

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

Лист 2

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

Формат А4

Лист 2

Лист 2

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 полстропильным 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 элковой изоляции в колонне провольного фальсберга для крепления распорок	43
	2.400-7.0	Лист 4

Масштабы: 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

Исполнители: Резендмант, Кутырина, Гип

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 краев.	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 краев.	1.423. 1-5/88	0, 1, 2, 3
3.	Колонны железобетонные предварительно напряженные одноэтажных зданий промышленных предприятий без мастовых краев.	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 краями 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 ветровые 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 талочной и скатной кровлей	1.463.1-3/87	1...7 талака 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 алюминий-цинковым покрытиями;

- в помещениях со среднеагрессивной степенью 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 п.7. Узлы, эксплуатируемые в повышенных температурных швах решены по 7а из следующих положений:

- при отсуговке подтеропильных конструкций колонны и связи по колоннам угнетавляются как по крайнему ряду;

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

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

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

1.8. В месте повышенного температурного шва между координационными осями должна быть предусмотрена ветвь 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 отсуговке ветви швар в температурном шве между плитками покрытий должен быть не менее 50 мм. Такой зазор образуются путем сдвигки плит, примыкающих к температурному шву (см. рисун. 2.4.00-7.0-20), 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 переплютом покрытий разработаны с учетом перекрытия их гнутыми стальными шпигами, 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 переноса ветровых нагрузок с торцов здания через плиты покрытия должна быть проведена проверка 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 $Z=18$.

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

1.13. Решения температурных швов в покрытии приведены в серии 2.460-18 "Узлы покрытий одноэтажных 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 факелка зданий без мостовых опорных граней необходимо в колоннах продольного факелка установить дополнительные изделия МН36 по детум. - 2.400-7.0-24

2.400-7.0-173

лист
7

Таблица 2

Марка стального изделия		Марка стали для монтажного района строительства с расчетной температурой °С	
		до минус 40 Ватгов.	ниже минус 40 до минус 65 Ватгов.
М01	полоса	$\frac{\text{Вст 35П2}}{\text{Г02Т 380-71*}}$	$\frac{\text{Вст 30П5-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$
	швеллер	$\frac{\text{Вст 30П26}}{\text{Г02Т 380-71*}}$	$\frac{\text{Вст 30П5}}{\text{Г02Т 380-71*}}$
М02... М05	полоса	$\frac{\text{Вст 35П2}}{\text{Г02Т 380-71*}}$	$\frac{\text{Вст 30П5-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$
	швеллер	$\frac{\text{Вст 30П5-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$	$\frac{\text{Вст 30П5-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$
М09... М012, М022... М025, М029... М042, М045, М057... М053		$\frac{\text{Вст 35П2}}{\text{Г02Т 380-71*}}$	$\frac{\text{Вст 30П5-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$
М08	полоса	$\frac{\text{Вст 35П2}}{\text{Г02Т 380-71*}}$	$\frac{\text{Вст 30П5-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$
	швеллер	$\frac{\text{Вст 35П2}}{\text{Г02Т 380-71*}}$	$\frac{\text{09Г20-12-1}}{\text{Г414-1-3023-80}}$
М07; М013... М020		$\frac{\text{Вст 30П6-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$	$\frac{\text{Вст 30П5-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$
М021		$\frac{\text{Вст 30П6-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$	$\frac{\text{09Г20-12-1}}{\text{Г414-1-3023-80}}$
М026... М028		$\frac{\text{Вст 30П5-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$	$\frac{\text{09Г20-15}}{\text{Г02Т 19282-73}}$
М046, М057, М059		$\frac{\text{Вст 30П6-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$	$\frac{\text{Вст 30П5-1}}{\text{Г4 14-1-3023-80}}$
М043, М044		$\frac{\text{Вст 30П6-1}}{\text{Г414-1-3023-80}}$	$\frac{\text{09Г20-15}}{\text{Г02Т 19282-73}}$

2.400-7.0-173

лист
8

Таблица 2
(продолжение)

Марка стального изделия		Марка стали для климатического района строительства в расчетной температуре °С	
		до минус 40 баллов.	ниже минус 40 до минус 65 баллов.
М247	уголок	Вст 3П26-1 Г4 14-1-3023-30	09Г2С-12-1 Г4 14-1-3023-30
	палка	Вст 3П26-1 Г4 14-1-3023-30	09Г2С-15 10ГТ 19... 73
М248, М249		Вст 3ФП2 Г02Т 380-71*	Вст 3ФП5 Г02Т 380-71*
М250		Вст 3П26-1 Г4 14-1-3023-30	Вст 3ФП5-1 Г4 14-1-3023-30
М254, М256		Вст 3ФП2 Г02Т 380-71*	Вст 3ФП2 Г02Т 380-71*

2. Указания по монтажу.

2.1. Для замоноличивания колонн в стокантах фундаментов следует применять бетон марки не ниже марки бетона стокантов фундамента, улительянного на одну ступень, но не ниже класса В20 (бетон класса В20).

2.2. Назначение марок стальных изделий для крепления колонн торцового факверка к стропильным конструкциям производится по каталогам, приведенным в док.ум. - 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.ум. 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.ум. 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.ум. 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.ум. 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... М211, М223... М225, 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 М222 или М253 (см. док.ум. 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).

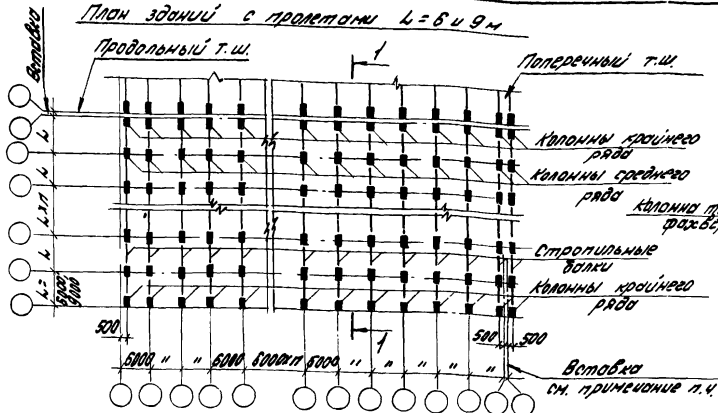
2.400-70-173

Лист
11

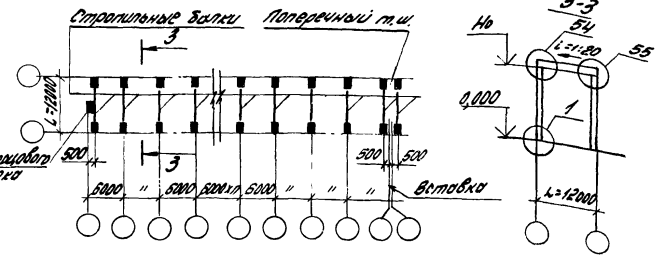
Формат А4

23911-01 10

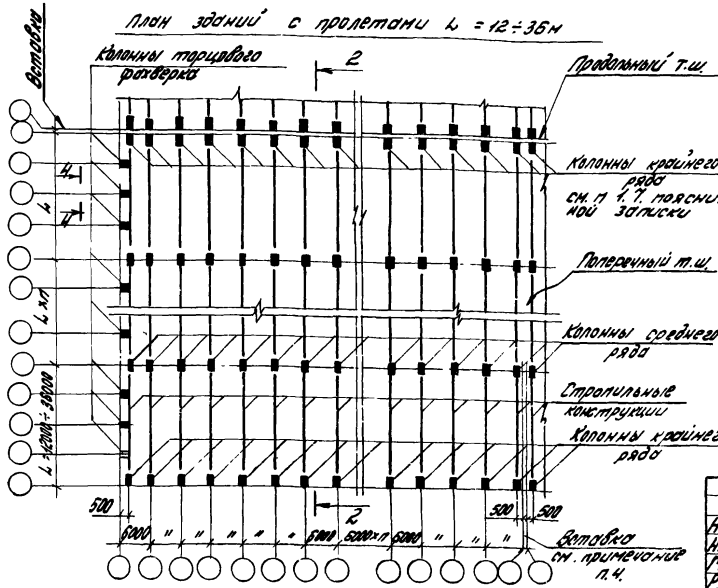
План здания с пролетами $L=6$ и 9 м



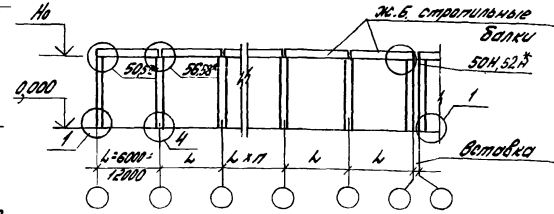
План здания с односкатным покрытием $L=12$ м



План здания с пролетами $L=12$ и 35 м



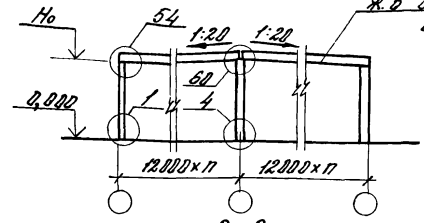
1-1
2-2 для $L=12000$ при плоской кровле



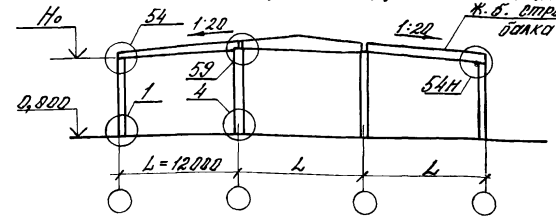
1. На схемах замаркированы узлы сопряжения колонн с фундаментами; крепления стропильных конструкций к колоннам.
 2. Схемы расположения узлов крепления колонн торцового факверга и плит покрытия к стропильным конструкциям см. документы 2.400-7.0-14...2.400-7.0-23
 3. Чертежи узлов приведены в выписке 1.
 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.	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций здания без мастовых опорных колонн с высотой этажа 3,0...3,5 м.	Таблица	Лист
Утвержден	Детальщик	С.С.		Р	1
Проектант	Зачерчен	Н.М.	ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Провер.	Николаев	Н.М.	23911-01 11 Фронт АЗ		

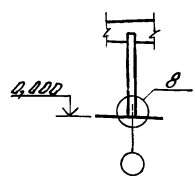
2-2
 для $L=12000$ при скатной кровле с наружным отводом воды
 Ж.б. стропильная балка



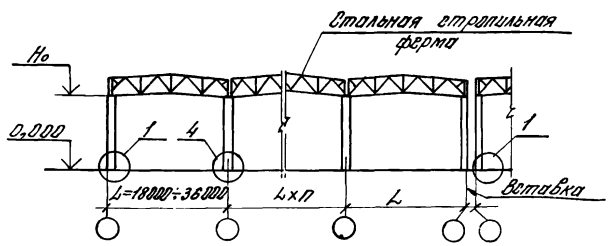
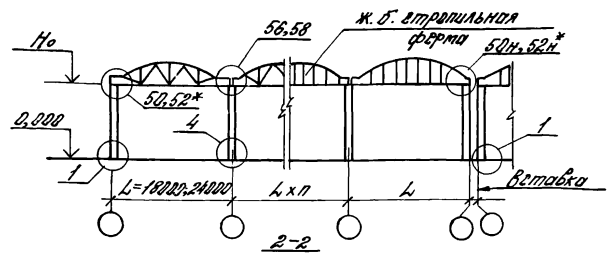
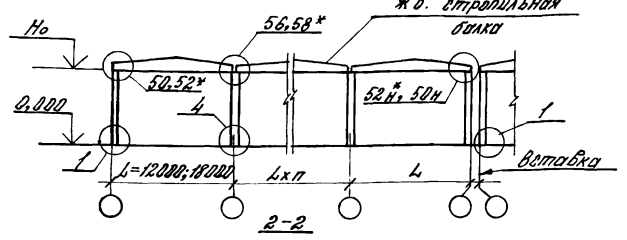
2-2
 для $L=12000$ при скатной кровле с наружным отводом воды
 Ж.б. стропильная балка



4-4

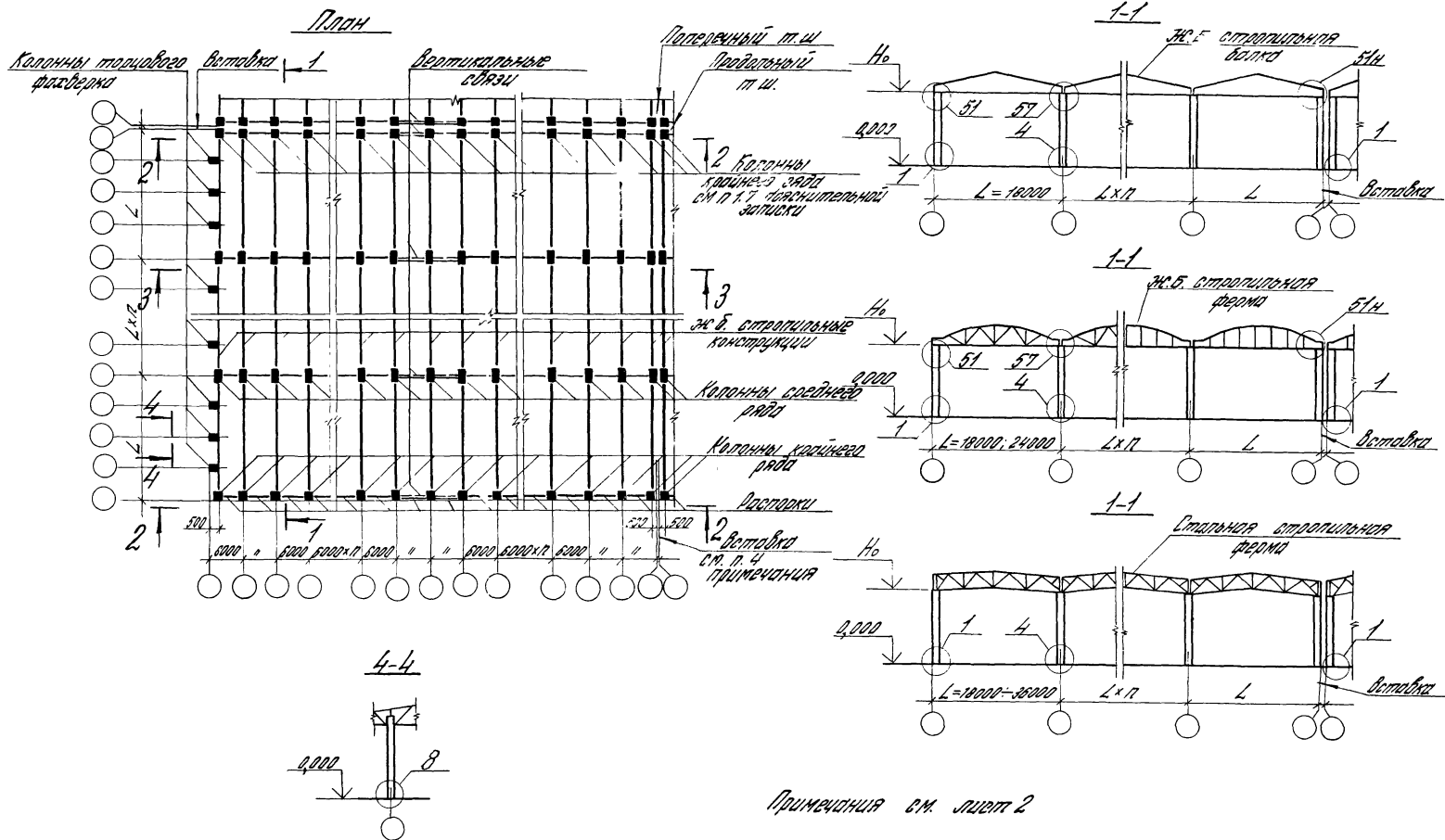


2-2
 для $L=12000; 18000$ при скатной кровле с внутренним отводом воды
 Ж.б. стропильная балка



