


Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский национальный технический университет
Строительный факультет

Кафедра «Строительные материалы и технология строительства»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Э.И. Батяновский

« 06 » 06, 2019 г.

**РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Проект завода силикатных стеновых материалов производительностью 200 тыс. м³ в год, с разработкой технологии изготовления мелких стеновых блоков из ячеистого бетона.

Специальность 1-70 01 01 Производство строительных изделий и конструкций

Специализация 1-70 01 01 01 Производство сборных и монолитных железобетонных конструкций

Обучающийся

студент группы 31202213

 4.06.19 г. С.Д. Петков

(подпись, дата)

Руководитель проекта, д.т.н., проф.

 П.И. Юхневский

(подпись, дата)

Консультанты по разделу:

технологическая часть, д.т.н., проф.

 П.И. Юхневский

организация производства, д.т.н., проф.

 Э.И. Батяновский

теплотехническая часть, к.т.н., доцент.

 С.Н. Ковшар

конструкция и строительная часть, ассист.

 С.М. Коледа

автоматизация производственных

процессов, к.т.н., доцент

 С.Н. Ковшар

экология, к.т.н., доцент

 А.И. Бондарович

экономика строительства, инженер

 М.О. Макей

охрана труда, ст. препод.

 И.А. Батяновская

Ответственный за

нормоконтроль, д.т.н., проф.

 П.И. Юхневский

Объём проекта:

расчётно-пояснительная

записка - 143 стр.

графическая часть - 10 листов

цифровые носители - - единиц.

Минск 2019 г.

Реферат

Дипломный проект: 143 стр. 26 страниц приложения 1 (карта контроля технологических процессов), 10 чертежей формата А1, 15 рисунков, 29 таблиц, 26 источников.

Ключевые слова: ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ СИЛИКАТНЫХ СТЕНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ, ЯЧЕИСТЫЙ БЕТОН, УДАРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, СТЕНОВЫЕ БЛОКИ, ИЗВЕСТИ, ГИПСОВЫЙ КАМЕНЬ, ПЕСОК, ЦЕМЕНТ, ПОМОЛ, МЕЛЬНИЦА АВТОКЛАВ, ИНТЕНСИФИКАЦИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Целью дипломного проекта является проектирование завода силикатных стеновых материалов. Проведен обзор литературных и патентных источников технологии ячеистого бетона, в том числе по ресурсосбережению. В дипломном проекте предусматривается добавление в состав бетона гипсового камня в совокупности с ударной технологией производства ячеистого бетона

Полученный положительный результат от применения гипсового камня позволяет повысить рентабельность продукции за счет снижения количества извести в составе бетона и сокращения времени предварительной выдержки перед разрезанием массива.

Проведены технологический и теплотехнический расчёт автоклава, подбор основного и вспомогательного оборудования. Проведен расчет расходных коэффициентов по сырью и материальный баланс производства.

Разработаны мероприятия по обеспечению безопасных условий труда, охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности. Проведен анализ опасных и вредных производственных факторов.

Экономические расчеты свидетельствуют об экономической целесообразности предлагаемого проекта завода.

Список использованной литературы.

1. СТБ 1117-98. Блоки из ячеистых бетонов стеновые. Технические условия.
2. ТКП 45-5.03-137-2009 Изделия из ячеистого бетона. Правила изготовления.
3. СТБ 1570 - 2005. Бетоны ячеистые. Технические условия.
4. СТБ ЕН 771-4-2007. Часть 4. Строительные блоки из автоклавного ячеистого бетона.
5. СТБ 2115-2010. Портландцемент песчаный. Технические условия.
6. ОНТП-09-85. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий по производству изделий из ячеистого и плотного бетонов автоклавного твердения.
7. СНБ 5.03.01.-02. Бетонные и железобетонные конструкции.
8. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология.
9. Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.
10. Сан ПиН РБ №12-02-92. Санитарные правила для предприятий промышленности строительных материалов.
11. СНБ 2.02.01-98. Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов.
12. СНБ 2.04.05-98. Естественное и искусственное освещение.
13. СНБ 1.03.02-96. Состав, порядок, разработка и согласование проектной документации в строительстве.
14. СанПиН 2.2.1.13-5-2006. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.
15. Пособие ПЗ-02 к СНБ 1.03.02-96. Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации.
16. ТКП 45-3.01-155-2009. Генеральные планы промышленных предприятий.
17. НПБ 5-2000. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывоопасности и пожарной опасности: Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь.
18. СНБ 1.02.03-97. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений.
19. Методическое руководство по нормативному методу ценообразования в промышленности строительных материалов и стройиндустрии.
20. Сажнев Н. П., Гончарик В. Н., Гарнашевич Г. С. и др. Производство ячеистобетонных изделий. Теория и практика. 2-е изд., доп. Мн.: Стринко, 2004. - 375 с.
21. Батяновский Э. И., Голубев Н. М., Сажнев Н.Н. Производство ячеистобетонных изделий автоклавного твердения: пособие. Мн.: Стринко, 2004. -127 с.

22. Применение ячеистобетонных изделий. Теория и практика / СЛ. Галкин (и др.). Стринко, Минск: 2006.
23. Большаков В. И., Мартыненко. В. А., Ястребцов В.В. Производство изделий из ячеистого бетона по резательной технологии. - Днепропетровск: Пороги, 2003.
24. Баженов Ю.М., Комар А.Г. Технология бетонных и железобетонных изделий: Учебник для вузов,- М.: Стройиздат, 1984 г.-672 с.
25. Применение ячеистобетонных изделий. Теория и практика / СЛ. Галкин (и др.). Стринко, Минск: 2006.
26. Материалы Международной научно-практической конференции «Опыт производства и применения ячеистого бетона автоклавного твердения».