

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2.400 - 7

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЙ
СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать *IV* 1990 года

Заказ № *4155* Тираж *3000* экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2.400 - 7

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЙ
СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл инженеринститута В.В.Гранев
Начальник ОКЗ А.Я.Розенблюм
Гл инженер проекта Т.М.Кутырина

ГПИ. ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Гл. инженеринститута В.И.Корзев
Начальник ОТП Ю.М.Сергеев
Гл. инженер проекта В.П.Ластерняк

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВОРГПРОЕКТОМ Госстроя СССР
письмо от 06.05.89. № 4/5-672,
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.10.89.
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, ПРИКАЗ от 30.05.89. № 64

Обозначение	Наименование	Стр
2.400-7.0-13	Пояснительная записка	4
2.400-7.0-01	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций здания без мастовых опорных кранов с высотой этажа 3,0..9,6м Шаг колонн - 6м	10
2.400-7.0-02	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций. Здания без мастовых опорных кранов с высотой этажа 10,8м. Шаг колонн - 6м	12
2.400-7.0-03	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций здания без мастовых опорных кранов с высотой этажа 4,8; 6,0..9,6м. Шаг колонн - 6 и 12м.	14
2.400-7.0-04	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций. Здания без мастовых опорных кранов с высотой этажа 10,8..14,4м. Шаг колонн 6 и 12м	15
2.400-7.0-05	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций. Здания без мастовых опорных кранов с высотой этажа 15,6..18,0м Шаг колонн 6 и 12м	17

2.400-7.0

Лист	Листов
Р	Т Ч

Содержание

ЦНИИПРОЕКТДРНИИ

Формат А4

Исполнитель: [Signature]
Проверено: [Signature]
Дата: [Signature]

Обозначение	Наименование	Стр
2.400-7.0-05	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций. Здания без мастовых опорных кранов с высотой этажа 4,8; 6,0..9,6м. Шаг колонн - 12м	18
2.400-7.0-07	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций. Здания без мастовых опорных кранов с высотой этажа 10,8..14,4м. Шаг колонн - 12м	19
2.400-7.0-08	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций. Здания без мастовых опорных кранов с высотой этажа 15,6..18,0м Шаг колонн - 12м	21
2.400-7.0-09	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций. Здания с мастовыми опорными кранами с высотой этажа 8,4..10,8м Шаг колонн - 6м	22
2.400-7.0-10	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций. Здания с мастовыми опорными кранами с высотой этажа 8,4..14,4м Шаг колонн 6 и 12м	24
2.400-7.0-11	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций. Здания с мастовыми опорными кранами с высотой этажа 15,6..18,0м Шаг колонн 6 и 12м	25

2.400-7.0

Лист 2

Исполнитель: [Signature]

Проверено: [Signature]

Обозначение	Наименование	Стр.
2.400-7.0-12	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций здания в масштабы опорными кранами с высотой этажа 8,4...14,4 м. Шаг колонн - 12 м	28
2.400-7.0-13	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций здания с масштабы опорными кранами с высотой этажа 15,6-18,0 м. Шаг колонн - 12 м	30
2.400-7.0-14	Схемы расположения и ключи для подбора монтажных узлов и марок стальных изделий для крепления колонн торцового фальсберга к безраскосным фермам	32
2.400-7.0-15	Схемы расположения и ключи для подбора монтажных узлов и марок стальных изделий для крепления колонн торцового фальсберга к сегментным фермам	33
2.400-7.0-16	Схемы расположения и ключи для подбора монтажных узлов и марок стальных изделий для крепления колонн торцового фальсберга к односкатным и двускатным балкам	34
2.400-7.0-17	Схемы расположения узлов приварки стальных изделий для крепления плит покрытия к стропильным фермам	35
2.400-7.0-18	Схемы расположения узлов приварки стальных изделий для крепления плит покрытия к полстропильным фермам	37
	2.400-7.0	Лист 3

Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
2.400-7.0-19	Схемы расположения узлов приварки стальных изделий для крепления плит покрытия к стропильным балкам	38
2.400-7.0-20	Схемы расположения узлов приварки плит покрытия к стропильным и подстропильным конструкциям	39
2.400-7.0-21	Схемы расположения узлов заделки швов между плитами по фермам	40
2.400-7.0-22	Схема расположения узлов заделки швов между плитами по балкам	41
2.400-7.0-23	Схема расположения узлов крепления стальных щитов в температурных швах без перемычки при скатной и плоской кровле	42
2.400-7.0-24	Установка эластичного изделия в колонне провольного фальсберга для крепления распорок	43
	2.400-7.0	Лист 4

Масштаб: 1:100 и 1:200

23911-01 4

1. Общие указания

1.1. Серия содержит рабочую документацию монтажные узлы сопряжений типовых сборных железобетонных конструкций одноэтажных производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий с габаритными скелетами по ГОСТ 23839-79

1.2. Выпуск 0, "Материалы для проектирования" содержит схемы расположения узлов сопряжений фундаментов, колонн, подкрановых балок, вертикальных связей по колоннам, отсепарильных и подотсепарильных конструкций, плит покрытия.

Выпуск 1, "Монтажные узлы" содержит рабочие чертежи узлов, затаркированных на схемах выпуска 0, и предназначен для использования при проектировании зданий и строительстве.

Выпуск 2, "Стальные изделия" содержит рабочие чертежи стальных изделий, применяемых в узлах сопряжений выпуска 1.

1.3. Узлы, приведенные в выпуске 1 настоящей серии, разработаны применительно к типовым железобетонным конструкциям, перечисленным в табл. 1.

Узлы сопряжений железобетонных колонн с фундаментами, вертикальных связей с колоннами, а также устройства температурных швов в балках могут быть применены также при стесненных каркасах с железобетонными колоннами и стальными отсепарильными и подотсепарильными фермами и подкрановыми балками.

2. 400 - 7.0 - ПЗ

Пояснительная записка

Итого листов	Лист	Листов
7	1	12

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Исполнитель: Резендмант
Н. Кондр. Кутырина
С.И. Кутырина

Таблица 1

№№ п.п.	Наименование конструкции	Серия	Выпуск
1	2	3	4
1.	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой до 2,6 м без мастовых опорных кранов.	1.423. 1-3/88	0-1, 1, 2
2.	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 10,8; 12,0; 13,2; 14,4 м без мастовых опорных кранов.	1.423. 1-5/88	0, 1, 2, 3
3.	Колонны железобетонные предварительно напряженные одноэтажных зданий промышленных предприятий без мастовых кранов.	1.423. 1-7	0, 1, 2
4.	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 2,4-14,4 м, оборудованных мастовыми опорными кранами грузоподъемностью до 32 тонн.	1.424. 1-5	0, 1/87 2/87, 3/87 4/87, 5/87, 6
5.	Колонны железобетонные двухветвевого сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 15,6; 16,8 и 18,0 м.	1.424. 1-9	0, 1, 2, 3
6.	Колонны железобетонные прямоугольного и тарцевого сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4 м.	1.427. 1-3	0, 1/87, 2/87
7.	Колонны железобетонные предварительно напряженные прямоугольного и тарцевого сечения для одноэтажных зданий промышленных предприятий.	1.427. 1-5	0, 1, 2

2. 400 - 7.0 - ПЗ

Лист 2

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4
8.	Крышны железобетонные двуконьчатого сечения для одноэтажных и двухэтажных производственных зданий высотой 15,6; 16,8 и 18,0 м	1.427-1-5	0, 1, 2
9.	Балки подкрановые железобетонные пролеты 6 и 12 м под массивные опорные краны общего назначения грузоподъемностью до 32 т	1.425-1-4	1, 2; 3
10.	Фермы стальные железобетонные ветвистые для покрытий одноэтажных производственных зданий пролетами 18 и 24 м (в опалубочных формах ферм серии ПК-01-129/118)	1.463-1-16	0, 1, 2, 3 4, 5
11.	Фермы стальные железобетонные безраскосные пролетом 18 и 24 м для одноэтажных зданий с малоуклонной и скатной кровлей	1.463-1-3/87	1...7 палка для скатной кровли
12.	Железобетонные предварительно напряженные подстропильные фермы для покрытий зданий со скатной кровлей	ПК-01-110/81	1, 2
13.	Балки стальные железобетонные для покрытий зданий с пролетом 6 и 9 м	1.462-1-10/80	1, 2
14.	Балки железобетонные предварительно напряженные пролетом 12 м для покрытий зданий с плоской и скатной кровлей	1.462-1-1/88	1, 2
15.	Железобетонные стальные решетчатые балки для покрытий одноэтажных зданий	1.462-1-3/89	0, 1, 2, 3
16.	Балки стальные железобетонные двуконьчатые пролетом 18 м для покрытий одноэтажных зданий промышленных предприятий	1.462-1-16/88	0, 1, 2, 3

2.400-7.0-ПЗ

лист
3

Таблица 1 (продолжение) 5

1	2	3	4
17.	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3 м для покрытий производственных зданий	ГОСТ 22701.0-77 ГОСТ 22701.5-77	
18.	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3 м под нагрузку свыше 1000 кгс/м ² для покрытий производственных зданий	ГОСТ 22701.6-79	
19.	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные ребристые размерами 1,5х6 м для одноэтажных зданий	1.465-1-7/84	0, 1, 2
20.	Плиты покрытий железобетонные ребристые размерами 3х12 м для одноэтажных зданий	1.465-1-3/80	0, 1...8
21.	Комплексные железобетонные плиты покрытий одноэтажных промышленных зданий	1.465-1-10/82	0, 1, 2
22.	Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий	ПК-01-88	

1.4. Монтажные узлы настилающей серии предназначены для применения:

в одно-, двух- и многопролетных производственных зданиях с пролетами до 24 м включительно, высотой не более 18 м, с шагом колонн крайних и средних рядов 6 и 12 м, без подвеса транспорта, с подвесными и опорными массивными кранами с габаритными схемами, принятыми при разработке типовых железобетонных конструкций, перечисленных в табл. 1, в I-IV географических районах по скоростному напору ветра и по весу снежного покрова;

в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 55°С.

2.400-7.0-ПЗ

лист
4

- в зданиях, эксплуатируемых в неагрессивных газовых средах и в зданиях слабо- и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

1.5. Монтажные узлы настоящей серии не предусмотрены для применения в зданиях с расчетной светимостью выше 6 баллов, в районах с вечной мерзлотой и промерзшими почвами, а также на обрабатываемых территориях.

1.6. В проекте здания должны быть предусмотрены мероприятия по защите от коррозии стальных закладных и соединительных изделий, осуществляемые в процессе строительства.

- в помещениях с сухим или нормальным влажностным режимом при неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия среды должны быть предусмотрены лакокрасочные покрытия согласно СНиП 2.03.11-85,

- в помещениях с влажным или покрыт режимом при неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия среды должна быть предусмотрена металлизация цинковым или алюминиевыми покрытиями;

- в помещениях со среднеагрессивной степени среды должно быть предусмотрено лакокрасочное покрытие по металлизационному слою;

- стальные изделия МС54-МС56 должны быть металлизированы независимо от степени агрессивности среды;

- в процессе монтажа конструкций после сборки закладных изделий примыкающих конструкций или соединительных изделий с закладными изделиями на сварочные швы и участки соединительных и закладных изделий в порушенном покрытием

должно быть нанесено соответствующее защитное покрытие.

Получить металлизационного слоя принимается согласно СНиП 2.03.11-85 1.7. Узлы, эксплуатируемые в повышенных температурных швах решены по 7а из следующих положений:

- при отсутствии подкрепительных конструкций колонны и связи по колоннам угнетаются как по крайнему ряду;

- при наличии подкрепительных конструкций (в зданиях без мостовых опорных кранов, в прямоугольных колоннах) связи и колонны угнетаются как по крайнему ряду;

- при наличии подкрепительных конструкций (в зданиях с мостовыми опорными кранами, а при двух ветвевых колоннах и в зданиях без мостовых опорных кранов) угнетаются угнетенные на высоту опорной части подкрепительной конструкции (700 мм) колонны крайних рядов с шагом 12 м и связи по этим колоннам.

Привязка наружной грани колонны к подкрепительной оси в зданиях с подкрепительными конструкциями в месте повышенного температурного шва принята равной 250 мм.

1.8. В месте повышенного температурного шва между координационными осями должна быть предусмотрена высота размером 250 мм при расчетном изменении температуры более 30° в зданиях с длиной температурных блоков более 120 м и при расчетном изменении температуры не более 30° в зданиях с длиной температурных блоков более 156 м. При отсутствии ветовых зазоров в температурном шве между плитками покрытий должен быть не менее 50 мм. Такой зазор обеспечивается путем сдвига плит, примыкающих к температурному шву (см. рисун. 2.400-7.0-20), о чем должно быть дано указание в проекте здания.

2.400-7.0-173

лист
5

2.400-7.0-173

лист
6

23911-01 7

1.9 Узлы температурных швов за десятилетиями обслуживания с переделкой покрытий разработаны с учетом перекрытия их гнутыми стальными шпатами, опирающимися на плиты (авторское свидетельство №226118).

1.10. Швы приварки плит покрытия к фермам и балкам приняты из условия обеспечения передачи через плиты ветровых нагрузок с торцов здания на колонны.

В зданиях с параметрами, отличающимися от принятых при разработке конструкций, указанных в табл. 1, безотказного переотечи ветровых упили с торца здания через плиты покрытия должна быть предусмотрена рачетом в соответствии с указаниями серии 1.400-11 "Рекомендации по применению сборных железобетонных типовых плит покрытия зданий промышленных предприятий."

1.11 Для зданий с подстропильными конструкциями узлы разработаны применительно к плитам размером 3х6 м, а применительно к плитам 1,5х6 м только при фермах серии 1.463(3)87 L=18м.

1.12 Узлы и конструкции крепления краевых ремейов к железобетонным пидрановым балкам следует принимать по серии 1.426.1-4.

1.13. Решения температурных швов в покрытии приведены в серии 2.460-18 "Узлы покрытий лднэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами."

1.14. Марки сталей для соединительных изделий принимаются по табл. 2.

1.15 При железобетонных стропильных конструкциях для крепления распорок к колоннам продольного факсверка зданий без мостовых опорных граней необходимо в колоннах продольного факсверка установить дополнительные изделия МН36 по даным. - 2 400-7.0-24

2.400-7.0-173

лист
7

Таблица 2

Марка стального изделия		Марка стали для климатического района строительства с расчетной температурой °С	
		до минус 40 Ватгов.	ниже минус 40 до минус 65 Ватгов.
М01	полоса	Вст 35П2 Г00Т 380-71*	Вст 30П5-1 Г4 14-1-3023-80
	швеллер	Вст 30П26 Г00Т 380-71*	Вст 30П5 Г00Т 380-71*
М02... М05	полоса	Вст 35П2 Г00Т 380-71*	Вст 30П5-1 Г4 14-1-3023-80
	швеллер	Вст 30П5-1 Г4 14-1-3023-80	Вст 30П5-1 Г4 14-1-3023-80
М09... М012, М022... М025 М029... М042, М045 М057... М053		Вст 35П2 Г00Т 380-71*	Вст 30П5-1 Г4 14-1-3023-80
М08	полоса	Вст 35П2 Г00Т 380-71*	Вст 30П5-1 Г4 14-1-3023-80
	уголок	Вст 35П2 Г00Т 380-71*	09Г20-12-1 Г414-1-3023-80
М07; М013... М020		Вст 30П6-1 Г4 14-1-3023-80	Вст 30П5-1 Г4 14-1-3023-80
М021		Вст 30П6-1 Г4 14-1-3023-80	09Г20-12-1 Г414-1-3023-80
М026... М028		Вст 30П5-1 Г4 14-1-3023-80	09Г20-15 Г00Т 19282-73
М046, М057, М059		Вст 30П6-1 Г4 14-1-3023-80	Вст 30П5-1 Г4 14-1-3023-80
М043, М044		Вст 30П6-1 Г414-1-3023-80	09Г20-15 Г00Т 19282-73

2.400-7.0-173

лист
8

Марка стального изделия		Таблица 2 (продолжение)	
		Марка стали для климатического района строительства в расчетной температуре °С	
		до минус 40 баллов.	ниже минус 40 до минус 65 баллов.
М247	уголок	$\frac{\text{Вст 3П26}-1}{\Gamma 4-1-3023-30}$	$\frac{09Г20-12-1}{\Gamma 4-1-3023-30}$
	палка	$\frac{\text{Вст 3П26}-1}{\Gamma 4-1-3023-30}$	$\frac{09Г20-15}{\text{ИСТ 19} \dots 73}$
М248, М249		$\frac{\text{Вст 3ФП2}}{\Gamma 02Г 380-71^*$	$\frac{\text{Вст 3ФП5}}{\Gamma 02Г 380-71^*$
М250		$\frac{\text{Вст 3П26}-1}{\Gamma 4-1-3023-30}$	$\frac{\text{Вст 3ФП5}-1}{\Gamma 4-1-3023-30}$
М254, М256		$\frac{\text{Вст 3ФП2}}{\Gamma 02Г 380-71^*$	$\frac{\text{Вст 3ФП2}}{\Gamma 02Г 380-71^*$
2. Указания по монтажу.			
2.1. Для замоналичивания колонн в стокантах фундаментов следует применять бетон марки не ниже марки бетона стокантов фундамента, цементного на одну ступень, но не ниже марки М20 (бетон М20).			
2.2. Назначение марок стальных изделий для крепления колонн торцового факелера к стропильным конструкциям производится по балкам, приведенным в док. — 2.400-7.0-14... 2.400-7.0-16.			
2.3. Продольная ось подстропильных ферм, устанавливаемых на колонны и продольного температурного шва, должна быть сдвинута на 50 мм от координационной оси в сторону пролета здания (см. док. — 2.400-7.1-467).			
2.400-7.0-123			Лист 9

2.4. Для обеспечения необходимой длины площадки опирания железобетонных подстропильных ферм на колонны к закладным изделиям колонн шириной 400 мм для уширения привариваются опорные листы (М257) толщиной 20 мм (см. док. — 2.400-7.1-464). При опирании подстропильных ферм марки 1ФП2-1-1; 1ФП2-2 и 1ФП2-3 допускается крепление выполнять по узлу 63 (см. док. — 2.400-7.1-483), т.е. и при ширине колонны ребровой 400 мм подстропильные фермы приваривать к закладному изделию колонны без опорного листа при обеспечении длины опирания не менее 150 мм.			
2.5. Последовательность приварки плит к стропильным и подстропильным конструкциям, предусмотренная на чертежах узлов, соответствует движению монтажного крана, показанному на схемах расположения узлов сопряжения плит покрытия со стропильными и подстропильными конструкциями (см. док. — 2.400-7.0-20). В проекте здания схема монтажа и маркируются узлы должны быть убраны с проекта производства монтажных работ.			
2.6. Плиты покрытия, расположенные у поперечных температурных швов и у торцов здания, привариваются к стропильным конструкциям при помощи закладных изделий, устанавливаемых в продольных ребрах плит на расстоянии 50 мм от торца, а к подстропильным фермам при помощи стальных изделий М29... М21, М23... М25, привариваемых к закладным изделиям подстропильных ферм для их монтажа. Кроме того, в торцах здания все плиты, за исключением плит, расположенных у продольных координационных осей, крепятся между собой с помощью приварки стальных изделий М22 или М23 (см. док. — 2.400-7.1-483).			
2.400-7.0-173			Лист 10

2.7. При привязке наружной грани колонн крайнего ряда к координационной оси равной 250 мм в пристенных ендовах предусмотрена укладка доборных плит размером 0,4х0,6 м по серии ПК-01-88.

3. Указания по применению монтажных узлов в проекте здания

3.1 В проекте здания в перечне примененных стандартов и серий типовых конструкций следует указать и серии монтажных узлов.

3.2. В спецификации и ведомости расхода стали по профилям следует включить стальные изделия, замаркированные на монтажных узлах выпуска 1, примененных в проекте здания.

3.3. В проекте здания должны быть приведены:

указания о классе бетона для замоноличивания колонн в стаканах фундаментов (см п. 2. 1. пояснительной записки),

указания о защите от коррозии закладных изделий, соединительных изделий и связей в процессе монтажа (см. п. 1. 6. пояснительной записки);

порядок и условия выполнения монтажных работ (см документ 2.400-70-20).

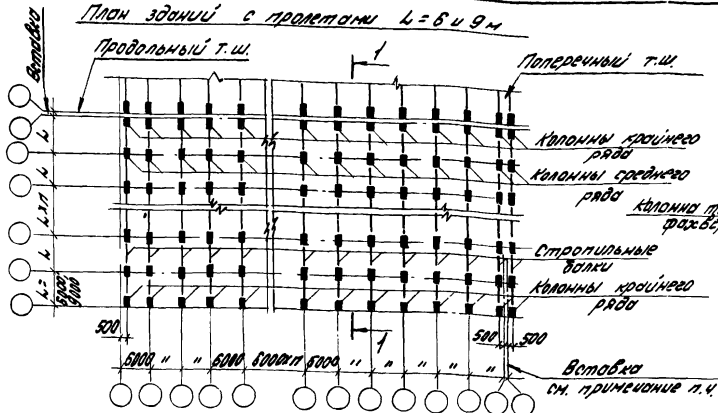
2.400-70-173

Лист
11

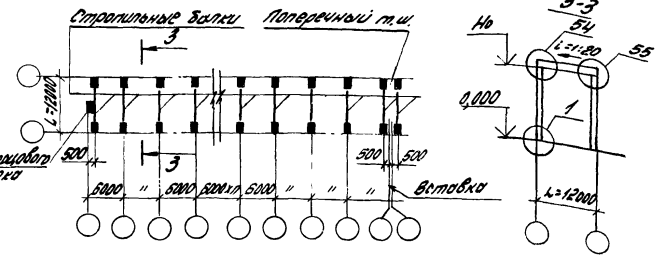
Формат А4

23911-01 10

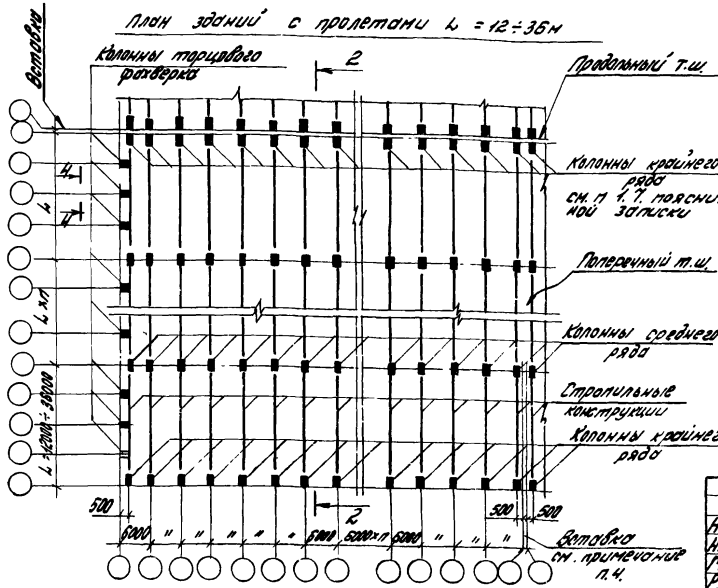
План здания с пролетами $L=6$ и 9 м



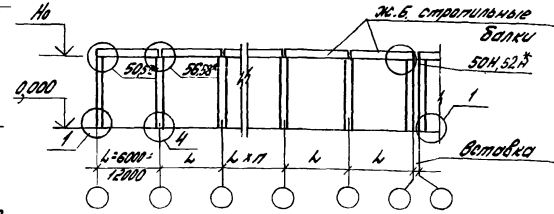
План здания с односкатным покрытием $L=12$ м



План здания с пролетами $L=12+35$ м



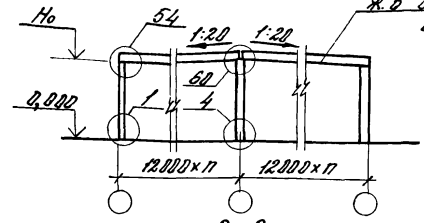
1-1
2-2 для $L=12000$ при плоской кровле



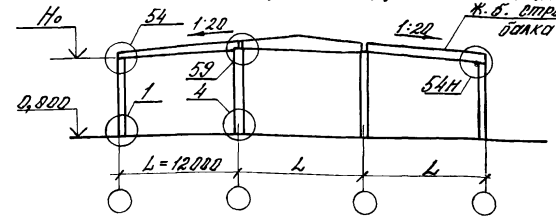
1. На схемах замаркированы узлы сопряжения колонн с фундаментами; крепления стропильных конструкций к колоннам.
 2. Схемы расположения узлов крепления колонн торцового факверга и плит покрытия к стропильным конструкциям см. документы 2.400-7.0-14...2.400-7.0-23
 3. Чертежи узлов приведены в выписке 1.
 4. Указания о проектировании вставки в поперечном т.ш. см. п. 18 пояснительной записки.
3. Но - высота этажа.

Исполн.	Разработчик	А.С.	2.400-7.0-01		
Провер.	Корректировщик	С.С.			
Инженер	Детальщик	Н.М.	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций здания без мастовых опорных кровельных конструкций 30...35 м.	Листов	Листов
Проектант	Контроль	Н.М.		Р	1
			ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

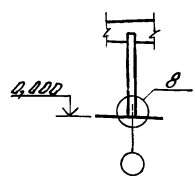
2-2
 для $L=12000$ при скатной кровле с наружным отводом воды
 Ж.б. стропильная балка



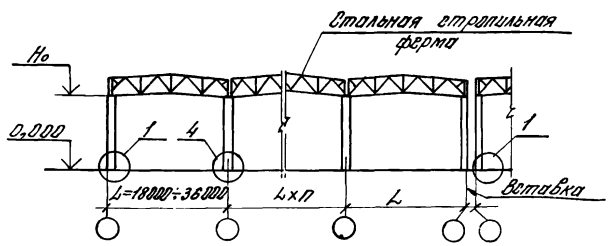
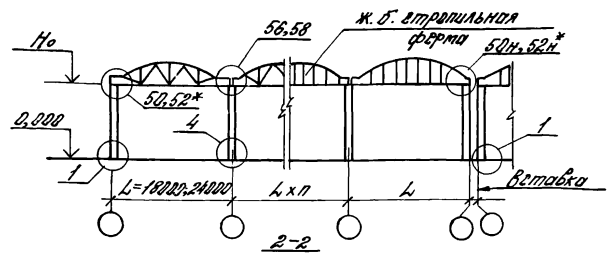
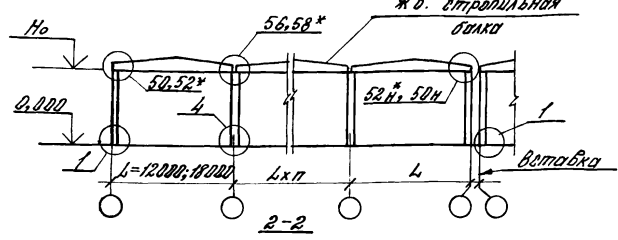
2-2
 для $L=12000$ при скатной кровле с наружным отводом воды
 Ж.б. стропильная балка



4-4

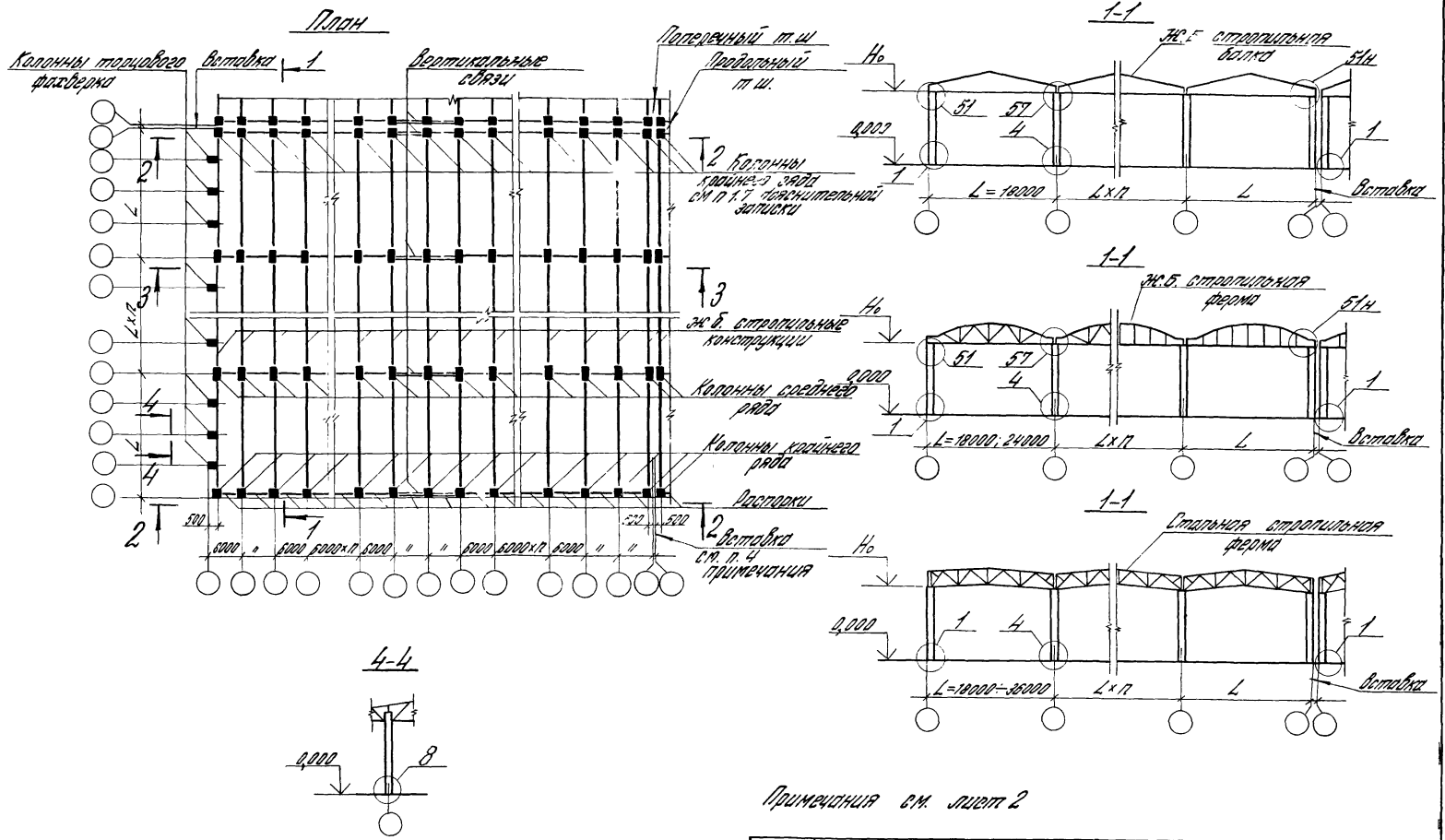


2-2
 для $L=12000; 18000$ при скатной кровле с внутренним отводом воды
 Ж.б. стропильная балка



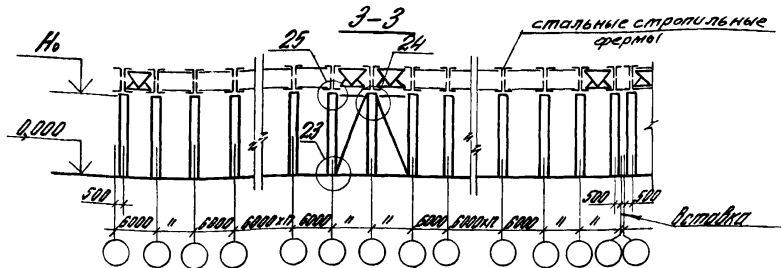
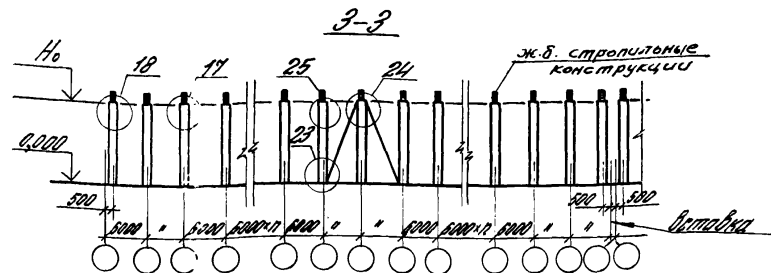
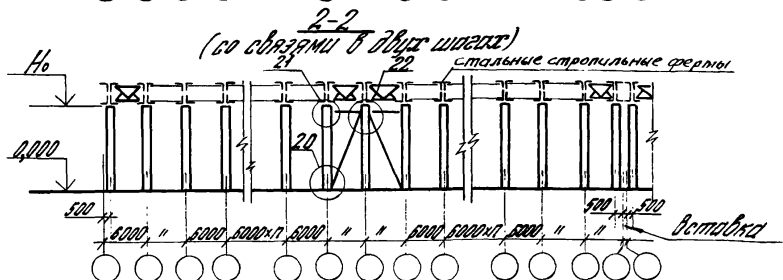
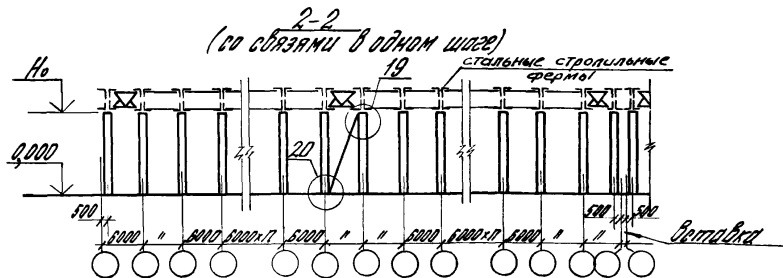
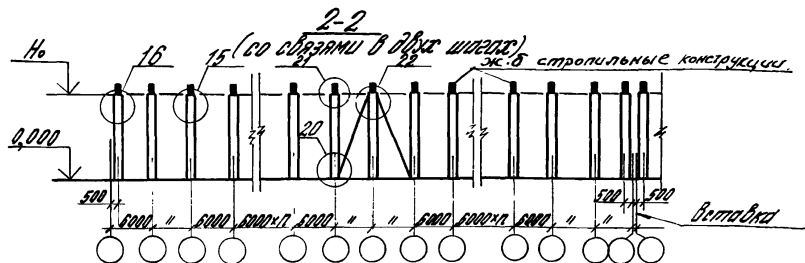
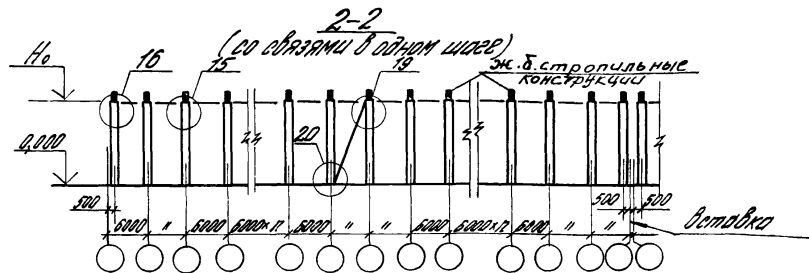
* Узлы 52 и 58 применяются при установке на колонны шириной 300мм стропильных конструкций с шириной нижнего пояса 280мм.

Мин. № маш. Издательство и дата. Издательство



Примечания см. лист 2

			2400-7. 0-02			
Исполн	Разработ	АС	Стечи расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций	Страна	Лист	Листов
Н.Колос	Забелина	СЗ		Р	1	2
Т.П.	Кутыкина	КФ		ЦНИИПРОМЗАЩИТЫ		
Вук.гв	Борисова	СЗ				
Мичур	Николаева	КФ				
Полуб	Кутыкина	КФ	Ширина 10,8 м. Шаг колонн - 8 м.			

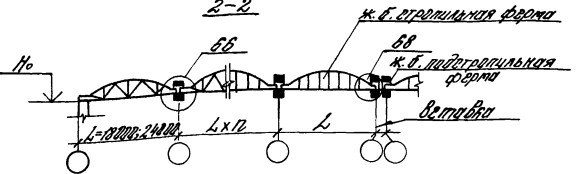
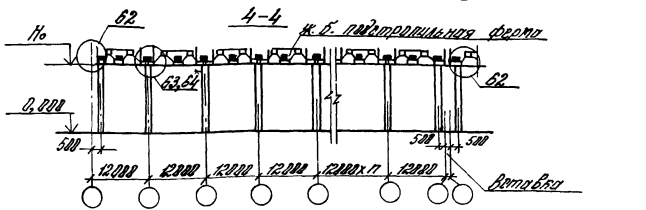
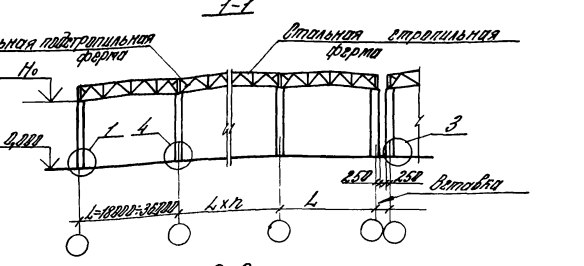
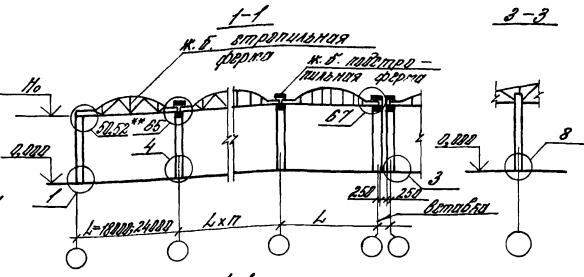
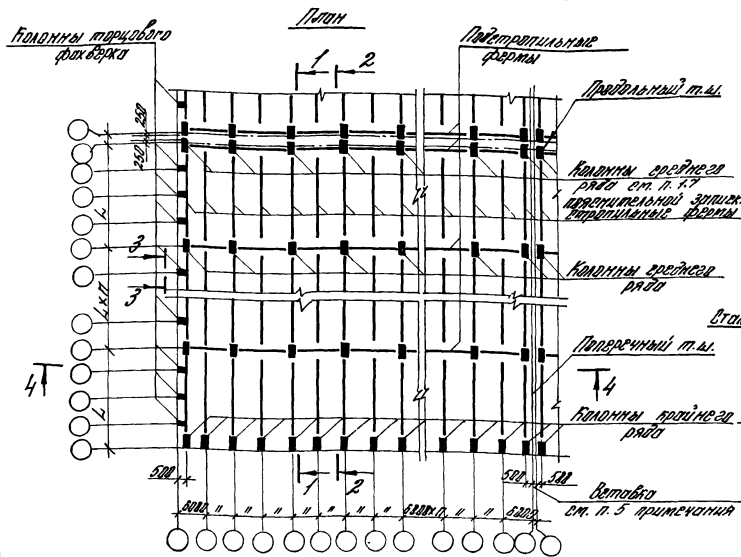


1. На схемах зафиксированы узлы сопряжения колонн с фундаментами, крепления стропильных конструкций, вертикальные связи и ребра жесткости к колоннам.
2. Узлы расположения узлов крепления колонн поперечной раблерка и плит покрытия к стропильным конструкциям см. документы 2.400-7.0-14... 2.400-7.0-23.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. Указания о проектировании вставки в поперечном т.ш. см. п. 18 пояснительной записки.
5. Н₀ - высота этажа.
6. Количество связей принимается по ключу выпуска 0 серии 1.423.4-5/186

2.400-7.0-02

Лист

2



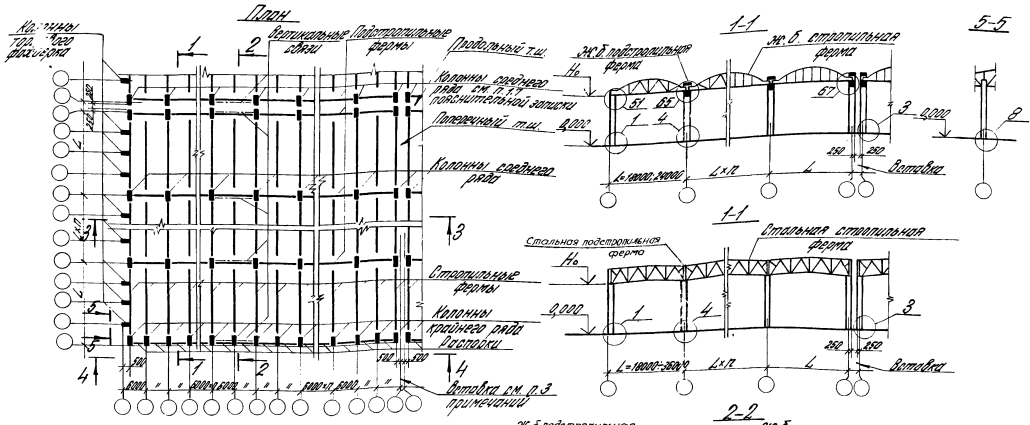
1. На схемах заштрихованы узлы сопряжения колонн с фундаментными, железобетонными стропильными фермам и подстропильными, подстропильными и стропильными фермам;
2. Входы в кровлю здания, крепления колонн торцового фронтона к стропильным фермам, а также узлы крепления плит покрытия к стропильным фермам см. документы 2.400-7.0-14 ÷ 2.400-7.0-23
3. Чертежи узлы приближены в выпуске 1.
4. № - высота этажа.
5. Указания в правых колонках ветовки в поперечном т.л. см. п. 1.0 в пояснительной записке.

* Только для колонн шириной 400 мм.
 ** Только при установке на колонны шириной 300 мм стропильных ферм с шириной нижнего пояса 330 мм и 330 мм

				2.400-7.0-23		
№ч.пр.	Значение	АВ	№ч.пр.	Значение	№ч.пр.	Значение
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10

Оформление железобетонных стропильных, подстропильных и стропильных ферм, в том числе в высотной отметке 4,8; 6,0-8,6 м. Шаг колонн 6 и 12 м

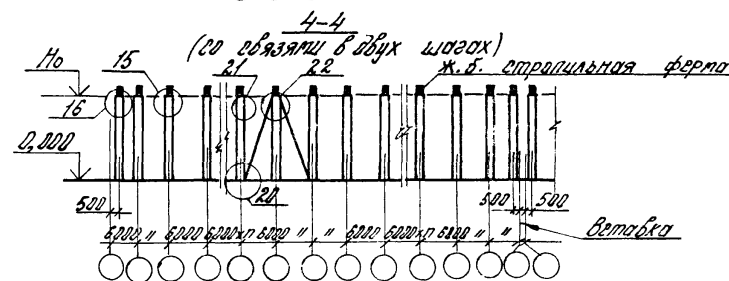
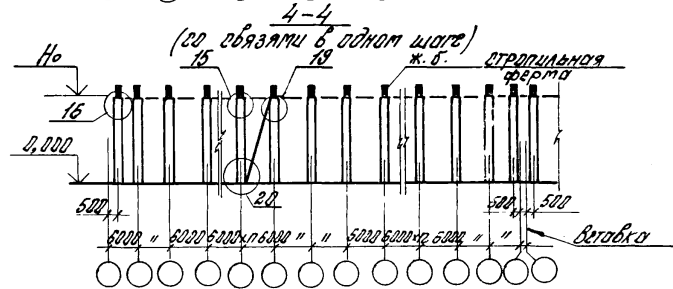
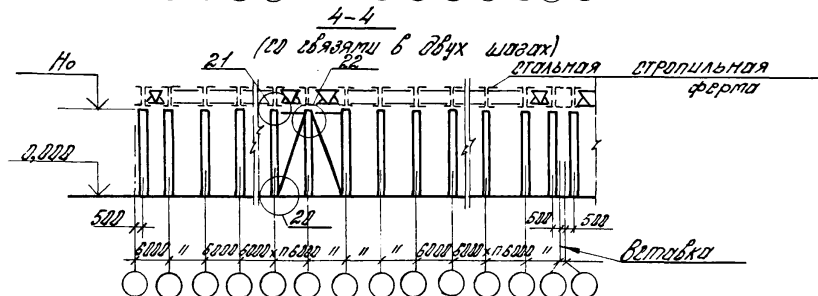
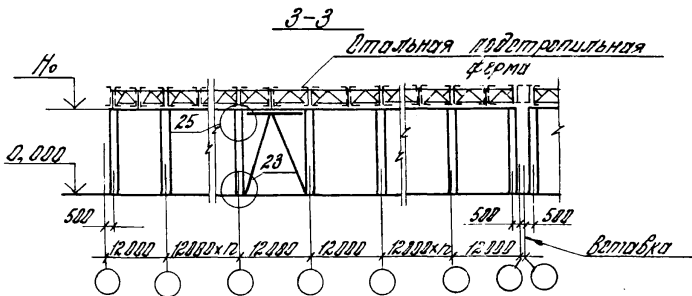
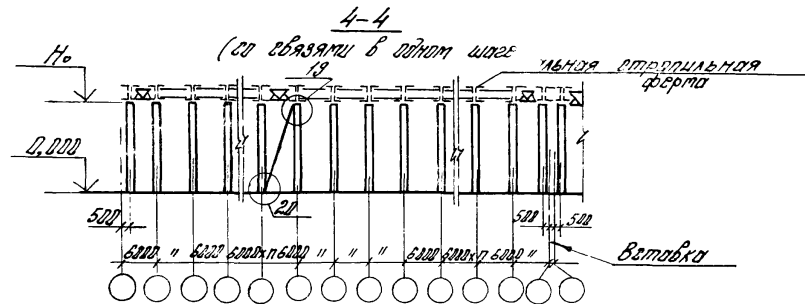
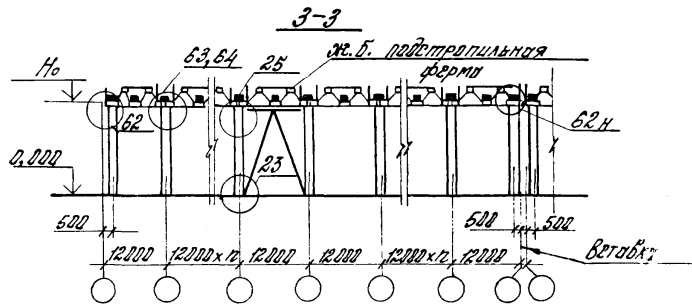
И.М. ГЛАВ. УТВЕРЖДЕНО В ОДНОМ ИЗДАНИИ



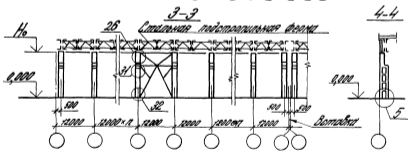
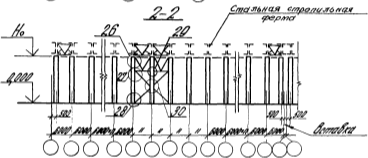
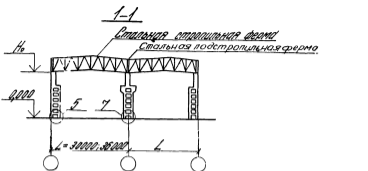
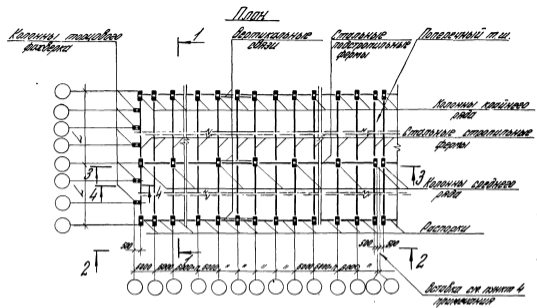
1. На схемах замощены узлы сопряжения колонн с фундаментами, крепления распорок и связей к колоннам, стропильным фермам и подстропильным фермам и колоннам.
2. Узлы расположения узлов крепления колонн торцовой факелки к стропильным фермам, а также узлов крепления плит покрытия к стропильным фермам см. документы 2.400-7.0-14...2.400-7.0-23.
3. Указания в проектировании ветровки в погодном температурном шве приведены в п. 1.6 пояснительной записки.
4. Н_б - высота этажа.
5. Количество связей принимается по классу вкл 0 серии 1.423.1-5/88.
6. Узлы и узлы приведены в выпуске 1.

№ документа	Исполнитель	Дата	2.400-7.0-04 Узлы расположения узлов сопряжения заводских монтажных швов торцовой факелки с ветровкой этажа в погодном шве колонн 0 и 12м.	Стадия Д Т 2	Лист 1	Всего листов 4
Контр. №	Контр. №	Контр. №				
Дир. эк.	Дир. эк.	Дир. эк.				
Инженер	Инженер	Инженер				
Проверка	Проверка	Проверка				

2.400-7.0-04 1.423.1-5/88



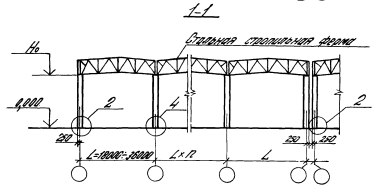
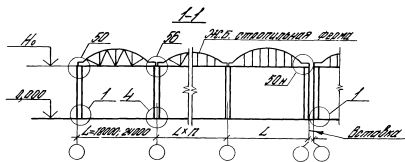
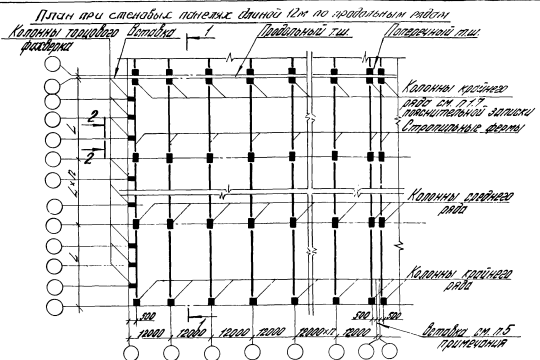
1:100 - попер. в направлении и в разрезе



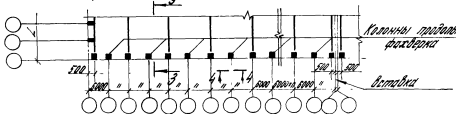
1. На схемах замаркированы узлы заделки колонн в фундаменты, крепления вертикальных связей к колоннам.
2. Схема расположения монтажных узлов крепления колонн торцового факса и плит покрытия к стропильной конструкции см. документы 2400-7.0-Н₀-2400-7.0-23.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. Указания о проектировании вставки в поперечном п.ш. см. п.18 пояснительной записки.
5. Н₀ - высота этажа.

				2400-7.0-05	
Исполн	Проверен	Детали	Лист	Ветров	
Н.Корова	В.Корова	Строение	Р	1	
СМЗ	С.М.З.	Строение			
СМЗ-22	С.М.З.	Строение			
В.Корова	Н.Корова	Строение			
С.М.З.	С.М.З.	Строение			

Схема расположения узлов крепления колонн к стропильной конструкции
 Сведения об основных элементах колонн с высотой этажа 15-18м
 Шес колонн 0,4 х 0,4

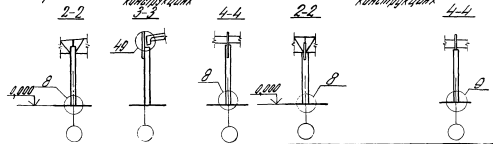


Фрагмент плана при стенных панелях длиной 6м



При железобетонных стропильных конструкциях

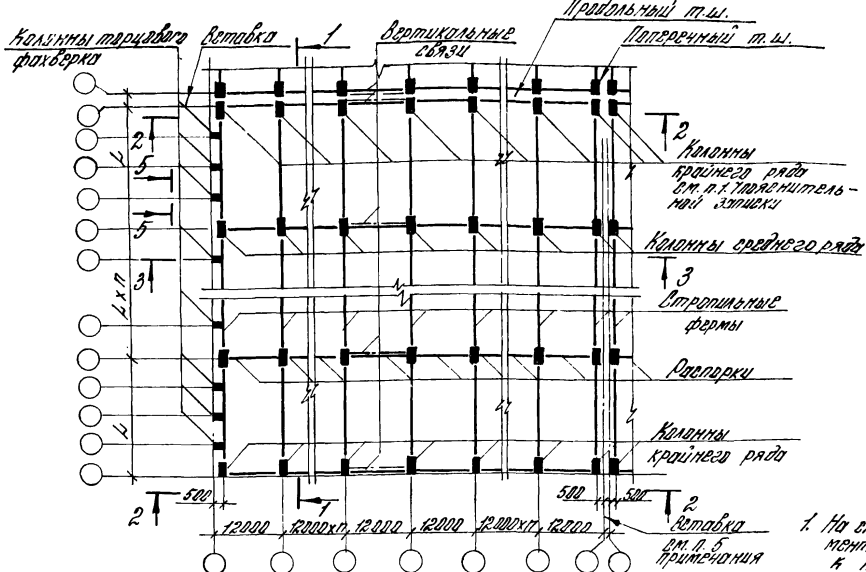
При стальных стропильных конструкциях



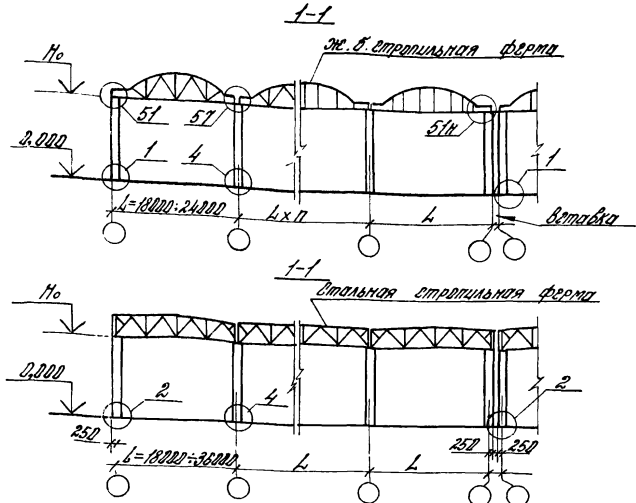
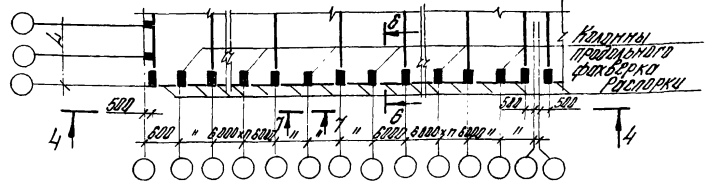
1. На схеме заштрихованы узлы крепления колонн с фундаментами, крепления стропильных ферм к колоннам, крепления колонн продольного фойерки к плитам перекрытия.
2. Схема расположения узлов крепления колонн торцового фойерки к стропильным фермам, а также при скреплении к стропильным фермам см. документы 2.400-7.0-14-2400-7.0-23
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. Н₀ - высота этажа.
5. Указания о прентиробонии вставки в поперечном температурном шве см. п.18 расчетной записки.
6. Планы даны условно для случая привязки колонн крайнего ряда "0".

			2.400-7.0-06			
Исполн.	Лавренко	AR	Схема расположения узлов крепления железобетонных конструкций	Стрелка	Лист	Листов
В.контр.	Заварина	7		0		1
Инж.ед.	Кутыкина		Узлы для стальных стропильных ферм с высотой этажа 4,5; 4,0; 3,0 м. Шаг колонн 12 м.	ЦНИИПРОЕКТОДИНИИ		
Инженер	Николаев	04				
Проект	Кутыкина	05				

План при стеновых панелях длиной 12 м по продольным рядам



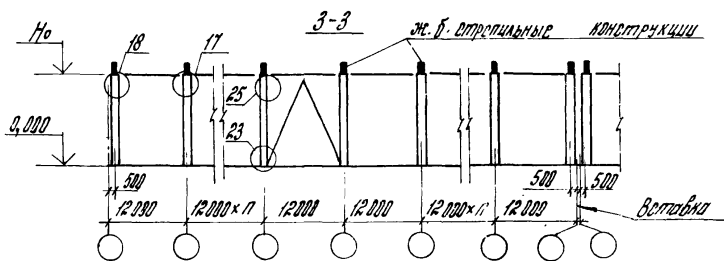
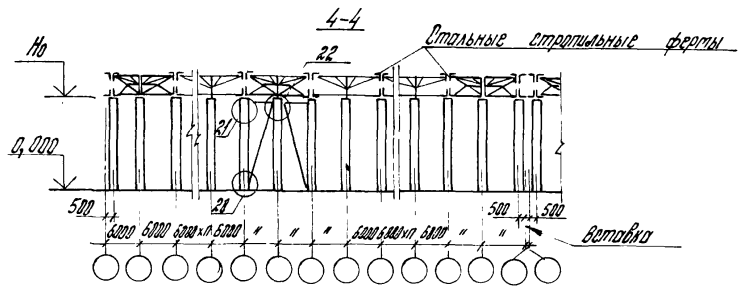
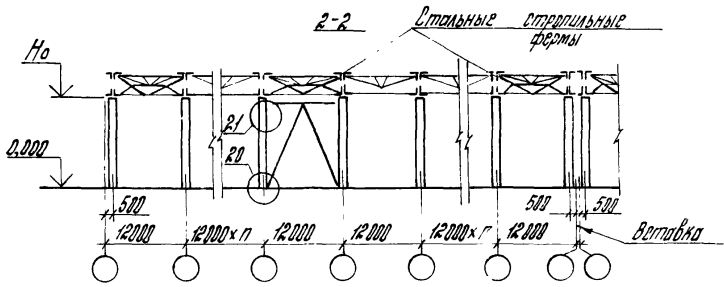
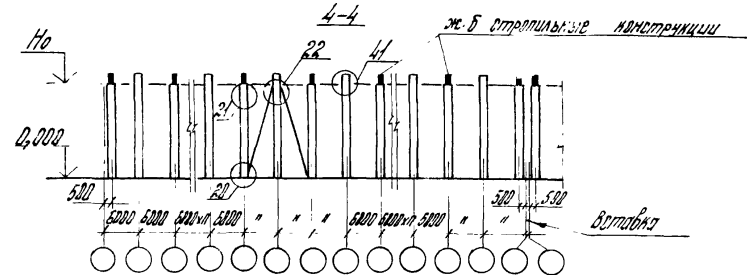
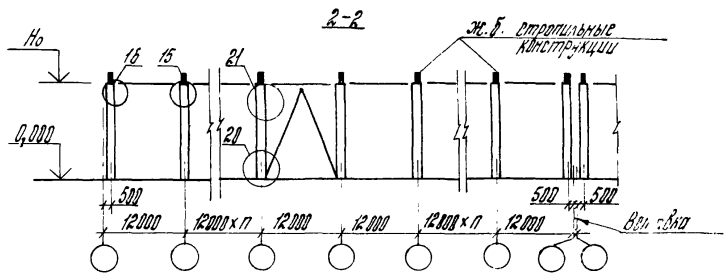
Фрагмент плана при стеновых панелях длиной 6 м



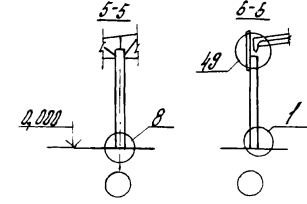
1. На схемах заштрихованы узлы заделки колонн в фундаменты, крепления стropильных ферм, связей и распорок к колоннам, крепления колонн продольного фальсберка к плитам перекрытия.
2. Схемы расположения узлов крепления колонн торцевого фальсберка к стropильным конструкциям, а также узлов крепления плит перекрытия к стropильным конструкциям см.: объемы 2.480-7.0-14, ... 2.480-7.0-23.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. Hо - высота этажа.
5. Указания о проектировании вставки в поперечном т.ш. см. п. 1.8 проектной спецификации.
6. Плановые размеры указаны для случая привязки колонн крайнего ряда "Д".