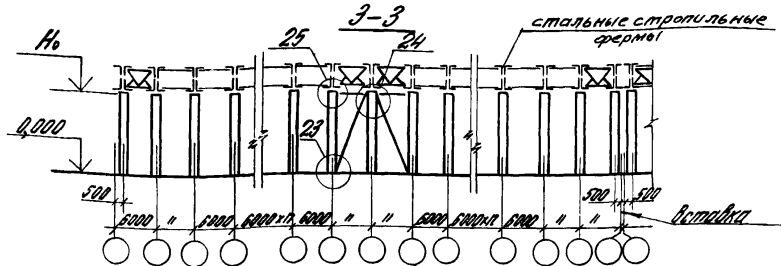
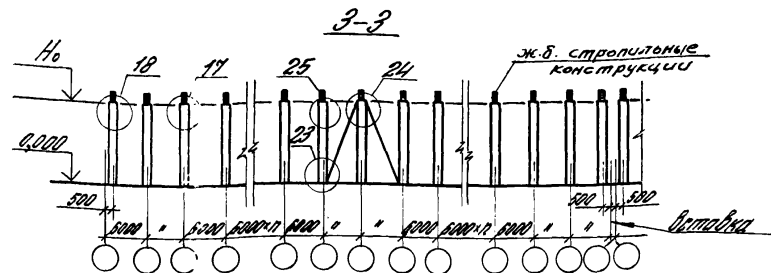
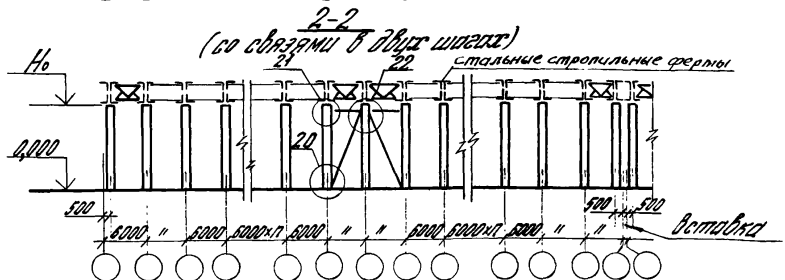
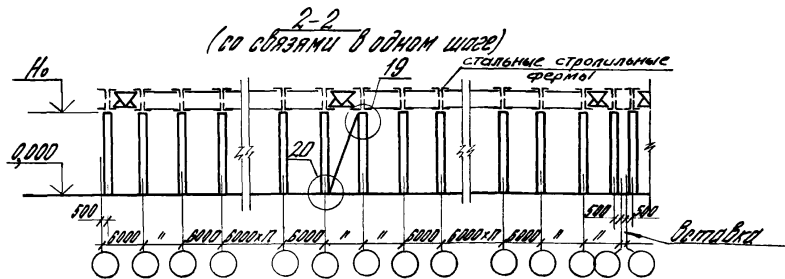
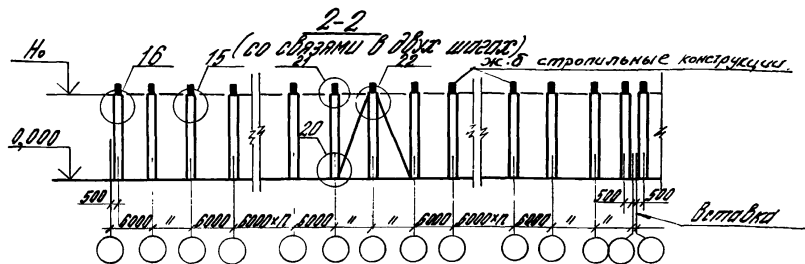
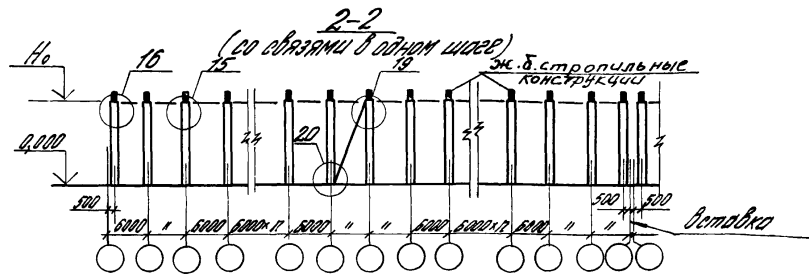
* Узлы 52 и 58 применяются при установке на колонны шириной 300мм стропильных конструкций с шириной нижнего пояса 280мм.

Мин. № маш. Издательство и дата. Место изд.



Примечания см. лист 2

			2400-7. 0-02			
Исполн	Разработ	АС	Стечи расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций здания без необходимости отрыва колонн в вертикальной плоскости 10,8 м. Шаг колонн - 8 м	Лист	Листов	
И.Колуп	Забелина	ЗУ		Д	1	2
Т.П.	Китыкина	КУ		ЦНИИПРОМЗАЩИТЫ		
Вук.Ге	Бороздина	ЗУ				
Мещеря	Николаева	КУ				
Подоля	Китыкина	ТУ				

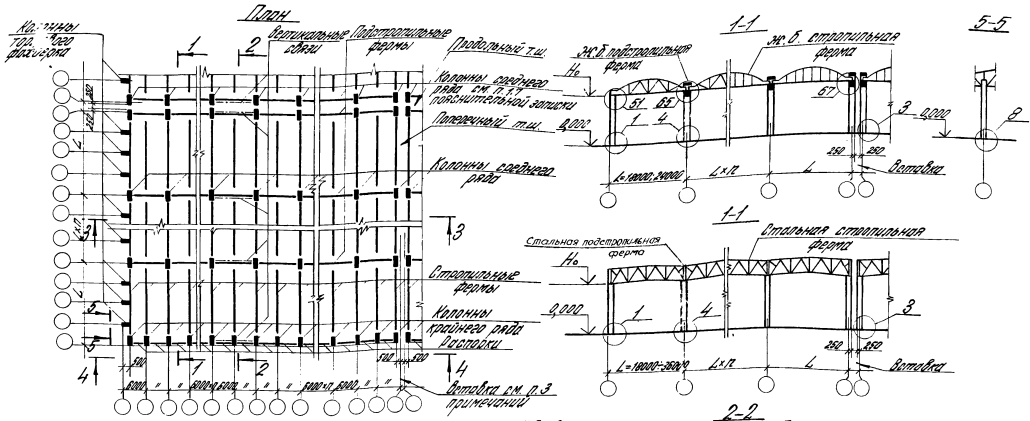


1. На схемах зафиксированы узлы сопряжения колонн с фундаментами, крепления стропильных конструкций, вертикальные связи и ригель к колоннам.
2. Узлы расположения узлов крепления колонн поперечной раблерка и плит покрытия к стропильным конструкциям см. документы 2.400-7.0-14... 2.400-7.0-23.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. Указания о проектировании вставки в поперечном п.ш. см. п. 18 пояснительной записки.
5. №0 - высота этажа.
6. Количество связей принимается по ключу выпуска 0 серии 1.423.4-5/86

2.400-7.0-02

Лист

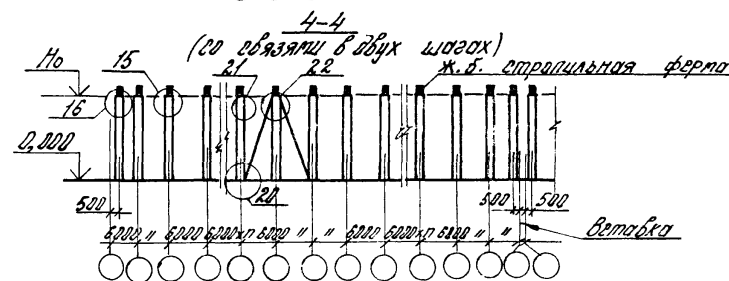
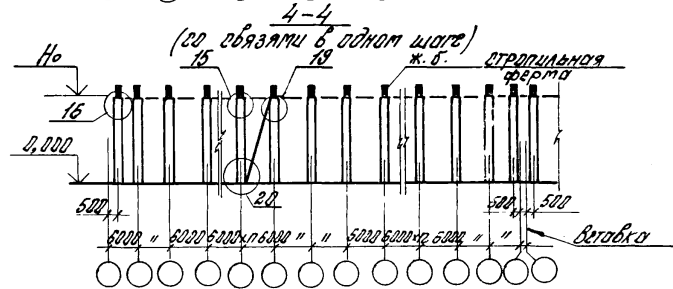
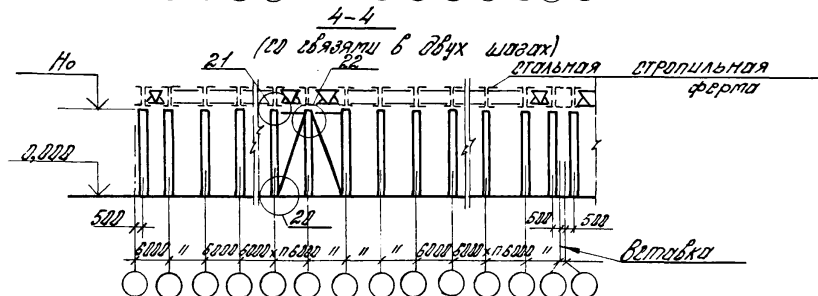
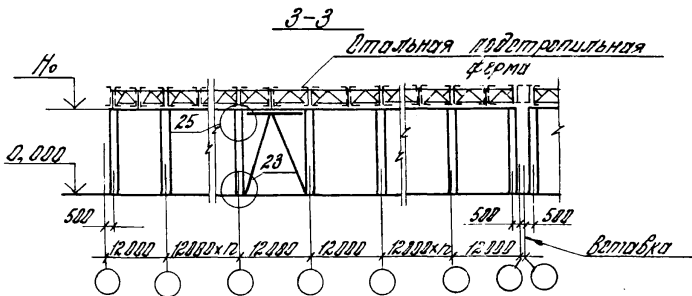
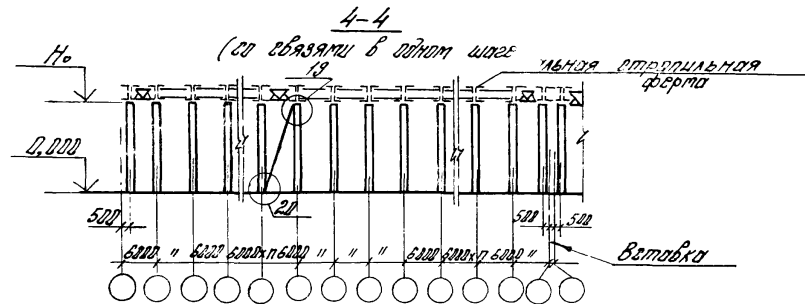
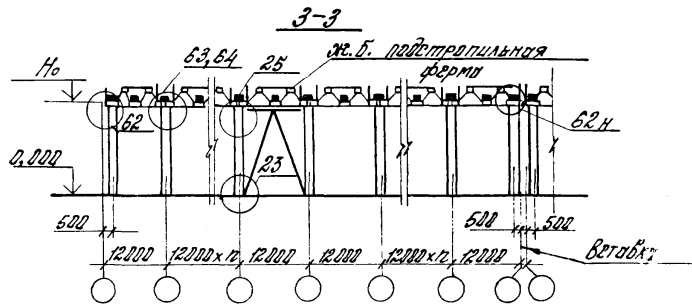
2



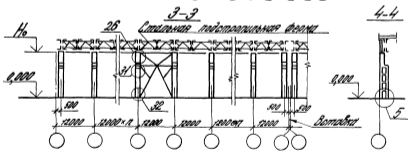
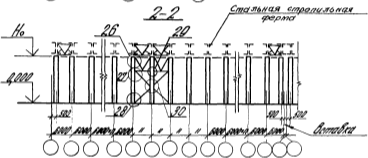
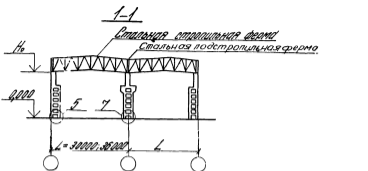
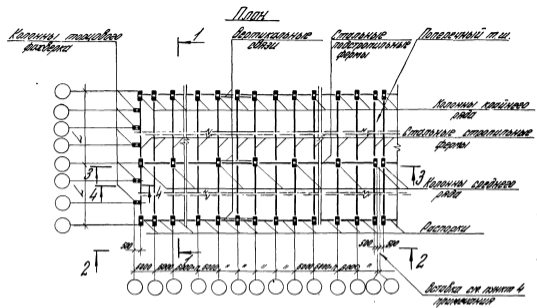
1. На схемах заштрихованы узлы сопряжения колонн с фундаментами, крепления распорок и связей к колоннам, стропильным фермам и подстропильным фермам и колоннам.
2. Узлы расположения узлов крепления колонн трубопровод факельна к стропильным фермам, а также узлов крепления плит перекрытия к стропильным фермам см. документы 2.400-7.0-14...2.400-7.0-23.
3. Указания о проектировании ветровки в погодном температурном шве приведены в п. 1.8 пояснительной записки.
4. H_э - высота этажа.
5. Коэффициент связей принимается по классу B50 серии 1.423.1-5/88.
6. Узлы и узлы приведены в выпуске 1.

Исполн	Проектиров	10	Узлы расположения узлов сопряжения трубопроводных факельна к стропильным фермам с ветровкой в швах колонн B и 12M.	Страна	Лист	Листов
Н.К.Степанов	С.С.Степанов	10		Р	1	2
В.К.Степанов	С.С.Степанов	10		ЧИ...700062000000		
В.К.Степанов	С.С.Степанов	10				
В.К.Степанов	С.С.Степанов	10				

2.400-7.0-14...2.400-7.0-23



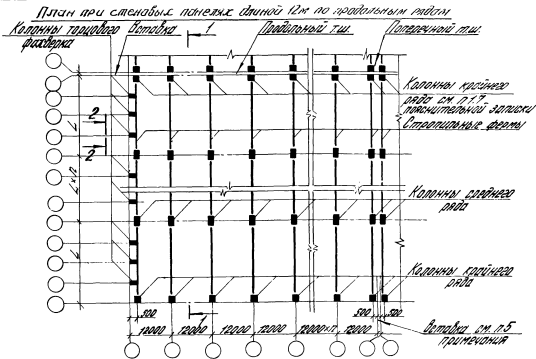
1:100 - попер. в направлении и в разрезе



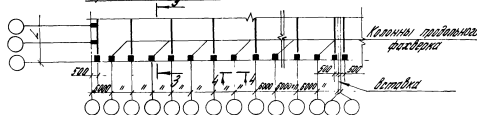
1. На схемах замаркированы узлы заделки колонн в фундаменты, крепления вертикальных связей к колоннам.
2. Схема расположения монтажных узлов крепления колонн торцового фальсберга и плит покрытия к стропильной конструкции см. документы 2400-7.0-Н₀-2400-7.0-23.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. 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	Всего	
Н.Колосов	В.Колосов	Строительная	Р	1	
СМ-22	СМ-22	Строительная			
СМ-22	СМ-22	Строительная			
СМ-22	СМ-22	Строительная			
СМ-22	СМ-22	Строительная			

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 6 м



При железобетонных стропильных конструкциях

2-2

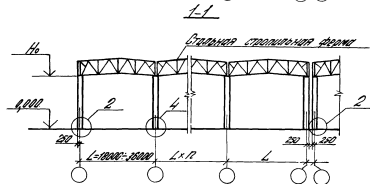
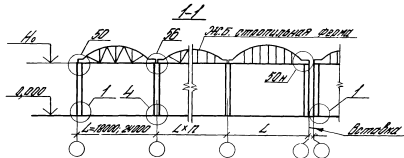
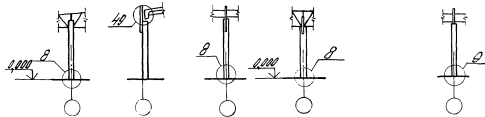
3-3

