

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.427.1-5

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ПРОДОЛЬНОГО И ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Гл. инженер института

Начальник ОК ОЗ

Гл. инженер проекта

В.В. Гранев

А.Я. Розенблюм

Т.М. Кутырина

НИИЖБ

Зам. директора института

Рук. лаборатории

Ст. научн. сотрудник

Н.Н. Коровин

Г.И. Бердичевский

А.А. Светов

ОДОБРЕНЫ

ГОССТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛ от 25.09.1984 г. № ИИ-27

Обозначение	Наименование	стр.
1.427.1-5.0-0013	Пояснительная записка	2
1.427.1-5.0-01	Номенклатура колонн	10
1.427.1-5.0-02	Схемы расположения торцовых фашверков	13
1.427.1-5.0-03	Схемы расположения продольных фашверков зданий без мостовых кранов	18
1.427.1-5.0-04	Схемы расположения продольных фашверков зданий с мостовыми кранами	21
1.427.1-5.0-05	Расчетные нагрузки на колонны	23
1.427.1-5.0-06	Ключи для подбора марок колонн торцового и продольного фашверка и стальных элементов колонн	25
1.427.1-5.0-07	Горизонтальные реакции опор колонн	29
1.427.1-5.0-08	Ключ для подбора закладных изделий для крепления колонн к конструкциям покрытия, фундаментам и подкрановым балкам.	31
1.427.1-5.0-09	Разбивка закладных изделий для крепления колонн к подкрановым балкам и для крепления связей. Пример разбивки закладных изделий для крепления стеновых панелей.	32
1.427.1-5.0-10	Колонна КФ93-1АДВ-Н1 (пример оформления чертежей марки КЖИ)	33

1.427.1-5.0-00		
Нач. отд. Разв. и констр. Кутирина Инж. пр. Кутирина	Содержание	
	Стр.	Лист
	Р	Т
ЦНИИПромзданий		

Копироб...

Формат А4

1. Общие сведения

1.1. Серия 1.427.1-5 „Колонны железобетонные предварительно напряженные прямоугольного сечения для пробоного и торцового фашверка одноэтажных зданий промышленных предприятий“ состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0- Материалы для проектирования
Выпуск 1- Колонны. Рабочие чертежи
Выпуск 2- Арматурные и закладные изделия, стальные элементы колонн. Рабочие чертежи.

1.2. Настоящий выпуск 0 содержит указания по применению колонн торцового и продольного фашверка в зданиях без опорных мостовых кранов и с опорными мостовыми кранами с параметрами и типами стропильных конструкций, приведенными в табл. 1.

Подкрановые балки в зданиях с мостовыми кранами приняты железобетонные (серия 1.426.1-4) и стальные (серия 1.426.2-3). Покрытие принято из железобетонных плит длиной 6 и 12 м и стального профиля-настила или асбестоцементных листов, укладываемых по прогонам. Колонны продольного фашверка разработаны для зданий с шагом колонн крайних и средних рядов 12 м.

1.427.1-5.0-0013		
Нач. отд. Разв. и констр. Кутирина Инж. пр. Кутирина	Пояснительная записка	
	Стр.	Лист
	Р	Т
ЦНИИПромзданий		

Копироб...

Формат А4

ЦНИИПромзданий и отдел «Ветеринария»

Таблица 1

Стропильная конструкция	Пролет	Высота этажа в м для колонн		
		Торцового фанберга	Продольного фанберга здания	
			без мастовых опорных кранов	с мастовыми опорными кранами
Железобетонные балки серии 1.462.1-11/81 для скатной кровли	12	4,8; 5,4; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8		
Железобетонные балки серии 1.462.1-11/81 для плоской кровли		4,8; 5,4; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,0		
Железобетонные балки серии 1.462.1-3/80 1.462.1-16	18	4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,0; 10,8; 12,0		
Железобетонные фермы серии ПК-01.129/78 и 1.463-3	18; 24	4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6; 10,8	4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6; 10,8 12,0 (только для скатной кровли)	8,4; 9,6; 10,8; 12,0
Стальные фермы серии 1.460-8, 1.460.2-10 1.460.3-15	18; 24	4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6; 10,8; 12,0 (только для пролета 24 м)	4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6; 10,8	8,4; 9,6; 10,8; 12,0
	30	6,0; 7,2; 8,4; 9,6; 10,8; 12,0	6,0; 7,2; 8,4; 9,6; 10,8	
	36	8,4; 9,6; 10,8; 12,0	8,4; 9,6; 10,8	

1.427.1-5.0-0073

Лист 2

Копирован

Формат А4

1.3. Привязка к продольным координатным осям наружной грани колонн продольного фанберга принята:

- в зданиях без мастовых кранов "нулевой" при железобетонных стропильных конструкциях и равной 250 мм при стальных фермах;

- в зданиях с мастовыми опорными кранами равной 250 мм.

1.4. При железобетонных стропильных конструкциях колонны торцового и продольного фанберга приняты опирающимися на фундаменты и диск покрытия из плит.

При стальных фермах фанберг состоит из железобетонных колонн и стальных вертикальных элементов (ГСФЭЗ, ГСФЭЗ, ГСФЭЗ), расположенных в пределах высоты фермы. Железобетонные колонны опираются на фундамент и горизонтальные связи по нижним поясам ферм. Стальные элементы опираются на железобетонные колонны, но горизонтальные связи по нижним поясам ферм и диск покрытия. В зданиях с мастовыми опорными кранами колонны продольного фанберга имеют дополнительную опору в уровне верха пайеровальной балки. Конструктивное решение торцового и продольного фанберга приведено в докум. 02.03.04. Номенклатура колонн приведена в док. 01.

Примеры решения узлов сопряжений элементов фанберга с конструкциями покрытий, фундаментами и пайеровальной балками приведены в докум. 02.03 и 04. Сопряжения этих элементов с конструкциями покрытий и пайеровальной балками запроектированы из условий обеспечения возможности независимых перемещений их в вертикальной плоскости.

Конструктивное решение сопряжения колонн с фундаментами приведено в табл. 2

1.427.1-5.0-0073

Лист 3

Копирован

Формат А4

Таблица 2

Место установки колонн	Высота этажа, м	Материал строительных конструкций	Тип конструктивного решения содержания колонн с фундаментами в зданиях	
			без настилов опорной	с настилами опорными кранными
Торец	4,8-12,0	Сталь	Балтовое	балтовое
		железобетон		
Продольный ряд	4,8-9,6	Сталь	балтовое	балтовое
		железобетон		
	10,8-12,0	Сталь	балтовое	балтовое
		железобетон	стальные	

1.5. Колонны предназначены для применения в зданиях - возводимых в I-IV географических районах по скорости и направлению ветра;

- эксплуатируемых в неагрессивных средах и в условиях слабо- и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред;

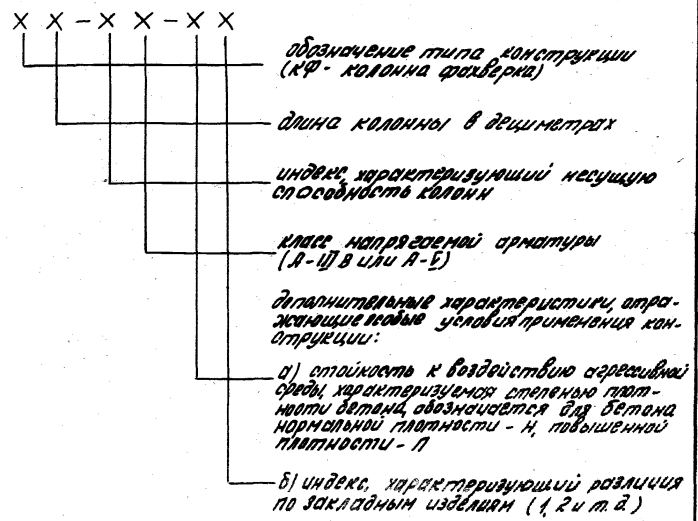
отопляемых - без ограничения расчетной зимней температуры наружного воздуха;

неотопляемых - при расчетной зимней температуре наружного воздуха не ниже минус 30°С

1.427.1-5. 0-00173

лист 4

- 1.6. Наружные стены приняты панельными (настенными или самонесущими) и кирпичными или блочными (самонесущими)
- 1.7. Колонны торцового и продольного фальсера приняты прямоугольными сечением 300 x 300 мм.
- 1.8. Колонны запроектированы в соответствии с требованиями главы СНиП II-В-74, "Наружные и внутренние, СНиП II-21-75, "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП II-23-81, "Стальные конструкции", СНиП II-28-73, "Защита строительных конструкций от коррозии" в учетом изменений по состоянию на 01.01.1984г.
- 1.9. Предел огнестойкости равен 20 часов.
- 1.10. Колонны обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровой группы, которая разделяется дефисом.



1.427.1-5. 0-00173

лист 5

Указание по способу привязки к плану

Пример условного обозначения (марки) колонны каркаса длиной 9,7 м четвертой несущей ярусности, армированной сталью класса А-III, применяемой в условиях слабоагрессивной степени воздействия газовой среды с заданными изменениями: КФ97-IIIIII-III.

2. Нагрузки и расчет

2.1. Колонны рассчитаны на нагрузки, действующие в стадии эксплуатации. Учтены вертикальные нагрузки от массы навесных панельных стен, горизонтальные ветровые нагрузки для I-II географических районов по скоростному напору ветра.

2.2. Наибольшая расчетная нагрузка от массы стен принята равной 9,9 кПа (0,39 тс/кв.м).

2.3. Расчетные схемы колонн, значения расчетных нагрузок и схемы их приложения приведены в док. 01 и 05. Сопряжение фронтовых колонн с примыкающими конструкциями принято шарнирным, включая стальные сопряжения с фундаментами, где предусмотрена возможность образования пластического шарнира.

При навесных панельных стенах учтено совместное действие вертикальной нагрузки от массы стен и колонн с ветровой нагрузкой. При комбинированных стенах учтено действие только ветровой нагрузки.

При определении ветровой нагрузки в стадии эксплуатации аэродинамические коэффициенты приняты равными:

$\alpha = 1,0$ - для положительного давления;

$\alpha = 0,8$ - для отрицательного давления.

Для стадии введения здания сумма аэродинамических коэффициентов для положительного и отрицательного давления принята равной $\pm 1,2$ (0,8 для положительного давления и 0,4 для отрицательного давления) при этом коэффициент перегрузки принят равным 1,0.

2.4. Влияние продольного изгиба при расчете на двустороннее сжатие прямоугольных колонн учтено умножением момента на коэффициент η , определенный по СНиП II-23-75, при этом расчетная длина колонн принята равной расстоянию между точками закрепления.

2.5. При расчете на раскрытие трещин колонн, предназначенных для эксплуатации в агрессивной газовой среде, предельная ширина длительного раскрытия трещин принята равной 0,1 мм, предельная ширина кратковременного раскрытия трещин принята равной 0,4 мм.

2.6. Колонны проверены на усилия, действующие при извлечении из формы, складировании, транспортировании и монтаже, как консольные шарнирно опертые балки, нагруженные распределенной нагрузкой от массы колонн (q). Расчетная схема при расчете на усилия, действующие при извлечении из формы, складировании и транспортировании приведены на рис. 1, при монтаже - на рис. 2.

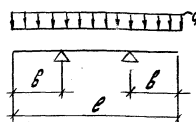


Рис. 1

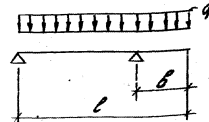


Рис. 2

1.427.1-5. 0-00173

Лист

5

Комплекс

Формат А4

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАЛЬИ ЖЕЛЕЗА

1.427.1-5. 0-00173

Лист

7

где: l - длина колонны,

b - расстояние от торца колонны до места установки отработанных приспособлений, указанное в док. 1.427.1-5.1 - ось выпуска 1. При расчете на усадки, действующие при извлечении колонн из формы, собственный вес учтен с коэффициентом динамичности $K_d = 1,5$, при расчете на усадки, действующие при складировании и транспортировании $K_d = 1,8$, при монтаже $K_d = 1,25$.

2.7. При нагрузках на колонны, превышающие принятые в настоящей работе, или при других расчетной схеме возможного применения разработанных колонн должна быть обоснована расчетом.

3. Указания по применению

3.1. Выбор марок колонн и вертикальных стальных элементов при проектировании зданий производится по ключам, приведенным в док. 08 с учетом изменений к маркировке, приведенных в п. 1.10 настоящей записки.

Величины горизонтальных реакций от действия ветровой нагрузки, передающихся на фундамент, конструкции покрытия, связи и подкрановые балки (при железобетонных подкрановых балках) или стальные конструкции в уровне верха подкрановых балок (при стальных подкрановых балках) приведены в док. 01, а от стен определяются в проекте здания.

3.2. Разбивка и подбор всех закладных изделий должны быть произведены при проектировании здания. Примеры разбивки закладных

изделий приведены в док. 08. Ключи подбора закладных изделий для крепления колонн к конструкциям покрытия, фундаментом и подкрановым балкам приведены в док. 08. Марки закладных изделий для крепления связей и стеновых панелей приведены в док. 09. Примеры установки закладных изделий приведены в выпуске 1, рабочие чертежи закладных изделий - в выпуске 2. Марки закладных изделий в колоннах для крепления опорных консолей навесных панельных стен следует принимать по табл. 3

Таблица 3

Высота опорной консоли, мм	Приведенная высота колонны на консоли, мм*	Экцентриситет привеса для нагрузки стеновыми панелями колонн, мм	Марка стенового изделия
до 180	80	100	МН14
200	85	100	МН15
250	110	100	МН16
	107	120	

* Значения нагрузок даны в килограммах (кг). Для получения нагрузок в тоннах значения должны быть разделены на коэффициент 9,808.

ИФ 1970г. Подпись и дата. Вкладчик

1.427.1-5. 17-0073

Лист
8

Копия 1

Формат А4

1.427.1-5. 0-0073

Лист
9

Формат А4

3.3. Соединительные элементы углов сопряжений колонн со стальнойными конструкциями, подрамниками балками и фундаментами должны быть заармированы в проекте здания в соответствии с примерами решений углов, приведенными в докум. 02.л. 4 и 5, докум. 08 л. 2 и 3, докум. 04 л. 2.

3.4. Стальной соединительный элемент, устанавливаемый на анкерные болты фундамента при приводе к нему закладных изделий колонн МНВ (см. увел 2 в докум. 02), подлежит окраске лакокрасочными материалами группы 1 в соответствии со СНиП II-28-75 "Защита строительных конструкций от коррозии".

