

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Строительный факультет  
Кафедра «Технология бетона и строительные материалы»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

*Э.И. Батяновский*

15.06.2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проект завода железобетонных изделий для промышленного строительства, производительностью 90 тыс. м<sup>3</sup> бетона в год, с разработкой технологии изготовления железобетонных балок двускатных пролётом 18 м»

Специальность 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций»

Специализация 1-70 01 01 01 «Производство сборных и монолитных железобетонных конструкций»  
Студент-дипломник  
группы 11202 113

Руководитель проекта:

*А.А. Басалай*  
подпись, дата  
А.А. Басалай

Консультанты:

по разделу «Технологическая часть»

*П.Л. Федорович*  
подпись, дата  
15.06.18  
П.Л. Федорович  
препод.

по разделу «Организация производства»

*В.Д. Якимович*  
подпись, дата  
14.06.2018  
В.Д. Якимович  
к.т.н., доц.

по разделу «Автоматизация произв. процессов»

*С.Н. Ковшар*  
подпись, дата  
С.Н. Ковшар  
к.т.н., доц.

по разделу «Теплотехническая часть»

*С.Н. Ковшар*  
подпись, дата  
С.Н. Ковшар  
к.т.н., доц.

по разделу «Расчет конструкций и строительная часть»

*А.А. Хотько*  
подпись, дата  
06.06.18  
А.А. Хотько  
к.т.н., доц.

по разделу «Экология»

*А.И. Бондарович*  
подпись, дата  
11.06.2018  
А.И. Бондарович  
к.т.н., доц.

по разделу «Экономика»

*У.В. Сосновская*  
подпись, дата  
05.06.18  
У.В. Сосновская  
ст. преподаватель, м.э.н

по разделу «Охрана труда»

*И.А. Батяновская*  
подпись, дата  
06.06.18  
И.А. Батяновская  
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

*П.И. Юхневский*  
подпись, дата  
15.06.18  
П.И. Юхневский  
д.т.н. проф.

Объем проекта:

Пояснительная записка - 185 страниц;

Графическая часть - 10 листов;

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 185 с., 10 чертежей, 13 рис., 52 табл., 60 источников.

ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО,  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУСКАТНЫЕ БАЛКИ, ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ,  
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

Цель проекта разработка проекта завода по производству железобетонных изделий для промышленного строительства и технологии производства двускатных балок.

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

Разработана технология производства железобетонных двускатных балок.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого процесса, все заимствованные из литературных источников теоретические и методологические положения.

Изм.	Колл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РПЗ

Лист

4

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шерешевский И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений, 2005;
2. Колодзин И.И. Производство сборных железобетонных изделий, 1987.
3. Перегудов В.В., Роговой М.И. Тепловые процессы и установки в технологии строительных изделий и деталей, 1983;
4. Кокшарев В.Н., Кучеренко А.А. Тепловые установки, 1990;
5. А.С. Клоев, Б.В. Глазов, А.Х. Дубровский, А.А Клоев Проектирование система автоматизации технологических процессов, 1990;
6. Н.А. Рак, И.В. Даниленко, В.И.Смех, С.Б.Щербак Расчет и конструирование сборных железобетонных конструкций многоэтажного каркасного здания. Учебно-методическое пособие, 2012;
7. С.Н. Ковшар, В.В. Бабичкий Основы автоматтики и автоматизация производственных процессов. Учебно-методическое пособие, 2010;
8. Э.И. Батяновский, В.В. Бабичкий, А.В. Смоляков, С.М. Коледа, А.А Хотько, В.Д. Димович, А.И. Орлович, И.А. Батынская, Н.Л. Полейко, П.И. Юхневский, В.Ф. Штрагал, С.Н. Ковшар, О.Б. Сенько, Ж.Л. Зеленковская. Учебно-методическое пособие, 2010;
9. П.И. Юхневский Методический указания по дипломному проектированию для студентов специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций». Методическое пособие, 2010;
10. Орлович А.И., Нестеров Л.В. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Теплотехника и теплотехническое оборудование для студентов заочной формы обучения специальности Т.19.02», 2001.

Книг	Листы	Карт	Иллюстр	Итого	РПЗ	Листы
						182

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. СТБ 1186-99 «Балки стропильные и подстропильные, ригели и прогоны железобетонные для зданий и сооружений»;
2. СТБ 1185-99 «Панели стеновые наружные бетонные и железобетонные для зданий и сооружений. Общие технические условия»;
3. СТБ 1383-2003 «Плиты покрытий и перекрытий железобетонные для зданий и сооружений»;
4. СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» ;
5. ТКП45-2.04-43-2006 (02250) Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования
6. СТБ 1035-96 «Смеси бетонные. Технические условия
7. ГОСТ 31108 «Цементы общестроительные. Технические условия»;
8. ГОСТ 8267-93 «Щебень из природного камня для строительных работ. Технические условия» ГОСТ 8736 «Песок для строительных работ. Технические условия».
9. СТБ 1114-98 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия»
10. ТУ ВУ 800013176.004-2011;
11. П1-99 к СНиП 3.09.01-85 «Применение добавок в бетоне»
12. СТБ 1704-2012 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций»
13. СТБ 1704-2012 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных
14. СТБ 1707-2006 «Смазки для форм и опалубок. Общие технические условия».
15. ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-021. Технические условия»
16. СТБ 1544-2005 «Бетоны конструкционные тяжелые»
17. ТКП 45-5.03-13-2005 «Изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила тепловлажностной обработки»
18. ОНТП-07-85                    Общесоюзные                    нормы                    технологического проектирования предприятий сборного железобетона
19. Нормы времени на производство железобетонных изделий и конструкций на стендовых линиях
20. ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие

21. ТКП 45-1.03-42-2008 «Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий».
22. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования»
23. ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации»
24. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
25. ТКП 45-2.02-242-2011 «Ограничение распространение пожара»
26. СТБ 1186-99 «Балки стропильные и подстропильные, ригели и прогоны железобетонные для зданий и сооружений»;
27. СТБ 1185-99 «Панели стеновые наружные бетонные и железобетонные для зданий и сооружений. Общие технические условия»;
28. СТБ 1383-2003 «Плиты покрытий и перекрытий железобетонные для зданий и сооружений»;
29. СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» ;
30. ТКП45-2.04-43-2006 (02250) Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования
31. СТБ 1035-96 «Смеси бетонные. Технические условия
32. ГОСТ 31108 «Цементы общестроительные. Технические условия»;
33. ГОСТ 8267-93 «Щебень из природного камня для строительных работ. Технические условия» ГОСТ 8736 «Песок для строительных работ. Технические условия».
34. СТБ 1114-98 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия»
35. ТУ ВУ 800013176.004-2011;
36. П1-99 к СНиП 3.09.01-85 «Применение добавок в бетоне»
37. СТБ 1704-2012 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций»
38. СТБ 1704-2012 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных
39. СТБ 1707-2006 «Смазки для форм и опалубок. Общие технические условия».
40. ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-021. Технические условия»
41. СТБ 1544-2005 «Бетоны конструкционные тяжелые»

Изм.	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата

РПЗ

Лист

184

42. ТКП 45-5.03-13-2005 «Изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила тепловлажностной обработки»
43. ОНТП-07-85                      Общесоюзные                      нормы                      технологического проектирования предприятий сборного железобетона
44. Нормы времени на производство железобетонных изделий и конструкций на стендовых линиях
45. ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие
46. ТКП 45-1.03-42-2008 «Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий».
47. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования»
48. ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации»
49. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
50. ТКП 45-2.02-242-2011 «Ограничение распространение пожара»

Изм.	Колл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата