

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация

1. Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о физико-химических и технологических процессах, протекающих при производстве цемента; разобрать устройство и принцип действия основного технологического оборудования; обучить студентов основным приемам управления технологического процесса на всех переделах цементного производства с помощью тренажерного комплекса Simulex с использованием различных технологических схем; научиться вести технологический процесс, обеспечивающий экономию топливно-энергетических ресурсов; обучить студентов своевременно замечать и устранять последствия нарушений технологического процесса обжига клинкера.

2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

3. Содержание дисциплины. Основные физико-химические процессы, протекающие при помоле сырьевых компонентов цементного производства. Характеристика и устройство оборудования, применяемого при помоле сырьевых компонентов. Элементы управления процессом измельчения сырьевых компонентов. Обжиг цементного клинкера. Этапы процесса обжига клинкера: розжиг вращающейся печи и сушка футеровки теплообменника и печи, обжиг сырьевой смеси и получение клинкера, охлаждение клинкера в колосниковом холодильнике. Управление процессом обжига. Процесс подготовки твердого топлива. Особенности процесса помола и сушки угля. Управление процессом помола и сушки твердого топлива. Технологический процесс помола клинкера и добавок, получение цемента. Управление процессом помола цемента.

4. Перечень рекомендуемой литературы

Классен В.К. Технология и оптимизация производства цемента / В.К. Классен. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 308 с.