3.5. Марка бетона по морозостойкости должна назначаться в проекте здания в соответствии с указаниями табл. 4

Таблица 4

Характеристика зданий	Расчетная зимняя температура на наружного воздуха	Проектная марка по морозостойкости для зданий класса		
		I	II	III
Отопляемые	Минус 40°С и выше	МР350	-	-
	ниже минус 40°С	МР375	МР350	-
Неотопляемые	минус 30°С и выше	МР375	МР350	

Примечание: Знак "-" обозначает что марки бетона по морозостойкости не маркируются

1.422.1-5. 0-0073

Лист 10

Калининград

Формат А4

3.6. При применении колонн в зданиях с агрессивной газовой средой предусматриваются следующие мероприятия:

В марке колонны должны быть приведены индекс "Н" при слабоагрессивной среде и "П" при среднеагрессивной (см. п. 1.10 настоящих правил).

Состав вяжущих и заполнителей, защита закладных изделий, состав лакокрасочных покрытий и т.д. должны назначаться в проекте здания согласно требованиям СНиП II-28-75 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Закладные изделия колонн должны быть металлизированы слоем цинка толщиной не менее 160мк. Анкерные стержни закладных изделий металлизуются на длине приварки плюс 50мм. В тех случаях, когда по характеру агрессивной среды цинковое покрытие не является стойким, рекомендуется применять алюминиевое металлизированное покрытие той же толщины со специальной обработкой. Расход цинка должен определяться в проекте здания из расчета 4,5кг на 1м² покрываемой поверхности;

В процессе монтажа конструкции после приварки к закладным изделиям колонн примыкающих элементов здания обрезать швы и участки закладных изделий с нарушенным защитным покрытием должны быть дополнительно металлизированы;

поверхность колонн, предназначенных для применения в среднеагрессивных газовых средах, должна быть защищена лакокрасочным покрытием.

1.422.1-5. 0-0073

Лист 11

Калининград

Формат А4

3.7. При применении колонн в отапливаемых зданиях воздушных в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 40°C , в проекте здания должны быть указаны следующие дополнительные требования;

- марка бетона колонн по морозостойкости должна быть не менее Мрз75 для зданий I класса и Мрз50 для зданий II класса;

- в закладных изделиях для крепления опорных консолей под стеновые панели должен применяться прокат марок сталеи, продольных Φ 101-123-В1 (применение I, таблица 50) по группе 3 при расчетной температуре ниже минус 40°C .

- для монтажных петель должна применяться арматурная сталь класса А-I марки ВСтЗп2 или класса А-II марки 10ГТ.

- опуск колонн потребителю зданий-изготовителем должен производиться в течение всего зимнего периода после достижения бетоном 100% проектной прочности, а в течение летнего периода - после достижения бетоном 70% проектной прочности.

3.8. Расчет стали на колонны в минимуме колонн приведен без учета закладных изделий и струбцинок устройств. Расчет стали на них должен быть утан дополнительно при проектировании здания.

3.9. При проектировании здания в дополнение к сборочному чертежу колонны, приведенному в выпуске I, составляется чертеж колонны под марки КЗЖ, на котором наносятся и маркируются все необходимые в проекте здания закладные изделия, разработанные в

настоящей серии, струбцинные приспособления, а также в необходимых случаях закладные изделия индивидуального назначения. Пример оформления чертежа марки КЗЖ см. док. №.

В составе чертежа КЗЖ выполняется спецификация, включающая в качестве сборочных единиц колонны, закладные изделия, розетки, болтовые в настоящей серии и индивидуального назначения, а также струбцинные приспособления.

4. Указания по монтажу колонн.

4.1. Для струбцины колонн при монтаже устанавливаются отверстия, расположенные на расстоянии 10 м от нижнего конца колонны. При монтаже колонн упорный хомут должен быть расположен на расстоянии 1 м от верхнего конца колонны (в месте расположения струбцинного приспособления для ввинтки колонн из опалубки, см. рис. 3).

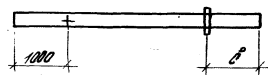


Рис. 3

Расстояние 1 м приведено в документах серии 1.427.1-5.1.0056 выпуска 1.

1.427.1-5. 0-00173

1/100
12

1.427.1-5. 0-00173

1/100
13

4.2. Монтаж колонн торцового фрейма производится после установки стропильных конструкций и до укладки плит, расположенных в месте крепления колонн. Монтаж колонн продольного фрейма зданий без мастовых опорных кранов производится после установки плит перекрытия - для колонн с балтовым сопряжением с фундаментом и одновременно с установкой основных колонн - для колонн со стержневым сопряжением колонн с фундаментом. Монтаж колонн правого фрейма зданий с мастовыми опорными кранами производится после монтажа основных колонн и подкрановых балок (в торцовых конструкциях и в случае стальных подкрановых балок). Крепление колонн к конструкциям покрытия производится после монтажа этих конструкций.

4.3. При балтовом сопряжении колонн с фундаментами на стержневые балты с гаечками и шайбами устанавливается стальной соединительный элемент, который выверяется по вертикали с помощью ерек и шайб. После выверки соединительного элемента и обверки эрек и шайб выполняется подбивка под указанный стальной элемент бетона на мелком заполнителе или цементно-песчаного раствора марки 150.

Установка колонн и приварка их к стальному элементу допускается после достижения бетоном (раствором) подбивки не менее 70% проектной прочности. Одновременно производится закрепление колонн торцового фрейма и продольного фрейма зданий без мастовых опорных кранов к конструкциям покрытия и колонн продольного фрейма зданий с мастовыми опорными кранами - к подкрановым балкам.

1.427.1-5.0-00173

14

4.4. При стержневым сопряжении колонн продольного фрейма зданий без мастовых опорных кранов с фундаментом глубиной заделки колонн в бетон фундамента принята равной объём для замоноличивания колонн в стенах фундаментов следует применять бетон на мелком заполнителе марки по прочности не ниже марки бетона стержневых фундаментов, уменьшенной на одну ступень.

4.5. В ссылках на документы по выпуску условно указаны обозначения верши и выпуски:

1.427.1-5.0-00173

15

Экз. № КОЛОДНЫ	Марка КОЛОДНЫ	H, мм	Марка БУТОВ	Расс. х. об. путер. об. об.		Марка, Т	Марка КОЛОДНЫ	H, мм	Марка БУТОВ	Расс. х. об. путер. об. об.		Марка, Т	Марка КОЛОДНЫ	H, мм	Марка БУТОВ	Расс. х. об. путер. об. об.		Марка, Т
				Бетон, м.з	Сталь, к.г					Бетон, м.з	Сталь, к.г					Бетон, м.з	Сталь, к.г	
	КФ 49-1А III Б	4300	300	0,44	13,3	1,1	КФ 75-2А III Б	7500	300	0,58	78,5	1,7	КФ 91-2А III Б	9100	300	0,82	148,3	2,1
	КФ 49-2А III Б				18,5		КФ 76-1А III Б	7600	400		52,0		КФ 93-1А III Б				24,9	
	КФ 53-1А III Б	0,50		20,8	КФ 76-2А III Б	7600	300	0,69	79,5	КФ 93-2А III Б	9300	400	0,84	34,9				
	КФ 57-1А III Б	0,51		21,5	КФ 79-1А III Б			7900	400	0,71			57,7	КФ 93-3А III Б	119,3			
	КФ 57-2А III Б			29,8	КФ 79-2А III Б	101,6	КФ 93-4А III Б			153,8								
	КФ 58-1А III Б	0,52		21,9	КФ 81-1А III Б	8100	300	0,73	64,4	КФ 94-1А III Б	9400	400	0,85	120,5				
	КФ 58-2А III Б			30,2	КФ 81-2А III Б				104,0	КФ 94-2А III Б				153,1				
	КФ 61-1А III Б	0,55		22,9	КФ 82-1А III Б	8200	400	0,74	70,2	КФ 97-1А III Б	9700	300	0,87	36,3				
	КФ 61-2А III Б			31,7	КФ 82-2А III Б				105,2	КФ 97-2А III Б				50,2				
	КФ 64-1А III Б	0,58		33,4	КФ 85-1А III Б	8500	300	0,77	22,7	КФ 97-3А III Б	9700	400	0,89	124,3				
	КФ 64-2А III Б			42,8	КФ 85-2А III Б				31,9	КФ 97-4А III Б				157,9				
	КФ 67-1А III Б	0,60		44,9	КФ 85-3А III Б	8500	400	0,77	72,8	КФ 97-5А III Б	9900	300	0,89	135,9				
	КФ 67-2А III Б			57,5	КФ 85-4А III Б				88,7	КФ 99-1А III Б				161,2				
	КФ 68-1А III Б	0,62		36,0	КФ 85-5А III Б	8500	500	0,78	103,0	КФ 99-2А III Б	9900	400	0,89	200,0				
	КФ 68-2А III Б			46,2	КФ 85-6А III Б				103,0	КФ 100-1А III Б				162,8				
	КФ 70-1А III Б	0,63		46,8	КФ 87-1А III Б	8700	300	0,78	90,9	КФ 100-2А III Б	10000	400	0,90	202,0				
	КФ 70-2А III Б			60,0	КФ 87-2А III Б				141,9	КФ 103-1А III Б				167,6				
	КФ 73-1А III Б	0,66		48,9	КФ 88-1А III Б	8800	300	0,79	91,9	КФ 103-2А III Б	10300	400	0,93	208,0				
	КФ 73-2А III Б			62,6	КФ 88-2А III Б				112,9	КФ 105-1А III Б				39,5				
	КФ 73-3А III Б	76,3		КФ 88-3А III Б	143,5	КФ 105-2А III Б	10500	300	0,95	70,1								
КФ 75-1А III Б	7500	400	0,68	50,2	КФ 91-1А III Б	9100	400	0,82	95,0	2,1	КФ 105-3А III Б	400	0,95	153,6	2,4			

1.427.1-5.0-01

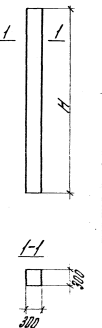
Исполн.	И. КОТЛ	И. КОТЛ
Провер.	И. КОТЛ	И. КОТЛ
Дир. пр.	И. КОТЛ	И. КОТЛ
Инженер	И. КОТЛ	И. КОТЛ

Номенклатура
КОЛОДН

Исполн.	И. КОТЛ	И. КОТЛ
Провер.	И. КОТЛ	И. КОТЛ
Дир. пр.	И. КОТЛ	И. КОТЛ
Инженер	И. КОТЛ	И. КОТЛ

ЦЕНТРОПРОЕКТДИП

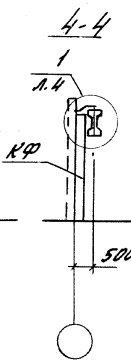
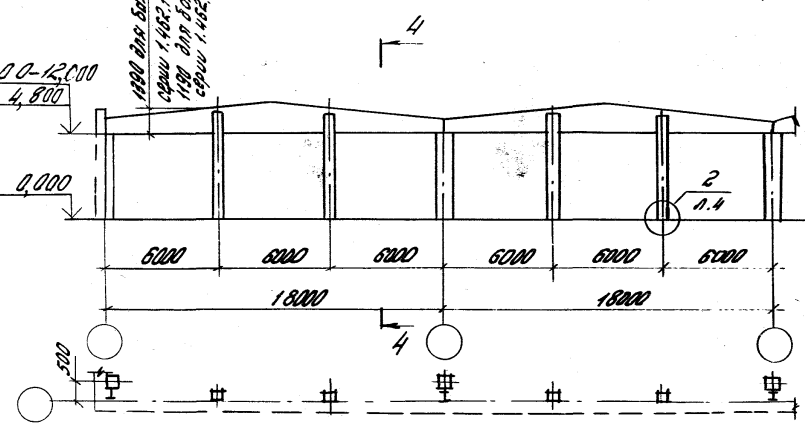
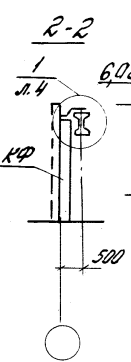
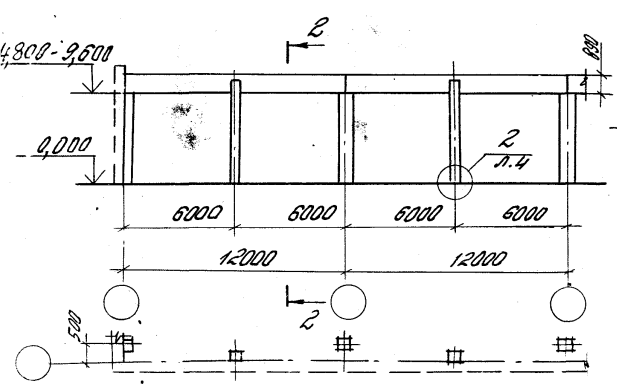
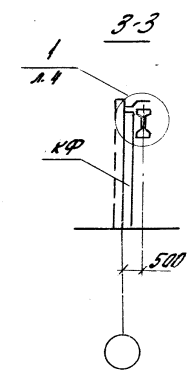
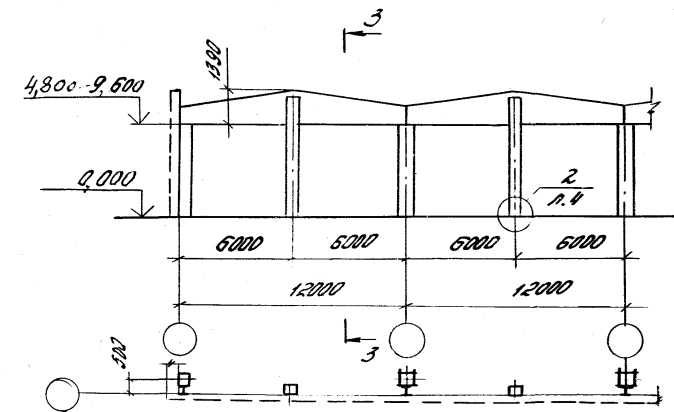
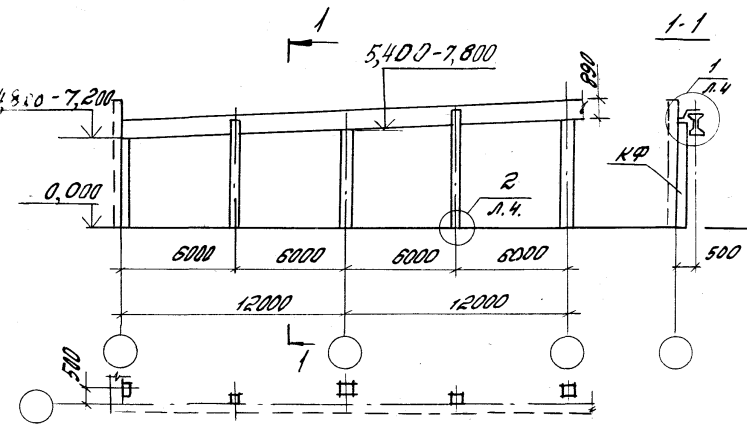
... КОЛОДНЫ И СЕТКА В СЕТИ ИЛИ...

