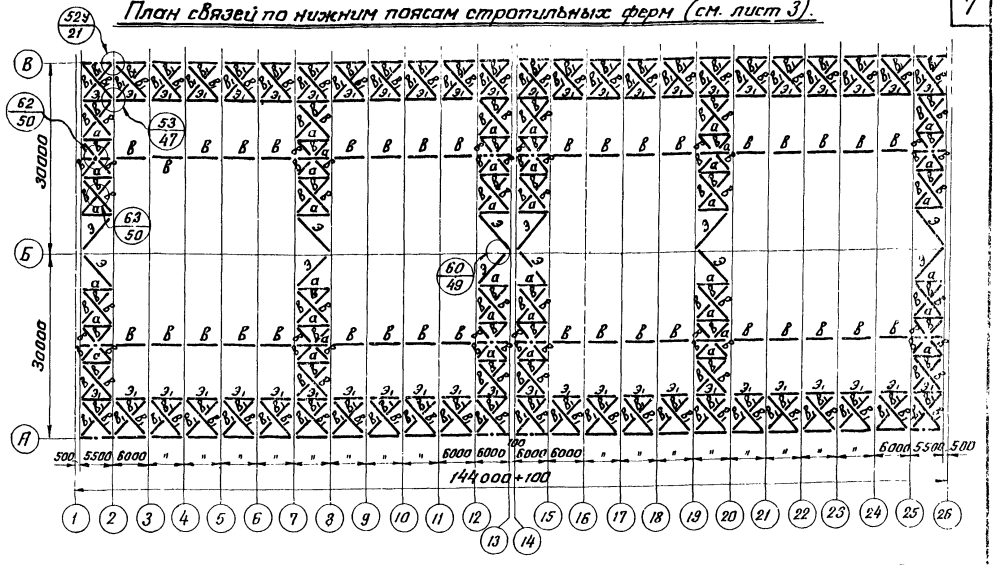
По 2-2 (см. схему 9 лист 6)



быть увеличено на 21% (см. лист 12) и будет равно 52т вместо 42,6т. Связи по верхнему поясу проектируются в соответствии со схемой связей на листе 7 серии ПК-01-133, с учетом расположения распорок по схеме 2 на листе 9 той же серии.

Сейсмические нагрузки воспринимаемые системой продольных вертикальных связей и распорок

План связей по нижним поясам стропильных ферм (см. лист 3).



между фермами по крайним рядам и подстропильными фермами по средним рядам, определяются по СНиП II-А 12-62. При применении типовых железобетонных колонн, значения сейсмических сил, действующих на систему связей по рядам колонн, могут быть приняты по данным, приведенным в соответствующих действующих сериях типовых ж.б. колонн, применяемых в сейсмических районах. В данном случае принимаем по крайним рядам S=62т, по среднему ряду S=64,0т*.

Величину поперечной сейсмической силы, от промежуточных колонн крайних рядов, передающуюся на 2 горизонтальные 12ти метровые связевые фермы по нижнему поясу стропильных ферм, принимаем условно равной 30т. Величина этой силы определяется по СНиП II-А 12-62 в каждом конкретном случае. Этим усилиям соответствуют продольные вертикальные связи по колоннам на схемах N3 и N9 (лист 6), как ближайшие большие по значению сейсмических нагрузок. Связи по нижнему поясу решены в соответствии с примером, приведенным на листе 3.

Марки вертикальных связей и распорок показаны в разрезе 1-1 и плане, но сечение распорок и нижних поясов вертикальных связей нужно принять квадратного сечения сваренного из 2гн. [140×70×3] марка Э1 (см. прим. 4, 5 на листе 3).

Подстропильная ферма по разрезу 2-2, под расчетную нагрузку P=0,555×30×6+5=105т принимается марка ПВ-124 (лист 33 серия ПК-01-133) с учетом дополнительных указаний, приведенных на листе 13:

1. Сечение нижнего пояса подстропильных ферм не меняется (см. лист 13).
2. Вместо стойки С2 с СО-11 в подстропильной ферме по серии ПК-01-133 принимать стойки СУ2 с СОУ-11 по данному дополнению III.

Надопорная стойка по разрезу 1-1 при привязке стены 250 принята СОУ-4 (лист 24), так как расчетная сейсмическая сила на стойку не превышает 11,43т, см лист 27 (по схеме 3-6, 15т).

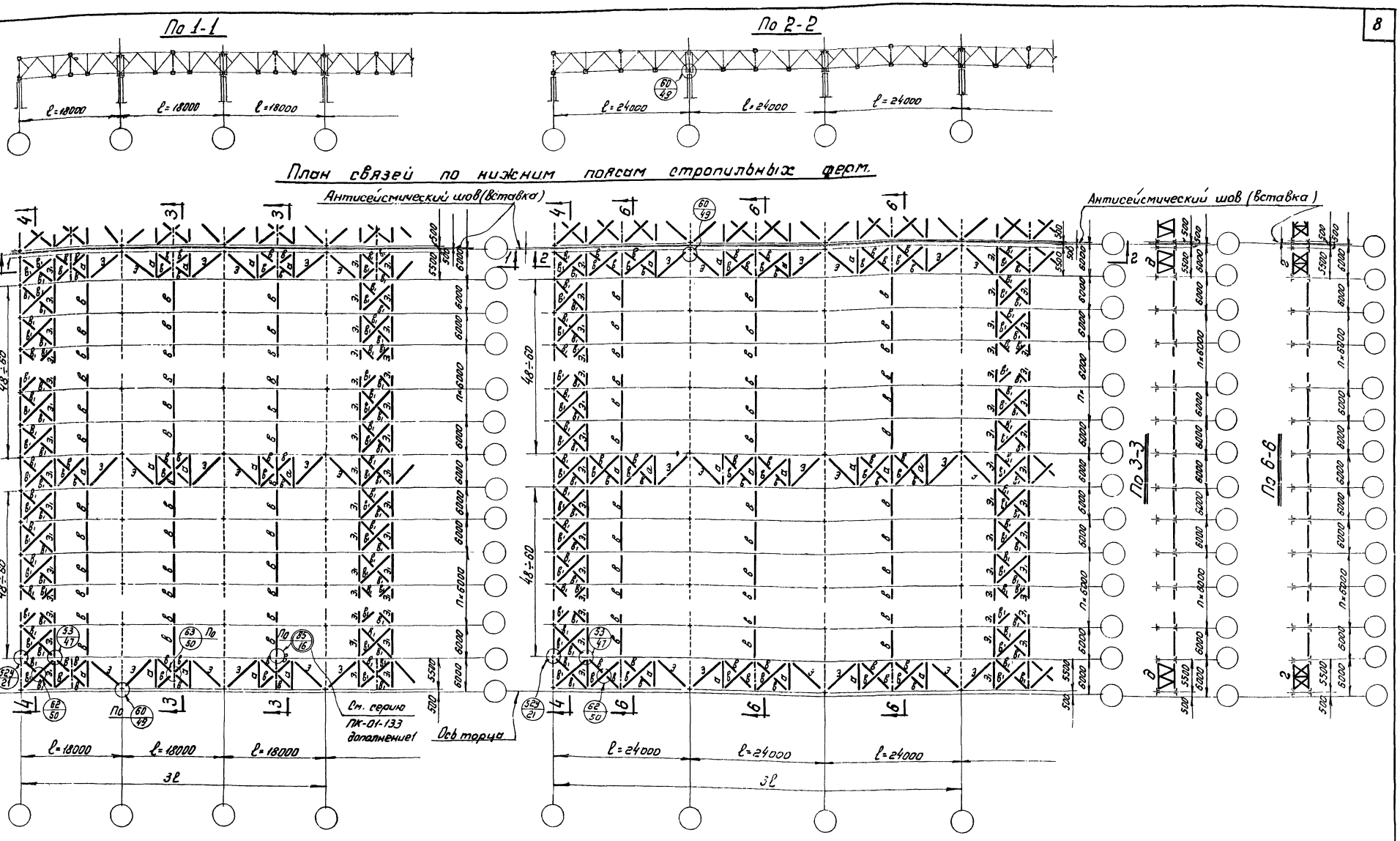
Надопорная стойка между подстропильными фермами по разрезу 2-2 принята марка СОУ-8 (лист 25), так как расчетная сейсмическая сила на стойку не превышает 10,0т, см. лист 27 (по схеме 9-6,67т).

Приварку ж.б. плит производить в соответствии с листом 28.

Температурный (антисейсмический) шов по § 3.10 СНиП II-А 12-62 принимается шириной $3+\frac{16,2-5}{5}\times 2\approx 9$см. Осуществляется он за счет 100мм вставки.

* Силы приняты условно.

...рия
...-01-133
...олнение III
...раница
7
...нв. №
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Бахмутский
Гл. констр. отд. Шувалов
Рук. бригады Бычков
Проверил Бычков
Исполнил Сорокина
КОНСТРУКЦИЯ
г. Москва



Маркировка и сечение связей.

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
а	[ ]2Гн [100×60×3	Крепить на усилие 8т	д	[ ]2 [100×60×3; ⊤63×5	Раскосы и стойки крепить на усилие 6т. Пояса крепить на усилие 8т.	г	⊢63×5; L63×5; [ ]2Гн. [100×60×3	Раскосы и стойки крепить на усилие 6т. Пояса крепить на усилие 8т
э₁	[ ]2Гн [140×70×3	Крепить на усилие 13,2т						
в; в₁	L 75×6	в-крепить на усил. 8т; в₁-крепить на усил. 18,5т	э	[ ]2Гн. [140×70×3	Крепить на усилие 8т.			

Примечания см. лист 3.

ТК	Пример решения схемы связей I^го типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным режимом работы, при числе пролетов в температурном отсеке более 3х. Шаг ферм от. Шаг колонн по средним рядам 12м. Пролет ферм 18 и 24м.	Серия ПК-01-133	
1968г.		Дополнен. III	Лист 1

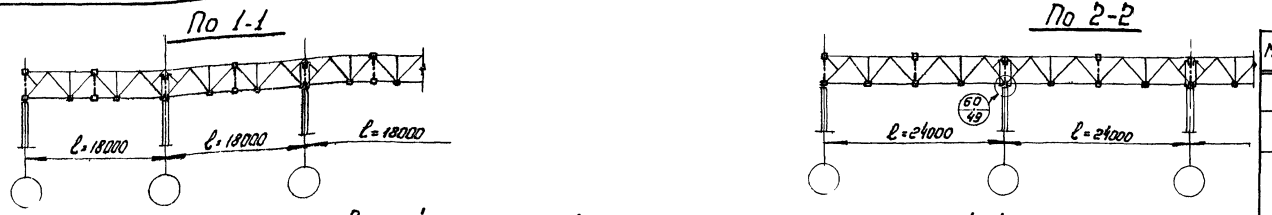
9984 9

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

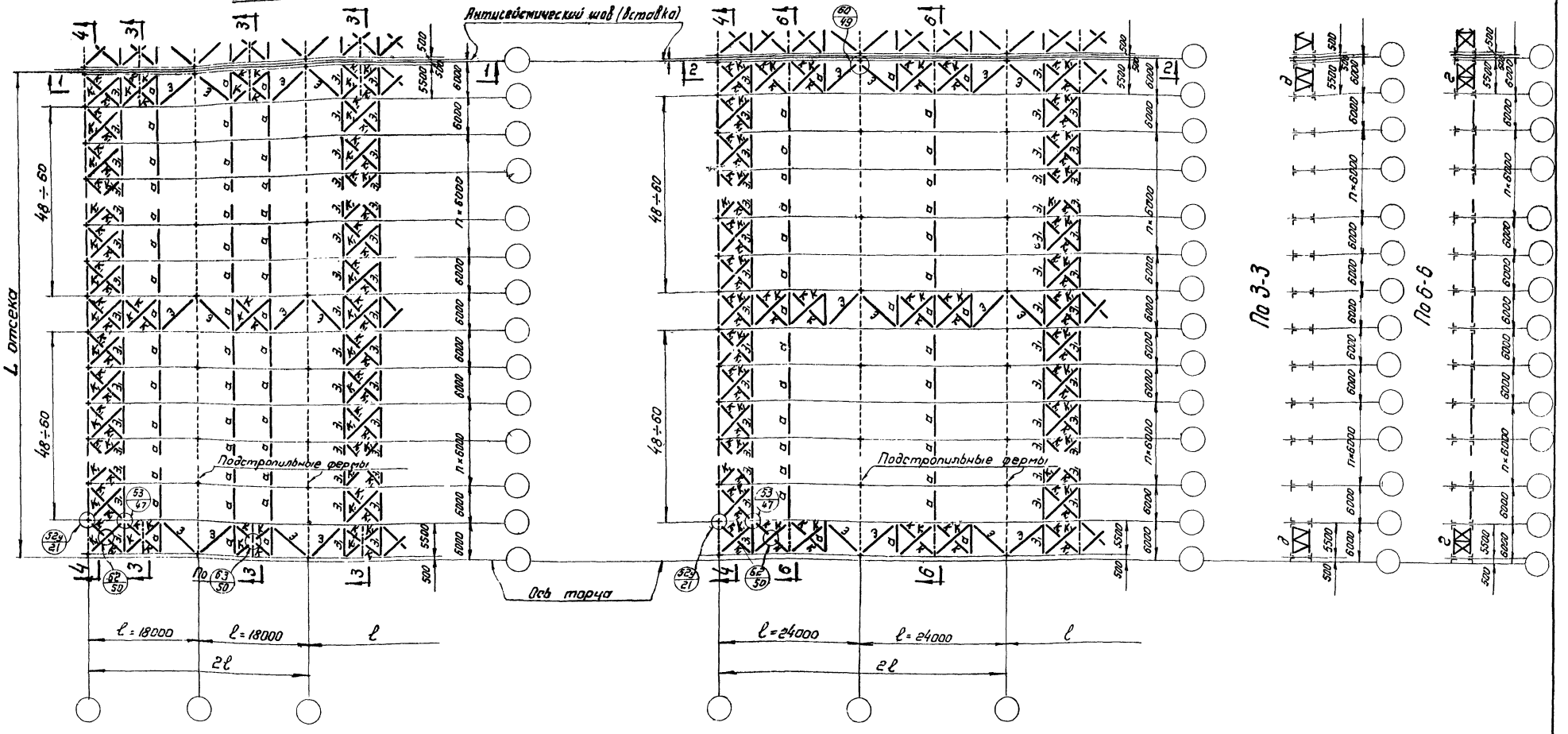
Нач. отдела Бахмутский; Гл. констр. Шувалов; Проверил Бычков; Исполнил Шустова

Маркировка и сечение связей.

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
а	□2Гн□100×60×3	Крепить на усилие 8т.	г	□2Гн□100×60×3; ∟63×5; ∟63×5	Раскосы и стойки крепить на усилие 6т. Пояса крепить на усилие 8т.
з₁	□2Гн□140×70×3	Крепить на усилие 13,2т	з	□2Гн□140×70×3	Крепить на усилие 8т.
д	□2Гн□100×60×3; ∟63×5	Раскосы и стойки крепить на усилие 6т. Пояса крепить на усилие 8т	К; К₁	∟100×63×6	К-крепить на усил. 8т. К₁-крепить на усил. 18,5



План связей по нижним поясам стропильных ферм.



Примечания см. лист 3.

ТК	Пример решения схемы связей I^го типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с тяжелым режимом работы при числе пролетов в температурном отсеке более 3х. Шаг ферм 6м. Шаг колонн по средним рядам 12м. Пролет ферм 18 и 24 м.	Серия ПК-01-133	
1968г.		Дополнение III	Лист 2

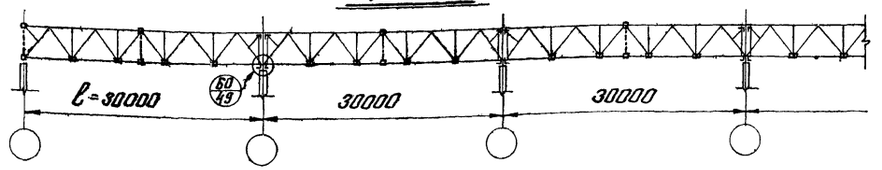
Серия ПК-01-133 Дополнен. III Лист 2 Инв. №

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва.

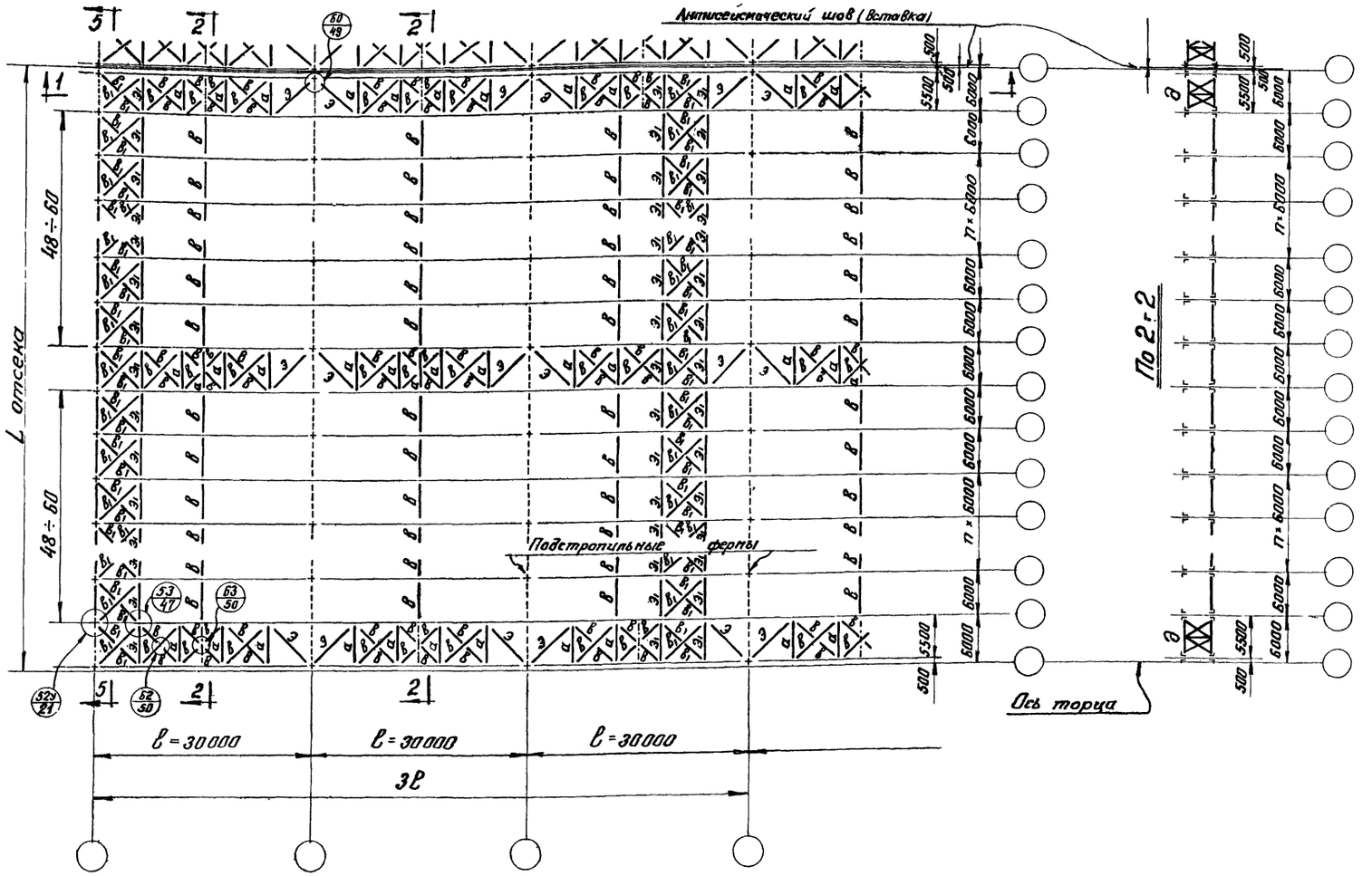
Директор ин-та Мельников; Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахмутский; Гл. констр. отд. Шуваловъ; Дата выпуска 1968г.; Гл. инж. пр-та Бердичевский; Рук. бригады Бычков; Проверил Бычков; Исполнил Шустова

9984 10

По 1-1



План связей по нижним поясам стропильных ферм



Маркировка и сечение связей

10

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
а	[ ]2ГН[100×60×3	Крепить на усилие 8т	Э1	[ ]2ГН[140×70×3	Крепить на усилие 13,2т
д	[ ]2ГН[100×60×3; L 70×5; L 70×5	Раскосы и стойки крепить на усилие 6т. Пояса крепить на усилие 8т	В; В1	L 75×6	В – крепить на усилие 8т; В1 – крепить на усилие 18,5т
			Э	[ ]2ГН[140×70×3	Крепить на усилие 8т

Примечания:

