

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.427.1-6

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВОГО СЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ПРОДОЛЬНОГО И ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКОВ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ВЫСОТОЙ 15,6; 16,8 И 18,0 м

выпуск 0

материалы для проектирования

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

С УЧАСТИЕМ
НИИ ЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В
ДЕЙСТВИЕ
с 01.06.89

Гл. инженер института
Начальник отдела КС
Рук. сектора
Гл. инженер проекта

В.В. Гранев
В.Т. Ильин
А.Я. Розенблюм
Т.М. Кутырина

В.В. Гранев
В.Т. Ильин
А.Я. Розенблюм
Т.М. Кутырина

Зам. директора
Рук. лаборатории
Зав. сектором

Р.Л. Серых
В.А. Клевцов
Н.Н. Коровин

Р.Л. Серых
В.А. Клевцов
Н.Н. Коровин

ПРОТОКОЛ Госстроя СССР
от 02.12.88 № АЧ-44

Обозначение	Наименование	Стр.
1427.1-6.0-12см	Расчетные нагрузки на колонны	29
1427.1-6.0-13см	Ключи для подбора марок колонн торцового факелера	31
1427.1-6.0-14см	Ключи для подбора марок колонн продольного факелера	32
1427.1-6.0-15см	Горизонтальные реакции опор колонн	33
1427.1-6.0-16см	Пример оформления чертежа марки "кжн" на колонну КДФ 15Б-1-аП	34

1427.1-6.0

3

1. Общие сведения

1.1. Серия 1427.1-6 «Колонны железобетонные двутаврового сечения для продольного и торцового факелера адвентанных производственных зданий высотой 15,6; 16,8 и 18,0 м состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

Выпуск 1. Колонны. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Арматурные и железобетонные элементы, стальные элементы колонн. Рабочие чертежи.

1.2. Настоящий выпуск содержит указания по применению колонн торцового и продольного факелера в зданиях с параметрами и типами стропильных конструкций, приведенными в табл. 1.

Таблица 1

Высота этажа, м	Стропильная конструкция	Пролет, м	
		Для зданий без промежуточных опор	Для зданий с промежуточными опорами
15,6; 16,8; 18,0	Железобетонные фермы серии ПЖ-01-129/79 и 1463-3 (для скатной и малоскатной кровли)	—	24
	Стальные фермы серии 1.460-4 (Вкл. 5 и 7); 1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.3-15; 1.460.3-18	30, 36	24; 30, 36

Изд. 1979 г. Серия 1427.1-6.0

Гл. инж. пр.	Кутырова	Ч.ч.		1427.1-6.0-173
Инж.				
Инж.				Пояснительная записка
Инж.				
Инж.				ДИЗАЙНПРОЕКТОРНИИ
Инж.				

Покрытие принято из железобетонных плит длиной 6 и 12 м и стального профилированного настила, укладываемого по проекту.

Стальные подкрановые балки приняты по серии 1426.2-3, железобетонные - по серии 1426.1-4.

Колонны торцевого факелера разработаны для зданий с широкими колоннами крайних и средних рядов 6 и 12 м. Расстояние между колоннами торцевого факелера принято равным 6 м.

Колонны продольного факелера разработаны для зданий с шагом колонн крайних и средних рядов 12 м.

1.3. Привязка к продольным координационным осям наружной грани колонн продольного факелера принята равной 260 мм. Привязка к поперечным координационным осям колонн торцевого факелера принята нулевой.

Наружные стены принимаются наклонными и самонесущими.

1.4. Факелера состоит из железобетонной обрешечивной колонны (высотой до низа стропильной фермы) и стального вертикального элемента, расположенного в пределах высоты фермы.

При железобетонных фермах железобетонные колонны опираются на фундамент и через жесткие соединительные с колонной стальной элемент (20Ф6; 20Ф16; 30Ф20; 30Ф30 и 30Ф40) на двск покрытия.

При стальных фермах железобетонные колонны опираются на фундамент и горизонтальные связи по нижним поясам ферм. Стальные элементы (10Ф22; 10Ф23; 10Ф31; 10Ф32 и 10Ф37) опираются на железобетонные колонны, горизонтальные связи по нижним поясам ферм и двск покрытия.

Конструктивное решение торцевого и продольного факелеров и примеры решения узлов сопряжений факелера колонн с примыкающими конструкциями приведены в документах - 20м... 6 м.

1427.1-6.0-173

лист
2

Сопряжения факелера с конструкциями покрытий запроектированы из условий обеспечения безопасности несущих элементов их в вертикальной плоскости.

Сопряжение колонн с фундаментами принято ступенчатым. Номенклатура железобетонных обрешечивных колонн факелера приведена в документ - НИИ (стр. 13).

1.5. Колонны факелера предназначены для применения в одноэтажных производственных зданиях

- обрешечивных массивными опорными электрическими колоннами грузоподъемностью от 20 до 80 тонн (включительно), а также в зданиях без массивных опор или с массивными полыми колоннами грузоподъемностью до 50 тонн (включительно);

- возводимых в I-IV сейсмических районах по скорости напору ветра;

- возводимых в обычных условиях строительства на площадках стропильного с расчетной сейсмичностью до 6 баллов (включительно);

- эксплуатируемых в неблагоприятных районах и в условиях слабой и среднепересыщенной степени воздействия газообразных сред;

- отапливаемых - без ограничения расчетной зимней температуры наружного воздуха;

- неотапливаемых - при расчетной зимней температуре наружного воздуха не ниже минус 40°С.

1.6. В зданиях, возводимых в сейсмических районах и с расчетной сейсмичностью 6 баллов, наружные стены приняты панельными (наклонными или самонесущими) и короткими или длинными (самонесущими).

В зданиях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов наружные продольные и торцевые стены приняты панельными наклонными и для

→ см. примечание
к п. 3.2

1427.1-6.0-173

лист
3

зданий с высотой этажа 19,6 м при расчетной сейсмичности 7 баллов продольные стены приняты также и монолитными.

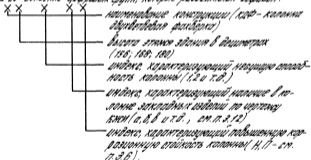
1.7. Колонны разработаны для зданий II класса ответственности по классификации, принятой. Приближены учет степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций.

1.8. Колонны фахверга армированы в соответствии с требованиями глав СНиП 2.01.01-85 "Нагрузки и воздействия",

СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП 1-25-81 "Стальные конструкции", СНиП 1-71-81 "Строительство в сейсмических районах", СНиП 2.03.14-85, Защита строительных конструкций от коррозии" по состоянию на 01.01.88.

1.9. Предел прочности колонн равен 25 класс.

1.10. Железобетонные колонны обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровой группы, которые разделяются дефисом:



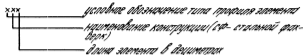
Пример условного обозначения (марки) колонны: каф 196-2-а/П колонна двутавровая фахверка для зданий с высотой этажа 15,6 м, второй надстройкой этажности, с закладными выделками по чертежу КСМ, с повышенной коррозионной стойкостью для применения в условиях среднеарктической степи воздействия газобетонной среды.

14271-6.0-173

Лист

4

Стальные элементы колонн фахверга обозначены марками, состоящими из буквенно-цифровой группы:



Пример условного обозначения стального элемента фахверка для зданий с железобетонными формами серии ПС-01-129/78 (опытно А), возводимых во втором геологическом районе по сейсмостойкому напору ветра. Элемент стального элемента - сварной двутавр длиной 2600 мм, его марки 2СФ26.

2. Нагрузки и расчет.

2.1. Колонны рассчитаны на нагрузки, действующие в стадии эксплуатации, изготовления, транспортирования и монтажа.

При расчете колонн на нагрузки, действующие в стадии эксплуатации, учтены вертикальные нагрузки от навесных панельных стен, горизонтальные ветровые нагрузки для I-IV геологических районов по характерному напору ветра, сейсмические нагрузки от массы колонн и стен (с коэффициентом 0,8, учитывающим наличие проемов). Схемы приложения нагрузок и их значения приведены в листе - 12 см.

Вертикальная нагрузка от веса стен, принятая в расчете, равна

- 382 кН/м² - при навесных панельных стенах;

- 74 кН/м² - при самонесущих стенах.

Расчетные схемы колонн приведены в листе - 15 см.

Содержание колонн фахверга с притыками к конструкциям принято шарнирным, включая стальные соединения с фундаментом, где предусмотрены возможности образования пластического шарнира.

*) см. примечание к п. 3.2

14271-6.0-173

Лист

5

При наличии плитных стенок учтено совместно действие вертикальной нагрузки от веса стен и колонн с ветровой, либо сейсмической нагрузкой

При симметричных стенках учтено действие или ветровой, нагрузки или сейсмической. При определении ветровой нагрузки в стадии эксплуатации аэродинамические коэффициенты приняты равными:

$C = 1.0$ — для наветренной поверхности
 $C = -0.8$ — для подветренной поверхности

Для стадии возведения здания суммарные аэродинамические коэффициенты при определении ветровой нагрузки на колонны приняты равной $C = \pm 1.2$ (0.8 для наветренной поверхности и 0.4 для подветренной поверхности), при этом нагрузка от ветра принята сниженной на 20%.

2.2. Сейсмическая нагрузка принята равномерно распределенной по длине колонны и определена при значениях $\beta_0 = 2$ и $K_y = 1$.

При расчете прочности нормальных сечений предельная характеристика сместовой зоны бетона f_{yk} принята по СНиП 2.03.01-84 с коэффициентом 0.85.

При расчете на сейсмические нагрузки фундамента приняты II категория, район по подготовке сейсмического воздействия принят вторым, степень ductility элементов — вторая

При расчете колонн на прочность с учетом действия сейсмических нагрузок учтен волновителен коэффициент $\eta = 1.2$ для железобетонных конструкций

для железобетонных конструкций $\eta_{кр} = 1.2$ при пролете нормальных сечений
 $\eta_{кр} = 1.0$ при пролете наклонных сечений

для стальных элементов колонн $\eta_{кр} = 1.4$;
для сварных стыков $\eta_{кр} = 1.0$.

14271-60-173

лист
6

2.3. Влияние продольного изгиба колонн учтено уменьшением моментов на коэффициент φ , определенный по СНиП 2.03.01-84 при этом расчетная длина принята

— при определении моментов в сечениях двусторонней части колонны равной расстоянию между точками закрепления колонны фактически;

— при определении моментов в прямоугольной части железобетонной колонны равной $2H$, где H — высота прямоугольной части;

— при определении моментов в ветках равной расстоянию в осях между ближайшими распорками

При определении усилий в стальной элементе фактически расчетная длина его принята равной $H_{ст}$ для двусторонней колонны (в зданиях с железобетонными фермами) и равной $H_{ст}$ для колонн опирающихся на горизонтальные балки по нижним поясам стальных ферм (в зданиях со стальными фермами), где $H_{ст}$ — расстояние между точками закрепления стального элемента

Коэффициенты расчетных длин элементов двусторонней колонны определены по приложению в СНиП II-23-81 «Стальные конструкции».

2.4. При расчете на раскрытие трещин в сечениях колонн, предназначенных для эксплуатации в агрессивных средах, ветровая нагрузка учтена в размере 30% от ее нормированного значения.

2.5. При расчете и конструировании верхних поясков двусторонней колонн использованы результаты экспериментально-теоретических исследований, проведенных НИИЖБ, Колонским и Пензенским инженерно-строительными институтами.

При расчете колонн и конструировании узлов сопряжения рядовых поясков с ветвями колонн использованы результаты экспериментально-теоретических исследований, проведенных НИИЖБ Госстроя СССР.

14271-60-173

лист
7

2.6. Колонны проверены на нагрузку от собственного веса, действующая при извлечении из формы, транспортировании и складировании (при коэффициенте динамичности $K_D=1,5$) и монтаже (при $K_D=1,25$) в положении, указанном на рис. 1. Во всех указанных случаях коэффициент надежности по нагрузке принят равным $\gamma_f = 1,1$.

Схема приложения нагрузок приведена на рис. 1

Расчетная схема при расчете на усилия, действующие при извлечении из формы, транспортировании и складировании, приведена на рис. 2, при монтаже на рис. 3.

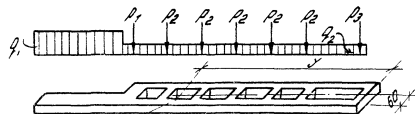


Рис. 1

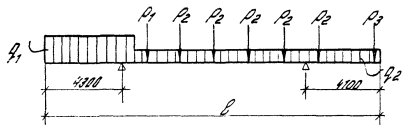


Рис. 2

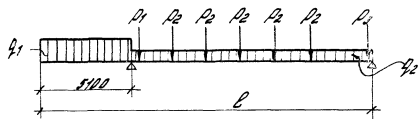


Рис. 3

1.427.1-6.0-173

Лист
8

Величины расчетных нагрузок на колонны при выемке из опалубки, транспортировании и складировании приведены в табл. 2. Нагрузки при монтаже определяются умножением указанных величин на коэффициент $K=0,78$

Таблица 2

Марка колонн	ρ , кг/м	q_1 , кг/м	q_2 , кг/м	P_1 , кН	P_2 , кН	P_3 , кН	q_4 , м
КДФ 156	16300			3,1			8,8
КДФ 168	19000	13,2	8,9		8,9	6,7	9,3
КДФ 160	19200			2,2			9,9

Выемка колонн из опалубки предусмотрена за стропильные устройства (схема 1). Складирование и транспортирование колонн производится по схемам 2 и 3, при этом опирание колонн предусмотрено в местах установки стропильных устройств. Подъем колонн при монтаже осуществляется с помощью злифта, опирающегося в уровне верхней перемычки (схема 4)

2.7. При нагрузках на колонны, превышающих принятые в настоящей работе, или при другой расчетной схеме возможность применения разработанных колонн должно быть обосновано расчетом.

