

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.427-1

СТАЛЬНОЙ ФАХВЕРК ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ  
СО СТРУКТУРНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ ПРОКАТНЫХ ПРОФИЛЕЙ  
ПРИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ СТЕНАХ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИПРОМЗДАНИЙ  
ГОССТРОЯ СССР

ОДОБРЕНЫ  
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ  
И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОТДЕЛОМ ТИПОВОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-  
ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ  
ГОССТРОЯ СССР  
ПРОТОКОЛ № 70 от 20 октября 1975 г.

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ стр.	Наименование чертежей	№ листа
1	Титульный лист	
2	Содержание альбома Условные обозначения	
3-5	Пояснительная записка	
6	Схема расположения стоек фахверка для зданий пролетом $l = 18\text{ м}$ Маркировка узлов	КМ-1
7	Схема расположения стоек фахверка для зданий пролетом $l = 24\text{ м}$ Маркировка узлов	КМ-2
8	Схемы расчетных нагрузок на фахверковые стойки	КМ-3
9	Параметры зданий, высоты фахверковых стоек и расчетные нагрузки на стойки фахверка, на диск покрытия, на тормозные конструкции и фундаменты для I и II ветровых районов	КМ-4
10	Параметры зданий, высоты фахверковых стоек и расчетные нагрузки на стойки фахверка, на диск покрытия, на тормозные конструкции и фундаменты для III и IV ветровых районов	КМ-5
11	Сортамент сечений фахверковых стоек и геометрические характеристики их	КМ-6
12	Ключ для подбора марок сечений фахверковых стоек в бескрановых зданиях	КМ-7
13	Ключ для подбора марок сечений фахверковых стоек в крановых зданиях	КМ-8

№ стр.	Наименование чертежей	№ листа
14	Узлы: 1- Притыкание стоек к структуре по продольному ряду. 2- Башмак.	КМ-9
15	Узел 3- Притыкание стойки к тормозной ферме.	КМ-10
16	Узлы 4- Притыкание стоек к структуре по торцевому ряду. 5 Притыкание ригелей к стойке.	КМ-11

Перечень примененных ГОСТов

ГОСТ 8239 - 72	ГОСТ 8510 - 72
ГОСТ 7798 - 70	ГОСТ 5881 - 57*
ГОСТ 380 - 71*	ГОСТ 82 - 70

Условные обозначения

Номер узла  
Номер чертежа



Номер узла



Видимый заводской сварной шов



Невидимый заводской сварной шов



Монтажный сварной шов



Болт постоянный



Отверстие видимое

ТК	Содержание альбома		Серия
	Условные обозначения		1.427 - 1
1975		Лист	

## 1. Общая часть

Рабочие чертежи КМ стальных стоек фахверков разработаны для отапливаемых зданий с применением структурных конструкций покрытий одноэтажных производственных зданий пролетом 18 и 24 м из прокатных профилей типа ЦНИИСК (Серия 1.400-В), возводимых в I-IV ветровых районах при расчетной температуре наружного воздуха минус 40° и выше при отсутствии сейсмичности.

Параметры зданий приняты по "Дополнению по габаритным и конструктивным схемам одноэтажных производственных зданий с применением легких металлических конструкций", разработанному ЦНИИПромзданий в 1974 году и одобренному ВТП и ДПИР Гвостроя СССР (письма № 2/2 - 278 от 9/III - 1974г)

Чертежи КМ фахверковых стоек выполнены для двух типов стеновых ограждений, разработанных ЦНИИПромзданий:

а) металлические стены одноэтажных производственных зданий из трехслойных панелей. Шифр 773-74, выпуски 0, 1, 2 и 3.

б) верожданные конструкции из автоцементных панелей для производственных зданий с легкими несущими металлическими конструкциями. Шифр 93-74, выпуски 1 и 2; выпуск 5, шифр 249-75.

Шаг фахверковых стоек для обоих типов стен - 6 метров. Привалка наружных краев фахверковых стоек к продольным и торцевым разбивочным осям - 250 мм.

Предел огнестойкости незащищенных стоек фахверка составляет 0,25 часа.

## 2. Нагрузки и расчетные данные

3

Расчет стоек фахверков произведен в соответствии с главами:

СН и П II - Я. 10-71, "Строительные конструкции и основания, основные положения проектирования," СН и П II - Я. 14-72, "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования,"

СН и П II - В. 3-72, "Стальные конструкции. Нормы проектирования" (с учетом писем ЦНИИСК № КЗ-316550 от 21/II-74г и КЗ-2380 от 12/II-75г)

Горизонтальные нагрузки от ветра приняты по скоростному напору для I-IV ветровых районов СССР, аэродинамические коэффициенты:

- при основном расчете на прогиб и прочность  $C_d = 1$  (активный ветер),  $C_0 = -0,8$  (отсос);
- для монтажного случая (стена возведена с одной стороны)  $C_m = 1,4$  при коэффициенте перегрузки  $K_g = 1$ . Прогиб для этого случая не проверяется.

Вертикальные расчетные нагрузки приняты

- от веса стен или остекления  
- при стальных стенах - 40 кг/м<sup>2</sup>,  
- при автоцементных стенах - 80 кг/м<sup>2</sup>  
(места приложения нагрузок принимаются по наикрупнейшему случаю согласно листу КМ-3);
- от маршевых площадок (в зданиях с кранами) - 200 кг/м<sup>2</sup>.

ТК
1975

Пояснительная записка

Серия	1.427-1
Выпуск	Лист

Для обеспечения возможной замены профилей стоек на листах КМ4 и КМ5 приведены величины нормативных и расчетных нагрузок.

Нагрузка от покрытия на стойки фахверков не передается.

При расчете стоек горизонтальными несмещаемыми шарнирными опорами в направлении, перпендикулярном плоскости стеной приняты:

- для зданий без мостовых кранов — конструкция покрытия;
- для зданий с мостовыми кранами в торцах — конструкция покрытия, а по продольным рядам — конструкция покрытия и тормозные конструкции в уровне верхнего пояса подкрановых балок.

Горизонтальными несмещаемыми опорами в плоскости стен приняты основные колонны зданий в соответствующих вертикальных связях). Для осуществления этого опирания используются стальные ригели стен (распорки), имеющие необходимую жесткость ( $i$  мин ригеля  $\geq 3 \text{ см} \cdot l = \frac{500}{3} = 200$ ). Наибольшее расстояние между этими ригелями, принятое для расчета фахверковых стоек, 3 метра.

Если в конкретном проекте высота остекления плюс цоколь превышает 3м, необходимо между стойками поставить дополнительный ветровой элемент — распорку

Во всех случаях стойки условно рассчитаны по разрезной схеме. В местах примыкания ригелей стен в стойках предусмотрены парные ребра жесткости.

