

Для облегчения сборки и сварки соединений в узлах из тонколистового металла часто проектируются нахлесточные швы или швы с отбортовкой, которые можно сваривать без применения присадочного материала. При соединении тонких элементов с толстыми желательнее предусматривать уменьшение толщины толстой детали.

[Минимальные цены на сайдинг](#) Вы можете найти на сайте 24siding.ru.

Поперечные стыки труб часто конструируются с соединением в замок. Это облегчает сборку стыка, улучшает качество сварного соединения, исключая при хорошей сборке доступ воздуха к расплавленному металлу, не требует расхода титана на изготовление подкладных колец и не уменьшает проходного сечения трубы.

В конструкциях теплообменной аппаратуры встречаются соединения обечаек и труб с трубными решетками. Для конструкций из титана способ завальцовки труб в трубные решетки недостаточно совершенен, особенно для аппаратов, работающих при большом избыточном давлении или при переменных нагрузках. Наиболее рациональным типом соединения в этом случае будет приварка труб к решеткам аргонодуговой сваркой неплавящимся электродом с предварительной развальцовкой. Предварительная развальцовка уменьшает зазоры в соединении, что имеет важное значение при сварке, так как уменьшает вероятность образования горячих и холодных трещин и защищает шов от коррозии.

Для того чтобы уменьшить остаточные напряжения и свести к минимуму влияние большой жесткости трубной решетки, необходимо вокруг отверстий в решетке предусмотреть канавки, а также уменьшить жесткость соединения трубной решетки с обечайкой.

Известно, что в развитии холодных трещин в сварных швах и околошовной зоне сплава ВТ-1 значительную роль играют внутренние остаточные напряжения.