1.427.1-6.0-173

Лист
9

Схема 1. Подъемка колонн при выемке из опалубки.

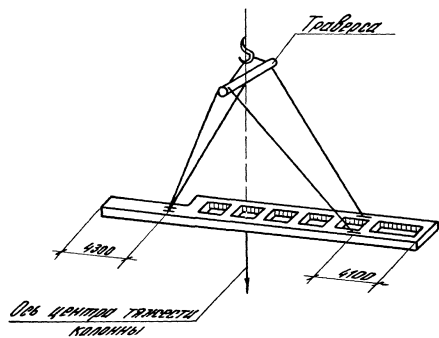
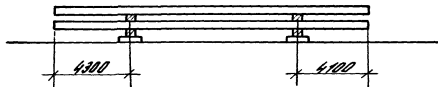


Схема 2. Складирование колонн плашмя



Координаты центра тяжести смотрите в таблице 2 на листе 9

1427.1-6.0-179

Лист
10

Схема 3. Транспортирование колонн в положении "плашмя"

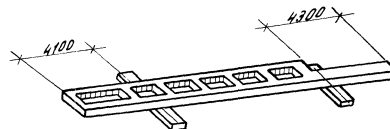
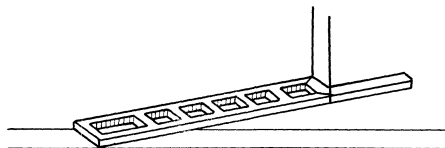


Схема 4. Подъем колонн в положении "плашмя"



1427.1-6.0-179

Лист
11

3 Указания по применению

3.1 При проектировании зданий выбор марок железобетонных колонн и стальных элементов факелки производится по климату, приведенным в док. - 13; 14 с учетом поправок к маркировке, приведенных в п. 1.10 настоящей пояснительной записки.

Величины горизонтальных реакций от действия ветровой, сейсмической нагрузки и от веса стен, передающиеся на фундамент и конструкции покрытия, приведены в док. - 15 см.

Реакции от веса стен получены при загрузке стен, приведенных в док. - 16 см. При других схемах загрузки величины реакций от стен должны определяться в проекте здания.

3.2 Климаты для выбора марок колонн составлены для зданий, расположенных по скоростному напору ветра в местности типа А (степи, лесостепи, пустыни и т.п. см. п. 6.5 СНиП 2.04.07-85).

Для зданий, расположенных в III географическом районе, в местности типа В (горные территории, лесные массивы и т.п.), выбор марок колонн производится как для II географического района по скоростному напору ветра.

3.3 Разбивка и подбор всех закладных изделий должен производиться при проектировании здания.

В настоящей выписке приведены схемы установки закладных изделий для крепления стальных элементов факелки к железобетонным колоннам, для опирания железобетонных колонн на горизонтальные связи по нижним поясам стальных ферм (док. - 8 см), для крепления тормозных конструкций при стальных подкосных балках и стеновых панелей (док. - 10 см), для крепления связей (док. - 9 см). В отбетонированные узлы установки закладных изделий приве-

*) В тексте настоящего выпуска терминология принята по СНиП II-6-74, "Нагрузки и воздействия".

дены в выпуске. Климат для выбора марок закладных изделий для крепления к железобетонным колоннам стальных элементов факелки, тормозных конструкций стальных подкосных балок, вертикальных связей, а также закладных изделий для крепления колонн к горизонтальным связям по нижним поясам стальных ферм приведен в док. - 11.

Климат для выбора марок закладных изделий для крепления оторочек консольных надземных панелей стен приведен в табл. 3. Выбор номеров узлов установки закладных изделий осуществляется по тем же климатом, что и подбор марок закладных изделий.

Таблица 3

Толщина поперечной ст. мм	Наибольшая вертикальная нагрузка на колонну кН	Эксцентриситет приложения нагрузки относительно оси колонны мм	Марки закладных изделий колонн и номера узлов их установки			
			Для зданий, возводимых в сейсмическом V-мех и с расчетной сейсмичностью в I-III зонах	Для зданий в местной сейсмичности IV и V зон	В ветви	В промежуточной части
100, 100	30	50	MH9 12	MH12 11	MH15 12-3	MH18 11-3
150, 200	75	120	MH10 12-1	MH13 11-1	MH16 12-4	MH19 11-4
250, 200	100	180	MH11 12-2	MH14 11-2	MH17 12-5	MH20 11-5

Марки сталей для закладных изделий и стальных элементов факелки в зависимости от климатического района строительства принимаются по таблице 4.

1427-60-173

лист
12

1427-60-173

лист
12

Таблица 4

Марка бетона для изготовления цоколя стальной арматуры элементов каркаса	Марка стали для изготовления арматуры элементов каркаса, %С			
	Ниже миним. 30 вкл.тон.	Ниже миним. 30 до миним. 50 вкл.тон.	Ниже миним. 50 до миним. 55 вкл.тон.	Ниже миним. 55 вкл.тон.
МН1... МН6; МН8... МН20; МН23... МН29	ВСт3 сп 6-1 по ТУ 14-1-3023-80			
МН7	ВСт3 сп 2 по ГОСТ 380-71*	ВСт3 сп 6-1 по ТУ 14-1- 3023-80	09Г2С-6 по ГОСТ 19202-73	09Г2С-15 по ГОСТ 19202-73
МН 21, М1-15	ВСт3 сп 2 по ГОСТ 380-71*			09Г2С-12-1 по ТУ 14-1- 3023-80
1,20,21, 1,20,24 1,20,30, 1,20,33 1,20,37	Грунто- вый про- филь по СД	ВСт3 сп 5 по ГОСТ 380-71*		
2,0,29, 2,0,26; 2,0,26; 2,0,30; 2,0,33		ВСт3 сп 6-1 по ТУ 14-1-3023-80	09Г2С-6 по ГОСТ 19202-73	09Г2С-15 по ГОСТ 19202-73
4,0,41, 4,0,42 4,0,43, 4,0,44	Объемный Полосы	ВСт3 сп 6-1 по ТУ 14-1-3023-80	09Г2С сп 1 по ТУ 14-1-3023-80	09Г2С-6 по ГОСТ 19202-73
				09Г2С-15 по ГОСТ 19202-73

3.4. Соединительные элементы цоколя сопряжения колонны со стальными конструкциями перекрытий и с тормозными конструкциями должны быть запроектированы в проекте здания в соответствии с примерными решениями узлов сопряжений, приведенными в листе 3-см учитывать, что в верши 1,425.2-3 стальных подкрановых балок не предусмотрены случай сопряжения тормозных конструкций с железобетонными и фибробетонными колоннами без переходов горизонтальных

1427.1-6.0-ПЗ

Лист
14

нагрузки с колонны на тормозные конструкции, эти тормозные конструкции должны быть запроектированы в проекте здания в соответствии с решениями, приведенными в листе 3-см.

Соединительные элементы колонны с железобетонными стальными фермами разрабатываются в проекте здания.

3.5. При размещении в ветвях колонн закладных изделий для крепления опорной консоли под стеновые панели и для крепления связей в здании расчетной сейсмичностью Тибетской неглубоко установить в ветвях дополнительную арматуру (см. листы 12, 12-1, 12-5 докум. 1427.1-6.1-1б. и узел 10-1 докум. 1427.1-6.1-14 выпуска 1).

Дополнительное армирование колонны по указанным узлам должно быть включено в спецификацию и чертежи колонны марки (см. п.3.12).

3.6. При применении колонны в здании с агрессивной окружающей средой в марках колонн должен быть предусмотрен индекс «Н» при слабоагрессивной степени воздействия среды и «П» при среднеагрессивной степени воздействия (см. п.1.10). Состав связующих и заполнителей, способ лакокрасочных покрытий и т.д. должны назначаться в проекте здания согласно требованиям СНиП 2.03.11-85. Также в проекте здания должны быть предусмотрены следующие мероприятия по защите от коррозии закладных изделий:

— 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;

1427.1-6.0-ПЗ

Лист
15

— в помещениях с высоким или средним давлением при повышенной и средней относительной степени влажности среды должны быть предусмотрены металлизация цинком или алюминиевым покрытием;

— в помещениях со средней относительной степенью влажности среды должно быть предусмотрено лакокрасочное покрытие по металлизационному слою

— закладные изделия для крепления опорных консолей под несущие стены и панели должны быть защищены независимо от степени агрессивности среды металлизацией или комбинационными покрытиями в соответствии с указаниями п.3.6.9 технических условий Вулканс 1;

— в процессе монтажа конструкций после сборки на сборные швы и участки закладных изделий с наружным покрытием должно быть нанесено соответствующее защитное покрытие.

При применении колонн в зданиях со средней относительной степенью влажности агрессивной среды не допускается применения арматуры класса А-1-Бс.

3.7. В случаях, когда возможно монтаж колонн при расчетной земной температуре наружного воздуха ниже $+10^{\circ}\text{C}$; в проекте здания должны быть предусмотрены следующие требования:

— заделка колонны в стокан фундамента должна производиться бетоном, имеющим марку по морозостойкости не менее F50;

— для стальной сетки должна применяться арматурная сталь класса А-1 марки ВСт3сп2 или класса Ас-II марки П17.

3.8. Отпуск колонн паровым или газом-воздушным паром должен производиться в теплый период года после достижения бетоном 70% марки бетона по прочности на сжатие, в холодный — 90%.

3.9. При проектировании колонн отметка верха стокана фундамента принята равной минус 0,150 м. При этом высота забоя колонн в стокане фундамента составляет 150 мм.

3.10. Расход стали на колонны приведен без учета закладных изделий, стальной сетки и дополнительной арматуры (см. п.3.5). Расход стали на них должен быть учтен дополнительно при проектировании здания в соответствии со спецификациями на сталь установки закладных изделий, приведенными в Вулканс 1 (см.3.2).

3.11. При проектировании здания в дополнение к сборному черному металлу, приведенному в Вулканс 1, составляется чертеж колонны под тепловой кран, на котором нанесены и маркируются все необходимые в проекте здания закладные изделия, разработанные в настоящей серии, в соответствии с узлами, приведенными в Вулканс 1, стальные приспособления, а также в необходимых случаях закладные изделия индивидуального назначения и дополнительная арматура ветвей (см.п.3.5).

В составе чертежа крана выполняется спецификация на колонны и ветви стали на закладные изделия и дополнительную арматуру.

В спецификации в качестве отдельных позиций указывается

- марки колонны, подбираемые по соответствующим каталогам настоящей серии;
- марки закладных изделий, стальной сетки, а также (при необходимости) дополнительная арматура ветвей в соответствии с узлами установки закладных изделий, приведенными в Вулканс 1 настоящей серии.

На листе также приводятся также данные об отсуточной прочности в теплый и холодный периоды года.

При необходимости приводятся данные о марках бетона по долговечности и морозостойкости, а также выполненные требования по маркам стали железобетонных изделий.