(узел 5), исключая возможность поворота опорного сечения стоек из плоскости.

### 3. Конструктивные решения

Предусмотрены 2 типа сечений стоек — из прокатных двутавров по ГОСТ 8239-72 и из сварных двутавров. Минимальная толщина стенок в сварных двутаврах, исходя из условия сварки на существующем оборудовании, принята равной 4 мм.

В торцах зданий по крайним и средним разбивочным осям прокатов фахверковые стойки не предусматриваются, а ригели крепятся к основным колоннам, а в узлах к продольным ригелям

Узел крепления стоек к покрытию обеспечивает опору в горизонтальном направлении и свободное сжатие в вертикальном направлении (листы КМ4, КМ5)

Все стойки сечением меньше 250 мм приняты постоянного сечения по всей высоте. Стойки сечением более 250 мм, по конструктивным соображениям, имеют в месте опирания уменьшенное сечение

Расположение стальных ригелей стен, а также узлы прикрепления их к стойкам фахверка принимаются по соответствующим конкретным проектам стен.

ТК

1975

Пояснительная записка

Серия

1.427-1

Выпуск Лист

#### 4. Материал конструкций, изготовление и производство монтажных работ.

Стойки ферзверков выполняются при  $t > -30^{\circ} \text{C}$  из стали С38/23 марки ВСтЗКП2 по ГОСТ 380-71\*, при  $-30 > t > -40^{\circ} \text{C}$  из стали С38/23 марки ВСтЗЛс8 по ГОСТ 380-71\*.

Для сборки стоек предпочтительно применять автоматическую сварку. При ручной сварке следует применять электроды типа Э42.

В балтовых соединениях следует применять балты нормальной точности по ГОСТ 7798-70 из стали класса 4.6.

Все соединения рассчитывать на усилие не менее 5т. Крепления элементов осуществлять не менее, чем на двух балтах.

Изготовление и монтаж конструкций выполняется в соответствии с СНиП II-V. 5-62<sup>х</sup> "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки," "Инструкции по изготовлению стальных конструкций из углеродистой и низколегированной сталей" МСН 37-55 ГМССР СССР, "Инструкция по монтажу стальных конструкций зданий и сооружений." МСН 246-70 ММССР СССР.

Стойки ферзверков должны монтироваться в одном потоке с основными колоннами и покрытием, в обязательной установке стеновых стальных ригелей - рапторок.

Окраска стальных конструкций производится в соответствии с главой СНиП II-28.73, защита стальных конструкций от коррозии. Нормы проектирования и главы СНиП II-V. 6-62, защита стальных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ."

В условиях переменной среды защиту конструкций выполнять по рекомендациям специализированной организации.

#### 5. Порядок пользования материалами выпуска.

Данные по выбору стоек ферзверков приведены для бескрановых зданий на листе КМ-7, для зданий с кранами на листе КМ-8.

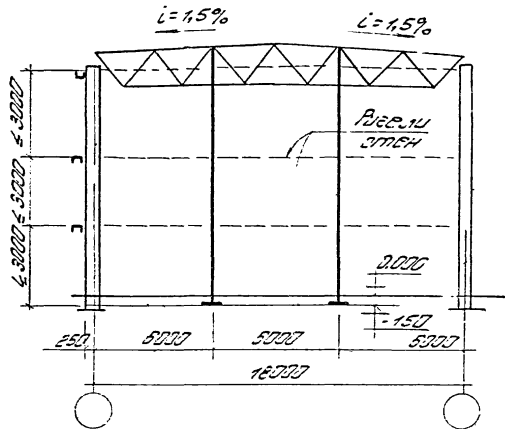
По зданиям номинальной высоте во всех конструкциях покрытия и ветровому району для пролётных и торцевых рядов зданий выбираются данные по стойке (прокатной или сварной), выключающие марку сечения, длину и вес стойки.

ТК  
1975

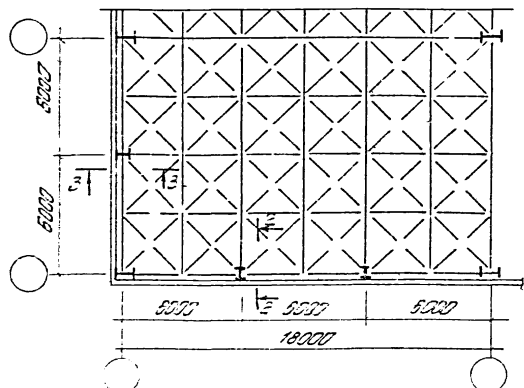
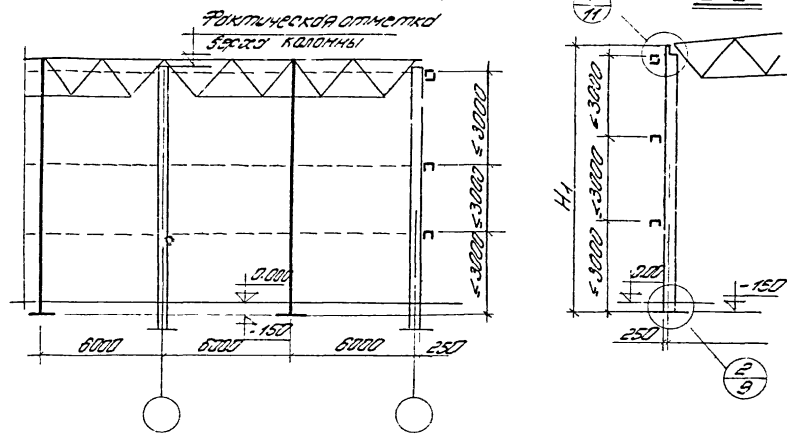
Пояснительная записка.

