

Государственный стандарт СССР ГОСТ 23119-78

"Фермы стропильные стальные сварные с элементами из парных уголков для производственных зданий. Технические условия"

(утв. постановлением Госстроя СССР от 28 апреля 1978 г. N 73)

Steel welded roof trusses of double angles for industrial buildings. Specifications.

Срок действия установлен с 1 января 1979 г.
до 1 января 1984 г.

- [1. Основные размеры](#)
- [2. Технические требования](#)
- [3. Комплектность](#)
- [4. Правила приемки](#)
- [5. Методы контроля](#)
- [6. Маркировка, транспортирование и хранение](#)
- [7. Указания по монтажу](#)
- [8. Гарантия изготовителя](#)

Настоящий стандарт распространяется на стальные сварные стропильные фермы с элементами из парных уголков, соединенных с тавр. с уклоном верхнего пояса 1,5%, предназначенные для производственных зданий пролетами 18, 24, 30 и 36 м:

- с рулонной и мастичной кровлей;
- со стальными и железобетонными колоннами;
- с неагрессивными и слабоагрессивными средами;
- возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 65°С и выше и сейсмичностью до 9 баллов включительно.

Стропильные стальные фермы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 23118-78 и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

1. Основные размеры

- 1.1. Фермы должны изготавливаться высотой:
3150 мм - для пролетов зданий 18, 24, 30 и 36 м;
2250 мм - для пролетов зданий 18 и 24 м.

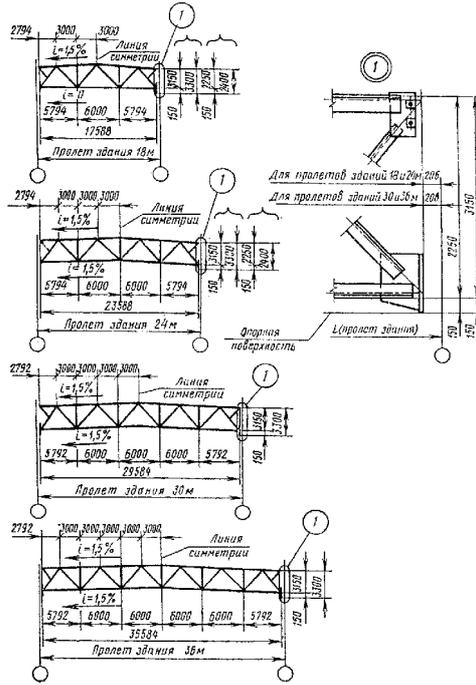
Фермы высотой 3150 мм для пролетов зданий 18 и 24 м должны применяться в зданиях, в которых наряду с пролетами 18 и 24 м имеются пролеты 30 и 36 м, а также в зданиях, где по условиям технологии производства требуется повышенная высота межферменного пространства. В остальных случаях выбор ферм по высоте для пролетов зданий 18 и 24 м производится на основе результатов сопоставления технико-экономических показателей рассмотренных вариантов.

1.2. Схемы и основные размеры ферм должны соответствовать указанным на черт.1. Допускается применение дополнительных элементов решетки (шпренгелей, элементов для крепления путей подвешного транспорта, стоек для уменьшения расчетной длины основных стержней ферм и т.п.).

- 1.3. Членение ферм на отпавочные элементы должно соответствовать черт.2.

Черт.1 "Схемы и основные размеры фермы"

СХЕМЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ФЕРМ



Черт. 1

"Черт.1. Схемы и основные размеры фермы"

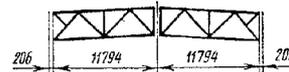
Черт.2 "Членение ферм на отправочные элементы"

ЧЛЕНЕНИЕ ФЕРМ НА ОТПРАВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Фермы для пролетов зданий 18 м

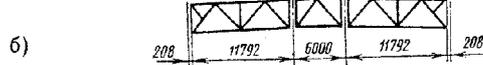
Фермы для пролетов зданий 24 м

а) отправляются одним элементом
допускается



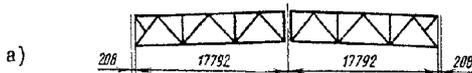
Фермы для пролетов зданий 30 м

допускается



Фермы для пролетов зданий 36 м

допускается



Черт. 2

"Черт.2. Членение ферм на отправочные элементы"

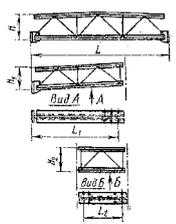
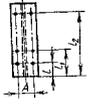
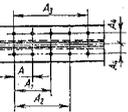
2. Технические требования

2.1. Фермы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 23118-78 и СНиП III-18-75, по рабочим чертежам КМД, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Предельные отклонения линейных размеров ферм и их деталей от номинальных приведены в табл.1.