4-4

При стальных стропильных конструкциях

2-2

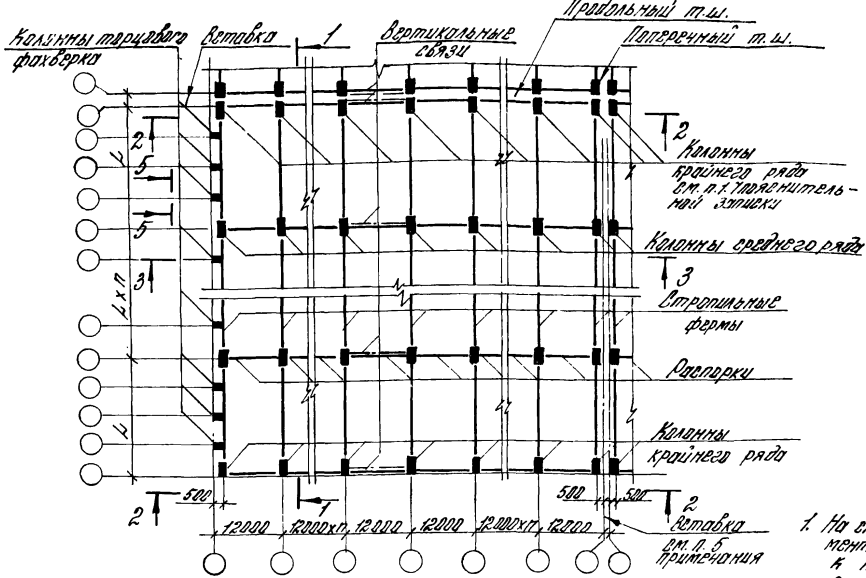
4-4



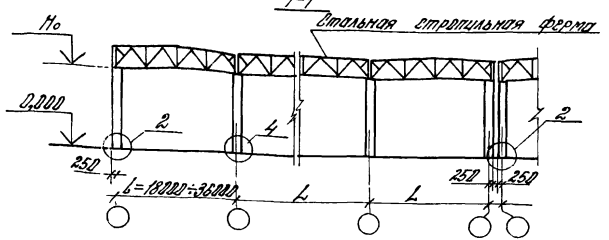
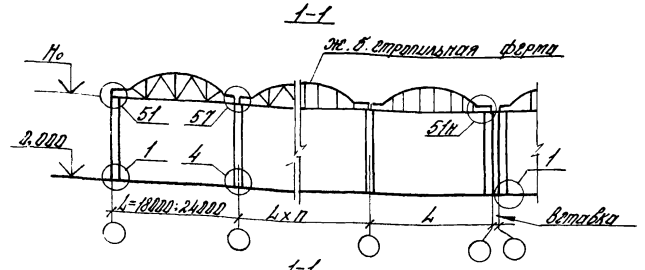
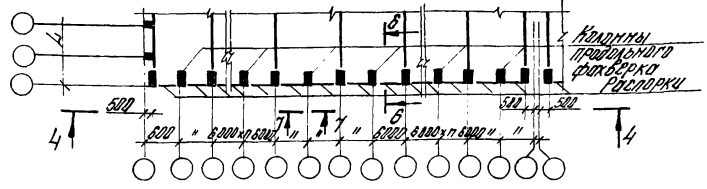
- На схеме заштрихованы узлы крепления колонн с фундаментами, крепления стропильных ферм к колоннам, крепления колонн продольного фахверка к плитам перекрытия.
- Схемы расположения узлов крепления колонн продольного фахверка к стропильным фермам, а также при строительстве к стропильным фермам см. документы 2.400-7.0-14 и 2.400-7.0-23
- Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
- № 6 - высота этажа.
- Указания о прентировании вставки в поперечном температурном шве см. п. 13 расчетной записки.
- Планы даны условно для случая прибывки колонн крайнего ряда "0".

				2.400-7.0-06	
Исполн.	Лавренко	AR			
Н.контр.	Заварова	1			
ЭИП	Кутырина				
В.к.э.	Заварова	2			
Инженер	Николаева	3			
Проект	Кутырина	10			
			Схемы расположения узлов крепления железобетонных конструкций к стальным конструкциям		Стр. 1
			Узлы № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13		1
ЦИННИПРОЕКТОДНИИ					

План при стеновых панелях длиной 12 м по продольным рядам



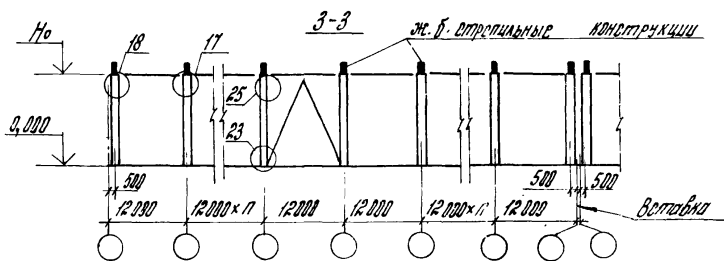
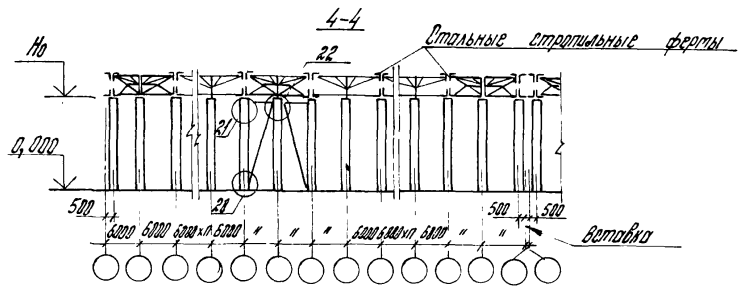
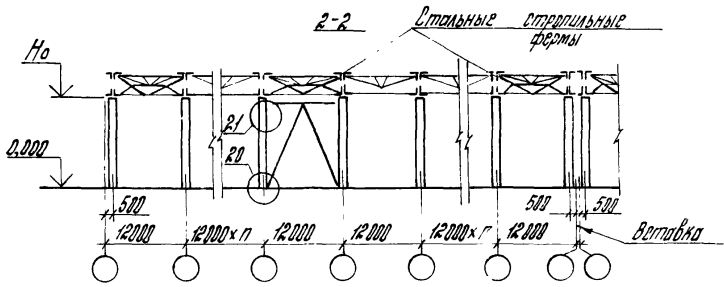
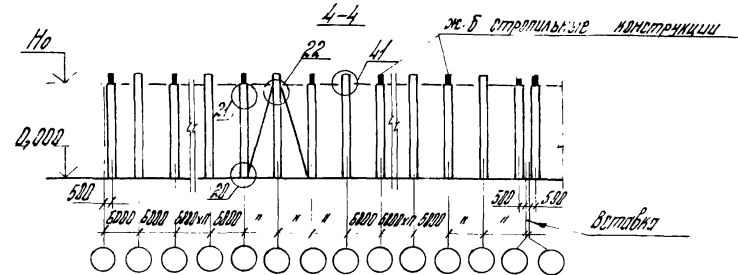
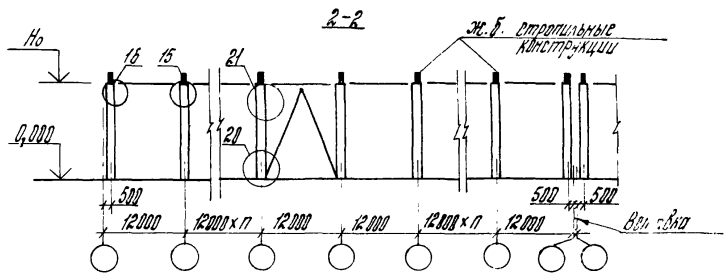
Фрагмент плана при стеновых панелях длиной 6 м



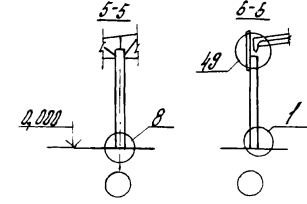
1. На схемах заштрихованы узлы заделки колонн в фундаменты, крепления стропильных ферм, связей и распорок к колоннам, крепления колонн продольного фальсберка к плитам перекрытия.
2. Схемы расположения узлов крепления колонн торцового фальсберка к стропильным конструкциям, а также узлов крепления плит перекрытия к стропильным конструкциям в: объемы 2.400-7.0-14...2.400-7.0-23
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. Но - высота этажа.
5. Указания о проектировании вставки в поперечном т.ш. см. п. 1.8. проектной записки.
6. Плиты связи уложены для случая привязки колонн крайнего ряда "О".

Инв. № 100/80-7-0-07
 Проектная и конструкторская
 организация

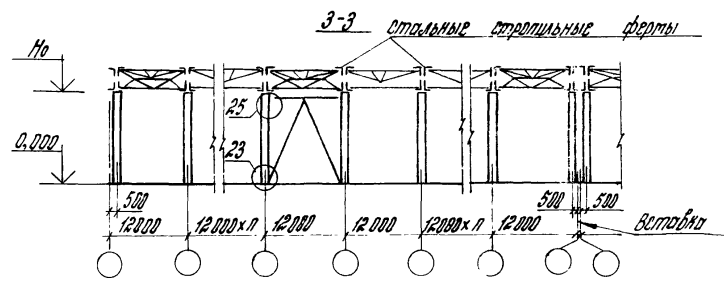
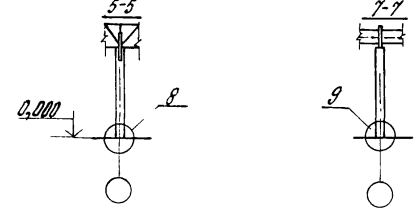
				2.400-7.0-07	
Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер	Схемы расположения узлов крепления железобетонных конструкций:	Лист 7
Рис. пр.	Инженер	Инженер	Инженер	Здания, из железобетонных опорных элементов этажа Ж.б. - 4м	Лист 8
Рис. пр.	Инженер	Инженер	Инженер	Число колонн - 12 м	Лист 9
				ЦНИИПРОЕКТАЛНИИ	
				23941-01 20	



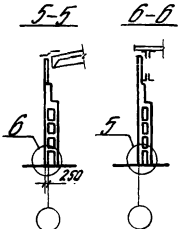
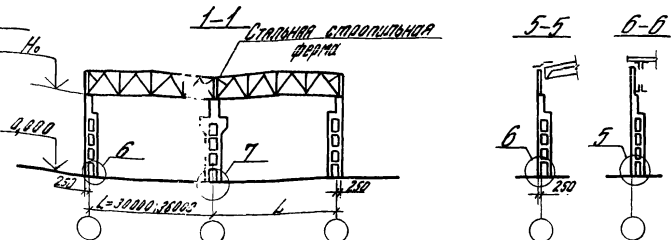
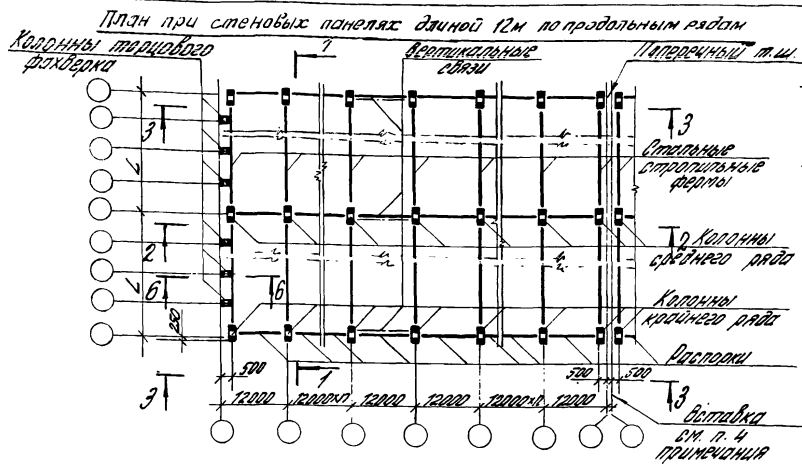
При железобетонных стропильных конструкциях



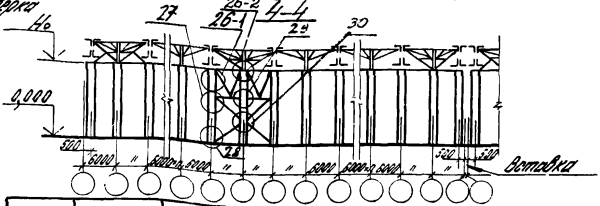
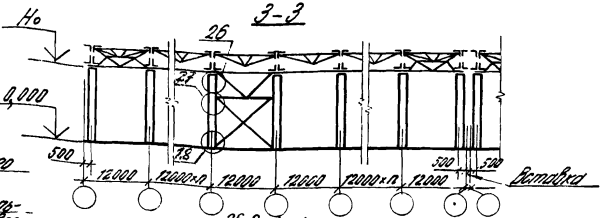
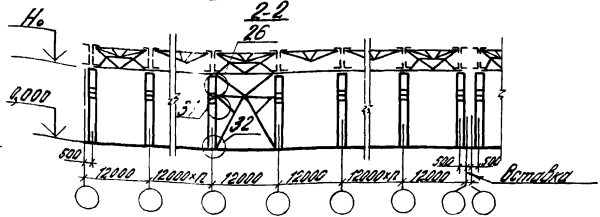
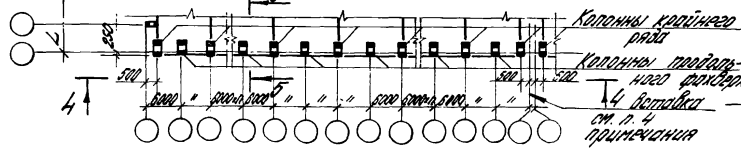
При стальных стропильных конструкциях



1:20, 1:70000 - планшета и детали

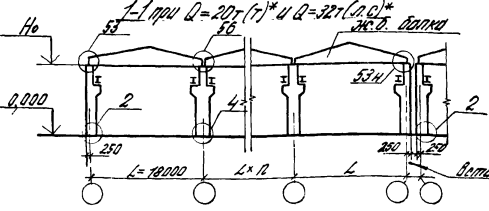
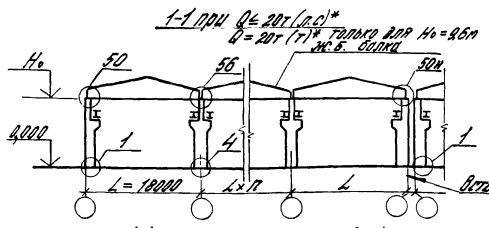
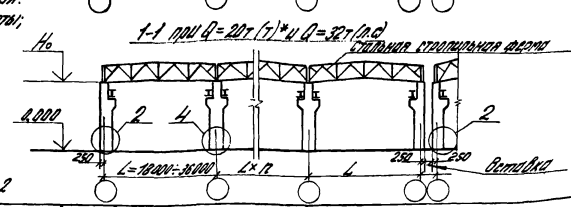
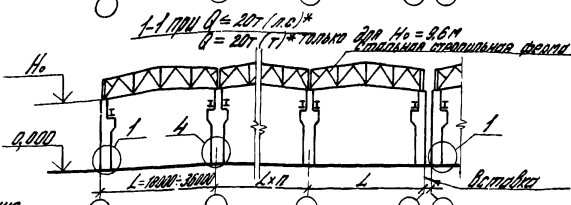
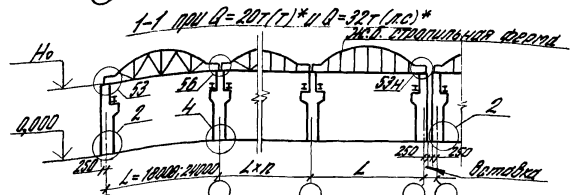
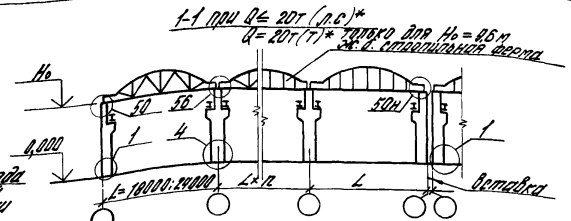
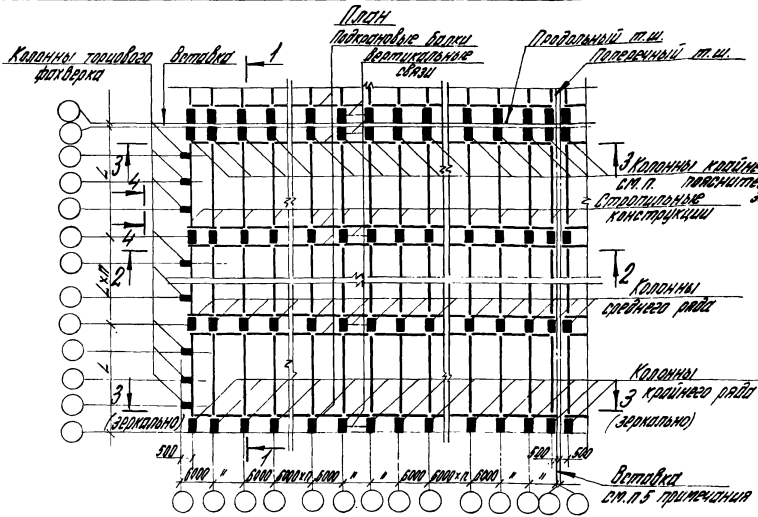


