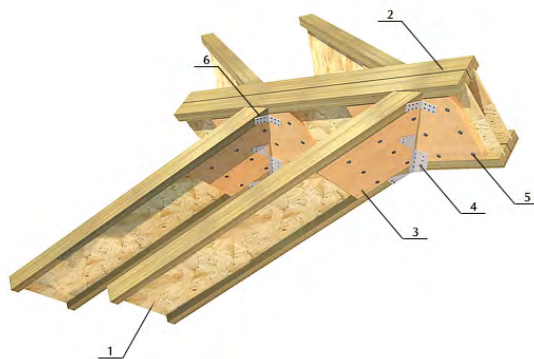


КРЕПЛЕНИЕ СТРОПИЛ К ХРЕБТУ (ЕНДОВЕ)
ПРИЛ. А.13.1

Технологичный и быстрый в монтаже узел.

Решается при помощи кронштейнов с изменяющимся углом наклона нижней полки и возможностью поворота на угол 45 град.

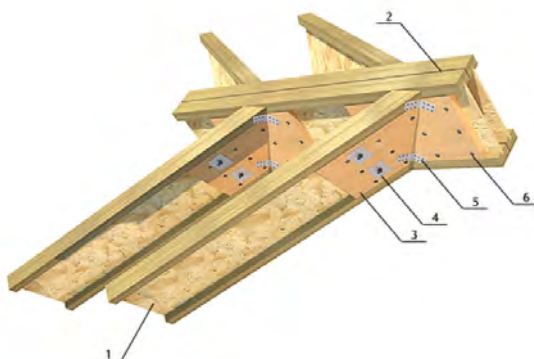
1. Деревянные двутавровые балки (стропила)
2. Сдвоенная двутавровая балка (хребет; ендова)
2. Вставка из OSB-3/фанеры
4. Кронштейн
5. Шурупы/гвозди
6. Уголок конструктивный 135 град


КРЕПЛЕНИЕ СТРОПИЛ К ХРЕБТУ/ЕНДОВЕ НА ШПИЛЬКИ
ПРИЛ. А.13.2

Экономичный и распространенный вариант узла.

Шпильки проходят через вставки из фанеры/OSB и связывают стропильные ноги с хребтом/ендовой.

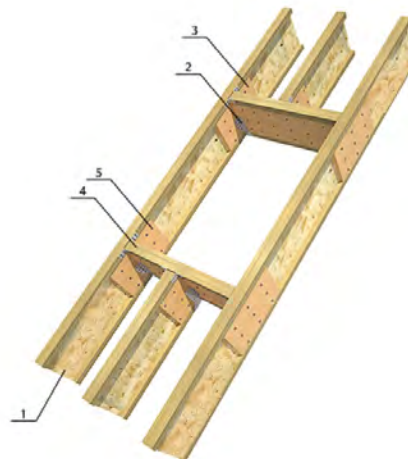
1. Деревянные двутавровые балки (стропила)
2. Сдвоенная двутавровая балка (хребет/ендова)
3. Вставка из OSB-3/фанера/доска/
4. Шпильки
5. Уголок конструктивный 135 град
6. Гвозди/шурупы оцинкованные


ПРОЕМ В КРОВЛЕ (МАНСАРДНОЕ ОКНО)
ПРИЛ. А.13.3

Для устройства оконных проемов в кровле (мансардных окон) одна или несколько стропил прерываются.

Если конструктивно предусмотрено устройство широкого проема (под "кукушку", например), стропильные ноги, к которым примыкают блок-балки, образующие верх и низ проема, делаются сдвоенными.

1. Деревянные двутавровые балки (стропила)
2. Опора бруса
3. Уголок конструктивный
4. Блок-балки
5. Вставки фанера/OSB-3



ОПИРАНИЕ СТРОПИЛ НА КОНЕК. НА КРОНШТЕЙНЫ
ПРИЛ. А.13.4

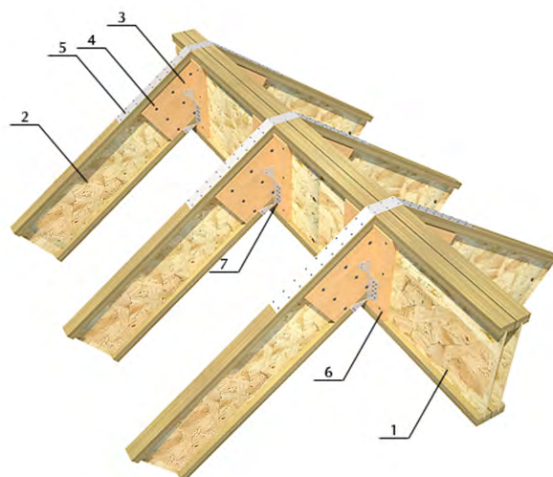
Очень технологичный и удобный вариант крепления стропильных балок к коньку.

Наиболее часто используется в четырехскатных кровлях.

Нижняя полка двутавровой балки устанавливается в кронштейн с регулируемым углом наклона опорной части.

Верхняя полка фиксируется перфорированной лентой.

1. Сдвоенные деревянные двутавровые балки (конек)
2. Деревянные двутавровые балки (стропила)
3. Вставки (фанера; OSB-3) в стропила
4. Гвозди/шурупы оцинкованные
5. Перфорированная лента
6. Вставки (фанера/OSB-3) в конек
7. Кронштейн


ВАРИАНТЫ ОПОРЫ СТРОПИЛ НА МАУЭРЛАТ (ОБВЯЗОЧНЫЙ БРУС)
ПРИЛ. А.13.5

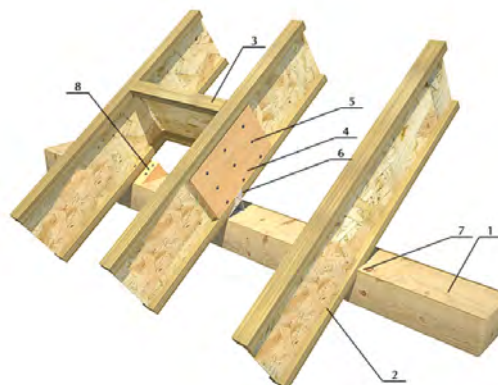
Способы крепления на мауэрлат:

- 1 - выемку с нужным углом в брусе мауэрлата;
- 2 - установка стропил на кронштейны (кронштейн с регулируемым углом наклона);
- 3 - подкладка призмы из бруса (или LVL бруса) для увеличения площади опирания.

При длине стропил свыше 6 метров рекомендуется делать вставки из фанеры/OSB на опорах для снижения нагрузки на стойку двутавра.

Блок-балки необходимы для дополнительной жесткости конструкции, обеспечения устойчивости стропил в вертикальном положении.

1. Мауэрлат (брус, доска)
2. Деревянные двутавровые балки (стропила)
3. Блок-балки
4. Вставка из OSB-3/фанеры
5. Шурупы/гвозди
6. Кронштейн
7. Выемка в мауэрлате
8. Призма из LVL/деревянного бруса

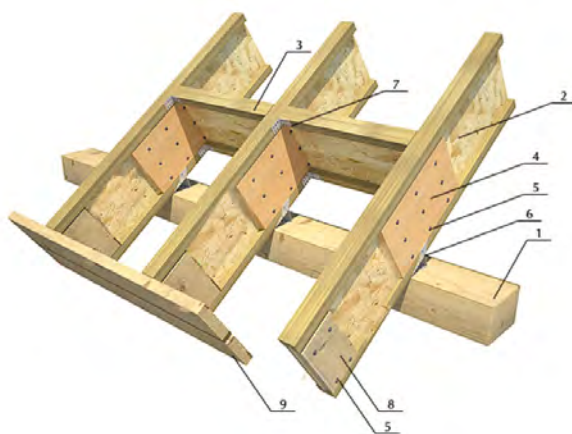


**РЕШЕНИЕ КАРНИЗНОГО СВЕСА.
ЛОБОВАЯ ДОСКА ПО УГЛОМ.**
ПРИЛ. А.13.6

Узел применяется при необходимости устройства широкой лобовой доски или карнизной сваи.

Для этого торцы стропил из двутавровых балок с обеих сторон усиливают вставками из доски. К вставкам крепится лобовая доска.

1. Мауэрлат (доска, брус)
2. Деревянные двутавровые балки (стропила)
3. Блок-балки
4. Вставка из OSB-3/фанера/доска/
5. Гвозди/шурупы оцинкованные
6. Кронштейн
7. Уголок конструкционный
8. Усиление торца (доска/фанера)
9. Лобовая доска

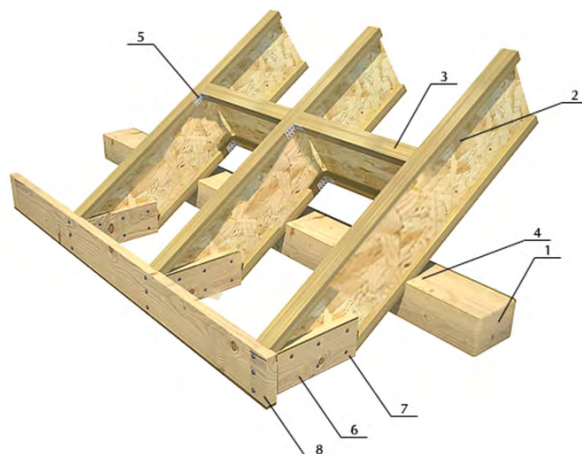

**РЕШЕНИЕ КАРНИЗНОГО СВЕСА.
ЛОБОВАЯ ДОСКА ОТВЕСНАЯ.**
ПРИЛ. А.13.7

Стандартный узел оформления с завершением карнизного свеса одной лобовой доской.

Торцы двутавровых балок усиливаются горизонтально расположенными вставками из доски или фанеры.

Блок-балки установить для обеспечения жесткости конструкции, устойчивости стропил в вертикальном положении.