ЗНАК КОЛОННЫ	Марка КОЛОННЫ	Н, мм	Марка бетона	Рассчет материалов		Масса, т	Н/0,4 КОЛОННЫ	Н, мм	Марка бетона	Рассчет материалов		Масса, т	Марка КОЛОННЫ	Н, мм	Марка бетона	Рассчет материалов			Масса, т
				бетон, м ³	стерж. кг					бетон, м ³	стерж. кг					бетон, м ³	стерж. кг	бетон, м ³	
	Кф 105-4 А II B	10500	400	0,95	253,8	2,4	Кф 123-4 А II B	12300	300	1,11	463,8	2,8	Кф 58-2 А II	5800	300	0,52	22,8	1,3	
	Кф 106-1 А II B	10600	500	0,96	175,2		Кф 124-1 А II B	12400	400	1,12	306,6		Кф 61-1 А II	6100		0,55	10,9	300	16,3
	Кф 106-2 А II B		500	0,96	252,2		Кф 124-2 А II B		500	1,12	392,6	Кф 61-2 А II	500		1,12	402,1	0,58		25,2
	Кф 109-1 А II B	10900	300	0,98	92,1		Кф 127-1 А II B	12700	400	1,14	506,7	Кф 61-3 А II	6100	300	0,58	18,0	300	34,9	1,5
	Кф 109-2 А II B		400		1,16	25,8	Кф 127-2 А II B		400		1,16	134,4			Кф 64-1 А II	6400		0,60	
	Кф 109-3 А II B	1100	300	1,0	57,5	Кф 130-1 А II B	13000	500	1,17	411,5	Кф 67-1 А II	6700	300	0,62	18,5	300	18,5	1,6	
	Кф 109-4 А II B		400		1,0	224,3		Кф 130-2 А II B		400	1,17			513,5	Кф 67-2 А II		6700		0,60
	Кф 111-1 А II B	11100	300	1,01	274,7	Кф 133-1 А II B	13300	500	1,20	420,9	Кф 67-3 А II	6700	300	0,62	26,1	300	36,4	1,7	
	Кф 111-2 А II B		400		1,01	226,1		Кф 133-2 А II B		400	1,20			523,3	Кф 69-1 А II		6900		0,62
	Кф 112-1 А II B	11200	300	1,04	277,1	Кф 135-1 А II B	13500	500	1,22	116,2	Кф 70-1 А II	7000	300	0,63	26,3	300	27,5	1,7	
	Кф 112-2 А II B		400		1,04	233,2		Кф 135-2 А II B		400	1,22			140,7	Кф 70-2 А II		7000		0,63
	Кф 115-1 А II B	11500	300	1,05	364,1	Кф 135-3 А II B	13500	500	1,23	430,4	Кф 73-1 А II	7300	300	0,65	37,9	300	48,9	1,9	
	Кф 115-2 А II B		400		1,05	18,1		Кф 135-4 А II B		400	1,23			577,2	Кф 73-2 А II		7300		0,65
	Кф 117-1 А II B	11700	300	1,06	89,9	Кф 139-1 А II B	13900	500	1,25	543,0	Кф 75-1 А II	7500	300	0,68	39,0	300	50,2	2,0	
	Кф 117-2 А II B		400		1,06	291,8		Кф 142-1 А II B		400	1,28			560,0	Кф 75-2 А II		7500		0,68
	Кф 118-1 А II B	11800	300	1,09	373,6	Кф 147-1 А II B	14700	500	1,32	187,9	Кф 76-1 А II	7600	300	0,69	39,6	300	52,0	2,1	
	Кф 118-2 А II B		400		1,09	103,3		Кф 147-2 А II B		400	1,32			187,9	Кф 76-2 А II		7600		0,69
	Кф 121-1 А II B	12100	300	1,11	154,8	Кф 49-1 А II	4900	300	0,44	8,9	Кф 79-1 А II	7900	300	0,71	41,1	300	67,7	2,2	
	Кф 121-2 А II B		400		1,11	299,2				Кф 49-2 А II	400			0,44	13,3		Кф 79-2 А II		7900
	Кф 121-3 А II B	12200	300	1,11	377,6	Кф 55-1 А II	5500	300	0,50	10,0	Кф 81-1 А II	8100	300	0,73	42,1	300	59,4	2,3	
Кф 121-4 А II B	400		1,11		63,6	Кф 55-2 А II				400	0,50			14,8	Кф 81-2 А II		8100		0,73
Кф 123-1 А II B	12300	300	1,11	63,6	Кф 57-1 А II	5700	300	0,51	15,5	Кф 82-1 А II	8200	300	0,74	42,5	300	70,2	2,4		
Кф 123-2 А II B		400		1,11	304,2				Кф 57-2 А II	400			0,51	15,5		Кф 82-2 А II		8200	0,74
Кф 123-3 А II B	500	1,11	304,2	Кф 58-1 А II	5800	300	0,52	15,7											

1427.1-5.0-01

ЗНАЧИС КОЭФФИЦИЕНТА	МОДУЛЬ КОЭФФИЦИЕНТА	H, М.М	МОДУЛЬ КОЭФФИЦИЕНТА	РАСЧЕТ ПРОЦЕНТОВ ВРЕМЕНИ		МОДУЛЬ, Т	МОДУЛЬ КОЭФФИЦИЕНТА	H, М.М	МОДУЛЬ КОЭФФИЦИЕНТА	РАСЧЕТ ПРОЦЕНТОВ ВРЕМЕНИ		МОДУЛЬ, Т	МОДУЛЬ КОЭФФИЦИЕНТА	H, М.М	МОДУЛЬ КОЭФФИЦИЕНТА	РАСЧЕТ ПРОЦЕНТОВ ВРЕМЕНИ		МОДУЛЬ, Т
				ВРЕМЕНИ	ВРЕМЕНИ					ВРЕМЕНИ	ВРЕМЕНИ							
1		8500	300	0.77	15.1	1.9	10000	400	0.90	104.3	2.3	11700	300	1.05	78.1	2.6		
					22.7					129.7					78.1			
					44.1					107.5					194.9			
					56.7					133.6					291.8			
					72.8					170.2					62.5			
		8700	300	0.78	58.1	10300	500	0.93	300	0.95	28.1	2.4	12100	300	1.09	102.3	2.7	
					74.5						39.5					295.5		
					58.7						134.6					60.0		
					75.3						173.6					248.5		
					91.9						195.8					251.5		
8800	300	0.79	58.7	10500	400	0.96	500	0.96	175.2	2.5	12400	500	1.12	306.6	2.8			
			75.3						12.6					314.1				
			91.9						23.1					66.7				
			60.6						139.6					85.8				
			95.0						180.1					89.8				
9100	300	0.82	60.6	10600	500	0.98	300	1.0	183.5	2.5	12700	500	1.14	314.1	2.9			
			95.0						23.1					66.7				
			16.7						139.6					85.8				
			24.9						180.1					89.8				
			79.6						221.1					97.8				
9300	300	0.84	24.9	10900	500	1.0	400	1.0	183.5	2.5	12900	500	1.22	89.8	3.1			
			79.6						22.6					97.8				
			97.2						226.3					125.4				
			80.4						145.3									
			120.5						227.3									
9400	300	0.85	80.4	11100	500	1.01	500	1.04	284.5	2.6	14700	500	1.32		3.3			
			120.5						190.0									
			25.9						227.3									
			36.3						190.0									
			82.9						284.5									
9700	300	0.87	36.3	11200	500	1.04	500	1.04	284.5	2.6	14700	500	1.32		3.3			
			82.9						190.0									
			124.3						227.3									
			103.3						190.0									
			127.0						284.5									
9900	300	0.89	103.3	11500	500	1.05	500	1.05	60.7	2.6	14700	500	1.32		3.3			
			127.0						190.0									
			25.9						227.3									
			36.3						190.0									
			82.9						284.5									

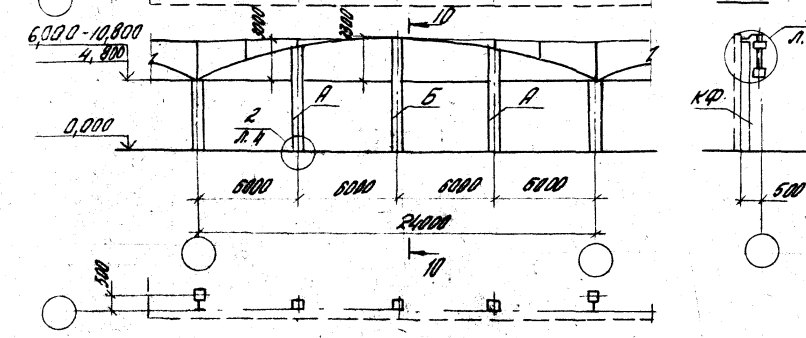
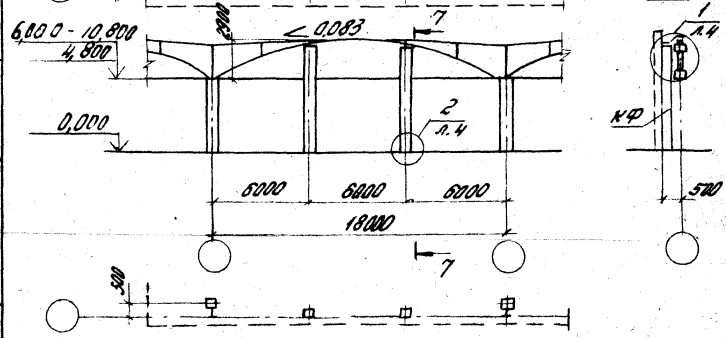
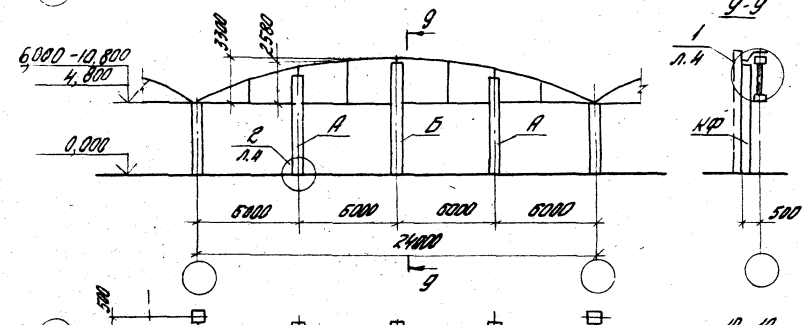
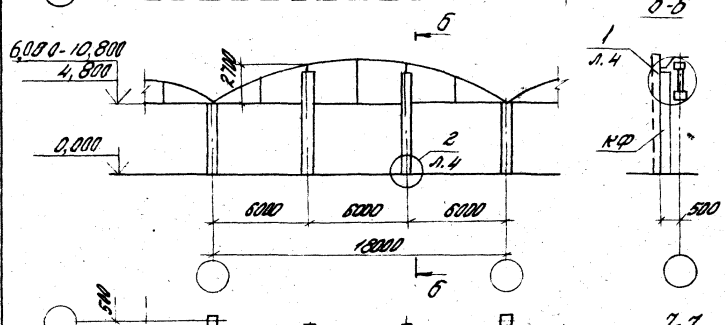
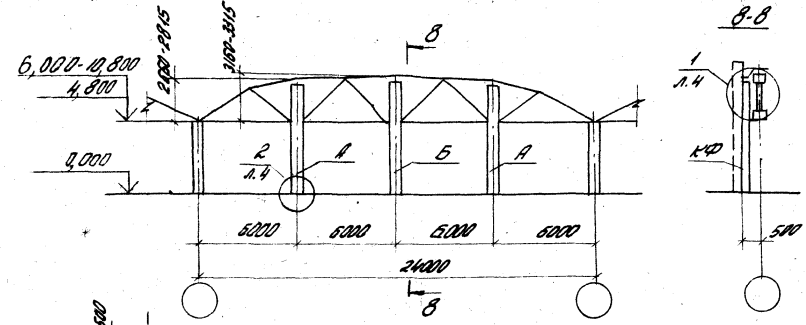
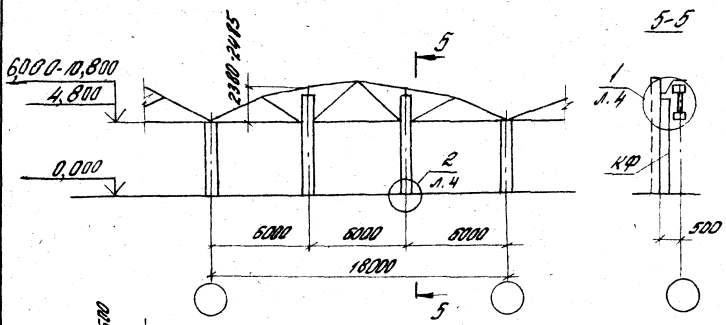




1200 для балок
сверху 1.462, 1.510
1.100 для балок
сверху 1.462, 1.15

На схемах даны высоты стропильных балок в месте установки фанберговых колонн

			1.427.1-5.0-02		
Исполн.	Инженер	Проверен	Схема расположения торцовых фанберговых		
Н.Колотилко	Р.И.Ковалев	Ф.И.Иванов			
Т.Л.Кутырина	Ф.И.Иванов	Ф.И.Иванов	Станок	Лист	Листов
Инж. гр. Корнетова	Инж. гр. Корнетова	Инж. гр. Корнетова	Р.	1	5
Инж. гр. Шороба	Инж. гр. Шороба	Инж. гр. Шороба	ЦНИИПРОМАДАНДИ		

