

ЗАВДАННЯ -Модуль 1

з дисципліни « Формування первинної і вторинної структури конструкційних сталей» для магістрів спеціальності «Металознавство»

№1 (- номер завдання співпадає із номером студента у списку в журналі групи)*

1. Описати за допомогою діаграми Fe-C формування структури сталі під час кристалізації з вмістом вуглецю 0,45%С. Вказати етапи за якими відбувається формування структури сталі .
2. Опишіть процес формування структури при безперервному литті сталі.
3. З якою метою проводять відпал виливків після лиття сталі.

№2

1. Описати за допомогою діаграми Fe-C формування структури сталі під час кристалізації з вмістом вуглецю 0,15%С. Вказати етапи за якими відбувається формування структури сталі.
2. Характеризуйте групи дефектів при литті.
3. В якому випадку можна застосувати термічну обробку для зменшення строкатості сталі.

№3

1. Описати за допомогою діаграми Fe-C формування структури під час кристалізації сталі з вмістом вуглецю 0,2%С. Вказати етапи за якими відбувається формування структури сталі.
2. Чим гаряча обробка тиском відрізняється від холодної.
3. Причину виникнення зональної та дендритної ліквіації.

№4

1. Описати за допомогою діаграми Fe-C формування структури під час кристалізації сталі з вмістом вуглецю 0,05%С. Вказати етапи за якими відбувається формування структури аустеніту в сталі.
2. Опишіть структурну неоднорідність, що виникає у виливках сталі при затвердінні
3. Як впливає легування на хід перитектичного перетворення в сталях (на прикладі корозійностійких сталей)

№5

1. Описати за допомогою діаграми Fe-C формування структури під час кристалізації сталі з вмістом вуглецю 0, 26%С. Вказати етапи за якими відбувається формування структури аустеніту в сталі.
2. Які причини виникнення дендритної неоднорідності.
3. З яких причин утворюються флокени і як впливають на властивості сталі.

№6

1. В яких сталях відбувається перитектичне перетворення, яким чином воно може впливати на ліквідацію легуючих елементів.
2. Описати за допомогою діаграми Fe-C формування структури сталі з вмістом вуглецю під час кристалізації 0, 2%С сталі. Вказати етапи за якими відбувається формування структури аустеніту в сталі.
3. На які види за призначенням поділяють конструкційні сталі. Як відбувається їх маркування за міжнародними стандартами.

№7.

1. Описати за допомогою діаграми Fe-C формування структури під час кристалізації сталі з вмістом вуглецю 0, 55%С сталі. Вказати етапи за якими відбувається формування структури аустеніту в сталі.
2. В яких випадках утворюється відманштетова структура, яким чином можливо її змінити.
3. Які дефекти структури можуть утворюватися при низькій температурі закінчення гарячої прокатки.

№8

1. Описати за допомогою діаграми Fe-C формування структури під час кристалізації сталі з вмістом вуглецю 0, 16%С сталі. Вказати етапи за якими відбувається формування структури аустеніту в сталі.
2. Описати ливарні дефекти сталевих виливків і причини їх утворення.
3. Які структурні зміни відбуваються при відпалі першого роду.