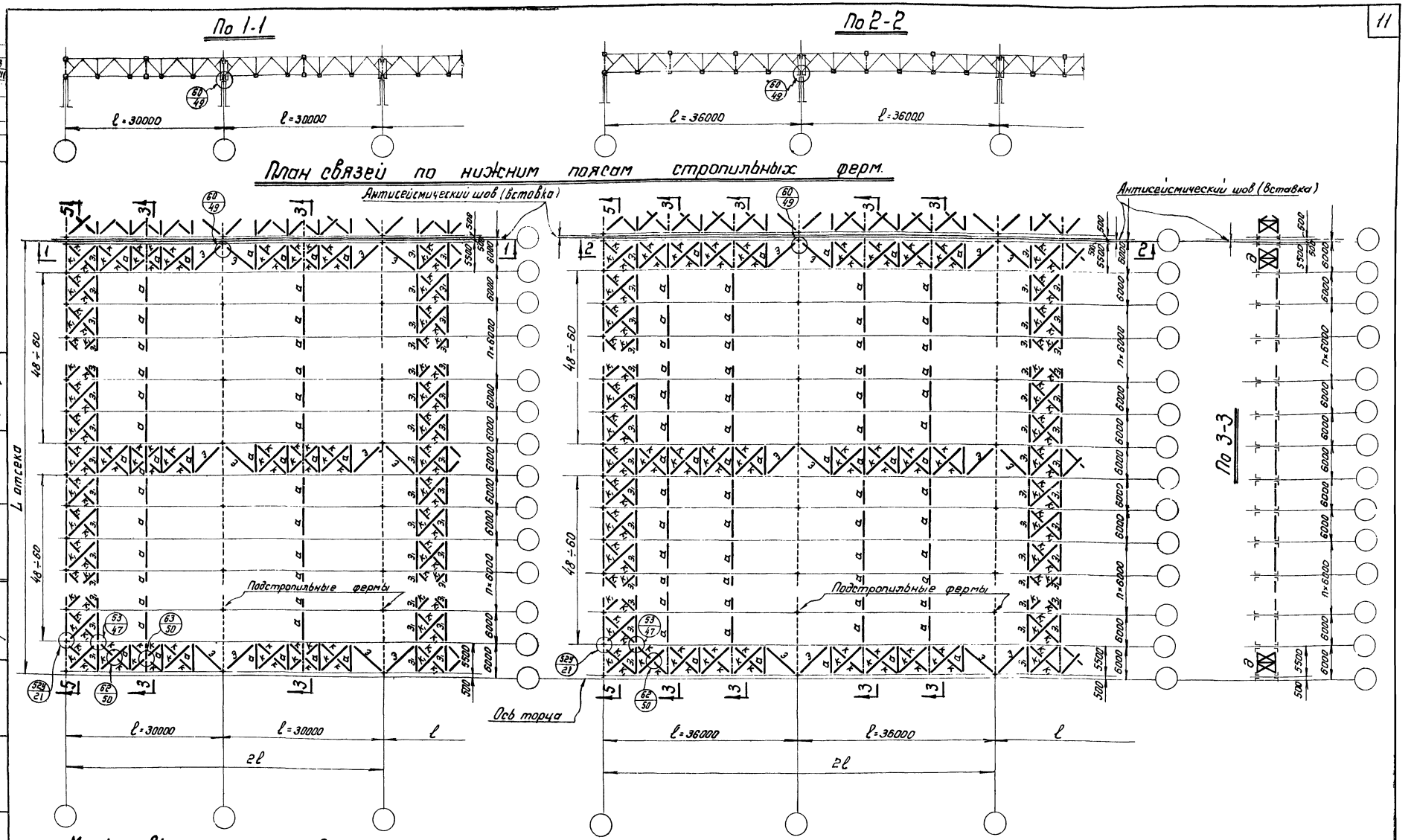
1. Условия применения данной схемы связей приведены в разделе III пояснительной записки.
2. Фасонки связей принимаются толщиной 6 мм кроме оговоренных п. 10 лист 11.
3. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки.
4. При поперечной сейсмической силе приходящейся на одну продольную горизонтальную связь (пролетом 12м) ≤ 11,4т схему связей решать по примерам на листах 13, 16, 20 серии ПК-01-133 и листе 8 в дополнении N1 к этой серии.
   При сейсмической силе > 26,4т сечения связей марок Э1, В1 ставить по расчету, соответственно проверив нижний пояс стропильной фермы.
5. Связи по 4-4 (на листах 1, 2) и 5-5 (на листах 3, 4), их маркировку и сечения назначать по схемам 1-3, 11-12, 26-28 (на листах 6, 7, 9) в зависимости от величины сейсмических сил действующих вдоль ряда колонн.
   В схемах 1-3 и 26-28, нижние распорки и нижние пояса вертикальных связей, входящие в систему горизонтальных связей, проверяются также на воздействие поперечных сейсмических сил. В тех случаях когда эта сосредоточенная поперечная сейсмическая сила, приходящаяся на одну продольную горизонтальную связь, (пролетом 12м) превышает 11,4, то все сечения распорок и нижних поясов вертикальных связей, в схемах 1-3 и 26-28 принимать квадратного сечения сваренного из 2ГН[140×70×3 (марка „Э1")
6. Расположение растяжек „а" (листы 2, 4) и растяжек „В" (листы 1, 3) на схемах связей показано условно. Действительное расположение растяжек в зависимости от марки фермы дано на листе 25 серии ПК-01-133.
7. Узлы с индексом „У" см. в данном дополн. III, без индекса в серии ПК-01-133.

ТК	Пример решения схемы связей I-го типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с обычным режимом работы при числе пролетов в температурном отсеке более 3-х. Шаг ферм 6м. Шаг колонн по средним рядам 12м. Пролет ферм 30 и 36м.	Серия ПК-01-133
1968г.		Дополнение III; Лист 3

9984 11

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Нач. отдела Бахмутский; Гл. констр. отд. Шувалов; Проверил Бычков; Исполнил Шустова



Маркировка и сечение связей.

Марка	Сечение	Примечание	Марка	Сечение	Примечание
а	[ ]2Гн [100×60×3	Крепить на усилие 8т	Э1	[ ]2Гн [140×70×3	Крепить на усилие 13,2т
д	70×5, L70×5, [ ]2Гн [100×60×3	Раскосы и стойки крепить на усилие 6т. Пояса крепить на усилие 8т	Э	[ ]2Гн [140×70×3	Крепить на усилие 8т.
			К; К1	L 100×63×6	К-крепить на усил. 8т; К1-крепить на усил. 18,5т

Примечания см. лист 3.

ТК 1968г.	Пример решения схемы связей I-го типа по нижним поясам стропильных ферм для зданий с тяжелым режимом работы, при числе пролетов в температурном отсеке более 3х. Шаг ферм 6м. Шаг колонн по средним рядам 12м. Пролет ферм 30 и 36м.	Серия ПК-01-133	
		дополнен. III	Лист 4

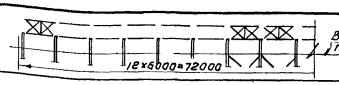
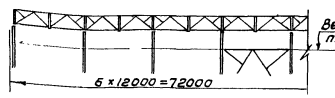
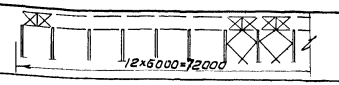
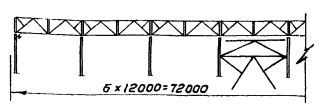
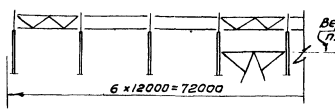
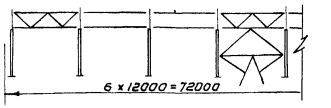
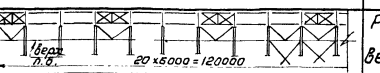
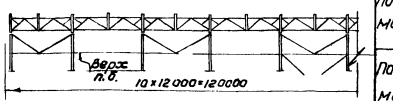
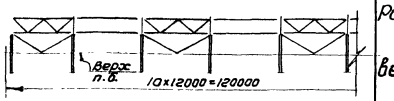
9984 12

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахмутский; Гл. конструк. Шубалов; Бригадир Бычков; Проверил Бычков; Исполнил Шустова

Серия ПК-01-133 дополнен. III лист 4 Инв. №

Серия ПК-01-133 Дополнение III
Лист 5
Инв. №

Тип здания	Пролеты м	Длина блока м	Шаг основных колонн м	Материал колонн	Ряд	Номера схемы	S в тоннах	Схема	Связи	Лист
Здание с мостовыми кранами	18, 24, 30, 36	72,0	6,0	Железобетонные	Крайний	1, 2, 3	31,2÷80,0		Распорки и верт. связи	6
	18, 24	72,0	12,0	Железобетонные	Средний	4, 5, 6	31,2÷80,0		Подстроп. ферма марки ПН	
	30, 36	72,0	12,0	Железобетонные	Средний	7, 8, 9, 10	31,2÷120,0		Подстроп. ферма марки ПВ	
Здание без мостовых кранов	18, 24; 30, 36	72,0	6,0	Железобетонные	Крайний	11, 12	42,6÷80,0		Распорки и верт. к. связи	7
	18, 24	72,0	12,0	Железобетонные	Средний	13, 14	42,6÷80,0		Подстроп. ферма марки ПН	
	30, 36	72,0	12,0	Железобетонные	Средний	15, 16, 17	42,6÷120,0		Подстроп. фермы марки ПВ	
Здание с мостовыми кранами	18, 24, 30, 36	72,0	12,0	Железобетонные	Крайний и средний	18, 19, 20	22,8÷80,0		Распорки и верт. связи	8
					Средний	21	120,0			
Здание без мостовых кранов	18, 24, 30, 36	72,0	12,0	Железобетонные	Крайний и средний	22, 23, 24	25,0 ÷80,0		Распорки и верт. связи	
					Средний	25	120,0			
Здания с мостовыми кранами	18, 24, 30, 36	120,0	6,0	Стальные	Крайний	26, 27, 28	42,6÷120,0		Распорки и верт. связи	9
	18, 24	120,0	12,0	Стальные	Средний	29, 30, 31, 32	42,6÷160,0		Подстроп фермы марки ПН	
	30, 36	120,0	12,0	Стальные	Средний	33, 34, 35, 36, 37	42,6÷200,0		Подстроп. фермы марки ПВ	
	18, 24; 30, 36	120,0	12,0	Стальные	Крайний и средний	38, 39, 40	42,6÷120,0		Распорки и верт. связи	10
					Средний	41, 42	160,0÷200,0			

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Директор Теодорчевский
Гл. инж. пр. Ким
Гл. инж. ин-та К. Измец 18.
Рук. группы Бочков
Бригадир Бочков
Н.-к. отдела Бах. мутских
Гл. констр. Кубанов
Руководитель Гущина
Исполнил Гущина

ТК 1968г. Ключ для выбора схем вертикальных связей по продольным рядам колонн.

Серия ПК-01-133 Дополнение III Лист 5

9984.13

Колонны железобетонные Здание с мостовыми кранами.

Ряд колонн	Пролет	№ схемы (Sm)	Схема связей
Крайний ряд	18, 24, 30, 36	(31.2)	S = 2.4×13 = 31.2 m. На одну связь - 10.4 m. Отпор колонны 2.40 m.
		2 (42.6)	S = 3.28×13 = 42.6. На одну связь - 14.2 m. Отпор колонны 3.28 m.
		3 (80.0)	S = 6.15×13 = 80 m. На одну связь - 20.0 m. Отпор колонны 6.15 m.
Средний ряд	18, 24	4 (31.2)	На одну подстропильную ферму - 5.2 m. Отпор колонны 4.46 m.
		5 (42.6)	На одну подстропильную ферму - 7.1 m. Отпор колонны 6.09 m.
Средний ряд	18	6 (80.0)	На одну подстропильную ферму - 13.33 m. Отпор колонны 11.43 m.
	24		
	30, 36	7 (31.2)	На одну подстропильную ферму - 5.2 m. Отпор колонны 4.46 m
		8 (42.6)	На одну подстропильную ферму - 7.1 m. Отпор колонны 6.09 m.
		9 (80.0)	На одну подстропильную ферму - 13.33 m Отпор колонны 11.43 m
		10 (120.0)	На одну подстропильную ферму - 20 m. Отпор колонны 17.14 m

Верх подкрановой балки

Связи по колоннам

1 2 3 4 5 6 7

Примечания:

1. Общие примечания см. лист 11.
2. Сечения элементов вертикальных связей и распорок по продольным рядам колонн см. лист 11.
3. В схемах с подстропильными фермами, указаны только дополнительные расчетные усилия от воздействия сейсмических сил. Марку подстропильной фермы принимать в зависимости от расчетной вертикальной нагрузки, по сортаменту подстропильных ферм на листах 32, 33 серии ПК-01-133 с учетом дополнений к ним на листе 13.
4. Распределение сейсмических сил в схемах с подстропильными фермами принято условно равномерным по числу опор н.б. плит.

ТК 1968г. Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 6 m. Схемы 1-10.

Серия ПК-01-133, Дополнение III, Лист 6

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

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

Гл. конструктор Щербаков; Нач. отдела Бахтуллаев; Гл. инженер Назаренко

Исполнил Шарапова; Проверил Сухарева; Гл. специалист Сергеева; Гл. архитектор Гущина; Нач. сектора Баранов

9984 14

Колонны железобетонные.

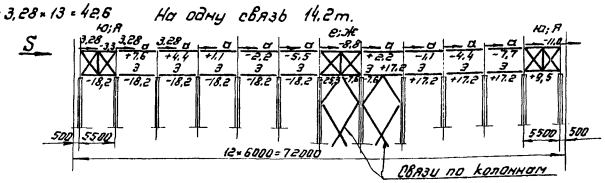
Здание без мостовых кранов.

Серия ПК-01-133 Дополнен. III
Лист 7
Инв. №

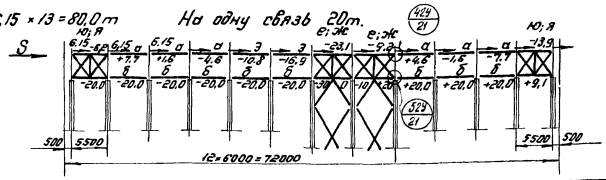
Ряд колонн	Пролет	№ схемы (Sm)
Крайний ряд	18, 24, 30, 36	11 (42,6) см. прим. 2
		12 (80,0)
Средний ряд	18, 24	13 (42,6)
		14 (80,0)

Схема связей.

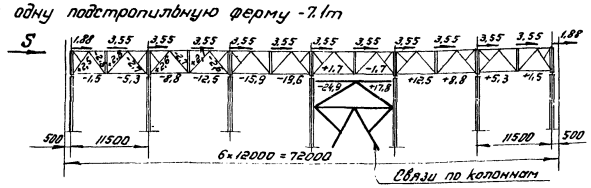
$S = 3,28 \times 13 = 42,6$ На одну связь 14,2т.



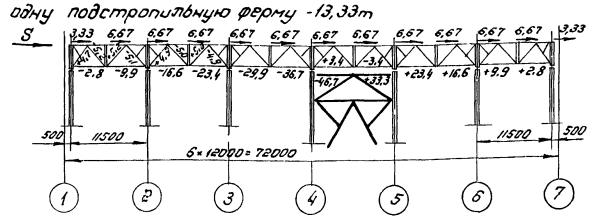
$S = 6,15 \times 13 = 80,0$ т На одну связь 20т.



На одну подстропильную ферму -7,1т



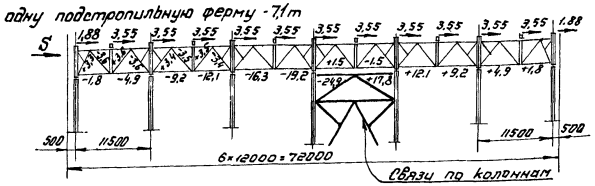
На одну подстропильную ферму -13,33т



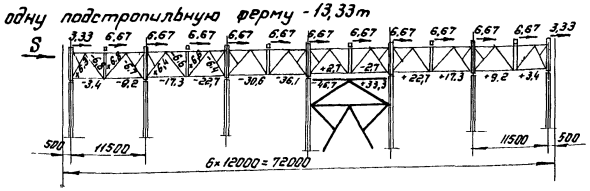
Ряд колонн	Пролет	№ схемы (Sm)
Средний ряд	30, 36	15 (42,6)
		16 (80,0)
		17 (120,0)

Схема связей.

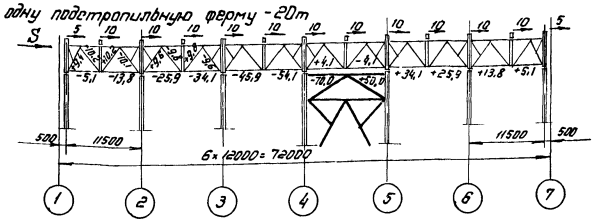
На одну подстропильную ферму -7,1т



На одну подстропильную ферму -13,33т



На одну подстропильную ферму -20т



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 11.
2. При „S" до 18,4т пользоваться схемой №3 на листе 22 серии ПК-01-133.
3. Сечения элементов вертикальных связей и распорок по продольным рядам колонн см. лист 11.
4. В схемах с подстропильными фермами, указаны только дополнительные расчетные усилия от воздействия сейсмических сил. Марку подстропильной фермы принимать, в зависимости от расчетной вертикальной нагрузки по сортаменту подстропильных ферм на листах 32,33 серии ПК-01-133 с учетом дополнений к ним на листе 13.
5. Распределение сейсмических сил фермами принято условно равномерным по числу опор ж.б. плит.

ТК 1968г.	Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 6м. Схемы 11-17.	Серия ПК-01-133 Дополнен III Лист 7

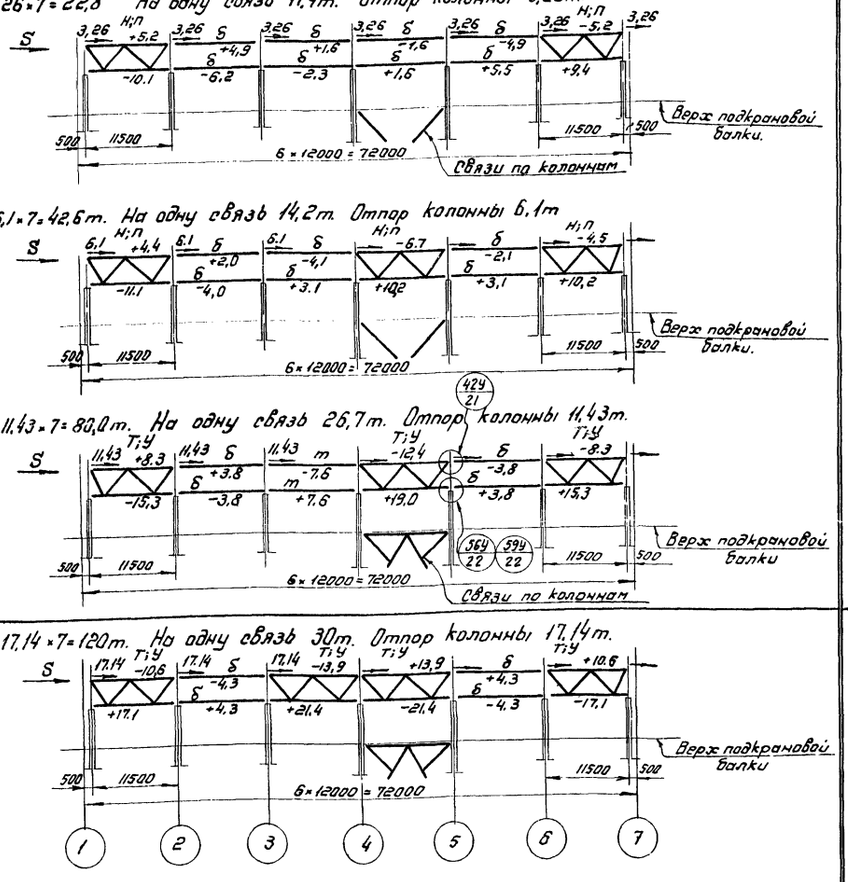
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Гл. конструкт. Шубников
Нач. отдела Бельгутский
Гл. инж. пр-та Кузнецов
Гл. инженер Мельников
Руководитель Бородавкин
Проверил Гринберг
Исполнил Орешина

9984 15

Колонны железобетонные

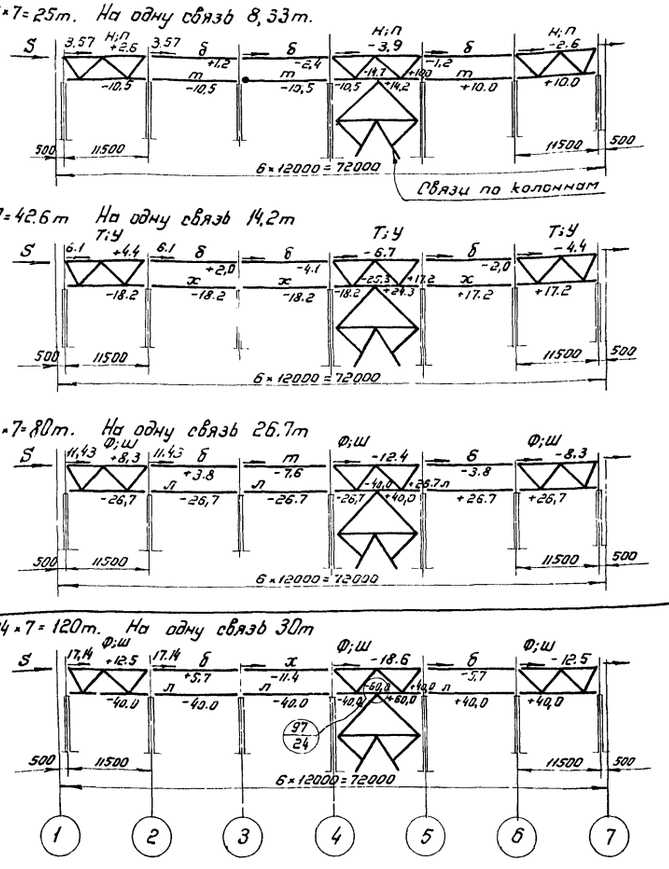
Здание с мостовыми кранами.

Ряд колонн	Пролет	№ схемы (Sm)	Схема связей.
Крайний и средний ряд.	18, 24, 30, 36	18 (22,8)	S=3,26×7=22,8 На одну связь 11,4т. Отпор колонны 3,26т.
		19 (42,6)	S=6,1×7=42,6т. На одну связь 14,2т. Отпор колонны 6,1т
		20 (80,0)	S=11,43×7=80,0т. На одну связь 26,7т. Отпор колонны 11,43т.
Средний ряд.		21 (120,0)	S=17,14×7=120т. На одну связь 30т. Отпор колонны 17,14т.



Здание без мостовых кранов.

Ряд колонн	Пролет	№ схемы (Sm)	Схема связей.
Крайний и средний ряд.	18, 24, 30, 36	22 (25,0)	S=3,57×7=25т. На одну связь 8,33т.
		23 (42,6)	S=6,1×7=42,6т На одну связь 14,2т
		24 (80,0)	S=11,43×7=80т. На одну связь 26,7т
Средний ряд.		25 (120,0)	S=17,14×7=120т. На одну связь 30т



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 11.
2. Сечения элементов вертикальных связей и распорок по продольным рядам колонн см. лист 11.