Фрагмент плана здания при стеновых панелях длиной 6м



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

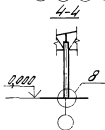
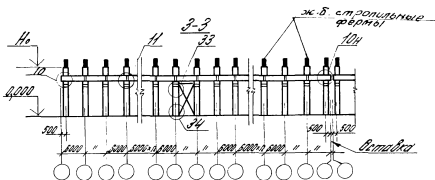
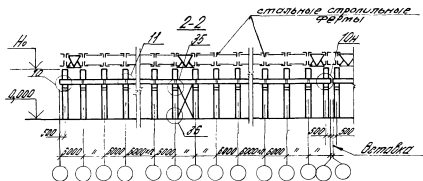
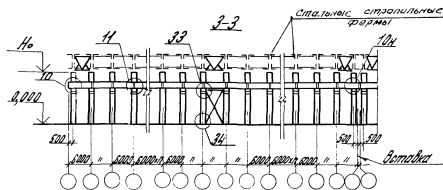
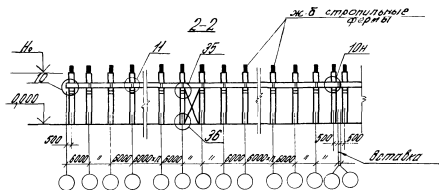
			2400-7.0-08			
Исполн.	Инженер		Помы расположения узлов крепления железобетонных конструкций.	Страна	Лист	Листа
Н.Смирн.	Заведующий			Р	1	
С.П.	Контроль		Здание без металлических элементов кровли, высота этажа 12,5 м, шаг колонн 12 м.	ЦНИИПРОЕКТДНИИ		
С.С.	Заведующий					
М.Смирн.	Инженер					
П.Смирн.	Контроль					



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

Примечание см. лист 2

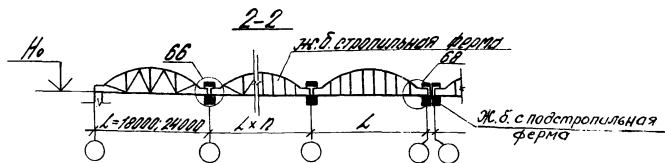
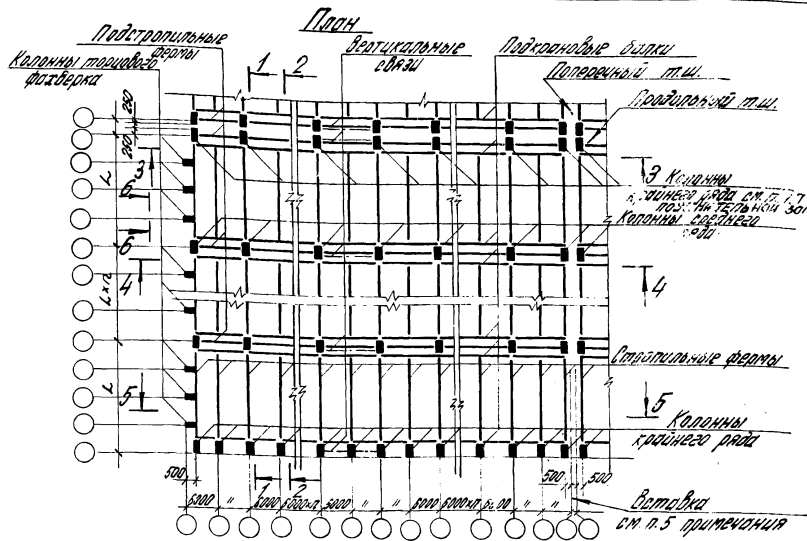
2.400-7.0-09			
Исполн.	В.С.С.	Даны для размещения заводского изготовления конструкций	Стадия: Лист 2
В.Конт.	В.С.С.		
СМЗ	К.С.С.		
Инж.гр.	В.С.С.		
Инженер	В.С.С.		
Проект	К.С.С.	Здания стальной односторонней кровли с высотой этажа 64-100м. Шаг колонн 6м.	Листов: 2



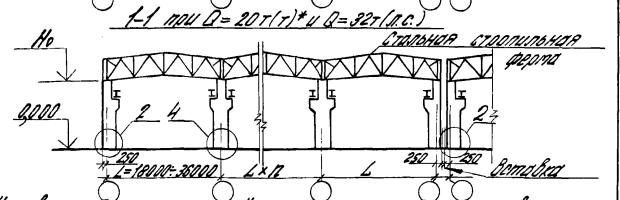
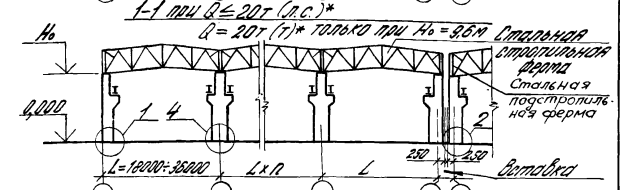
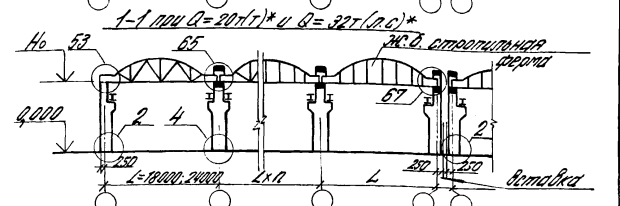
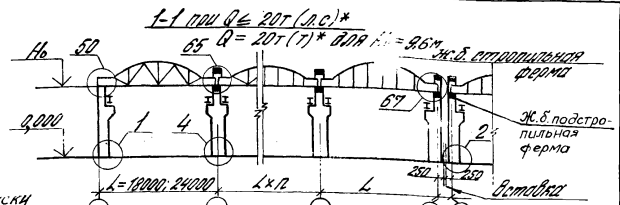
1. На схемах замощены узлы сопряжения колонн с фундаментами, крепления прикарданных балок, стропильных конструкций и вертикальных стержней к колоннам.
2. Схемы расположения узлов крепления колонн толщевого фальца и плит покрытия к стропильным конструкциям см. документы 2400-7.0-14, 2400-7.0-23.
3. Чертежи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

2400-7.0-09

Лист
2

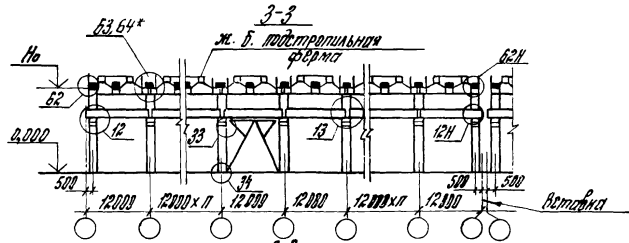


1. На схемах замкнуты узлы сопряжения колонны с фундаментом, крепления подстропильных балок и связей к колоннам, стальных ферм к подстропильным фермам и колоннам.
2. Схемы расположения узлов крепления колонн торцового фойермана к стальной фермам, а также узлов крепления плит перекрытия к стальной фермам 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. Узлы и детали в проектировании вставки в парадный температурном шве приведены в п.1.8 пояснительной записки.
6. Но - высота этажа.

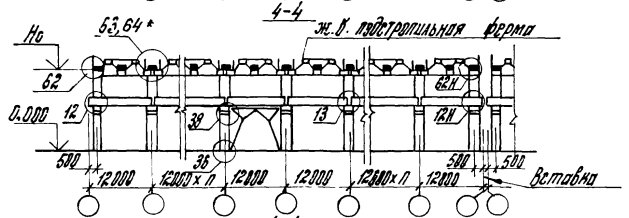
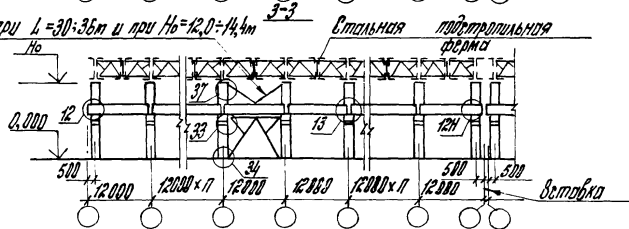


* Условные обозначения: "Л" - левый дуги сабды гранов; "С" - средний; "П" - правый.

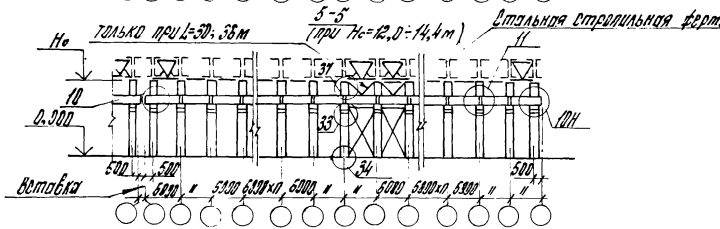
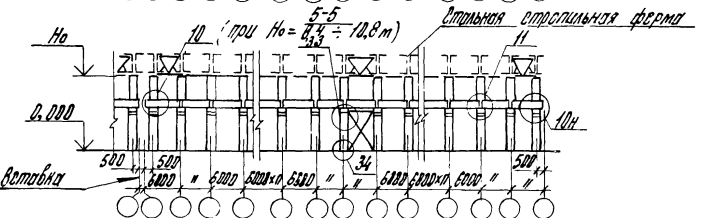
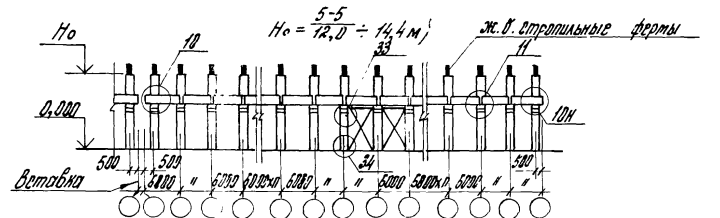
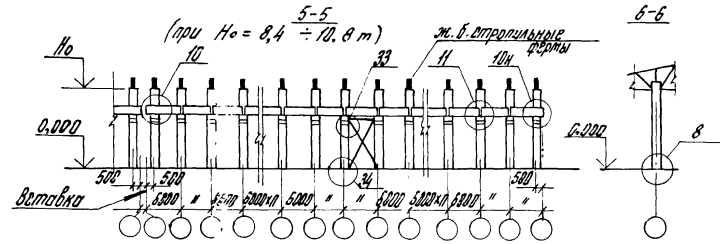
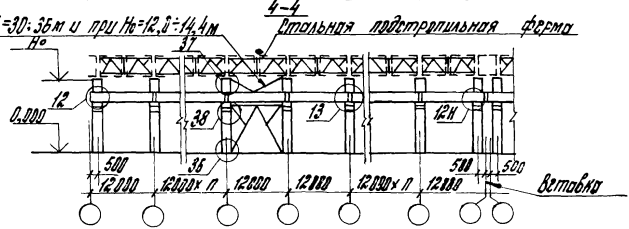
		АД	2400-7.0-10			
Исполн	Кутылина	Завещан	Схемы расположения узлов сопряжения железобетонных конструкций.	Итого	Лист	Итого
ГМП	Кутылина	Завещан		Р	1	2
Вук.д.	Завещан	Завещан	Детали с размерами элементами колонны, с проектными записками, 84, 144ч. Шибс колонн 64, 72 м.	ЦНИИПРОЕКТОРНИИ		
Исполн	Кутылина	Завещан				



Только при $L=30.35$ м и при $H_0=12.0=14.4$ м

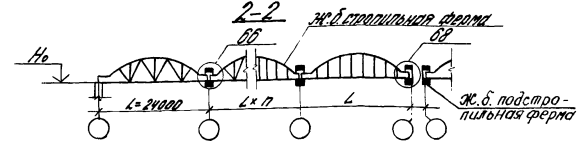
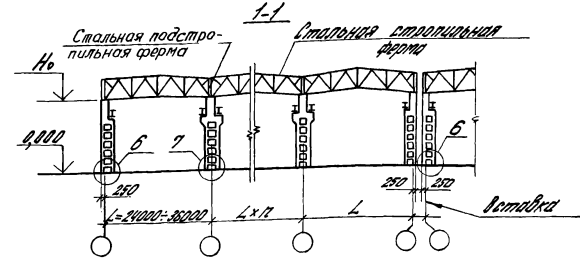
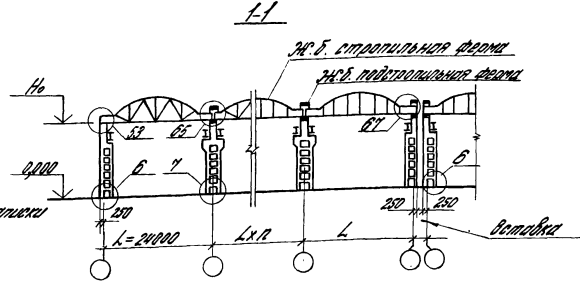
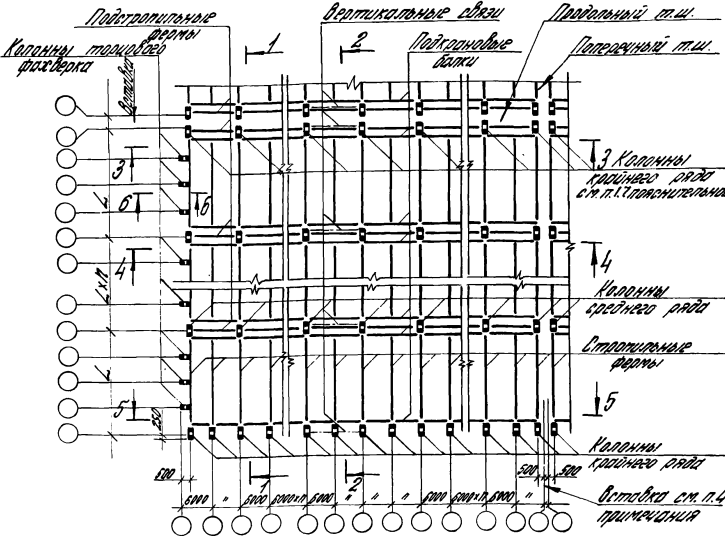


Только при $L=30.35$ м и при $H_0=12.0=14.4$ м



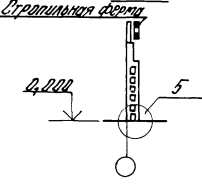
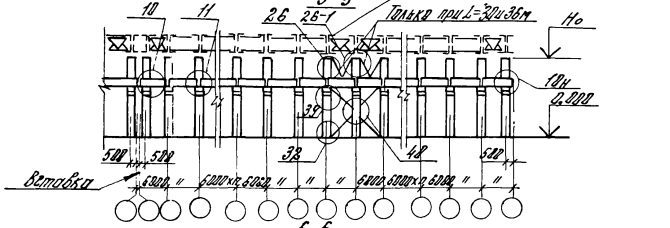
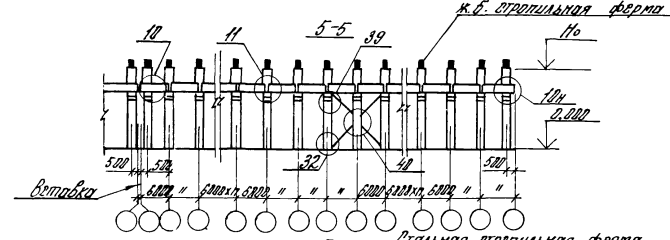
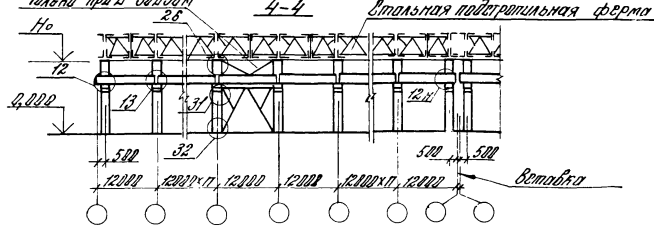
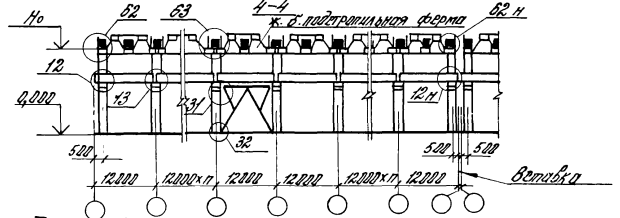
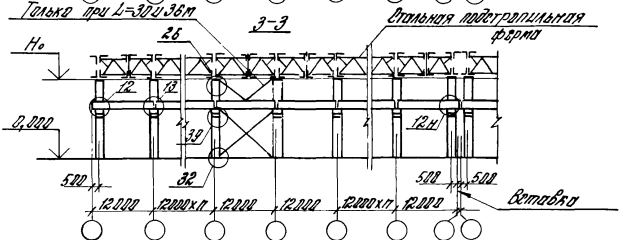
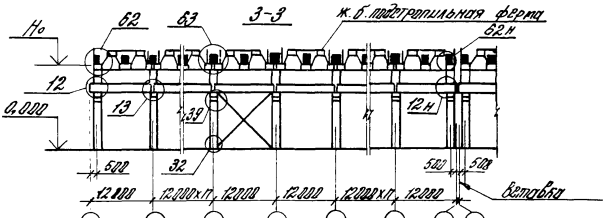
* Только для колонн шириной 400мм

План



1. На схеме замощены узлы соединения колонн с фундаментами, колонны стальной конструкции к подстропильной и колоннам крепления подстропильных ферм, подстропильных конструкций и вертикальных связей к колоннам.
2. Узлы разрабатываются узлом крепления колонн стальной фермы и листы фермы к стальной конструкции с п.п. в документах 2.400-70-14-24-2500-70-23.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. Указания о проектировании ветовки в тепловом температурном шве с п.п. в поперечном направлении.
5. Н₀ - высота этажа.