			2.480-7.0-07			
Исполн.	Проверен.	Инженер-проектировщик	Схемы расположения узлов крепления железобетонных конструкций.	Плита П	Лист 7	Листов 2
М.С.	М.С.					
Исполн.	Проверен.	Инженер-проектировщик	Этажи: 133 маршевых опорных площадок. Высота этажа Ж.Б. - 4,4 м. Шаг колонн - 6,0 м.	ЦНИИПРОЕКТАЛНИИ		
М.С.	М.С.			23941-01 20		

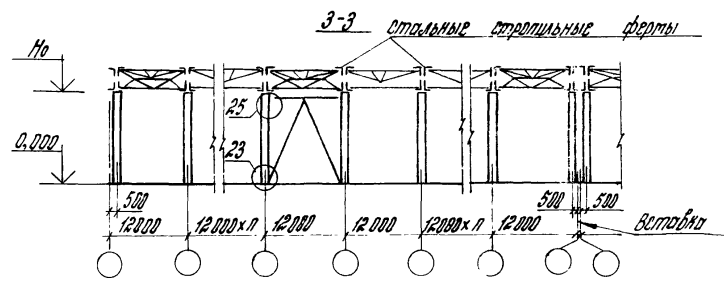
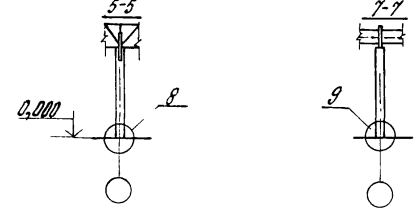
Арх. № 100/82/81
Проект № 100/82/81
Этаж: 133



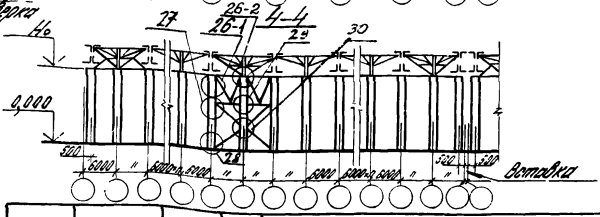
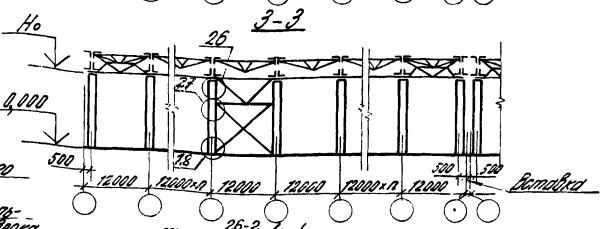
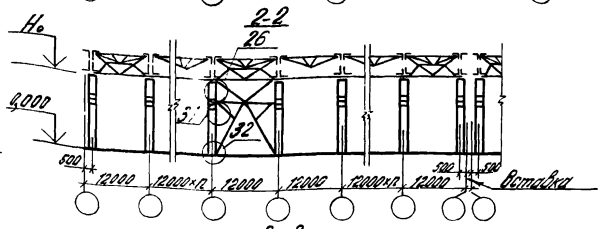
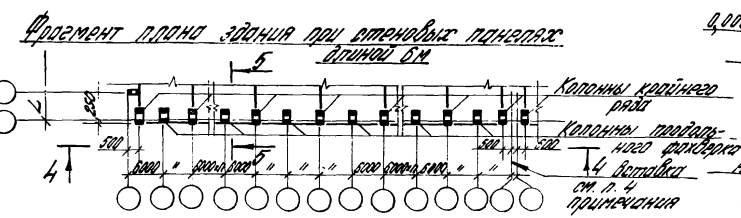
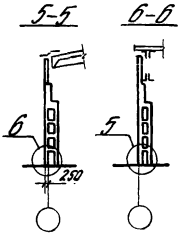
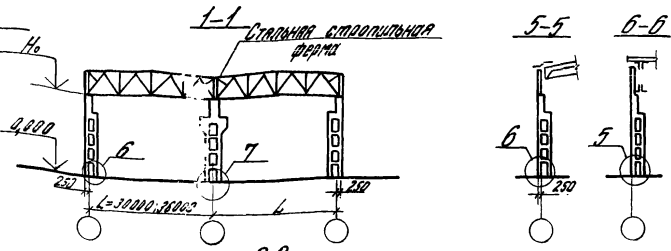
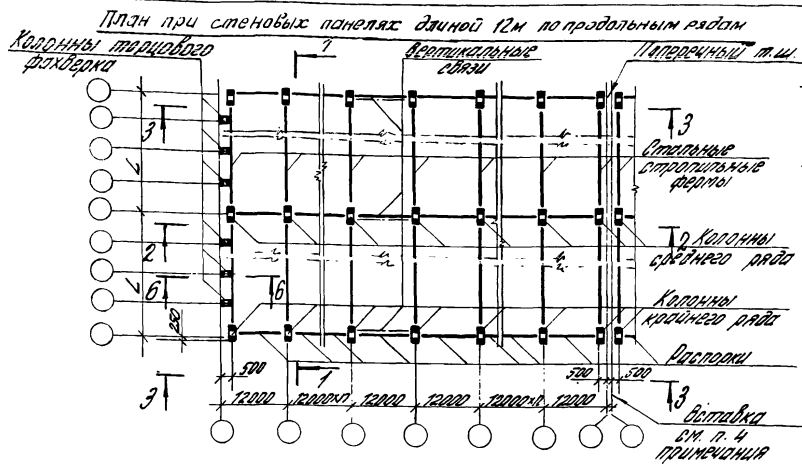
При железобетонных стропильных конструкциях



При стальных стропильных конструкциях

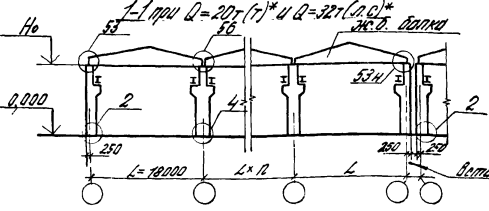
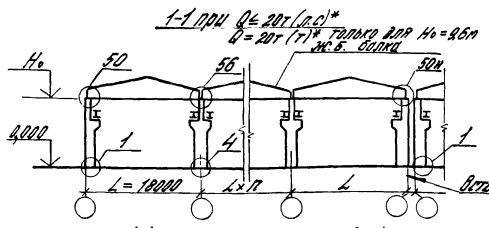
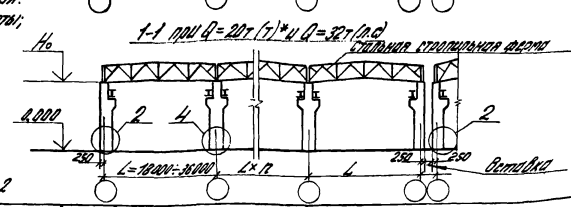
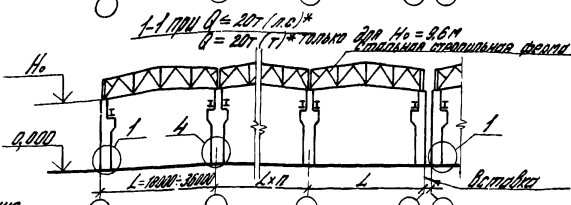
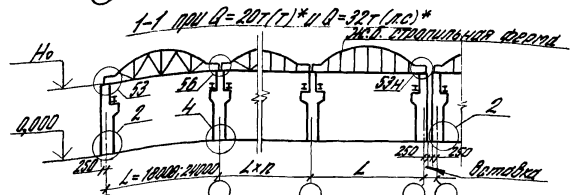
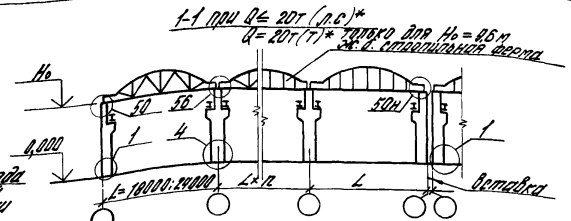
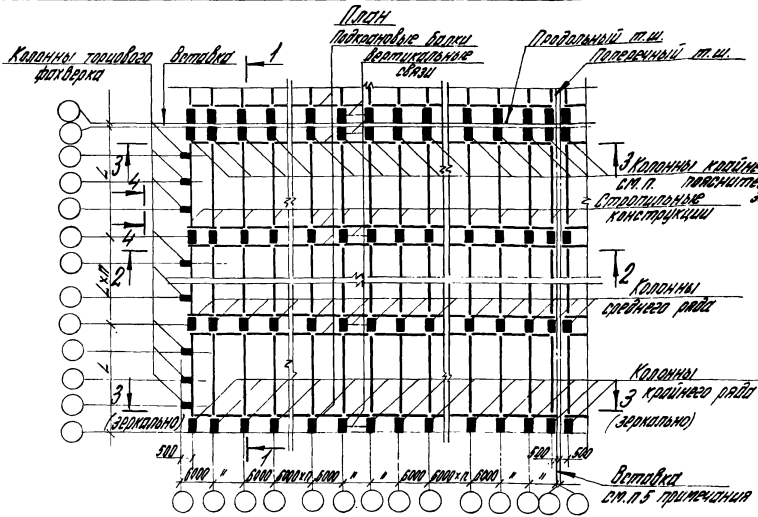


1:100, 1:20000 - планшета и детали



1. На схемах замаркированы узлы арматуры колонн в фундаменте и узлы крепления связей к колоннам.
2. Чертежи узлов приведены в выписке 1.
3. Н₀ - высота этажа.
4. Указания о проектировании ветровки в поперечном т.ш. см. п. 18 пояснительной записки.

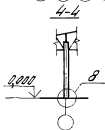
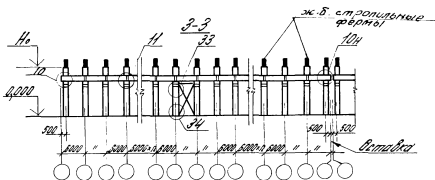
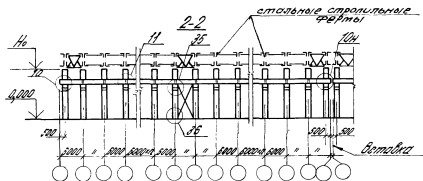
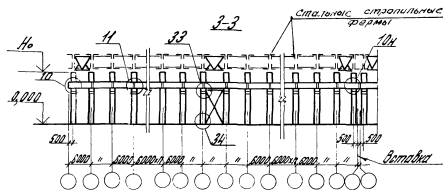
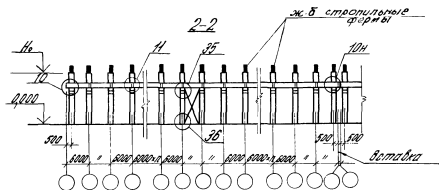
			2400-7.0-08			
Исполн.	Разраб.		Помы расположения узлов крепления железобетонных колонн к ст.ш.	Стдия	Лист	Листа
Н.смет.	Заревича			Р	1	1
СМ	Кувшинов		Здание без металлических элементов кровли, высота этажа 12,5 м, шаг колонн 12 м.	ЦНИИПРОЕКТДНИИ		
Сух.ар.	Заревича					
Мухом.	Моклицына					
Провер.	Кувшинов					



* условные обозначения:
 "Л" - легкий режим работы кровли;
 "С" - средний режим работы кровли;
 "Т" - тяжелый режим работы кровли

Примечание см. лист 2

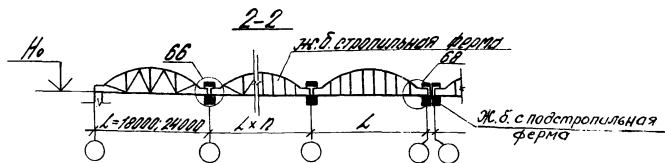
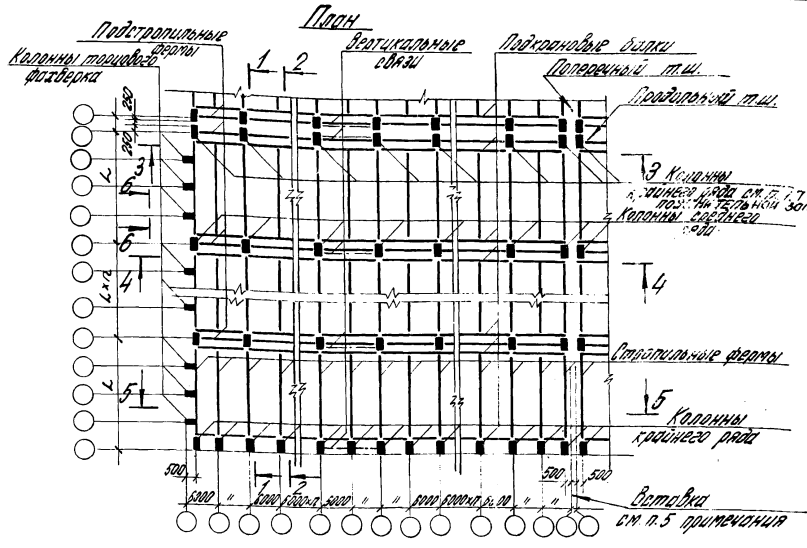
2.400-7.0-09					
Исполн.	В.С.С.	Даны для размещения заводского изготовления конструкций	Сталь	Лист	Листов
Провер.	В.С.С.		2	1	2
СМР	К.С.С.		Здания стальные однопалатные с высотой этажа 8,4-10,0м. Шаг колонн 6м.		
Инж. гр.	З.С.С.				
Инженер	И.С.С.				
Проект	К.С.С.				
И.И.И.ПРОЕКТИРОВАНИЙ					



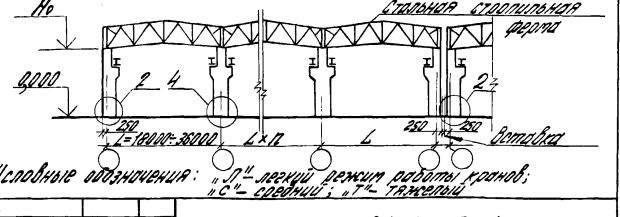
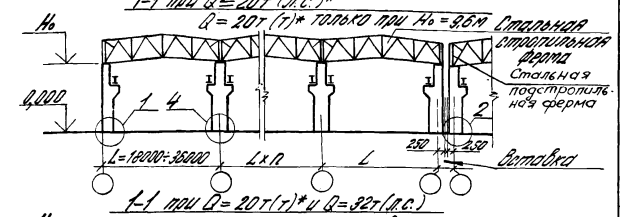
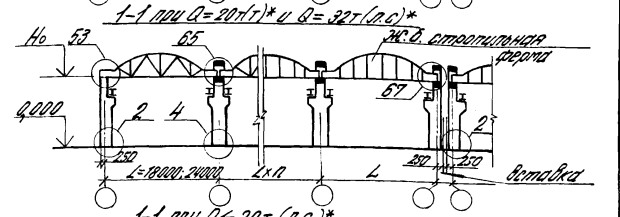
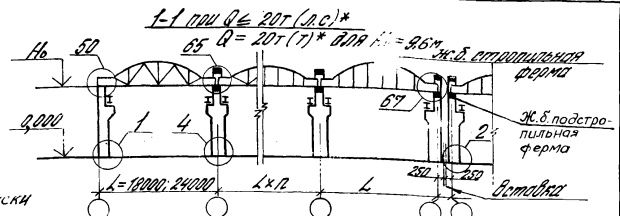
1. На схемах заморозлены узлы соединения колонн с фундаментами, крепления прикарданных балок, стальных конструкций и вертикальных стержней к колоннам.
2. Схемы расположения узлов крепления колонн толщевого фальстага и плит покрытия к стальным конструкциям см. документы 2400-7.0-14, 2400-7.0-23.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. На плане здания условно показана привязка колонн крайнего ряда «0».
5. Указания о вставке в поперечной т.ш. см. п. 1.9 пояснительной записки.
6. Н₀ - высота стержня; А - грузоподъемность крана.

2400-7.0-09

Лист
2

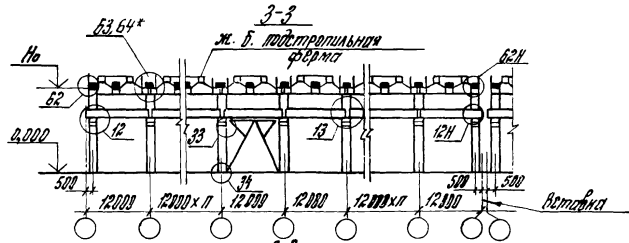


1. На схемах замкнуты узлы сопряжения колонны с фундаментом, крепления подстропильных балок и связей к колоннам, стальных ферм к подстропильным фермам и колоннам.
2. Схемы расположения узлов крепления колонн торцового разреза к стальной ферме, см. документы 2400-7.0-14 - 2400-7.0-23.
3. Чертежи узлов приведены в документе 1.
4. На плане и разрезе 2-2 условно показана привязка колонн в крайнем ряду "0".
5. Указания о проектировании вставки в парничат температурном шве приведены в п.1.8 пояснительной записки.
6. Но - высота этажа.

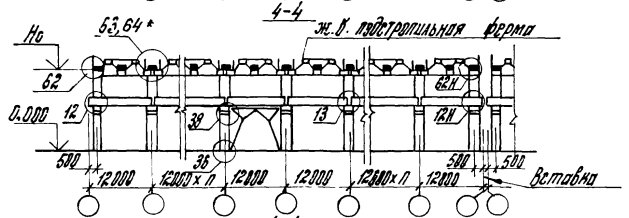
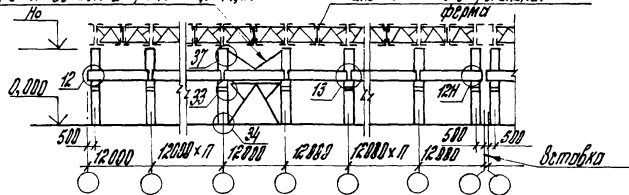


* Условные обозначения: "П" - левый дуги рабеты гранов; "Б" - средний; "Т" - правый.