ТК 1968г.	Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 12м. Схемы 18-25.	Серия ПК-01-133 дополнение III	Лист 3

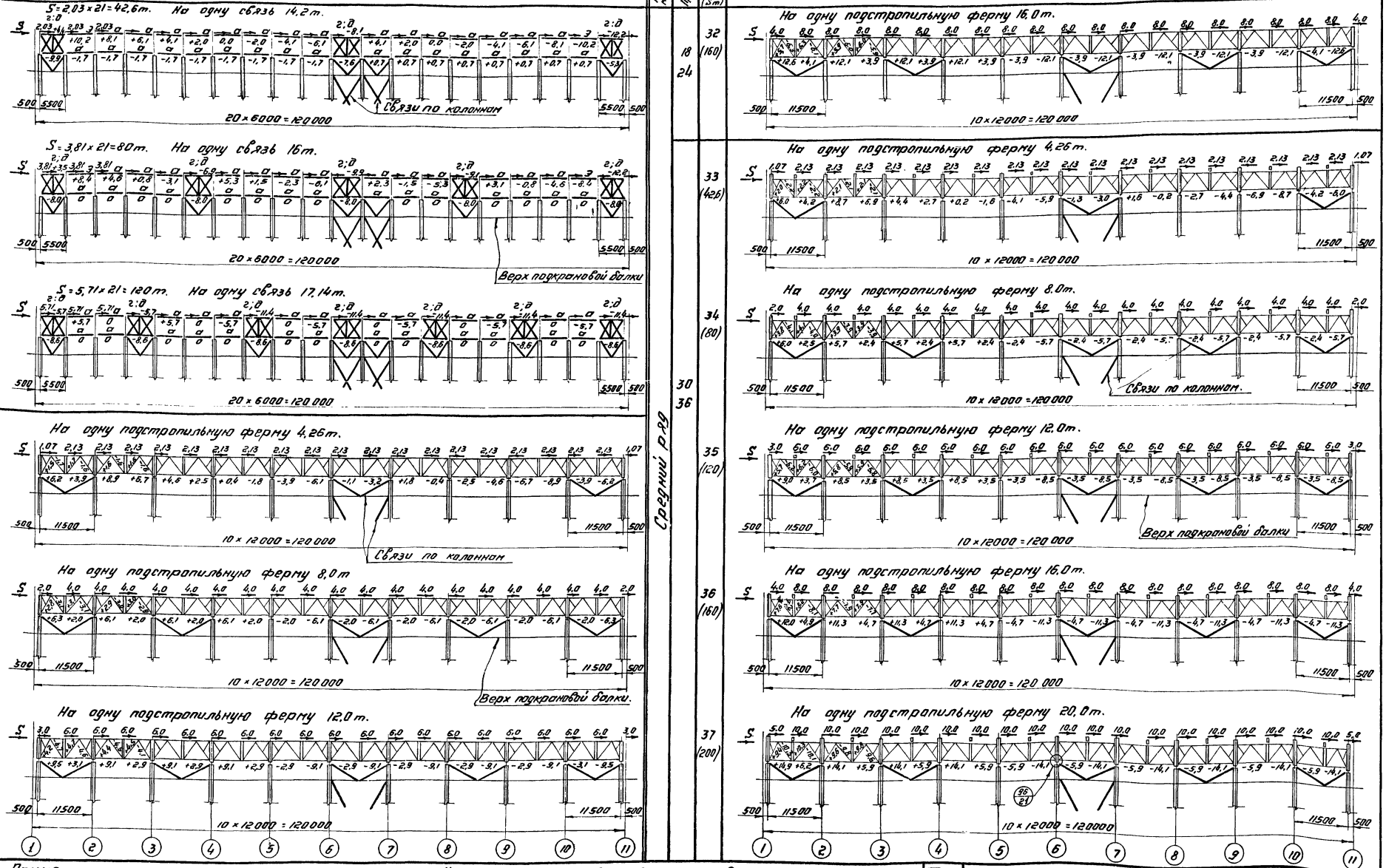
9984 16

Серия ПК-01-133 дополнен. III лист 8 Инв. №
Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахмутский; Гл. констр. отд. Шувалов; Рук. бригады Бычков; Проверил Глушкова; Исполнил Сорокина
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва.

Колонны стальные

Здание с мостовыми кранами

Ряд колонн	Привязка	№ схемы (Sm)	Схема связей
Крайний ряд	18	26 (42,6)	S = 2,03×21 = 42,6 m. На одну связь 14,2 m.
	24	см. прим. 2	
	18	27 (80)	S = 3,81×21 = 80 m. На одну связь 16 m.
	24		
	30		
	36		
	18	28 (120)	S = 5,71×21 = 120 m. На одну связь 17,14 m.
	24		
Средний ряд	18	29 (42,6)	На одну подстропильную ферму 4,26 m.
	24	30 (80)	На одну подстропильную ферму 8,0 m.
	18	31 (120)	На одну подстропильную ферму 12,0 m.
	24		
Средний ряд	18	32 (160)	На одну подстропильную ферму 16,0 m.
	24		
	18	33 (42,6)	На одну подстропильную ферму 4,26 m.
	24		
	30	34 (80)	На одну подстропильную ферму 8,0 m.
	36		
	30	35 (120)	На одну подстропильную ферму 12,0 m.
	36		
	30	36 (160)	На одну подстропильную ферму 16,0 m.
	36		
	30	37 (200)	На одну подстропильную ферму 20,0 m.
	36		



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 11.
2. При „S" до 31,4 т пользоваться схемой N5 на листе 22. серии ПК-01-133.
3. Указания при длине блока более 120 м см. в пояснительной записке
4. Остальные примечания см. лист 6 п.п. 2,3,4.

ТК	Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 6 м. Схемы 26-37	Серия ПК-01-133
1968г.		Дополнение III / Лист 9

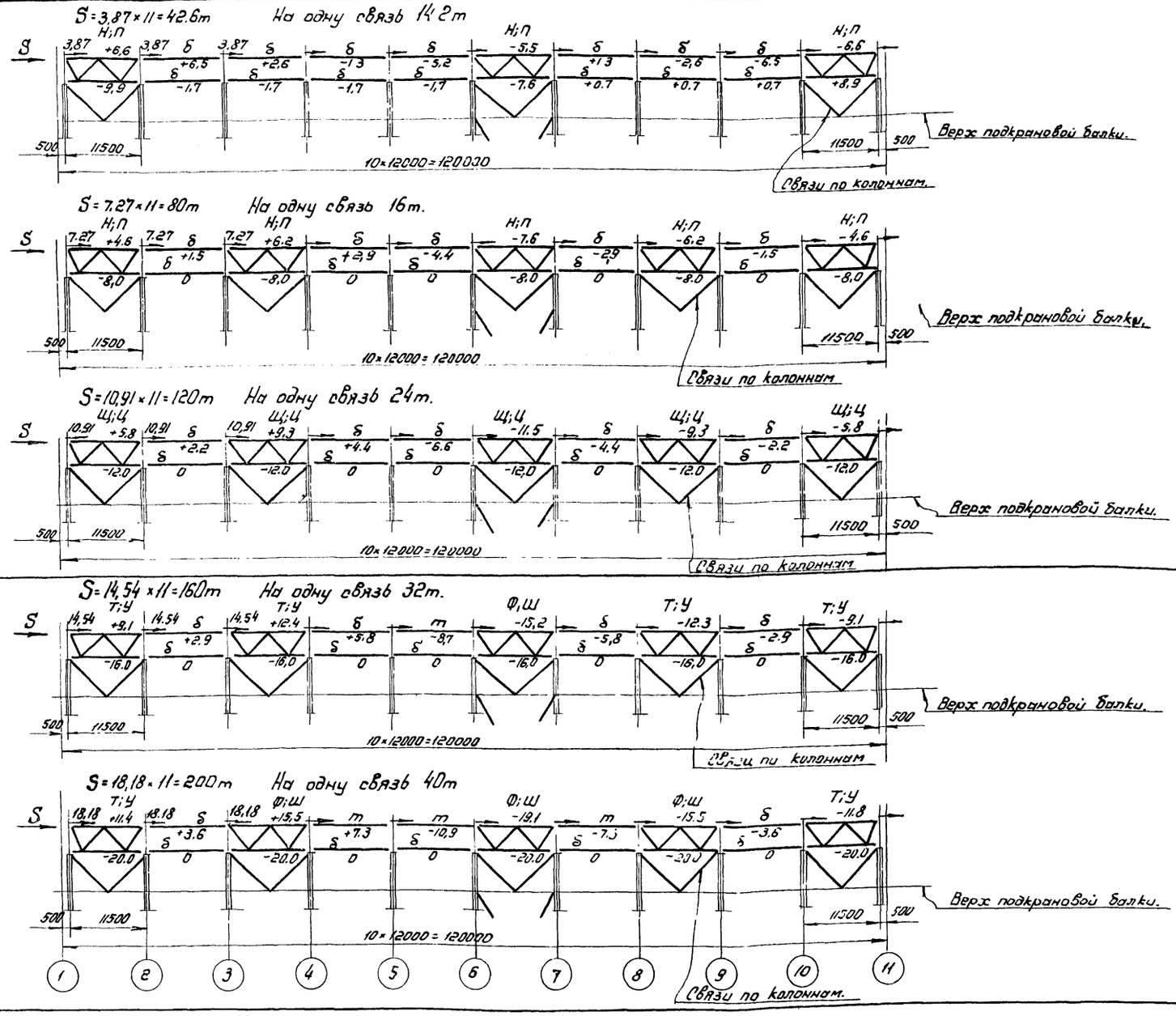
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Колонны стальные.

Здание с мостовыми кранами.

Ряд колонн	Пролет	№ схемы (Sm)
Крайний и средний ряд	18	38 (42,6)
	24	39 (80)
	30	
	36	40 (120)
Средний ряд		41 (160)
		42 (200)

Схема связей.



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 11.
2. Сечения элементов вертикальных связей и распорок по продольным рядам колонн см. лист 11.
3. Указания при длине блока более 120м см. в пояснительной записке.

ТК 1968г.	Связи между фермами по продольным рядам колонн при шаге ферм 12м. Схемы 38-42.	Серия ПК-01-133 Дополнение III	Лист 10

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва.

Директор ин-та Меленков; Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахмутский; Гл. конструк. Шувалов; Бригадир Бычков; Проверил Глушкова; Исполнил Сорокина

Инв. №

9984 18

Серия ПК-01-133
Дополнен. III
Лист 11
Инв. №

Маркировка и сечение распорок по продольным рядам колонн.

Марка	Сечение	Несущая способность при шаге ферм (т) 6м	12м	Примечание
а	Гнутые профили. [ ] 2 [100×60×3	8	—	Все распорки крепятся центрально
э	[ ] 2 [140×70×3	18,2	—	
б	[ ] 2 [160×80×3	25,4	6,3	
т	[ ] 2 [180×80×4	34,4	10,8	
х	[ ] 2 [200×80×6	—	18,2	
л	[ ] 2 [250×120×6	—	47,1	

Маркировка и сечение Вертикальных связей между фермами по продольным рядам колонн

Шаг ферм	Пролет	Марка	Сечение	Примечание
6м	18, 24	г	∟ 63×5; ∟ 63×5; 2 [100×60×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 14т. Стойки –"– 8,7т. Пояса крепить на усилие до 14,4т в зависимости от нагрузки S.
		ю	Гнутые профили: [ ] 2 [100×60×3; ∟ 63×5; ∟ 63×5; 2 [140×70×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 14т. Стойку –"– 8,7т. Верхний пояс –"– 14т. Нижний пояс –"– 20т.
		е	∟ 63×5; ∟ 63×5; 2 [160×80×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 14т. Стойку –"– 8,7т. Верхний пояс –"– 23,1т. Нижний пояс –"– 30 т.
	30, 36	д	∟ 70×5; ∟ 70×5; 2 [100×60×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 17,1т. Стойку –"– 13,1т. Пояса крепить на усилие до 14,4т в зависимости от нагрузки S.
		я	Гнутые профили: [ ] 2 [100×60×3; ∟ 75×5; ∟ 75×5; 2 [140×70×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 17,1т. Стойку –"– 13,1т. Верхний пояс –"– 14т. Нижний пояс –"– 20т.
		ж	∟ 75×5; ∟ 75×5; 2 [160×80×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 17,1т. Стойку –"– 13,1т. Верхний пояс –"– 23,1т. Нижний пояс –"– 30 т.
12м	18, 24	н	⌐ 63×5; 2 [160×80×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 6т. Пояса крепить на усилие до 11,1т в зависимости от нагрузки S.
		щ	⌐ 70×5; 2 [160×80×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 8,0т. Пояса крепить на усилие до 12т в зависимости от нагрузки S.
		т	Гнутые профили: [ ] 2 [160×80×3; ⌐ 80×5; 2 [180×80×4; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие – 13,4т. Верхний пояс –"– 14т. Нижний пояс –"– 20т.
		ф	Гнутые профили: [ ] 2 [180×80×4; ⌐ 80×5; 2 [200×100×6; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие – 13,4т. Верхний пояс –"– 19,1т. Нижний пояс –"– 40т.
	30, 36	п	⌐ 70×5; 2 [160×80×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие – 7т. Пояса крепить на усилие до 11,1т в зависимости от нагрузки S.
		ц	⌐ 80×5; 2 [160×80×3; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 10т. Пояса крепить на усилие до 12т в зависимости от нагрузки S.
		у	Гнутые профили: [ ] 2 [160×80×3; ⌐ 90×6; 2 [180×80×4; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие 16,3т. Верхний пояс –"– 14т. Нижний пояс –"– 20т.
		ш	Гнутые профили: [ ] 2 [180×80×4; ⌐ 90×6; 2 [200×100×6; [ ] Гнутые профили	Раскосы крепить на усилие – 16,3т. Верхний пояс –"– 19,1т. Нижний пояс –"– 40т.

Примечания:

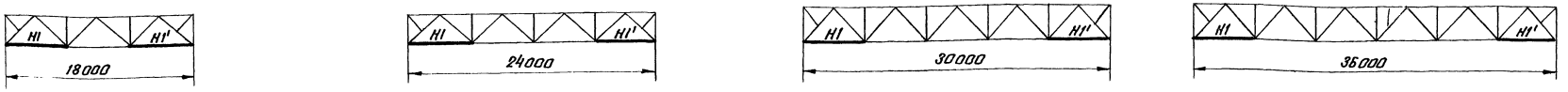
1. В схемах 1-3, 11, 12, 18-28, 38-42 (листы 6-10) даны маркировка вертикальных связей, распорок и расчетные усилия в зависимости от значения сейсмической нагрузки S.
2. В схемах 4-10, 13-17, 29-37 (на листах 6, 7, 9) в качестве системы продольных связей между стропильными фермами, используются подстропильные фермы. Расчетные усилия в этих подстропильных фермах даны только от сейсмических сил „S" в зависимости от их значений. При выборе марок подстропильных ферм для указанных схем руководствоваться данными, приведенными на листе 13.
3. Расчетные усилия в нижних распорках и нижних поясах вертикальных связей схем 1, 2, 11, 18, 19, 22, 23, 26, 38 определялись для случаев загружения сейсмической или ветровой нагрузкой.
4. При другом расположении вертикальных связей между колоннами, длине блоков, больших значений сейсмических сил, усилия в связях и подстропильных фермах определяются индивидуально.
5. Распорки, вертикальные связи, связи по нижним поясам ферм для зданий с обычным режимом работы, связи по верхним поясам ферм независимо от режима работы здания при расчетных усилиях 8т и менее, крепить на 2 болта нормальной точности М20, а в остальных случаях на сварке по расчетным усилиям.
6. Расчетные усилия на продольные ряды железобетонных колонн принимать по данным, приведенным в действующих сериях типовых железобетонных колонн применяемых в районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов. Расчетные усилия на продольные ряды для зданий со стальными колоннами определяются в каждом конкретном случае индивидуально.
7. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки.
8. Сечение распорок для случая шага колонн по крайнему ряду 12м с промежуточными фахверковыми стойками назначать как для ферм с шагом 6м.
9. Минимальное расчетное усилие для крепления стержней принимать 6т.
10. Толщины узловых фасонок для схем 1-42

Усилия в элементах решетки в т	до 25	26-40	41-60	61-100
Толщина фасонок в мм	8	10	12	14

11. При назначении марок вертикальных связей и нижних распорок по схемам 1-3 и 26-28 руководствоваться примечанием п. 5 на листе 3.

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Гл. инж. пр-та Бердичевский
Гл. инж. ин-та Бычков
Руководитель группы Бригадиров
Гл. конструктор Пушкова
Нач. отдела Проверил Сорокина
Гл. конструктор Баскаков
Директор ин-та Мельников
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Баскаков
Гл. конструктор Шубатов
Конструктор Шубатов
Чертил Шубатов
Техник Шубатов
Копировал Шубатов

ТК 1968г.	Маркировка и сечение Вертикальных связей и распорок.	Серия ПК-01-133 Дополн. III Лист 11



Пролеты стропильных ферм (м)

18			24			30			36		
Марка стропильной фермы	Увеличение расчетных усилий в H1 (в %) для районов с сейсмичностью		Марка стропильной фермы	Увеличение расчетных усилий в H1 (в %) для районов с сейсмичностью		Марка стропильной фермы	Увеличение расчетных усилий в H1 (в %) для районов с сейсмичностью		Марка стропильной фермы	Увеличение расчетных усилий в H1 (в %) для районов с сейсмичностью	
	7 баллов	8 баллов		7 баллов	8 баллов		7 баллов	8 баллов		7 баллов	8 баллов
ПФ18 - 2,5	5	14	ПФ24 - 1,8	4	15	ПФ30 - 1,75	7	21	ПФ36 - 1,95	7	21
ПФ18 - 3,25	—	13	ПФ24 - 2,45	4	15	ПФ30 - 2,40	8	22	ПФ36 - 2,45	6	20
ПФ18 - 3,60	—	13	ПФ24 - 3,0	4	14	ПФ30 - 2,95	7	21	ПФ36 - 3,0	6	19
ПФ18 - 4,90	—	10	ПФ24 - 3,75	4	15	ПФ30 - 3,70	7	21	ПФ36 - 3,60	6	20
ПФ18 - 5,45	—	10	ПФ24 - 4,65	—	10	ПФ30 - 4,60	—	18	ПФ36 - 4,30	2	16
ПФ18 - 6,85	—	10	ПФ24 - 5,55	—	11	ПФ30 - 5,50	4	18	ПФ36 - 5,35	2	17
ПФ18 - 7,60	—	11	ПФ24 - 6,65	—	13	ПФ30 - 6,55	6	20	ПФ36 - 6,10	—	12
ПФ18 - 9,40	—	—	ПФ24 - 8,20	—	—	ПФ30 - 8,10	—	—	ПФ36 - 7,50	—	—
ПФ18 - 10,3	—	—	ПФ24 - 9,35	—	—	ПФ30 - 9,20	—	—	ПФ36 - 8,0	—	—
ПФ18 - 11,2	—										

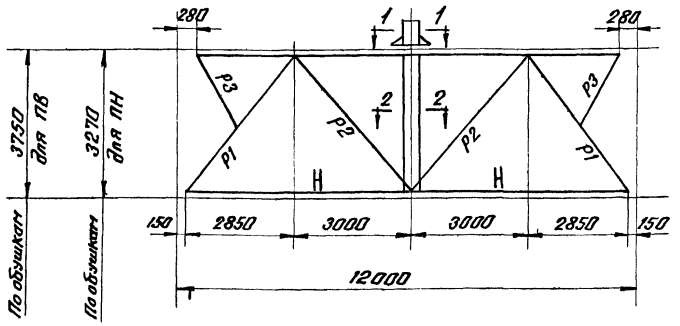
Увеличение расчетных усилий от воздействия сейсмических нагрузок, выражено в % % к расчетным усилиям, указанным в сортаменте ферм серии ПК-01-133 и дополнении I к этой серии.

ТК 1968 г.	Таблица увеличения расчетных усилий в панелях нижнего пояса стропильных ферм.	Серия ПК-01-133	
		Дополнение III	Лист 12

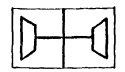
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахмутский; Гл. констр. отд. Шувалов; Рук. бригады Бычков; Проверил Сорокина; Исполнил Шустова

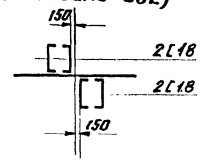
9984 20



По 1-1
(для стойки СОУ-11)



По 2-2
(для стойки СУ2)



На схемах 4-10, 13-17 и 29-37 (листы 6, 7, 9) даны подстропильные фермы по продольным рядам колонн (шаг ферм 6м, шаг колонн 12м), которые используются как система продольных вертикальных связей между стропильными фермами, для передачи сейсмических сил вдоль здания, на систему вертикальных связей по колоннам.
При выборе марок подстропильных ферм для схем 4-8, 15, 29-34 (листы 6, 7, 9) руководствоваться только данными серии ПК-01-133 листы 32 и 33.
Размеры сварных швов для всех подстропильных ферм, кроме оговоренных в ниже приведенной таблице, назначать по усилиям, равным несущей способности элементов ферм (стержней), приведенных в серии ПК-01-133, листы 32 и 33.

В подстропильных фермах, показанных на схемах 9, 10, 16, 17, 35, 36 и 37 кроме вышеизложенного, вместо стоек С2 совместно с СО11 по серии ПК-01-133, применять соответственно стойки СУ2 с СОУ11, приведенные на листах 15, 26 дополнения III.
Сечения нижних поясов подстропильных ферм и расчетные усилия в них для схем 13, 14, 16 и 17 приведены в таблице на данном листе.
Опорный узел подстропильных ферм в схемах 13-17, 37 на листах 7, 9 выполнить по узлу „11у" - лист 15.

№ схемы	Оси	Нижний пояс „Н"	Расчетная марка подстропильной фермы по серии ПК-01-133									
			ПН-57	ПН-76	ПН-93	ПН-117	ПН-148	ПВ-61	ПВ-81	ПВ-100	ПВ-124	ПВ-155
Схема 13 (лист 7)	3-4	Расчетн. усилие	43,3	—	59,1	69,1	82,1					
		Сечение	⅃L 110×7	—	—	—	—					
Схема 14 (лист 7)	2-3 5-6	Расчетн. усилие	47,1	55,5	62,9	72,9	85,9					
		Сечение	⅃L 110×7	⅃L 110×7	—	—	—					
	3-4	Расчетн. усилие	60,4	68,8	76,2	86,2	99,2					
		Сечение	⅃L 110×7	⅃L 110×7	⅃L 110×7	—	—					
Схема 16 (лист 7)	2-3 5-6	Расчетн. усилие						44,2	51,7	58,7	68,1	79,3
		Сечение						⅃L 110×7	⅃L 110×7	—	—	—
	3-4	Расчетн. усилие						57,6	65,1	72,1	81,5	92,7
		Сечение						⅃L 110×7	⅃L 110×7	⅃L 110×7	⅃L 110×7	—
Схема 17 (лист 7)	2-3 5-6	Расчетн. усилие						55,6	63,1	70,1	79,5	90,7
		Сечение						⅃L 110×7	⅃L 110×7	⅃L 110×7	—	—
	3-4	Расчетн. усилие						75,6	83,1	90,1	99,5	Ферма проектируется индивидуально
		Сечение						⅃L 110×7	⅃L 110×7	⅃L 110×7	⅃L 110×7	

Примечания:
1. Увеличение сечений нижних поясов подстропильных ферм связано со знакопеременными усилиями в поясе.
2. В схемах 13, 14, 16 и 17 назначать не более 2х марок подстропильных ферм (не считая укороченной).

