Вариант 10

1. Сталь марки У12 после одного вида термической обработки получила структуру пластинчатый перлит + вторичный цементит, после второго – мартенсит + остаточный аустенит, после третьего – мартенсит + остаточный аустенит + вторичный цементит. Указать, какие виды термической обработки применены в каждом случае. Определить, по диаграмме железо-цементит, до какой области температур была нагрета сталь при каждом виде термической обработки и указать, какие превращения она претерпела в процессе охлаждения в каждом из трех случаев.

4. Полиэтиленовые трубы.

5. Электроды с рутиловым и целлюлозным покрытием.

6. Выбрать сплав с прочностью σВ ≈ 400…550 МПа для изготовления мелких деталей (пробки карбюраторов, жиклеры, различные болты, винты, втулки) на токарных станках-автоматах. Указать марку сплава и химический состав. Рассмотреть влияние отдельных элементов, входящих в состав сплава, на его структуру, механические и технологические свойства. Привести механические свойства выбранного сплава. Пояснить, каким состояниям сплава соответствуют указанные в задании нижний и верхний пределы прочности.