**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](#sub_100)

 [2. Технические требования](#sub_200)

 [3. Комплектность](#sub_300)

 [4. Правила приемки](#sub_400)

 [5. Методы контроля](#sub_500)

 [6. Маркировка, транспортирование и хранение](#sub_600)

 [7. Указания по монтажу](#sub_700)

 [8. Гарантия изготовителя](#sub_800)

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

1.3. Членение ферм на отправочные элементы должно соответствовать черт.2.

**Черт.1 "Схемы и основные размеры фермы"**

****

"Черт.1. Схемы и основные размеры фермы"

**Черт.2 "Членение ферм на отправочные элементы"**

****

"Черт.2. Членение ферм на отправочные элементы"

**2. Технические требования**

2.1. Фермы должны изготовляться 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"

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

**"Таблица 2"**

****

"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 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 изготовляться 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°C и выше │ ниже │

│ │ ├────────────┬──────────┤ минус │

│ │ │Вариант 1.│Вариант 2.│ 40°C до │

│ │ │ Из стали │Из стали│ минус │

│ │ │ одного │ двух │ 65°C │

│ │ │ класса │ классов │ │

├────────────────────┼────────────────┼────────────┼──────────┼─────────┤

│Пояс │ГОСТ 8509-72 │ │С46/33 │ │

├────────────────────┤ │ ├──────────┤ │

│Элемент решетки │ГОСТ 8510-72 │ │С38/23 или│ │

│ │ │ │С46/33 │ │

├────────────────────┼────────────────┤ ├──────────┤ │

│Фасонка │ │ С38/23 │С38/23 │ С46/33 │

├────────────────────┤ │ ├──────────┤ │

│Опорное ребро │ГОСТ 19903-74 │ │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:

 310

 ───── В8-6,

 5

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"**

****

"Таблица 4"

7.3. Смещение наружных граней опорных частей железобетонных плит покрытия с поперечных рисок, нанесенных в соответствии с [п.2.7](#sub_27), 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.