ТК 1968г.	Указания по выбору марок подстропильных ферм для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов.	Серия ПК-01-133 Дополнение III	Лист 13

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Бахмутский
Гл. констр. отд. Шувалов
Бригадир Бычков
Проверил Бычков
Исполнил Кудрявцева

9984 21

№№ п/п	Характеристики узлов		№№ узлов	Серия	№№ листов	Примечания	
I	Узлы подстропильных ферм заводского изготовления		11	ПК-01-133	37	Для подстропильных ферм по схемам 4-10; 29-36	
			11у	ПК-01-133 дополнение III	15	Для подстропильных ферм по схемам 13-17, 37.	
			16, 17, 30, 31	ПК-01-133	37,42	Для подстропильных ферм по схемам 7, 8, 15, 33, 34	
			16у, 17у, 30у, 31у	ПК-01-133 дополнение III	15,19	Для подстропильных ферм по схемам 9, 10, 16, 17, 35-37.	
II	Крепление стропильных ферм к надопорным стойкам и опирание на колонны		19, 21, 22, 23	ПК-01-133	39,40	Для надопорных стоек СО-1, СО-2 СО-3, СО-4, СО-5; СО-6.	
			19у, 21у, 22у, 23у	ПК-01-133 дополнение III	17,18	Для надопорных стоек СОУ-1, СОУ-2, СОУ-3, СОУ-4, СОУ-5, СОУ-6.	
			25	ПК-01-133	41	Для надопорных стоек СО-7 по схемам 4-6, 29-32.	
			25у	ПК-01-133 дополнение III	18	Для надопорных стоек СО-7 по схемам 13, 14	
			27	ПК-01-133	41	Для надопорных стоек СО-8 по схемам 7, 8, 33, 34	
			27у	ПК-01-133 дополнение III	19	Для надопорных стоек СО-8 по схеме 15 и СОУ-8 по схемам 9,10,16,17,35,36,37.	
			33	ПК-01-133	43	Для надопорных стоек СО-9, СО-10 по схемам 4,5,7,29,30,31,33. (См примеч 2)	
			33у	ПК-01-133 дополнение III	20	Для надопорных стоек СО-9 СОУ-10 по схемам 8,13,15,34,35. (См примеч 2)	
			40	ПК-01-133	44	Для надопорных стоек СО-10, СО-11	
			40у	ПК-01-133 дополнение III	20	Для надопорных стоек СОУ-10, СОУ-11	
III	Узлы крепления связей по продольным рядам колонн		42, 52, 55, 56, 59	ПК-01-133	45,47,48	Для надопорных стоек СО-1÷СО-6, крепить на усилие в схемах	
			42у, 52у, 55у, 56у, 59у.	ПК-01-133 дополнение III	21, 22	Для надопорных стоек СОУ-1÷СОУ-6, крепить на усилие в схемах	
IV	Узлы крепления вертикальных связей и распорок к фахверковым стойкам по крайним рядам колонн	а) При привязке стены 250 или 500 мм	73, 74	ПК-01-133	52	Крепить на расчетные усилия	до 18,2 т
			73у, 74у	ПК-01-133 дополнение III	23		от 18,2 до 40 т
		б) При нулевой привязке стены	75, 76	ПК-01-133	52		до 18,2 т
			75у, 76у	ПК-01-133 дополнение III	23		от 18,2 до 40 т
V	Узлы примыкания вертикальных связей колонн.		96, 97	ПК-01-133 дополнение III	21	Крепить на усилия в связях по колоннам	

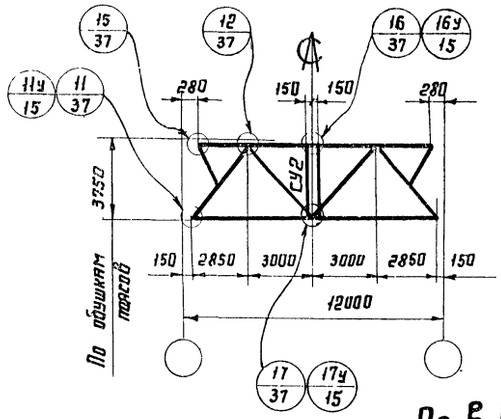
Примечание:

1. Схемы связей указанные в таблице см. листы 6-10.
2. При использовании схем по крайним рядам или в перепадах.

ТК 1968 г.	Ключ для выбора узлов по продольным рядам колонн.	Серия ПК-01-133 Дополнение III	Лист 14

9984 22

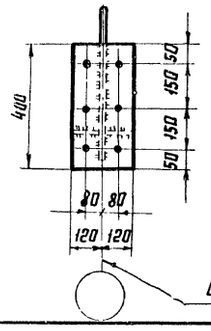
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Бахмутский
Гл. констр. отд. Шуватов
Бригадир Бычков
Проверил Бычков
Исполнил Лазарева



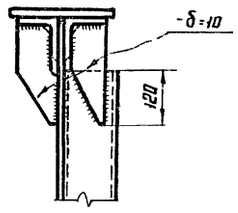
По б-б

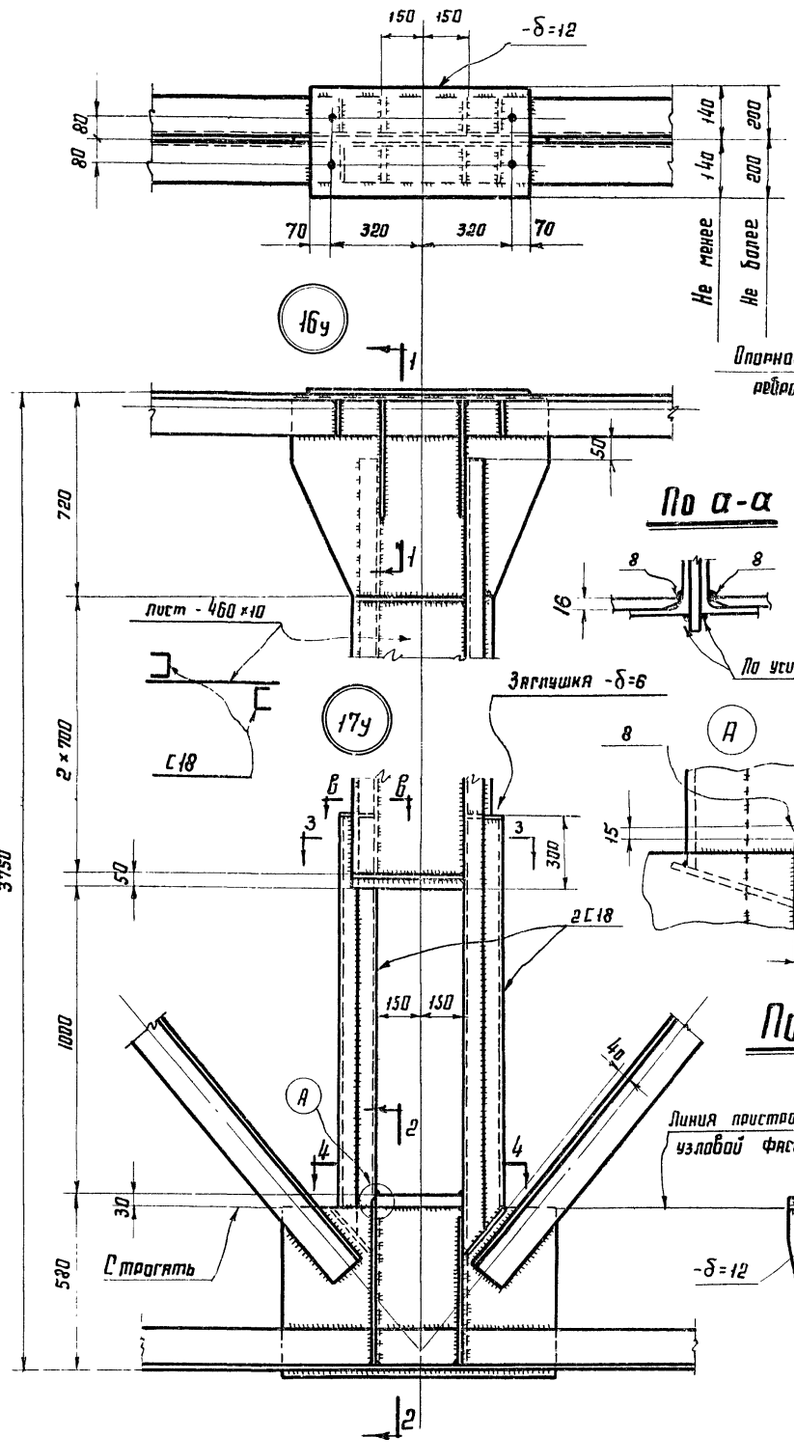


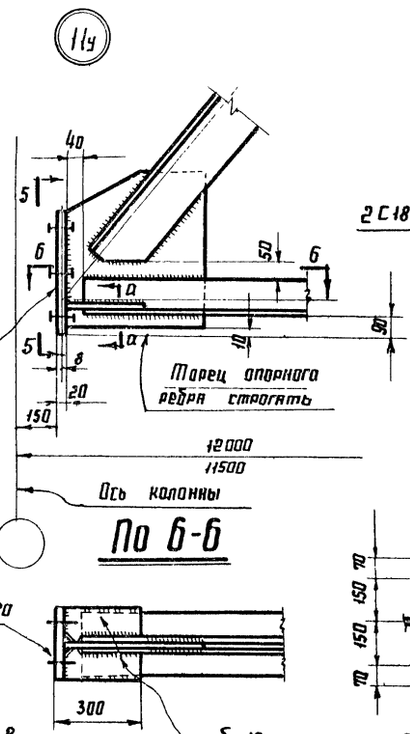
По 5-5



По 1-1



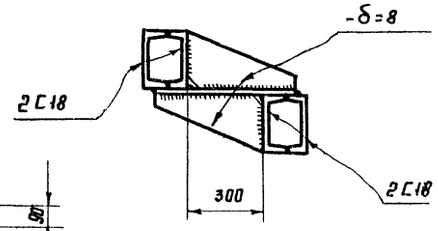




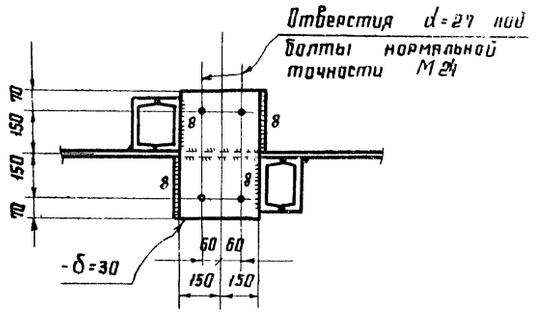
По а-а

По б-б

По 3-3



По 4-4



Примечания

1. Узлы без индекса „у" см. серию ПК-01-133.
2. Узлы 16у и 17у даны для усиленной стойки СУ2.
3. Сортамент подстропильных ферм на листах 32, 33 серии ПК-01-133 и листе 13 дополнения III.
4. Все отверстия d=23 под болты нормальной точности М20, кроме оговоренных.
5. Все швы h=6, кроме оговоренных.
6. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.

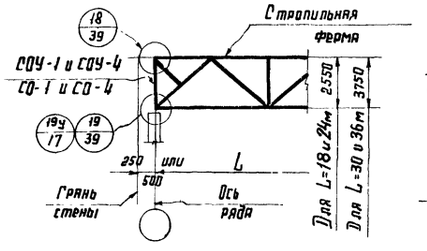
ТК 1968г.	Узлы подстропильных ферм заводского изготовления. Узлы 11у; 16у; 17у.	Серия ПК-01-133	дополнение III / Лист 15

ГПИ Промстальконструкция г. Москва
Гл. конструктор Шульман
Нач. отдела Бахтинский
Рук. группы Шульман
Конструировал Дунаев
Проверил Дунаев
Чертил Гусарова

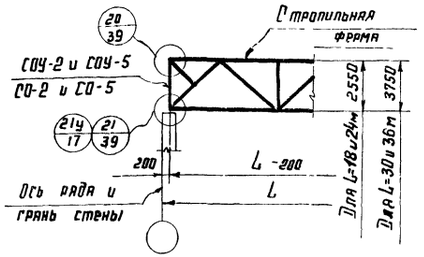
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Крайний ряд, при шаге колонн и ферм 6 и 12 м

Привязка колонн к разбивочным осям „250" или „500 мм"

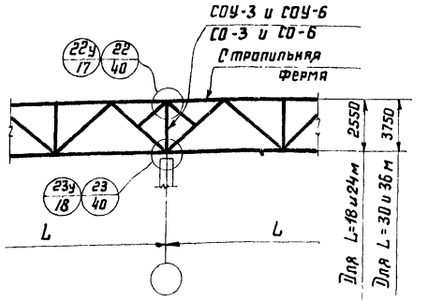


Привязка колонн к разбивочным осям „нулевая"



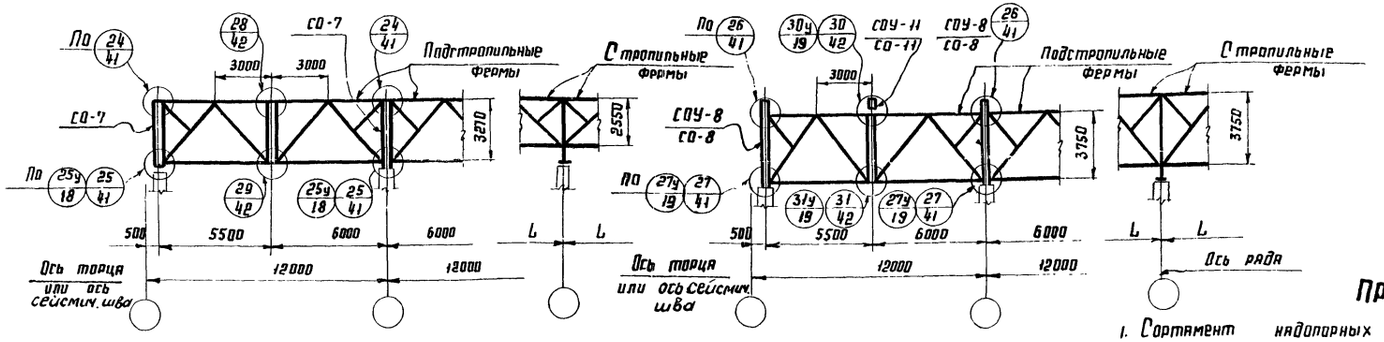
Средний ряд

При шаге колонн и ферм 6 и 12 м



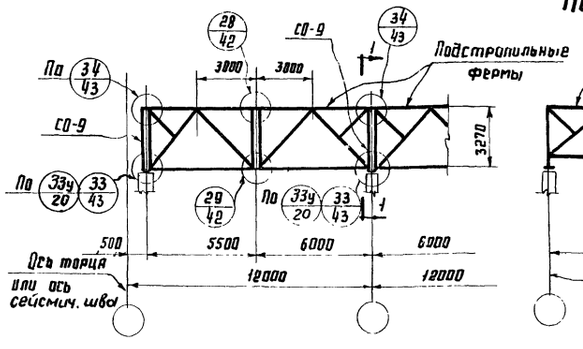
Средний ряд, шаг колонн 12 м, шаг стропильных ферм 6 м.

При стропильных фермах с одинаковой высотой

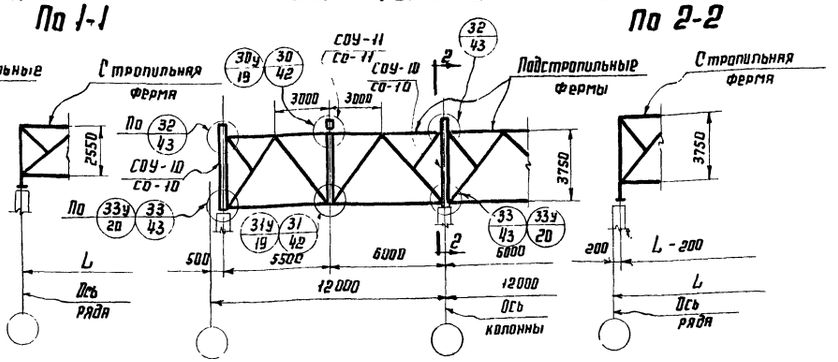


При расположении подстропильных ферм по крайнему ряду, а также для повышенной части зданий в перепадах (привязка „нулевая", „250" и „500")

Для ферм L = 18 и 24 м. По 1-1



Для ферм L = 30 и 36 м. По 2-2



Примечания:

1. Сортамент надопорных стоек см. лист 27.
2. Допускаемые расчетные усилия на узлы и указания по их применению см. лист 6-10.
3. Указания по приварке ж.б. плит и детали приварки приведены на листе 59 серии ПК-01-133 и листе 28.
4. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки.
5. Схема узлов в пониженной части здания в перепадах и узлы креплений на листе 44 серии ПК-01-133, а узел 40у на листе 20 дополнения III
6. Размеры ферм по высоте условно показаны по обушкам уголков верхнего и нижнего поясов.

ТК 1968г.	Схемы узлов опирания стропильных и подстропильных ферм на надопорные стойки и колонны.	Серия ПК-01-133	
		Дополнение III	Лист 16

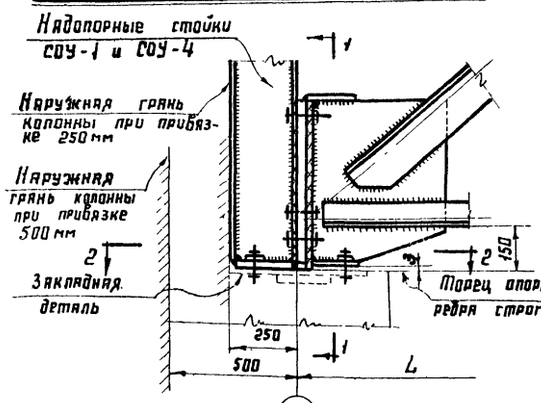
9984 24

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

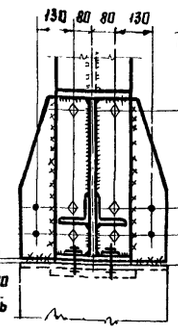
Нач. отдела Гл. констр. | Бахмутский Шувалов | Проверил Исполнил | Бычков Лазарева

19у

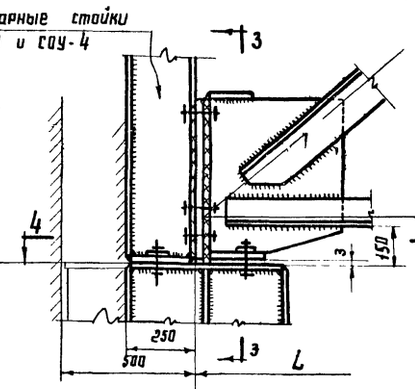
При опирании на ж. б. колонну



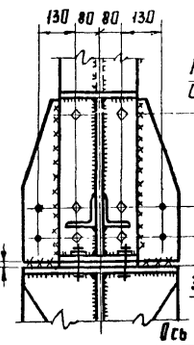
По 1-1



При опирании на стальную колонну

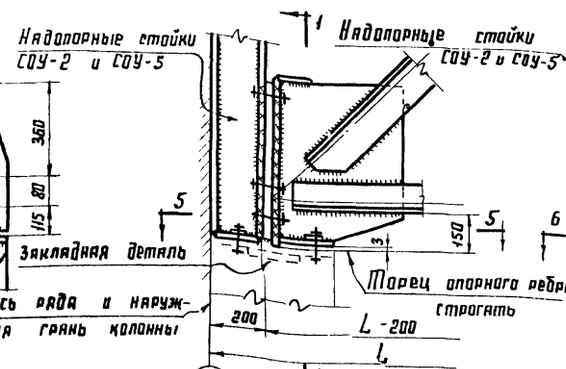


По 3-3

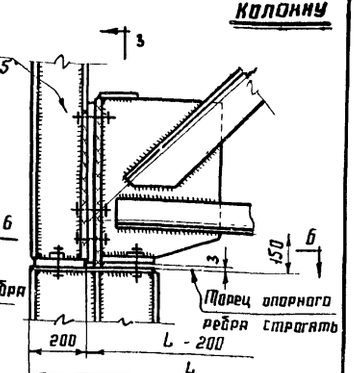


21у

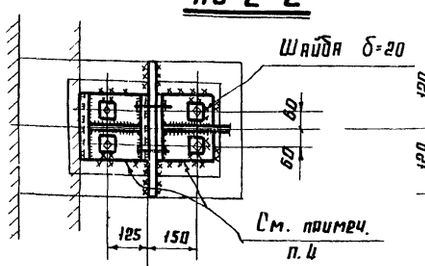
При опирании на ж. б. колонну



При опирании на стальную колонну

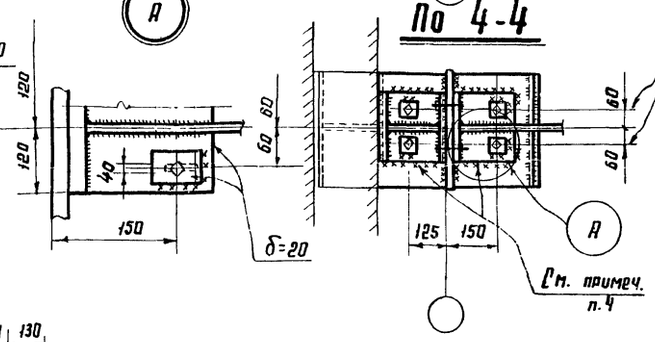


По 2-2



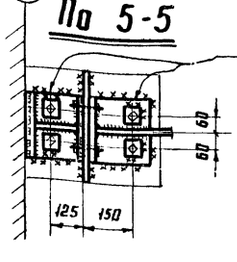
А

По 4-4

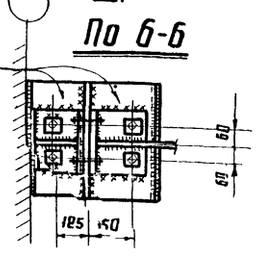


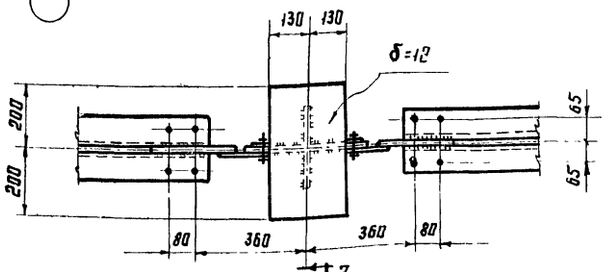
В стропильной ферме отверстия овальные 50×40 мм, в колонне и шайбах отверстия d=27 под болты нормальной точности М24

