

**Расслоение стали**

Студенты гр. 10402120: Гаан В.В., Бородич Л.А.  
Научный руководитель – Томило В.А.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Разрушение материалов, в частности высокопрочных сталей, может происходить практически мгновенно при достижении максимальной нагрузки. Но также разрушение может произойти и до достижения этого максимума исследования причин становится известно, что виновником возникновения расслоев в листовой стали является механическая волокнистость металла, обусловленная дендритной неоднородности металла, и связанное с ним слоистое расположение неметаллических включений.

Разрушение стали при наличии микротрещин в сплошном слое, неметаллических включений, может происходить при напряжениях ниже предела её текучести, что при расчетах прочности конструкций без учета, данного условия создает ошибочное суждение в надежности используемого материала [1].

Причиной возникновения трещин могут быть вырезанные технологические отверстия. Такие отверстия следует делать, избегая создания острых углов. Острые углы, работают как концентраторы напряжений при испытании металлом каких-либо нагрузок, это способствуют постепенному развитию усталостных трещин. Применение сварных корпусов в данных ситуациях плохо ведь он по сути является сплошной средой что позволяет трещинам беспрепятственно распространяться по всей поверхности, в итоге это приводит к разрушению детали, поэтому можно следует использовать клепаный корпус разрушение, в котором будут частичны.

После проведения исследования, были собраны данные позволяющие, узнать причины описанных выше разрушений, исходя из которых можно установить, методы по предотвращению подобных явлений. Причиной же по которой возникает разрушение стали оказываются трещины, которые могут быть весьма микроскопическими, развиваться они в течение довольно продолжительного времени, что в итоге и приводит к практически мгновенному разрушению, когда трещина начинает распространяться в стали по всей поверхности.

Для предотвращения дефектов необходимо тщательно соблюдать технологию производства стали, недопускать повышения окисленности металла, также необходим контроль над мениском металла в кристаллизаторе. Если же расслоение все же произошло, то данный дефект неисправим и металл, отсортировывается в брак [2].

**Список использованных источников**

1 Бернштейн, М.Л. Атлас дефектов стали/ М.Л. Бернштейн. – Пер. с нем. М.:Металлургия, 1979. – 188 с.

2 Баптизманский, В.И. Внепечная обработка стали / В.И. Баптизманский, А.Г. Величко, Е.И. Исаев. – К.: УМК ВО, 1988. – 142 с