"Таблица 1"

Таблица 1

мм		
Наименование размера	Предел откл.	Осьма
Длина ферм или отработочных элементов L, L_1, L_2 : до 8000 включ. св. 8000 > 16000 > > 16000	$\pm 5,0$ $\pm 8,0$ $\pm 8,0$	
Высота ферм или отработочных элементов (на опорах и зонах монтажных стыков) H, H_1, H_2 : 2250 3150	$\pm 1,5$ $\pm 2,0$	
Расстояние между осями отверстий в торном опорного ребра I, I_1, I_2 Расстояние между осями отверстий в опорном ребре A	$\pm 0,8$	
Расстояние между осями отверстий в поясах ферм A_1, A_2, A_3, A_4	$\pm 1,5$	
Расстояние между группами монтажных отверстий A : до 1600 включ. св. 1600 > 2500 > > 2500 > 4000 > > 4000 > 8000 > > 8000 > 16000 > > 16000 > 18000 >	$\pm 2,0$ $\pm 2,5$ $\pm 3,0$ $\pm 4,0$ $\pm 5,0$ $\pm 6,0$	

"Таблица 1"

2.3. Предельные отклонения формы и расположения поверхностей деталей ферм от проектных приведены в табл.2.

"Таблица 2"

мм		Таблица 2
Наименование отклонения	Прел. откл. в	Эскиз
Непрямолинейность и неплоскостность при длине L : до 1000 включ. св. 1000 » 1600 » » 1600 » 2500 » » 2500 » 4000 » » 4000 » 8000 » » 8000 » 16000 » » 16000 » 18000 »	0,8 1,3 2,0 3,0 5,0 8,0 13,0	
Неперпендикулярность торца опорного ребра к вертикальной оси фермы	0,3	
Смещение обушков парных уголков в плоскости фермы: в пределах монтажных стыков на других участках	0,5 1,0	
Смещение разбивочных осей стержней ферм в узлах	3,0	—

"Таблица 2"

2.4. Шероховатость механически обработанной торцевой поверхности опорного ребра не должна быть грубее первого класса по ГОСТ 2789-73.

2.5. Расстояние между краями деталей решетки и поясов в узлах ферм должно быть равно 4-5 толщине фасонки.

2.6. Верхние пояса ферм при толщине поясных уголков менее 10 мм в местах опирания железобетонных плит должны быть усилены накладками.

2.7. На верхней плоскости уголков верхних поясов ферм, в случае опирания на них железобетонных плит, должны быть нанесены несмываемой краской поперечные риски, обозначающие центр узла.

2.8. Детали ферм, в зависимости от расчетной температуры, должны изготавливаться из сталей классов, приведенных в табл.3.

2.9. Сварные соединения элементов ферм должны быть выполнены механизированным способом.

Допускается, в случае отсутствия оборудования для сварки механизированными способами, применение ручной сварки.

Таблица 3

Наименование деталей	Сортамент	Класс стали для зданий, возводимых при расчетной температуре		
		минус 40°С и выше		ниже минус 40°С до минус 65°С
		Вариант 1. Из стали одного класса	Вариант 2. Из стали двух классов	
Пояс	ГОСТ 8509-72		С46/33	
Элемент решетки	ГОСТ 8510-72		С38/23 или С46/33	

Фасонка	ГОСТ 19903-74	С38/23	С38/23	С46/33
Опорное ребро			С38/23 или С46/33	
Стыковая накладка				

См. ГОСТ 8509-93 "Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент", введенный в действие постановлением Госстандарта РФ от 20 февраля 1996 г. N 85 с 1 января 1997г.

Взамен ГОСТ 8510-72 постановлением Госстандарта СССР от 15 октября 1986 г. N 3082 с 1 июля 1987 г. введен в действие ГОСТ 8510-86

Примечания:

1. Марки сталей должны приниматься по СНиП II-В.3-72 и СНиП II-28-73.

Взамен СНиП II-28-73 постановлением Госстроя СССР от 30 августа 1985 г. N 137 с 1 января 1986 г. введены в действие СНиП 2.03.11-85

2. Вариант 1 или 2 выбирается на основании результатов сравнения их технико-экономических показателей.

2.10. Материалы для сварки должны приниматься в соответствии со СНиП II-В.3-72.

2.11. Фермы должны быть огрунтованы и окрашены.