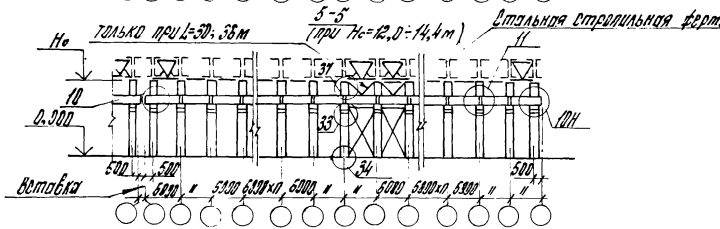
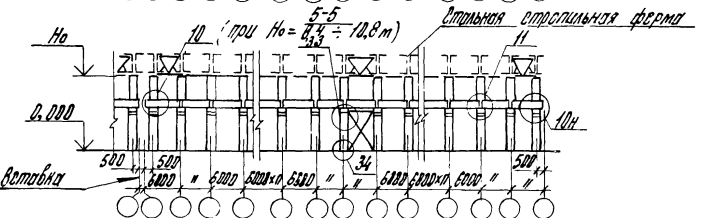
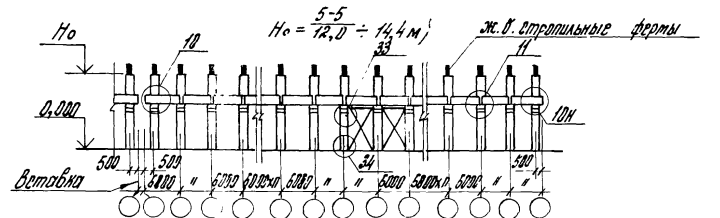
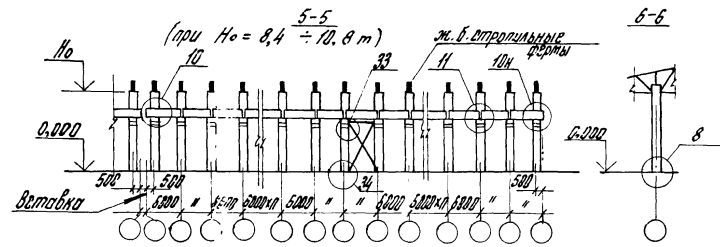
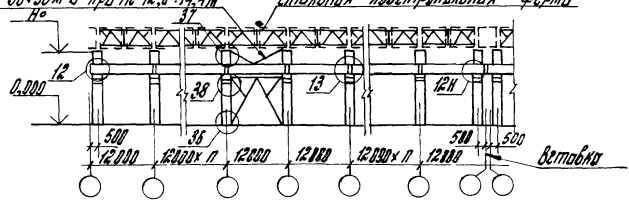
		АД	2.400-7.0-10		
Исполн	Кутылина	Э	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций.	Итого	Итого
Контр	Завещая	Э		Р	1
ГМП	Кутылина	Э	Здания с наружными стенами кирпичными, с фундаментами блочными, с фундаментами блочными 64, 74, 84 м. Шире колонн 64, 72 м.	ЦНИИПРОЕКТОРНИИ	
Вук.ар.	Завещая	Э			
Инжен.	Николаев	Э			
Проект.	Кутылина	Э			



Только при $l=30,35$ м и при $H_0=12,0=14,4$ м



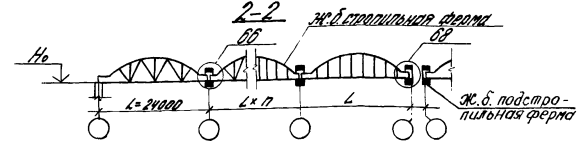
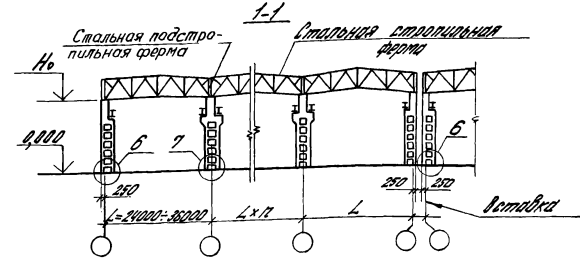
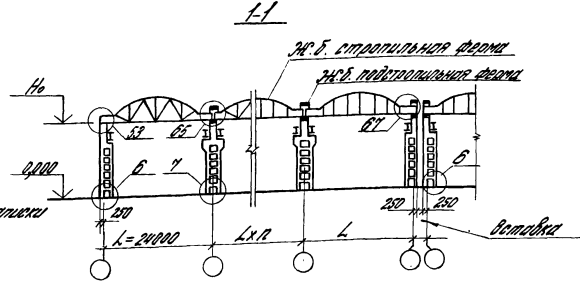
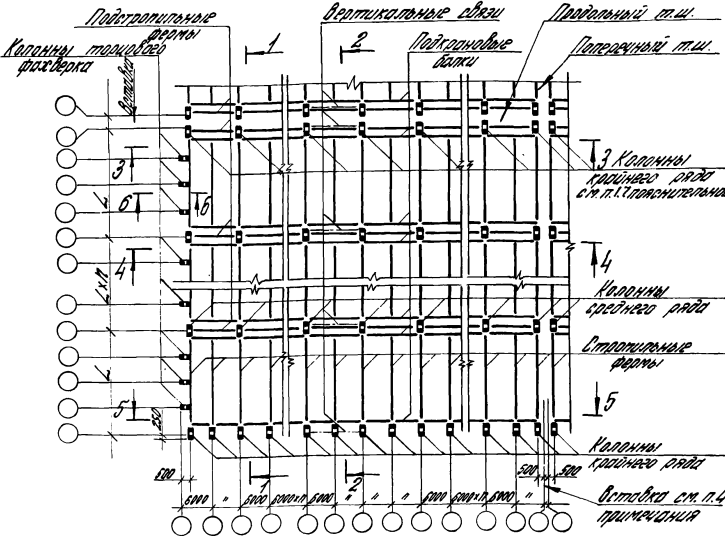
Только при $l=30,35$ м и при $H_0=12,0=14,4$ м



* Только для колонн шириной 400мм

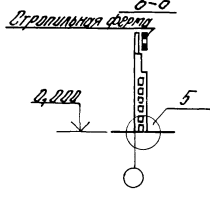
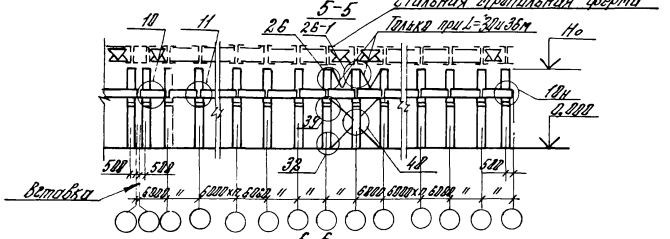
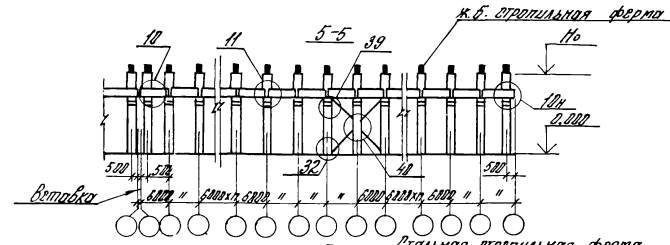
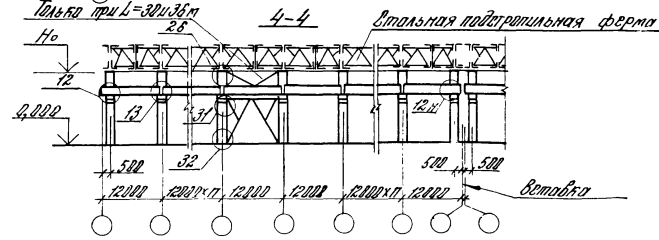
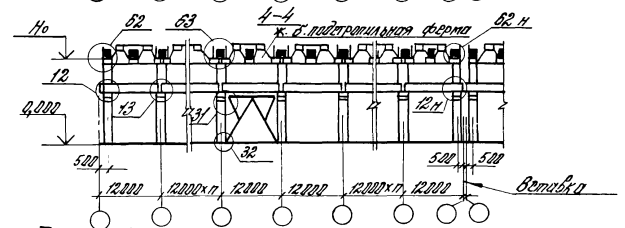
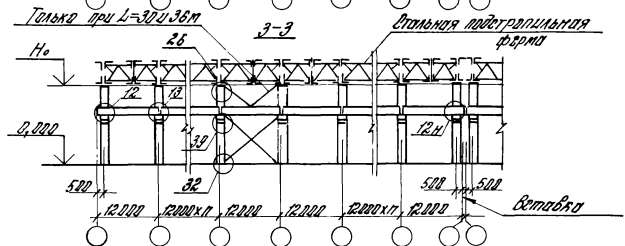
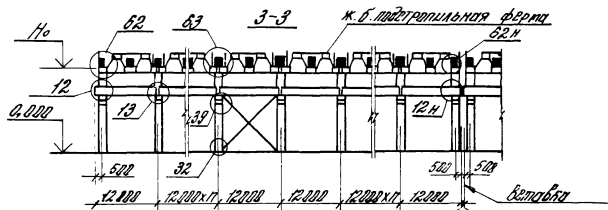
2.400-7.0-10

План



1. На схеме замощены узлы соединения колонн с фундаментами, колонны стальной конструкции к подстропильной и железобетонной конструкции подстропильной фермы, подстропильные конструкции и вертикальные связи к колоннам.
2. Узлы разрабатываются узлы крепления колонн стальной фермы и листы фермы к стальной конструкции с п.п. в документах 2.400-70-14-2400-70-23.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. Указания о проектировании ветовки в тепловом температурном шве с п.п. в поперечном направлении.
5. Нв - высота этажа.

Исполн	Разработчик	АС	2.400-70-14		
Контроль	Зачинщик	СЗ	Схемы проектирования узлов крепления металлоконструктивных конструкций здания с железобетонными колоннами стальной фермы с высотой этажа Нв = 9,0 м. Шаг колонн 6 и 7 м	Лист	Листов
ТНП	Контроль	СЗ		2	1
Экз. 62	Зачинщик	СЗ		ЦИНИПРОЕКТОРНИЙ	
Инженер	Контроль	СЗ			
Проверка	Контроль	СЗ			

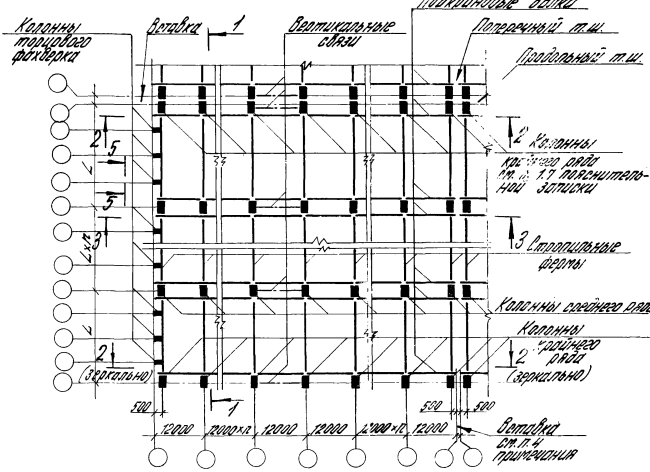


Инв. № 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

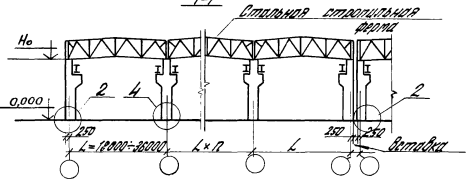
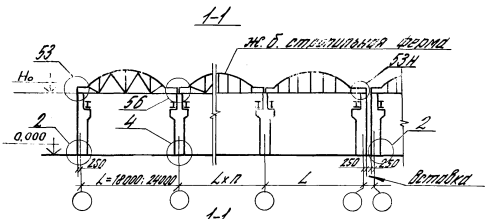
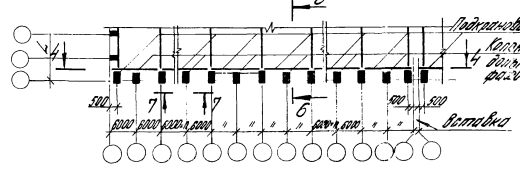
2.400-7.0-11

Лист	2
------	---

План при стеновых панелях длиной 12 м по продольным рядам

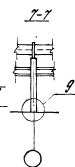
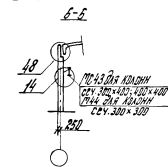
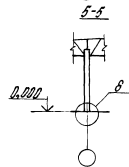
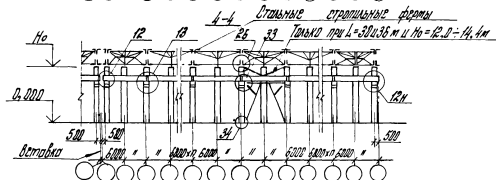
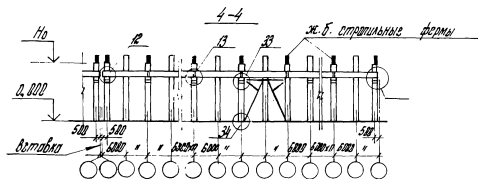
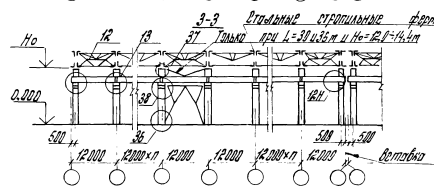
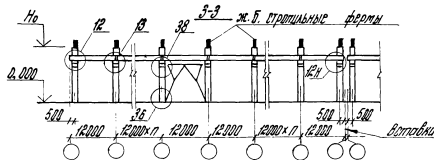
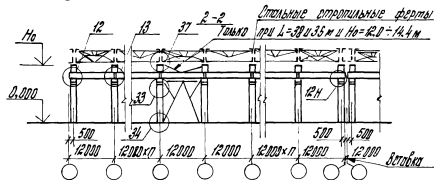
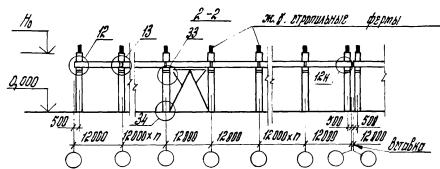


Фрагмент плана при стеновых панелях длиной 6 м

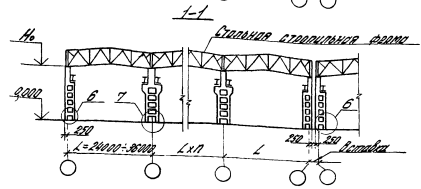
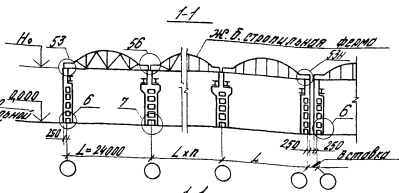
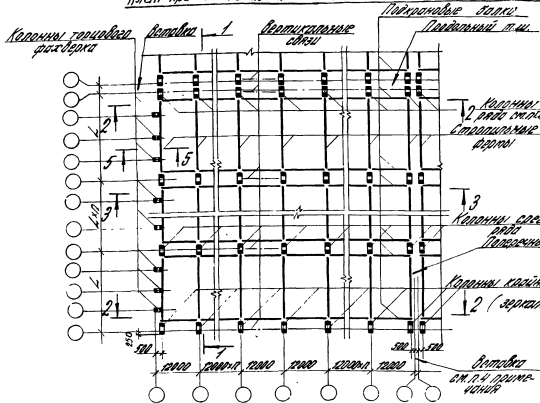


1. На схемах замаркированы узлы сопряжения колонн с фундаментами, крепления стальнойной конструкции, поперечных балок и вертикальных связей к железобетону, крепления колонн продольного фасада к плитам перекрытия.
2. Схемы расположения узлов крепления колонн торцевого фасада к плитам перекрытия к стальнойной конструкции см. документы 2400-7.0-14 и 2400-7.0-23.
3. Чертежи узлов приложены в выпуске 1.
4. Указания о проектировании ветровки в поперечном температурном шве см. п. 1.8 пояснительной записки.
5. № - высота этажа.

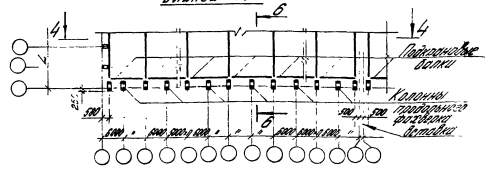
		АС	2400-7.0-12							
Исх. акт	Разработан		Схемы расположения узлов сопряжения железобетонной конструкции с фундаментами, поперечных балок и вертикальных связей к железобетону с высотой этажа в мм колонн - 12 м	<table border="1"> <tr> <th>Стр.</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Стр.	Лист	Листов	Р	1	2
Стр.	Лист	Листов								
Р	1	2								
М.К. Анто	Заведующий	Кутыгина								
Т.И.П.	Контроль	Был								
М.С. Заведующий	Инженер	Кутыгина								
М.С. Заведующий	Инженер	Кутыгина								



План при стеновых панелях длиной 12 м по продольным рядам



Фрагмент плана при стеновых панелях длиной 6 м

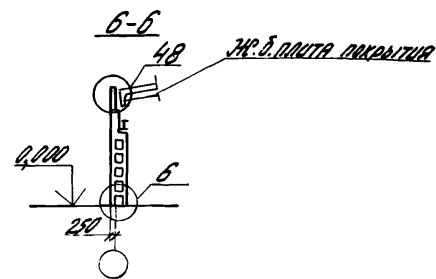
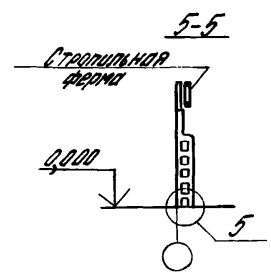
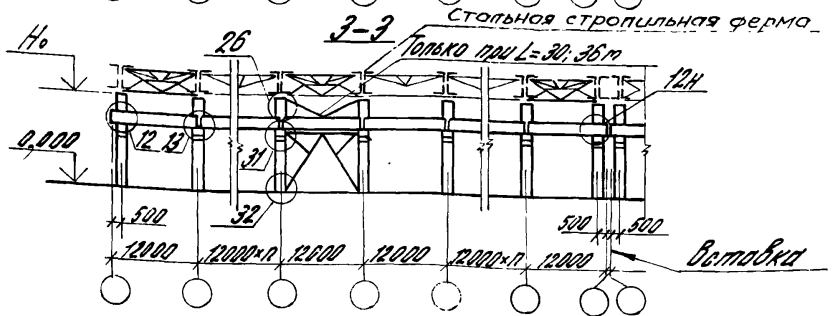
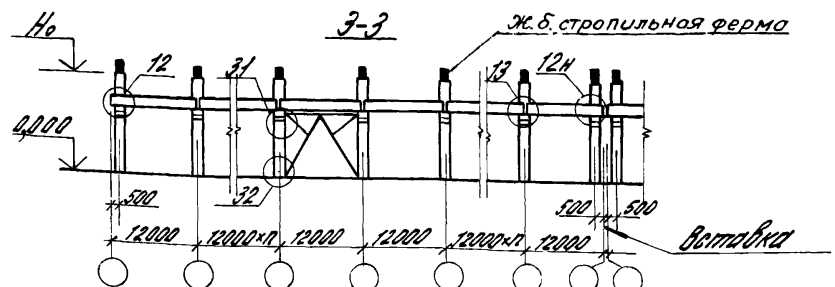
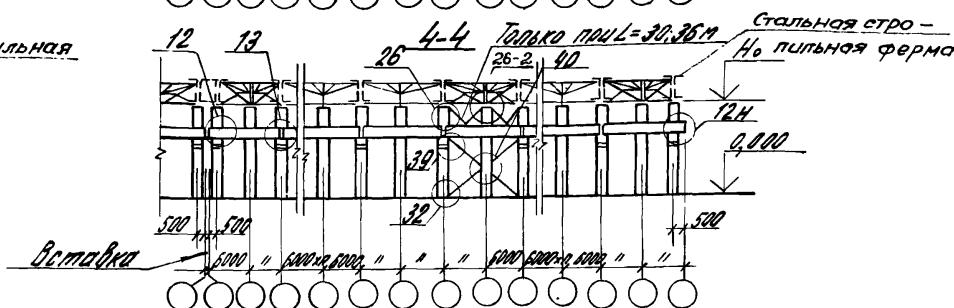
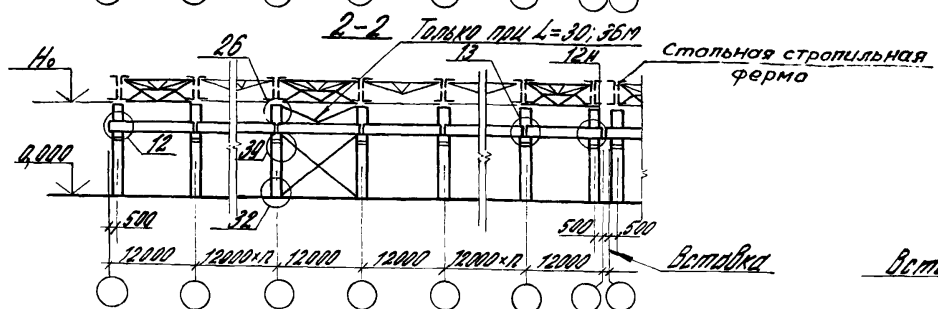
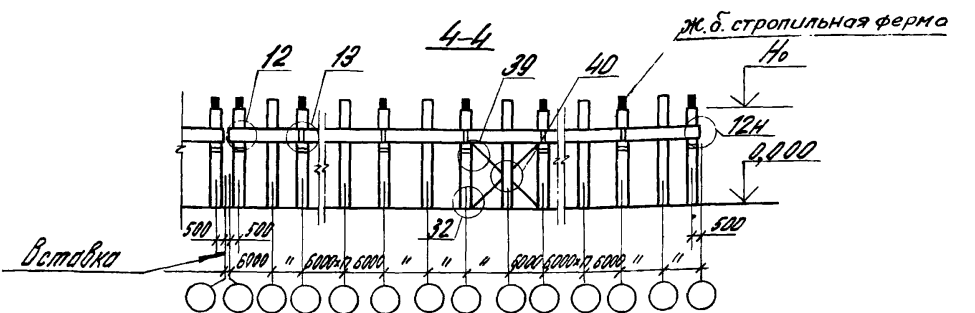
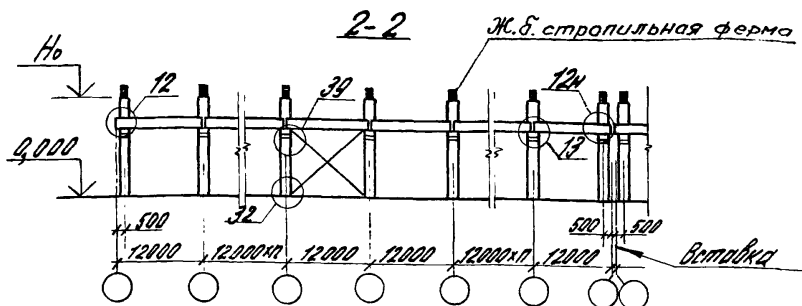