СССР  
1407-1  
Ильинский

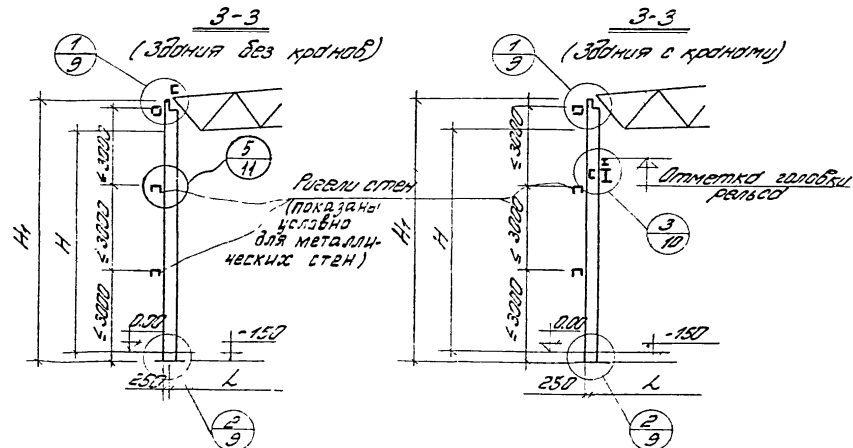
Схемы расположения стоек торцевой фальсверка



Схемы расположения стоек продольного фальсверка

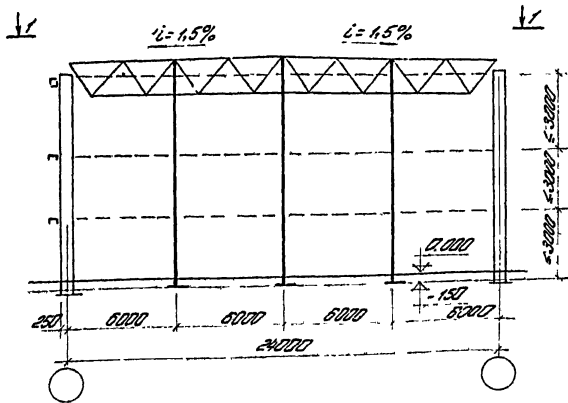


Примечание  
Читать совместно с листами КМ-4 и КМ-5.

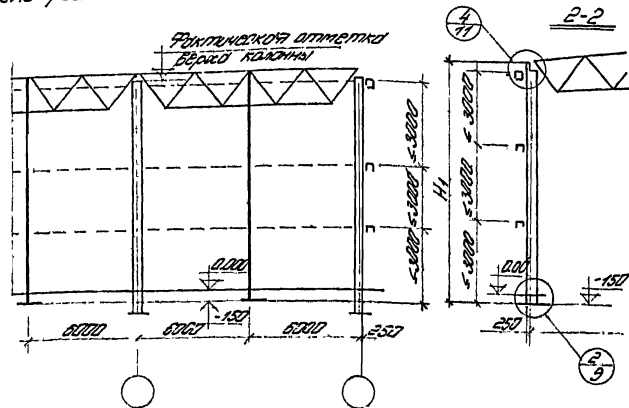


ТК 1975	Схемы расположения стоек фальсверка для збоний пролетом L = 18 м. Мокрецово село	Чертеж 1.4.27-1
		Лист ИВ-1

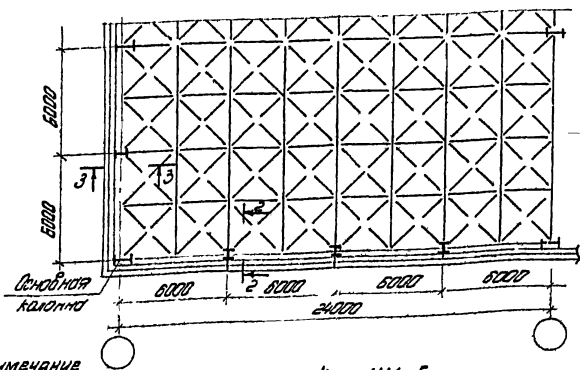
Схемы расположения стоек торцевого фрезерки



Схемы расположения стоек продольного фрезерки

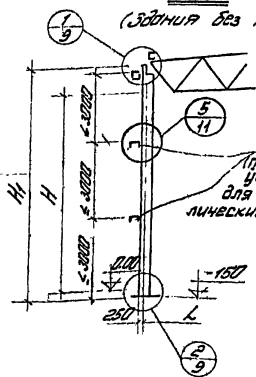


1-1



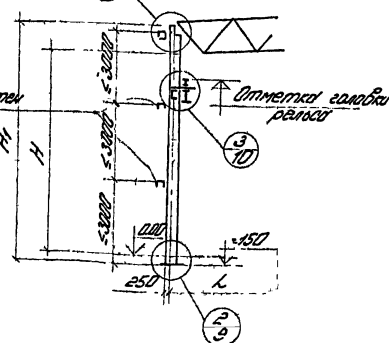
3-3

(Здание без кровли)



3-3

(Здание с кровлей)



Примечание  
Читать совместно с листами КМ-4 и КМ-5.

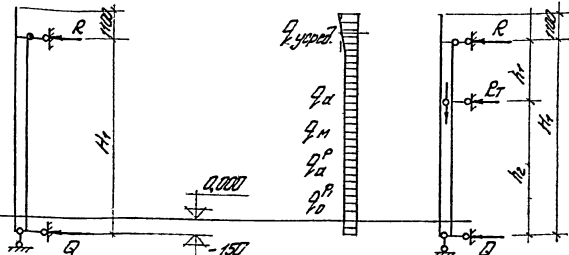
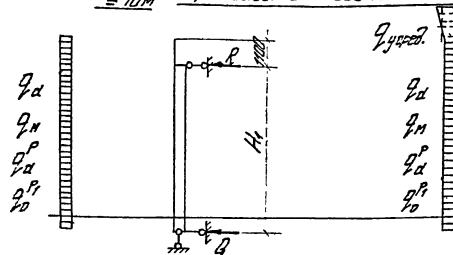
ТК 1915	Схемы расположения стоек фрезерки для здания порталом L = 24 м. Торкретовка узлов	258/19
		1.487-1 двух листов АМ-2

ЦЕНТРОПРОЕКТИНСТИТУТ МОСКВА  
 Проектирование сооружений  
 Строительное отделение - Производство

## Нагрузки от ветра

### Здания без кровли

≤ 10 м      При высоте здания      710 м

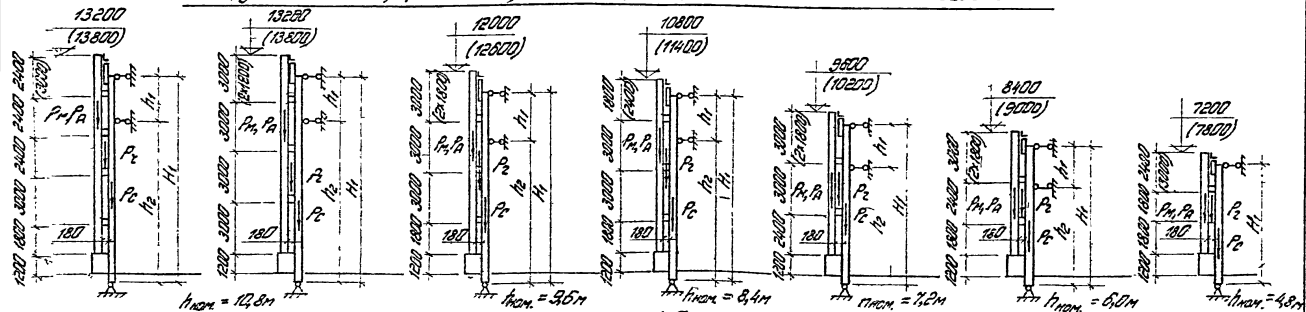


### Здания с кровлей

$q_d$  - нормативная нагрузка (активная)  
 $q_n$  - расчетная нагрузка (активная)  
 $q_d^p$  - нормативная нагрузка (активная)  
 $q_n^p$  - расчетная нагрузка (активная)  
 $q_p^p$  - нормативная нагрузка (активная)  
 $q_p^o$  - расчетная нагрузка (активная)  
 в процессе монтажа

$q_d^p$  - расчетная нагрузка (отсос)  
 $R, R_1, Q$  - горизонтальные опорные реакции

### Нагрузки от стен, ригелей и настилов фальсверка и сабетменного веса стен



Примечания: 1. В таблицах даны значения веса панелей и размеры панелей для ступей.