Исполн	Разработчик	АС	2.400-70-14			
Контроль	Зачинщик	СЗ	Схемы проектирования узлов крепления металлоконструктивных конструкций здания с высотой этажа Н ₀ = 9000 мм. Шаг колонн 6 и 12 м	Лист	Листов	
ТНП	Контроль	СЗ		2	1	2
Экз. 62	Зачинщик	СЗ		УНИПРОЕКТОРНИЙ		
Инженер	Контроль	СЗ				
Проверка	Контроль	СЗ				

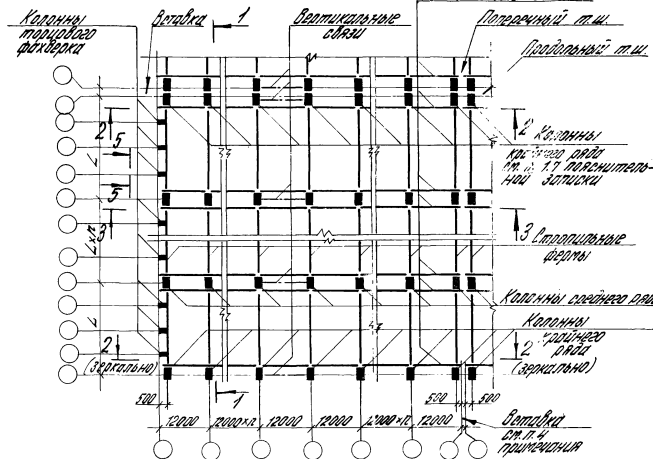


Инв. № 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 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

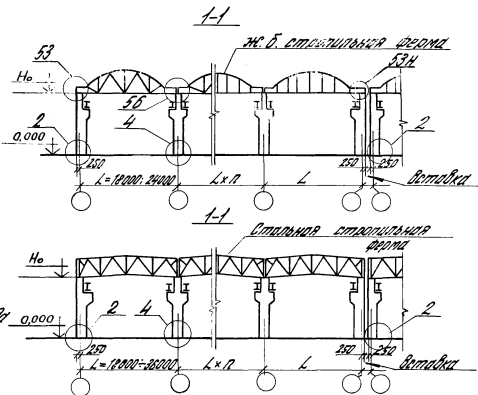
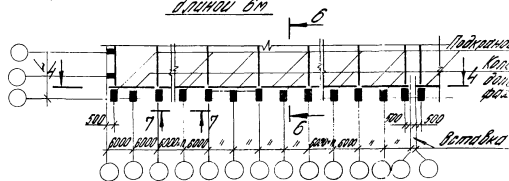
2.400-7.0-11

Лист	2
------	---

План при стеновых панелях длиной 12 м по продольным рядам
Подкрановые балки

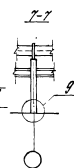
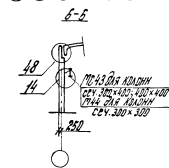
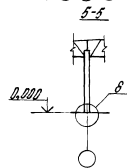
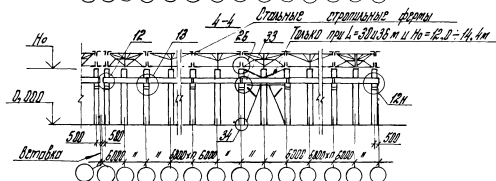
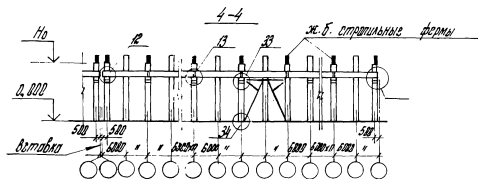
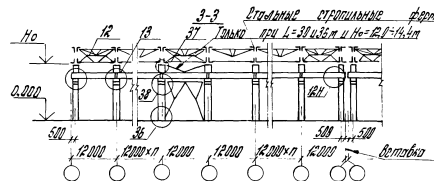
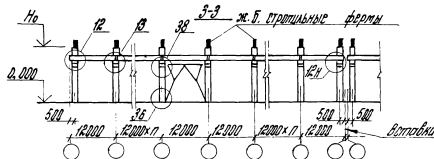
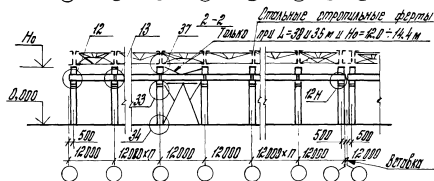
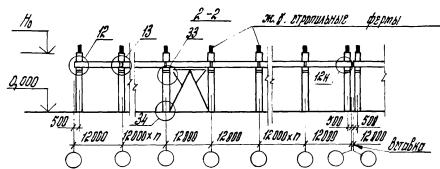


Фрагмент плана при стеновых панелях
длиной 6 м

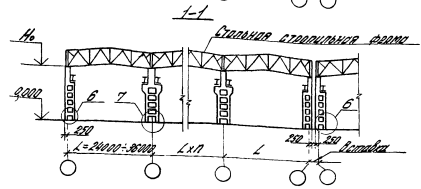
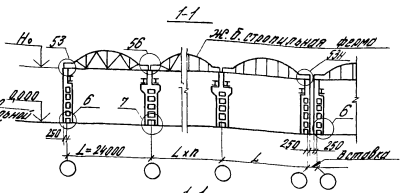
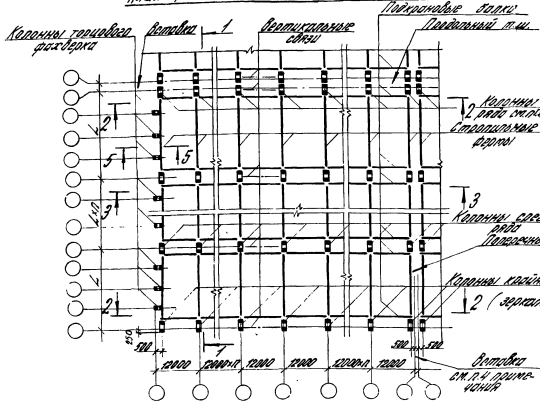


1. На схемах замаркированы узлы сопряжения колонн с фундаментами, крепления стальной конструкции, подкрановых балок и вертикальных связей к железобетону, крепления колонн продольного фальска к плитам перекрытия.
2. Схемы расположения узлов крепления колонн торцевого фальска и плит перекрытия к стальной 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. Н₆ - высота этажа.

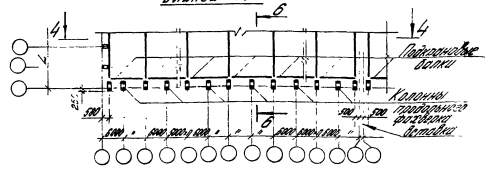
		АС	2400-7.0-12			
Имя отч.	Разработчик		Итого разработанных элементов конструкции	Стальной	Литой	Лесомат.
Мухомов	Завьялов	5				
Тил	Кутыкина	14				
Мухомов	Завьялов	1				
Провер	Кутыкина	14				
			ИНЖПРОЕК.П.И.И.И.			



План при стеновых панелях длиной 12 м по продольным рядам

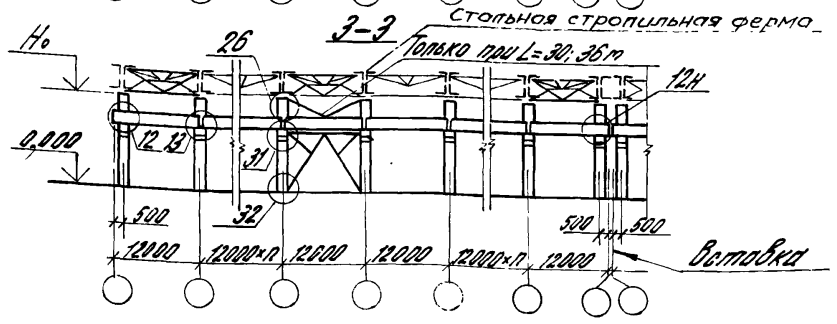
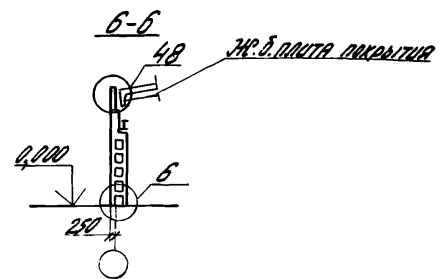
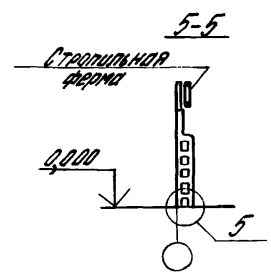
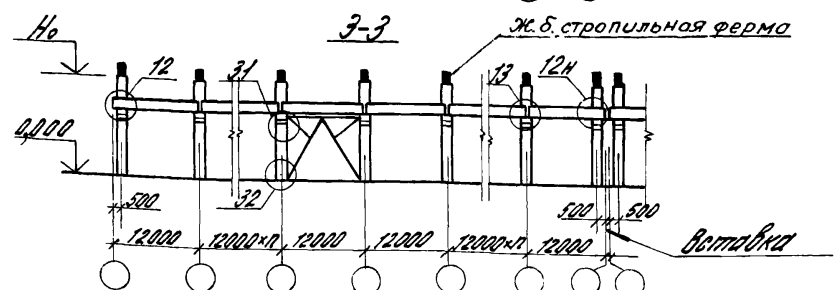
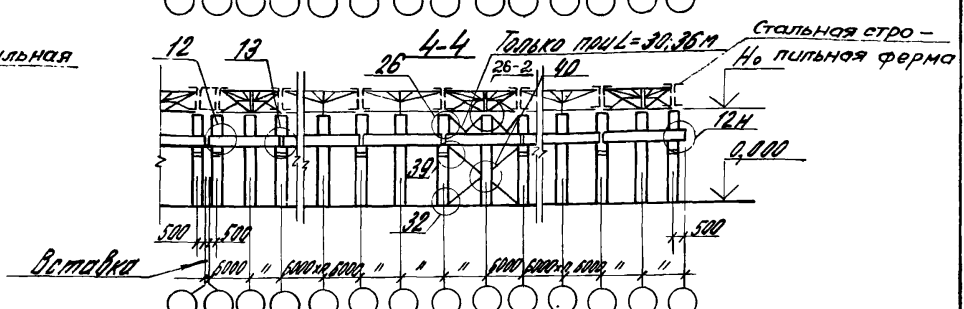
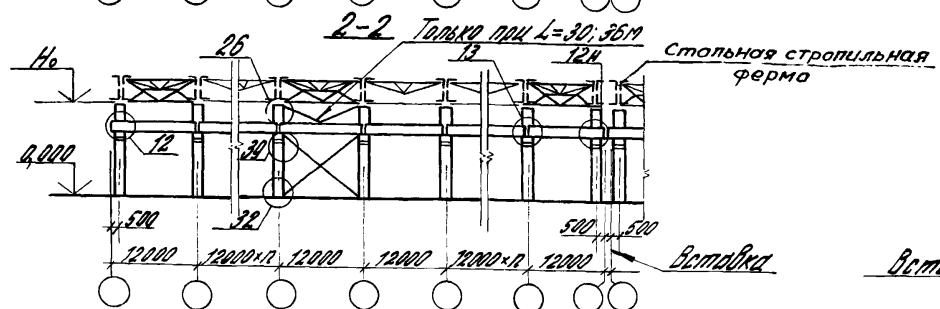
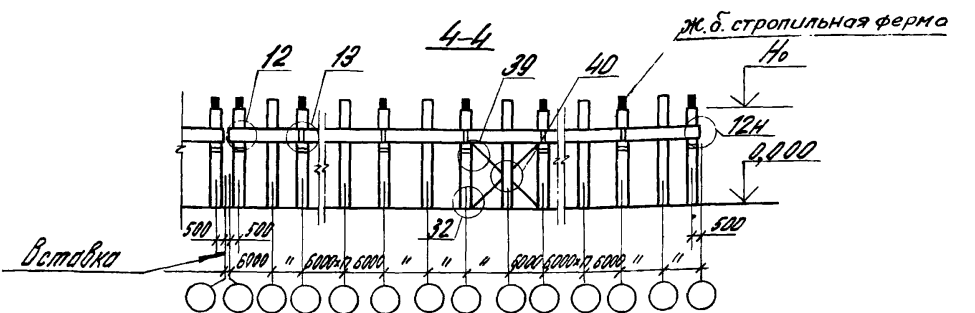
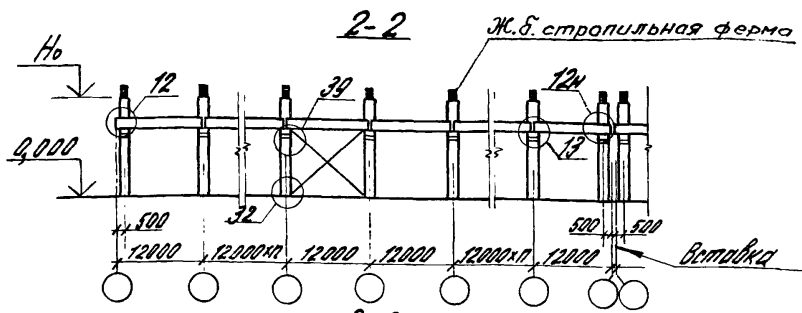


Фрагмент плана при стеновых панелях длиной 6 м



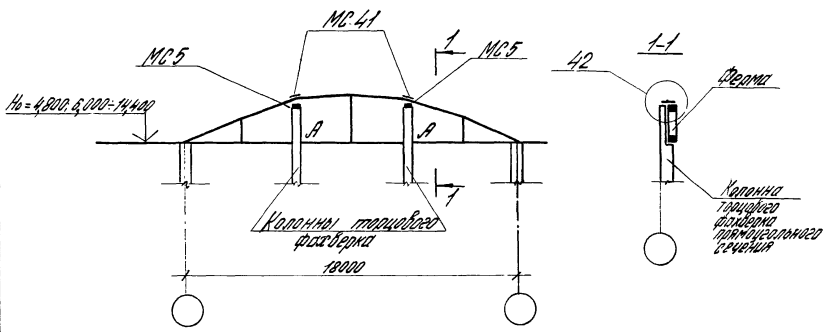
1. На схемах замаркированы узлы соединения колонн с фундаментами, крепления стальных конструкций, подкосных балок и вертикальных связей к колоннам, крепления колонн продольного разреза к плитам покрытия.
2. Узлы расположения узлов крепления колонн торцового разреза и плит покрытия к стальным конструкциям см. документы 2.400-7.0-14 и 2.400-7.0-22.
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.