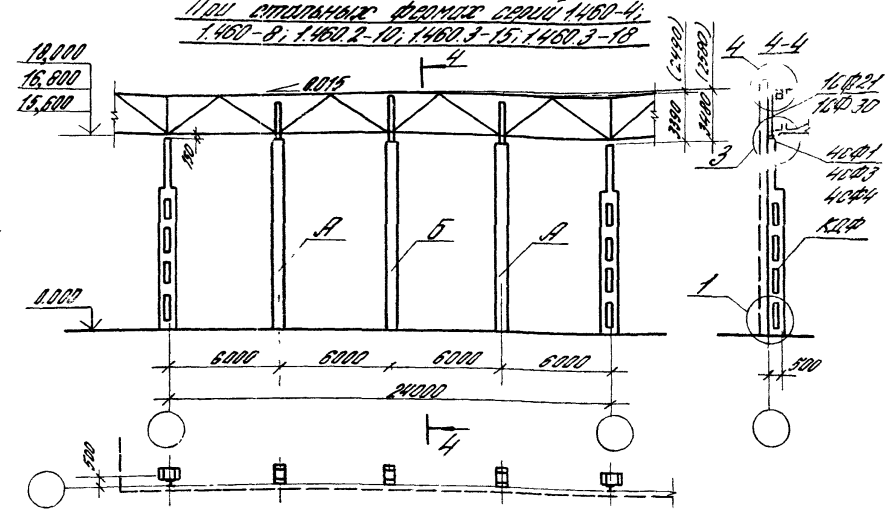
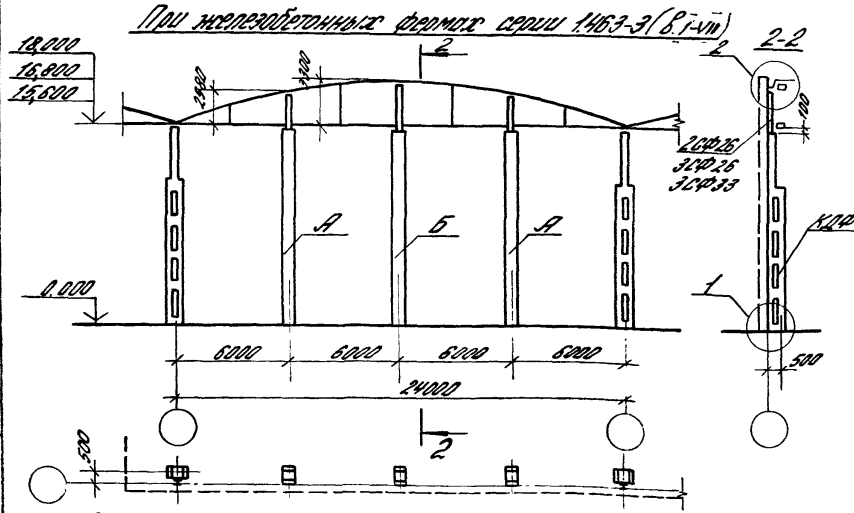
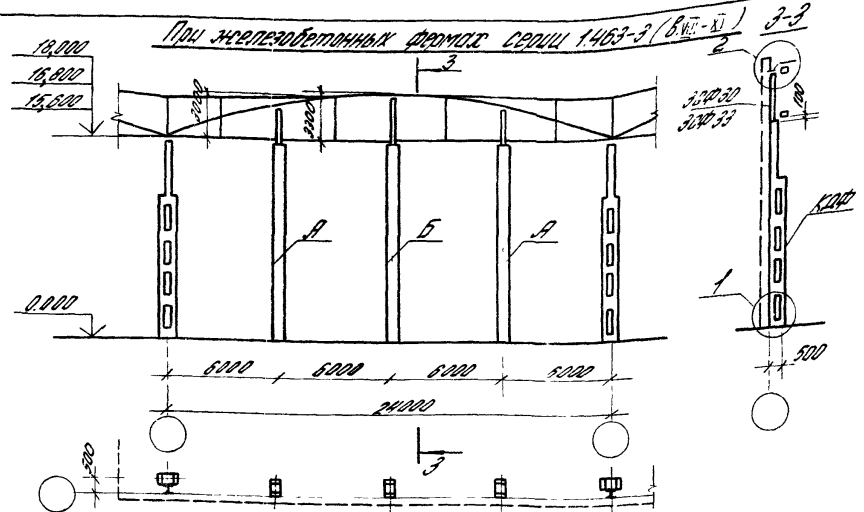
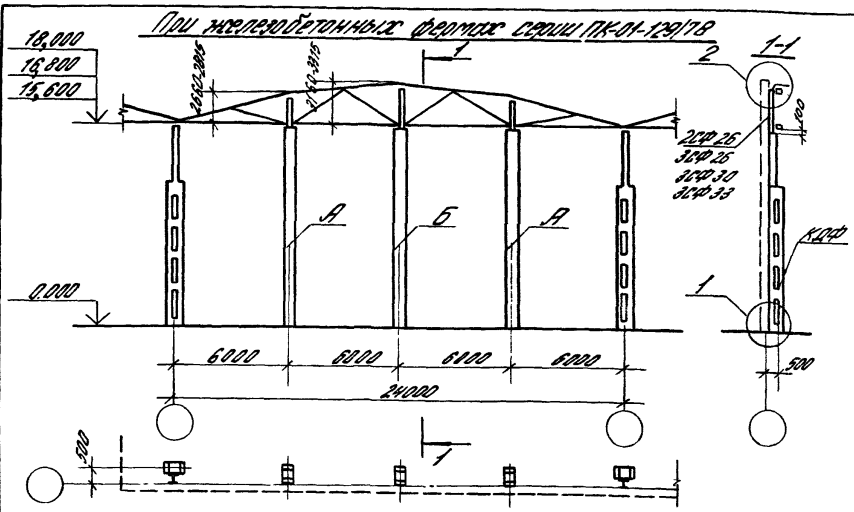
4. Монтаж

4.1. Монтаж колонн должен производиться согласно требованиям главы СНиП III-16-80 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ», и главы СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве». Монтаж колонн следует производить в соответствии со схемами, приведенными в настоящем выпуске (см. п. 2.6). Для выборки колонн истопляются предусмотренные в колонных рисках.

4.2. В случае применения безвыверочных способов монтажа в нижних перемычках колонн должны быть предусмотрены углубления для установки колонн на фиксирующие штыри фундаментов, а армирование нижних перемычек изменено в соответствии с указаниями приведенными в выпусках 1 и 2 настоящей серии.

N п/п	Эскиз	Марка колонны	Нэт. м	Размеры колонны, мм								Класс бетона	Размер материала		Масса колонны т
				b ₁	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₁	L		бетон, м ³	сталь, кг	
1		КДФ 155-1	15,6	1400	2000	2000	2000	—	—	11700	16320	B22,5	5,5	468,5	13,8
2		КДФ 155-2												541,2	
3		КДФ 155-3												487,1	
4		КДФ 155-4												555,1	
5		КДФ 168-1	15,8	1000	1600	1600	2000	2000	—	12900	18000	B22,5	5,8	445,2	14,5
6		КДФ 168-2												563,4	
7		КДФ 168-3												516,6	
8		КДФ 168-4												590,8	
9		КДФ 180-1	18,0	1000	1600	1600	1600	1600	1600	14100	19200	B22,5	6,3	614,7	15,7
10		КДФ 180-2												704,0	
11		КДФ 180-3												634,7	
12		КДФ 180-4												723,1	

Д.И.И.И.	Кутыкина	84		1427.1-6.0-1 НН
Л.С.И.И.	Колетова	87		
М.С.И.И.	Шарова	88		Номенклатура колонн
П.С.И.И.	Витальева	89		
				ЦЕНА ПРОЕКТА
А.С.И.И.	Кутыкина	84		



1. Замаркированные на данном листе узлы см. 1.427.1-6.0-5СМ.
2. На схемах торцового фальсверка даны расстояния от верха осевых колонок до верха фальсверка в месте установки фальсверковых колонок. В скобках даны расстояния для стальных фальсверков серии 1.460-4 (длит. 5ч7).
3. Буквами А, Б и В условно показано местоположение колонок по торцу.

Группа	Континент	Р3
Длина	Континент	Кл
Колонки	Ширин	Шел
Торцов	Руководит	С
А.К.И.И.И.	Континент	Р3

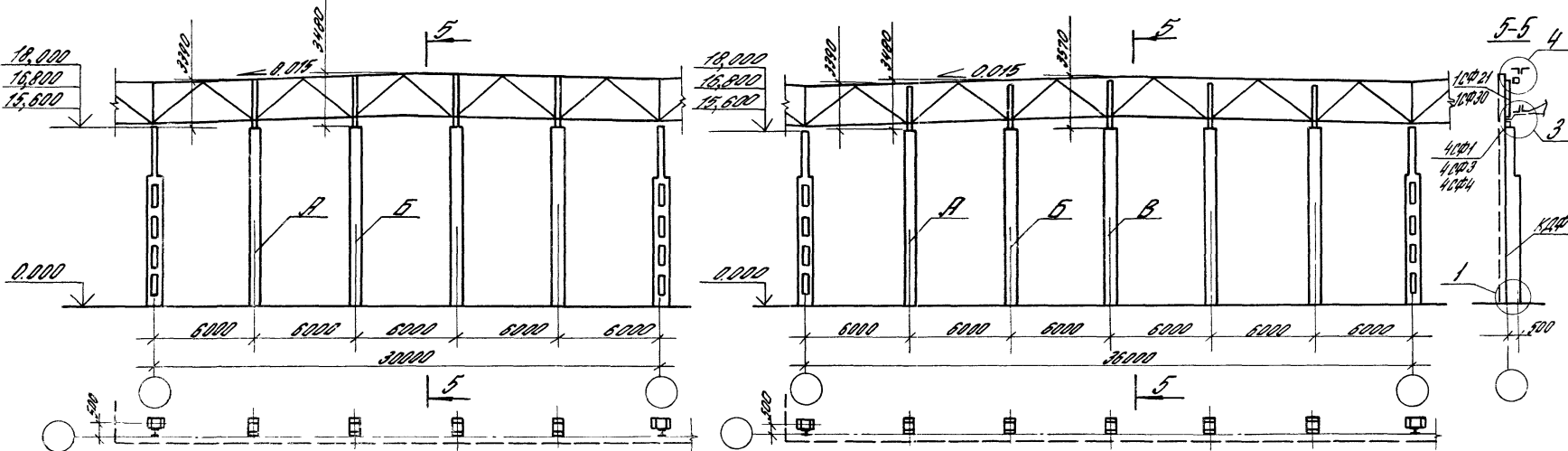
1.427.1-6.0-2СМ

Схемы торцовые фальсверков

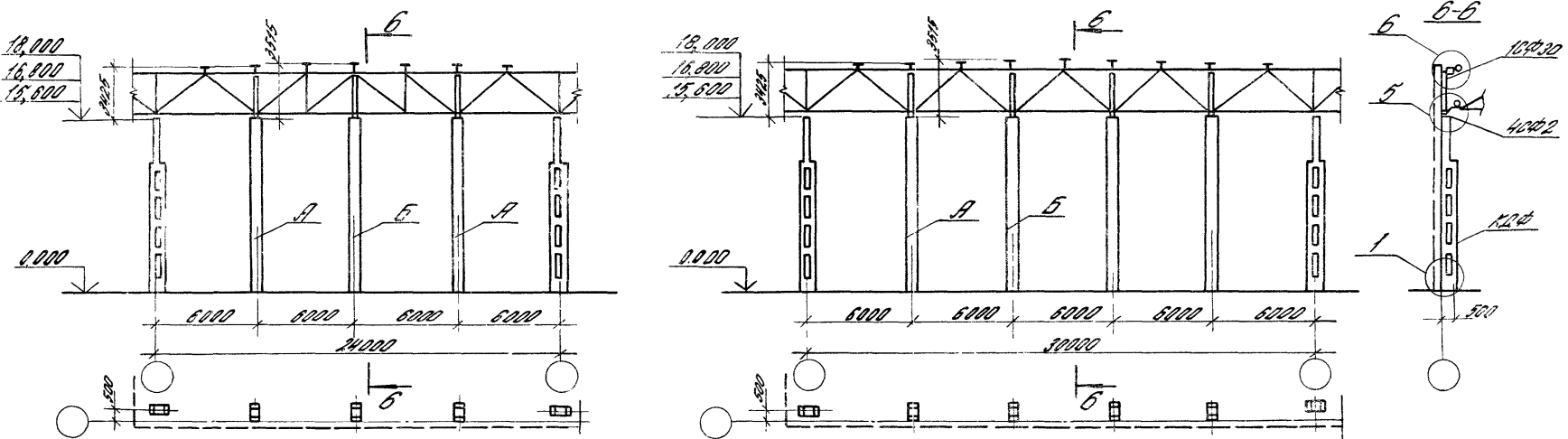
Страна	Лист	Листа
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗ

При стальных фермах серий 1460-8; 1460.2-10; 1460.3-16; 1460.3-18

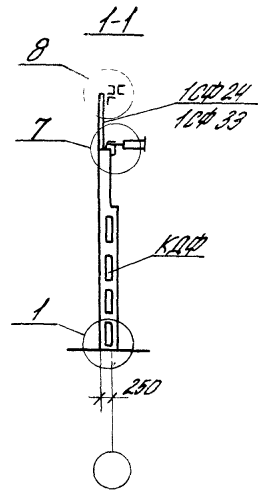
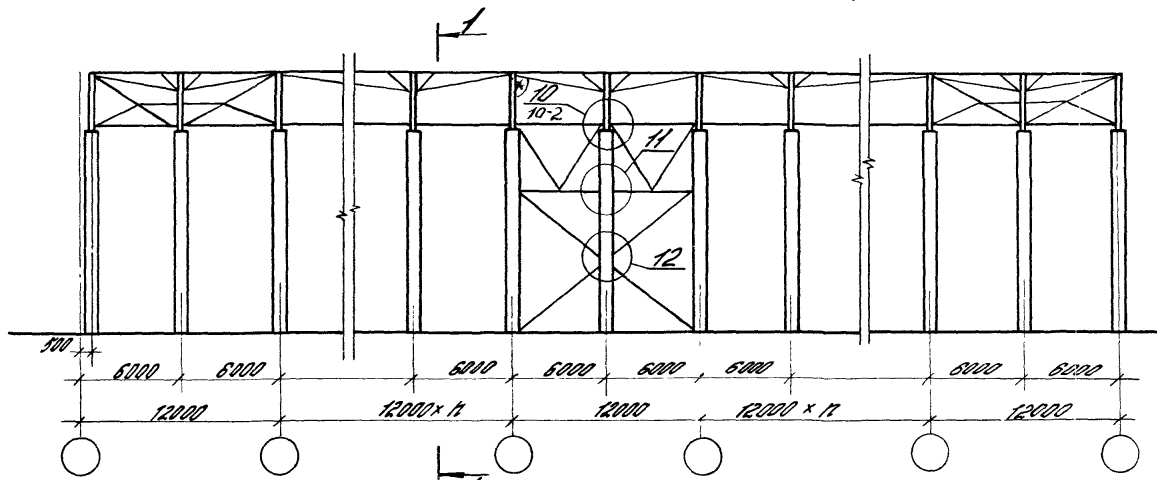


При стальных фермах серии 1460.3-17

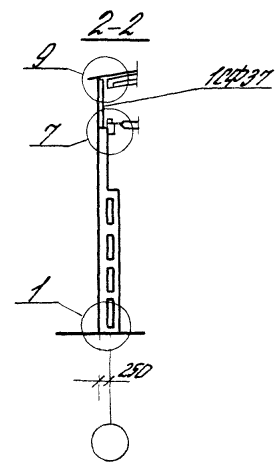
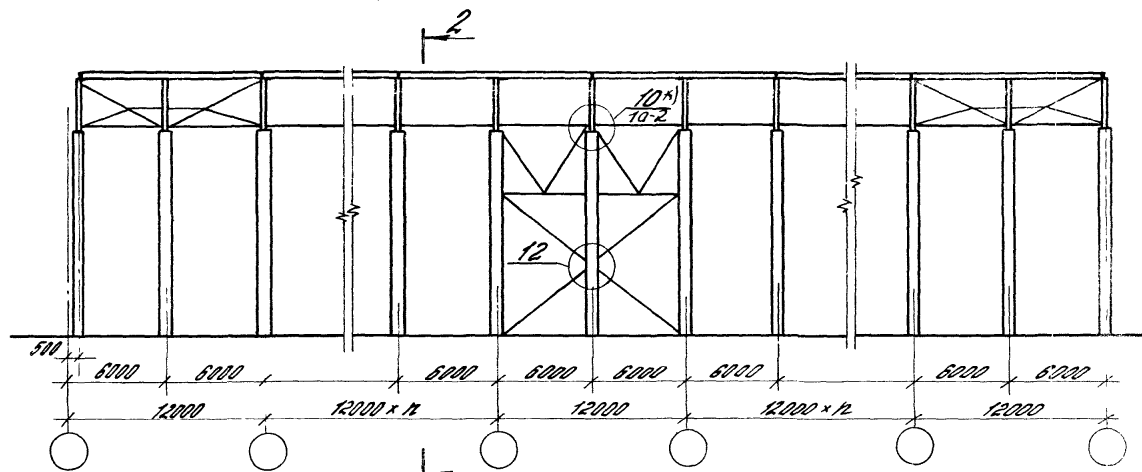


Примечания см. на листе 1.

С применением стального профилированного настила



С применением железобетонных плит

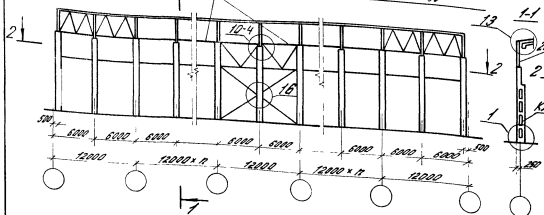


*) В числителе указаны номера узлов сопряжения связей с колоннами факверка для обычных условий строительства, в знаменателе - для зданий с сейсмичностью 7 и 8 баллов.
Замаркированные на данном листе узлы см. 1.427.1-6.0-5см

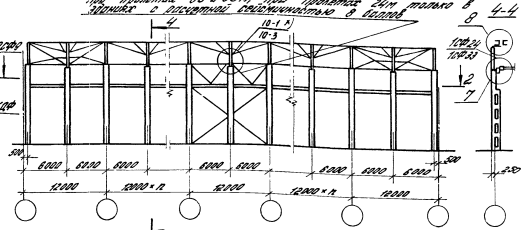
Планировка	Колонна	Труба
Лесовод	Колонна	Труба
Лесовод	Шпала	Труба
Лесовод	Рубленая	Труба
Лесовод	Колонна	Труба

1.427.1-6.0-3см		
Схемы продольных факверков зданий без массивных опорных конструкций	Страна	Лист
	Р	1
ЦНИИПРОСВЕЩЕНИЯ		

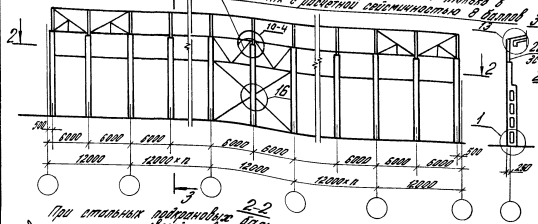
При стальных стропильных фермах серии 1483-3 (для скатной кровли)
Связи по колоннам в надрезной части устанавливаются только в зданиях с расчетной сейсмичностью в баллах



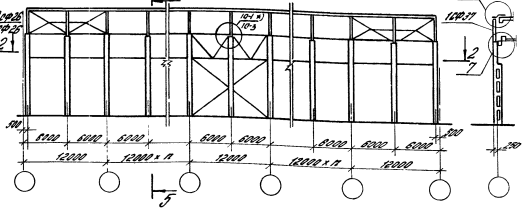
При стальных стропильных фермах с применением стального профилированного металла
Связи по колоннам в надрезной части устанавливаются при пролетах 30 и 36 м, при пролетах 24 м только в зданиях с расчетной сейсмичностью в баллах



При ж.б. стропильных фермах серии 1483-3 (для малоуклонной кровли)
Связи по колоннам в надрезной части устанавливаются только в зданиях с расчетной сейсмичностью в баллах



При стальных стропильных конструкциях с применением ж.б. плит
Связи по колоннам в надрезной части устанавливаются при пролетах 30 и 36 м, при пролетах 24 м только в зданиях с расчетной сейсмичностью в баллах



При стальных надрезных связях в надрезной части колонн
При отсутствии связей в надрезной части колонн

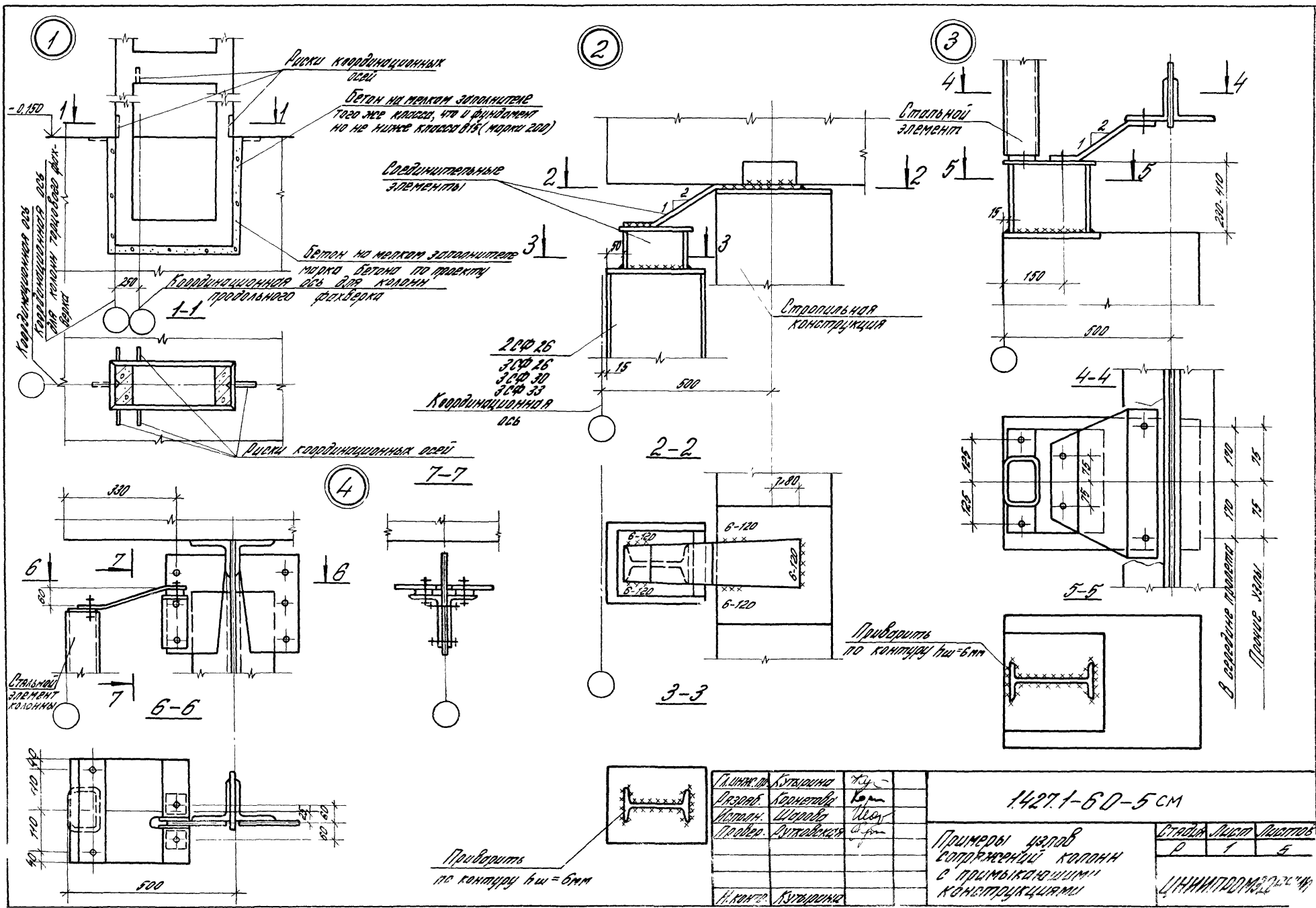


* в числителе указаны номера узлов сопряжения связей с колоннами фрезерка для обычных условий строительства, в знаменателе - для зданий с сейсмичностью 7 и 8 баллов. Замаркированные на данном листе узлы см. 1.427.1-6.0-5 см.

Лист по	Котировка	г.ч.	
Рисунки	Контуров	г.ч.	
Процесс	Штуды	г.ч.	
Полное	Утверждение	г.ч.	
И.к.п.т.в.	Котировка	г.ч.	

1.427.1-60-4 см

Схемы продольных разрезов зданий с местными опорами колонн		Страна	Лист	Длина
		Р		
ЦИНИПРОМРАЗДНИИ				



Классификация	Классификация	Жу
Материал	Материал	Кол
Исполн.	Исполн.	Мас
Подоб.	Подоб.	С.Ф.
И.Кол.	Классификация	

