Выбор материала и упрочняющей обработки деталей машин и инструмента.doc

Блок №1 Материаловедение

Раздел №8 Легированные стали и сплавы

Типовое задание №1 Выбор материала и упрочняющей обработки деталей машин и инструмента

Тип: Домашнее задание

Трудоемкость(объем часов): 12

Тематика: Работа над заданием позволит лучше ориентироваться в выборе сталей различного назначения и обоснованном определении оптимальных режимов их термической обработки:

1. Провести анализ условий работы детали или инструмента. Исходя из этого, сформулировать требования, предъявляемые к материалу.

2. Дать характеристику предложенной стали: химический состав по ГОСТу, критические точки, цель введения легирующих элементов.

3. Назначить и обосновать режимы термической обработки детали или инструмента для получения требуемых по условиям работы свойств (температура аустенитизации, охлаждающая среда, температура отпуска и т.д.).

4. Описать микроструктуру и привести механические свойства стали после окончательной термической обработки.

5. Привести другие марки сталей, из которых может быть изготовлена указанная деталь или инструмент и кратко описать их термическую обработку.

Типовые варианты:

**Вариант 8**

Молотовые штампы для горячей обработки металла давлением изготовлены из стали 5ХНМ.