Грунтовка и окраска должны соответствовать пятому классу покрытия по ГОСТ 9.032-74.

3. Комплектность

3.1. Фермы должны поставляться предприятием-изготовителем комплектно.

В состав комплекта должны входить:

отправочные элементы ферм;

монтажные прокладки толщиной 4, 6 и 8 мм в количестве, равном соответственно 85, 65 и 20% от общего количества опорных узлов ферм;

техническая документация в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-78.

4. Правила приемки

4.1. Фермы (отправочные элементы) для проверки соответствия их требованиям настоящего стандарта должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя поштучно.

4.2. Контроль отклонений линейных размеров ферм и их деталей (в том числе размеров сечений профилей проката) от номинальных, отклонения формы и расположения поверхностей деталей от проектных, качества сварных соединений и подготовки поверхности под защитные покрытия должен производиться до грунтования ферм.

4.3. Контрольной сборке должна подвергаться первая и каждая десятая ферма.

4.4. Потребитель имеет право производить приемку ферм, применяя при этом правила приемки и методы контроля, установленные настоящим стандартом.

5. Методы контроля

5.1. Контроль отклонений линейных размеров ферм и их деталей от номинальных, отклонения формы и расположения поверхностей деталей от проектных, а также шероховатости механически обработанной поверхности следует производить универсальными методами и средствами.

5.2. Контроль качества швов сварных соединений и размеров их сечений должен производиться в соответствии со СНиП III-18-75.

Взамен СНиП III-18-75 с 1 июля 1988 г. в части монтажа конструкций введен в действие СНиП 3.03.01-87, с 1 января 2001 г. введен в действие ГОСТ 23118-99

6. Маркировка, транспортирование и хранение

6.1. Изготовленные фермы должны быть замаркированы.

На каждом отправочном элементе фермы должны быть нанесены:
номер заказа;

номер чертежа КМД, по которому изготовлен отправочный элемент фермы;

условное обозначение ферм по чертежу КМД с указанием порядкового номера изготовления.

На каждом пакете монтажных прокладок должны быть нанесены номер заказа и номер чертежа КМД, по которому изготовлены прокладки.

На каждой монтажной прокладке должна быть указана ее толщина.

Пример маркировки отправочного элемента фермы:

$$\frac{310}{5} \text{ В8-6,}$$

где 310 - номер заказа;

5 - номер чертежа КМД;

В8 - условное обозначение;

6 - порядковый номер изготовления.

На отправочном элементе фермы маркировочные знаки должны быть нанесены на первом раскосе и на внешней плоскости нижнего пояса, а также на пакете монтажных прокладок - вверху и внизу пакета.

Маркировочные знаки должны наноситься несмываемой краской.

6.2. Фермы (отправочные элементы) должны транспортироваться и храниться в рабочем положении. При этом фермы должны опираться на деревянные подкладки, устанавливаемые вблизи узлов, толщиной не менее 50 мм при транспортировании и не менее 150 мм при хранении ферм на строительной площадке.

Длина подкладки должна превышать ширину нижнего пояса ферм не менее чем на 100 мм,

При транспортировании и хранении должна быть обеспечена надежность закрепления ферм и сохранность их от повреждений.

При транспортировании отправочные элементы ферм должны быть соединены в пакеты. Масса пакета должна быть согласована с потребителем и не превышать 20 т.

Монтажные прокладки должны быть соединены в пакеты проволокой.

7. Указания по монтажу

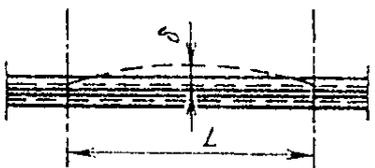
7.1. Монтаж ферм должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-78 и СНиП III-18-75.

7.2. Предельные отклонения от проектного положения смонтированных конструкций приведены в табл.4.

"Таблица 4"

мм

Таблица 4

Наименование отклонения	Пред. откл. δ	Эскиз
Отклонение вертикальной оси верхнего пояса от вертикальной оси нижнего пояса фермы	5,0	
Непрямолинейность сжатых поясов из плоскости фермы на длине участка между точками закрепления L : до 4000 включ. св. 4000 » 8000 » » 8000 » 12000 »	5,0 8,0 13,0	

"Таблица 4"

7.3. Смещение наружных граней опорных частей железобетонных плит покрытия с поперечных рисок, нанесенных в соответствии с п.2.7, не должно быть более 20 мм.

8. Гарантия изготовителя

8.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие ферм требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и монтажа, установленных настоящим стандартом.