

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет строительный

Кафедра «Строительные материалы и технология строительства»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Э.И. Батяновский

«01» 06. 2020 года

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Проект завода железобетонных изделий общестроительного назначения производительностью 100 тыс.м<sup>3</sup> бетона в год, с разработкой малозэнергоемкой технологии производства преднапряженных плит пустотного настила длиной 9 м за счет применения разработанной в БНТУ комплексной добавки в бетон.

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 312021-14

Ю.В. Тарловская

Руководитель проекта, ст.преп.

Н.С. Гуриненко

Консультанты по разделу:

организация производства, проф.

Э.И. Батяновский

технологическая часть, ст.преп.

Н.С. Гуриненко

теплотехническая часть, доц.

С.Н. Ковшар

расчет конструкций и строительная

часть, ст.преп.

И.В. Даниленко

экология, доц.

А.И. Бондарович

автоматизация производственных

процессов, доц.

С.Н. Ковшар

экономика строительства, асс.

М.О. Макей

охрана труда, ст.преп

И.А. Батяновская

Нормоконтроль, проф.

П.И. Юхневский

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная  
записка - \_\_\_ страниц;  
графическая часть - \_\_\_ листов  
цифровые носители \_\_\_ единиц.

Минск 2020

## Реферат

Дипломный проект: 144 стр., 10 чертежей, 13 рис., 39 табл., 30 источников.

ЗАВОД ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ,  
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ЭКО-  
НОМИКА ПРОИЗВОДСТВА.

Цель проекта: разработка проекта завода общестроительного назначения производительностью 100 тыс. м<sup>2</sup> общей площади в год.

Выполнен анализ нормативно-технической литературы РБ, касающейся технологий производства железобетонных конструкций.

Разработана технология производства плит перекрытий из тяжелого бетона.

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

## Список использованной литературы

1. Ахвердов И.Н. Теоретические основы бетоноведения: Учеб. пособие.- Мн.: Вышэйшая школа, 1991.-188 с., ил.
2. Вознесенский А.А. Тепловые установки в производстве строительных материалов и изделий.-М.: Госстройиздат, 1958,-370 с., ил.
3. Перегудов В.В., Роговой М.И. Тепловые процессы и установки в технологии строительных изделий и деталей: Учебник для вузов.-М.: Стройиздат, 1983.-416 с., ил.
4. Сизов В.Н., Киров С.А., Попов Л.Н. Технология бетонных и железобетонных изделий: Учебник для инж.-троит. вузов.-М.: «Высшая школа», 1972.-520 с., ил.
5. Цеталаури Г.И. Проектирование технологии заводов сборного железобетона. Учеб. пособие для вузов.-М.: «Высшая школа», 1975.-288 с., ил.
6. Производство сборных железобетонных изделий: Справочник Под редакцией К.В. Михайлова, К.М. Королева.-М.: Стройиздат, 1989. -447 с.
7. СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции. Введ 01.07.03.-Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2003.
8. СНБ 5.03.02-03. Производство сборных бетонных и железобетонных изделий.
9. СТБ 1383-2003 Плиты покрытий и перекрытий железобетонные для зданий и сооружений. Технические условия.
10. СНБ 2.04.02-2000 (изменение №1). Строительная климатология.
11. Антоненко Г. Я. Организация, планирование и управление предприятием строительных изделий и конструкций. Киев: Высшая школа, 1988.
12. Справочник по производству сборных железобетонных изделий: под ред. Михайлова К. В. - М.: Стройиздат, 1982.
13. Цыганков И.И. Техничко-экономический анализ способов производства сборного железобетона. - М.: Стройиздат, 1973
14. ОНТП 07-85. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона. - М.: Стройиздат., 1986.-М.:1986.-50с

15. ТКП 45-5.03-13-2005(02250) Изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила тепловлажностной обработки. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск 2006
16. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине "Теплотехника и теплотехническое оборудование" для студентов заочной формы обучения специальности "Производство строительных изделий и конструкций", Нестеров, Л. В.; Орлович, А. И. (БГПА, 2001)
17. Типовые нормы времени на производство железобетонных изделий и конструкций на заводах сборного железобетона конвейерным, агрегатнопоточным и стендовым способом.
18. М.Баженов, А.Г.Комар. Технология бетонных и железобетонных изделий. Москва, «Стройиздат», 1984г.
19. В.С. Колокольников. Технология бетонных и железобетонных изделий. Москва, «Высшая школа», 1972 г.
20. Б.В. Стефанов. Технология бетонных и железобетонных изделий. Киев, «Высшая школа», 1972. - 356 с.
21. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. - Москва., 2005г. - 168с.
22. Технологическое обеспечение производства железобетонных конструкций: Учеб. Пособие / Э.И. Батяновский, В.В. Бабицкий, Е.В. Коробко, П.И. Юхневский. - Мн.: БГПА, 2001. - 161с.
23. Попов Л.Н. Ипполитов Е.Н., Афанасьева В.Ф. Основы технологического проектирования заводов ЖБИ. М., Высшая школа, 1988г. - 312с.
24. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций» Мн.: БНТУ, 2016. - 56 с.
25. Серия Б1.041.1-3.08 "Плиты перекрытий железобетонные многопустотные".
26. Проектирование и реконструкция предприятий отрасли: учебно-методическое пособие/ П.И. Юхневский, Э.И. Батяновский,

М.Г. Бортницкая. - Мн.:БНТУ, 2006. - 95 с.

27.ТКП 45-5.03-12-2005. Изделия из тяжелого бетона предварительно напряженные. Правила изготовления.

28.М.Я. Сапожников, Н.Е. Дроздов. Справочник по оборудованию заводов строительных материалов. - М.: Стройиздат,1970. - 487 с.

29.ПЗ-02 к СНБ 1.03.02-96 Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации. Введ. С 01.01.2003. - 47с.

30.СанПиН 10-5-РБ-2002 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Утв. пост. Главного санитарного врача Республики Беларусь от 9 сентября 2002г. № 68, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 сентября 2008 г. № 140. Введ. С 01.074.2001. - 40 с.

31.ТКП 45-1.02-157-2009 Проектная документация для строительства. Типовое проектирование. Состав и порядок разработки. Введ. С 01.01.2010. - 60 с.

32.ТР 2009/013/ВУ Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность. Введ. 01.08.2010. - 44 с.

33.ТКП 45-3.01-155-2009 Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования. Введ. с 01.01.2010. - 36 с.

34.ТКУ 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. Введ. с 01.01.2010. - 110 с.

35.ТКП 17.02-08-2012 Охрана окружающей среды и природопользования. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду и подготовки отчета. Введ. с 01.05.2012. - 48 с.

36.СНиП 5.01.23-83 Типовые нормы расхода цемента для приготовления бетонов сборных и монолитных бетонных, железобетонных изделий и конструкций.-М.: Стройиздат, 1985. - 22 с.

37. Химическая добавка для ускорения твердения цемента : пат. 21123 ВУ МКИ С 04 В 22/08 / Н. С. Гуриненко, Э. И. Батяновский. - Оpubл. 10.03.2017