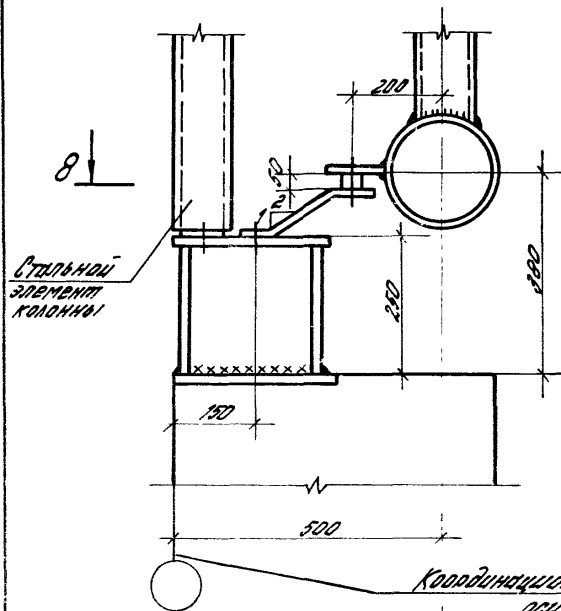
1427.1-60-5 см

Примеры чаш с
вооруженной колонн
с примыкающими
конструкциями

Лист	Лист	Лист
Р	1	5

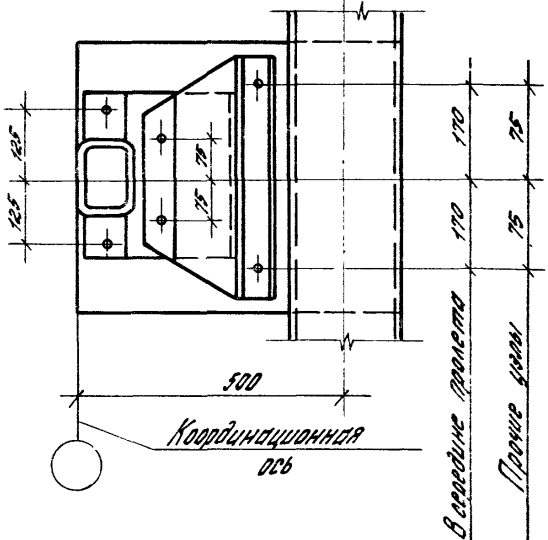
ЛИНИИПРОМ

5



Стальной элемент колонны

8-8

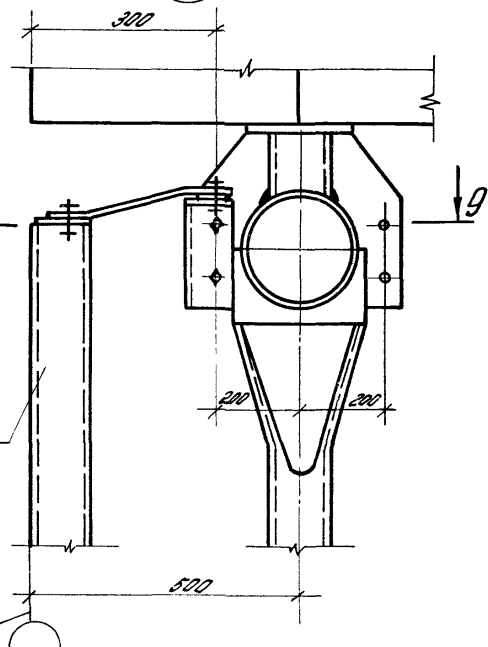


Координатная ось

Входные пролеты

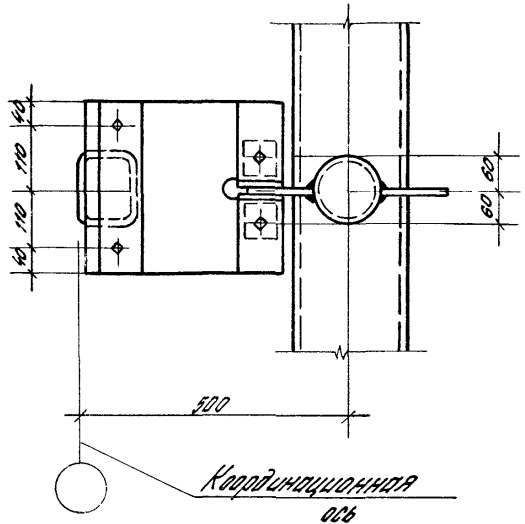
Прочие узлы

6



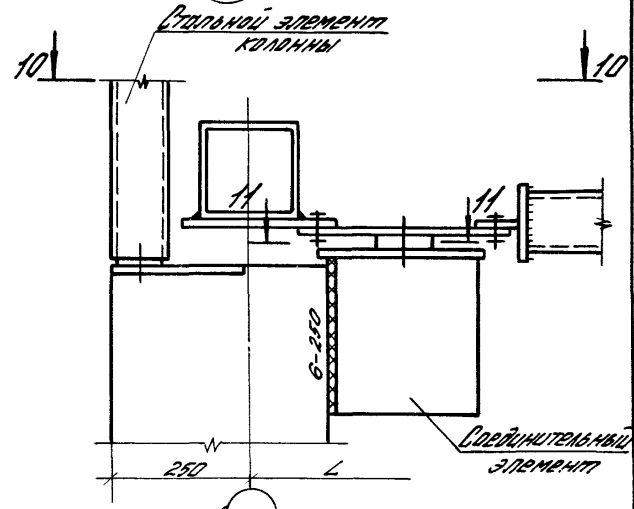
Стальной элемент колонны

9-9



Координатная ось

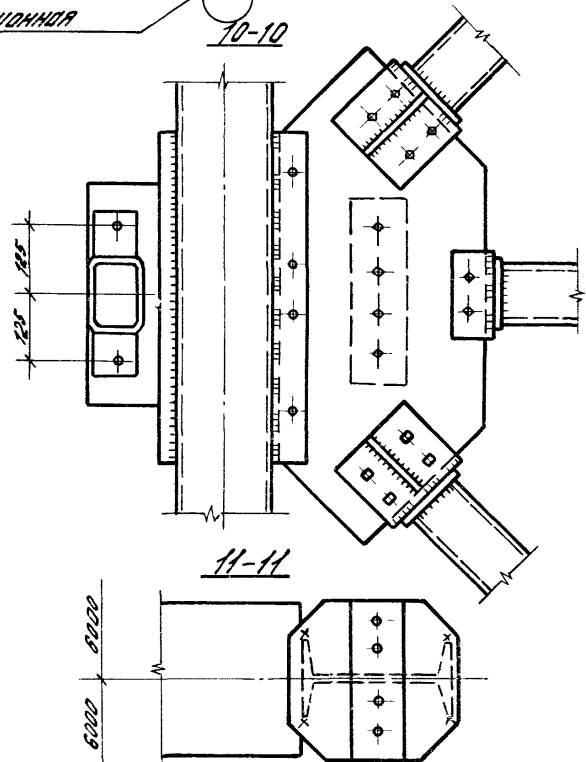
7



Стальной элемент колонны

Соединительный элемент

Координатная ось

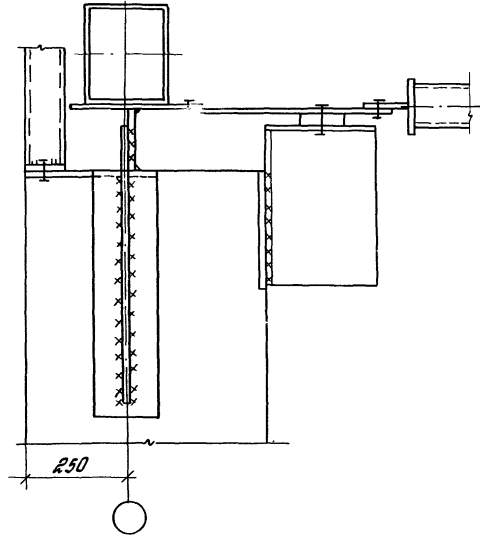


11-11

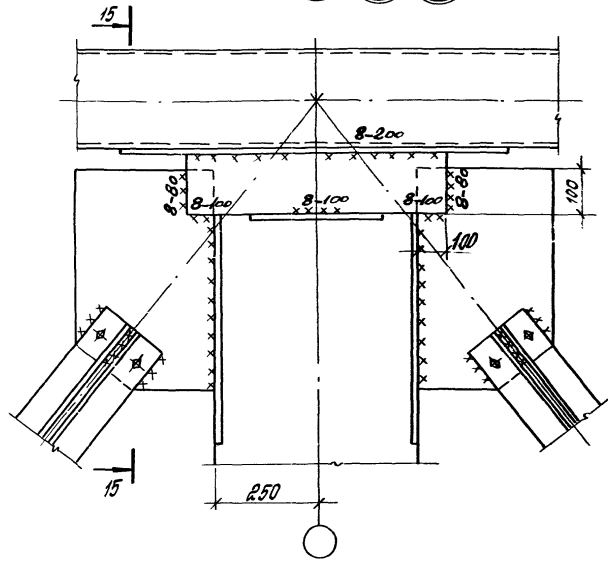
5000

14271-6.0-50M

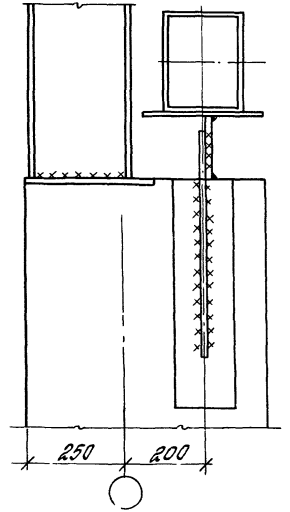
14-14 для узла 10-1,
15-15 для узла 10-3



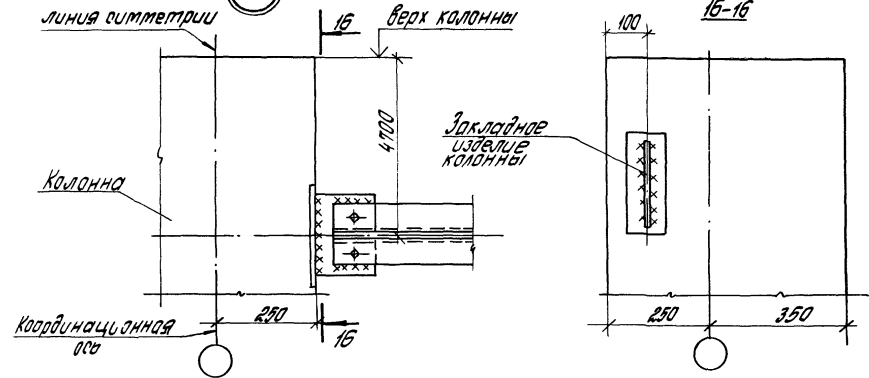
10-2 10-3 10-4



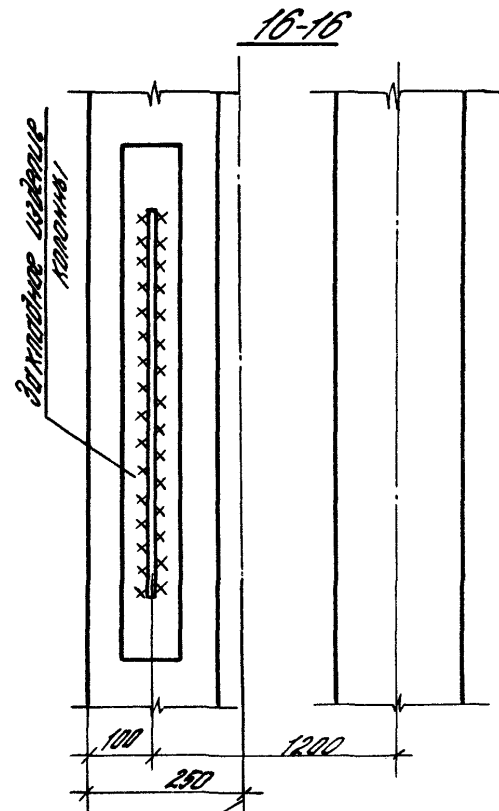
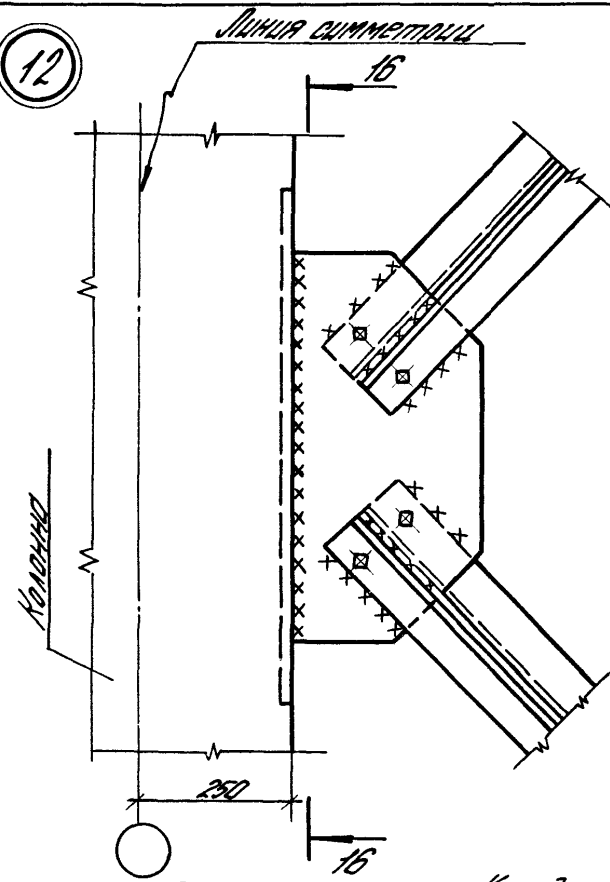
15-15 для узла 10-4



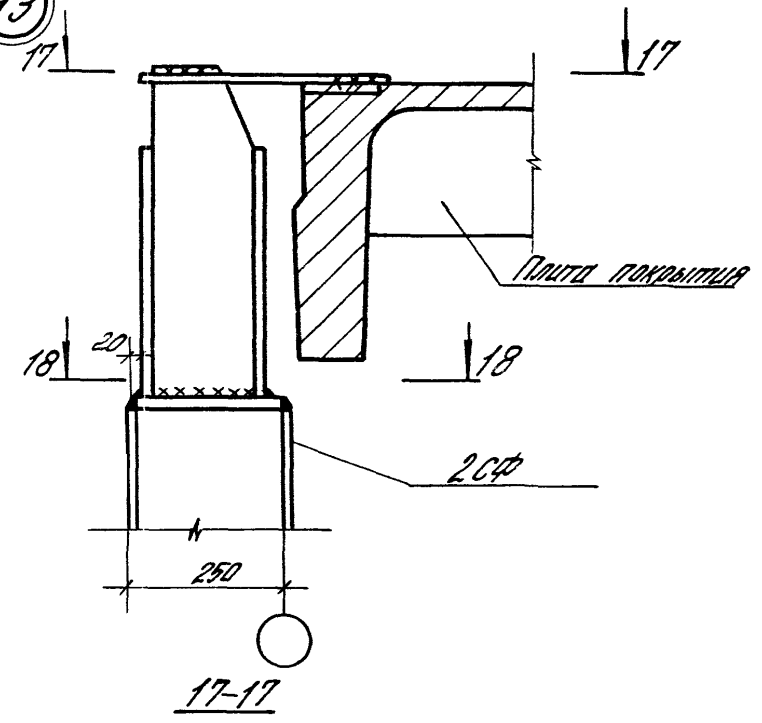
11



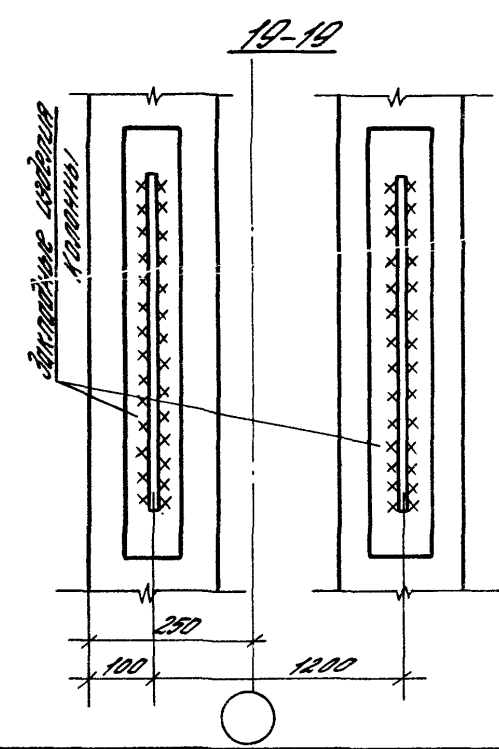
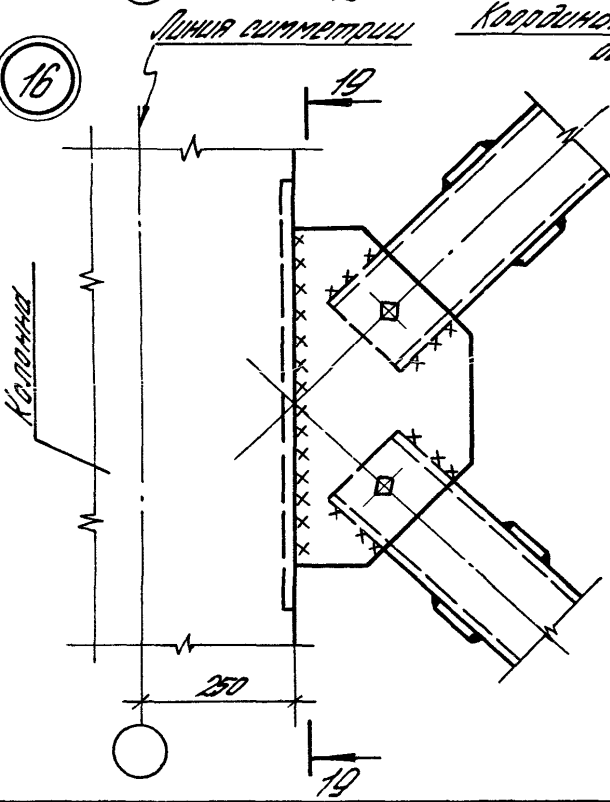
12



