

ДОНБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯОбразовательно-квалификационный уровень **бакалавр**Направление подготовки **6.050402 Литейное производство**

Специальность «Литейное производство черных и цветных металлов и сплавов» Триместр 8,9

Учебная дисциплина **«Металловедение и термическая обработка»****БИЛЕТ №1****Задание #1**

По какому способу рекомендуется определение твердости образцов диаметром 5-10 мм из стали 45 после закалки и отпуска?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	HB
2)	HRC
3)	HRB
4)	HRA
5)	HV

Задание #2

Сталь после закалки и последующего отпуска имеет твердость более низкую, чем предусмотрено техническими условиями. Почему?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Повышенная температура закалки
2)	Повышенная температура отпуска
3)	Пониженная температура отпуска
4)	Отпуск произведен не сразу после закалки

Задание #3

Какая охлаждающая среда обеспечит нормальную закалку детали диаметром 10-15 мм из стали 45?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Воздух
2)	Вода
3)	Вместе с печью
4)	Струя водяного пара
5)	Расплавленный свинец

Задание #4

Какой вид термообработки из перечисленных переводит сталь в структурно неустойчивое состояние?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Отжиг
2)	Отпуск
3)	Нормализация
4)	Цементация
5)	Закалка

Задание #5

Укажите механизм зарождения центров кристаллизации при образовании аустенита

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Ликвационный
2)	Дислокационный
3)	Сдвиговый
4)	Вакансионный
5)	Кристаллизационный

Задание #6

В каких сталях (по способу раскисления) возможно возникновение наиболее мелкого зерна?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Кипящих
2)	Полуспокойных
3)	Спокойных
4)	Углеродистых
5)	От способа раскисления размер зерна не зависит

Задание #7

Какая из перечисленных структур стали обеспечивает наибольшую твердость?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Перлит
2)	Сорбит
3)	Мартенсит
4)	Бейнит
5)	Игольчатый троостит

Задание #8

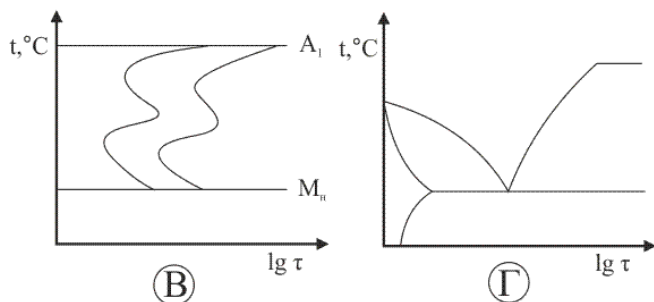
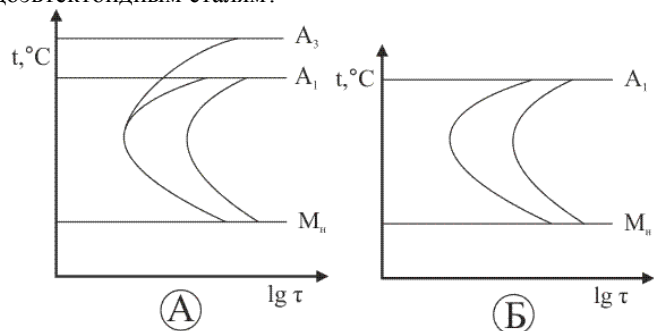
Дайте определение мартенситу

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Твердый раствор углерода в α -железе
2)	Пересыщенный твердый раствор углерода в α -железе
3)	Твердый раствор углерода в γ -железе
4)	Химическое соединение железа и углерода
5)	Механическая смесь феррита и цементита

Задание #9

Какая диаграмма изотермического распада переохлажденного аустенита соответствует доэвтектоидным сталям?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		А
2)		Б
3)		В
4)		Г

Задание #10

Как влияет температура на глубину проникновения тока в деталь?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		С ростом температуры глубина увеличивается
2)		С ростом температуры глубина снижается
3)		Температура не влияет на глубину проникновения тока
4)		Влияние зависит от частоты тока
5)		Влияние зависит от химического состава стали

Утверждено на заседании кафедры ТОЛП

Протокол № _____ от _____ 2012 г.

Заведующий кафедрой _____ В. К. Заблоцкий

Экзаменатор _____ А. В. Лапченко