1. На схемах замаркированы узлы соединения колонн с фундаментами, крепления стальных конструкций, подкосных балок и вертикальных связей к колоннам, крепления колонн продольного разреза к плитам покрытия.
2. Узлы расположения узлов крепления колонн торцового разреза и плит покрытия к стальным конструкциям см. документы 2400-7.0-14 и 2400-7.0-22.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. Указания о проектировании ветровки в поперечном температурном шве см. п. 1.8 пояснительной записки.
5. № - высота этажа.

		2400-7.0-13			
№ п/п	Наименование	А/Б	Статус	Лист	Выпуск
1	Узел	А	Р	1	2
2	Узел	Б	Р	1	2
3	Узел	В	Р	1	2
4	Узел	Г	Р	1	2
5	Узел	Д	Р	1	2
6	Узел	Е	Р	1	2
7	Узел	Ж	Р	1	2
8	Узел	З	Р	1	2
9	Узел	И	Р	1	2
10	Узел	К	Р	1	2
11	Узел	Л	Р	1	2
12	Узел	М	Р	1	2
13	Узел	Н	Р	1	2
14	Узел	О	Р	1	2
15	Узел	П	Р	1	2
16	Узел	Р	Р	1	2
17	Узел	С	Р	1	2
18	Узел	Т	Р	1	2
19	Узел	У	Р	1	2
20	Узел	Ф	Р	1	2
21	Узел	Х	Р	1	2
22	Узел	Ц	Р	1	2
23	Узел	Ч	Р	1	2
24	Узел	Ш	Р	1	2
25	Узел	Щ	Р	1	2
26	Узел	Ъ	Р	1	2
27	Узел	Ы	Р	1	2
28	Узел	Э	Р	1	2
29	Узел	Ю	Р	1	2
30	Узел	Я	Р	1	2

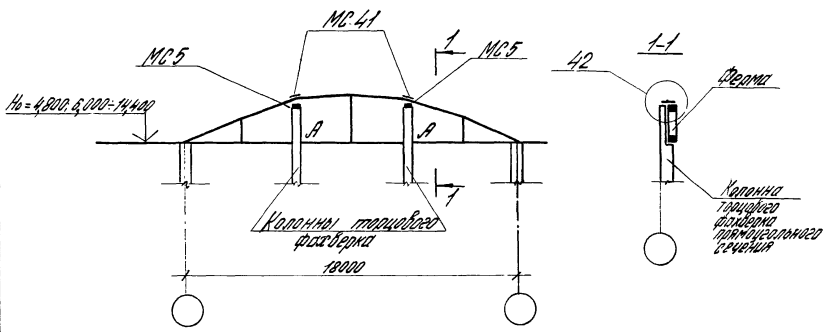
Узел расположения узлов соединения стальных конструкций с фундаментами, крепления стальных конструкций, подкосных балок и вертикальных связей к колоннам, крепления колонн продольного разреза к плитам покрытия.

Шире колонны - 12 м.

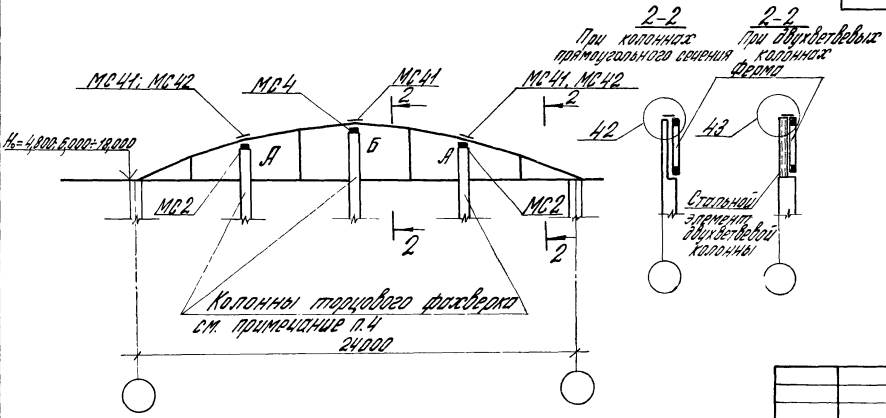


Всех и родит. Удостовер. и др. докум. в архиве.

Ключ для выбора монтажных узлов и марок стальных изделий для крепления колонн торцового фальсверка к фермам



Параметр, м	Расположение монтажного узла	При колоннах прямо-угольного сечения		При двусветловых колоннах	
		Номер монтажного узла	Марка соединительного изделия	Номер монтажного узла	Марка соединительного изделия
18	А	42	МС-5 МС-41	—	—
24	А	42	МС-2 МС-41	43	МС-42
	Б	42	МС-4 МС-41	43	МС-41

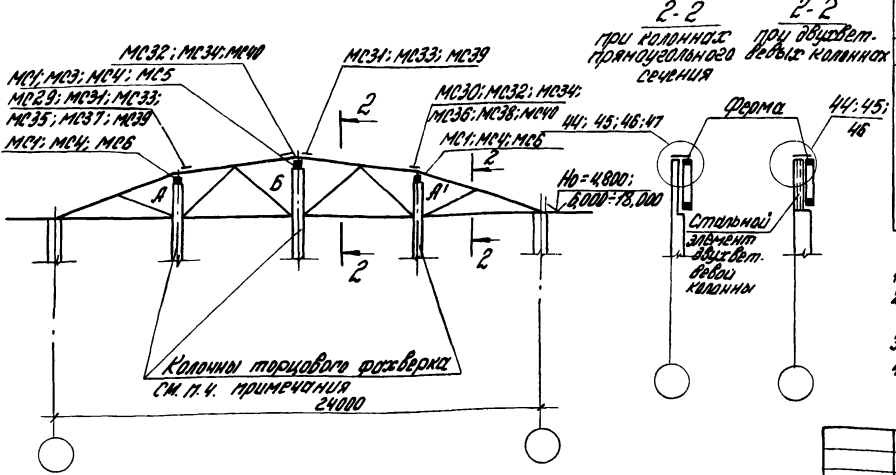
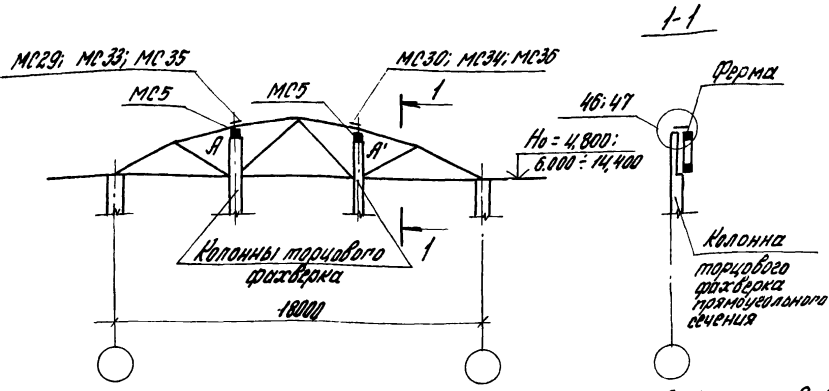


1. H - высота этажа здания
2. Безраскосные фермы приняты по серии 1.463-1 разработки 2,4.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. На схеме условно показаны колонны прямоугольного сечения.

		2400-70-14		
Исполн.	Возвращен	Провер.	Деталь	Лист
Д. Конст.	Возвращен	Д. Конст.	Р	7
Д. Инж. п.	Возвращен	Д. Инж. п.		
Д. Инж. с.	Возвращен	Д. Инж. с.		
Проект.	Возвращен	Проект.		

ЦНИИПРОЕКТАДИИ

Ключ для подбора монтажных узлов и марок стальных изделий для крепления колонн торцового фрезерка к фермам

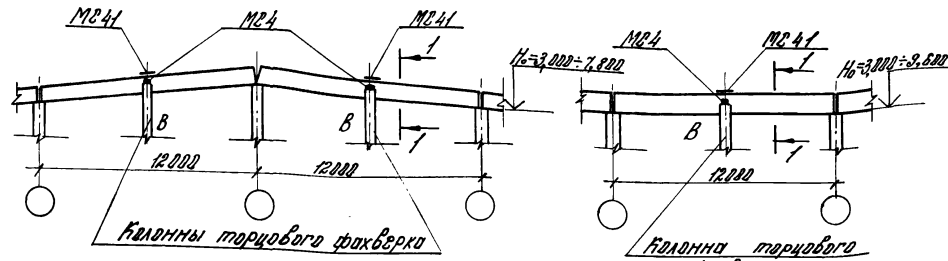


Пролет, м	Расположение монтажного узла	Типоразмер оплочки ферм							
		I		II		III		IV	
		Номер монтажного узла	Марка стального изделия	Номер монтажного узла	Марка стального изделия	Номер монтажного узла	Марка стального изделия	Номер монтажного узла	Марка стального изделия
При колоннах прямоугольного сечения									
18	А	46	МС5 МС29	46	МС5 МС29	47	МС33	47	МС35
	А'	46	МС5 МС30	46	МС5 МС30	47	МС34	47	МС36
24	А	46	МС4 МС29	46	МС6 МС33	47	МС35	46	МС4 МС31
	Б	44	МС4 МС33 МС34	44	МС3 МС33 МС34	44	МС4 МС31 МС32	44	МС5 МС31 МС32
24	А'	46	МС4 МС30	46	МС6 МС34	47	МС36	46	МС1 МС32
	При двусветовых колоннах								
24	А	46	МС4 МС33	46	МС3 МС33	46	МС4 МС37	46	МС5 МС39
	Б	44	МС3 МС33 МС34	44	МС5 МС33 МС34	45	МС39 МС40	45	МС33 МС34
	А'	46	МС4 МС34	46	МС3 МС34	46	МС4 МС38	46	МС5 МС40

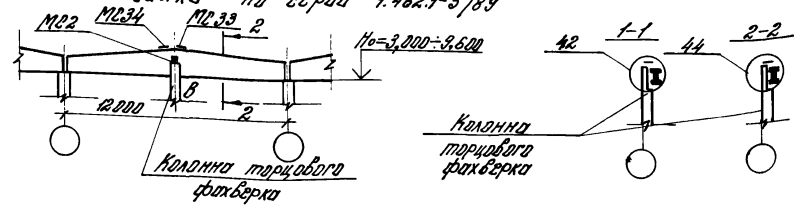
1. Но - высота этажа здания.
2. Сегментные фермы приняты по серии 1.463.1-15 выпуска 01 = 5.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. На схеме условно показаны колонны прямоугольного сечения.

2.400-7.0-15			
Наименование	Разработан	Авт.	Схемы расчета элементов и узлов для подбора монтажных узлов и марок стальных изделий для крепления колонн торцового фрезерка к сегментным фермам
Исполнитель	Заведующий	Инженер	
Проверен	Инженер	Инженер	Лист 7
Утвержден	Инженер	Инженер	ЦНИИПРОМЗАДАНИИ
Проект	Инженер	Инженер	формат А3

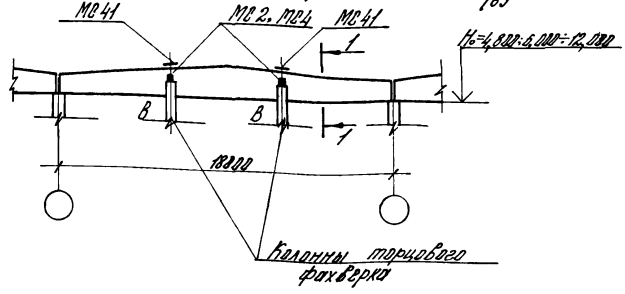
Балки по верши 1.462. 1-1/88
Односкатные
Для легкой кровли



Двускатные балки по верши 1.462. 1-3/89



Двускатные балки по верши 1.462. 1-3/89 и 1.462. 1-16/88



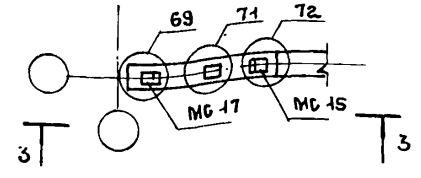
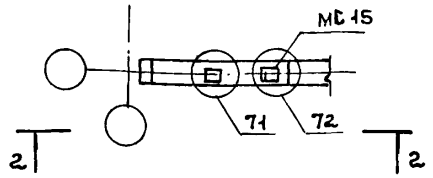
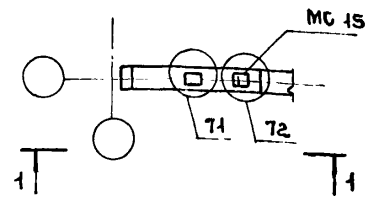
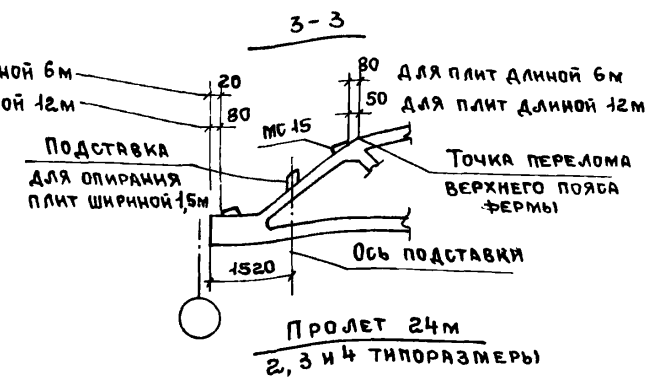
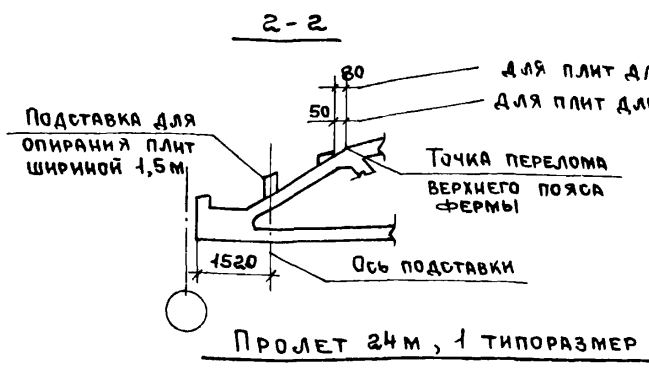
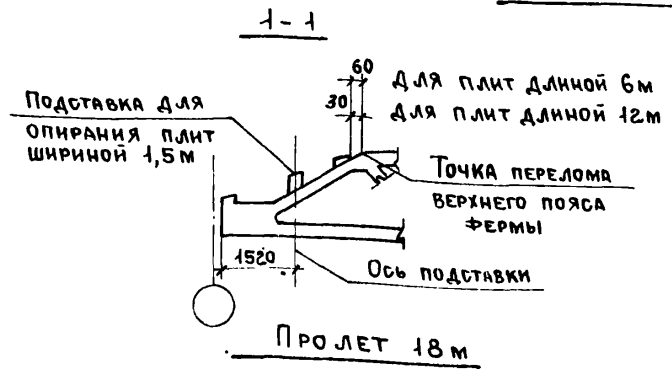
Ключ для выбора монтажных узлов и марок соединительных изделий для крепления колонн торцового фронтона к балкам

Верхняя балка	Пролет, м	Размер железобетонного узла	Номер монтажного узла	Марка соединительных изделий
1.462. 1-1/88	12	8	42	MC4
				MC41
1.462. 1-3/89	12	8	44	MC2
				MC33
				MC34
1.462. 1-3/89	18	8	42	MC2
				MC41
1.462. 1-16/88	18	8	42	MC4
				MC41

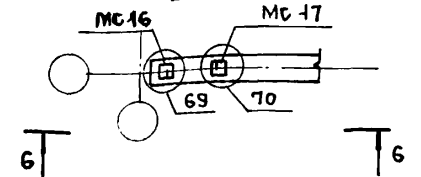
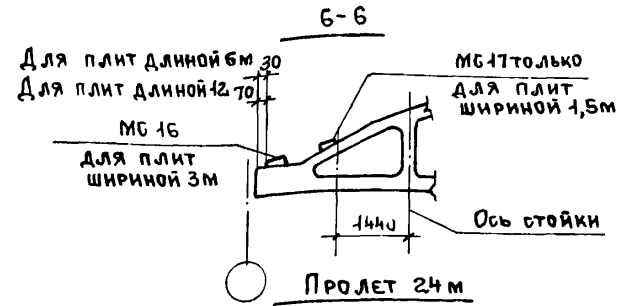
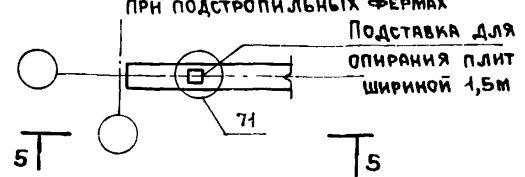
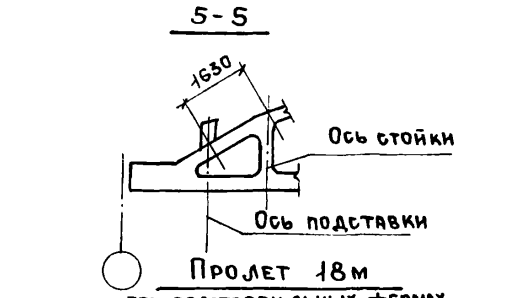
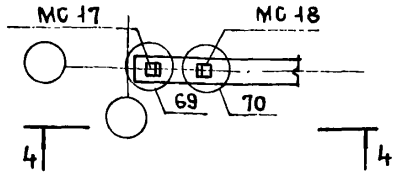
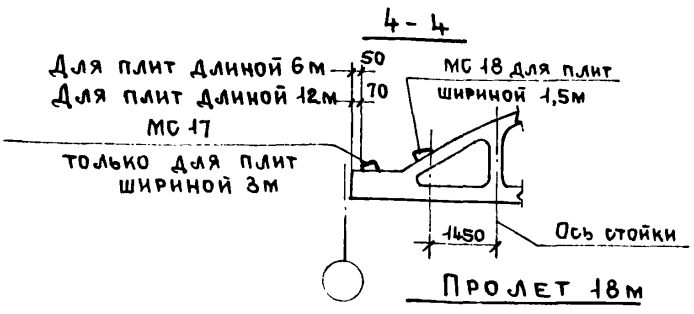
1. № - высота этажи здания.
2. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
3. Марки соединительных изделий для крепления колонн торцового фронтона к балкам верши 1.462. 1-16/88, приведенные в ключе, подобраны из условия применения фронтоновых колонн с расстоянием от верха колонны до верха стропильной балки равным 300 мм.