			2.400-7.0-13		
№ п/п	Исполнитель	Л.С.	Узлы расположения узлов соединения стальных конструкций с фундаментами, подкосных балок и вертикальных связей к колоннам с фундаментами этажей № 53, № 56.	Стальной лист	Листов
№ п/п	Зарядка	С.С.		Р	1
№ п/п	Корректировка	С.С.		1	2
№ п/п	Корректировка	С.С.			
№ п/п	Корректировка	С.С.	Шире колонны - 12 м		
ЦНИИПРОЕКТОДИНИИ					

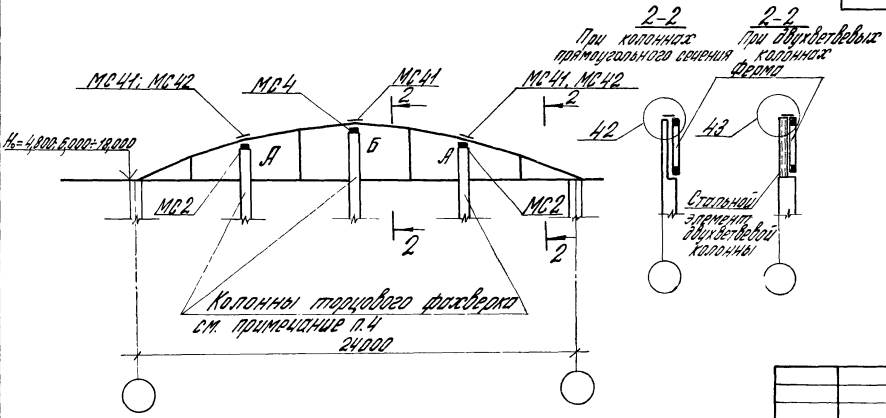


1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

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



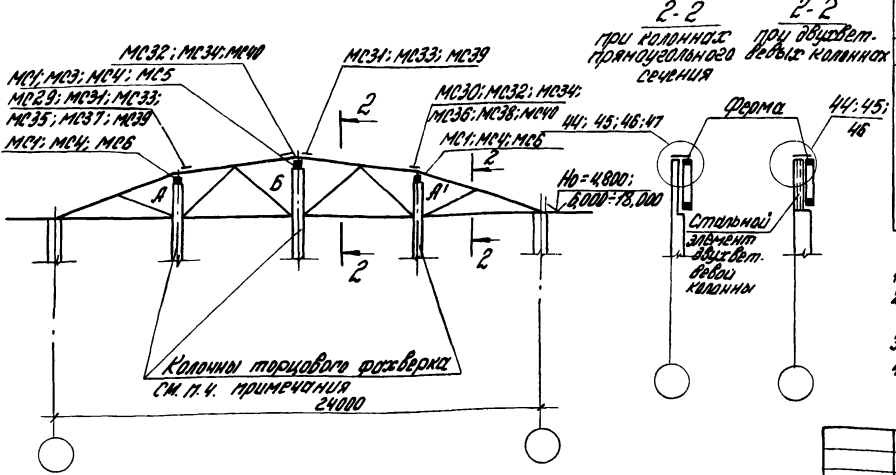
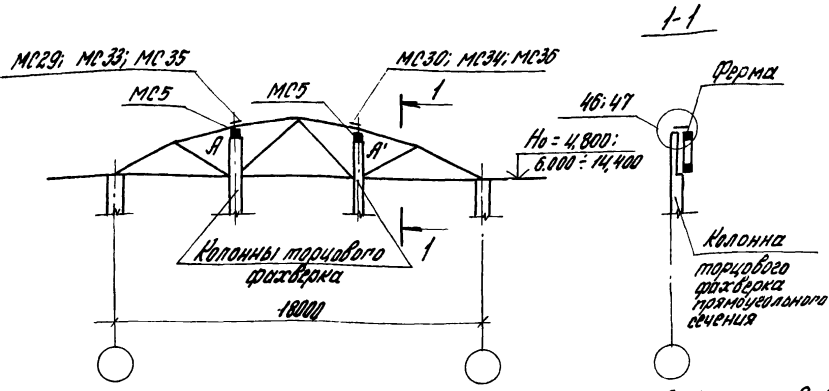
| Параметр, м | Расположение монтажного узла | При колоннах прямо-угольного сечения | | При двусветловых колоннах | |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | |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



1. Но - 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. | Провер. | Инж. пр. | Инж. пр. | Пробир. | Итого | Лист | Листов |
| Возвешен | Завискина | С.В. | С.В. | Завискина | 5 | 7 | |
| | | | | | ЦНИИПРОЕКТОИИ | | |

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

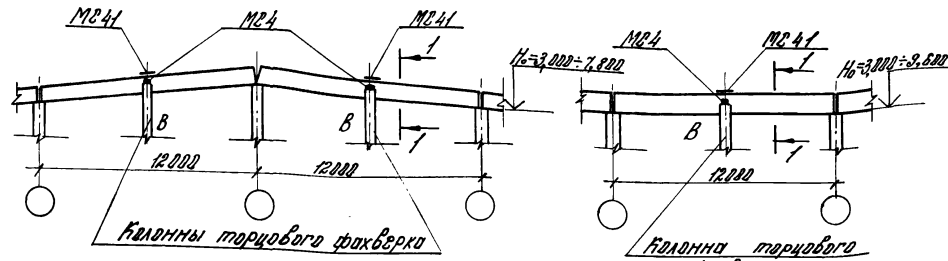


| Пролет, м | Расположение монтажного узла | Типоразмер оплочки ферм | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | | I | | II | | III | | IV | |
| | | Номер монтажного узла | Марка стальной пластины изделия | Номер монтажного узла изделия | Марка стальной пластины изделия | Номер монтажного узла изделия | Марка стальной пластины изделия | Номер монтажного узла изделия | Марка стальной пластины изделия |
| При колоннах прямоугольного сечения | | | | | | | | | |
| 18 | Я | 46 | MC5
MC29 | 46 | MC5
MC29 | 47 | MC33 | 47 | MC35 |
| | Я' | 46 | MC5
MC30 | 46 | MC5
MC30 | 47 | MC34 | 47 | MC36 |
| 24 | Я | 46 | MC4
MC29 | 46 | MC6
MC33 | 47 | MC35 | 46 | MC4
MC31 |
| | Б | 44 | MC4
MC33
MC34 | 44 | MC3
MC33
MC34 | 44 | MC4
MC31
MC32 | 44 | MC5
MC31
MC32 |
| 24 | Я' | 46 | MC4
MC30 | 46 | MC6
MC34 | 47 | MC36 | 46 | MC4
MC32 |
| | При двусветовых колоннах | | | | | | | | |
| 24 | Я | 46 | MC4
MC33 | 46 | MC3
MC33 | 46 | MC4
MC37 | 46 | MC5
MC39 |
| | Б | 44 | MC3
MC33
MC34 | 44 | MC5
MC33
MC34 | 45 | MC39
MC40 | 45 | MC33
MC34 |
| | Я' | 46 | MC4
MC34 | 46 | MC3
MC34 | 46 | MC4
MC38 | 46 | MC5
MC40 |

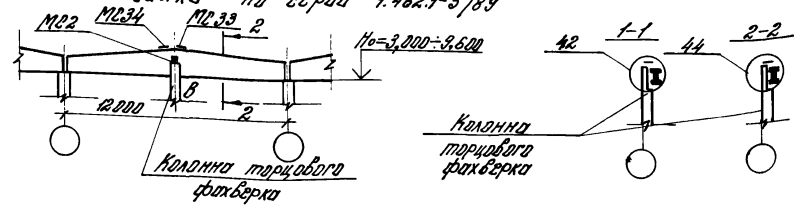
1. Но - высота этажа здания.
2. Сегментные фермы приняты по серии 1.463.1-15 выпуска 01 = 5.
3. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
4. На схеме условно показаны колонны прямоугольного сечения.

| | | | | | | |
|--------------|------------|------|---|-----------------|--------|--|
| | | | 2.400-7.0-15 | | | |
| Иск. от | Разработан | АДВ | Схемы расчета элементов и узлов для подбора монтажных узлов и марок стальных изделий для крепления колонн торцового фрезерка к сегментным фермам. | Лист | Листов | |
| Исполн. | Закреплен | С.К. | | Р | 7 | |
| Пр. инж. пр. | Кутырина | С.С. | | Ц.НИИПРОМЗДАНИИ | | |
| Пр. инж. пр. | Корнетова | С.С. | | | | |
| Провер. | Закреплен | С.К. | | | | |

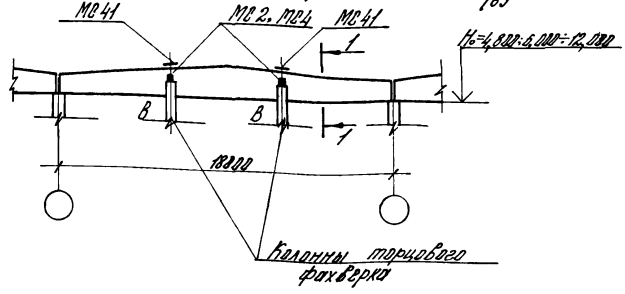
Балки по верши 1.462. 1-1/88
Односкатные
Для легкой кровли



Двускатные балки по верши 1.462. 1-3/89



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



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

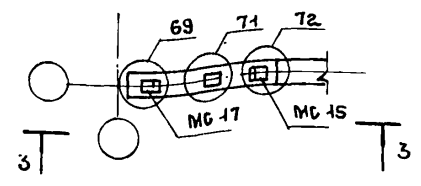
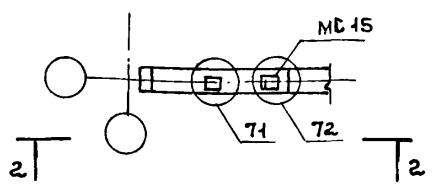
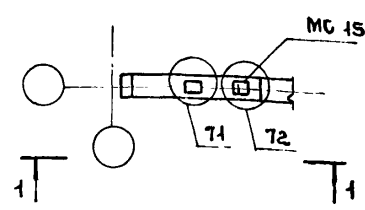
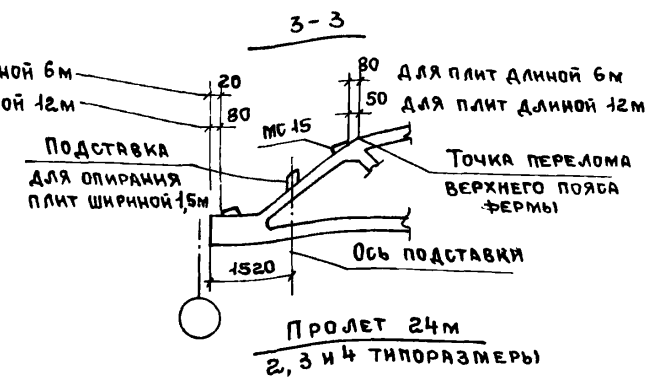
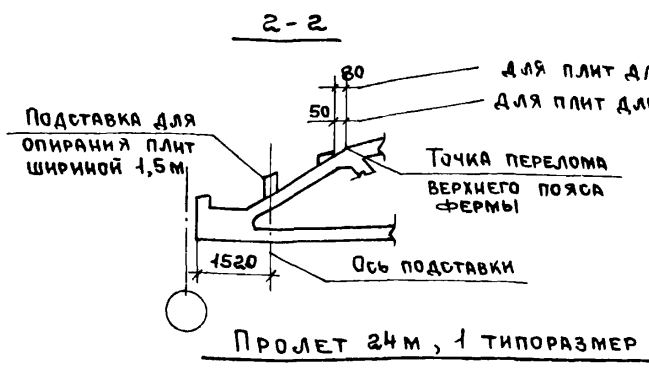
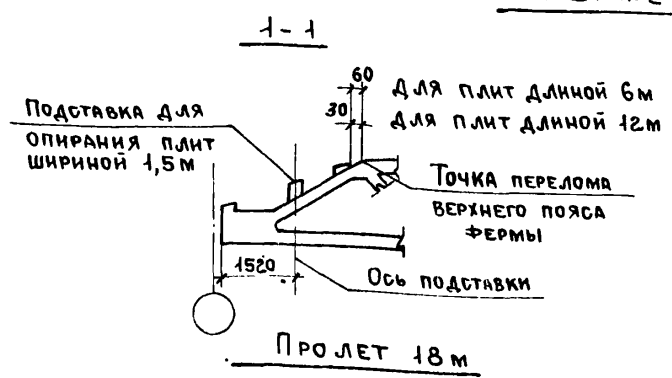
| Верхняя балка | Пролет, м | Размер железобетонного узла | Номер монтажного узла | Марка соединительных изделий |
|----------------|-----------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 1.462. 1-1/88 | 12 | 8 | 42 | MC4 |
| | | | | MC41 |
| 1.462. 1-3/89 | 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 этажа 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.

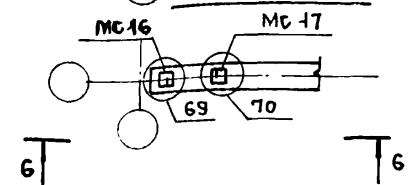
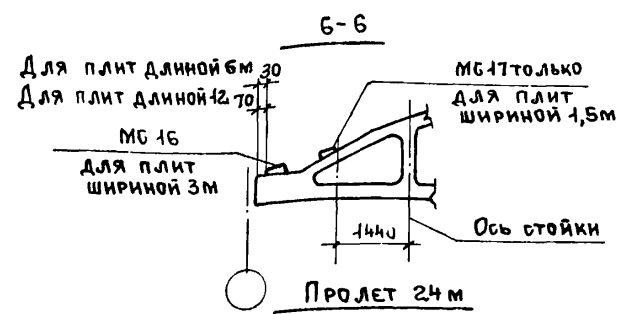
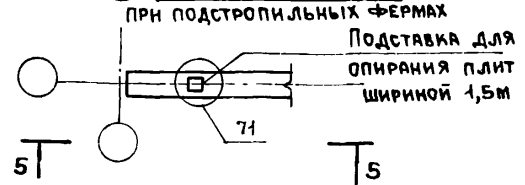
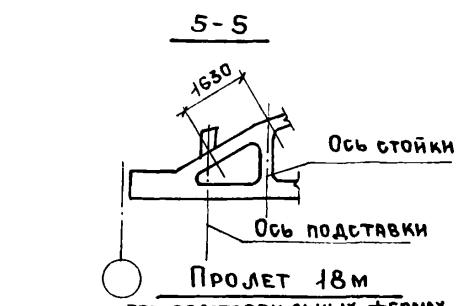
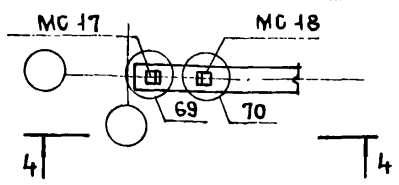
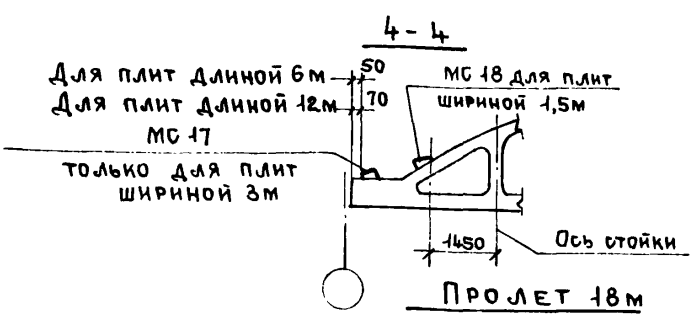
| 2.400-7.0-16 | | | | Страна | Метр | Метр |
|--------------|-------------|------|---|--------|------|------|
| Исполн. | Разработчик | А.В. | Схемы расположения и ключ для выбора монтажных узлов и марок стальных изделий для крепления колонн торцового фронтона к односкатным и двускатным балкам | Р | | 1 |
| Исполн. | Заряцкий | Зу | | | | |
| Исполн. | Бутырская | Бу | | | | |
| Исполн. | Воронцова | Вр | | | | |
| Исполн. | Заряцкий | Зу | | | | |

ЦНИИПОПРЕДАННИИ

Сегментные фермы серии 1.463.1-16



БЕЗРАСКОСНЫЕ ФЕРМЫ СЕРИИ 1.463.1-3/87



ПОКАЗАНА НА ЛИСТЕ 2 ДАННОГО ДОКУМЕНТА.