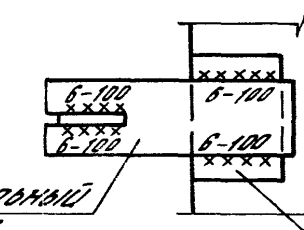
13



16

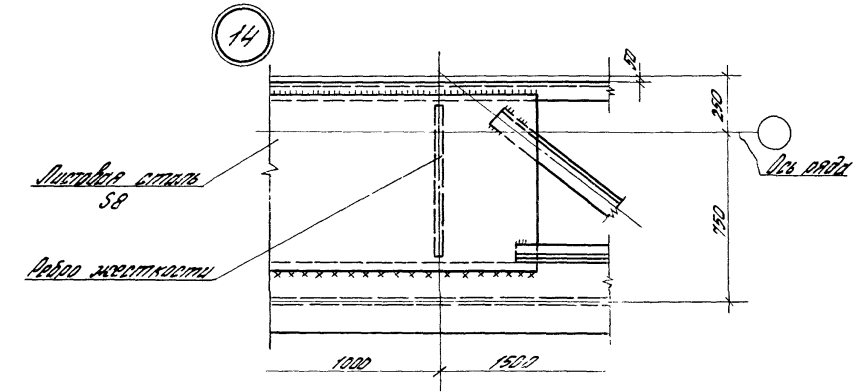
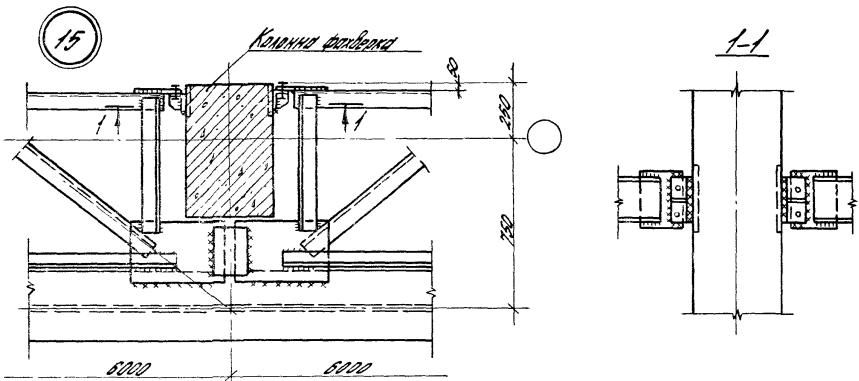
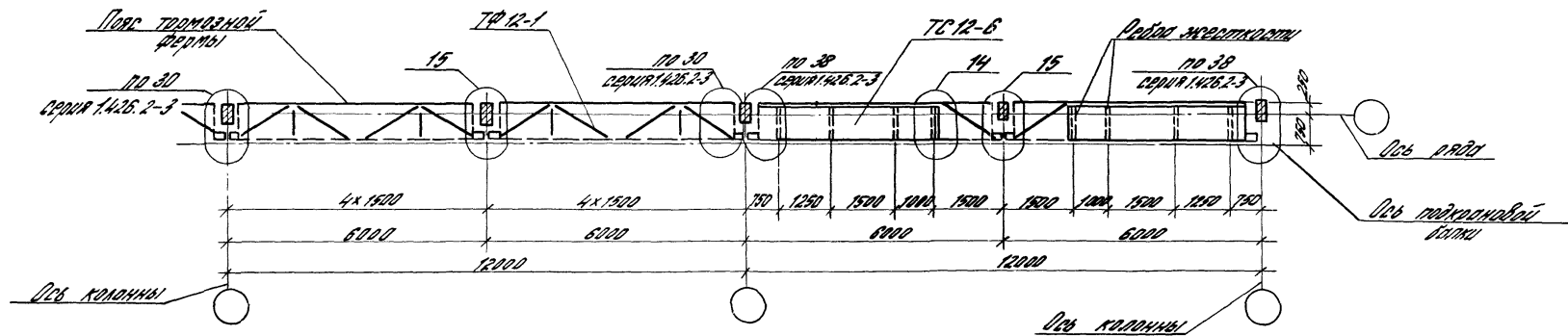


Соединительный элемент



1427.1-60-504

Лист 3



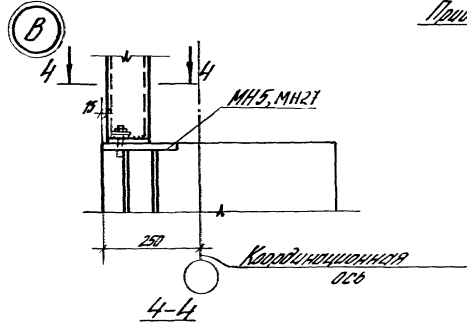
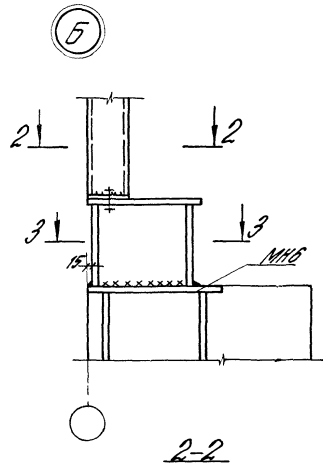
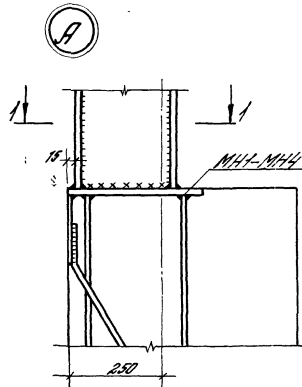
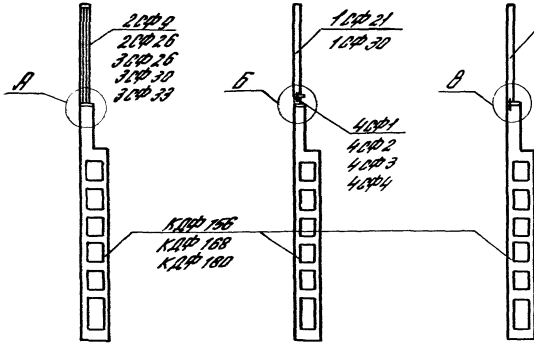
Масса тормозной конструкции

Элемент конструкции	TC 12-5		
	Вечение	Число кН (тс)	Масса кг
Полк	E 18	- 110 (- 113)	93
Листовая сталь	S 5	—	18
	S 8	—	310
	S 10	—	30
Решетка	L 75x6	+ 51 (± 52)	22
Всего			473
Масса мезони с учетом напыленного материала			483

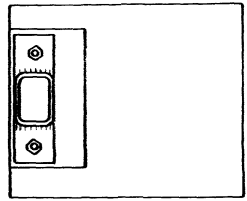
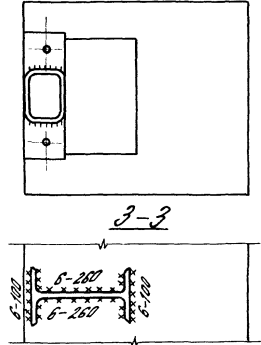
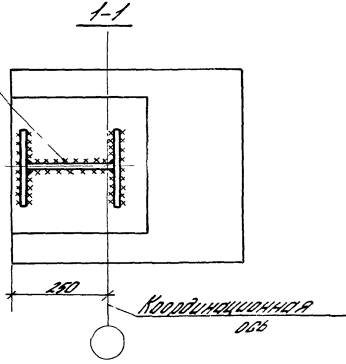
Длина	Крышки	75		1427.1-60-6 см	Смета тормозных конструкций для подвешивания колодок пролетом 12 м по крайним осям железнодорожных колонок. Составная тормозная конструкция	Лист	Лист	Лист
Размер	Резьбовые шпильки	12						
Материал	Шпильки	12						
А. контр.	Крышки	75						
Сделано на заводе	Инженеры	Копылов						
Проверено	Инженеры	Копылов						

При железобетонных
столбчатых
конструкциях

При стальных столбчатых
конструкциях
по торцу по продольному ряду



Поворот по контуру
 $t_{ш} = 8 \text{ мм}$



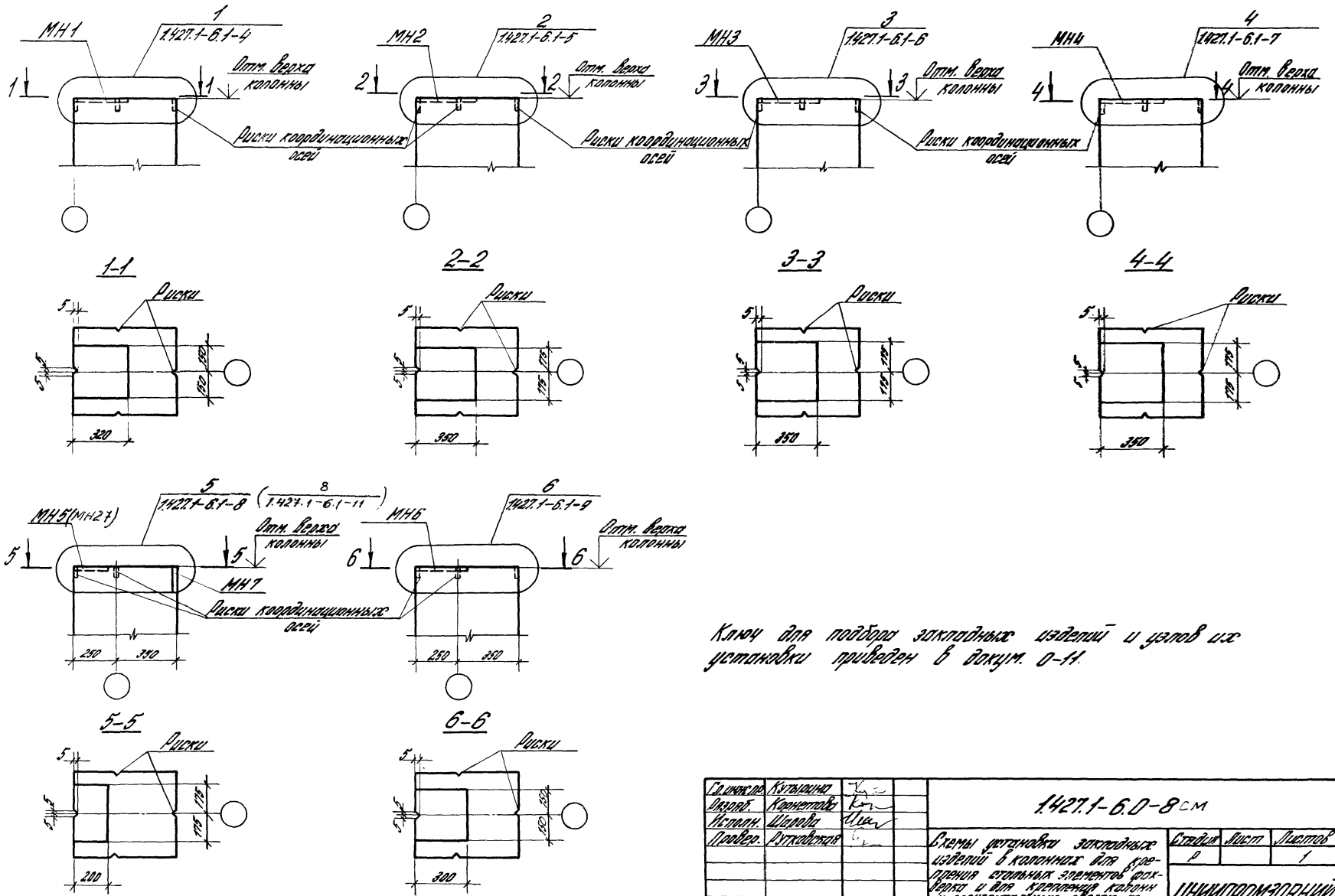
- Сварные соединения стальных элементов выполняются в помощью электродов типа Э42
- В узле А условно показаны закладные изделия МН3, МН4

Линейка	Колодки	Фур.	
Резьба	Корнеты	Шпиль	
Полки	Шпиль	Шпиль	
Полки	Полки		
Л. сант.	Котыры	Фур.	

1427.1-60-7 см

Взятые компоновки
колонн фактуры

Страна	Лист	Листов
Р		7
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		



Ключ для подбора закладных изделий и углов их установки приведен в докум. 0-11.

С.И.Иванов	Кутыринов	И.И.		1427.1-Б.0-8 см		
В.В.Васильев	Колотайло	С.С.		Внесены изменения закладных изделий в колоннах для крепления стальных элементов каркаса и для крепления колонн к горизонтальным поверхностям нижних этажей стальных зданий	Лист	Листов
И.И.Иванов	Шарова	И.И.			Р	1
Провер. Рукотворный				ЦНИИПРОМСТРОИНИИ		
Н.К.К.	Кутыринов	И.И.				