2. Толщина стен из металлических панелей принята рабочей 60 мм, из сабетцементных - 190 мм.

3.  $P_n$  - нагрузка от веса стены из стальных панелей,  $P_a$  - из сабетцементных,  $P_r$  - нагрузка от веса ригелей,  $P_b$  - сабетменный вес фальсверковой ступи.

4. Величину нагрузок от настилов КМ-4 и КМ-5

5. Для металлических стен - нагрузка от веса стен передается на

стопки через несущий ригель и бортовой опорный асбестоцементный - через крайний ригель. В расчетах ригелей на схемах дана применительно к асбестоцементным панелям.

TK	Система расчетных нагрузок на фальсверковую стопку	26009 т. 427-1
1975		Зинченко КМ-3



Тип здания	Высота H до низа конструкции покрытия				Факт. высота		Проек. высота			Ветровая нагрузка														Нормативная нагрузка			9		
	Материал, вид, марка		Отметка		Ветер. район		Полная высота			I район							II район							От стальной панели		От стальной факверма		От железобетонной факверма	
	H <sub>1</sub>		H <sub>2</sub>		H <sub>1</sub>		H <sub>2</sub>		H <sub>1</sub>			q <sub>1</sub>				q <sub>2</sub>			R				Q		P <sub>ст</sub>	P <sub>жб</sub>			
	M		M		M		M		M			M		M		M		M		M		M		M	M				
Безоразные здания	4,8	5,2	6,55			6,89			6,94	7,03	7,12	0,15	0,23	0,19	0,16	0,87	—	0,66	0,21	0,3	0,26	0,21	1,19	—	0,9	288/3,77	2	0,19	0,54
	6,0	6,4	7,75			8,09			8,14	8,23	8,32	0,15	0,23	0,19	0,16	0,99	—	0,77	0,21	0,3	0,26	0,21	1,34	—	1,05	346/3,75	2,3	0,33	0,54
	7,2	7,6	8,95			9,29			9,34	9,43	9,52	0,15	0,23	0,19	0,16	1,1	—	0,89	0,21	0,3	0,26	0,21	1,5	—	1,21	404/4,33	2,6	0,43	0,54
	8,4	8,8	10,15			10,49			10,54	10,63	10,72	0,15	0,23	0,19	0,16	1,29	—	1	0,21	0,3	0,26	0,21	1,5	—	1,37	461/4,9	2,9	0,48	0,72
Красные здания	8,4	8,2	9,55	5,75	9,89	4,14	5,75	9,94	10,03	10,12	0,15	0,23	0,19	0,16	0,82	1,03	0,55	0,21	0,3	0,26	0,21	0,95	1,42	0,75	461/4,9	2,9	0,45	0,72	
	9,6	9,4	10,75	6,35	11,09	4,14	6,95	11,14	11,25	11,32	0,15	0,23	0,19	0,16	0,86	1,17	0,65	0,21	0,3	0,26	0,21	0,99	1,59	0,91	519/5,48	3,2	0,58	0,72	
	10,8	10,6	11,95	8,15	12,29	4,14	8,15	12,34	12,43	12,52	0,15	0,23	0,19	0,16	0,71	1,31	0,79	0,21	0,3	0,26	0,21	0,91	1,78	1,06	575/5,05	3,5	0,75	0,91	
	8,4	8,8	10,15	5,75	10,49	4,74	5,75	10,54	10,63	10,72	0,15	0,23	0,19	0,16	0,7	1,1	0,55	0,21	0,3	0,26	0,21	0,95	1,51	0,75	461/4,9	2,9	0,45	0,72	
	9,6	10	11,35	6,95	11,69	4,74	6,95	11,74	11,83	11,92	0,15	0,23	0,19	0,16	0,75	1,23	0,66	0,21	0,3	0,26	0,21	0,98	1,68	0,91	519/5,48	3,2	0,61	0,72	
	10,8	11,2	12,55	8,15	12,89	4,74	8,15	12,94	13,03	13,12	0,15	0,23	0,19	0,16	0,78	1,39	0,78	0,21	0,3	0,26	0,21	1,03	1,88	1,06	575/6,05	3,5	0,79	0,91	

**Примечания:**

- Настоящий чертеж читать совместно с листами КМ-1, КМ-2 и КМ-3
- Для q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, q<sub>3</sub> в числителе пробы даны значения нагрузки при высоте здания до 10 м, в знаменателе - выше 10 м
- Для R<sub>ст</sub> в числителе пробы даны значения по продольным рядам в том, в знаменателе - по торцам
- Для стоек красных зданий к вертикальным нагрузкам необходимо добавить нагрузку от веса термозонных площадок равную 0,9 т.

- Полная ветровая нагрузка на фундамент определяется как сумма нагрузок от веса стен стальной факвермы и железобетонной факвермы
- Для торцевого ряда по продольной оси приведена высота колонны (установка стоек факвермы в этих осях не предусматривается).