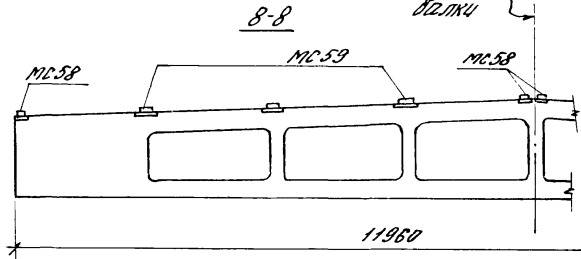
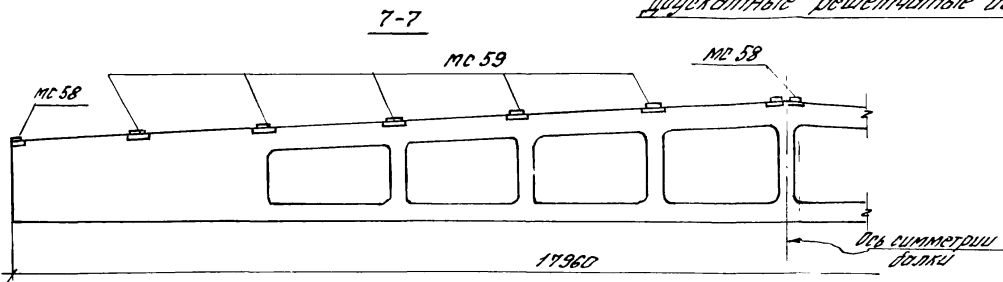
1. На данном листе показана маркировка узлов приварки стальных изделий на концах стропильных ферм, опирающихся на колонны. Маркировку узлов приварки стальных изделий на концах стропильных ферм, опирающихся на подстропильные фермы, см. документ 2.400-7.0-18.
2. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
3. 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. ИТЭП | 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> | | | | |

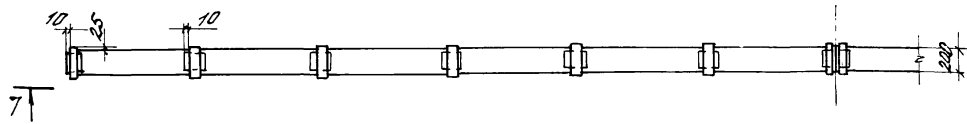
Имя, № подл. Подпись и дата 93 мм. Имя, №

Двухскатные решетчатые балки по серии 1.462.1-3/89

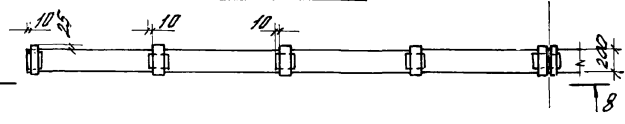
Для симметрии балки



Пролет 18 м, 1 типоразмер

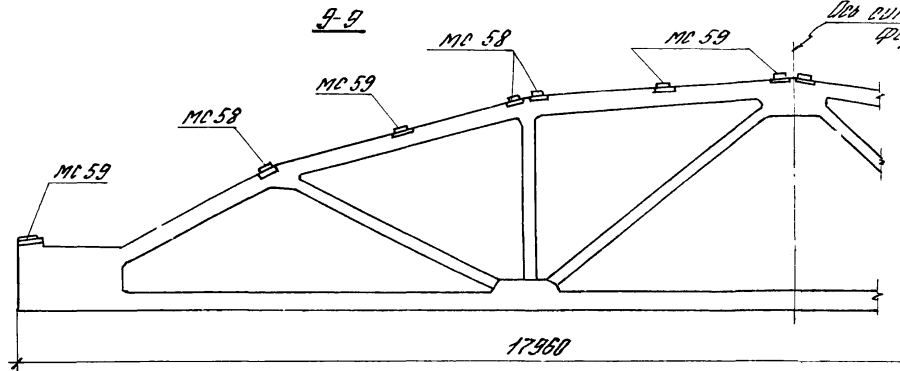


Пролет 12 м

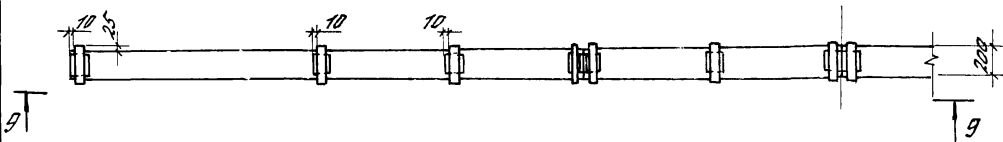


Сегментные фермы по серии 1.463.1-16 первого типоразмера

Для симметрии фермы

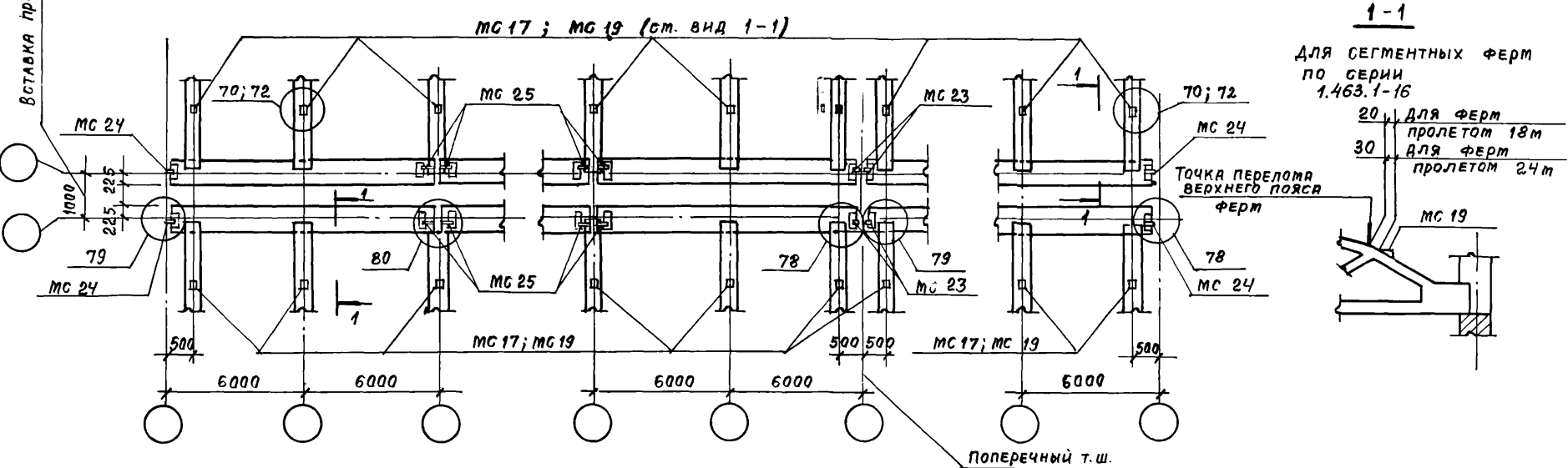
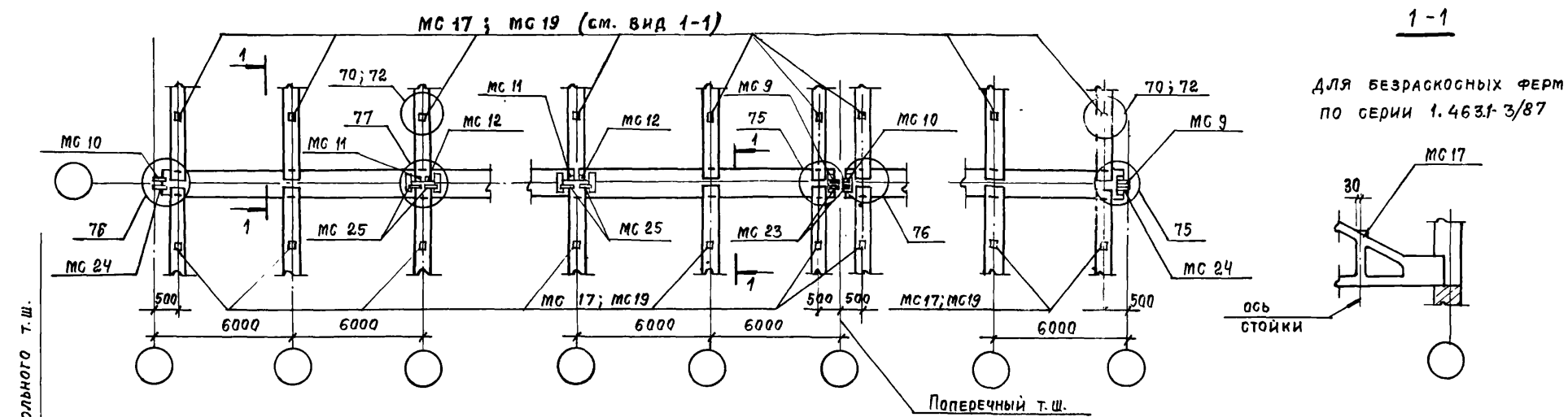


Пролет 18 м



2.400-7.0-17

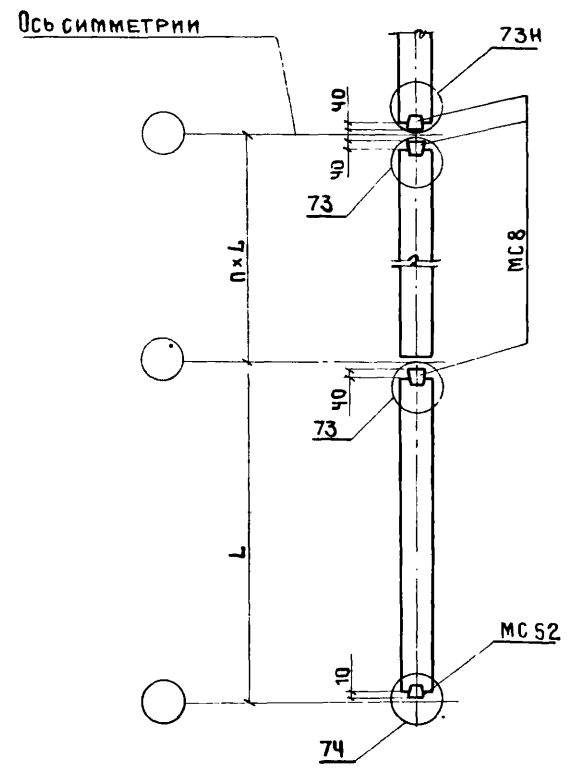
Лист 2



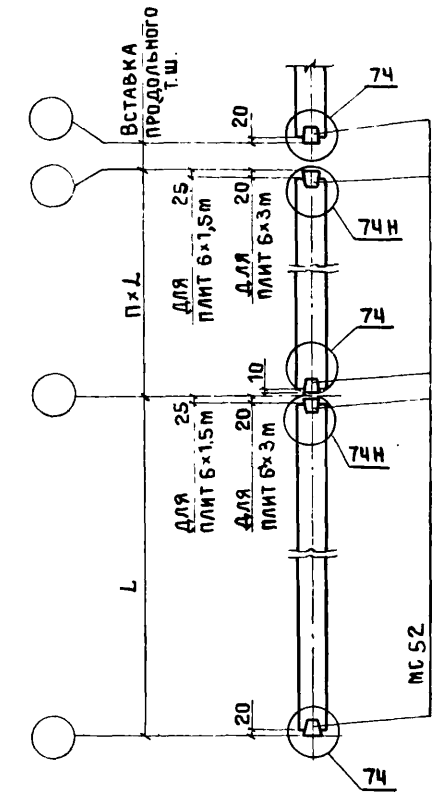
1. На данном листе показана маркировка узлов приварки стальных изделий к подстропильным фермам и к участкам стропильных ферм, примыкающим к подстропильным.
2. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.

| | | | | | |
|--|--------------|--------------------|-----------------|------|--------|
| | | 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 | | |

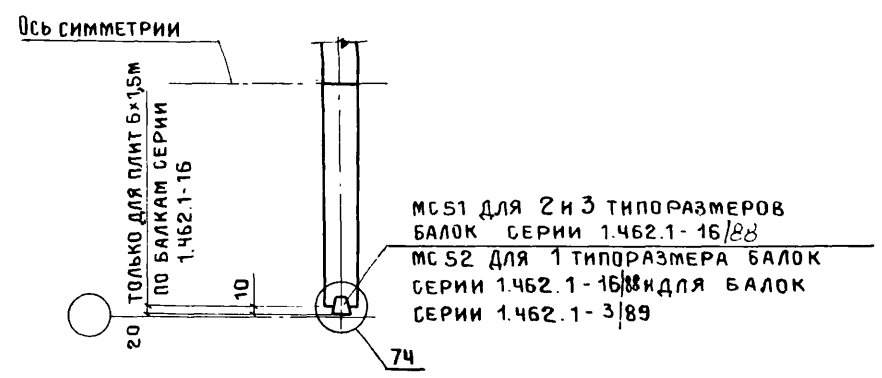
Односкатные балки серии 1.462.1-1/88



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 |
| Гип | ПАСТЕРНАК | <i>[Signature]</i> | | ПРОМСТРОЙПРОЕКТ | | |
| Рук.бриг. | МАЛАХИНА | <i>[Signature]</i> | | | | |
| 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

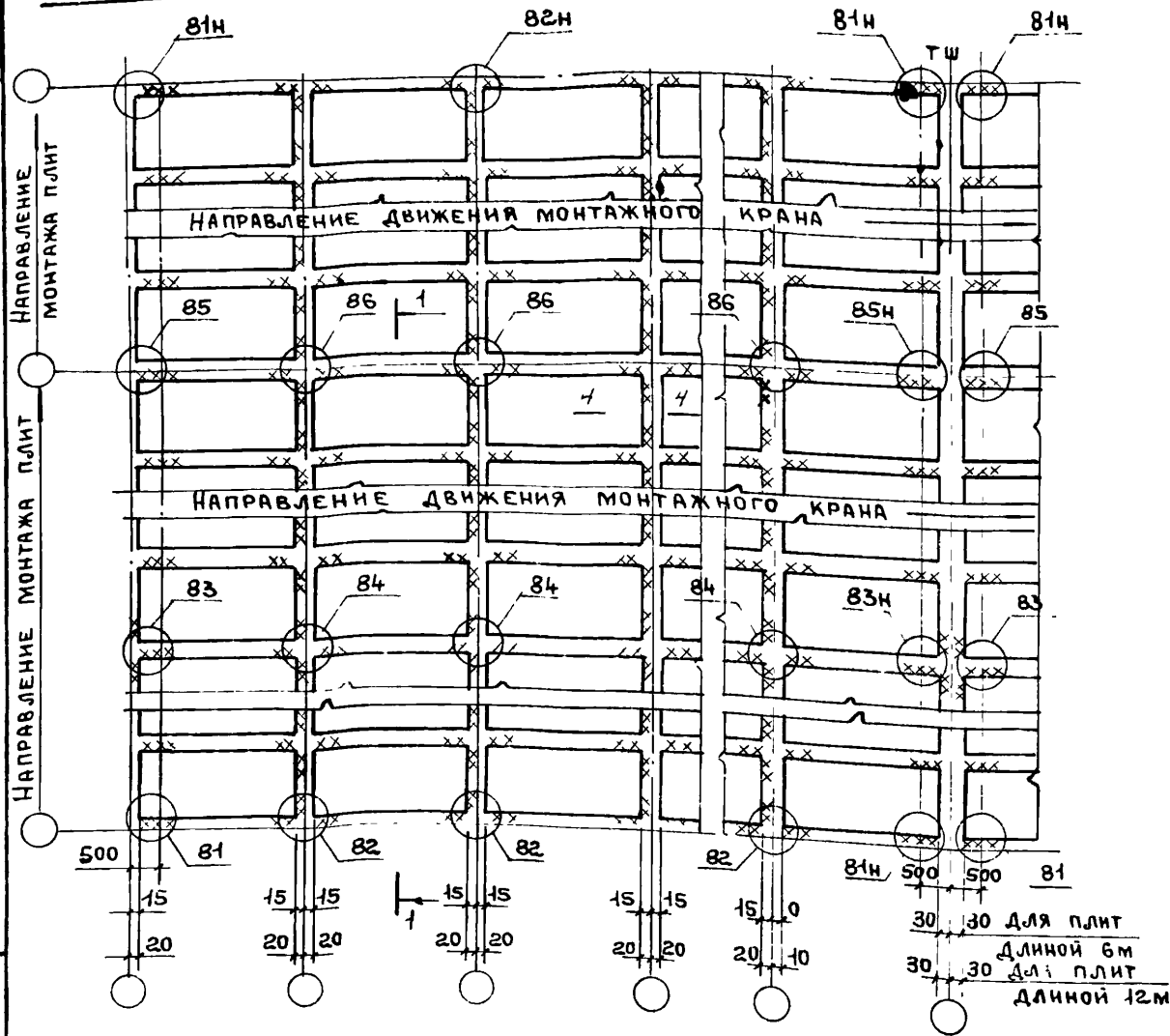
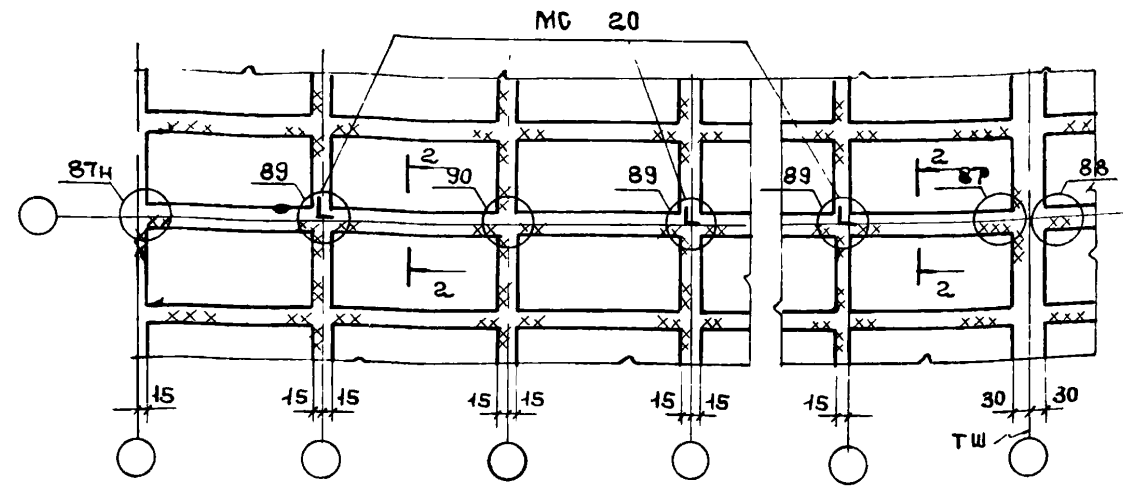
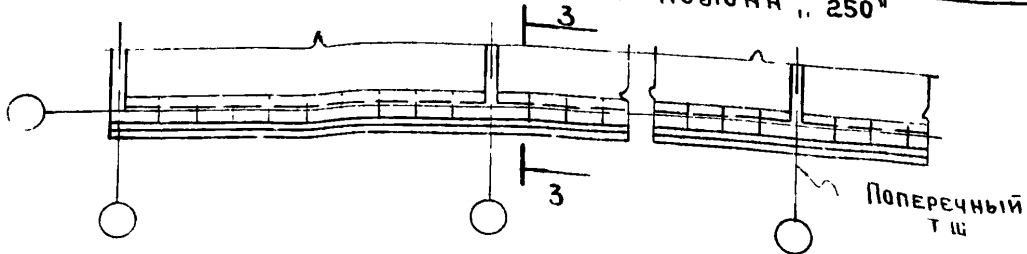


