

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Э.И. Батяновский

«11» 06. 2021 года

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Проект завода железобетонных изделий для транспортного строительства, производительностью 90 тыс. м³ бетона в год, с разработкой технологии изготовления балок пролётных строений мостов со смешанным армированием

Специальность 1-70 01 01 Производство строительных изделий и конструкций

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

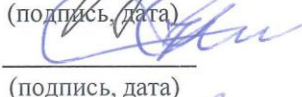
Автор проекта
студент группы 11202116



Л.Ю. Медведев

(подпись, дата)

Руководитель проекта, к.т.н., доцент



Н.М. Гурбо

(подпись, дата)

Консультанты по разделу:

Технологическая часть, к.т.н., доцент



Н.М. Гурбо

Организация производства, д.т.н., проф



Э.И. Батяновский

Теплотехническая часть, к.т.н., доцент



С.Н. Ковшар

Автоматизация производственных

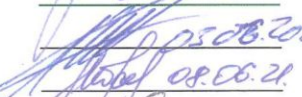
процессов, к.т.н., доцент



С.Н. Ковшар

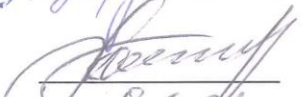
Расчёт конструкций

и строительная часть, ст. преп.



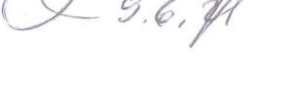
В.И. Смех

Охрана труда, ст. преп.



И.А. Батяновская

Экология, к.т.н., доцент



А.И. Бондарович

Экономика строительства, ассистент



М.О. Макей

Ответственный за нормоконтроль,
д.т.н., проф.

Объём проекта:
расчётно-пояснительная
записка- 182 страницы;
графическая часть - 10 листов;
цифровые носители 1 единица.

Минск 2021

Реферат

Дипломный проект: 182 с, 21 рис., 38 табл., 26 источник.

ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ, МОСТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, БАЛКА ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ МОСТОВ ДЛИНОЙ 15 М, БЕТОН, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА.

Объектом разработки является балки пролётных строений мостов со смешанным армированием.

Цель проекта: разработка проекта завода железобетонных изделий для транспортного строительства, производительностью 90 тыс. м³ бетона в год, с разработкой технологии изготовления балок пролётных строений мостов со смешанным армированием.

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

Разработана технология производства балок пролётных строений мостов длиной 15 м. из тяжёлого бетона.


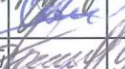


Студент-дипломник подтверждает, что приведённый в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

		Разр.	Медведев			ПЗ	Лист
		Пров.	Гурбо				3
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ведомость объема дипломного проекта

Формат	Обозначение	Наименование	Количество листов	Примечание
A4		Титульный лист	1	
A4		Задание по дипломному проектированию	1	
A4		Реферат	1	
A4		Ведомость объёма дипломного проекта	1	
A4		Пояснительная записка	182	
A1	Лист 1	Генеральный план завода	1	
A1	Лист 2	План производственного корпуса, поперечный разрез	1	
A1	Лист 3	План и разрез цеха по производству мостовых балок	1	
A1	Лист 4	Опалубочный и рабочий чертёж изделия	1	
A1	Лист 5	Технологическая схема производства	1	
A1	Лист 6	Организация производства	1	
A1	Лист 7	Схема грузопотоков предприятия	1	
A1	Лист 8	Тепловая установка	1	
A1	Лист 9	Схема автоматизации технологических процессов	1	
A1	Лист 10	Технико-экономические показатели производства	1	

ДП-112 02 116 24-ДО-2021

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Медведев				У	4	182
Руководит.		Гурбо						
Н. контр.		Юхневский			09.06.21	1-70 01 01 БНТУ, г. Минск		
Зав. каф.		Батяновский			17.06.21			

Ведомость объёма дипломного проекта

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Основы проектирования строительных конструкций: ТКП EN 1990-2011* (02250) Еврокод / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2015. – 86 с.;
2. Воздействия на конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Объёмный вес, собственный вес, функциональные нагрузки для зданий: ТКП EN 1991-1-1-2016 (33020). Еврокод 1 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2016. – 38 с.;
3. Воздействия на конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки: ТКП EN 1991-1-3-2009 (02250). Еврокод1 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2009. – 40с. – С изменениями 1, 2.;
4. Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий: ТКП EN 1992-1-1-2009* (02250). Еврокод 2 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2015. – 205 с.;
5. Методические указания к курсовой работе по курсу «Организация, планирование и управление предприятиями строительной промышленности». Батяновский Э.И. – Мн.: 2020 г.;
6. Железобетонные конструкции. Основы теории расчёта и конструирования: учебное пособие для студентов строительных специальностей / под ред. Т. М. Пецольда и В. В. Тура. – Брест, БрГТУ, 2003.–380с., ил.;
7. ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия. Введ 01.01.87. – М.: Издательство стандартов, 1985.;
8. Изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие требования: СТБ EN13369-2012 / Госстандарт. – Минск, 2013. – 57 с.;
9. Арматура напрягаемая канатная для железобетонных конструкций. Технические условия: СТБ EN 10138-3-2009 / Госстандарт. – Минск, 2010. – 13 с.;
10. СТБ 2174-2011. «Изделия арматурные сварные для железобетонных конструкций. Технические условия». Введ 23.02.2011. – Мн. .: Минстройархитектуры РБ.;

		Разр.	Медведев			ПЗ	Лист
		Пров.	Гурбо				180
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

11. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Теплотехника и теплотехническое оборудование». Л.В. Нестеров, А.И. Орлович. –Мн.: БГПА, 2001.;
12. ОНТП 07-85 «Проектирование предприятий сборного железобетона»;
13. СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» с изменением №1.;
14. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Проектирование и реконструкция предприятий отрасли» для студентов специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций». Юхневский П.И., Минск: БНТУ, 2020. – 42 с.;
15. Баженов Ю. М. Комар А. Г. Технология бетонных и железобетонных изделий: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1984. – 672 с.;
16. Горяинов К. Э. и др. Проектирование заводов железобетонных изделий. – М.: Высшая школа, 1970. – 390 с.;
17. Цителаури Г. И. Проектирование технологии заводов сборного железобетона. – М.: Высшая школа, 1975. – 288 с.;
18. ТКП 45-5.03-307-2017 «Изделия сборные бетонные и железобетонные. Основные требования к изготовлению». – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2017.;
19. Справочник по производству сборных железобетонных изделий. /Г.И.Бердичевский, А.П.Васильев, Ф.М.Иванов и др.; Под ред. К.В. Михайлова, А.А.Фолемеева. – М.: Стройиздат, 1982.;
20. Зайцев Ю.В. Строительные конструкции заводского изготовления: Учебник для вузов по спец. «Производство строительных изделий и конструкций». – М.: Высшая школа, 1987 г. – 352 с., ил.;
21. Технологическое обеспечение производства железобетонных конструкций /Э.И.Батяновский, Е.В.Коробко, П.И.Юхневский.- Мн.: БГПА, 2001 г.;
22. ТКП 45-1.03-42-2008 «Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий».;
23. ППБ от 25.03.2020 № 13 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь».
24. ТКП 45-3.01-155-2009 «Генеральные планы промышленных предприятий, строительные нормы при проектировании».

		Разр.	Медведев			<i>ПЗ</i>	Лист
		Пров.	Гурбо				181
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

25. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утверждённые Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 № 33.;

26. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».

		<i>Разр.</i>	<i>Медведев</i>			<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
		<i>Пров.</i>	<i>Гурбо</i>				
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		182