ТК 1975	Параметры зданий, высоты факвермных стоек и расчетные нагрузки на стойки факвермы, на бранс покрытия, на термозонные конструкции и фундаменты для I и II ветровых районов	Версия 1.427-1
		Лист КМ-4

Тип здания	Высота H до низа конструкции покрытия		Фактическая отметка верха основной колонны	Высота стоек факверна	Продольного ряда		Торцевого ряда		Ветровая нагрузка														Нормативная нагрузка						
	Нормальная	Фактическая			Полная высота H	h1	h2	Полная высота		III район							IV район							От стеновых панелей	От стойки факверна	От лисевы и мостовок			
								по продольной оси	по расстоянию	Qa	Qm	Qa'	Qo'	R	Rт	Q	Qa	Qm	Qa'	Qo'	R	Rт	Q				отбес. тает. р%	метал. лисевы р%	отбес. тает. р%
	5 м	12 м			T/10	T/10	T/10																	T/10	T	T			
Бескрановые здания	4,0	5,2	5,55	6,09			6,94	7,03	7,12	0,27	0,38	0,33	0,26	1,5	—	1,14	0,33	0,45	0,4	0,32	1,92	—	1,38	2,89/3,17	2	0,19	0,54		
	6,0	6,4	7,75	8,09			8,14	8,23	8,32	0,27	0,38	0,33	0,26	1,7	—	1,34	0,33	0,46	0,4	0,32	2,06	—	1,62	3,46/3,75	2,3	0,33	0,54		
	7,2	7,6	8,95	9,29			9,34	9,43	9,52	0,27	0,38	0,33	0,26	1,9	—	1,54	0,33	0,46	0,4	0,32	2,3	—	1,86	4,04/4,33	2,6	0,43	0,54		
	8,4	8,8	10,75	10,49			10,54	10,63	10,72	0,27	0,38	0,33	0,26	2,21	—	1,74	0,33	0,46	0,4	0,32	2,70	—	2,14	4,61/4,9	2,9	0,48	0,72		
Крановые здания	Q ≤ 10T	8,4	8,2	9,55	5,75	9,89	4,14	5,75	9,94	10,03	10,12	0,27	0,38	0,33	0,26	1,07	1,8	0,95	0,33	0,46	0,4	0,32	1,29	2,18	1,15	4,61/4,9	2,9	0,45	0,72
		9,6	9,4	10,75	6,95	11,09	4,14	6,95	11,14	11,25	11,32	0,27	0,38	0,33	0,26	1,14	2,01	1,15	0,33	0,46	0,4	0,32	1,37	2,45	1,39	5,19/5,48	3,2	0,58	0,72
		10,8	10,6	11,95	8,15	12,29	4,14	8,15	12,34	12,43	12,52	0,27	0,38	0,33	0,26	1,18	2,27	1,35	0,33	0,46	0,4	0,32	1,44	2,74	1,64	5,76/6,05	3,5	0,75	0,91
	Q ≤ 20T	8,4	8,8	10,15	5,75	10,49	4,74	5,75	10,54	10,63	10,72	0,27	0,38	0,33	0,26	1,19	1,9	0,95	0,33	0,46	0,4	0,32	1,47	2,31	1,15	4,61/4,9	2,9	0,48	0,72
		9,6	10	11,35	6,95	11,69	4,74	6,95	11,74	11,83	11,92	0,27	0,38	0,33	0,26	1,27	2,13	1,15	0,33	0,46	0,4	0,32	1,54	2,6	1,39	5,19/5,48	3,2	0,61	0,72
		10,8	11,2	12,55	8,15	12,89	4,74	8,15	12,94	13,03	13,12	0,27	0,38	0,33	0,26	1,33	2,4	1,35	0,33	0,46	0,4	0,32	1,61	2,9	1,64	5,76/6,05	3,5	0,79	0,91

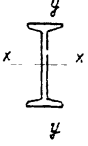
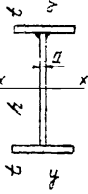
Примечания:

1. Настоящий чертеж читать совместно с листами КМ-1, КМ-2 и КМ-3.
2. Для Qa, Qm, Qa', Qo' в числителе дроби даны значения нагрузки при высоте здания до 10 м. В знаменателе - выше 10 м.
3. Для R и Rт в числителе дроби даны значения по продольным рядам стоек, в знаменателе - по торцевым.
4. Для стоек крановых зданий к вертикальным нагрузкам необходимо добавить нагрузку от веса торцовых площадок равную 0,9Т.

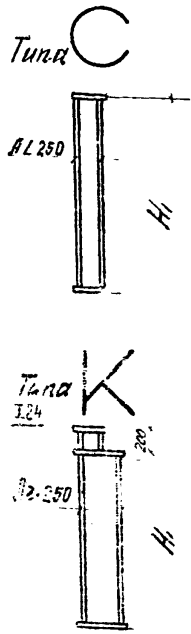
5. Полная вертикальная нагрузка на фундамент определяет ся как сумма нагрузок от веса стен, стоек, ригелей и мостов факверна.  
 6. Для торцевого ряда по продольной оси приведена высота колонны (установка стойки факверна в этих осях не предусматривается).

ТК 1975	Параметры зданий, высоты факверновых стоек и расчетные нагрузки на стойки факверна, на диск покрытия, на торцовые конструкции и фрагменты для III и IV ветровых районов.	Серия 1.427-1
		Вытисл. Лист КМ-5

Исполнитель: Сталин - Полкина Н. МОСКВА

Марка сечений	Тип двутавров	Эскиз сечений	К профиля или состав сечения				F	Ось x-x			Ось y-y		
								J <sub>x</sub>	W <sub>x</sub>	i <sub>x</sub>	J <sub>y</sub>	W <sub>y</sub>	i <sub>y</sub>
								см <sup>2</sup>	см <sup>4</sup>	см <sup>3</sup>	см.	см <sup>4</sup>	см <sup>3</sup>
С1	Прокатные по гост 8239-72		I-20				26,8	1840	184	8,28	115	23,1	2,07
С2			I 22				30,6	2550	232	9,13	157	28,6	2,27
С3			I 24				34,8	3450	289	9,97	198	34,5	2,37
К4			I 27				40,2	5010	371	11,2	260	41,5	2,54
К5			I 30				46,5	7080	472	12,3	337	49,9	2,69
К6			I 33				53,8	9840	597	13,5	419	59,9	2,79
К7			I 36				61,9	13380	743	14,7	516	71,1	2,89
К8			I 40				72,6	19062	953	16,2	667	86,1	3,03
	Сварные		h	d	b	t							
			мм	мм	мм	мм							
К10			240	4	130	5	226	2410	193	10,3	183	28,2	2,83
К2а			260	4	140	5	244	3050	227	11,2	228	32,4	3,06
К3а			300	4	150	5	270	4390	282	12,8	280	37,4	3,22
К4а			340	4	150	5	28,6	5790	330	14,2	280	37,4	3,12
К5а			380	5	150	5	34,0	7860	403	15,2	280	37,4	2,86
К6а			380	5	150	6	37,0	9000	460	15,6	338	45,0	3,02
К7а			400	5	180	6	41,6	11560	550	16,6	585	65,0	3,74
К8а			420	5	200	6	45,0	14000	645	17,6	800	80,0	4,2
К9а			420	5	220	6	47,4	15150	700	17,8	1070	97,0	4,74
К10а	480	5	240	6	52,8	21720	880	20,3	1390	115,5	5,1		

ТК	Сортамент сечений флюидных стоек и	Серия	
	1975	геометрические характеристики их.	1 427-1
		Выпуск	Лист
			КН-6