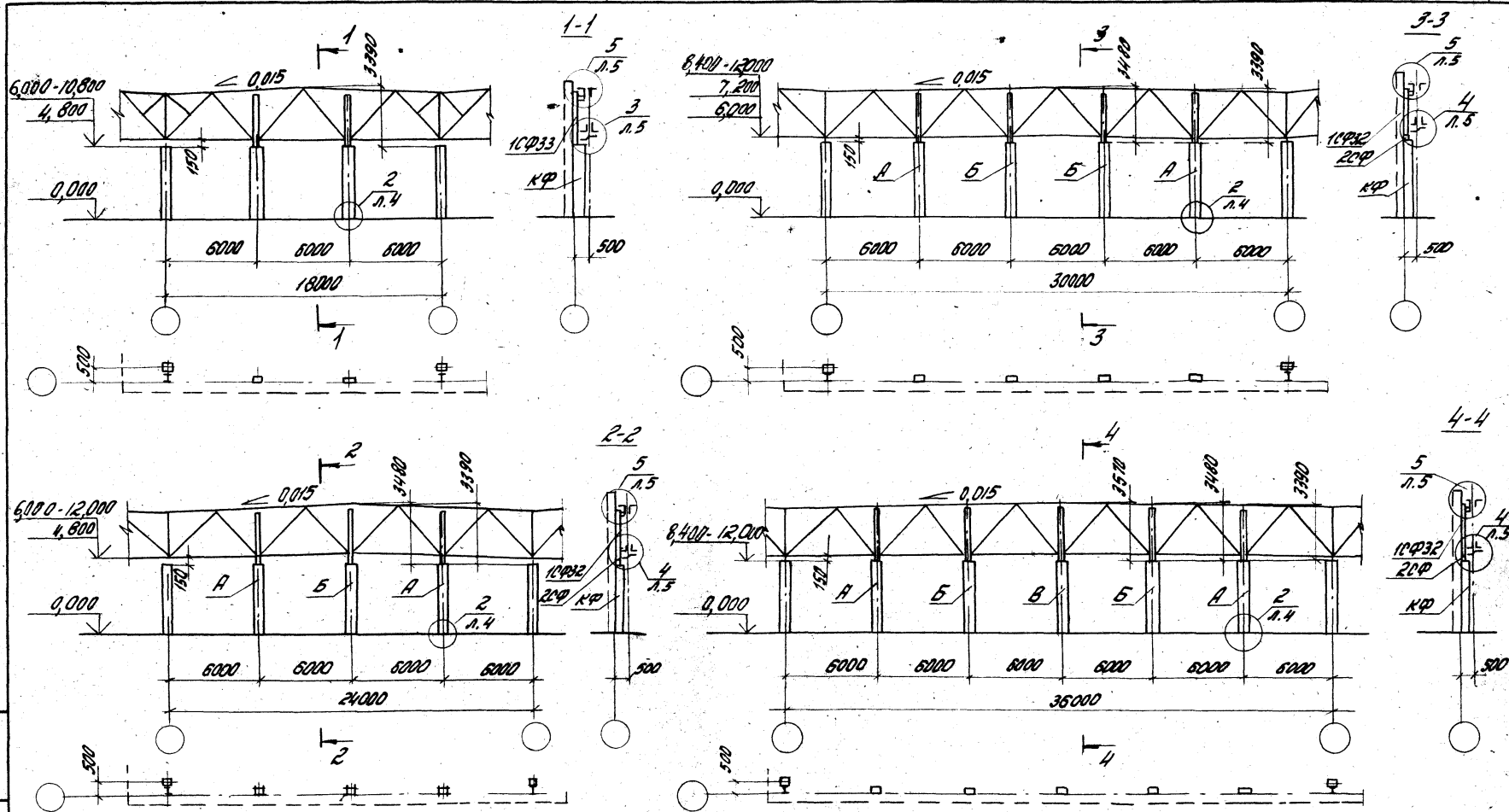


Эль. Архив. Проектный отдел. Строительный отдел

1. На стенах валяк выложить железобетонные формы в месте установки фальсвербовых колонн
 2. Буквами А, Б показано местоположение колонн по торцу.

1.427.1-5. 0-02 Лист 2

Копирован Формат А3

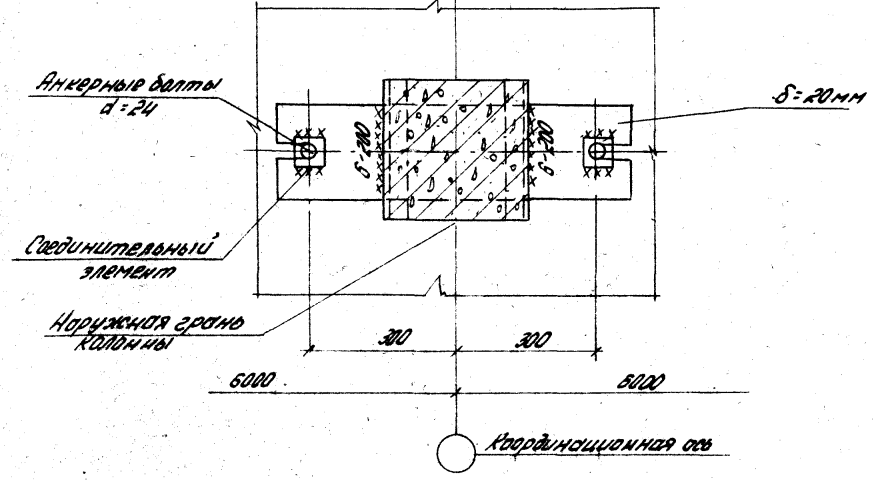
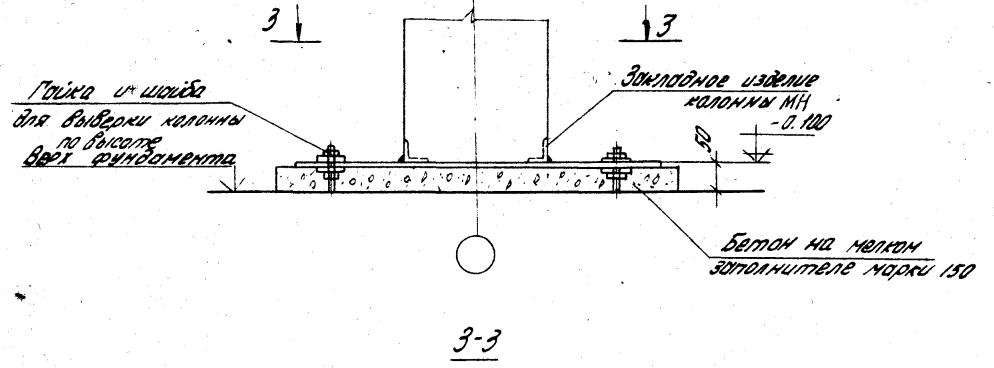
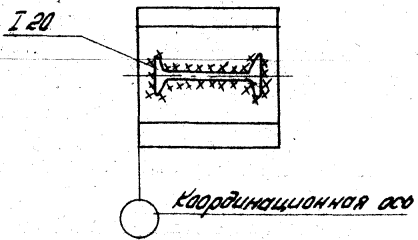
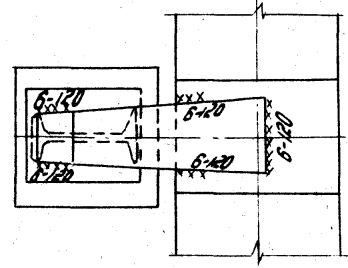
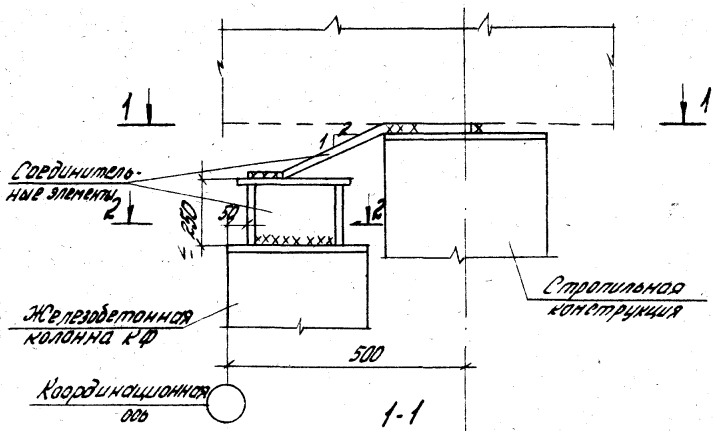


1. На схемах даны расстояния от верха основных колонн до верха стальных ферм в месте установки фойерки колонны.
 2. Буквами А, Б, В условно показано местоположение колонн по торцу.

1.427, 1-5. 0-02 Лист 3

1

2



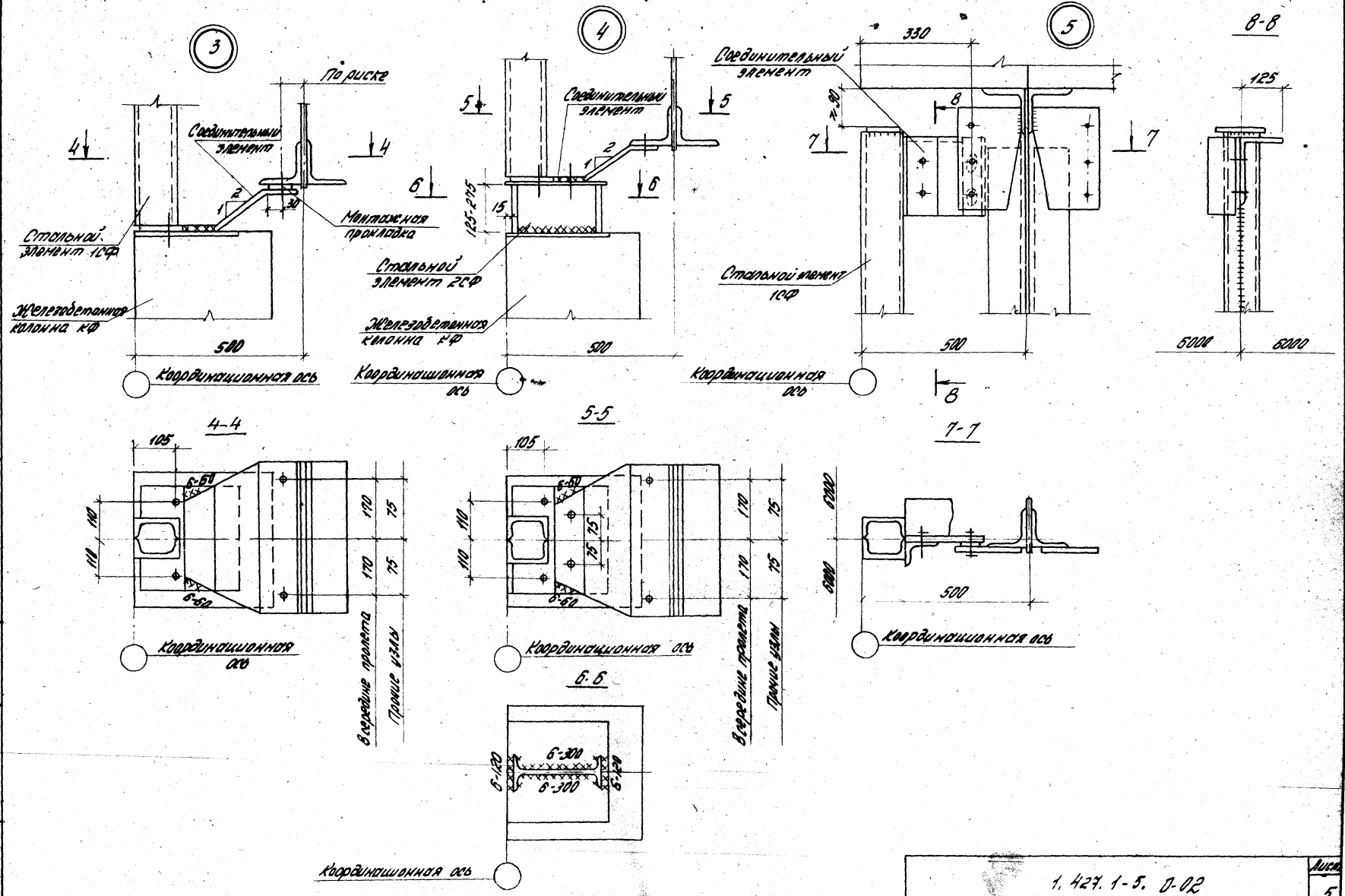
1.427.1-5. 0-02

Лист 4

Копировал

Формат А3

ИПР-И Проект, Лейтенант И.А.Ага, 2010г. № 17



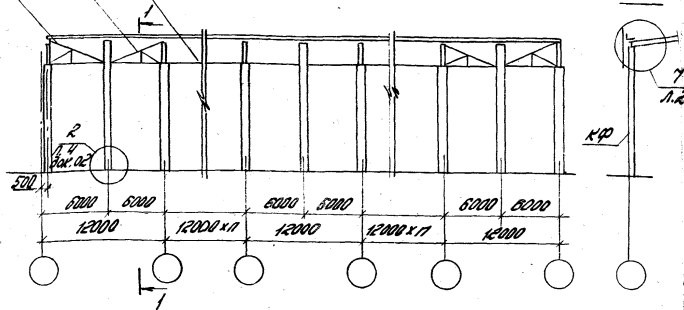
1-4-3-3
 1-4-3-3
 1-4-3-3

1.427.1-5.0-02

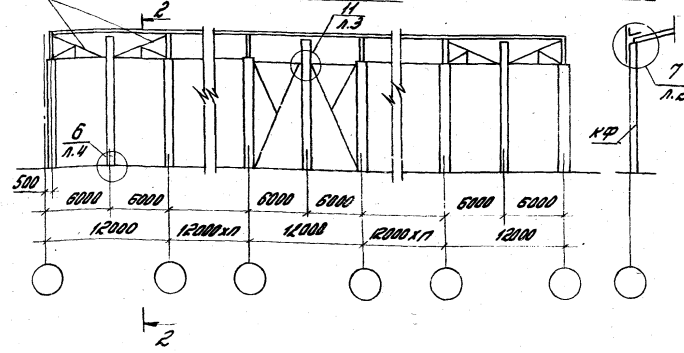
Капирован Формат А3

Лист 5

I. Схема продольных рабверков для зданий с высотой этажа 4,8-9,5 м с железобетонными фермами по сериям ПК-01-129/78 и 1.463-3 (связи и распорки только для ферм со старыми сериями 1.463-3 для малонаклонной кровли)

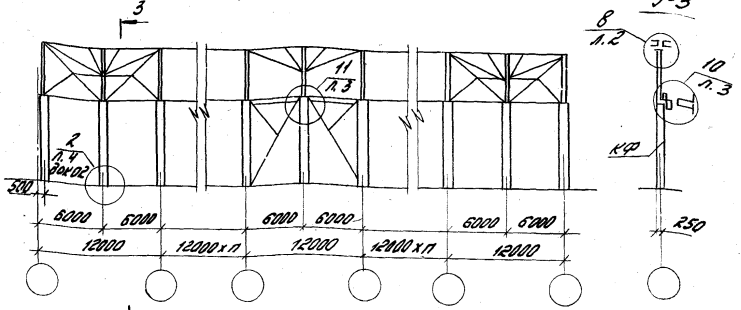


II. Схема продольных рабверков для зданий высотой этажа 10,8-12,0 м с железобетонными фермами по сериям ПК-01-129/78 и 1.463-3 (связи только для ферм со старыми сериями 1.463-3, для малонаклонной кровли)

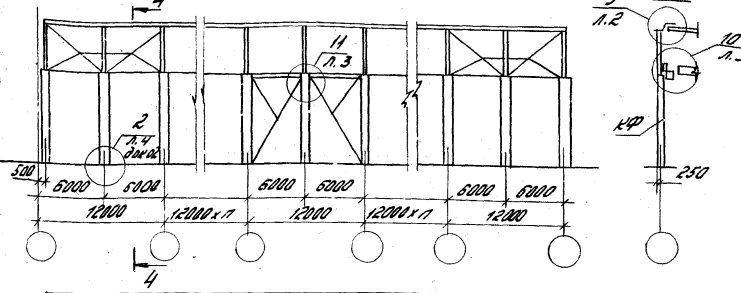


На схемах III и IV связи по малонаклонному показаны условно. Связи по малонаклонному утончаются только в зданиях с высотой этажа 10,8-12,0 м

III. Схема продольных рабверков для зданий с высотой этажа 4,8-10,8 м со стальными фермами по сериям 1.460-8, 1.460-2-10 и 1.460-3-15 с применением стального профилированного металла.



