

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**Фермы стропильные стальные сварные с элементами
из парных уголков для производственных зданий****Технические условия****Steel welded roof trusses of double angles
for industrial buildings. Specifications.**

Срок действия с 01.01.1979
до 01.01.1984

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета
Совета Министров СССР по делам строительства от 28 апреля 1978 г. № 73

Переиздание. Ноябрь 1979 г.

Настоящий стандарт распространяется на стальные сварные стропильные фермы с
элементами из парных уголков, соединенных в 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 65⁰ 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

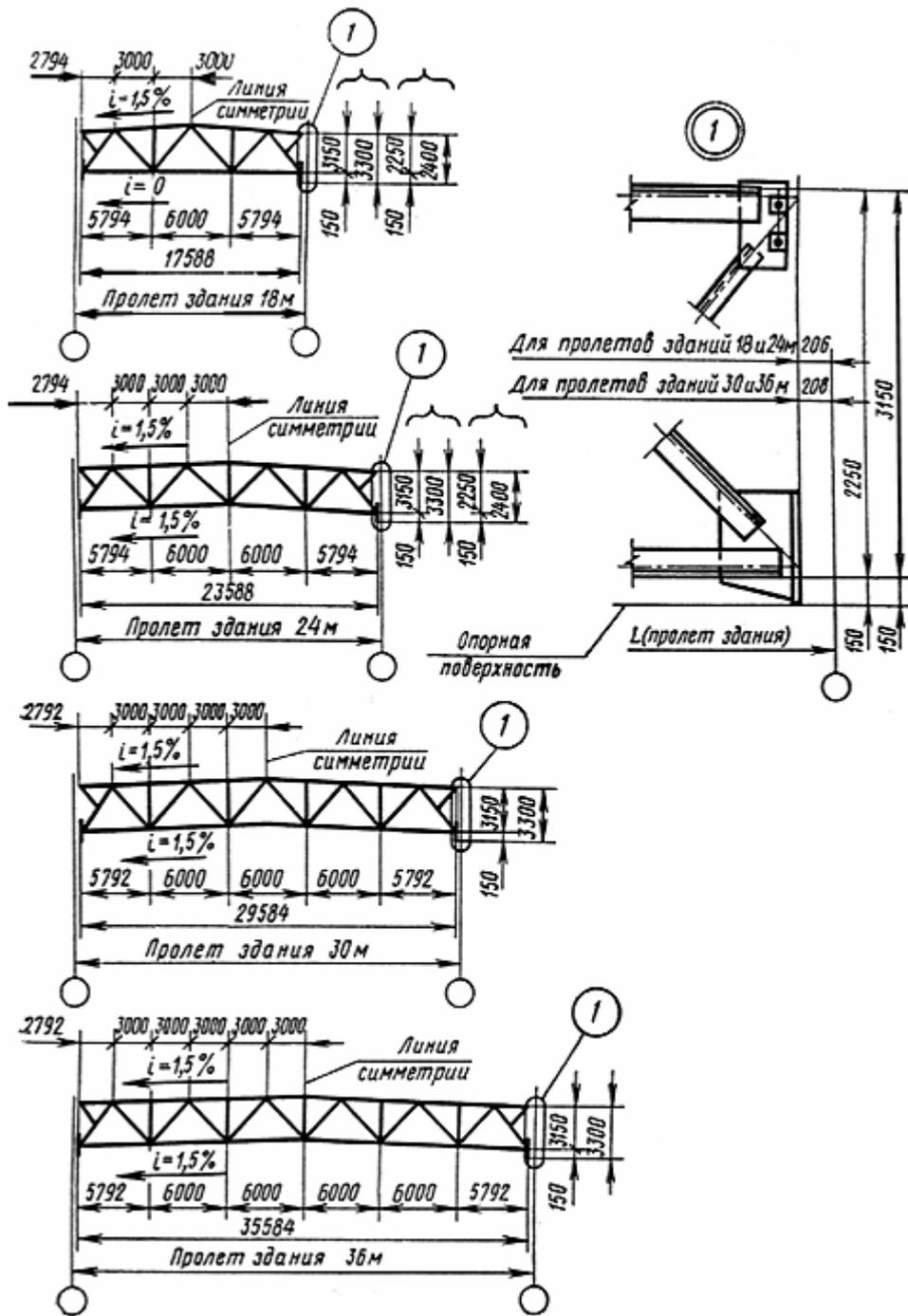
- 1.1. Фермы должны изготавливаться высотой:
3150 мм - для пролетов зданий 18, 24, 30 и 36 м;
2250 мм - для пролетов зданий 18 и 24 м.

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 подвешенного транспорта, стоек для уменьшения расчетной длины основных
стержней ферм и т.п.).

