

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Методы исследования литейных процессов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.04.01 «Машиностроение» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Машины и технология литейного производства

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-12: способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;
- ОПК-2: способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
- ПК-3: способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Методы исследования литейных процессов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Исследование структуры железо – углеродистых сплавов современным методом металлографии, анализ и оценка их механических свойств.. Изготовление образцов для наблюдения и анализа структуры железо-углеродистых сплавов

Определение служебных характеристик исследуемых сплавов. Подготовка научно-технического отчета, по результатам выполненных исследований..

2. Использование метода моделирования при исследовании процесса сложного вращения изложницы для получения изделия с изолированной полостью.. Подготовка лабораторной установки.

Расплавление модельного воскоподобного материала.

Заполнение модельным материалом изложницы.

Формирование изделия внутри изложницы, вращающейся одновременно вокруг двух ортогональных осей Техничко-экономическую эффективность проектирования установки и изложницы и технологического процесса получения отливок в виде полых тел вращения..

3. Исследование влияния температуры жидкого сплава на его жидкотекучесть (при использовании спиральной пробы).. Подготовка жидкого алюминиевого сплава.

Изготовление литейных песчано-глинистых форм.

Заливка форм.

Измерение жидкотекучести по величине спирального канала..

4. Определение теплоёмкости жидкого раствора в условиях перераспределения теплоты в калориметрической системе. Поднять температуру жидкого раствора до 100 градусов Цельсия.

Сбросить ампулу с раствором в калориметрическую жидкость.

Наблюдать динамику изменения температуры калориметрической жидкости в калориметрическом стаканчике. При этом, определять температуру жидкого раствора в начале и конце процесса перераспределения тепла..

Разработал:

доцент

кафедры МТиО

Проверил:

Декан ФСТ

Е.В. Широков

С.В. Ананьин