По 5-5

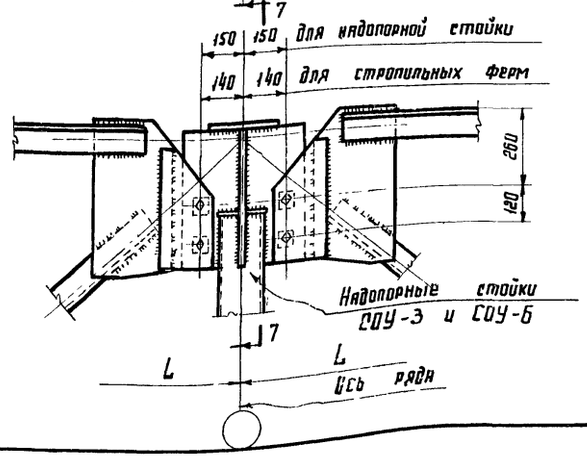


По 6-6

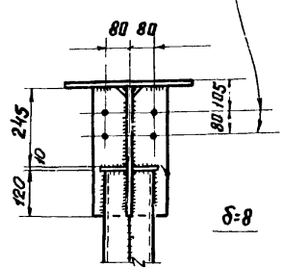




22у



По 7-7



Отверстия для крепления распорок и вертикальных связей

Примечания:

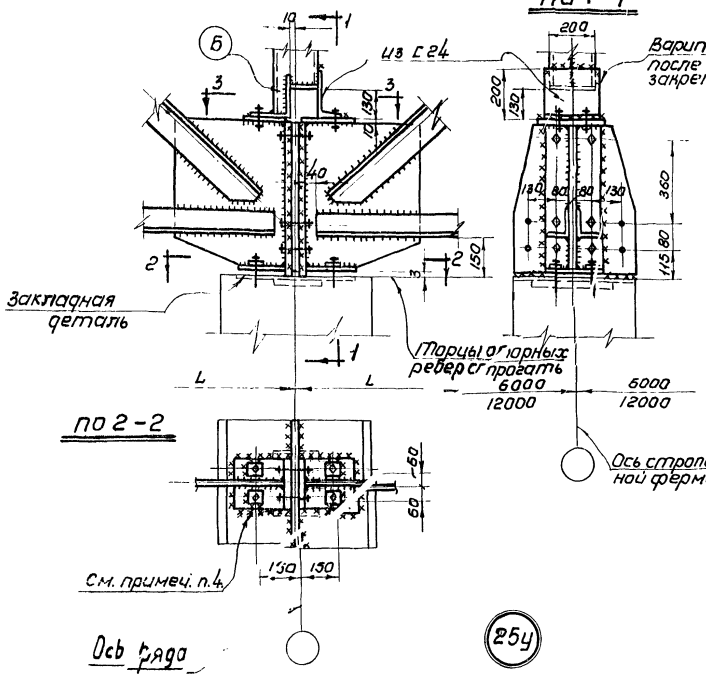
1. Маркировка узлов на листе 16.
2. Сортамент надопорных стоек на листе 27.
3. Допускаемые расчетные усилия на узлы см. листы 6-10.
4. Приварку стропильных ферм к оголовкам колонн производить в соответствии с указаниями в разделе V пояснительной записки.
5. Все отверстия d=23 под болты нормальной точности М20, кроме оговоренных.
6. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.
7. При монтаже опирание стропильной фермы обеспечить через опорное ребро.

ТК 1968г.	Узлы опирания стропильных ферм на колонны. Узлы 19у; 21у; 22у	Серия ПК-01-133 дополнение III	Лист 17

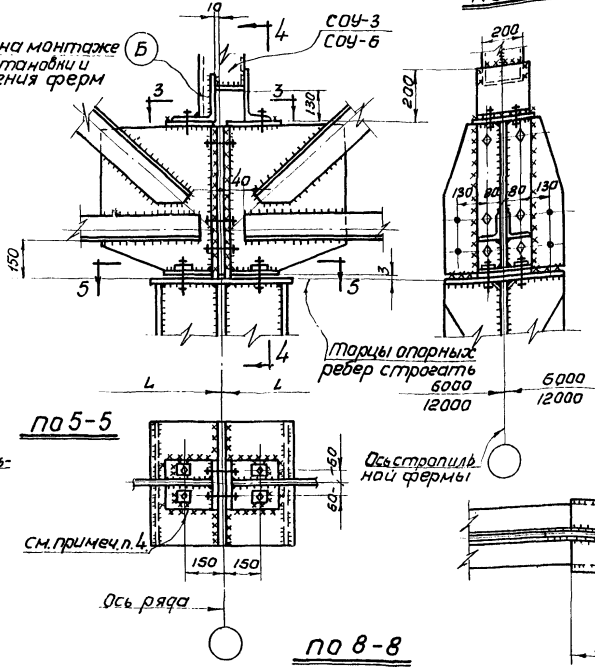
ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ
КОНСТРУКЦИЯ
г. Москва
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Бахмутский
Рук. группы Чубаров
Гл. конструктор Чубаров
Разработал Лазарева
Проверил Бычков
Исполнил Бычков
Дубицкий Азарский

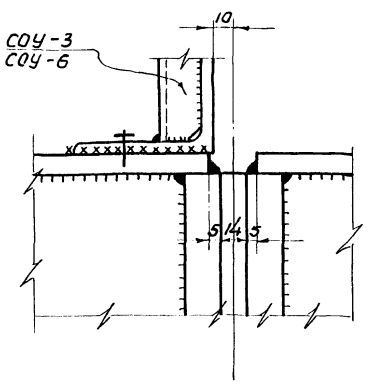
23у

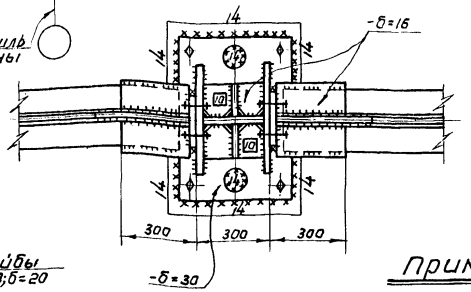
При опирании на ж.б. колонну



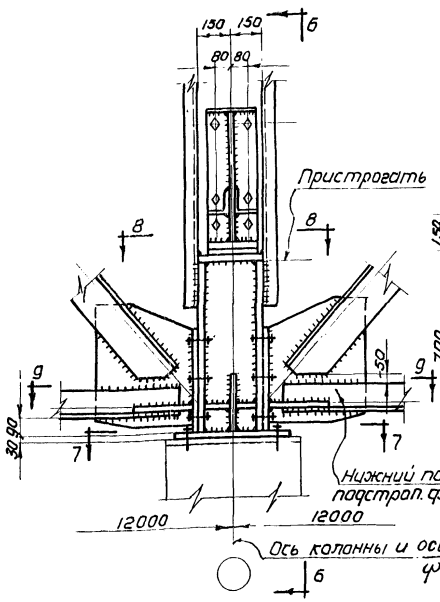
При опирании на стальную колонну

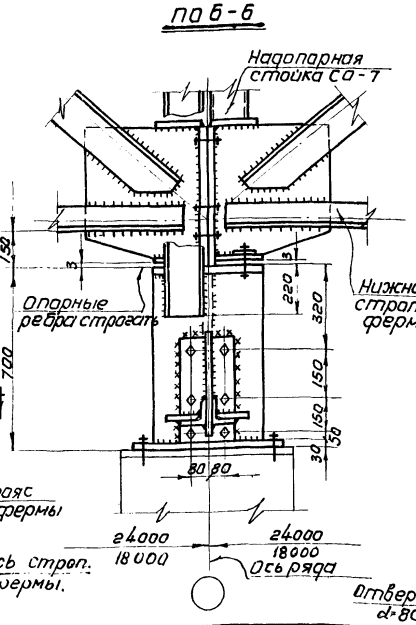


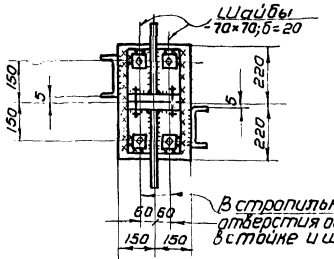


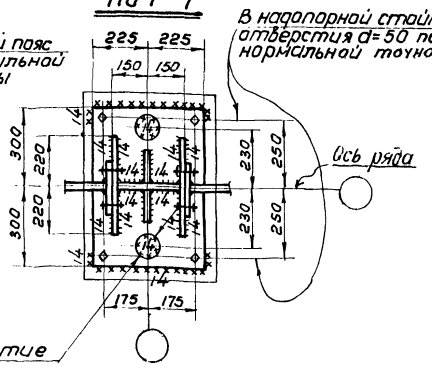


25у









Примечания:

1. Маркировка узлов на листе 16.
2. Сортамент надопорных стоек на листе 27.
3. Допускаемые расчетные усилия на узлы см. листы 6-10.
4. Приварку стропильных ферм к оголовкам колонн производить в соответствии с указаниями в разделе V пояснительной записки.
5. Все отверстия d=23 под болты нормальной точности М20, кроме оговоренных.
6. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.
7. При монтаже опирание стропильной фермы обеспечить через опорное ребро.

ТК 1958г.	Узлы опирания стропильных и подстропильных ферм на надопорные стойки и колонны. Узлы 23у и 25у.	Серия ПК-01-133	
		Дополнение II	Лист 18

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

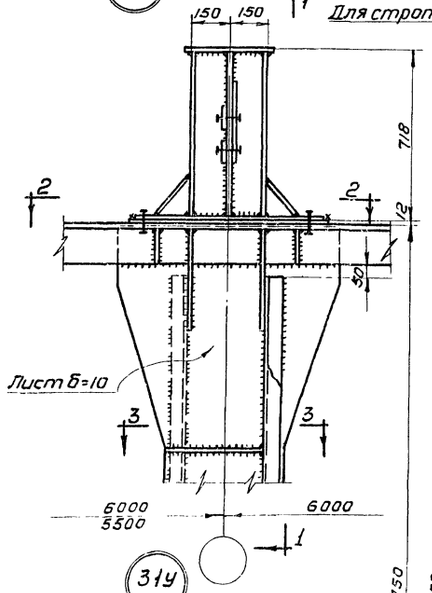
Гл. констр. Шувалов; Гл. констр. отдела Рыжманова; Испытал Кучерявцева

9984 26

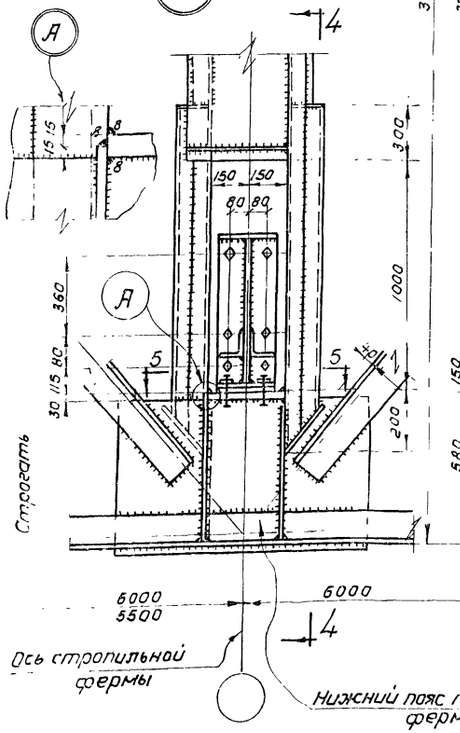
Серия ПК-01-133 дополнение III
Лист 19
Инв. №

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Гл. инж. проекта Мегрелишвили
Гл. конструктор Шубатов
Руководитель группы Безначитный
Н. контроля Бычков
Проверил Бычков
Выполнил Лазарева

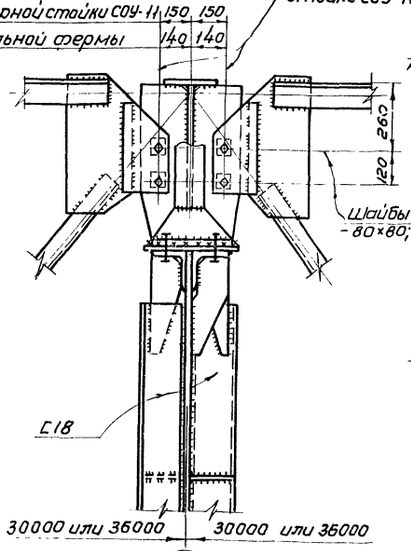
30у



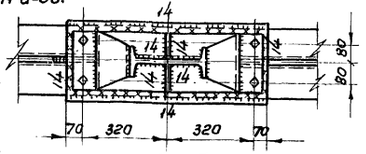
31у



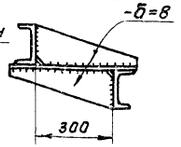
По 1-1



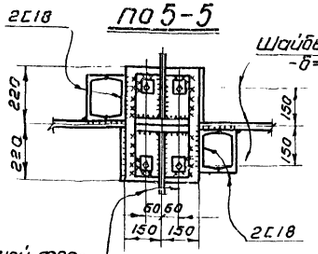
По 2-2



По 3-3

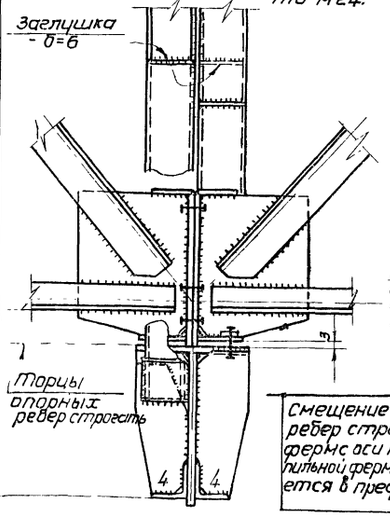


По 5-5



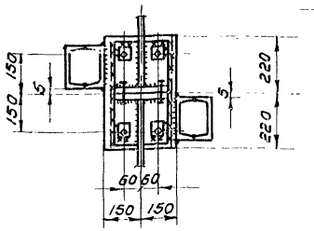
В подстропильной ферме и шайбах отверстия d=27; в стропильных фермах отверстия овальные 50×40 мм; болты нормальной точности М24.

По 4-4

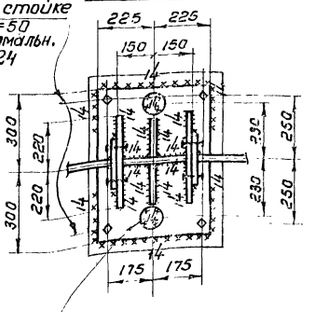


Смещение опорных ребер стропильных ферм оси подстропильной фермы разрешается в пределах ±20 мм

По 7-7



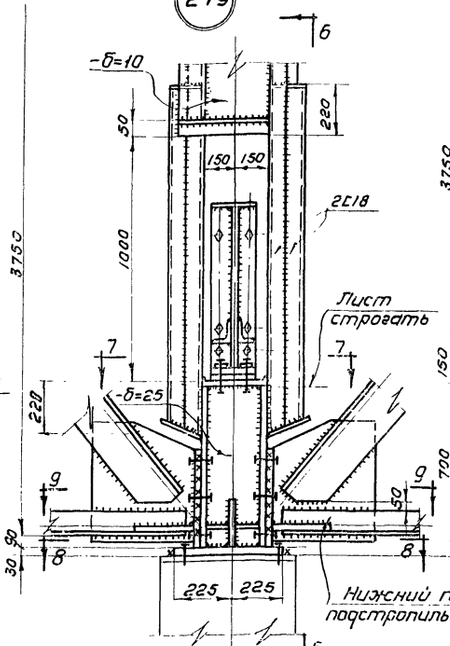
По 8-8



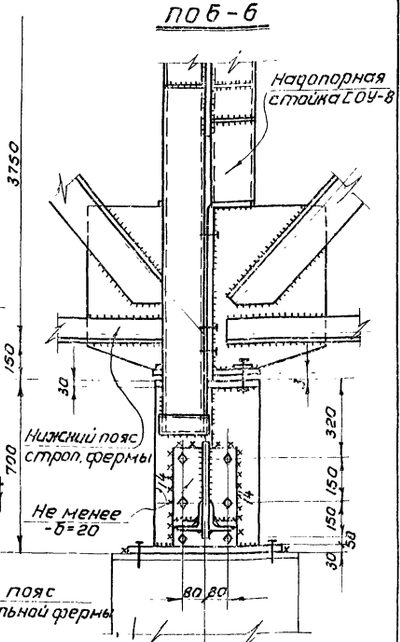
В надопорной стойке отверстия d=50 под болты нормальн. точности М24

Отверстие ф=80 заварить швом h=14 на монтаже

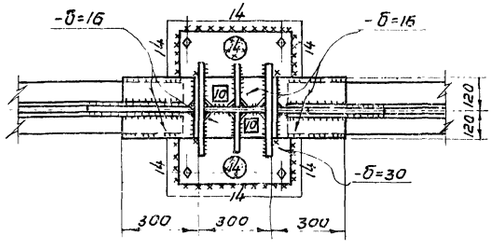
27у



По 6-6



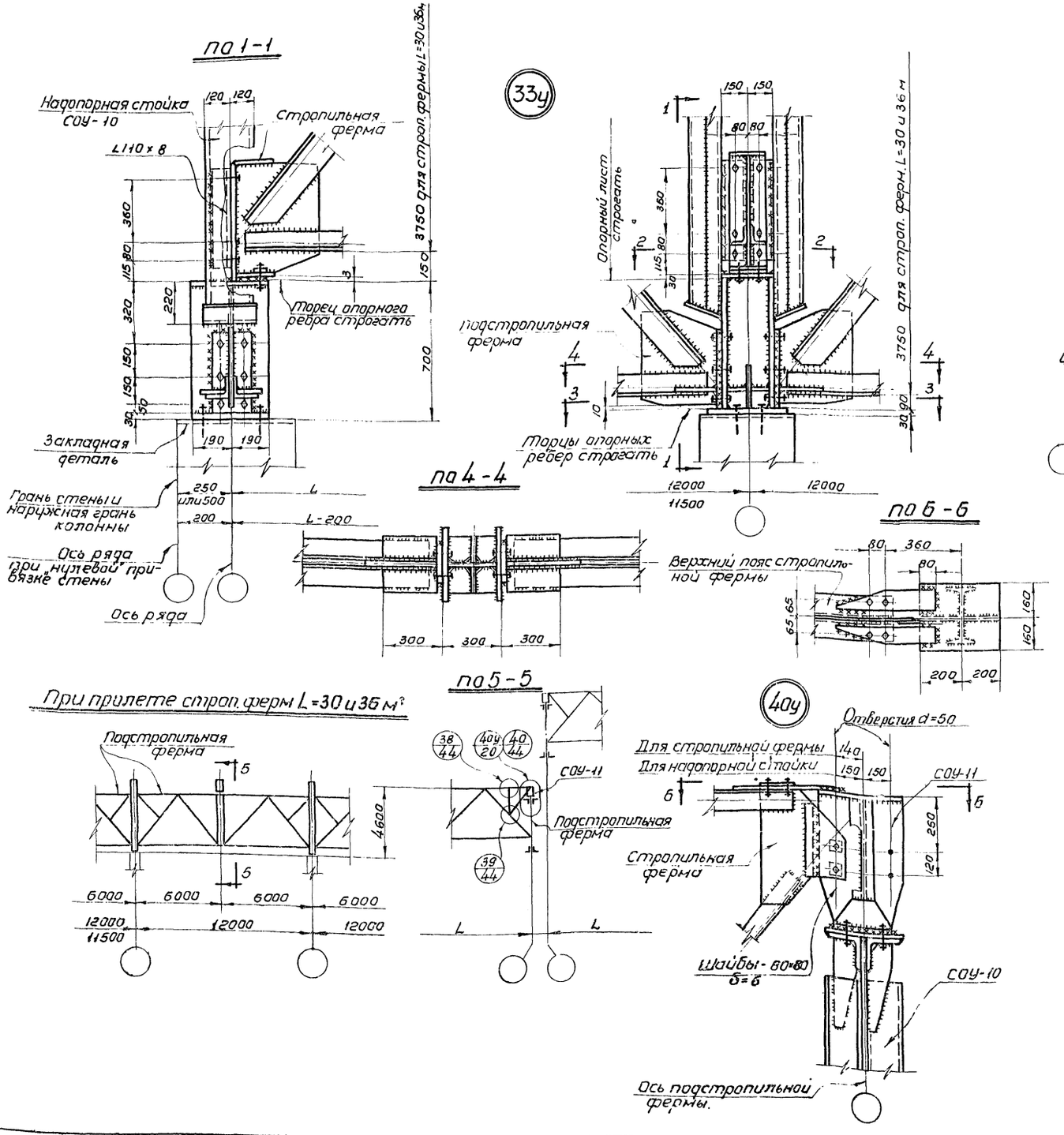
По 9-9

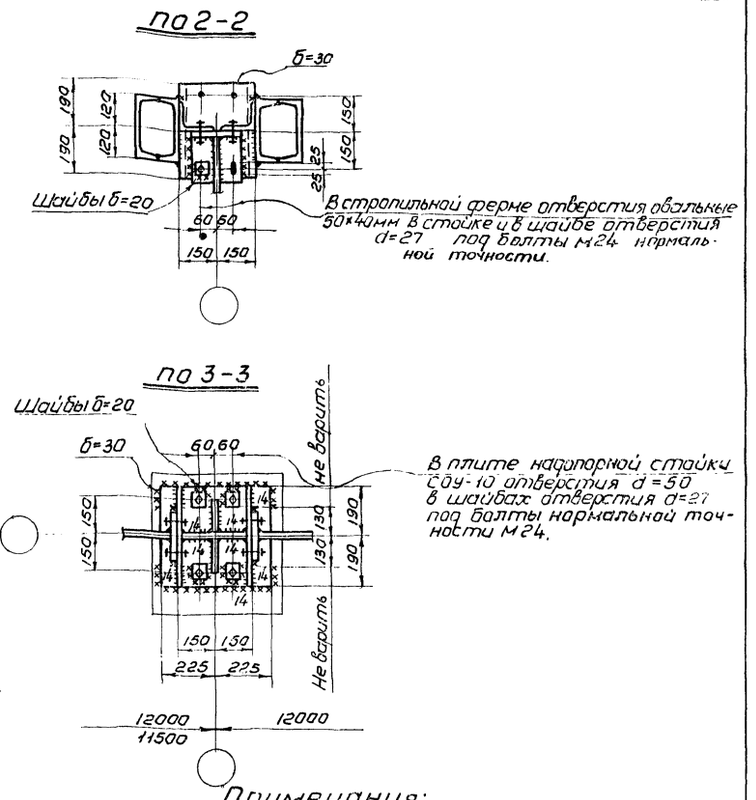


Примечания:

1. Маркировка узлов на листе 16
2. Сортамент надопорных стоек на листе 27.
3. Допускаемые расчетные усилия на узлы см. листы 6-10.
4. Привязку стропильных ферм к осеваым колонн производить в соответствии с указаниями в разделе V пояснительной записки.
5. Все отверстия d=23 под болты нормальной точности М20, кроме оговоренных.
6. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI поясн. записки.
7. При монтаже опирание стропильной фермы обеспечить через опорное ребро.