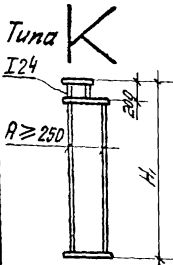
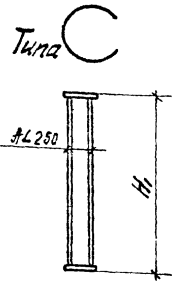


Тип здания	Нагнательная высота до низа конструкции покрытия м	Ветробой район	Продольный ряд						Торцевой ряд на расстоянии от продольной разбивочной оси									
			Прокатные двутавры			Сварные двутавры			6 м				12 м					
			Марка сечения	Длина стойки м	Масса стойки кг	Марка сечения	Масса стойки кг	Марка сечения	Длина стойки м	Масса стойки кг	Марка сечения	Масса стойки кг	Марка сечения	Длина стойки м	Масса стойки кг	Марка сечения	Масса стойки кг	
																		Марка сечения
Бескаркасные здания	4.8	I	C1	6.89	161	K1a	141	C1	7.03	164	K1a	144	C1	7.12	166	K1a	145	
			II		C2	182	K1a	141		C2	185	K1a	144		C2	186	K1a	145
			III		C2	182	K2a	151		C2	185	K2a	154		C2	186	K2a	156
			IV		C2	182	K3a	170		C2	185	K3a	174		C2	186	K3a	175
	6.0	I	C2	8.09	211	K2a	175	C2	8.23	215	K2a	178	C2	8.32	217	K2a	180	
			II		C3	238	K3a	197		C3	242	K3a	200		C3	245	K3a	202
			III		C3	238	K4a	207		C3	242	K4a	210		C3	245	K4a	212
			IV		K5	318	K5a	252		K5	323	K5a	256		K5	327	K5a	259
	7.2	I	C3	9.29	271	K3a	223	C3	9.43	275	K3a	226	C3	9.52	278	K3a	228	
			II		K5	362	K4a	234		K5	368	K4a	237		K5	370	K4a	239
			III		K5	362	K6a	307		K5	368	K6a	311		K5	370	K6a	314
			IV		K6	416	K6a	307		K6	422	K6a	311		K6	425	K6a	314
	8.4	I	K5	10.49	406	K4a	252	K5	10.63	412	K4a	266	K5	10.72	416	K4a	267	
			II		K5	406	K6a	343		K5	412	K6a	348		K5	416	K6a	350
			III		K6	466	K7a	393		K6	472	K7a	389		K6	477	K7a	391
			IV		K6	466	K7a	393		K6	472	K7a	389		K6	477	K7a	391

Примечания:

1. Размеры верхушки стойки типа "К" см. на листах КМ-9 и КМ-10
2. При определении веса стоек строительные коэффициенты приняты:  
 для прокатных профилей — 1,01  
 для сварных профилей — 1,03  
 Вес балки не учтен дополнительно

ТК	Ключ для подбора марок сечений факверных стоек в бескаркасных зданиях.	Серия
		1, 4, 7, 1
1975		Выпуск



Тип здания	Высота до низа конструкции покрытия м	Ветровый район	Продольный ряд				Торцевой ряд на расстоянии от продольной разбивочной оси									
			Прокатные двутавры		Сварные двутавры		6 м				12 м					
			Марка сечения	Высота стоек мм	Марка сечения	Высота стоек мм	Марка сечения	Высота стоек мм	Прокатные двутавры		Сварные двутавры		Прокатные двутавры		Сварные двутавры	
									Марка сечения	Высота стоек мм	Марка сечения	Высота стоек мм	Марка сечения	Высота стоек мм	Марка сечения	Высота стоек мм
Крановые здания	Q ≤ 10 T	8.4	I C1	9.89	225 K1a	197 K5	10.03	390 K3a	239 K5	10.12	394 K3a	241 K5	10.12	394 K5a	308 K5	
			II C1		225 K2a	211 K5		390 K5a	306 K5		394 K5a	308 K5				
			III C2		255 K2a	211 K6		447 K6a	330 K6		451 K6a	332 K6				
			IV C2		255 K2a	211 K6		447 K7a	368 K6		451 K7a	371 K6				
		9.6	I C2	11.09	283 K2a	234 K5	11.23	434 K5a	339 K5	11.32	437 K5a	342 K5	11.32	503 K7a	411 K6	
			II C2		283 K2a	234 K6		434 K7a	408 K6		437 K7a	411 K6				
			III C3		320 K3a	262 K6		499 K7a	408 K6		503 K7a	411 K6				
			IV K4		367 K4a	276 K7		571 K8a	440 K7		576 K8a	443 K7				
	10.8	I C3	12.29	353 K3a	288 K6	12.43	550 K7a	449 K6	12.52	555 K7a	453 K6	12.52	635 K7a	453 K6		
		II K4		405 K4a	304 K7		630 K7a	449 K7		635 K8a	488 K7					
		III K5		472 K5a	368 K7		630 K8a	488 K7		635 K8a	488 K7					
		IV K5		472 K6a	377 K8		745 K9a	508 K8		750 K9a	511 K8					
	8.4	I C1	10.49	237 K1a	207 K5	10.63	412 K5a	322 K5	10.72	404 K5a	326 K5	10.72	416 K8a	351 K5		
		II C1		237 K2a	222 K5		412 K6a	347 K5		416 K8a	351 K5					
		III C2		269 K2a	222 K6		472 K7a	388 K6		477 K7a	392 K6					
		IV C2		269 K2a	222 K6		472 K7a	388 K6		477 K7a	392 K6					
9.6	I C2	11.69	298 K2a	246 K6	11.83	524 K6a	383 K6	11.92	528 K6a	387 K6	11.92	608 K7a	432 K6			
	II C2		298 K2a	246 K6		524 K7a	420 K6		528 K7a	432 K6						
	III C3		337 K3a	275 K7		600 K7a	429 K7		608 K7a	432 K7						
	IV K4		386 K4a	289 K7		600 K9a	484 K7		608 K9a	487 K7						
10.8	I C3	12.89	370 K3a	301 K7	13.03	680 K7a	470 K7	13.12	685 K7a	473 K7	13.12	785 K9a	532 K7			
	II K4		425 K4a	317 K7		680 K8a	505 K7		785 K9a	532 K7						
	III K5		494 K5a	384 K8		780 K9a	528 K8		785 K9a	532 K8						
	IV K5		494 K6a	415 K8		780 K10a	586 K8		785 K10a	590 K8						