2.400-7.0-16				Страна	Мат.	Масштаб
Исполн.	Разработчик	Провер.	Инж. пр.	Р		1
Исполн.	Заряцкая	Заряцкая	Заряцкая	ЦНИИПОПРЕДАННИИ		
Исполн.	Заряцкая	Заряцкая	Заряцкая			

Сегментные фермы серии 1.463.1-16



БЕЗРАСКОСНЫЕ ФЕРМЫ СЕРИИ 1.463.1-3/87



показана на листе 2 данного документа.

- На данном листе показана маркировка узлов приварки стальных изделий на концах стропильных ферм, опирающихся на колонны. Маркировку узлов приварки стальных изделий на концах стропильных ферм, опирающихся на подстропильные фермы, см. документ 2.400-7.0-18.
- Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
- Для обеспечения необходимой длины опирания плит покрытия на стропильные конструкции пролетом 12 и 18 м с шириной верхнего пояса 200 мм предусматривается приварка накладных листов к закладным деталям верхнего пояса. Разбивка накладных листов

2.400-7.0-17							
Имя. От. П.	ПЕТРОВ	<i>[Signature]</i>		Схемы расположения узлов приварки стальных изделий для крепления плит покрытия к стропильным фермам	Стация	Лист	Листов
И. контр.	ПЕТРОВ	<i>[Signature]</i>			Р	1	2
Гип.	ПАСТЕРНАК	<i>[Signature]</i>			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Рук. бриг.	МАЛАХИНА	<i>[Signature]</i>					
Ст. инж.	СИМОНОВА	<i>[Signature]</i>					

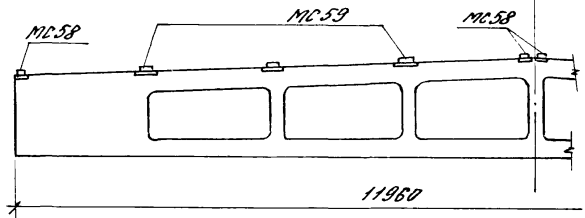
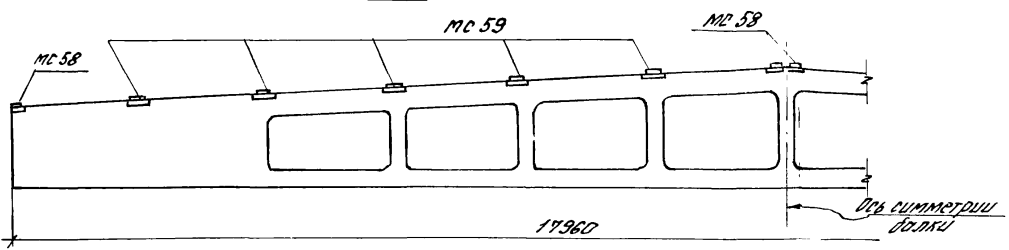
Имя, От. П. Подпись и дата 93 ам. Имя, №

Двухскатные решетчатые балки по серии 1.462.1-3/89

Для симметрии балки

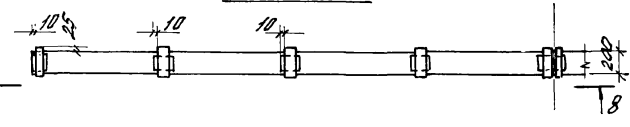
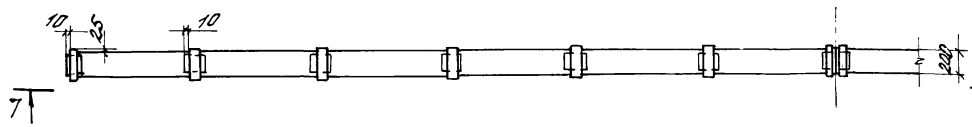
7-7

8-8



Пролет 18 м, 1 типоразмер

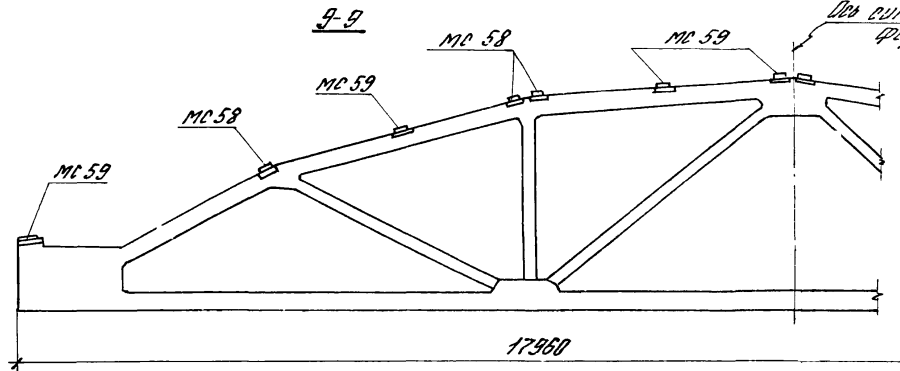
Пролет 12 м



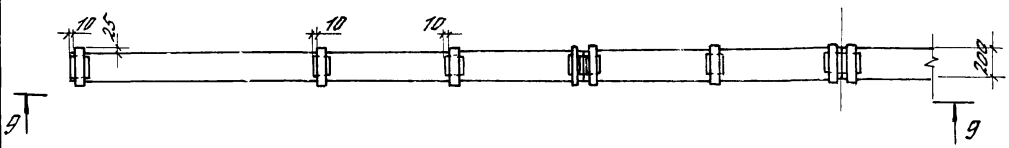
Сегментные фермы по серии 1.463.1-16 первого типоразмера

9-9

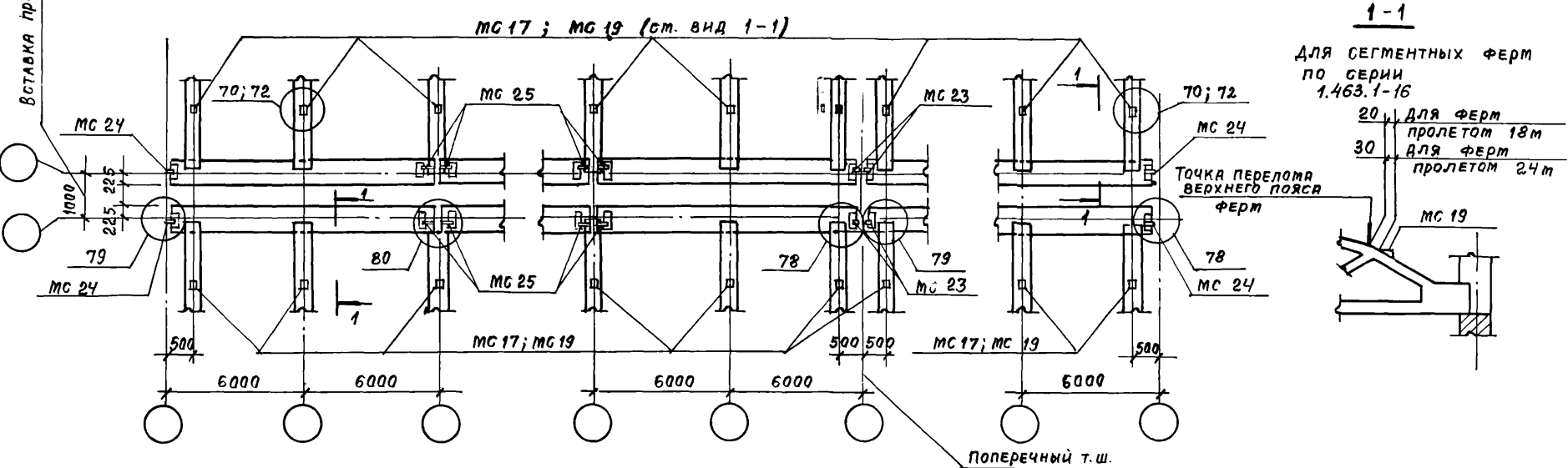
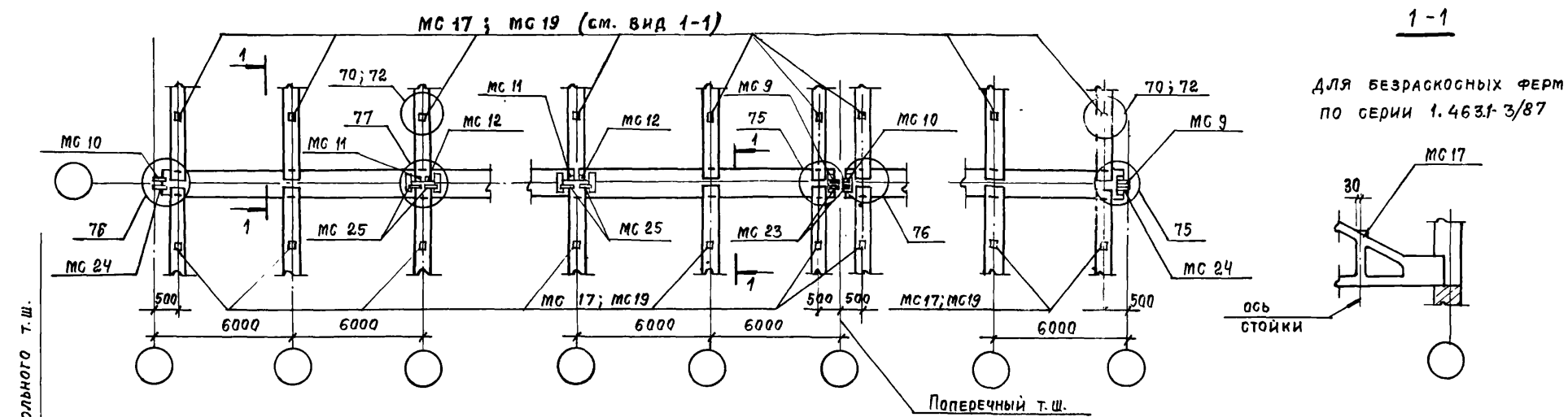
Для симметрии фермы



Пролет 18 м



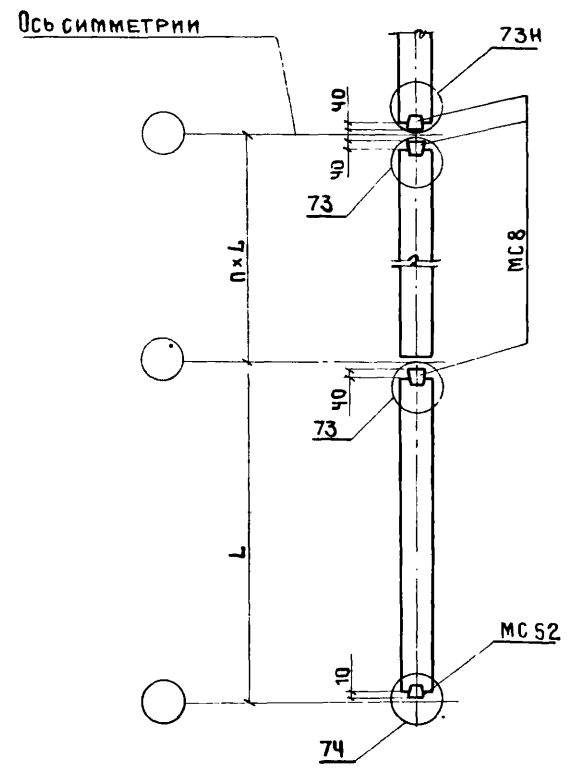
2.400-7.0-17	Лист 2
--------------	-----------



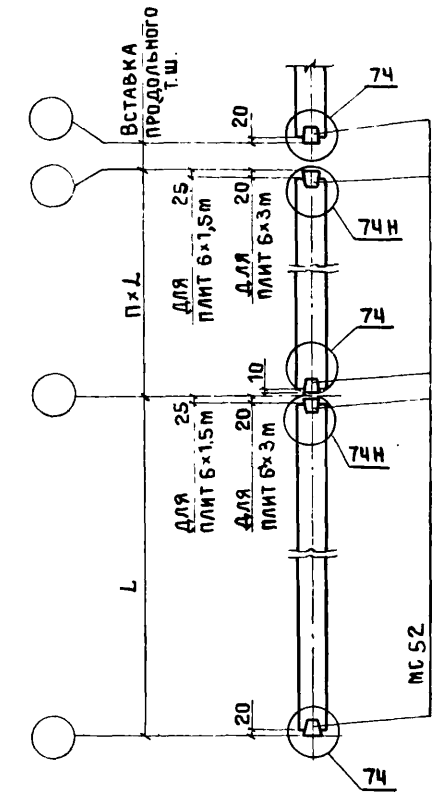
1. На данном листе показана маркировка узлов приварки стальных изделий к подстропильным фермам и к участкам стропильных ферм, примыкающим к подстропильным.
2. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.

		2.400-7.0-18			
Нач. ОТЭП	ПЕТРОВ	<i>[Signature]</i>			
Н. контр.	ПЕТРОВ	<i>[Signature]</i>			
ГИП	ПАСТЕРНЯК	<i>[Signature]</i>			
РУК. БР.	МАЛАХИНА	<i>[Signature]</i>			
СТ. ИНЖ.	СИМОНОВА	<i>[Signature]</i>			
ИНЖЕНЕР	АЛЕКСАНДРОВА	<i>[Signature]</i>			
Схемы расположения узлов приварки стальных изделий для крепления плит покрытия к подстропильным фермам			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	1	1
			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

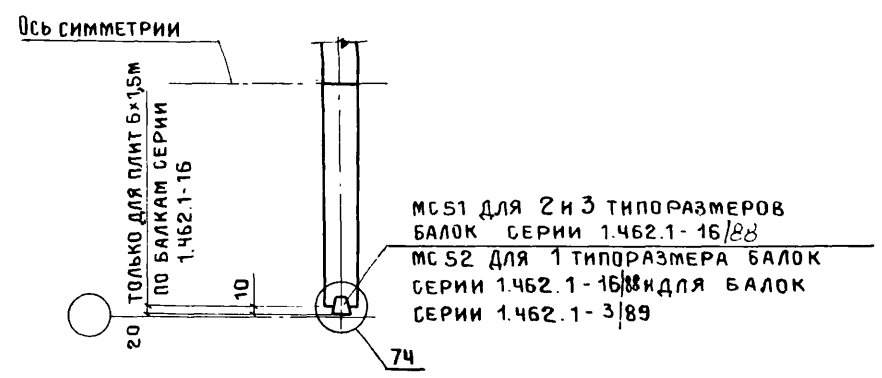
Односкатные балки серии 1.462.1-1/88



Алки с параллельными поясами
серий 1.462.1-1/88 и 1.462.1-10/80



Двускатные балки серий 1.462.1-3/89 и 1.462.1-16/88



Чертежи узлов приведены в выпуске 1

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

		2.400-7.0-19				
Нач. Отзп.	Петров.	<i>[Signature]</i>	Схемы расположения узлов приварки стальных изделий для крепления плит покрытия к стропильным балкам	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Петров.	<i>[Signature]</i>		Р		1
Рук. Бриг.	Малахина	<i>[Signature]</i>		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Ст. инж.	Симонова	<i>[Signature]</i>				
Ст. техн.	Никифорова	<i>[Signature]</i>				

СХЕМА МОНТАЖА ПЛИТ. ШАГ ФЕРМ 6 И 12М ШАГ БАЛОК 6М.
МАРКИРОВКУ УЗЛОВ ПО ОСИ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ СМ 2 400-7.0-21