ТК 1968г.	Узлы опирания стропильных и подстропильных ферм на надопорные стойки и колонны. Узлы 27у; 30у и 31у	Серия ПК-01-133 Дополнение III	Лист 19





Примечания:

1. Маркировка узлов на листе 16.
2. Сортамент надопорных стоек на листе 27.
3. Допускаемые расчетные усилия на узлы см. листы 6-10.
4. Все отверстия d=23 под болты нормальной точности М20, кроме оговоренных.
5. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.
6. При монтаже опирание стропильной фермы обеспечить через опорное ребро.

ТК 1968	Узлы опирания стропильных и подстропильных ферм на надопорные стойки и колонны. Узлы 33у и 40у	Серия ПК-01-133	Лист 20
		Дополнение III	

9984 28

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

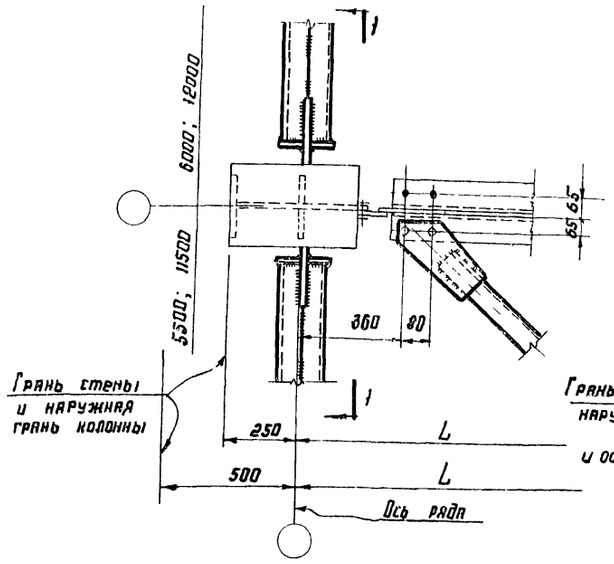
Гл.инж.ин-та	Кузнецов	Бригадир	Бычков	
Н-к отдела	Бахмутский	Проверил	Бычков	
Гл.констр.	Шувалов	Исполнил	Лазарева	

ерия
-01-133
олнение III
Лист
20
Инв. №

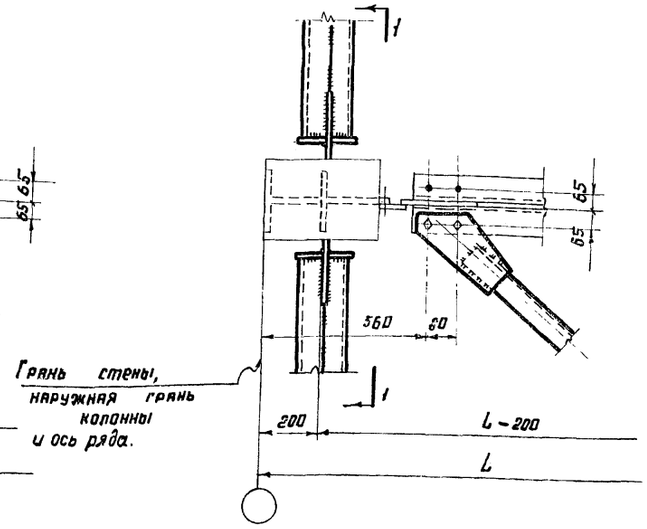
Серия ПК-01-133 дополнение II
Лист 21
Инв. N

Привязка колонн к разбивочной оси „250" или „500 мм"

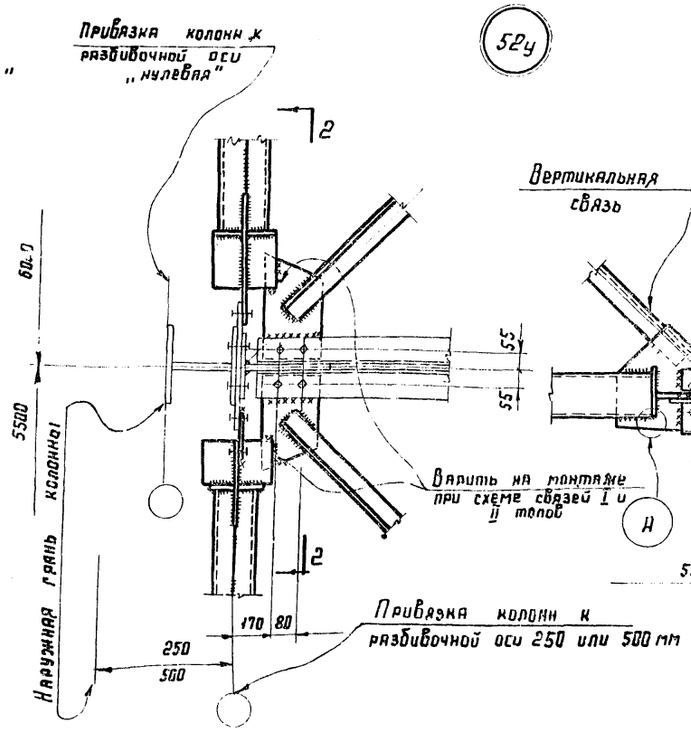
42у



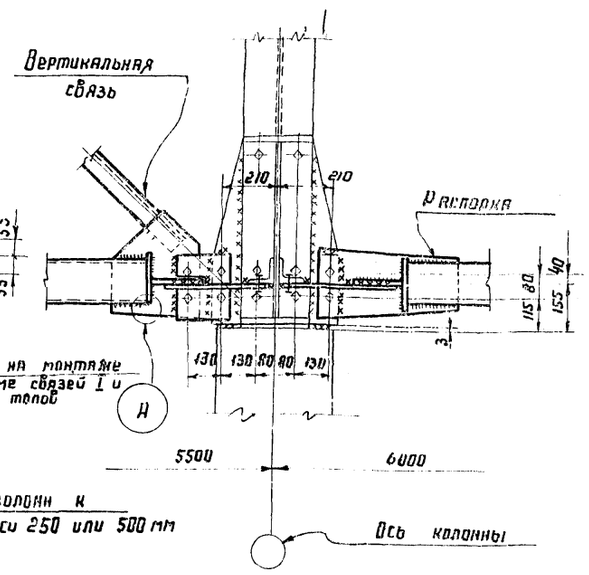
Привязка колонн к разбивочной оси „нулевая"



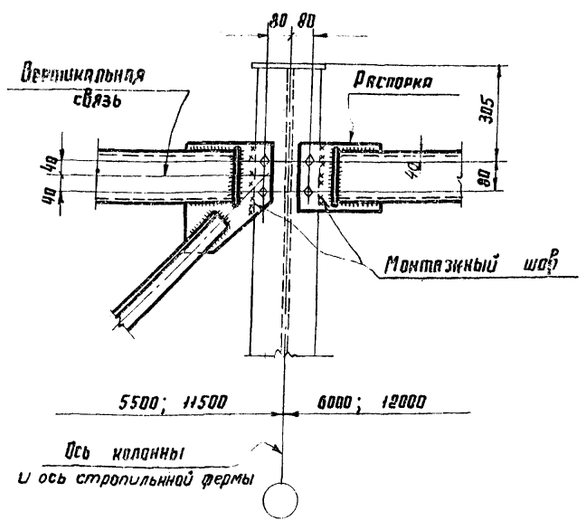
52у



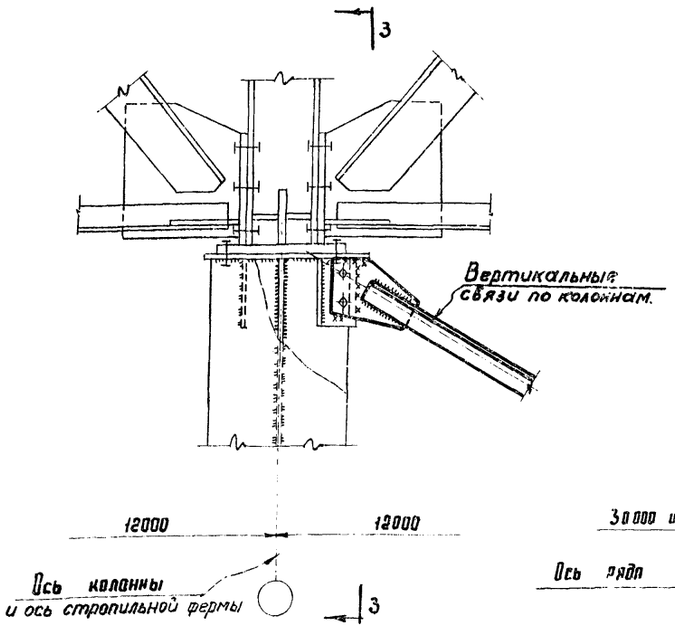
По 2-2



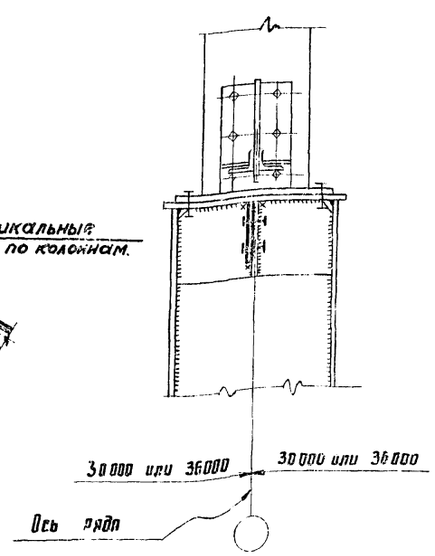
По 1-1



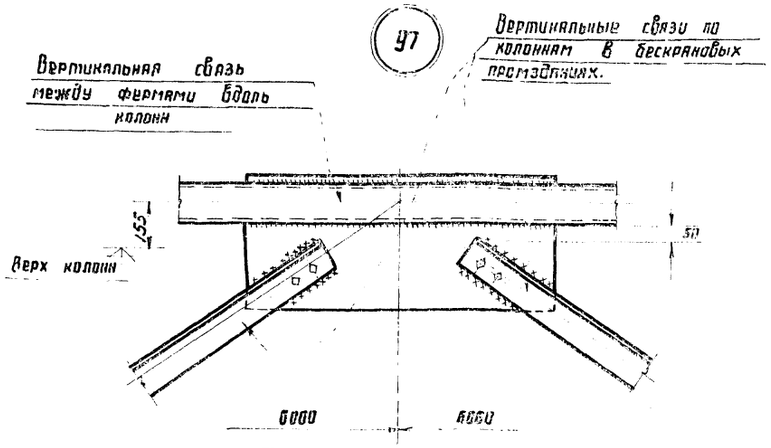
96



По 3-3



97



Примечания:

1. Маркировки узлов на листах 1-4; 8 и 9.
2. Допускаемые расчетные усилия на узлы см. листы 6-10. В зависимости от этих расчетных усилий, вместо узлов 42 и 52 в схемах на листах 7,8,12,13,15,16,18,20 серии ПК-01-133 применять узлы 42у и 52у.
3. Сечения связей см. лист 11
4. Все отверстия d=23 под болт нормальной точности М20
5. Разметка отверстий по нижним поясам стропил. ферм на листе 58 серии ПК-01-133
6. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснит. записки
7. Узел „А" см. на листе 22

ТК 1968г.	Узлы крепления связей Узлы 42у, 52у, 96, 97	Серия ПК-01-133 Дополнение II	21

9984 29

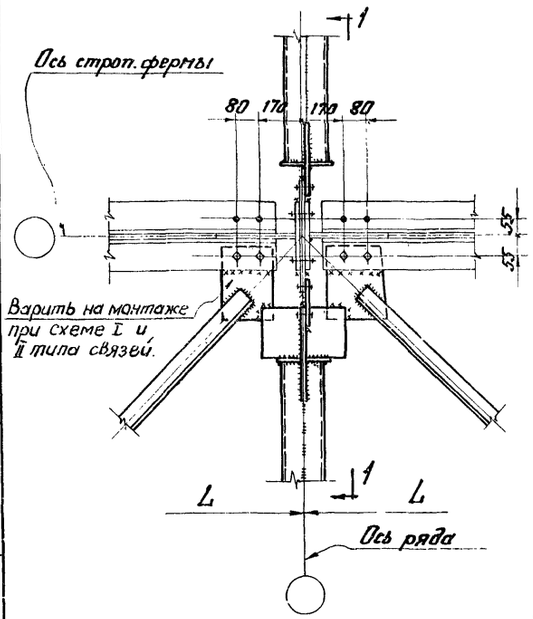
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Директор ин-та	Мельников	Гл. инж. пр.	Бердичевский
Гл. инж. ин-та	Кузнецов	Бригадир	Бычков
Нач. отдела	Бахмутский	Проверил	Бычков
Гл. констр.	Шувалов	Исполнил	Лазарева

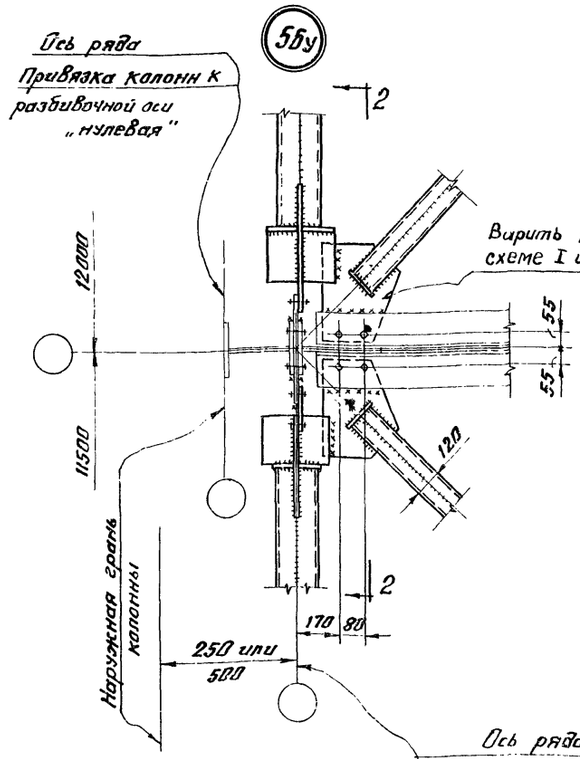
Серия ПК-01-133
Дополнен. III
Лист 22
Инв. №

Гл. инж. пр-тавдарных: Бычков
Бригадир Бычков
Проверил Лазарева
Исполнил
Директор инж. Гельников
Гл. инж. пр-та Кузнецов
Нач. отдела Бахтулекий
Гл. констр. отд Шувалов
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

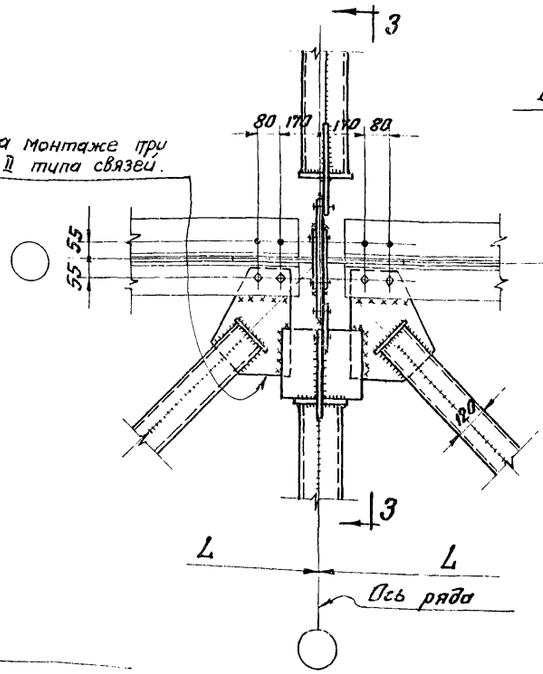
55у



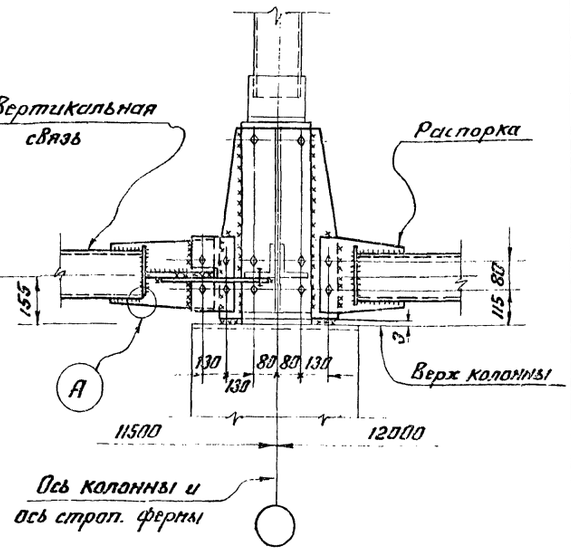
56у

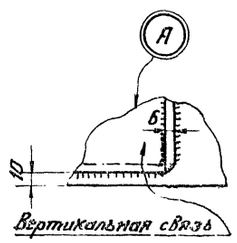


59у

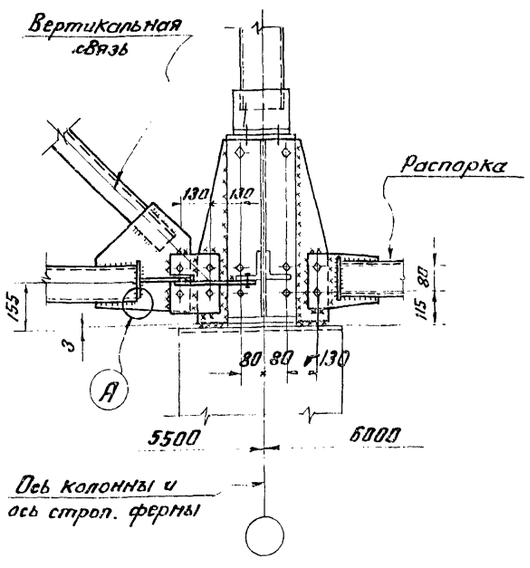


По 3-3

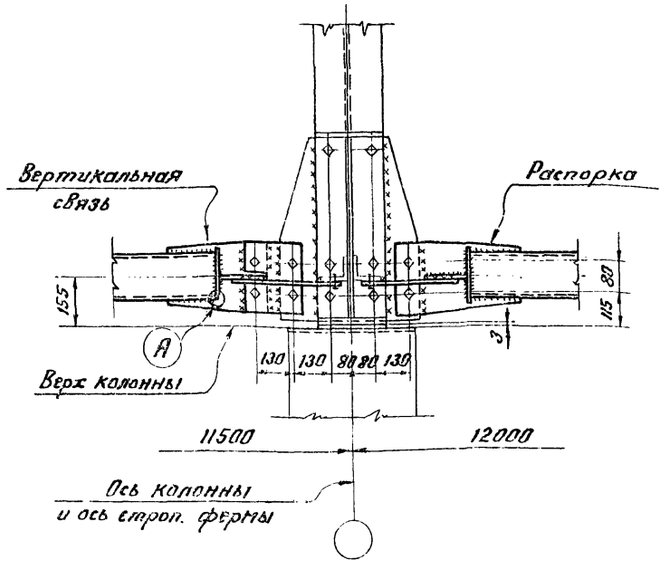




По 1-1



По 2-2



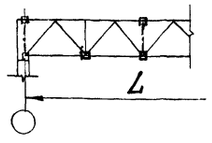
Примечания:

1. Маркировка узла 56у на листе 23.
2. Допускаемые расчетные усилия на узлы см. листы 8-10. В зависимости от этих расчетных усилий вместо узлов 55, 56, 59 в схемах на листах 12, 14, 15, 17, 19 серии ПК-01-133 применять узлы 55у, 56у, 59у.
3. Сечения связей см. лист 11.
4. Все отверстия $d=23$ под болты нормальной точности М20.
5. Разметка отверстий по нижним поясам стропильных ферм на листе 58 серии ПК-01-133.
6. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.

