


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет строительный
Кафедра «Строительные материалы и технология строительства»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


 Н. Леонович
« » 2023 года

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

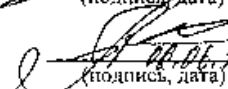
Проект завода крупнопанельного домостроения, производительностью 160 тыс. м² общей площади в год, с разработкой энергосберегающей технологии изготовления многослойных наружных стеновых панелей конвейерным способом на основе разработок БНТУ

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 31202117

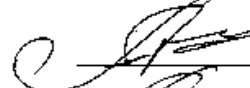

(подпись, дата) П.Ю. Воскобойный

Руководитель проекта, проф.

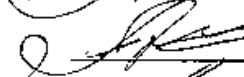

(подпись, дата) Э.И. Батяновский

Консультанты по разделу:


Технологическая часть, проф.


(подпись, дата) Э.И. Батяновский

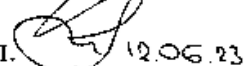
Организация производства, проф.


(подпись, дата) Э.И. Батяновский

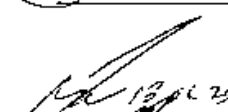
Теплотехническая часть, доц.


(подпись, дата) С.Н. Ковшар


Конструкция и строительная часть, ст.преп.


(подпись, дата) И.В. Даниленко


Автоматизация производственных процессов, доц.


(подпись, дата) С.Н. Ковшар

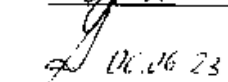
Экология, доц.


(подпись, дата) А.И. Бондарович

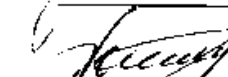
Экономика строительства, ст. преп.
кафедры «ЭОСиУН»


(подпись, дата) У.С. Сосновская

Охрана труда, ст. преп.


(подпись, дата) И.А. Батяновская

Ответственный за нормоконтроль, проф.


(подпись, дата) П.И. Юхневский

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - ___ страниц;
графическая часть - ___ листов;
цифровые носители - ___ единиц(а).

Минск 2023

Реферат

Дипломный проект: 196 стр., 10 чертежей, 33 рис., 49 табл., 37 источников.

Ключевые слова: ЖЕЛЕЗОБЕТОН, ЗАВОД КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ, МНОГОСЛОЙНАЯ НАРУЖНАЯ СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ, ХИМИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ, УЛЬТРАДИСПЕРСНЫЙ МИКРОКРЕМНЕЗЕМ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА.

Цель проекта: разработка проекта завода крупнопанельного домостроения, производительностью 160 тыс. м² общей площади в год, с разработкой энергосберегающей технологии изготовления многослойных наружных стеновых панелей конвейерным способом на основе разработок БНТУ.

Выполнен анализ нормативно-технической литературы РБ, касающейся технологий производства бетонных и железобетонных изделий.

Разработана технология производства многослойных наружных стеновых панелей для технологической линии с циркулирующими поддонами.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого процесса, все заимствованные из литературных источников теоретические положения сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона (ОНТП-07-85) / Минстройматериалов СССР. – М.: Стройиздат, 1986.
2. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности 1 - 70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций», г. Минск, 2016.
3. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Проектирование и реконструкция предприятий отрасли». Учеб. Пособие / П.И. Юхневский, Э.И. Батяновский, М.Г. Бортницкая. Мн.: БНТУ, 2006. – 95с. Минск.
4. Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Организация, планирование и управление предприятиями строительной промышленности». Учеб. Пособие / Э.И. Батяновский, В.Д. Якимович, Л.В. Красулина. Мн.: БНТУ, 2009. – 39с. Минск.
5. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий». Учеб. Пособие / Э.И. Батяновский, В.В. Бабицкий, А.И. Бондарович, П.В. Рябчиков. Мн.: БНТУ, 2014.-61с. Минск.
6. ГОСТ 31108-2020 «Цементы общестроительные. Технические условия»
7. ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».
8. ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».
9. СТБ 1112-98 «Добавки для бетона. Общие технические условия».
10. СНБ 2.04.02-2000 изменение №1 «Строительная климатология».
11. СН 3.01.01-2020 «Генеральные планы промышленных и сельскохозяйственных предприятий»
12. ГОСТ 13015.0-83 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования».
13. ГОСТ 13015.2-81 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Маркировка».
14. ГОСТ 13015.4-84 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортирования и хранения».

15. ТКП 45-1.03-42-2008 «Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий».
16. СТБ 1185-99 «Панели стеновые наружные бетонные и железобетонные для зданий и сооружений. Технические условия».
17. СТБ 1035-96 «Смеси бетонные. Технические условия».
18. СТБ 1311-2002 «Щебень кубовидный из плотных горных пород. Технические условия».
19. СТБ 1544-2005 «Бетоны конструкционные тяжелые. Технические требования».
20. СТБ 1114-98 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия».
21. СТБ 1704-2012 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия».
22. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
23. ТКП 181-2022 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».
24. СН 3.02.11-2020 «Административные и бытовые здания».
25. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
26. «Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов», утвержденные постановлением МЧС РБ от 22 декабря 2018 г. № 66.».
27. СН 4.02.03-2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
28. Ахвердов И.Н. Теоретические основы бетоноведения: Учеб. пособие.-Мн.: Вышэйшая школа, 1991.-188 с., ил.
29. Учебно-методические указания по дипломному проектированию, «Техно-экономическое обоснование инвестиций в производство строительных изделий и конструкций для студентов СФ и магистрантов АФ». Электронный учебный материал / В.Ф. Штакал. Мн.: БНТУ, 2014.- 28с. Минск.
30. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека», утвержденный постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37
31. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденный постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37

32. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденный постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

33. Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах», утвержденный постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

34. СТБ 2174-2011 «Изделия арматурные сварные для железобетонных конструкций. Технические условия».

35. СП 5.03.02-2021 «Изготовление бетонных и железобетонных конструкций»

36. www.maz.by – официальный веб-сайт ОАО «Минский автомобильный завод».

37. Бетон с полифункциональной кремнеземсодержащей добавкой / Э. И. Батяновский, Н. С. Гуриненко. – Минск: БНТУ, 2021. – 195 с