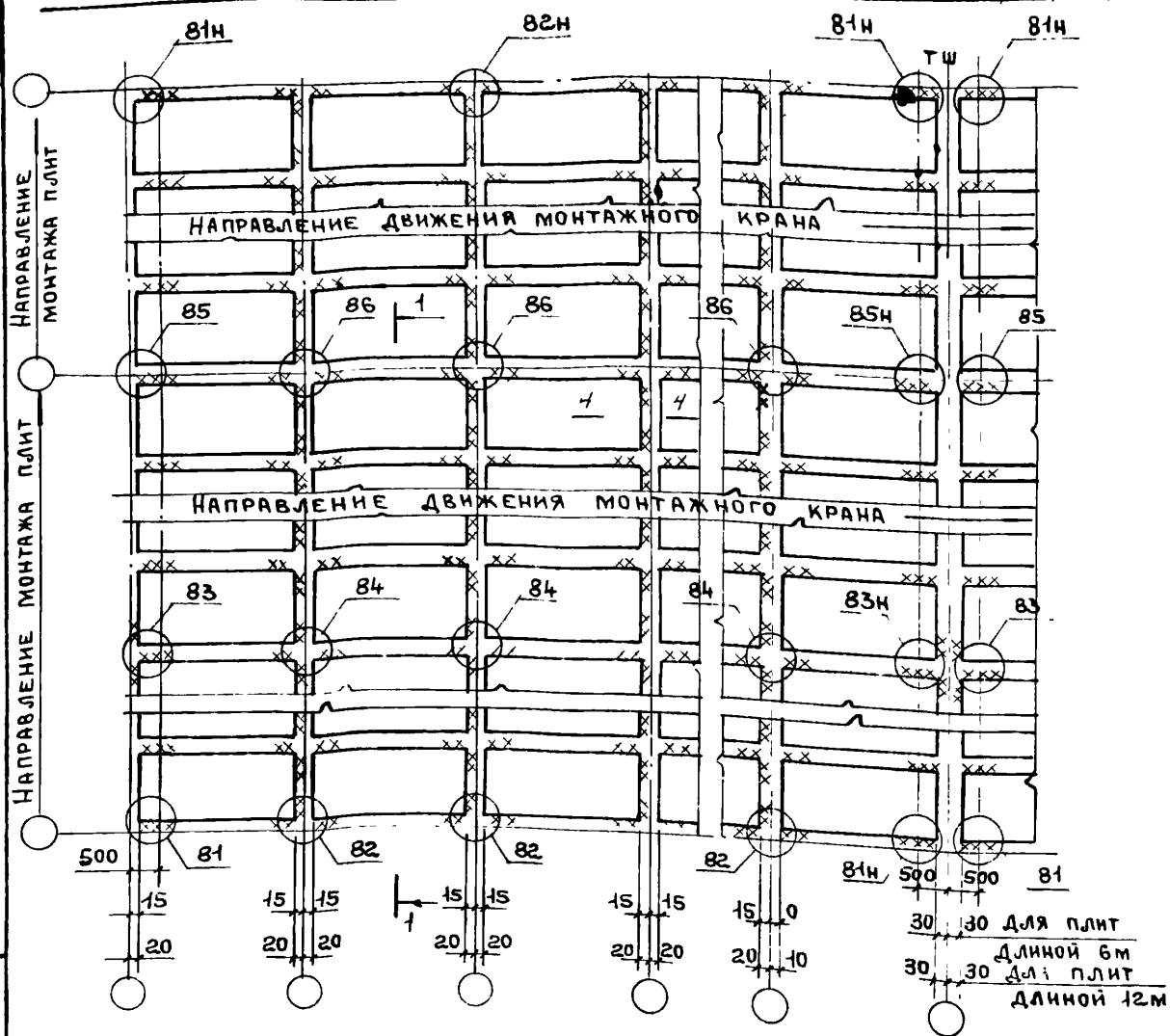
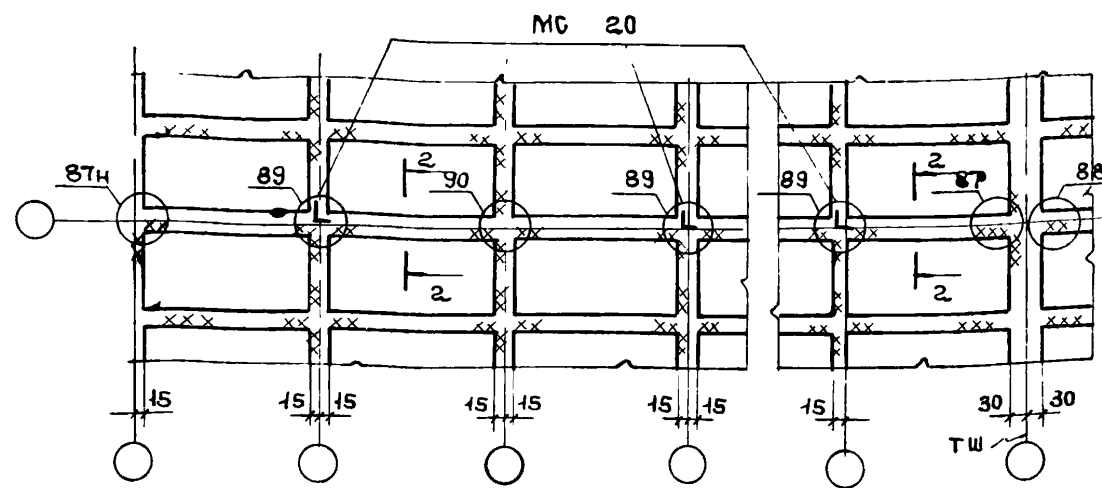
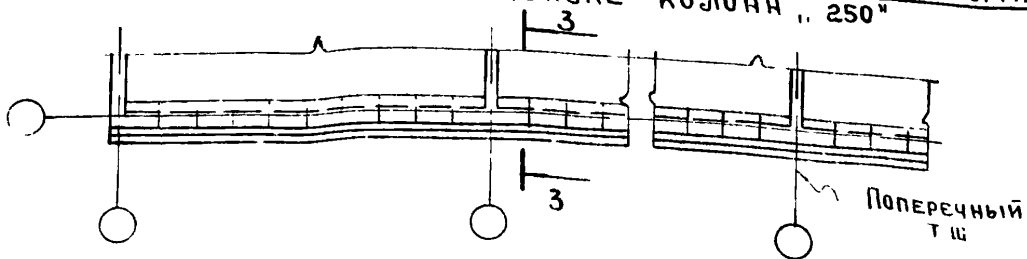


СХЕМА МОНТАЖА ПЛИТ ПО ОСИ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ
ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЕ



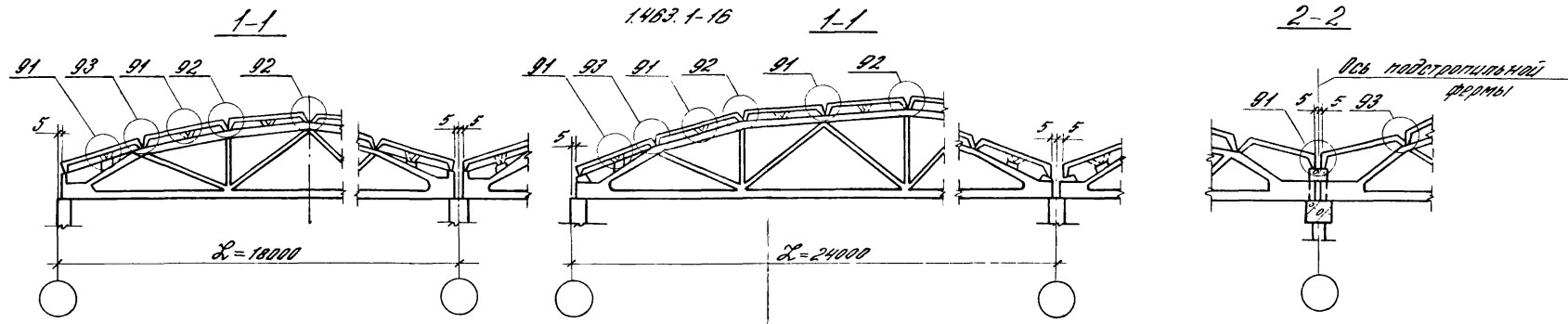
- 1 ДАННЫЙ ЛИСТ СМ СОВМЕСТНО С ДОКУМЕНТАМИ 2.400-7.0-21; 2.400-7.0-22
2. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 1

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОБОРНЫХ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ
ПРИ ПРИВЯЗКЕ КОЛОНН „ 250 ”

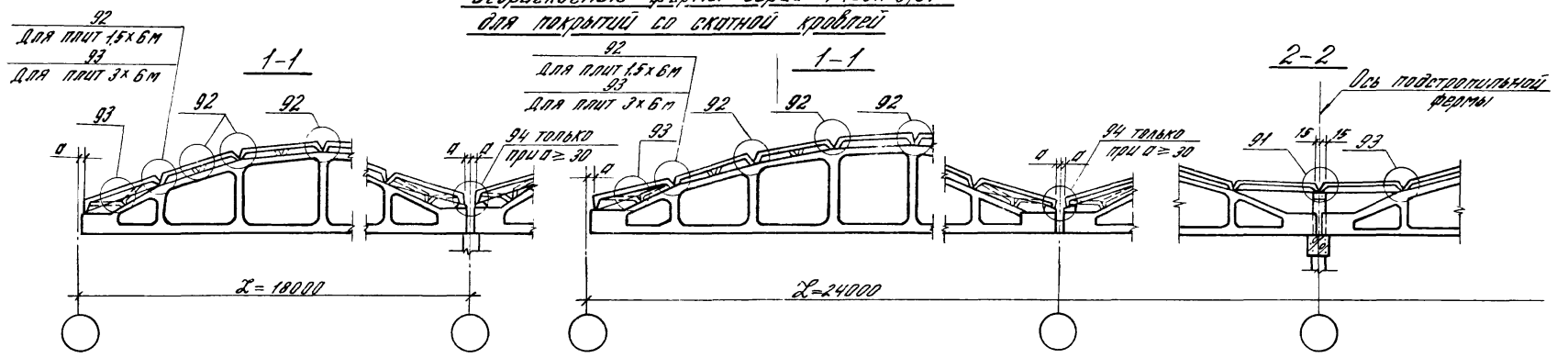


			2 400-7 0-20			
НАЧ ОТЭП	ПЕТРОВ	<i>[Signature]</i>	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ ПРИВАРКИ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ К СТРОПИЛЬНЫМ И ПОДСТРОПИЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ	СТАДИЯ	Лист	Листов
И КОНТР	ПЕТРОВ	<i>[Signature]</i>		Р		1
ГИП	ПАСТЕРНАК	<i>[Signature]</i>		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
РУК БРИГ	МАЛАХИНА	<i>[Signature]</i>				
СТ ИНЖ	СИМОНОВА	<i>[Signature]</i>				
ИНЖЕНЕР	АЛЕКСАНДРОВА	<i>[Signature]</i>				

Сегментные фермы серии



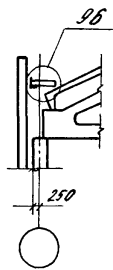
Безраскосные фермы серии 14631-3/87
для покрытий со скатной кровлей



92
для плит 1,5x6м
93
для плит 3x6м

92
для плит 1,5x6м
93
для плит 3x6м

3-3



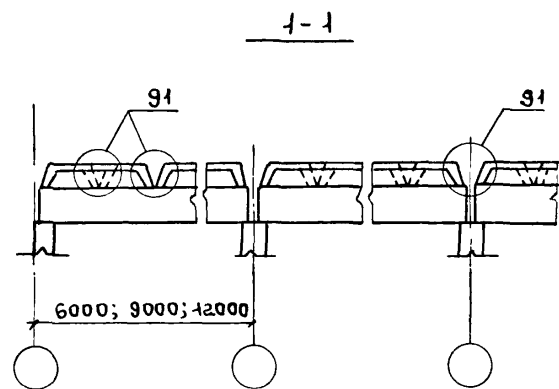
Привязка
плит покрытия

Плиты	d, мм	
	L=18м	L=24м
3x6	30	10
1,5x6	30	45
3x12	5	5

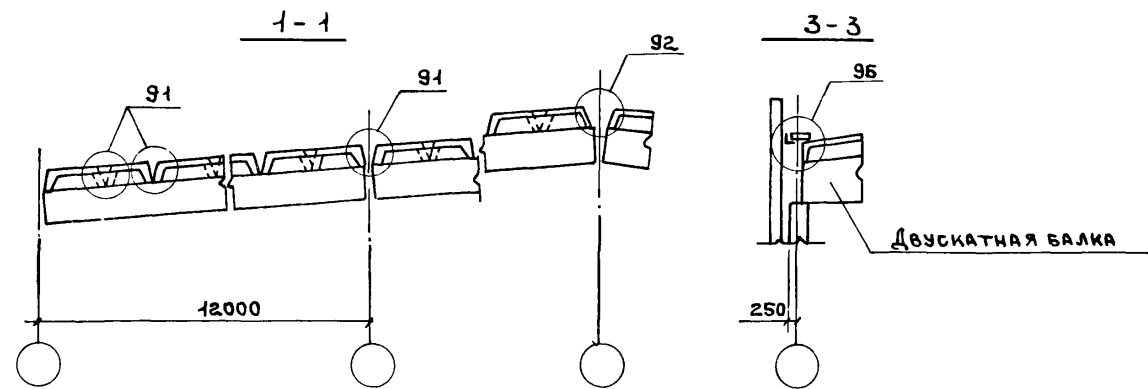
1. Данный лист см. с документом 2400-7.0-20.
2. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
3. Размеры привязок указаны от верхнего угла плит.

			2400-7.0-21			
Нач. отд.	Петров		Схемы расположения узлов заделки швов между плитами по фермам	Стяжка	Лист	Листов
Н. контр.	Петров			2	1	
ГМП	Петренко	1.68		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Рук. бр.	Мягкова	1.68				
Ст. инж.	Симонова	1.68				
Инженер	Валковская	1.68				

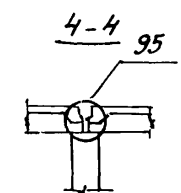
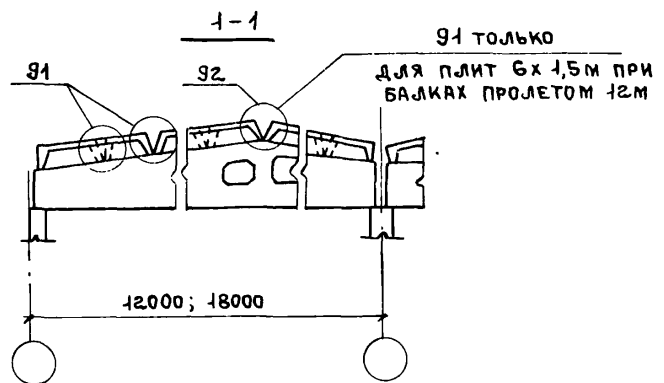
По балкам с параллельными поясами
СЕРИИ 1.462.1-1/88 и 1.462.1-10/80



По односкатным балкам
СЕРИИ 1.462.1-1/88

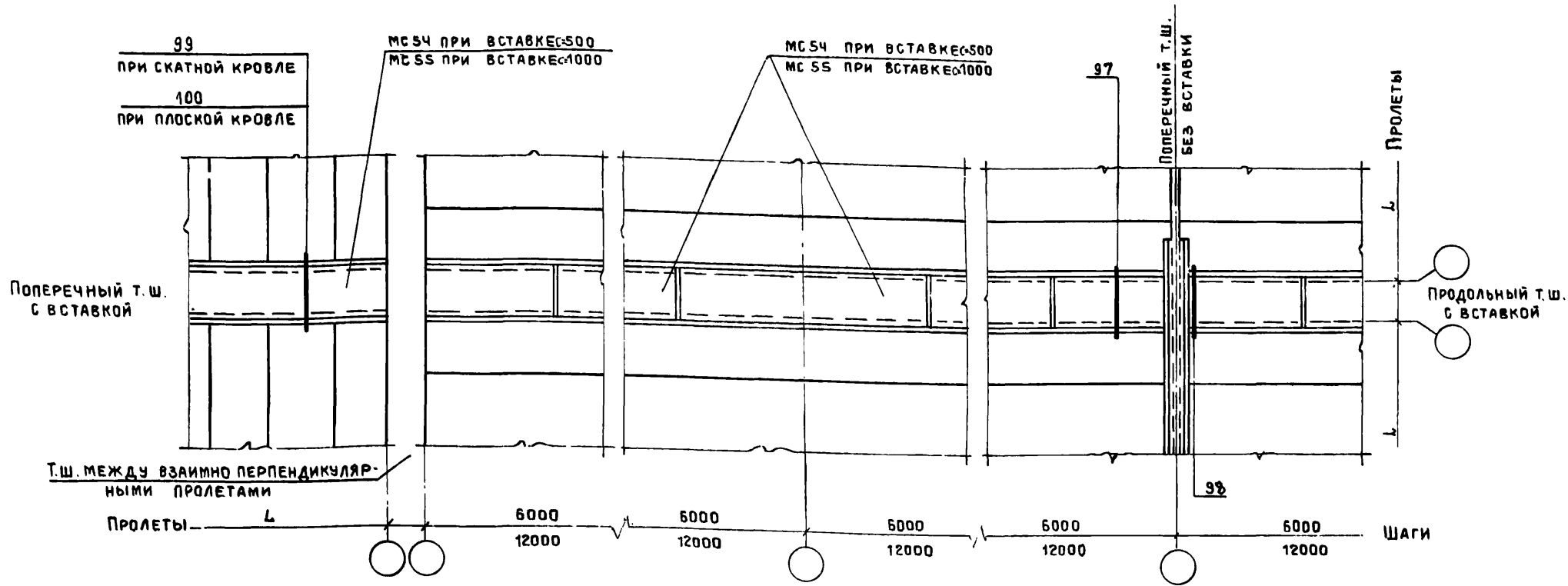


По двускатным балкам
СЕРИИ 1.462.1-3/89; 1.462.1-16/88

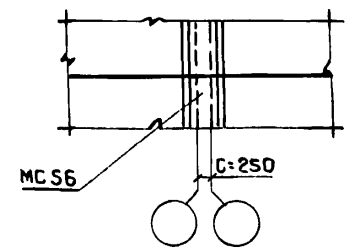


1. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
2. Данный лист см совместно с документом 2.400-70-20.

			2.400-70-22			
НАЧ ОТЭП	ПЕТРОВ	<i>М.П.</i>	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ ЗАДЕЛКИ ШВОВ МЕЖДУ ПЛИТАМИ ПО БАЛКАМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И КОНТР	ПЕТРОВ	<i>М.П.</i>		Р		1
РУК БРИГ	МАЛАХИНА	<i>М.П.</i>		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
СТ. ИНЖ	СИМОНОВА	<i>М.П.</i>				



ВАРИАНТ ПОПЕРЕЧНОГО Т.Ш. С ВСТАВКОЙ "С"

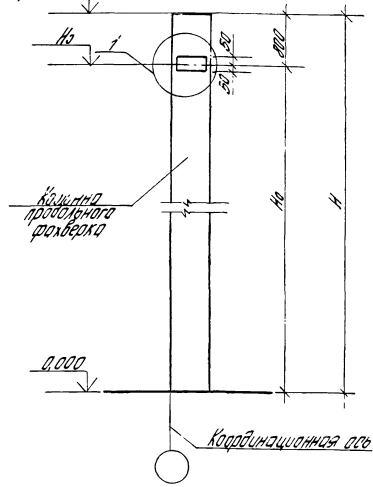


1. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 1.
2. СТАЛЬНЫЕ ЩИТЫ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 2. ПРИ ДРУГИХ РАЗМЕРАХ ВСТАВОК ЩИТЫ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ.

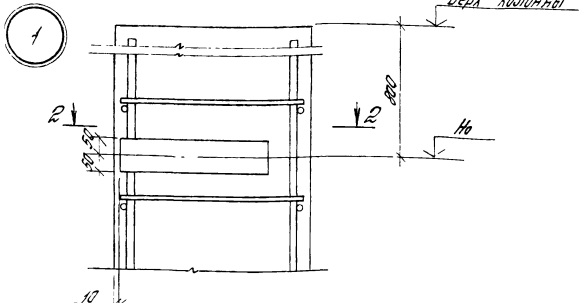
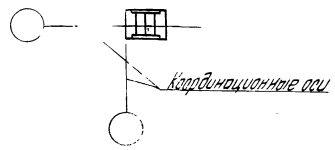
				2.400-7.0-23		
НАЧ ОТЭП	ПЕТРОВ	<i>Петров</i>	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ЩИТОВ В ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВАХ БЕЗ ПЕРЕПАДА ПРИ СКАТНОЙ И ПЛОСКОЙ КРОВЛЯХ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.КОНТР	ПЕТРОВ	<i>Петров</i>		Р		1
ГИП	ПАСТЕРНАК	<i>Пастернак</i>		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
РУК БРИГ	МАЛАХИНА	<i>Малахина</i>				
СТ.ИИЖ	СИМОНОВА	<i>Симонова</i>				

ИНВ.№ ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАИМ. ИНВ.№

Установка закладного изделия для крепления распорок (при железобетонных стропильных конструкциях)
Верх колонны 1-1

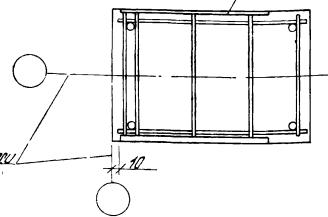


1-1



Координатная ось

2-2 МН36



Координатные оси

1. На одну колонну провольного фахверка устанавливается одна закладное изделие для крепления распорок (МН36).
2. Закладное изделие МН36 см. в серии 1.429.1-38.2/89.

Ш.А.Т.О.В.А. П.Л.О.С.Т.Е. И.С.Т.А.Т.А.К.А.В.Л.И.Н.С.К.А.

				2.400-7.0-24		
Нач. отд.	Инженер	С.И.	И.И.	Установка закладного изделия в колонне провольного фахверка для крепления распорок	Итого	Лист
Н.контр.	Проектант	В.И.	В.И.		Р	
Инженер	Контроль	И.И.	И.И.			
Инженер	Контроль	И.И.	И.И.			
						ЦНИИПРОТЗДАНИИ