

Термическая обработка отливок из чугуна производится для снятия различных литейных напряжений, стабилизации размеров, улучшения обрабатываемости, снижения твёрдости, повышения износостойкости и механических свойств. Как и в строительстве и проектировании металлоконструкций на <http://nvzmk.ru/>, так и при производстве чугуна применяют такие разновидности термической обработки отливок, в результате которых получается прекрасная нержавейка:

1. Низкотемпературный отжиг. Он применяется для снятия напряжений внутри металла. Температура отжига напрямую зависит от химического состава материала. Так, например, отливки, выполненные из серого чугуна чаще всего отжигают при температуре 500-700°C. Что касается продолжительности выдержки отливок, то всё зависит от её конфигурации и отливки. В среднем она составляет 3-10 часов. Естественно, сложные отливки, отжигают на протяжении более длительного времени. Кстати, механические характеристики отливок после термической обработки почти не изменяются.

2. Графитизирующий отжиг. Его чаще всего применяют в случаях снижения твёрдости, а также улучшения твёрдости обрабатываемости посредством резания. Отливки нагреваются в печах до температуры 680-750°C. Кстати, при этом происходит частичная сфероидизация и графитизация эвтектоидного цемента. Этот процесс существенно снижает твердость чугуна и улучшает его обрабатываемость.

3. Высокотемпературный отжиг. Он используется для графитизации первичных карбидов в половинчатом или отбеленном чугуне. В отливках при температуре 900-960°C и дальнейшем охлаждении до 300°C образуется перлитная структура, которая отличается наиболее оптимальной прочностью и твёрдостью.

4. Нормализация. Она применяется для повышения износостойкости и механических характеристик чугуна посредством улучшения его структуры. При нормализации ферритно-перлитного или традиционного ферритного чугуна часть графита растворяется и за счёт этого увеличивается количество связанного углерода. В процессе нормализации чугуна происходит постепенная графитизация первичных

карбидов. После охлаждения в отливках образуется перлитная структура.

Все эти методы позволяют улучшить характеристики чугуна.