

УДК 625.06

ББК 35.41

Р 99

Рецензент

кандидат технических наук, доцент В.И. Турчанинов

Р 99

Рубцова, В.Н.

Вяжущие вещества: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» / В.Н. Рубцова. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. – 31 с.

Методические указания содержат общие положения о составе и оформлении расчетно-пояснительной записки, выполнении графической части курсового проекта.

Приведена методика расчета состава цементной сырьевой шихты, выбора технологической схемы производства, составления материального баланса и даны рекомендации для выполнения всех разделов проекта.

Методические указания предназначены для студентов специальности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

ББК 35.41

© Рубцова В.Н., 2009

© ГОУ ОГУ, 2009

Содержание

Введение	
1 Состав и оформление курсового проекта.....	5
2 Содержание расчетно-пояснительной записки.....	7
2.1 Введение.....	7
2.2 Аналитический обзор.....	7
2.3 Технологическая часть.....	7
2.3.1 Характеристика выпускаемой продукции.....	7
2.3.2 Описание исходных сырьевых материалов.....	7
2.3.3 Расчет состава сырьевой смеси.....	8
2.3.4 Выбор, обоснование и описание технологической схемы.....	11
2.3.5 Режим работы предприятия.....	12
2.3.6 Расчет мощности завода по клинкеру и цементу.....	13
2.3.7 Материальный баланс.....	15
2.3.8 Выбор и расчет основного технологического оборудования.....	18
2.3.9 Расчет расходных бункеров и складов сырьевых материалов, клинкера, добавок, цемента.....	20
2.3.10 Расчет потребности в электроэнергии.....	21
2.3.11 Определение численности работающих.....	21
2.3.12 Контроль сырья, технологического процесса и готовой продукции.....	22
2.4 Безопасность и экологичность проекта.....	22
2.5 Техничко-экономические показатели.....	23
2.6 Заключение.....	23
Список использованных источников.....	24
Приложение А Пример задания на курсовой проект.....	25
Приложение Б Химический состав сырьевых компонентов.....	26
Приложение В Технологическая схема.....	27
Приложение Г План и разрез цеха обжига.....	28
Приложение Д Образец титульного листа.....	29
Приложение Е Схема производства цемента.....	30
Приложение Ж Насыпные плотности материалов.....	31

Введение

Курсовой проект – самостоятельная учебная работа, выполняемая студентами под руководством преподавателей, состоящая из графической части и расчетно-пояснительной записки, служащая для закрепления теоретических знаний, формирования умений применять знания для решения прикладных задач, подготовки к выполнению дипломного проекта и самостоятельной профессиональной деятельности.

В качестве тем курсовых проектов студентам предлагается выполнение проектов цементных заводов, отражающих как современное состояние цементной промышленности (опыт эксплуатации действующих цементных заводов различных лет строительства), так и новые, перспективные проектно-технологические решения заводов сухого способа производства. Задания на курсовое проектирование не привязываются к конкретным географическим месторождениям сырья и промышленным площадкам.

Работу над курсовым проектом студент начинает с изучения литературы: учебников, специальной литературы и журнальных статей. Проведение данной работы позволяет автору проекта определить направление рационального решения поставленных задач [1].

1 Состав и оформление курсового проекта

Задание на курсовой проект (приложение А) включает тему проекта с указанием вида вяжущего, топлива, типа и количество печей, наименования сырьевых компонентов (приложение Б) и основных характеристик клинкера.

Курсовой проект состоит из графической части и пояснительной записки.

Графическая часть включает технологическую схему предприятия (1 лист формата А2, приложение В), план и разрезы одного из цехов предприятия по заданию руководителя проекта (1 лист формата А1, приложение Г). Графическое оформление чертежей курсового проекта должно соответствовать требованиям стандартов ЕСКД и системы проектной документации для строительства. Графическая часть выполняется после проверки преподавателем пояснительной записки.

Пояснительная записка объемом до 40 страниц должна включать:

- титульный лист;
- задание на проект;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основную часть:
 - 1) аналитический обзор;
 - 2) технологическая часть:
 - а) характеристика выпускаемой продукции;
 - б) описание исходных сырьевых материалов;
 - в) расчет состава сырьевой смеси;
 - г) выбор, обоснование и описание технологической схемы;
 - д) режим работы предприятия;
 - е) расчет мощности завода по клинкеру и цементу;
 - ж) материальный баланс;
 - и) выбор и расчет основного технологического оборудования;
 - к) расчет расходных бункеров и складов сырьевых материалов, клинкера, добавок, цемента;
 - л) расчет потребности в электроэнергии;
 - м) определение численности работающих;
 - н) контроль сырья, технологического процесса и готовой продукции;
 - 3) безопасность и экологичность проекта;
 - 4) технико-экономические показатели;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.