СХЕМА МОНТАЖА ПЛИТ ПО ОСИ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ
ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЕ



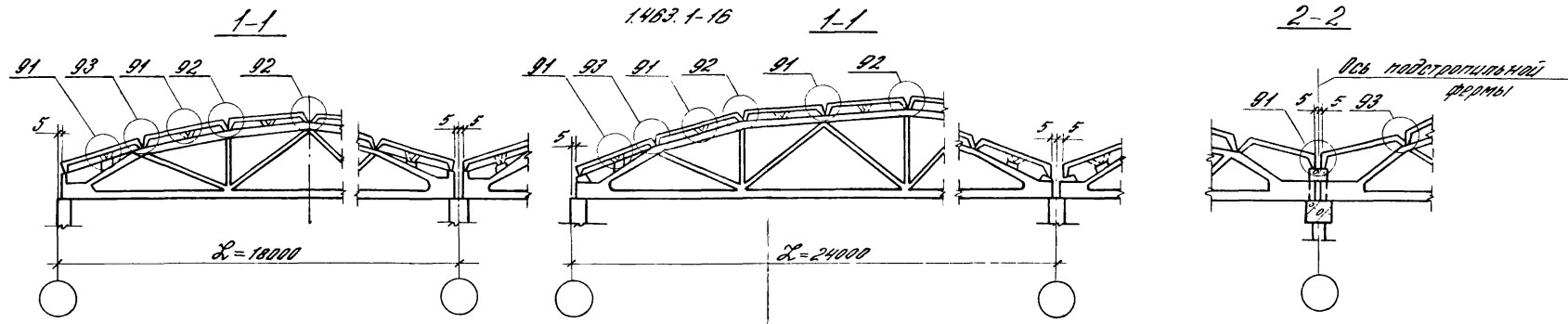
- 1 ДАННЫЙ ЛИСТ СМ СОВМЕСТНО С ДОКУМЕНТАМИ 2.400-7.0-21; 2.400-7.0-22
2. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 1

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОБОРНЫХ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ
ПРИ ПРИВЯЗКЕ КОЛОНН „ 250 ”

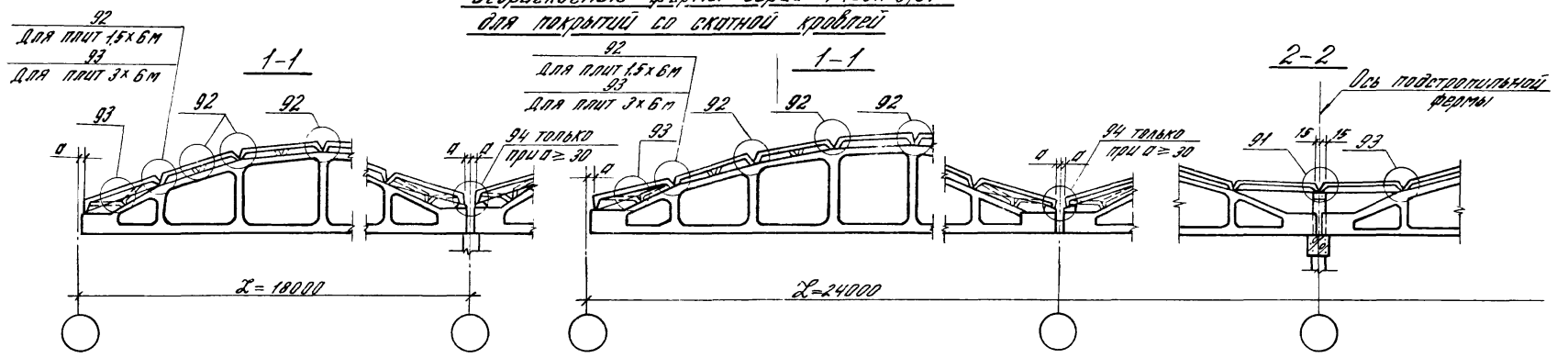


| | | | | | | |
|----------|--------------|--------------------|---|-----------------|------|--------|
| | | | 2 400-7 0-20 | | | |
| НАЧ ОТЭП | ПЕТРОВ | <i>[Signature]</i> | СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ ПРИВАРКИ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ К СТРОПИЛЬНЫМ И ПОДСТРОПИЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ | СТАДИЯ | Лист | Листов |
| Н КОНТР | 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> | | | | |

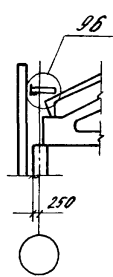
Сегментные фермы серии



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



3-3



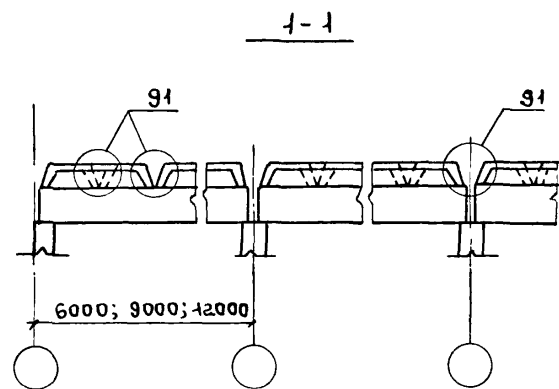
Привязка
плит покрытия

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

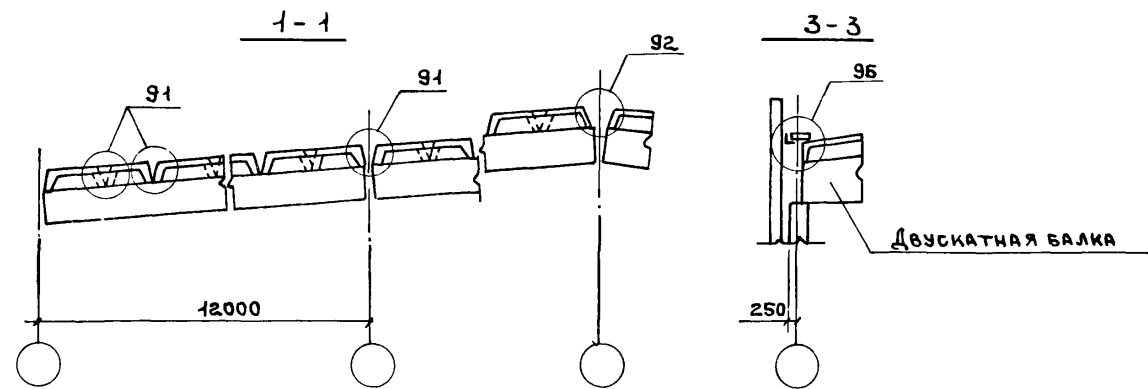
1. Данный лист см. с документом 2400-7.0-20.
2. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
3. Размеры привязок указаны от верхнего угла плит.

| | | | | | | |
|-----------|------------|------|---|-----------------|------|--------|
| | | | 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 | | | | |

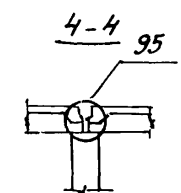
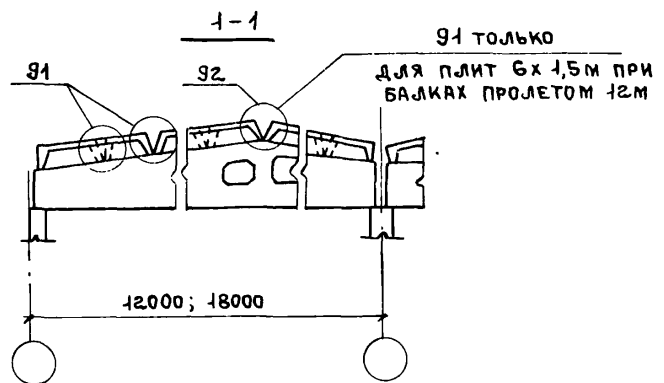
По балкам с параллельными поясами
СЕРИИ 1.462.1-1/88 и 1.462.1-10/80



По односкатным балкам
СЕРИИ 1.462.1-1/88

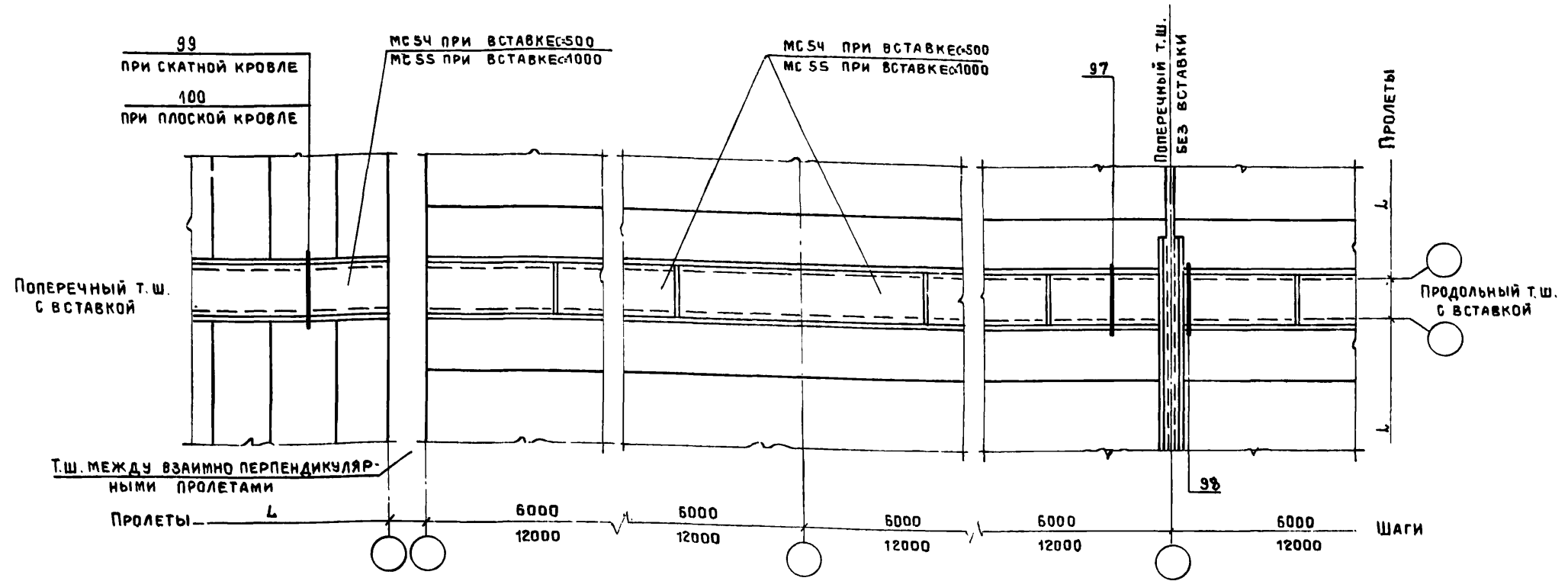


По двускатным балкам
СЕРИИ 1.462.1-3/89; 1.462.1-16/88

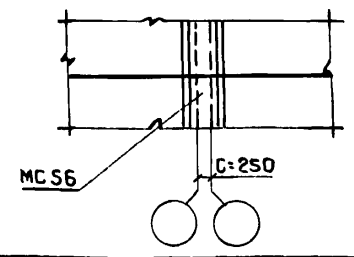


1. Чертежи узлов приведены в выпуске 1.
2. Данный лист см совместно с документом 2.400-70-20.

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



ВАРИАНТ ПОПЕРЕЧНОГО Т.Ш.
С ВСТАВКОЙ "С"

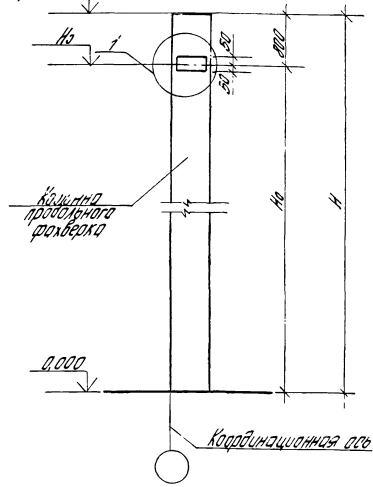


1. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 1.
2. СТАЛЬНЫЕ ЩИТЫ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 2. ПРИ ДРУГИХ РАЗМЕРАХ ВСТАВОК ЩИТЫ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ.

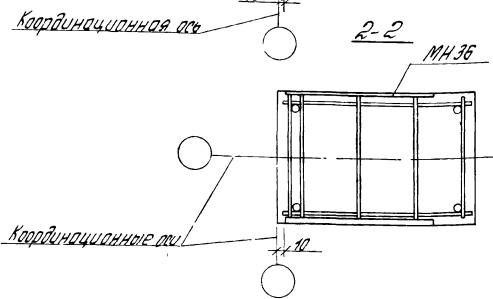
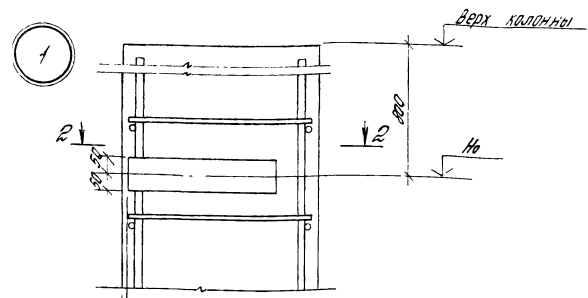
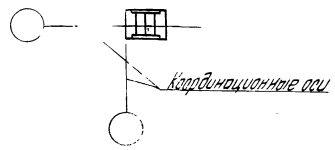
| | | | | | | | |
|----------|-----------|------------------|--|---|-----------------|------|--------|
| | | | | 2.400-7.0-23 | | | |
| НАЧ ОТЭП | ПЕТРОВ | <i>Петров</i> | | СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ЩИТОВ В ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВАХ БЕЗ ПЕРЕПАДА ПРИ СКАТНОЙ И ПЛОСКОЙ КРОВЛЯХ | СТАДИЯ | ЛИСТ | 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 стальных конструкциях)
Верх колонны 1-1



1-1



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.Н.С.М.М. М.П.М.С. и С.М.С.М.М.М.М.М.М.

| | | | | |
|--|--|----------------|------|--------|
| 2.400-7.0-24 | | Итого | Лист | Листов |
| Установка закладного изделия в колонне провольного фахверка для крепления распорок | | Р | | |
| | | ЦНИИПРОТЭДАННИ | | |