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

СХЕМЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ФЕРМ

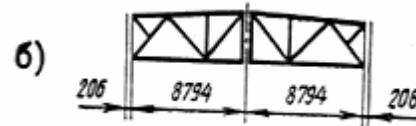


Черт. 1

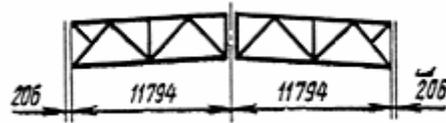
ЧЛЕНЕНИЕ ФЕРМ НА ОТПРАВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Фермы для пролетов зданий 18 м

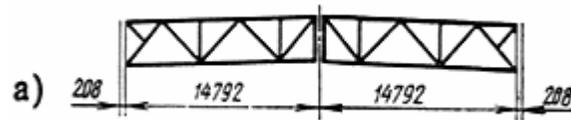
а) отправляется одним элементом допускается



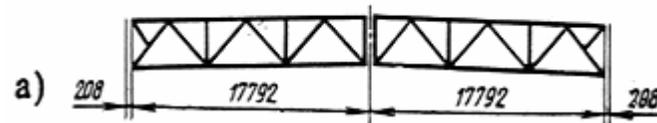
Фермы для пролетов зданий 24 м



Фермы для пролетов зданий 30 м



Фермы для пролетов зданий 36 м



2. Технические требования

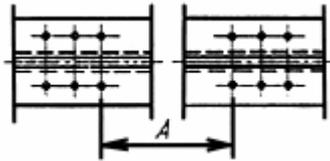
2.1. Фермы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 23118-78 и СНиП III-18-75, по рабочим чертежам КМД, утвержденным в установленном порядке.

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

Таблица 1

мм

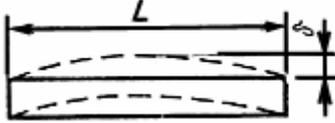
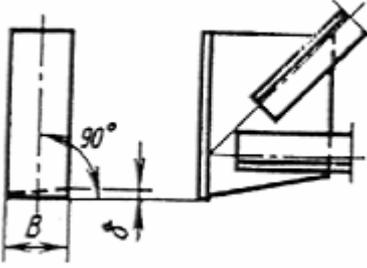
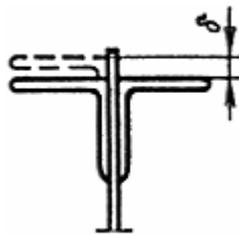
Наименование размера	Пред. откл.	Эскиз
<p>Длина ферм или отправочных элементов L, L_1, L_2;</p> <p>до 8000 включ. св. 8000 " 16000 " " 16000</p>	<p>$\pm 5,0$ $\pm 6,0$ $\pm 8,0$</p>	
<p>Высота ферм или отправочных элементов (на опорах и зонах монтажных стыков) H, H_1, H_2;</p> <p>2250 3150</p>	<p>$\pm 1,5$ $\pm 2,0$</p>	
<p>Расстояние между осями отверстий и торцом опорного ребра l, l_1, l_2</p> <p>Расстояние между осями отверстий в опорном ребре A</p>	<p>$\pm 0,8$</p>	
<p>Расстояние между осями отверстий в поясах ферм A, A_1, A_2, A_3, A_4</p>	<p>$\pm 1,5$</p>	
<p>Расстояние между группами</p>		

монтажных отверстий А: до 1600 включ.	± 2,0	
св. 1600 " 2500 "	± 2,5	
" 2500 " 4000 "	± 3,0	
" 4000 " 8000 "	± 4,0	
" 8000 " 16000 "	± 5,0	
" 16000 " 18000 "	± 6,0	

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

Таблица 2

мм

Наименование отклонения	Пред. откл. δ	Эскиз
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	-

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 толщинам 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	С38/23	С46/33	С46/33
Элемент решетки	ГОСТ 8510-72		С38/23 или С46/33	
Фасонка	ГОСТ 19903-74		С38/23	
Опорное ребро			С38/23 или С46/33	
Стыковая накладка				

Примечания:

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

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:

$$\frac{310}{5} B8 - 6,$$

где 310 - номер заказа;

5 - номер чертежа КМД;

B8 - 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 - сверху 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.

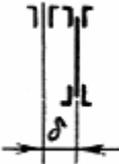
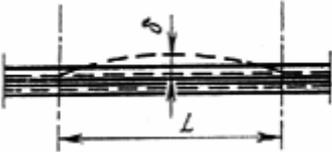
При транспортировании отправочные элементы ферм должны быть соединены в пакеты. Масса пакета должна быть согласована с потребителем и не превышать 20 т.

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.

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	

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.