Схемы установки закладных изделий для крепления связей к колоннам продольного разреза в зданиях без наставных опорных кранов

H = 15,6 м

H = 16,8 м

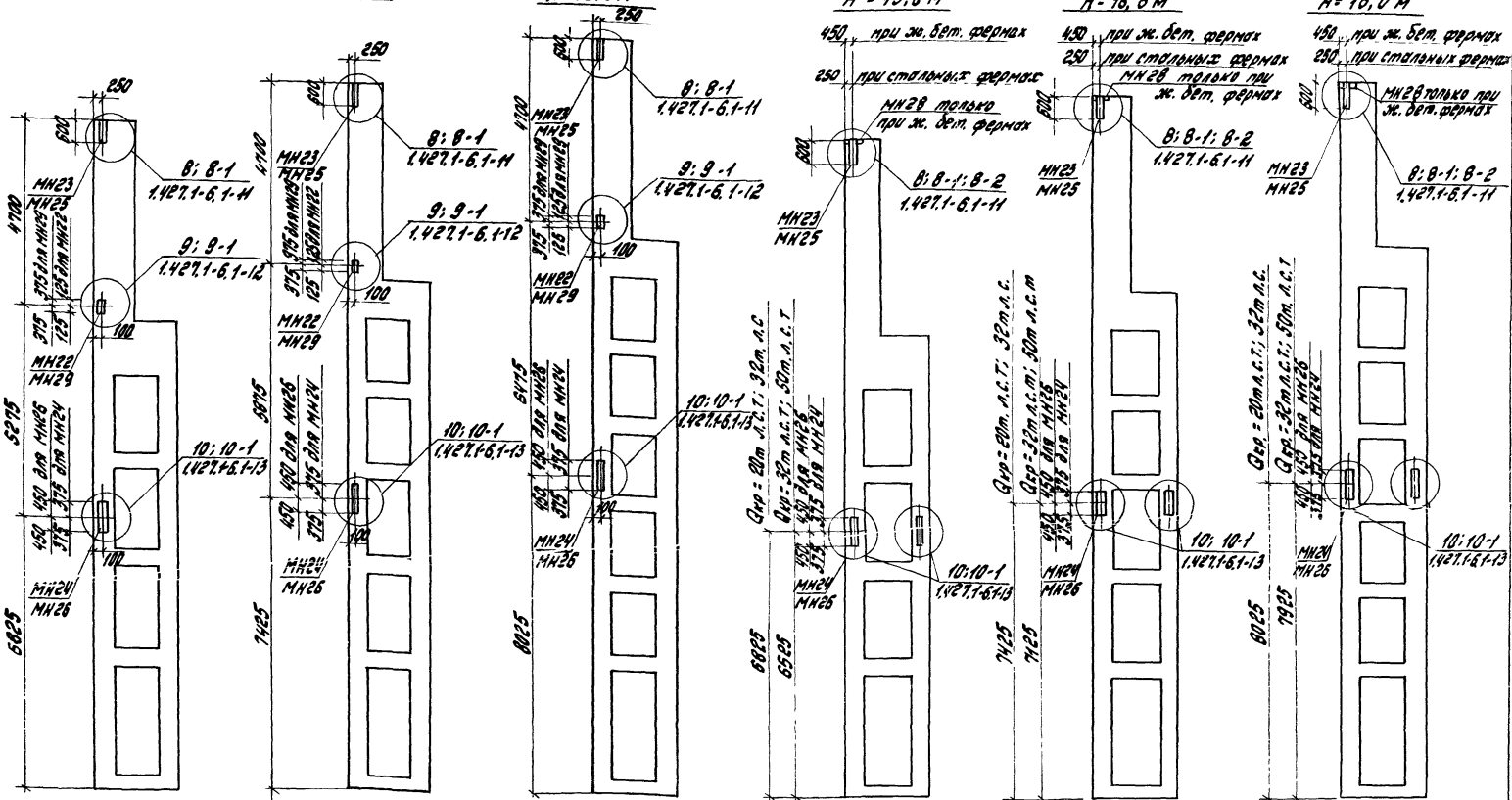
H = 18,0 м

H = 15,6 м

H = 16,8 м

H = 18,0 м

в зданиях с наставными опорными кранами



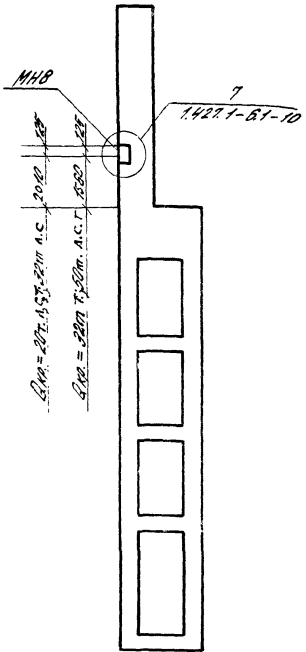
1. На данном листе приняты обозначения: Цкр. - грузоподъемность крана; буквы: Т - тяжелый режим работы крана, С - средний режим работы крана, Л - легкий режим работы крана.

2. Ключ для подборки закладных изделий см. документ - 11.

3. В зданиях с наставными опорными кранами закладные изделия MN23 и MN25 в прямоугольной части колонн устанавливаются только при пролетах 30 и 35 м, а в зданиях с сейсмичностью 8 вал при пролетах 24, 30 и 35 м.

М.И.И.И.И.	Кутырица	Т.И.		1.427.1-6.0-90М
Р.И.И.И.И.	Старовер	С.И.		
И.И.И.И.И.	Щеголь	С.И.		
Л.И.И.И.И.	Рытковский	С.И.		
И.И.И.И.И.	Т.И.			
И.Комп. Рытковский Т.И.				Схемы установки закладных изделий в колоннах для крепления вертикальных связей
Станция	Лист	Листов		
Р		1		ЦНИИПРОМЗДАНИ. I

Схема установки закладных изделий для крепления тармажных конструкций стальных перекрывающих балок



Пример установки закладных изделий для крепления опорных консолей стен

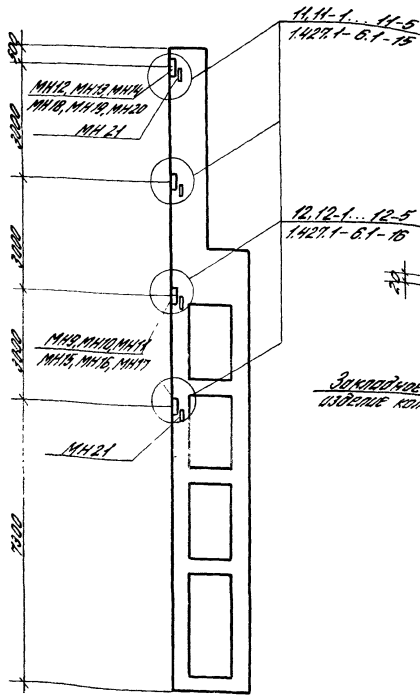
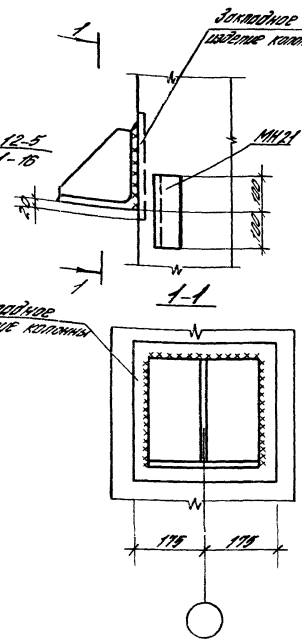
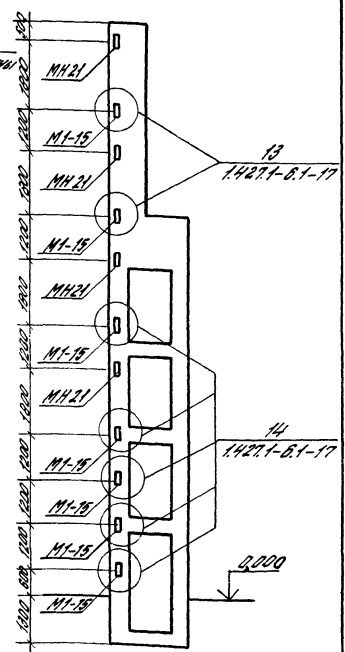


Схема крепления опорной консоли к колонне



Пример установки закладных изделий для крепления продольных стоек



1. На данном листе приняты обозначения: В кр - грузоподъемность крана; буквы т. - тяжелый режим работы крана, л - легкий режим работы крана.
2. Ключи для привода закладных изделий для крепления тармажных конструкций стальных перекрывающих балок см документом-11 для крепления опорных консолей стен см лист 13 пояснительной записки.
3. Размеры изделий привода опорной консоли к колонне изготавливаются в приводе здания.

Лист №	Колонна	Страна	Страна	Страна	Страна	Страна
14271-60-10	См	См	См	См	См	См
Схема:	установка закладных изделий в колонны для крепления тармажных конструкций стальных перекрывающих балок и стоек	Сталь	Лист	№	год	
И.контр.	Кутырина					

Местоположение колонны		Марки закладных изделий и номера узлов их установки											
		Для крепления стальных элементов фермверха и горизонтальных связей					Для крепления вертикальных связей						
		При железобетонных фермах		Для II географического района по скоростному напору ветра	Для II географического района по скоростному напору ветра	При стальных фермах	в зданиях, возводимых в сейсмических районах, и расчетной сейсмичностью \leq в баллах		в зданиях с расчетной сейсмичностью \geq в баллах		в прямоугольной части колонны		
		Для II географического района по скоростному напору ветра					в ветви	в прямоугольной части колонны		в ветви	при $l=24m$		при $l=30и36m$
						стальн. фермы		ж.б. фермы					
Колонны торцового фермверха		МН3 3	МН4 4	МН6 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Колонны продольного фермверха		МН1 1	МН2 2	МН5; МН7 5 (МН7; МН7) 8	—	МН2У 10	—	МН 9	МН23 8	МН26 10-1	—	МН25 МН29 8-1 9-1	
Колонны продольного фермверха зданий с местонахождением стальных фермверха		МН1 1	МН2 2	МН5; МН7 5 (МН23; МН7) 8	—	МН2У 10	—	МН23 8	МН26 10-1	МН25 8-1	МН25 8-2 МН28 8-2	МН25 8-1	

1. В учете даны марки закладных изделий, в знаменателе - номера узлов их установки, приведенные в выпуске 1 настоящей серии.
 2. В скобках указаны марки закладных изделий, номера узлов их установки для колонн, устанавливаемых в связевой панели при наличии связей в уровне прямоугольной части колонны.
- *) В тексте настоящего выпуска терминология принята по СНиП II-6-74, Нагрузки и воздействия.

И. И. И.	Кутырин	Жу											
Разраб.	Старцев	Жу											
Мелод.	Щерба	Жу											
Проект.	Рудковская	Жу											
Ключ для подбора марок закладных изделий для крепления стальных элементов фермверха, торцовых конструкций стальных конструкций подкрановых балок и связей.										Станд. лист		Листов	
										Р		1	
Н. Кондр. Кутырин Жу										ЦНИИПРОМЗДАНИИ			

1.427.1-6.0-11 см

Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	Длина стального элемента колонны H ₁ , м	Нагрузки от веса панелей, кН		Ветровая нагрузка, кН/м							Среднегодичная скорость ветра, кН/м		
			P ₁	P ₂	I геологический район, по характеристике метода Ветра			II геологический район, по характеристике метода Ветра				7 баллов		8 баллов
					q ₁	q ₂	q ₃	q ₁	q ₂	q ₃	Для небесных стальных панелей	Для кровельных панелей	Для небесных стальных панелей	
15,6		900	56,2	70,2	2,52	—	3,96	—	1,33	—	2,19	2,66		
		2150	91,3										2,74	4,30
		2400	1120										2,78	4,36
		2600											2,79	4,38
		3000	2,80										4,41	
		3050	2,81										4,42	
		3300												
		3770												
16,8		900	56,2	70,2	2,52	—	3,96	—	1,33	—	2,66			
		2150	91,3									2,78	4,36	
		2400	1120									2,81	4,42	
		2600										2,82	4,44	
		3000	2,84									4,46		
		3050												
		3300												
		3770												

- В таблице приведены ветровая нагрузка для наветренной стороны с геометрическим коэффициентом равным 1,0. Для подветренной стороны геометрический коэффициент принят равным 0,8.
- Значения нагрузок даны в килограммах (кН) и килограммах на метр (кН/м).

В тексте настоящего выпуска терминология принята по СНиП-6-74 «Нагрузки и воздействия»

И.И.И.	К.К.К.	С.С.С.
Л.Л.Л.	М.М.М.	Н.Н.Н.
О.О.О.	П.П.П.	Р.Р.Р.
Т.Т.Т.	У.У.У.	Ф.Ф.Ф.
Х.Х.Х.	Ц.Ц.Ц.	Ч.Ч.Ч.
Ш.Ш.Ш.	Щ.Щ.Щ.	Ъ.Ъ.Ъ.
Ы.Ы.Ы.	Э.Э.Э.	Ю.Ю.Ю.
Я.Я.Я.	З.З.З.	И.И.И.

