ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЮ» ВАРИАНТ №40 УСЛОВИЕ В КОНЦЕ

Студент должен выполнить следующие пять пунктов работы над своим заданием:

3.1.1. Классифицировать, расшифровать марку и охарактеризовать область применения заданного вариантом сплава.

3.1.2. Зарисовать, соблюдая масштаб, данную вариантом диаграмму состояния и выполнить следующее:

а) установить тип данной диаграммы;

б) определить структурный и фазовый состав всех областей и отразить его соответствующими буквенными обозначениями на диаграмме;

в) определить положение сплава, данного вариантом, на диаграмме состояния;

г) определить число степеней свободы сплава в его критических точках ив температурных интервалах между критическими точками по правилу фаз Гиббса и построить кривую охлаждения этого сплава в координатах температура-время;

д) определить для заданной вариантом температуры сплава состав фаз и весовое соотношение фаз;

е) охарактеризовать структуру заданного сплава при комнатной температуре.

3.13. Зарисовать данную вариантом кривую растяжения в координатах «усилие  - удлинение » и выполнить следующее:

а) преобразовать в диаграмму с относительными координатами «напряжение - относительная деформация »;

б) по преобразованной диаграмме определить следующие механические свойства:  - модуль упругости,  или  - предел текучести,  - предел прочности,  - относительное удлинение.

3.1.4. Зарисовать схематично данные вариантом структуры стали и чугуна и выполнить следующее:

а) определить и соответственно обозначить на рисунке его фазовые и структурные составляющие;

б) дать полную характеристику этих составляющих;

в) классифицировать данные сталь и чугун.

3.1.5. Назначить режимы следующих видов термообработки для данной вариантом марки стали:

а) рекристаллизация;

б) закалка полная;

в) закалка неполная;

г) - отпуск низкий;

- отпуск средний;

- отпуск высокий;

д) отжиг полный;

е) отжиг неполный.

Дать последовательное описание изменения структуры стали после очередной термообработки, считая, что перед рекристаллизацией сталь была в состоянии наклепа.

Указать термообработки, не рекомендуемые для данной марки стали, дать объяснение.

Указать термообработки (по п.п. а)…е)), относящиеся к отжигу I и II рода.

Вариант 1 задание 2 задание 3 задание 4 задание 5 задание

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 40 | Бр ОН6-2 | 6/30/1000 | 4 | 20 | Сталь 70 |