Вариант 4

1. В чем сущность процесса модифицирования? Приведите пример использования модификаторов для повышения свойств литейных алюминиевых сплавов.

2. Вычертите диаграмму состояния железо – карбид железа, укажите структурные составляющие во всех областях диаграммы, опишите превращения и постройте кривую охлаждения для сплава, содержащего 3,0% С.

Схематически изобразите микроструктуру этого сплава при комнатной температуре (Приложение Б).

3. Назначьте режим термической обработки пружины, изготовленной из стали 75. Приведите график термической обработки и структуру после закалки и после отпуска. Опишите, как изменятся свойства стали после отпуска.

4. Сравните основные характеристики электроизоляционных материалов. Какой из предложенных материалов в большей степени является диэлектриком и почему? От каких факторов зависит их электрическая прочность? Какие виды пробоя могут возникнуть в этих материалах? (Винипласт и стеклотекстолит)

5. Расшифруйте марочный состав сталей и классифицируйте их по назначению: Ст1сп; 20; А40Г; 20ХГР; ШХ10; У10; 4Х3ВМФ; Р6М3. Укажите их применение.

Расшифруйте марки чугунов и укажите вид графита: СЧ35; ВЧ50; КЧ37-12.