***Контрольная работа № 2.***

***Выбор марок сталей для изготовления деталей машин и инструмента, назначение режима термической обработки, обеспечивающего работу изделий в заданных условиях.***

1. Расшифровать заданную марку стали и указать её назначение.

2. Вычертить в масштабе диаграмму состояния Fe–Fe3C и указать на диаграмме зоны температур нагрева под термообработку углеродистых сталей.

3. Выбрать режимы химико-термической или термической обработки детали, обеспечивающие заданную в варианте твёрдость. Описать каждый этап химико-термической или термической обработки: цель данного этапа, температура и условия нагрева, структура стали при температуре нагрева, скорость охлаждения (охлаждающая среда), структура и свойства стали после термической обработки.

4. Дать анализ соответствия полученных после термической обработки свойств стали условиям работы детали и инструмента.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №Вари-анта |  Деталь, HRC | Инструмент, HRC | Марка стали |
| 11 | Шестерня 60 | Штамп 52 | 18ХГТ; ХГ;45ХНМ; ХГ |