

ВЛИЯНИЕ СФЕРОИДИЗИРУЮЩЕГО ОТЖИГА ПО РАЗЛИЧНЫМ РЕЖИМАМ НА СТРУКТУРУ И ТВЕРДОСТЬ СТАЛИ 40Х СЕЛЕКТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТИЗОВ

Ганжа Е.С.(ТО-10с)*

Донецкий национальный технический университет

В настоящее время термическая обработка металла является наиболее перспективным и технологически легко реализуемым способом коренного улучшения потребительского качества металла

Известно, что стали для холодной высадки должны иметь в исходном состоянии структуру зернистого перлита определенного балла, т.е. перлита с глобулярной формой карбидной фазы определенного размера. Такая структура, по сравнению со структурой пластинчатого перлита обладает рядом достоинств. Для получения структуры с частичной или полностью сфероидизированной карбидной фазой, обладающей наилучшей технологичностью и экономичностью при последующих переделах, металлоизделия подвергают сфероидизирующему отжигу.

Целью данной работы является выбор оптимального режима для получения необходимой структуры и твердости. На образцах было проведено 5 различных видов сфероидизирующего отжига: сфероидизирующий отжиг с выдержкой при субкритических температурах, с нагревом выше A_{c1} , со ступенчатой выдержкой при субкритических температурах, а так же циклический режим сфероидизирующего отжига. На них была замерена твердость. Следующим шагом было проведение микроструктурного анализа.

Исследования режимов позволили установить, что режим №4 (сфероидизирующий отжиг со ступенчатой выдержкой при субкритических температурах), по результатам исследований является самым приемлемым. Наблюдается сфероидизация цементита, укрупнение зерна, а так же наблюдается максимальное снижение твердости (70 HRB), из-за повышения времени и температуры выдержки .

* Руководитель – д.т.н., профессор Горбатенко В П.