Вопросы для подготовки к экзамену по курсу «Термическая обработка металлов»

## Классификация видов термической обработки.

## Отжиг I рода и его виды.

## Гомогенизационный отжиг.

## Дорекристаллизационный отжиг.

## Рекристаллизационный отжиг. Механизм и кинетика протекающих процессов. Изменение механических свойств при отжиге.

## Выбор режимов дорекристаллизационного и рекристаллизационного отжига.

## Диаграммы рекристаллизации, их применение.

## Отжиг, уменьшающий напряжения.

## Общие закономерности фазовых превращений в твердом состоянии.

## Процессы, протекающие при нагреве сталей. Механизм и кинетика превращения перлита в аустенит.

## Размер аустенитного зерна.

## Диффузионное превращение аустенита при охлаждении. Влияние легирующих элементов.

## Полный отжиг и нормализация. Схемы их проведения, назначение, применение.

## Изотермические и термокинетические диаграммы распада переохлажденного аустенита. Влияние легирующих элементов.

## Виды отжига II рода сталей и цветных металлов. Структура и свойства сталей после отжига.

## Отжиг II рода чугунов.

## Закалка без полиморфного превращения.

## Закалка с полиморфным превращением. Механизм и кинетика процесса, протекающего при закалке. Изменение механических свойств.

## Окисление и обезуглероживание при нагреве. Способы предотвращения окисления и обезуглероживания.

## Мартенситное превращение в сталях и его особенности.

## Изменение свойств сталей при закалке на мартенсит.

## Закаливаемость и прокаливаемость сталей. Факторы и характеристики прокаливаемости. Способы определения прокаливаемости.

## Охлаждение при закалке. Закалочные среды и их применение.

## Бейнитное превращение. Механизм и кинетика процесса.

## Способы закалки сталей, схемы их проведения.

## Дефекты при закалке сталей. Способы их предотвращения.

## Обработка холодом после закалки.

## Старение сплавов. Виды старения. Изменение свойств при старении.

## Отпуск сталей. Основные процессы и виды отпуска. Изменение механических свойств.

## Отпускная хрупкость.

## Термомеханическая обработка. Ее основные виды и схемы их проведения.

## Химико-термическая обработка, ее основные виды.