

АНАЛИЗ И ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММЫ ИЗОТЕРМИЧЕСКОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ АУСТЕНИТА

Лагошенко Д.Г. (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)

Научный руководитель – Л.Н. Бакланенко, канд. техн. наук, доцент

Диаграмма изотермического превращения аустенита имеет большое практическое значение. На основании диаграммы разрабатывают режимы таких видов термообработки, как ступенчатая и изотермическая закалка, выбирающие охлаждающую среду и т.д. [1].

В ходе эксперимента мы использовали метод пробных закалок, как наиболее простой и наглядный. Сущность его состоит в следующем. Из исследуемой стали вырезали образцы-диски диаметром 10–15 мм и толщиной 1,5–2 мм и в каждом из них около края просверлили отверстия диаметром 1,5–2 мм, в которые вставили проволочку с крючком. Затем образцы с проволочками нагрели в печи до температуры, при которой получается устойчивый аустенит (выше критических точек A_1 или A_3), выдерживали при этой температуре и быстро перенесли их в среду с заданной температурой изотермической выдержки, например 700, 600, 500, 400° (Рисунок – Схема пробных закалок при изотермической обработке).



Рисунок – Схема пробных закалок при изотермической обработке

В результате установлено, что при изотермической выдержке (точки a , $б$ и $в$) не произошло диффузионное превращение переохлажденного аустенита, а при последующем охлаждении в воде он превратился в мартенсит, т.е. произошла закалка образца.

Литература

1. Зуев, В.М. Термическая обработка металлов: учебник для профессиональных учебных заведений / В.М. Зуев – М. : Высшая школа, 2001. – 104 с.