IV. Схема продольных рабверков для зданий с высотой этажа 4,8-10,8 м со стальными фермами по сериям 1.460-8, 1.460-2-10 и 1.460-3-15 с применением железобетонных плит

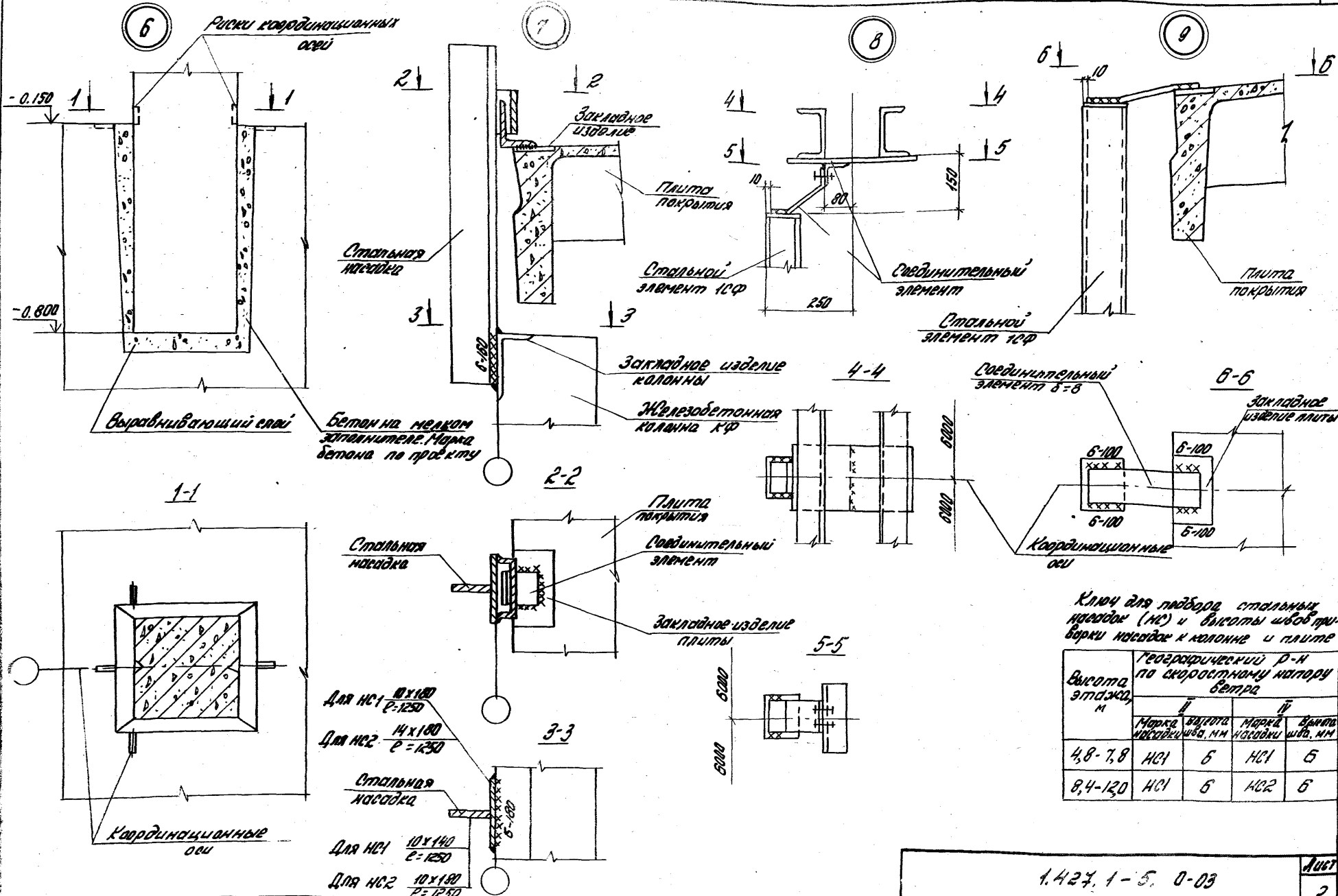


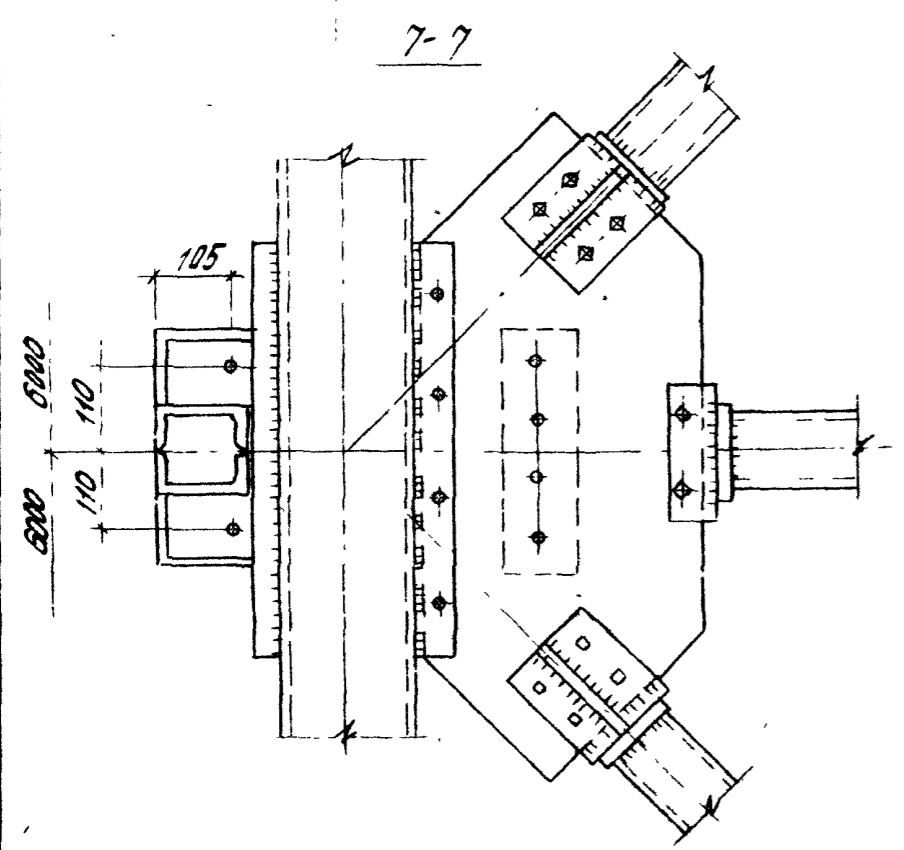
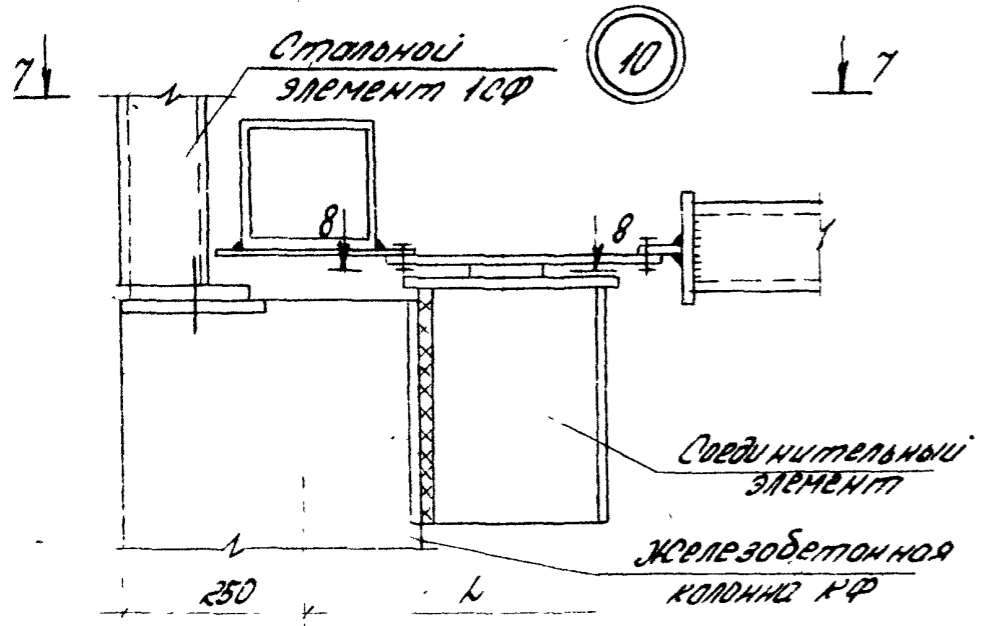
		1.427.1-5. 0-03	
Исполн.	Разработчик		
Н. Г. Короткова	В. А. Кузнецов		
Провер.	Инж. П. Р. Рогов	Инж. П. Р. Рогов	Инж. П. Р. Рогов
Инж. П. Р. Рогов	Инж. П. Р. Рогов	Инж. П. Р. Рогов	Инж. П. Р. Рогов
Инженер	Шалва	Инж. Шалва	Инж. Шалва
Провер.	Корнетова	Провер. Корнетова	Провер. Корнетова

Схемы, расположения продольных рабверков зданий без наставных кровель

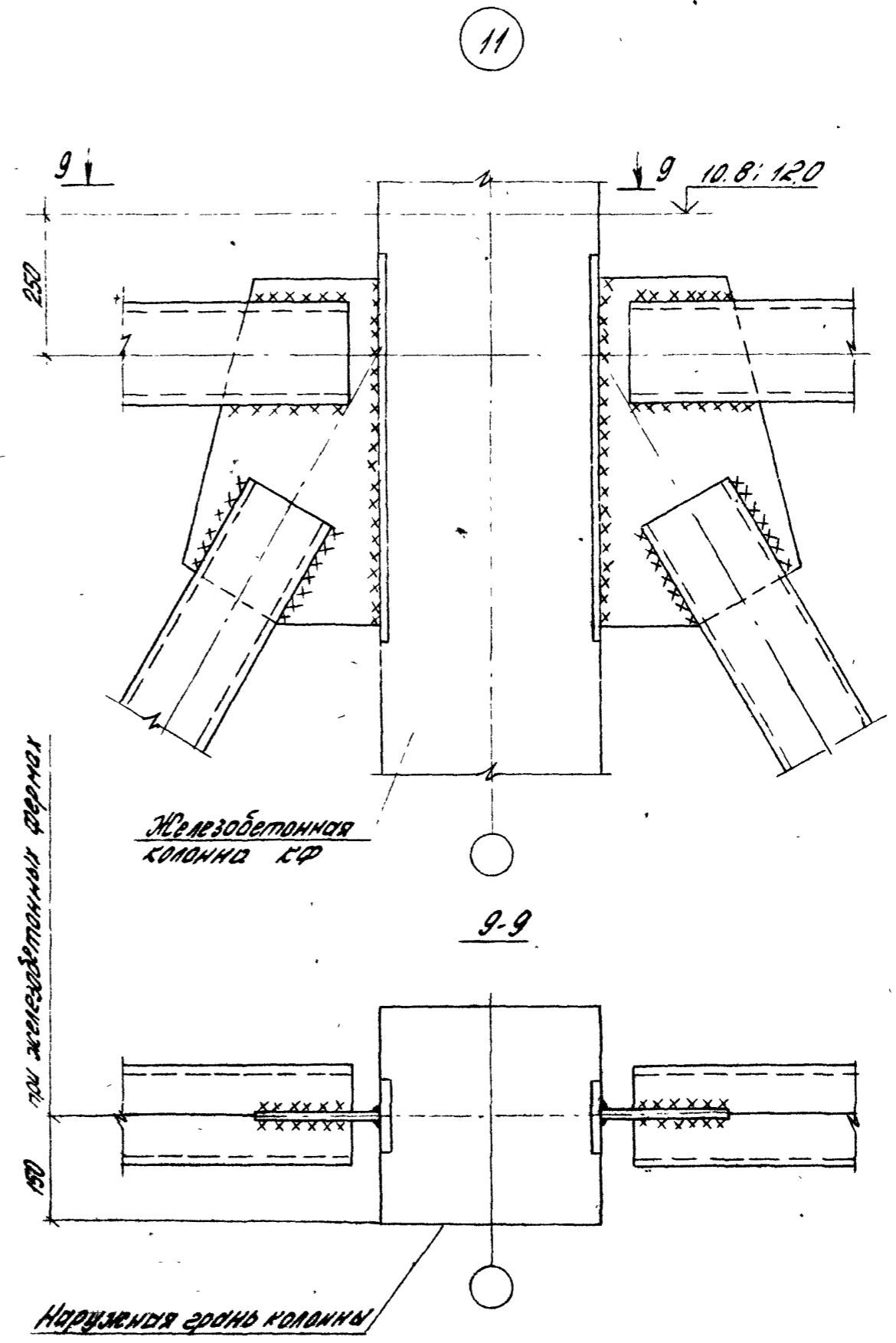
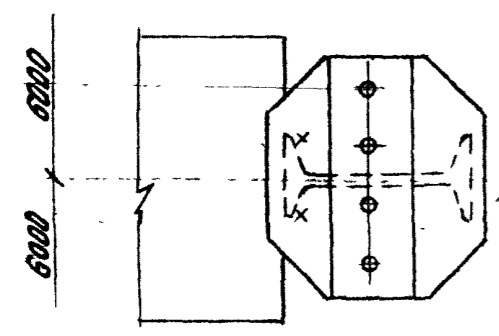
Страницы	Лист	Листов
Р	1	3

