

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Вязущие материалы и бетоны для специального строительства»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень подготовки научно-педагогических
кадров)

Направленность (профиль): Строительные материалы и изделия

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
- ПК-1: Способность владеть навыками и методами проведения научно-исследовательского эксперимента и испытаниями в области строительного материаловедения;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Вязущие материалы и бетоны для специального строительства» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Особенности состава и свойств ПЦ клинкера. 1.1. Клинкер портландцемента. Определение. Химический состав клинкера. Влияние содержания основных оксидов на свойства цемента. Минералогический (фазовый) состав клинкера. Основные минералы клинкера: алит, белит, алюминатная фаза, алюмоферритная фаза, промежуточное вещество, стекло-фаза. 1.2 Модульные характеристики клинкера: гидравлический, силикатный, алю-минатный модули, степень насыщения и коэффициент насыщения. Влияние величин модульных характеристик на свойства цемента. 1.3 Классификация клинкеров и цементов. Основные разновидности порт-ландцементов по минеральному составу клинкеров. Расчет сырьевой смеси для получения той или иной разновидности клинкера. Зависимость свойств цемента от состава клинкера. 1.4. Основы технологии портландцемента. Основные разновидности и требования к сырью. Мокрый, сухой и комбинированный способы производства ПЦ-клинкера. Процессы, происходящие при обжиге сырьевой смеси во вращающейся печи. Зоны в печи.

2. Безгипсовый портландцемент. Варианты составов БГПЦ. Особенности фазового состава гидратов БГПЦ. Особенности микроструктуры камня БГПЦ. Кинетика твердения БГПЦ. Свойства БГПЦ..

3. Шлаки и шлаковые цементы. Разновидности шлаков, их состав и свойства. Шлакопортландцемент: состав, свойства, применение. Сульфатно-шлаковые и известково-шлаковые вяжущие: состав, свойст-ва, применение. Шлакощелочные вяжущие: состав, свойства, применение. Геополимерные цементы: состав, свойства, применение.

4. Алюминатные цементы. 1.Глиноземистый цемент: состав, получение, свойства, применение. 2. Сульфоалюминатные цементы: состав, свойства, получение, применение. 3. Безусадочные, расширяющиеся, напрягающие цементы: составы, свойства, применение..

5. Фосфатные цементы. Классификация фосфатных цементов по виду затворяемого оксида. Свойства и применение фосфатных цементов..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры СМ
Проверил:
Декан СТФ

Г.И. Овчаренко

И.В. Харламов