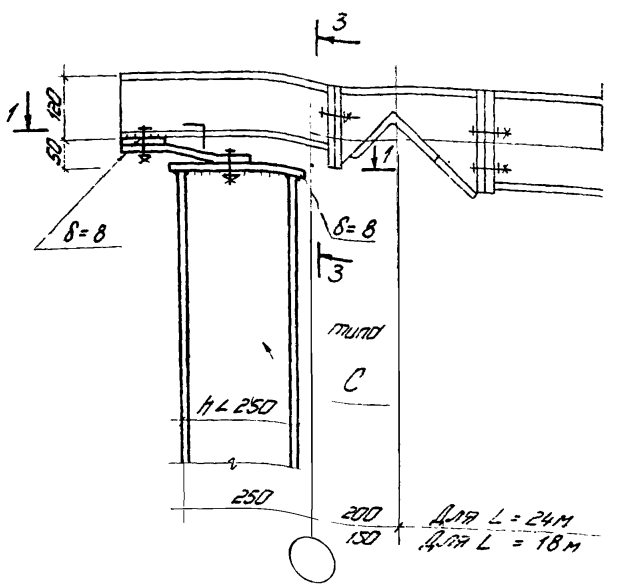
Примечания

1. Размеры верхушки стойки типа "К" см. на листах КМ-9 и КМ-10.
2. При определении веса стоек строительные коэффициенты приняты: для прокатных профилей - 1,01, для сварных профилей - 1,03. Вес болтов учтен дополнительно.

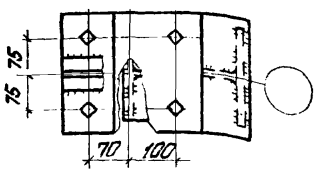
ТК	Ключ для подбора марок сечений факельных стоек в крановых зданиях.	Серия	1.427-1
		Лист	КМ-8

ЦУЛГИНИУЗДАТГИИ  
 Москва  
 Проектирование  
 Мосарма  
 Творчество  
 Давид -  
 Павлова Н.  
 Давидов А.