1427.1-6.0-12см		
Расчетные нагрузки на колонны		
Сторона	Директ	Инверт
P	1	2
ЦНИИПРОМЗАЩИНИ		

Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	Длина стальной защелки по длине или высоте H_1 , мм	Нагрузка от ветра по методу полноты, кН		Ветровая нагрузка, кН/м						Горизонтальная составляющая ветровой нагрузки, кН/м		
			P_1	P_2	II геологический район по скорости ветра			III геологический район по скорости ветра			7 баллов		8 баллов
					q_1	q_2	q_3	q_1	q_2	q_3	При навет- ной стороне стен	При навет- ной стороне стен	
180		900	56,2			2,81	—		4,42	—			
		2150	91,3										
		2400		1120			3,17	4,46	4,47				
		2600											
		3000							4,46	4,47			
		3050											
		3300								4,46	4,47		
		3770											

14271-60-12GM

Марки железобетонных колонн и стальных элементов торцевого фидера																			
при ж.б. стропильных фермах пролетами, м								при стальных стропильных фермах пролетами, м											
24								24, 30, 36											
Стойка А				Стойка Б				Стойка А				36		24, 30					
по сериям																			
ПК-01-129/78 (Гиперразмеры I-II) 1463-А (Бол. I-III) для скатной кровли		1463-3 (Бол. III - V) для мало-уклонной кровли		ПК-01-129/78 (Гиперразмеры I, II)		ПК-01-129/78 (Гиперразмеры I, II) 1463-3 для скатной и мало-уклонной кровли		1460-4 бол. 5, 7*		1460-8 1460.2-10 1460.3-15 1460.3-18		1460-4 бол. 5, 7*		1460-8 1460.2-10 1460.3-15 1460.3-18		1460-8 1460.2-10 1460.3-15		1460.3-17	
Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы	Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы	Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы	Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы	Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы	Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы	Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы	Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы	Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы	Марка железобетонной колонны	Марка стальной фермы

Для зданий, возводимых в сейсмических районах и с расчетной сейсмичностью ≤ 7 баллов																				
I, II	15,6	K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1
	16,8	K2Ф156-1	2,0Ф25	K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1		K2Ф156-1
III, IV	15,6	K2Ф156-2		K2Ф156-2		K2Ф156-2	3,0Ф30	K2Ф156-2		K2Ф156-2		K2Ф156-2		K2Ф156-2		K2Ф156-2		K2Ф156-2		K2Ф156-2
	16,8	K2Ф156-2	3,0Ф25	K2Ф156-2		K2Ф156-2		K2Ф156-2	4,0Ф1	K2Ф156-2	4,0Ф1	K2Ф156-2	4,0Ф1	K2Ф156-2	4,0Ф1	K2Ф156-2	4,0Ф1	K2Ф156-2	4,0Ф1	K2Ф156-2
I, II	15,6	K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3
	16,8	K2Ф156-3	2,0Ф25	K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3		K2Ф156-3
III, IV	15,6	K2Ф156-4		K2Ф156-4		K2Ф156-4	3,0Ф30	K2Ф156-4		K2Ф156-4		K2Ф156-4		K2Ф156-4		K2Ф156-4		K2Ф156-4		K2Ф156-4
	16,8	K2Ф156-4	3,0Ф25	K2Ф156-4		K2Ф156-4		K2Ф156-4	4,0Ф1	K2Ф156-4	4,0Ф1	K2Ф156-4	4,0Ф1	K2Ф156-4	4,0Ф1	K2Ф156-4	4,0Ф1	K2Ф156-4	4,0Ф1	K2Ф156-4

* Стальные фермы серии 1460-4 бол. 5, 7 применяются в зданиях пролетом 24 м.

Гли. пр.	Крутица	Гли. пр.	Крутица	Гли. пр.	Крутица
Леснич.	Должиков	Леснич.	Должиков	Леснич.	Должиков
Монитор	Шварц	Монитор	Шварц	Монитор	Шварц
Леснич.	Должиков	Леснич.	Должиков	Леснич.	Должиков

14271-6.0-13см

Ключ для пидлера марок колонн торцевого фидера

Стойка	Лист	Лист
А	Б	В

Марки железобетонных колонн и стальных элементов продольного фахверка

При железобетонных стропильных фермах

При стальных стропильных фермах и покрытиях из ж.б. плит

и покрытиях из металла по прогам

по сериям

ПК-01-129/78;
1463-3
(для скатной кровли)

1463-3
(для плоской кровли)

1460.2-10;
1460.3-15;
1460.3-18

1460-4
вып. 5,7

1460-8;
1460.2-10;
1460.3-15;
1460.3-17;
1460.3-18

Марка железобетонной колонны

Марка стального элемента

Марка железобетонной колонны

Марка стального элемента

Марка железобетонной колонны

Марка стального элемента

Марка железобетонной колонны

Марка стального элемента

Марка железобетонной колонны

Марка стального элемента

Для зданий, возводимых в неэкстремальных районах, и с расчетной сейсмичностью ≤ 7 баллов

I, II	155	20Ф9	20Ф26	12Ф37	12Ф24	12Ф33	K2Ф 155-1	K2Ф 155-1
	165						K2Ф 165-1	K2Ф 165-1
	180						K2Ф 180-1	K2Ф 180-1
	195						K2Ф 195-1	K2Ф 190-1
III, IV	165	20Ф9	20Ф26	12Ф37	12Ф24	12Ф33	K2Ф 165-1	K2Ф 165-2
	180						K2Ф 180-1	K2Ф 180-2
	195						K2Ф 195-1	K2Ф 190-2
	190						K2Ф 190-1	K2Ф 190-1

Для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов

I, II	155	20Ф9	20Ф26	12Ф37	12Ф24	12Ф33	K2Ф 155-3	K2Ф 155-3
	165						K2Ф 165-3	K2Ф 165-3
	180						K2Ф 180-3	K2Ф 180-3
	195						K2Ф 195-3	K2Ф 190-3
III, IV	165	20Ф9	20Ф26	12Ф37	12Ф24	12Ф33	K2Ф 165-3	K2Ф 165-4
	180						K2Ф 180-3	K2Ф 180-4
	195						K2Ф 195-3	K2Ф 190-4
	190						K2Ф 190-3	K2Ф 190-3

Состав:	Копировать	8/4	
Время:	Копировать	8/3	
Вид:	Копировать	8/2	
Материал:	Копировать	8/1	
Метод:	Копировать	8/0	
И.Копия:	Копировать	8/0	

1427.1-6.0-14см

Ключ для подбора марок колонн продольного фахверка

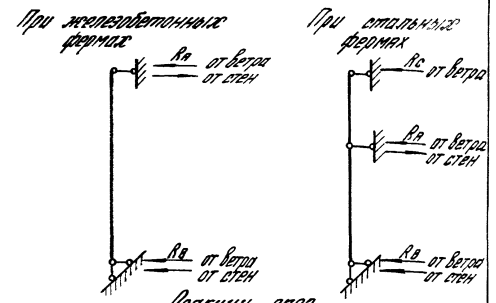
Страна	Идет	Идет
2		1

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Горизонтальные реакции опор, кН

Сечение стержня		Сорта стержней		Колонны торцового фидера		Колонны привального фидера							
				при №.Б. формах		при стальных формах		при №.Б. формах		при стальных формах		при стальных формах	
				стойки А	стойки Б	серия	серия	серия	серия	серия	серия	серия	серия
156	0-вертикаль	Р _а	38,8	40,0	38,9	41,2	35,6	38,8	36,9	41,2			
		Р _б	36,9	38,0	38,0	31,3	31,3	34,2	36,9	31,3	31,3		
		Р _с	—	—	—	5,6	8,9	—	—	5,6	8,9		
	0-горизонталь	Р _а	15,4	15,0	15,0	17,9	17,9	16,4	15,4	17,9	17,9		
		Р _б	15,4	15,0	15,0	17,9	17,9	16,4	15,4	17,9	17,9		
		Р _с	± 24,1	± 24,7	± 24,7	± 23,8	± 24,9	± 22,5	± 24,1	± 23,8	± 26,7		
	168	0-вертикаль	Р _а	41,8	43,2	43,2	39,5	44,3	38,9	41,8	39,5	44,3	
			Р _б	39,5	40,7	40,7	33,8	33,8	37,0	39,5	33,8	33,8	
			Р _с	—	—	—	5,7	9,1	—	—	5,7	9,1	
		0-горизонталь	Р _а	17,5	17,1	17,1	20,2	20,2	18,6	17,5	20,2	20,2	
			Р _б	17,5	17,1	17,1	20,2	20,2	18,6	17,5	20,2	20,2	
			Р _с	± 25,7	± 26,3	± 26,3	± 25,4	± 26,5	± 24,6	± 25,7	± 25,4	± 27,3	
180		0-вертикаль	Р _а	44,4	46,0	46,0	42,2	47,5	42,0	44,4	42,2	47,5	
			Р _б	42,3	43,0	43,0	36,4	36,4	39,7	42,3	36,4	36,4	
			Р _с	—	—	—	5,8	9,3	—	—	5,8	9,3	
		0-горизонталь	Р _а	16,5	16,1	16,1	18,9	18,9	17,4	16,5	18,9	18,9	
			Р _б	16,5	16,1	16,1	18,9	18,9	17,4	16,5	18,9	18,9	
			Р _с	± 27,3	± 27,9	± 27,9	± 27,0	± 28,1	± 26,7	± 27,3	± 27,0	± 28,9	

Расчетные схемы колонн



Р_а - в уровне верха стальной конструкции (для №.Б. форм) в уровне верха привального железобетонного (для стальной формы)

Р_б - в уровне верха стальной конструкции (для торцового и привального фидера при привале), в уровне верха плит перекрытия (для привального фидера при №.Б. плит) по стальным формам

1. В таблице приведены значения реакций от ветра для II сейсмического района по характеристической ветровой нагрузке, расстояженным в местности типа А (см. СНиП 2.01.07-85). Для прочих условий значения реакций следует умножать на коэффициент γ . По ветру, привальный кр. фидера не рассматривается.

2. Реакции от ветра стальной конструкции при железобетонном привале в л.ч.м. - 10 см. При других условиях значения реакций должны умножаться на коэффициент γ .

3. Значения нагрузок даны в сантиметрах (см). Для получения нагрузок в тоннах/метр квадратный значения нагрузок для районов по коэффициенту γ надо умножить на коэффициент γ .

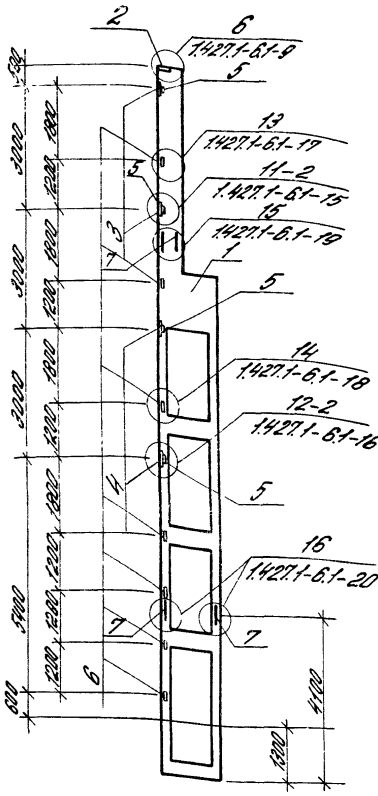
4. Величины горизонтальных реакций опор от действующей ветровой нагрузки приведены для зданий с расчетной высотой H в баллах. Для зданий с расчетной высотой H в баллах величина реакции должна быть уменьшена в 2 раза.

5. Реакции от ветровой нагрузки даны при дождевой нагрузке, т.е. при $\sigma = 0$. При отл. нагрузке реакции привального железобетонного, в колонну реакции надо умножать на коэффициент $\sigma = 0,8$.

*) см. примечание к п. 3.2 пояснительной записки

Тип магнитности	Коэффициент К для железобетонного района по характеристической ветровой нагрузке		
	I	II	III
A	0,49	0,64	0,82
B	0,35	0,45	0,58
C	0,20	0,26	0,33

1427+60-15 см	Страна	Лист	Измен. В
Горизонтальные реакции опор колонн	2		1
	ЦНИИПРОМСТРОИНИИ		



Марка	Лист	Наименование	Кол	Обозначение документа	Примечание	
КДФ.196-1 -017	1	Колонна КДФ.196-1		14271-6.1-1		
	2	Металле закладные мнб	1	14271-6.2-23		
	3		МН4	2	-27	
	4		МН11	2	-26	
	5		МН21	4	-29	
	6		МН-15	7	-30	
	7		МН30	4	-37	
			Ф14.ИИ В-2840;	4	14271-6.1-16	по СП-112-2
			Стараясь орм. СТЗ	60	14271-6.2-19	по СП-112-2

1. На нижнем листе приведен пример оформления чертежа марки «КМЖ» колонны, разработаемой в проекте здания (см. п. 3.12 пояснительной записки - Док-во)». »
2. Исходные данные: колонна квадратного сечения для отапливаемых зданий при расчетной зимней температуре наружного воздуха не ниже -30°C высотой 15,6 м со слабовоздушной степенью воздухообмена рабочей среды, покрытие - стальные фермы, стены легкие, минимальная толщина 300 мм. Условия строительства обычные, географический район по скорости ветра 1-2).
3. В пределах наружной ветви колонны размещаются закладные изделия для крепления опалубки под стеновые панели, в связи с чем в ветвях устанавливаются дополнительная арматура
- *) см. примечание к п. 3.2 пояснительной записки.
4. В ведомости расхода стали в графе «прокат» полоса принята по ГОСТ 19903-74 уголок - по ГОСТ 8509-86.

Исполнитель: [Подпись]

Ведомость расхода стали на закладные изделия и дополнительную арматуру: №17

Марка колонны	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход	14271-6.0-16см					
	Арматура класса А.Ш		А.Г		Листы		Прокат			Угол	Полоса	Уголок	Лист		
ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ВСт3хп2	ГОСТ 380-71*	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 8509-86					ГОСТ 19903-74	ГОСТ 8509-86
КДФ.196-1-017	137	137	86	96	233	89	94	276	55,9	51,38	71,8	36,5	112	135,7	14271-6.0-16см

Пример оформления чертежа марки «КМЖ» на колонну КДФ.196-1-017