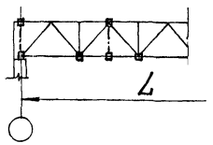
ТК 1958г.	Узлы крепления связей. Узлы 55у; 56у; 59у.	Серия ПК-01-133 Дополнение III Лист 22

Серия ПК-01-133 Дополнен. III лист 23 Инв. №

По 1-1

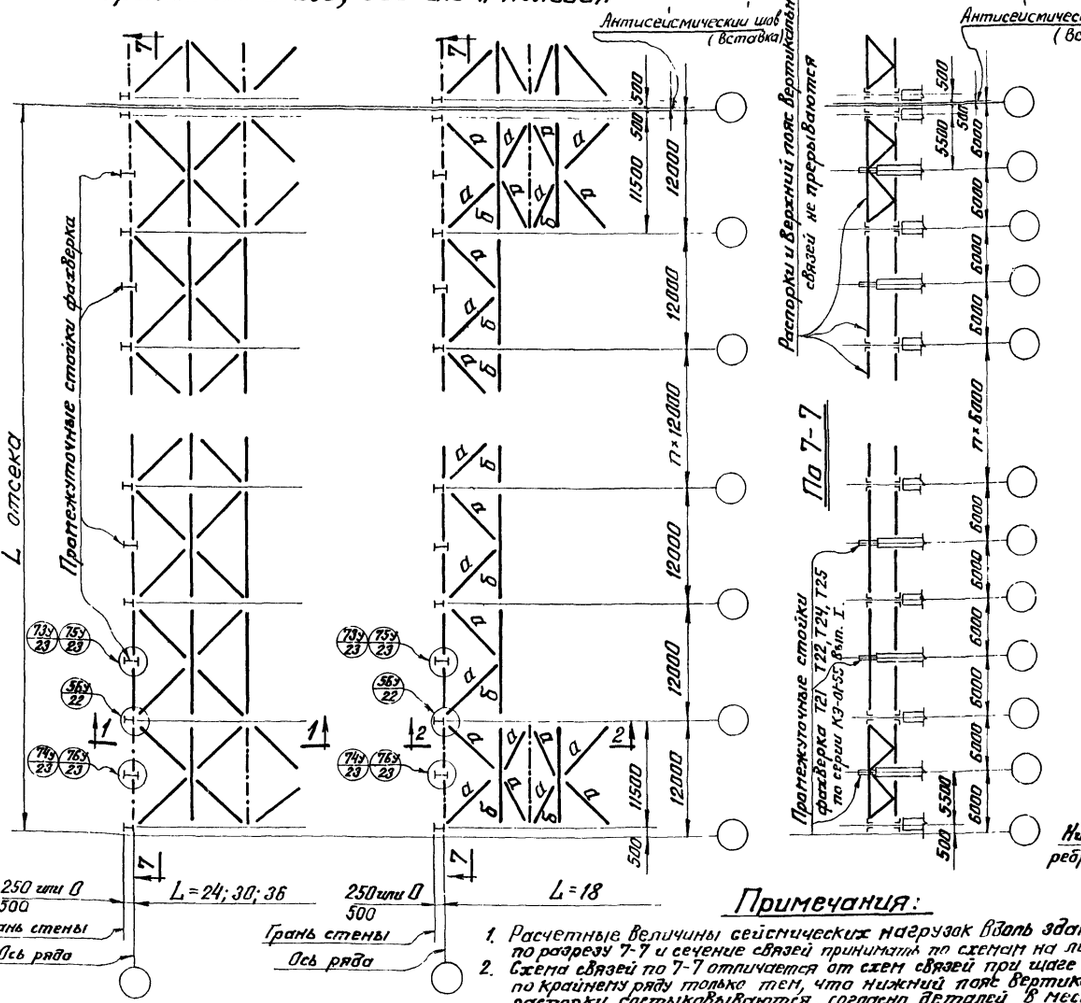


По 2-2

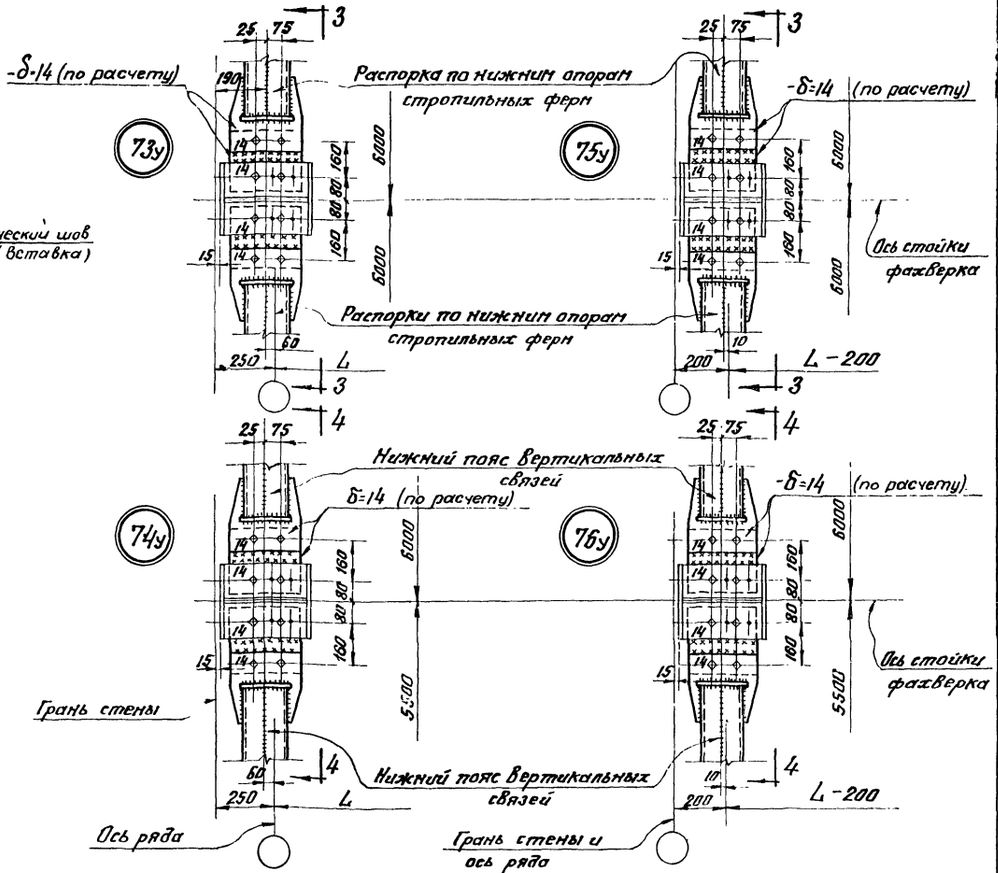


План связей по нижним поясам стропильных ферм

Привязка стены 250, 500 или „нулевая"

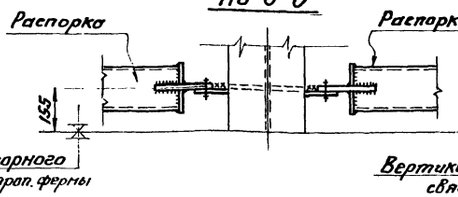


Привязка стены - 250 или 500мм

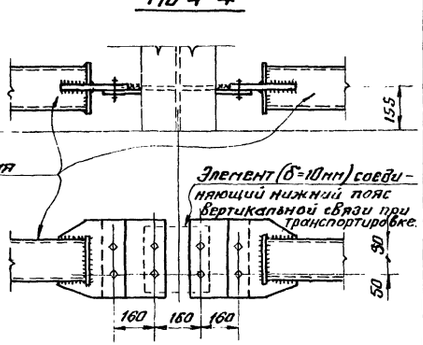


Привязка стены - нулевая

По 3-3



По 4-4



Примечания:

1. Расчетные величины сейсмических нагрузок вдоль здания, на систему связей по разрезу 7-7 и сечение связей принимать по схемам на листах 6-10.
2. Схема связей по 7-7 отличается от схем связей при шаге ферм и колонн 12м. по крайнему ряду только тем, что нижний пояс вертикальных связей и нижние распорки состыковываются, согласно деталей в местах примыкания к стойкам фахверка.
3. Все отверстия d=23 под болты нормальной точности М20.
4. Способ крепления связей (монтажная сварка или болты) определяется в соответствии с указанием раздела VI пояснительной записки.
5. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.
6. Продольные связи по нижним поясам стропильных ферм пролетом 18м выполнить по схеме на данном листе.
7. Указания по подбору сечений распорок по колоннам см. примечание 8 на листе 11.

Маркировка и сечение связей

Марка	Сечение	Примечание
а	⊏ 2Гн.[100×60×3	Крепить на усилие 6,5 т
б	⊏ 2Гн.[160×80×3	— „ —

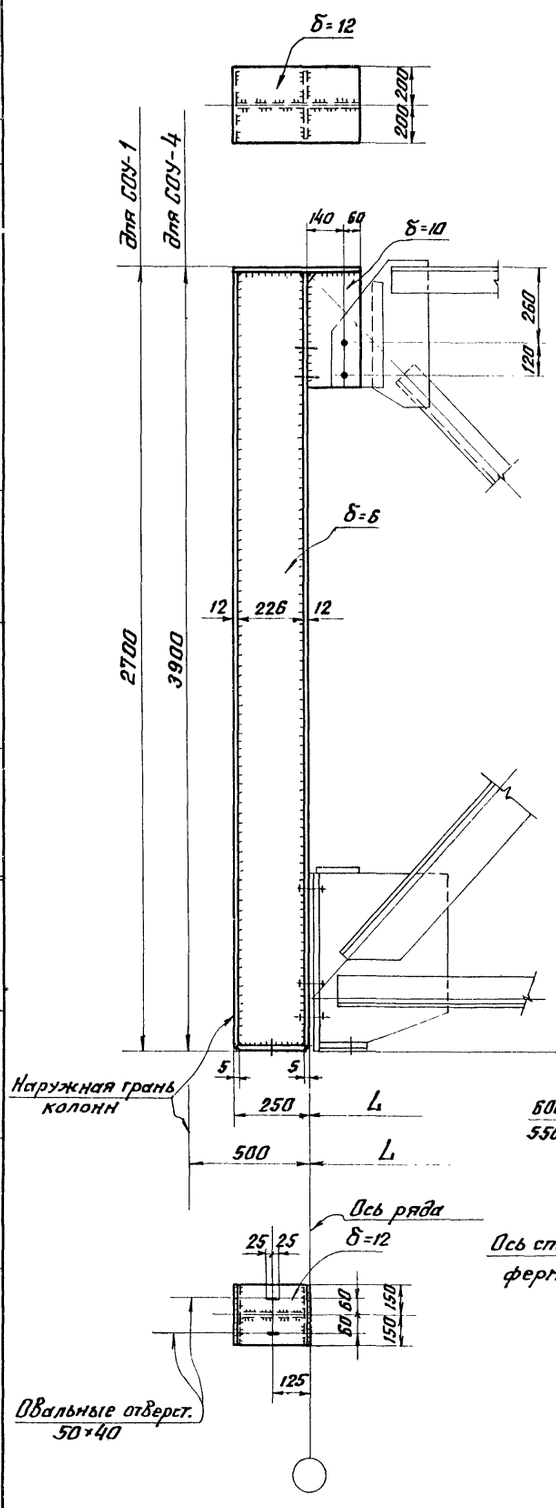
ТК 1968г.	Схема связей между фермами по продольным крайним рядам колонн с шагом 12м с промежуточными стойками фахверка через 6м. шаг ферм 12м. Узлы 73у – 76у.	Серия ПК-01-133 Дополнение III Лист 23

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

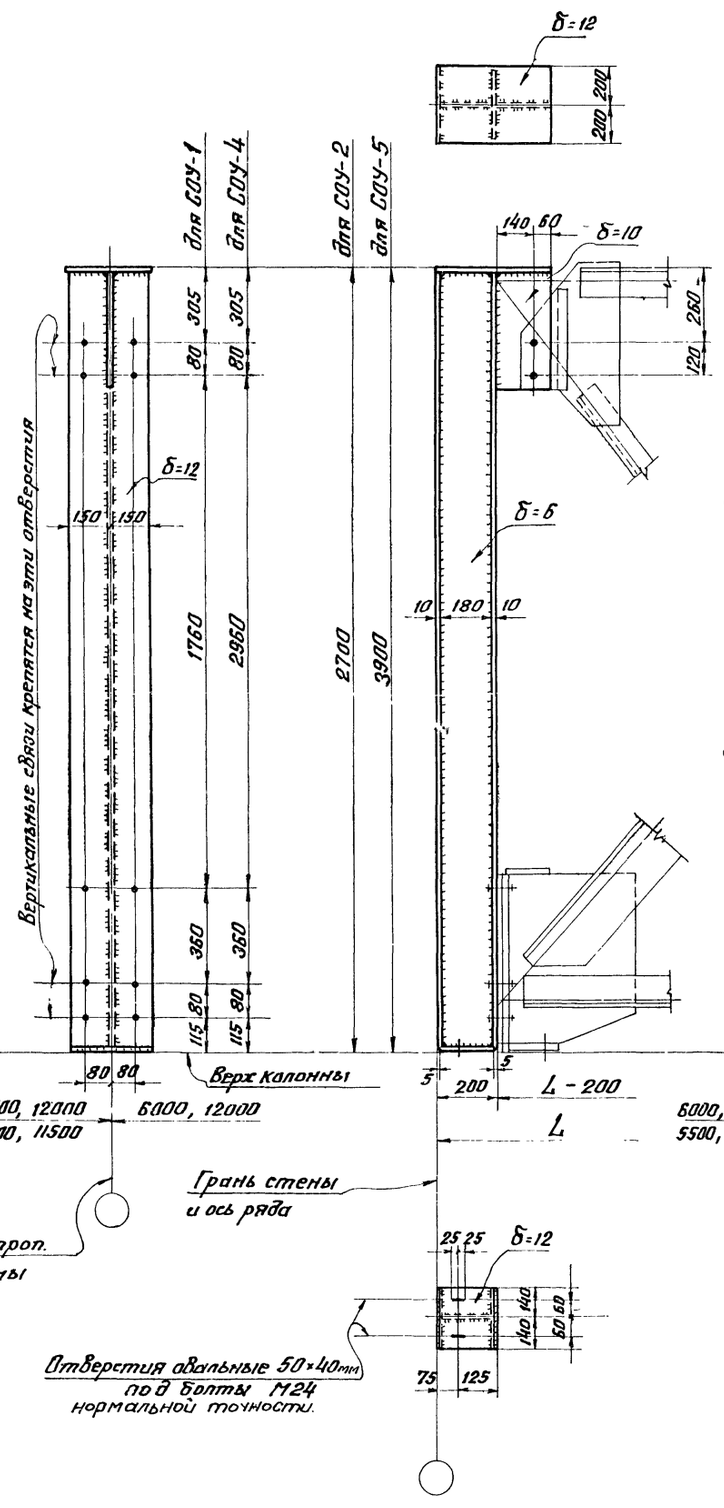
Гл. инж. пр-ти Бродниевский; Гл. инж. ин-та Бачков; Нач. отдела Гроверин; Гл. констр. отд. Лазарева; Руководитель группы Ахазов; Инженер Кузнецов; Техник Бахтиаров; Гл. констр. отд. Шувалов

Серия
ПК-01-133
Альбом III
Лист
Инв. №

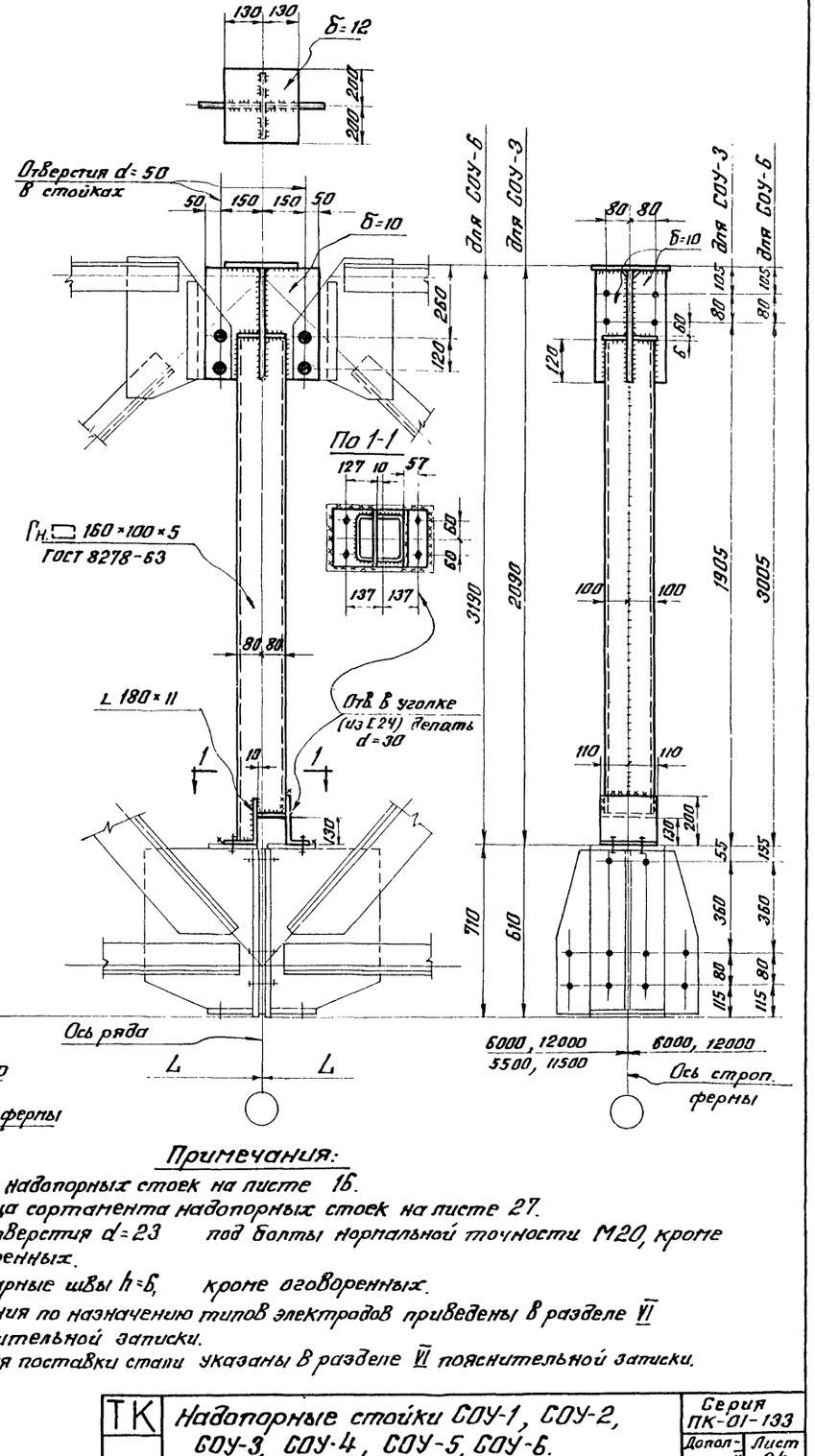
СОУ-1 и СОУ-4



СОУ-2 и СОУ-5



СОУ-3 и СОУ-6



Примечания:

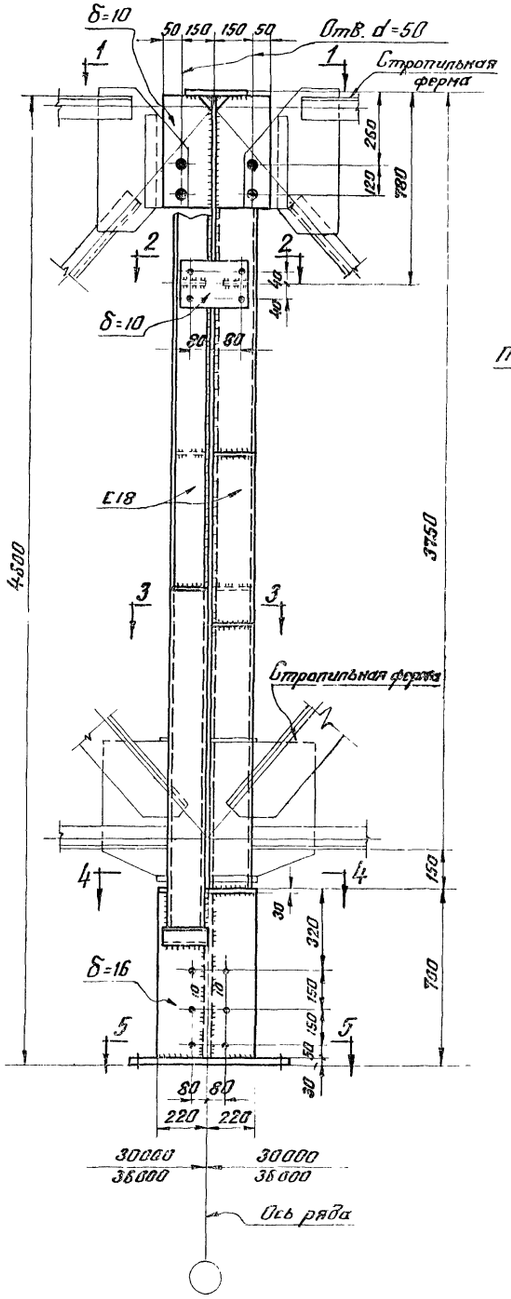
1. Схемы надопорных стоек на листе 16.
2. Таблица сортамента надопорных стоек на листе 27.
3. Все отверстия d=23 под болты нормальной точности М20, кроме оговоренных.
4. Все сварные швы h=6, кроме оговоренных.
5. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.
6. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки.