ЧНШПРОМАДАНИИ





8-8



Лист № 3
 1. 12. 1952

1.424.1-5. 0-03

3

Копирован

Формат А3

Схема продольных фронтонов
для зданий с высотой этажа 8,4-12,0 м.
с железобетонными фермами по серии ПК-01-29/18 и 1.463-3
(для скатной кровли)

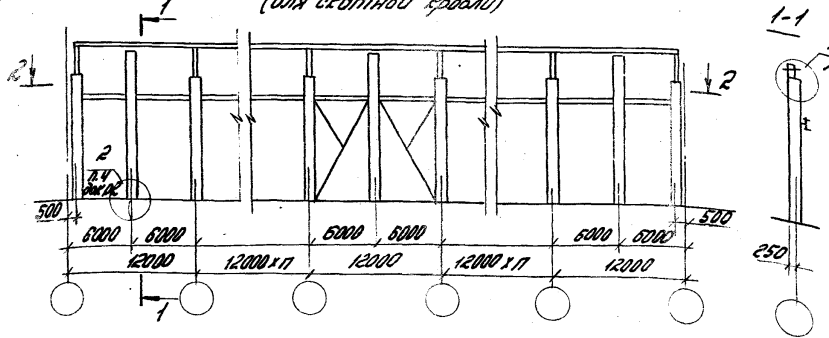


Схема продольных фронтонов
для зданий с высотой этажа 8,4-12,0 м
со стальными фермами по сериям 1.460-8, 1.460-2-10, 1.460-2-15
с применением стального профилированного металла. 4-4

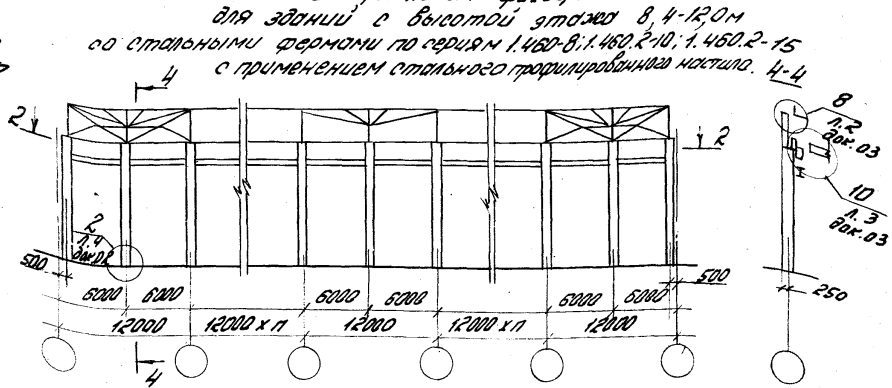


Схема продольных фронтонов
для зданий с высотой этажа 10,8 м
с железобетонными фермами по серии 1.463-3
(для малолемной кровли)

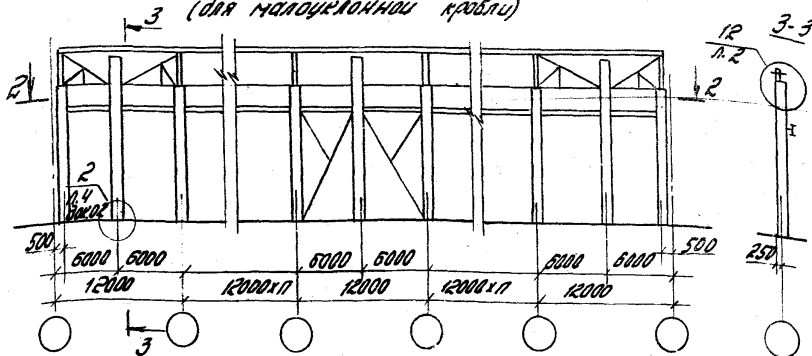
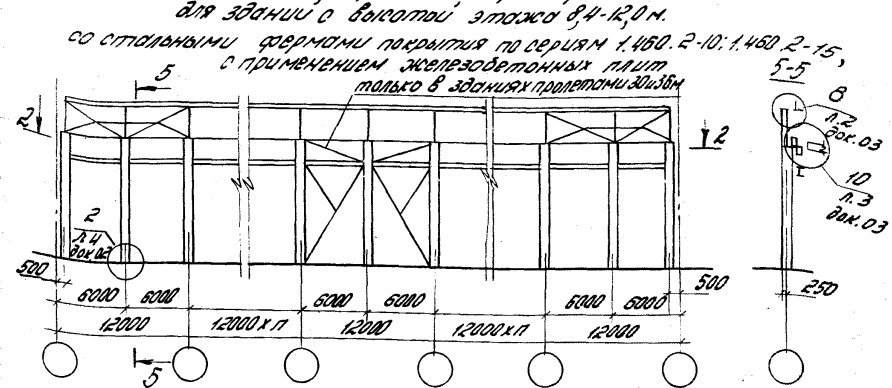


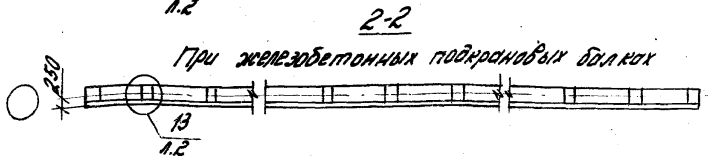
Схема продольных фронтонов
для зданий с высотой этажа 8,4-12,0 м.
со стальными фермами покрытия по сериям 1.460-2-10, 1.460-2-15,
с применением железобетонных плит
только в зданиях пролетами 30,5 м



2-2
При стальных подстропных балках



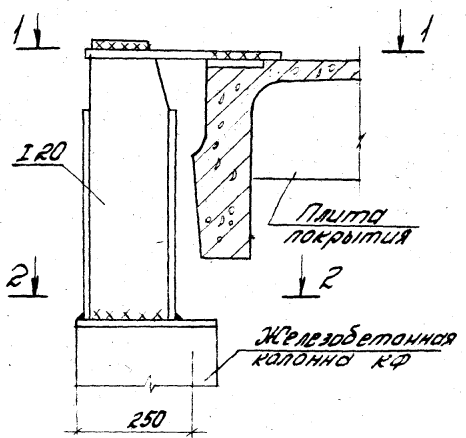
2-2
При железобетонных подстропных балках



Исполн	Инженер	Провер.	1.427.1-5.0.04	Лист	Листов
Н.Смирнов	Корнетов	Сев.	Схемы расположения продольных фронтонов зданий с настилами кровли	Р	1
Л.Смирнов	Смирнов	Сев.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	
С.И.Смирнов	Смирнов	Сев.			

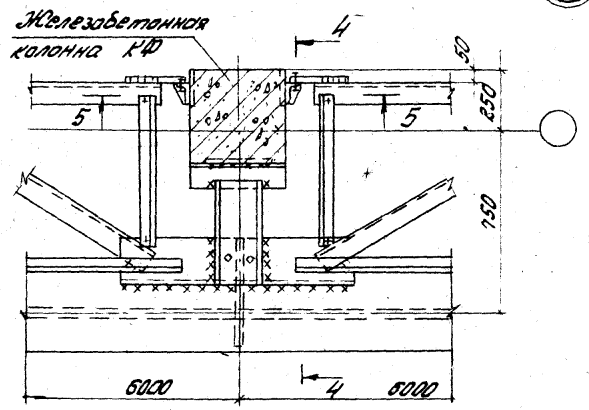
Лист 10/100 и 1/100

12



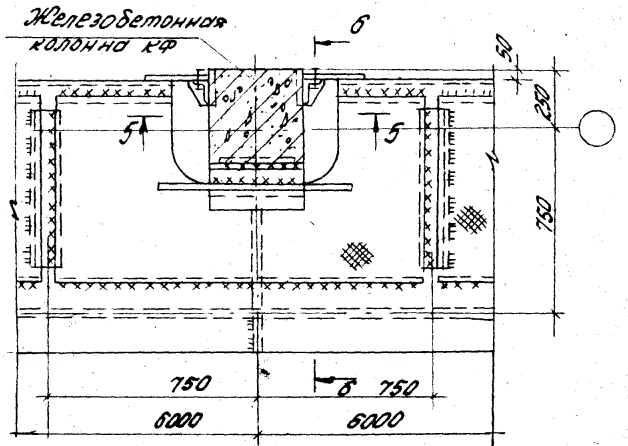
1-1

При отсутствии вертикальных связей по колоннам



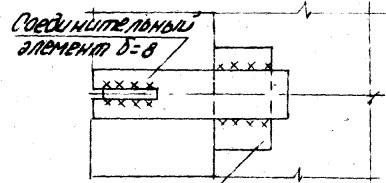
14

При наличии вертикальных связей по колоннам



4-4

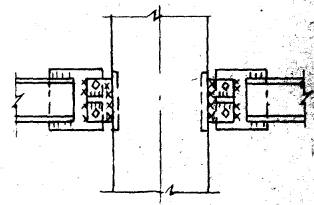
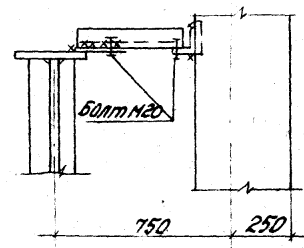
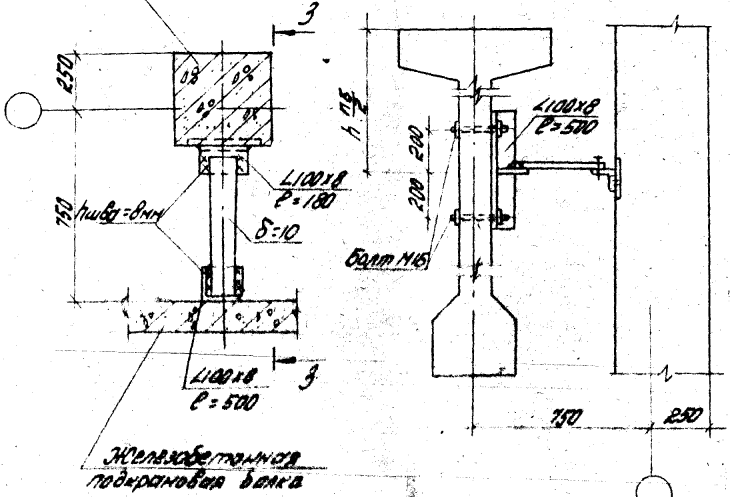
5-5



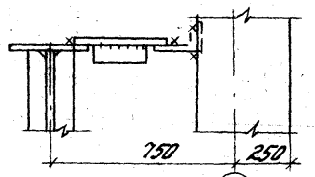
Железобетонная колонна КФ

13

3-3

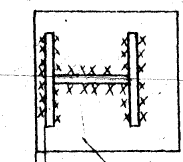


6-6



Защитная дачка плиты покрытия

2-2



Защитное изделие колонны

1.427.1-5. 0-04

Копирован

Формат А3

Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	H, мм	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН		Ветровая нагрузка кН, кН/м	
			P	q	U _{р-н}	U _{р-н}
					q	
4,8		4800	70,2	2,52	3,95	
		5400	55,3			
		5700	55,3			
		5700	80,5			
		6000	70,2			
		6900	108,7			
		7200	108,7			
		7400	98,3			
		7500	108,7			
		7800	119,5			
5,4		6000	55,3	2,52	3,95	
		6300	80,5			
		6800	70,2			
6,0		6000	70,2	2,52	3,95	
		6800	55,3			
		6800	55,3			
		6900	80,5			
		7200	70,2			
		8100	108,7			
		8400	108,7			
		8600	98,3			
		8700	108,7			
		9000	119,5			

Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	H, мм	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН		Ветровая нагрузка кН/м	
			P1	P2	U _{р-н}	U _{р-н}
					q	
6,6		6000	70,2	2,52	3,95	
		7200	55,3			
		7400	55,3			
		7500	80,5			
		7800	70,2			
		8700	108,7			
		9000	108,7			
		9200	98,3			
		9300	108,7			
		9600	119,5			
7,2		7200	70,2	2,52	3,95	
		7800	55,3			
		8000	55,3			
		8100	80,5			
		8400	70,2			
		9300	108,7			
		9670	108,7			
		9800	98,3			
		9900	108,7			
		10200	119,5			

- В таблице приведена ветровая нагрузка для наветренной стороны с аэродинамическим коэффициентом, равным 0. Для забетонной стороны аэродинамический коэффициент принят равным 0,8.
- Значения нагрузок даны в килограммах (кН) и килограммах на метр (кН/м)

1.4.27.1-5.0-05

Исполн:	Проверен:	44	Расчетные нагрузки на колонны	Лист	Листов
Н.контр:	Р.контр:	50-70		Р	1
Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.		ЦНИИПРОМСТАНДИО	
Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.			

Калибрман

Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	H, мм	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН		Ветровая нагрузка, кН/м					
			P ₁	P ₂	I-р-н		II-р-н			
					q ₁	q ₂	q ₁	q ₂		
7,8		7800	70,2	70,2	2,52	3,95	q ₁	q ₂	2,58	4,05
		8400	55,3							
		8600	55,3							
		8700	80,5							
		9000	70,2							
		9900	108,7							
		10200	108,7							
		10400	98,3							
		10500	108,7							
		10800	119,5							
8,4		8400	70,2	70,2	2,52	3,95	q ₁	q ₂	2,58	4,05
		9000	55,3							
		9200	55,3							
		9300	70,2							
		9600	70,2							
		10500	108,7							
		10800	108,7							
		11000	98,3							
		11100	108,7							
		11400	119,5							
9,6		9600	70,2	70,2	2,52	3,95	q ₁	q ₂	2,58	4,05
		10200	55,3							
		10400	55,3							
		10500	70,2							
		10800	70,2							
		11700	108,7							
		12000	108,7							
		12200	98,3							
		12300	108,7							
		12600	119,5							

Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	H, м	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН		Ветровая нагрузка, кН/м					
			P ₁	P ₂	I-р-н		II-р-н			
					q ₁	q ₂	q ₁	q ₂		
10,8		10800	70,2	70,2	2,52	3,95	q ₁	q ₂	2,58	4,05
		11600*	55,3							
		11700	70,2							
		12000	70,2							
		12900	108,7							
		13200	108,7							
		13400*	98,3							
		13500	108,7							
		13800	119,5							
		12,0								
12800*	55,3									
13000	70,2									
13200	70,2									
14000	98,3									

Расчетные нагрузки на стальные элементы колонн ТР

Расчетная схема и схема приложения нагрузок	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН	Ветровая нагрузка, кН/м	
		I-р-н	II-р-н
	P	q	q
	60,5	2,90	4,60

* Колонны устанавливаются в стакан фундамента и имеют отметки -0,800
Примечания см. на листе 1.

