

В результате резко неравномерного нагрева, а затем охлаждения сварка вызывает появление остаточных растягивающих напряжений, величина которых в направлении шва в зоне сварного соединения достигает предела текучести металла шва более 30 кГ/мм². Но конструкции с такими высокими остаточными напряжениями работают в большинстве случаев удовлетворительно. Следовало ожидать, что удовлетворительно будут работать и резервуары, изготавливаемые по способу сворачивания, когда высокие напряжения создаются не в результате неравномерной температуры, а за счет сильного изгиба.

Остаточные напряжения не складываются алгебраически с напряжениями от внешней нагрузки в связи с тем, что применяемые нами стали обладают свойством пластичности. Как только суммарные напряжения достигают предела текучести, рост их приостанавливается. Начинают развиваться пластические деформации. Сталь обладает намного большим запасом пластичности, чем требуется для того, чтобы деформироваться в нужной для сворачивания степени без образования трещин. Пластичность достаточна в большинстве случаев и для разнообразных условий эксплуатации.

Таким образом, благодаря особенностям сварки выполненные с ее помощью конструкции имеют напряжения в зоне швов, по крайней мере в одном направлении равные пределу текучести материала. Поэтому картина напряженного состояния существенно не меняется и при нагружении конструкции путем изгиба *. Аналогично не влияет на возникновение хрупкой трещины повышение рабочих напряжений: в зоне сварных швов напряжения по-прежнему будут равны пределу текучести. Незначительно увеличится лишь степень холодного деформирования металла, оставаясь в пределах, допускаемых для строительных сталей.

Компания "Альба Цепь" предлагает большой выбор цепей для различных промышленных целей. [Купить цепи](#) высшего качества Вы можете здесь.