1. Мауэрлат (обвязочный брус)
2. Деревянные двутавровые балки (стропила)
3. Блок-балки
4. "Гнездо" в мауэрлате для установки стропил
5. Уголок конструктивный
6. Усиление торца двутавра (доска, фанера)
7. Гвозди/шурупы
8. Лобовая доска

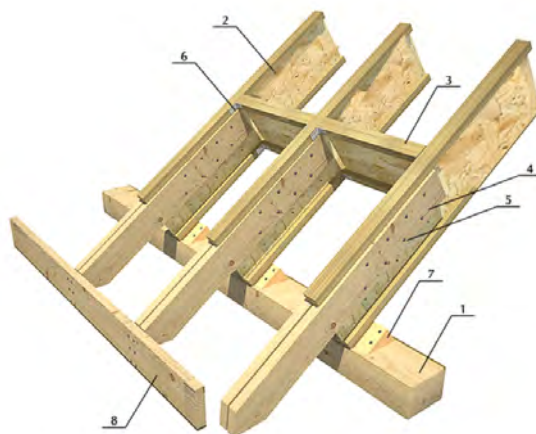


УДЛИНЕНИЕ КАРНИЗНОГО СВЕСА КОБЫЛКАМИ**ПРИЛ. А.13.8**

Удлинение стропил за пределы контура дома при помощи кобылок. Минимальная величина крепления- 80 см.

Зазор между кобылкой и верхней полкой двутавра- 5 мм.

1. Мауэрлат (обвязочный брус)
2. Деревянные двутавровые балки (стропила)
3. Блок-балки
4. Кобылка
5. Гвозди/шурупы
6. Уголок конструкционный
7. Призмы (брус/LVL)
8. Лобовая доска

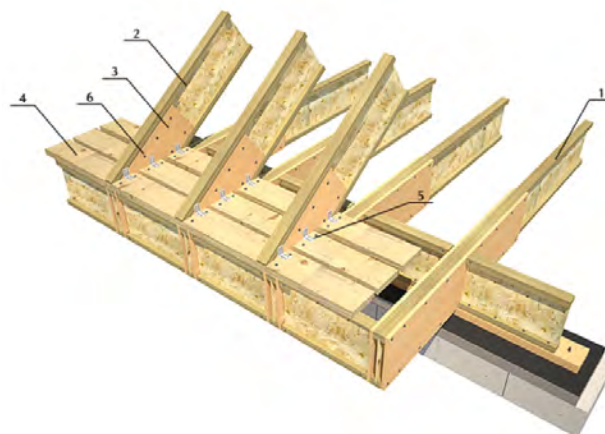
**ОПИРАНИЕ СТРОПИЛ НА КОНСОЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ****ПРИЛ. А.13.9**

Узел применяется для опирания стропильных ног на консольный вылет перекрытия.

В местах опирания балок устраивается обрешетка из доски.

Стропильные ноги жестко крепятся к обрешетке.

1. Деревянные двутавровые балки (основные лаги)
2. Деревянные двутавровые балки (стропила)
3. Вставки (фанера/OSB)
4. Обрешетка на консолях (доска)
5. Уголок конструкционный, с 2-х сторон от стропильной ноги
6. Шурупы/гвозди оцинкованные

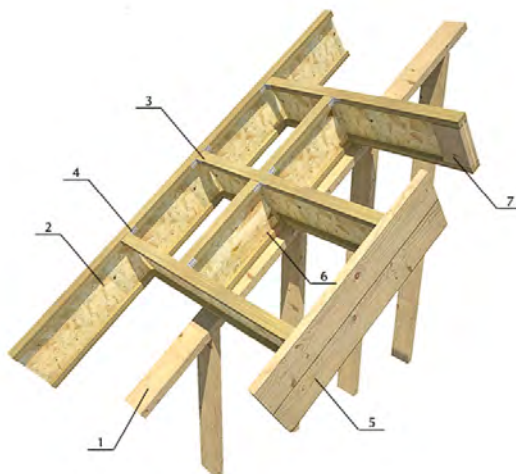


ФРОНТОННЫЙ ВЫНОС ДВУТАВРОВЫМИ БАЛКАМИ**ПРИЛ. А.13.10**

Это решение для устройства широкой лобовой доски.

Вариантом такого решения может быть замена лобовой доски на двутавровую балку.

1. Фронтон (каркас/брус/блоки/кирпич)
2. Деревянные двутавровые балки (стропила)
3. Деревянные двутавровые балки (выносы)
4. Уголок конструкционный
5. Лобовая доска
6. Блок-балки
7. Вставки (доска/фанера)

**ФРОНТОННЫЙ ВЫНОС ДОСКОЙ****ПРИЛ. А.13.11**

Классический вынос лобовой доски стандартной ширины.

1. Фронтон (каркас, блоки, кирпич, брус)
2. Деревянные двутавровые балки (стропила)
3. Вставка OSB/фанера/доска
4. Шурупы/гвозди
5. Уголок конструкционный 35x50x50
6. Вынос фронтона (доска)
7. Лобовая доска
8. Блокировки (доска)

