1. **Вычертите диаграмму состояния Fe−Fe3C, укажите структурные составляющие во всех областях диаграммы, опишите превращения и постройте кривую охлаждения в интервале температур от 1600 до 0 оС (с применением правила фаз) для сплава определенной концентрации. Для этого же сплава определите по правилу отрезков при заданной температуре: процентное содержание углерода в фазах, количественное соотношение фаз.**

**Данные по концентрации углерода в сплаве и по температуре:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Концентрация**  **С в сплаве, %** | **Температура,**  **оС** |
| **1,0** | **650** |

2. **Расшифруйте марки заданных материалов; оцените свариваемость материала; опишите процессы, происходящие в зоне шва и околошовной зоне. Отметьте, в чем заключается особенность технологии и техники сварки данного материала. Выберите и обоснуйте метод сварки. Рассчитайте режимы, нарисуйте разделку кромок шва, выберите оборудование для сварки и укажите основные характеристики. Выберите и опишите методы контроля сварного соединения.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Способ**  **сварки** | **Марка стали** | **Классификация сварного соединения по виду и расположению шва**  **в пространстве** | **Толщина свариваемой детали, мм** |
| **Дуговая** | **09Г2** | **Встык, потолочный** | **18** |
| **Газовая** | **ВСт.2с** | **Стыковое, вертикальный** | **11** |