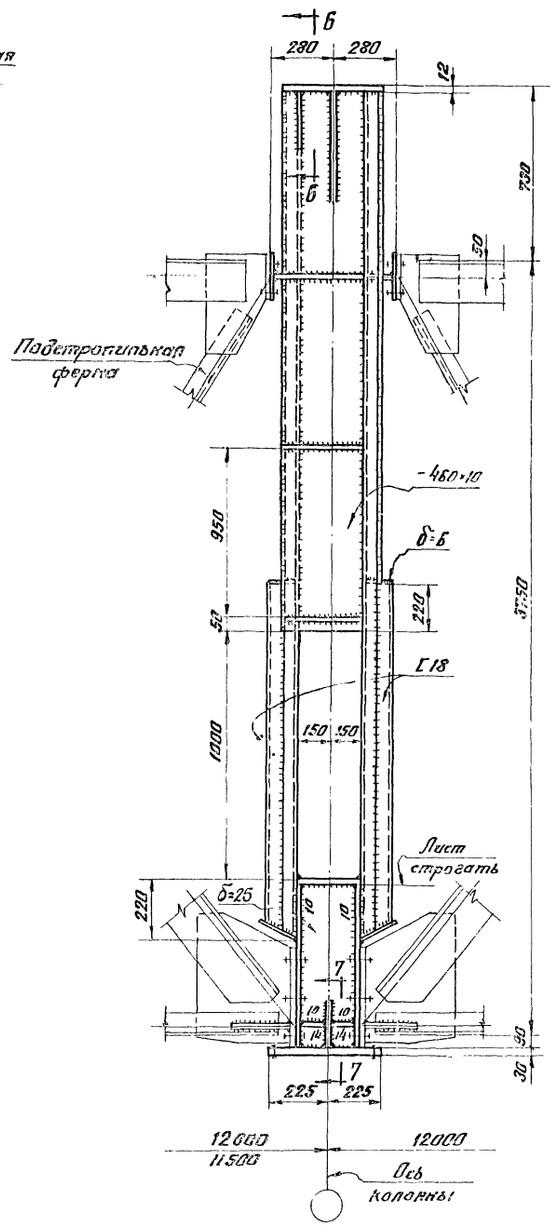
ТК 1968г.	Надопорные стойки СОУ-1, СОУ-2, СОУ-3, СОУ-4, СОУ-5, СОУ-6.	Серия ПК-01-133	
		Дополнение III	Лист 24

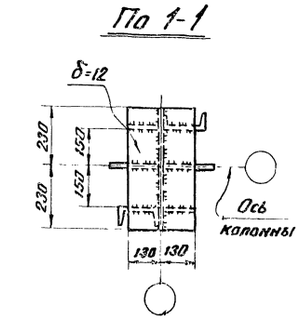
ЦНИИПромстальконструкция г. Москва
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Баскутский
Гл. констр. отд. Шувалов
Разработал Быков
Проверил Быков
Исполнил Назарева

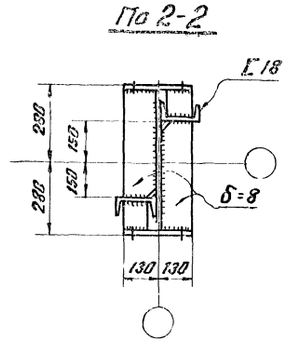
Серия ПК-01-133 дополнен. III
Лист 25
Инв. №

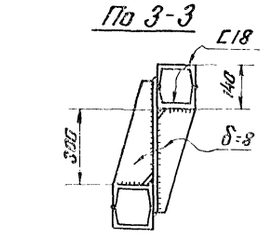
СОУ-8

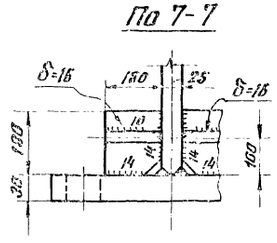


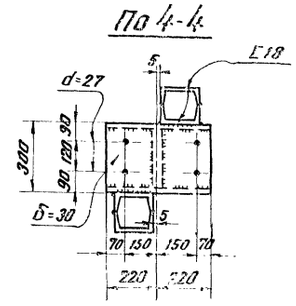


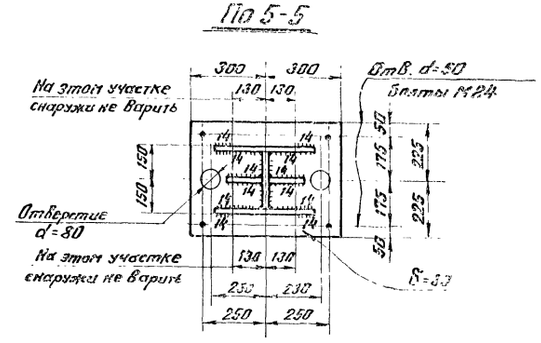


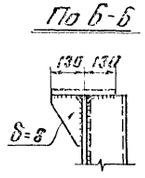












Примечания:

1. Схемы надопорных стоек на листе 16.
2. Таблица сортамента надопорных стоек на листе 27.
3. Все отв. d=23 под болты нормальной точности М20, кроме оговоренных.
4. Все сварные швы h=6, кроме оговоренных.
5. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.
6. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки.

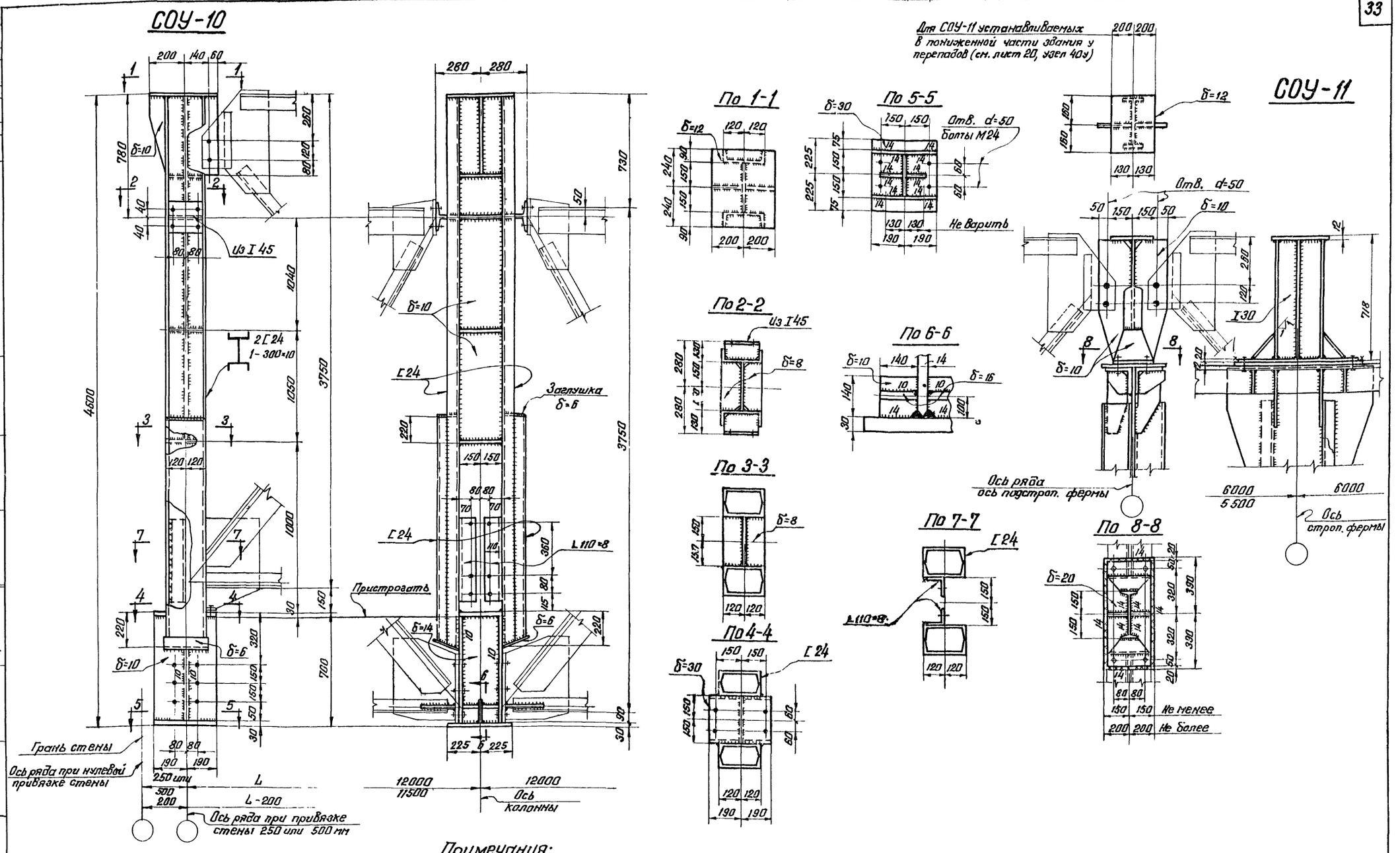
Директор ин-та	Мельников	Гл. инж. пр-та	Бердичевский
Гл. инж. ин-та	Кузнецов	Бригадир	Бычков
Нач. отдела	Бахмутский	Проверил	Бычков
Гл. констр. отд.	Шувалов	Исполнил	Лазарева

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТК 1969г.	Надопорная стойка СОУ-8.	Серия ПК-01-133 Дополн. III	Лист 25

9984 33

Серия К-01-133 дополнен. III лист 26 Инв. №



Примечания:

1. Схема надопорных стоек на листе 16.
2. Таблица сортамента, надопорных стоек на листе 27.
3. Все отверстия d=29 под болты нормальной точности М20, кроме оговоренных.
4. Все сварные швы h=6, кроме оговоренных.
5. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.
6. Условия поставки стали указаны в разделе VI пояснительной записки.

ТК 1968г.	Надопорные стойки СОУ-10, СОУ-11.	Серия ПК-01-133	
		Дополнение III	Лист 26

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Директор ин-та Мельников; Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахмутский; Гл. констр. отд. Шувалов; Гл. инж. пр-та Бердичевский; Бригадир Бычков; Проверил Бычков; Исполнил Лазарева

9984 34

Серия ПК-01-133 дополнен III
лист 27
Инв. №

Таблица сортамента надопорных стоек

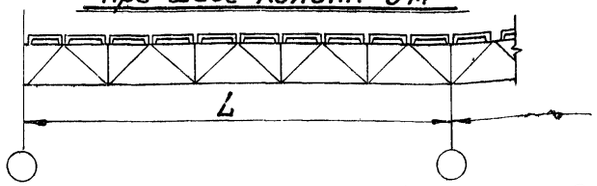
Марка стойки	Вес стойки кг	Местоположение стойки: Пролет L м	Ряд	Привязка стены	Марка стали	Сечение: Эскиз	Сечение: Профиль	Допускаемая горизонтальная расчетная сейсмическая нагрузка на стойку	№№ листов и серия
СО-1	137	18 и 24	Крайний	250 или 500 мм	ВСт.3пс или ВСт.3 см. пояснительную записку серии ПК-01-133		1-234×6; 2-240×8	3,9	Стойки СОУ – на листе 24 дополнен. III серии ПК-01-133 Стойки СО – на листе 54 серии ПК-01-133
СОУ-1	211	18 и 24					1-226×6; 2-300×12	11,43	
СО-4	185	30 и 36					1-234×6; 2-240×8	3,9	
СОУ-4	291	30 и 36					1-226×6; 2-300×12	11,43	
СО-2	127	18 и 24	Крайний	Нулевая			1-184×6; 2-240×8	6,15	
СОУ-2	168	18 и 24					1-180×6; 2-280×10	11,43	
СО-5	174	30 и 36					1-134×6; 2-240×8	6,15	
СОУ-5	230	30 и 36					1-180×6; 2-280×10	11,43	
СО-3	71	18 и 24	Средний	—			Гнутый 2⊓180×80×4; ГОСТ 8278-63	9,0	
СОУ-3	90	18 и 24					Гнутый 2⊓180×100×5; ГОСТ 8278-63	18,2	
СО-6	92	30 и 36					Гнутый 2⊓180×80×4; ГОСТ 8278-63	9,0	
СОУ-6	120	30 и 36					Гнутый 2⊓180×100×5; ГОСТ 8278-63	18,2	
СО-7	354	18 и 24	Средний (с подстропильной фермой)	—		200	2Г16	для схем 4-6 29-32 см. примеч. 4	55 ПК-01-133
СО-8	487	30 и 36				300	2Г16; -450×10	см. примеч. 5 3,87	
СОУ-8	554	30 и 36					2Г18; -480×10	10,0	25 ПК-01-133 дополнен. III
СО-9	288	18 и 24	Крайний (в заниях с перепадом)	250, 500 мм и нулевая		200	2Г16	для схем 4, 5, 29, 30, 31 см. примеч. 5	56 ПК-01-133
СО-10	471	30 и 36				300	2Г24; -360×10	2,30	
СОУ-10	530	30 и 36						6,15	26 ПК-01-133 дополнен. III
СО-11	72	30 и 36	В подстропильных фермах высотой 3750 мм	—			I30	3,87	57 ПК-01-133
СОУ-11	103	30 и 36						10,0	25 ПК-01-133 дополнен. III

Примечания:

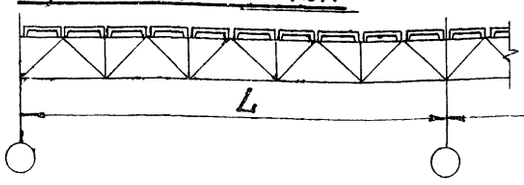
1. Надопорные стойки СО-1 по СО-11 применять по серии ПК-01-133 при расчетных сейсмических нагрузках не превышающих указанных в таблице и соответственно на схемах 1-42 на листах 6-10.
2. Надопорные стойки СОУ-1 — СОУ-6; СОУ-8, СОУ-10 и СОУ-11 применять по чертежам данного дополн. III на расчетные нагрузки, превышающие расчетные нагрузки на стойки СО-1 по СО-11 (кроме СО-7 и 9).
3. Схемы надопорных стоек СОУ-1 – СОУ-6; СОУ-8; СОУ-10 и СОУ-11 на листе 16.
4. Низ надопорных стоек СО-7 в схемах 13-14 выполнять по узлу 25у.
5. Низ надопорных стоек СО-8 в схеме 15 и СО-9 в схеме 13 на высоту опорного ребра подстропильной фермы выполнять соответственно узлам 27у, 33у.

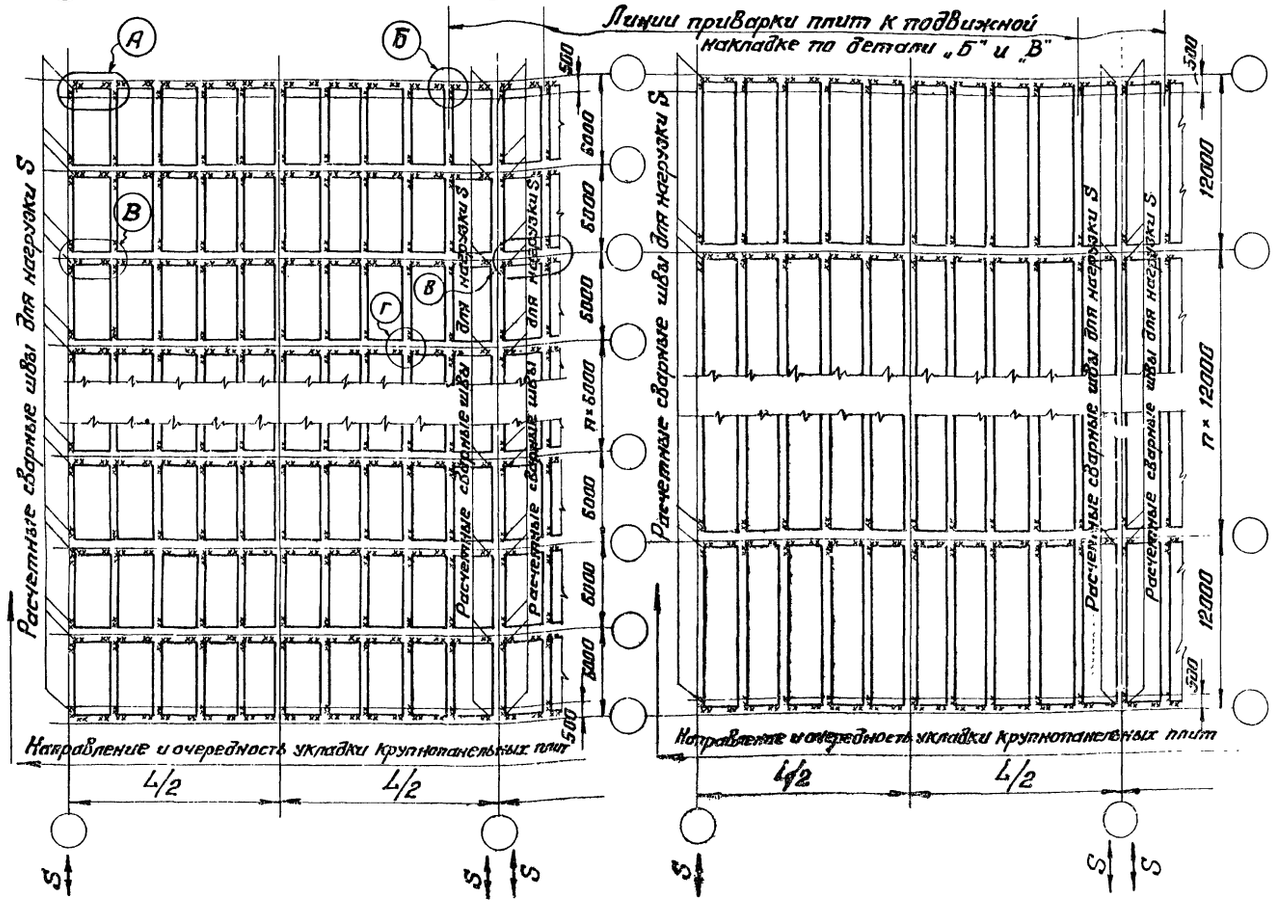
ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва
Гл. инж. пр-та Бровченкин
Гл. инж. пр-та Кожевников
Рук. отдела Белгородский
Гл. констр. отд. Шубалов
Гл. инж. пр-та Бровченкин
Гл. инж. пр-та Бычков
Проверил Бычков
Исполнил Лазарева

При шаге колонн 6м

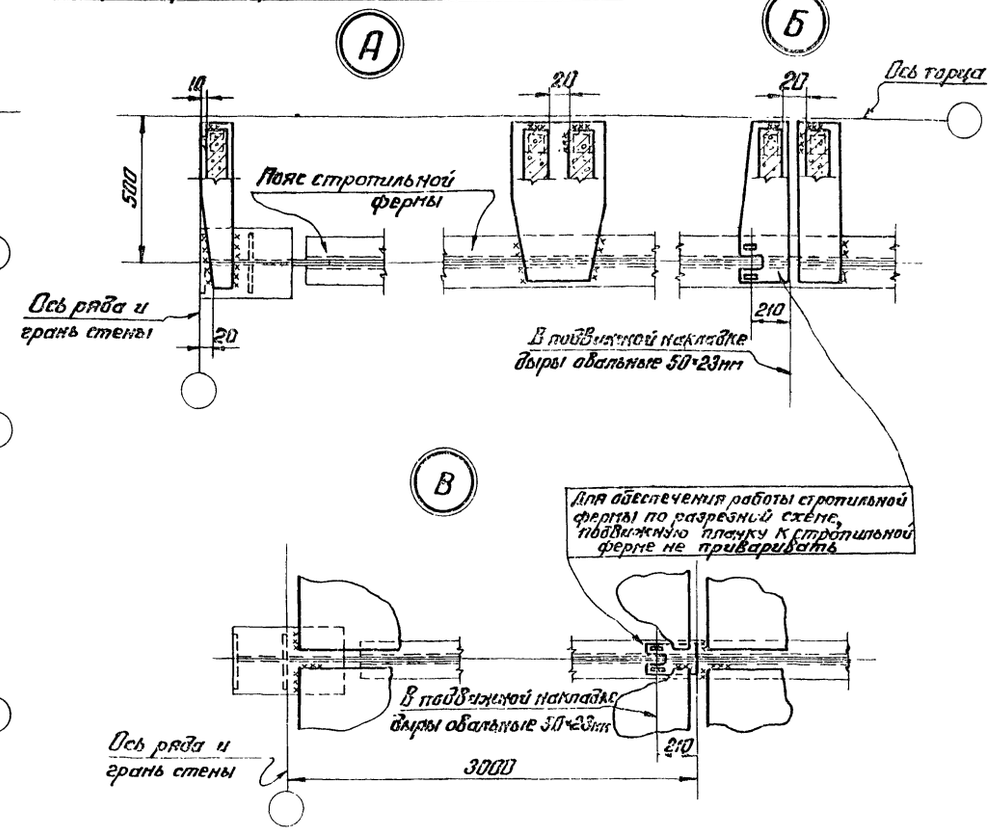


При шаге колонн 12м





Приварка крупнопанельных плит

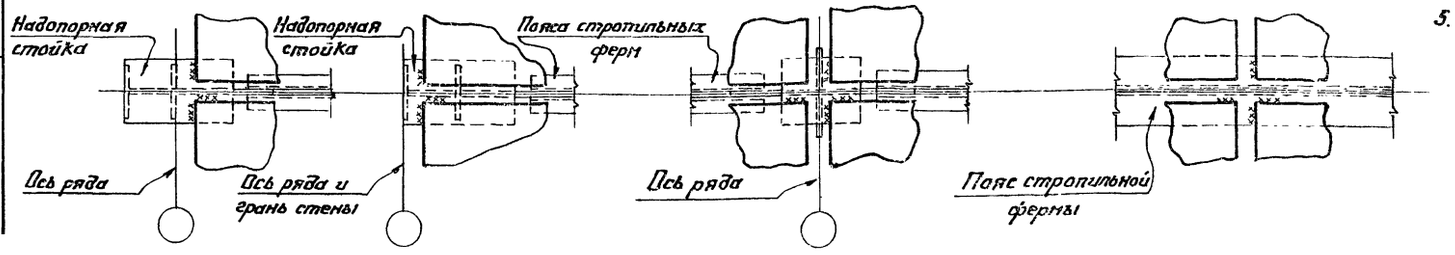


По крайнему ряду

Привязка колонн к разбивочной оси 250 или 500 мм

По среднему ряду

Привязка колонн к разбивочной оси — „нулевая"



Примечания:

1. Места приварки плит условно обозначены ××.
2. Крупнопанельные плиты к стальным фермам приваривать швами толщиной не менее 6 мм при сейсмичности 7 баллов и не менее 8 мм при сейсмичности 8 баллов.
3. Длина шва принимается по всей длине или ширине плоскости опирания закладного элемента плиты на стропильные фермы или надопорные стойки.
4. На данном листе предусматривается приварка крупнопанельных плит к поясам стропильных и подстропильных ферм с передачей сейсмических нагрузок на системы связей, расположенных вдоль рядов колонн. Сейсмическая нагрузка равномерно распределяется в местах приварки плит к надопорным стойкам, причем сварные швы воспринимающие это усилие, должны быть рассчитаны.
5. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе VI пояснительной записки.

ТК 1968г.	Раскладка крупнопанельных плит и детали их приварки к поясам стропильных ферм. Сейсмичность 7 и 8 баллов.	Серия ПК-01-133 Дополнение III	Лист 28

ЦНИИПромзернопроект Госкомитета по делам строительства г. Москва
Гл. инж. ин-та Кувшинов
Нач. отдела Бахтяткий
Гл. констр. отд. Шубалов
Рук. гр. Бычков
Проверил Бычков
Исполнил Борокина

gost.e-ecolog.ru