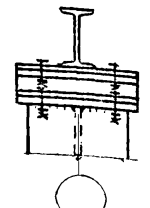
1 при  $h \geq 250$



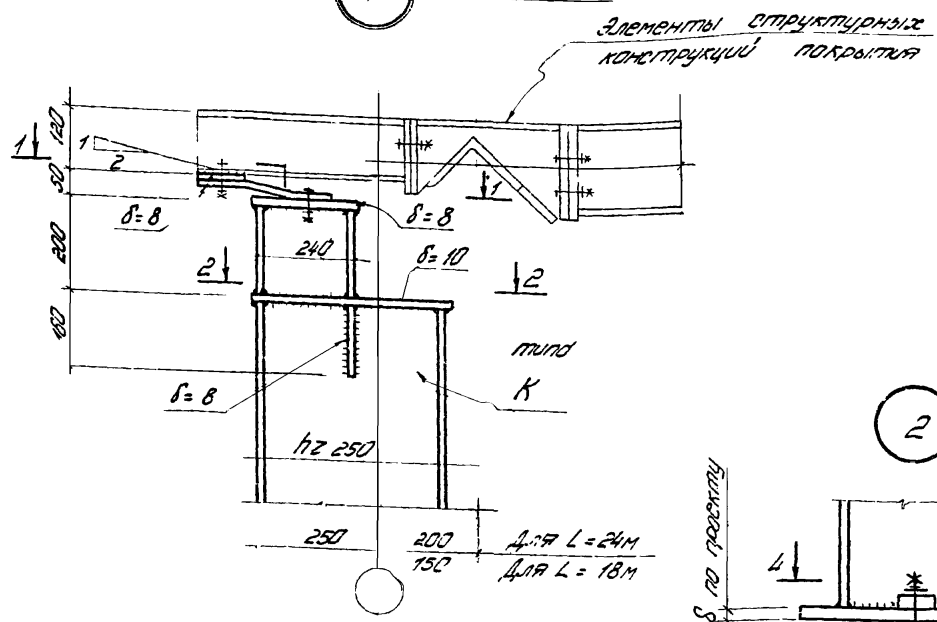
1-1



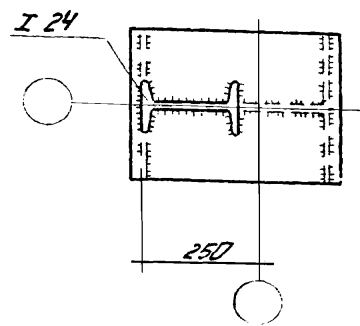
3-3



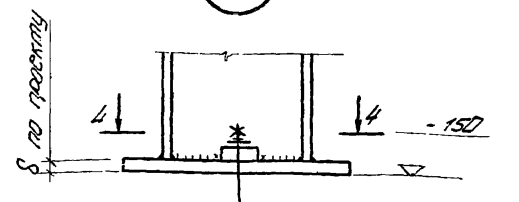
1 при  $h \geq 250$



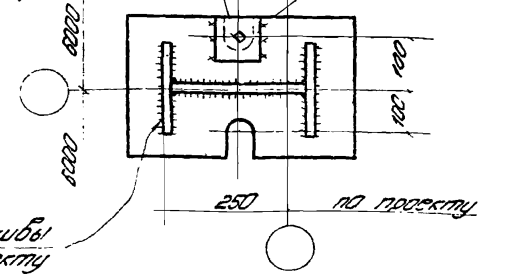
2-2



2



Отверстие в шпильке  $d=27$  4-4 Шпилька 90x90  $\delta=20$



сварные швы по проекту

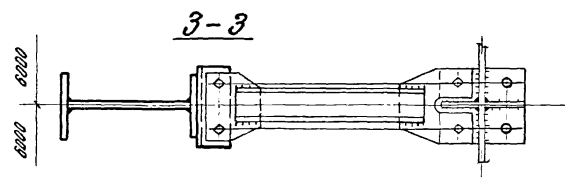
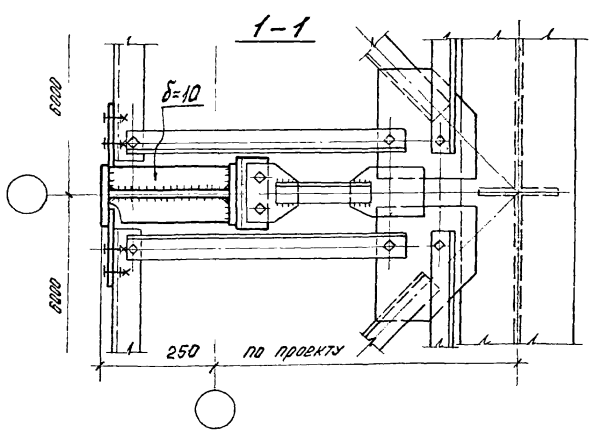
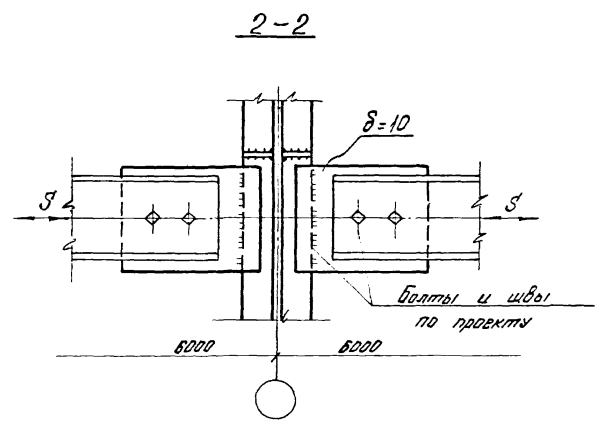
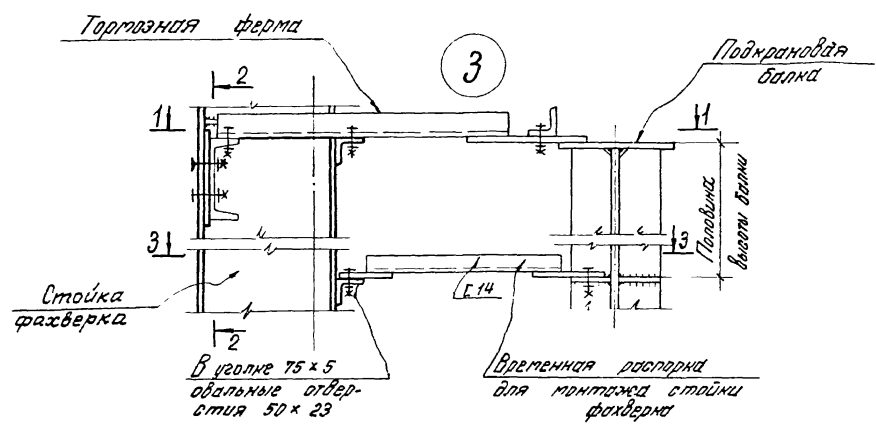
Примечания:

1. Маркировка узлов на листах КМ-1 и КМ-2
2. Рабочие чертежи КМ структурных конструкций покрытий одноэтажных производственных зданий размером 18 и 24 м из прокатных профилей см. в серии 1.460-Б
3. Все швы, кроме оговоренных, высотой 5 мм

ТК  
1975

Узлы 1-Примыкание стоек к структуре по продольному ряду.  
2 - Балочек

Серия 1.427-1  
Лист 1 из 3  
КМ-9



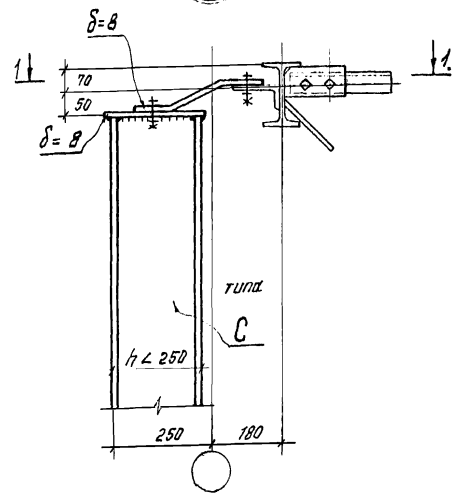
Примечание:

- 1 Маркировка узла дана на листках КМ-1 и КМ-2.
- 2 Все швы, кроме оговоренных, высотой 6 мм.

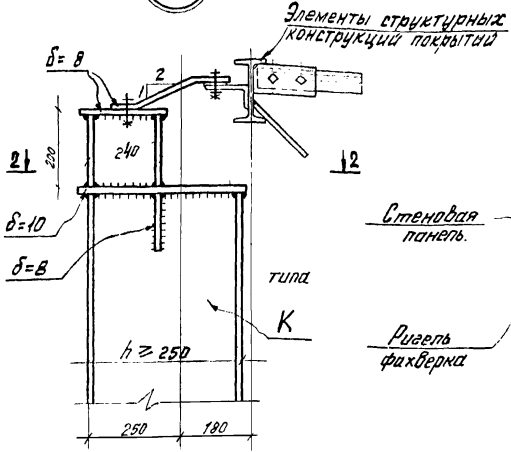
МОСКВА  
ИЛОВАЯ  
Альш  
Летичина Н

ТК 1975	Узел 3 - Присоединение стойки к тормозной ферме.	Серия 1.427-1	
		Выпуск	Лист КМ-20

4 при  $h < 250$

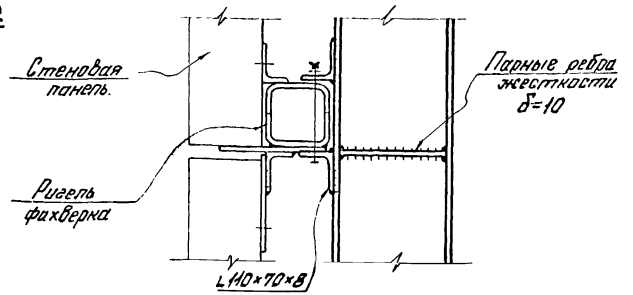


4 при  $h \geq 250$

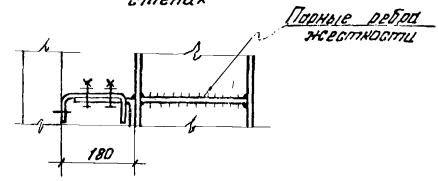


5

При асбестоцементных стенах

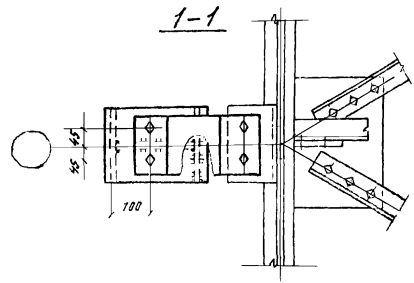


При стальных стенах



Примечания

1. Маркировка узлов на листах КМ-1 и КМ-2.
2. Расположение стальных ригелей стен, а также деталей (углов) для прикрепления их к стойкам фиберны, устанавливаются в соответствующих конструктивных проектах.
3. Рабочие чертежи КМ структурных конструкций покрытий одноэтажных производственных зданий пролетом 18 и 24 м из прокатных профилей ст. в серии 1.460-б.
4. Все швы, кроме оговоренных, высотой 5 мм.
5. Разрез 2-2 см. на листе КМ-9.



ТК  
1975

Узлы 4 - Притыкание стоек к структуре по торцевому ряду.  
5. Притыкание ригелей к стойке.

Серия 1.460-1  
Выпуск Лист КМ-11