Марки колонн с арматурой класса А-III В

торцового проветривания

правильного формата

Велич. по вертикальному размеру ветвра Высота этажа, м	При железобетонных стропильных конструкциях пролетами, м										для зданий без настиловых кранов		для зданий с настиловыми кранами													
	Групи стальных стропильных конструкциях пролетами, м										с железобетонными фермами		со стальных фермами		с железобетонными фермами		со стальных фермами									
	12					18					24		18		24,30,35		серии									
Балки серии					Фермы серии										ПК-01-1291		1.463-3		1.460-8;		ПК-01-1291		1.463-3		1.460-8;	
1.462.1-1/81					1.462.1-3/80			1.462.1-1/8			1.463-3			1.463-3			1.460-8;			1.460-8;			1.460-8;			
для прол. кол. кранов		для скатной кровли						ПК-01-1291 (для скатной кровли)			ПК-01-1291 (для скатной кровли)			ПК-01-1291 (для скатной кровли)			ПК-01-1291 (для скатной кровли)			ПК-01-1291 (для скатной кровли)			ПК-01-1291 (для скатной кровли)			
4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		
5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		
6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		
6,6		6,6		6,6		6,6		6,6		6,6		6,6		6,6		6,6		6,6		6,6		6,6		6,6		
7,2		7,2		7,2		7,2		7,2		7,2		7,2		7,2		7,2		7,2		7,2		7,2		7,2		
7,8		7,8		7,8		7,8		7,8		7,8		7,8		7,8		7,8		7,8		7,8		7,8		7,8		
8,4		8,4		8,4		8,4		8,4		8,4		8,4		8,4		8,4		8,4		8,4		8,4		8,4		
9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		
10,8		10,8		10,8		10,8		10,8		10,8		10,8		10,8		10,8		10,8		10,8		10,8		10,8		
12,0		12,0		12,0		12,0		12,0		12,0		12,0		12,0		12,0		12,0		12,0		12,0		12,0		

Ключи для подбора колонн составлены для зданий металлочех. ных по скрастному размеру ветвра в местности пупа 5 (опети, лесостепи, пустыни и т.п. см. п.б. СНУ П-5-74) для зданий, расположенных в местности пупа 5 (здесь с окраинами, лесной зоной и т.п.) подбор колонн для II геодарфического района по скрастному размеру ветвра производится по ключам для I района.

1.462.1-5 0-05					
Иванов Иван Иванович	А.С.		Ключ для подбора марок колонн, стропильных и правдо- ного проветривания и стальных элементов колонн	Листов 1	Листов 4
Петров Петр Петрович	Б.С.				
Сидоров Сидор Сидорович	В.С.				
Трофимов Трофим Трофимович	Г.С.				
Ульянов Ульянов Ульянович	Д.С.				
Федотов Федот Федотович	Е.С.				
Харьков Харитон Харитонович	Ж.С.				
Цыганов Цыган Цыганович	З.С.				
Чайков Чайков Чайкович	И.С.				
Шевченко Шевченко Шевченко	К.С.				
Щербак Щербак Щербак	Л.С.				

Иванов Иван Иванович

Марки колонн с арматурой класса А-III В

торцового фрезерка

продольного фрезерка

для зданий без мостовых кранов для зданий с мостовыми кранами

при железобетонных стропильных конструкциях пролетами, м

при стальных стропильных конструкциях пролетами, м

с железобетонными фермами для стальных ферм с железобетонными фермами для стальных ферм

12

18

24

18

24, 30, 36

серии

Бланки серии

Формы серии

ПК-01-02/18 1.463-3 1.460-8; ПК-01-02/18 1.463-3 1.460-8;
 1.463-3 (для 1.460,2-10; 1.463-3 (для 1.460,2-10;
 (для мостовых 1.460,3-15 (для мостовых 1.460,3-15
 скатной фермы) скатной фермы) скатной фермы) скатной фермы)

1.462.1-1/61

1.462.1-3/80

1.462.1-16

ПК-01-02/18
1.463-3

ПК-01-02/18
1.463-3

1.463-3

ПК-01-02/18
1.463-3

1.460-8;

1.460-8;

1.460-8;

1.460-8;

1.460-8;

1.460-8;

1.460-8;

1.460-8;

1.460-8;

1.460-8;

Колонны по сечению, материал бетона, высота, марка бетона

4,8	КФ35-110Б	КФ36-210Б	КФ38-210Б	КФ39-210Б	КФ40-210Б	КФ41-210Б	КФ42-210Б	КФ43-210Б	КФ44-210Б	КФ45-210Б	КФ46-210Б	КФ47-210Б	КФ48-210Б	КФ49-210Б	КФ50-210Б	КФ51-210Б	КФ52-210Б	КФ53-210Б	КФ54-210Б	КФ55-210Б	КФ56-210Б	КФ57-210Б	КФ58-210Б	КФ59-210Б	КФ60-210Б	КФ61-210Б	КФ62-210Б	КФ63-210Б	КФ64-210Б	КФ65-210Б	КФ66-210Б	КФ67-210Б	КФ68-210Б	КФ69-210Б	КФ70-210Б	КФ71-210Б	КФ72-210Б	КФ73-210Б	КФ74-210Б	КФ75-210Б	КФ76-210Б	КФ77-210Б	КФ78-210Б	КФ79-210Б	КФ80-210Б	КФ81-210Б	КФ82-210Б	КФ83-210Б	КФ84-210Б	КФ85-210Б	КФ86-210Б	КФ87-210Б	КФ88-210Б	КФ89-210Б	КФ90-210Б	КФ91-210Б	КФ92-210Б	КФ93-210Б	КФ94-210Б	КФ95-210Б	КФ96-210Б	КФ97-210Б	КФ98-210Б	КФ99-210Б	КФ100-210Б	КФ101-210Б	КФ102-210Б	КФ103-210Б	КФ104-210Б	КФ105-210Б	КФ106-210Б	КФ107-210Б	КФ108-210Б	КФ109-210Б	КФ110-210Б	КФ111-210Б	КФ112-210Б	КФ113-210Б	КФ114-210Б	КФ115-210Б	КФ116-210Б	КФ117-210Б	КФ118-210Б	КФ119-210Б	КФ120-210Б
-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Ключи для подбора марок стальных элементов колонн при стальных фермах

для торцового фрезерка при пролетах в, м			для продольного фрезерка при пролетах в, м	
18	24, 30, 36		из стали	из нержавеющей стали
	стойка А	стойка Б		
КФ33	КФ32	КФ32	КФ37	КФ32
	2СФ1	2СФ2		

1.421.1-5.0-08

Лист 8

Проект

Марки колонн с арматурой класса А-5

торцового факелка

продольного - факелка

При железобетонных стропильных конструкциях пролетами, м

При стальных стропильных конструкциях пролетами, м

для зданий без мостовых кранов для зданий с мостовыми кранами
с железобетонными фермами со стальных фермами
с железобетонными фермами со стальных фермами

12

18

24

18

24,30,36

серии

балки серии

фермы серии

1.452.1-1/81

1.452.1-3/80

1.452.1-6

1.453-3

1.453-3

1.453-3

1.453-3

1.453-3

1.453-3

1.453-3

1.453-3

Раздел по арматурным маркам бетона

Высота пролета, м

Т.П.

Высота пролета, м	балки серии										фермы серии										серии									
	1.452.1-1/81		1.452.1-3/80		1.452.1-6		1.453-3		1.453-3		1.453-3		1.453-3		1.453-3		1.453-3		1.453-3		1.453-3		1.453-3		1.453-3		1.453-3			
для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов	для мостов	для кранов			
4.0	KP05-1A	KP05-1A	KP05-2A	KP05-2A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A		
5.4	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A																											
6.0	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A		
8.0	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A		
7.0	KP05-3A	KP05-2A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-2A	KP05-2A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A		
8.4	KP05-1A		KP05-3A	KP05-3A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A		
9.0	KP05-1A		KP05-3A	KP05-3A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A	KP05-1A		
10.8					KP05-3A	KP05-1A																								
12.0																														

1.427.1-5. 0-06

Копирован

Формат А3

Колонны по материалу, материалу, высоте, длине, ширине, типу, виду

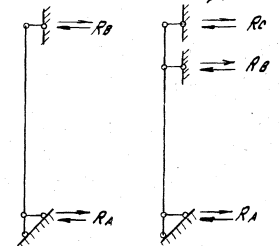
торцового фальсера										продольного фальсера									
При железобетонных отразительных конструкциях пролетами, м										для зданий без мобильных колонн		для зданий с мобильными колоннами							
										с железобетонными формами		с стальными формами		с железобетонными формами		с стальными формами			
12		18		24		18		24, 30, 36		серии									
балки серии				фермы серии															
1.462.1-1/81		1.462.1-3/80		1.462.1-15		1.463-3		1.463-3		1.463-3		1.463-3		1.463-3					
для пролетов с криволинейными криволинейными						для пролетов с криволинейными криволинейными		для пролетов с криволинейными криволинейными		для пролетов с криволинейными криволинейными		для пролетов с криволинейными криволинейными		для пролетов с криволинейными криволинейными					
4,8	КФ55-2АУ	КФ58-2АУ	КФ61-3АУ	КФ61-3АУ	КФ59-2АУ	КФ70-2АУ	КФ73-2АУ	КФ75-2АУ	КФ73-2АУ	КФ75-2АУ	КФ79-2АУ	КФ49-2АУ	КФ57-1АУ	КФ75-2АУ	КФ49-2АУ	—	—	—	
5,4	КФ61-2АУ	КФ64-1АУ	КФ67-2АУ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6,0	КФ67-2АУ	КФ70-2АУ	КФ73-2АУ	КФ73-2АУ	КФ70-2АУ	КФ62-2АУ	КФ65-5АУ	КФ68-2АУ	КФ65-5АУ	КФ68-2АУ	КФ61-2АУ	КФ61-3АУ	КФ69-2АУ	КФ67-2АУ	КФ61-3АУ	—	—	—	
6,6	КФ73-2АУ	КФ76-2АУ	КФ79-2АУ	КФ79-2АУ	КФ76-2АУ	КФ68-2АУ	КФ61-2АУ	КФ64-2АУ	КФ61-2АУ	КФ64-2АУ	КФ67-3АУ	КФ67-3АУ	КФ75-2АУ	КФ63-3АУ	КФ67-3АУ	—	—	—	
7,2	КФ79-2АУ	КФ82-2АУ	КФ85-5АУ	КФ85-5АУ	КФ82-2АУ	КФ64-2АУ	КФ67-4АУ	КФ100-2АУ	КФ67-4АУ	КФ100-2АУ	КФ103-2АУ	КФ73-3АУ	КФ73-3АУ	КФ81-2АУ	КФ69-2АУ	КФ73-3АУ	—	—	
7,8	КФ85-5АУ	КФ88-3АУ	КФ91-2АУ	КФ91-2АУ	КФ88-3АУ	КФ100-2АУ	КФ103-3АУ	КФ105-2АУ	КФ103-3АУ	КФ105-2АУ	КФ109-5АУ	КФ79-2АУ	КФ79-2АУ	КФ87-2АУ	КФ105-4АУ	КФ79-2АУ	—	—	
8,4	КФ91-2АУ	—	КФ87-4АУ	КФ97-4АУ	КФ94-2АУ	КФ105-2АУ	КФ103-5АУ	КФ122-2АУ	КФ103-5АУ	КФ112-2АУ	КФ115-2АУ	КФ85-5АУ	КФ85-5АУ	КФ97-4АУ	КФ11-3АУ	КФ85-5АУ	КФ93-2АУ	КФ11-1АУ	КФ85-2АУ
9,0	КФ103-2АУ	—	КФ109-1АУ	КФ109-4АУ	КФ105-2АУ	КФ118-2АУ	—	—	—	—	КФ87-4АУ	КФ87-4АУ	КФ105-4АУ	—	КФ97-4АУ	КФ105-2АУ	КФ123-2АУ	КФ97-2АУ	
10,8	—	—	—	—	КФ118-2АУ	—	—	—	—	—	—	КФ109-5АУ	КФ124-2АУ	—	—	—	КФ117-2АУ	КФ135-2АУ	КФ109-2АУ
12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КФ129-2АУ	КФ117-2АУ	КФ121-2АУ

Горизонтальные реакции опор от действия ветровой нагрузки, кН

Высота этажа, м

Высота этажа, м	Колонн торцового фактورها							Колонн продольного фактورها								
	при ж.б. стропильных конструкциях кровли, м							зданий без металлических кровельных конструкций								
	12			18			24			с железобетонными стропильными фермами			со стальными стропильными фермами			
	Балки сеч. И			Фермы сеч. И			ПК-01-129 (7,8) 1,463-3			ПК-01-129 (7,8) 1,463-3			ПК-01-129 (7,8) 1,463-3			
4,8	R _A	6,9	7,7	7,7	9,2	9,2	10,0	8,1	7,9	10,1	8,1	—	—	—	—	—
	R _B	6,9	7,7	7,7	9,2	9,2	10,0	10,4	7,9	10,1	10,1	—	—	—	—	—
	R _C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	4,3	—	—	—	—	—
5,4	R _A	7,7	8,4	—	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	—	—	—
	R _B	7,7	8,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R _C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6,0	R _A	8,4	9,4	9,4	10,7	10,7	11,5	7,7	9,4	11,7	7,7	—	—	—	—	—
	R _B	8,4	9,4	9,4	10,7	10,7	11,5	12,0	9,4	11,7	12,0	—	—	—	—	—
	R _C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	4,3	—	—	—	—	—
8,6	R _A	9,2	9,8	10,0	11,5	11,8	12,2	8,5	10,1	12,4	8,5	—	—	—	—	—
	R _B	9,2	9,8	10,0	11,5	11,8	12,2	12,8	10,1	12,4	12,0	—	—	—	—	—
	R _C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	4,3	—	—	—	—	—
7,2	R _A	10,3	10,9	10,9	12,2	12,2	13,2	9,2	10,9	13,2	9,2	—	—	—	—	—
	R _B	10,3	10,9	10,9	12,2	12,2	13,3	13,5	10,9	13,2	13,5	—	—	—	—	—
	R _C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	4,3	—	—	—	—	—
7,8	R _A	10,7	11,1	11,5	13,0	13,4	13,7	10,0	11,7	13,9	10,0	—	—	—	—	—
	R _B	10,7	11,1	11,5	13,0	13,4	13,7	14,3	11,7	13,9	14,5	—	—	—	—	—
	R _C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	4,3	—	—	—	—	—

Расчетные схемы колонн торцового и продольного фактورها зданий без металлических кровельных конструкций



Реакции опор

R_A - в уровне верха фундамента

R_B - в уровне верха конструкции покрытия (при ж.б. стропильных конструкциях); в уровне низа стропильных конструкций (при стальных фермах).

R_C - в уровне верха стальной стропильной фермы (для торцового и продольного фактورها при кровле); в уровне верха плит перекрытия (для продольного фактورها, при ж.б. плитных конструкциях).

1. На листах 1 и 2 приведены значения реакции от ветра для II географического района по скоростному ветру для зданий, расположенных в местности типа А (см СНиП 17-1-74). Для других условий значения реакции следует умножить на коэффициент К, приведенный в табл. на листе 2.

2. Нагрузки от ветки определяются в проекте здания.

3. Значения нагрузок даны в килограммах (кН). Для получения нагрузок в тоннах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,805.

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
И.С.И.	И.С.И.	1.12.74	1	2
Горизонтальные реакции опор колонн			ЦНИИПРОМЗДАНИИ	

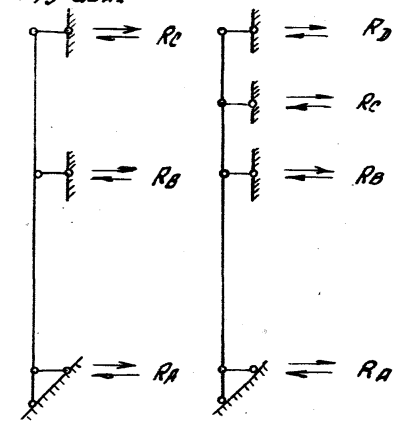
Горизонтальные реакции опор от действия ветровой нагрузки, кН

Высота этажа, м

Высота этажа, м	Обозначение реакции	Колонн торцового факверка						Колонн продольного факверка						
		При ж.б. стропильных конструкциях пролетами, м						зданий без мастовых кранов			зданий с мастовыми кранами			
		12		18		24		со стальными стропильными фермами			с железобетонными стропильными фермами			
		12		18		24		со стальными стропильными фермами			с железобетонными стропильными фермами			
12		18		24		опорка А		опорка Б		Ферма		Ферма		
Балки серии		Фермы серии						серии						
1.462.1-1181 (для пролета кровли)		1.462.1-1181 (для скатной кровли)		1.462.1-3/100		1.462.1-15		ПК-01-129/178		1.463-3		1.463-3		
1.462.1-1181 (для пролета кровли)		1.462.1-1181 (для скатной кровли)		1.462.1-3/100		1.462.1-15		1.460-8		1.460.2-10		1.460.3-15		
1.462.1-1181 (для пролета кровли)		1.462.1-1181 (для скатной кровли)		1.462.1-3/100		1.462.1-15		1.460-8		1.460.2-10		1.460.3-15		
8.4	R _A	14,8	12,4	12,4	13,7	13,7	14,6	10,7	12,4	14,7	10,7	6,5	6,3	5,9
	R _B	14,8	12,4	12,4	13,7	13,7	14,7	15,2	12,4	14,7	15,2	15,5	17,7	16,0
	R _C	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	4,5	2,7	5,2	5,2
	R _D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7
9.6	R _A	13,3	13,9	13,9	15,2	15,2	16,1	12,2	13,9	16,2	12,2	6,7	7,8	6,7
	R _B	13,3	14,0	14,0	15,4	15,4	16,4	16,8	14,0	16,2	16,8	17,9	25,2	17,1
	R _C	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	4,6	3,1	5,7	5,4
	R _D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8
12.8	R _A	-	-	15,5	16,8	16,8	17,6	13,7	15,4	17,6	13,7	7,5	8,9	7,6
	R _B	-	-	15,6	17,1	17,1	18,0	16,4	15,5	17,7	16,4	20,0	22,9	19,2
	R _C	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	4,7	3,4	5,2	5,8
	R _D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0
12.0	R _A	-	-	17,0	18,4	18,4	19,3	15,2	16,9	19,2	15,2	9,1	9,5	8,7
	R _B	-	-	17,4	19,0	19,0	20,1	20,3	17,0	19,3	20,3	23,5	24,7	22,5
	R _C	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	4,9	1,8	4,6	4,7
	R _D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1

Расчетные схемы колонн продольного факверка

При ж.б. стропильных конструкциях
При стальных стропильных конструкциях



Реакции опор

- R_A - в уровне верха фундамента
- R_B - в уровне верха подрамной балки
- R_C - в уровне верха плит покрытия (при ж.б. стропильных конструкциях); в уровне низа стропильных конструкций (при стальных фермах).
- R_D - в уровне верха плит покрытия (при ж.б. плитах по стальным фермам); в уровне верха стальных стропильных ферм (при прогонах по стальным фермам)

Тип местности	Коэффициент K для географического района по скоростному напору ветра			
	I	II	III	IV
A	0,77	1,0	1,29	1,57
B	0,54	0,7	0,91	1,1
B	0,31	0,4	0,52	0,63

Примечания см. на листе 1

1.427.1-5.0-07

		При железобетонных стальнойных конструкциях		При стальных стальнойных конструкциях		
		Марки колонн	Марки закладных изделий	Марки колонн	Марки закладных изделий в зданиях пролетом	
					18М	24М; 30М; 36М
в колоннах при переменной нагрузке	в колоннах	КФ55... КФ97	МН1; МН2; МН8	КФ49; КФ61; КФ67; КФ73; КФ79; КФ85; КФ97	МН4; МН8	МН5; МН8
		КФ100... КФ112	МН1; МН2; (МН3)*; МН8	КФ109	МН4; МН8	МН5 (МН6)*; МН8
		КФ115... КФ139	МН1; МН3; МН8	КФ121	-	МН6; МН8
в колоннах при постоянной нагрузке	в колоннах	КФ57; КФ69; КФ75; КФ81; КФ87; КФ93; КФ99; КФ105; КФ111; КФ123	МН8; МН9	КФ49; КФ61; КФ67; КФ73; КФ79; КФ85; КФ97; КФ109	МН4; МН8; МН12	
		КФ124; КФ136; КФ142	МН9			
в колоннах при постоянной нагрузке	в колоннах	КФ93; КФ105; КФ111; КФ117	МН7; МН8; МН13	КФ85; КФ97; КФ109	МН4; МН8; МН12; МН13	
		КФ123; КФ129; КФ135; КФ147	МН7; МН8; МН10; МН11			

* Закладные изделия, указанные в скобках МН3 и МН6, устанавливаются в колоннах, армированных четырьмя напрягаемыми стержнями с одной стороны

Исполнители		1427.1-5.0-08			
Начальник	Исполнитель	Ключ для подбора закладных изделий и крепления колонн к конструкциям покрытия, фундаментам и прогонным балкам	Страна	Лист	Вместо
Н. Контр.	Корнетова		Р		1
Инженер	Кутырлина				
Инженер	Ритковская				
Инженер	Шарава				
Проектировщик	Корнетова				

ИЗДАНИЕ 1988 ГОДА. КОМПОНОВАНО В ЦЕНТРЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Разбивка закладных изделий для крепления колонн продольного рамберка к подкрановым балкам в зданиях с железобетонными опиральными конструкциями

В зданиях со стальными рамками

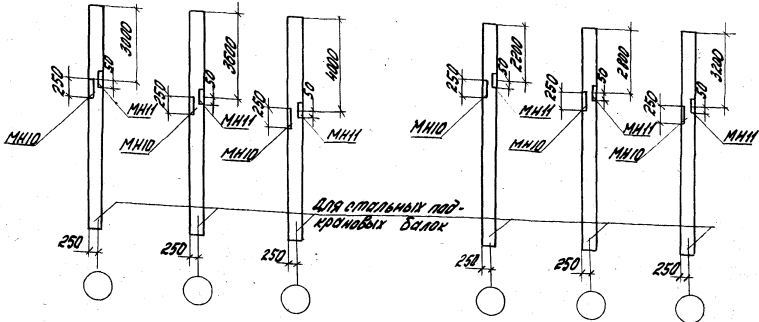
Qк.р. = 50т. Qк.р. = 10,0т (т.р.) Qк.р. = 16,0т (т.р.)
 Qк.р. = 16,0т (л.р.) Qк.р. = 200; 320т (л.с.р.)

Qк.р. = 50т Qк.р. = 10т (т.р.) Qк.р. = 16,0т (т.р.)
 Qк.р. = 16,0т (л.р.) Qк.р. = 200; 320т (л.с.р.)

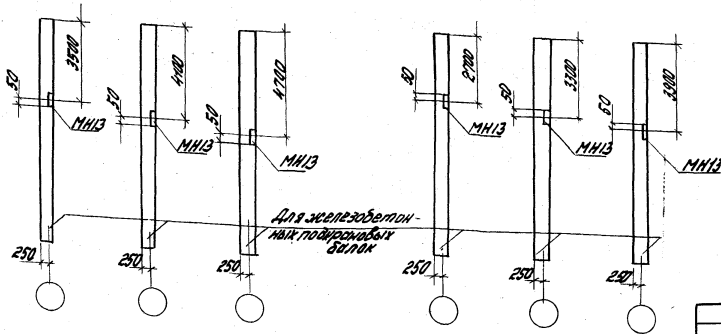
Разбивка закладных изделий для крепления стержней к колоннам продольного рамберка зданиях без мостовых кранов

В несейсмических районах и с сейсмической ответственностью ≤ 6 баллов

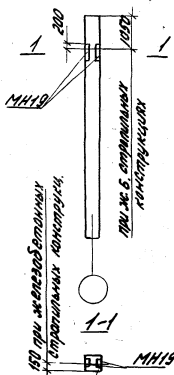
Пример разбивки изделий для крепления стеновых панелей



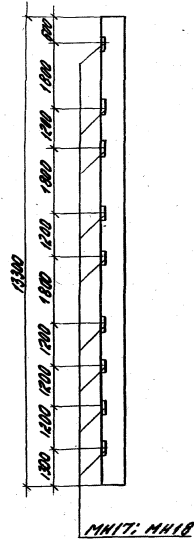
Для стальных подкрановых балок



Для железобетонных подкрановых балок



1-1
 при железобетонных опиральных конструкциях
 при стальных конструкциях
 Нагруженная часть колонны

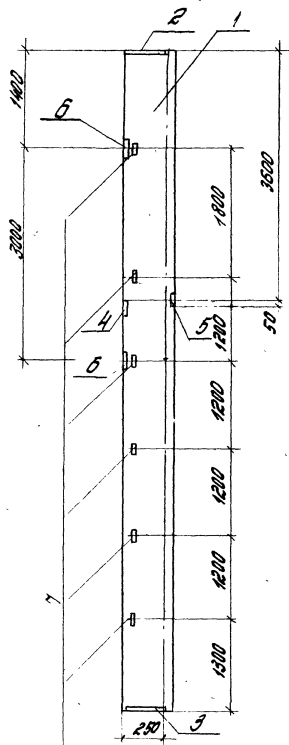


- На данном листе приняты следующие обозначения:
- Qк.р. - грузоподъемность крана;
- б) буквы в скобках: т.р. - тяжелый режим; с.р. - средний режим; л.р. - легкий режим работы крана

1.421.1-50-09

Исполн.		Проверил		Материал	Колонны	Лист	Масштаб
Н.А.Д.	Р.М.С.	А.А.	Б.Б.	А	Р	1	1:1
И.А.	К.А.	В.В.	Г.Г.	Б	Р	1	1:1
Л.Л.	М.М.	Н.Н.	О.О.	В	Р	1	1:1
П.П.	К.К.	Т.Т.	У.У.	Г	Р	1	1:1
Ф.Ф.	Х.Х.	Ц.Ц.	Ч.Ч.	Д	Р	1	1:1
Ш.Ш.	Щ.Щ.	Ъ.Ъ.	Ы.Ы.	Е	Р	1	1:1
Э.Э.	Ю.Ю.	Я.Я.		Ж	Р	1	1:1

Разбивка закладных изделий для крепления колонн к подкрановым балкам и для крепления стержней для крепления стеновых панелей



1. На настоящем листе приведен пример оформления чертежа марки кржи колонны, разработанный в проекте здания (см. л. 3.9 пояснительной записки).

Колонна	Этаж	Обозначение	Наименование	кв.	Примечание
			<i>Сварочные единицы</i>		
К3	1	1.427.1-5.1-1.00-192	Колонна КР93-1А11В	1	
К4	2	1.427.1-5.2-0.08.0	Изделие закладное МНТ	1	
К4	3	1.427.1-5.2-0.09.0	Изделие закладное МНВ	1	
К4	4	1.427.1-5.2-0.11.0	Изделие закладное МН10	1	
К4	5	1.427.1-5.2-012.0	Изделие закладное МН11	1	
К4	6	1.427.1-5.2-015.0-1	Изделие закладное МН15	2	
К4	7	1.427.1-5.2-016.0	Изделие закладное МН17	6	

Выборка стали на дополнительные закладные изделия кт

Марка колонны	Структура класса				Прокат марки				Всего		
	А-III				В Ст.З.кп.2-1						
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 103-76		ГОСТ 5750-72				
	Ø5	Ø10	Ø12	Удлир	Ø150	Ø200	Ø250	Ø300	Ø400	Ø500	Ø600
КР93-1А11В-М1	1,04	2,5	5,4	8,04	9,8	6,4	3,8	7,8	2,8	2,8	3,8

2. Исходные данные: колонна предельно гофрирована для зданий, оборудованных настилами кровли грузоподъемностью 10 т с высотой 8,4 м, со стальными подкровельными балками покрытия - железобетонные фермы серии ПР-01-389/78, стены панельные навесные. Условия строительства обычные, географический район по скорости ветра по лору ветра II.
3. Обозначение марки колонны добавляется индекс "1", указывающий на наличие дополнительных закладных изделий.
4. Закладные изделия устанавливаются по примерам, приведенным в выписке 1 настоящей серии.
5. В случае необходимости на сборочном чертеже колонны приводятся дополнительные закладные изделия индивидуального назначения, которые выносятся в спецификацию и выборку стали на дополнительные закладные изделия.

Имя	Подпись	Дата	Лист	Листов
Иванов	Иванов	AR	1	1
Колонна КР93-1А11В-М1	(Пример оформления чертежей марки кржи)		Р	1
			ЦНИИПРОМЗДАНИИ	

Копирован

Формат А3.