

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Строительный факультет  
Кафедра «Технология бетона и строительные материалы»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Э.И. Батяновский

«19» 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Проект завода железобетонных изделий общестроительного назначения,  
производительностью 90 тыс. м<sup>3</sup> бетона в год с разработкой кассетной технологии  
изготовления комплексных лестничных маршей

Специальность 1-700101 Производство строительных изделий и конструкций  
Специализация 1-70 01 01 01 Производство сборных и монолитных железобетонных  
конструкций

Обучающийся студент группы <u>31202112</u>	 подпись, дата	Ю.В. Максимович
Руководитель проекта, ст. препод.	 подпись, дата	С.Н. Ковшар
Консультанты по разделу: технологическая часть, ст. препод.	 подпись, дата	С.Н. Ковшар
организация производства, проф.	 подпись, дата	Э.И. Батяновский
теплотехническая часть, доц.	 подпись, дата	С.Н. Ковшар
расчет конструкций и строительная часть, ст. препод.	 подпись, дата	С.М. Коледа
автоматизация производственных процессов, доц.	 подпись, дата	С.Н. Ковшар
экология, доц.	 подпись, дата	А.И. Бондарович
экономика строительства, ст. препод.	 подпись, дата	У.В. Сосновская
охрана труда, ст. препод.	 подпись, дата	И.А. Батяновская
Ответственный за нормоконтроль, проф.	 подпись, дата	П.И. Юхневский

Объем проекта:  
Пояснительная записка - 146 страниц;  
Графическая часть - 11 листов;  
Цифровые носители - \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 146с., рис., табл., 16 источника.

КАЧЕСТВО, УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ, СТАНДАРТЫ ИСО 9001, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ, ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА, КОМПЛЕКСНЫЕ ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ.

Объектом разработки является завод ЖБИ общестроительного назначения, проектируемый в городе Минск.

Цель проекта – разработка экономически выгодной технологической линии по производству комплексных лестничных маршей.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: улучшена схема дозирования бетонной смеси, более рационально подобрана работа оборудования.

Элементами научной новизны полученных результатов являются режим тепловой обработки изделий.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие приложения, как технология бетона, организация производства, теплотехническая часть, автоматизация производственных процессов.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Изм.	Колч	Листы	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Зав. каф.		Батяновский			12.08.18	Цех по производству комплексных лестничных маршей	У	
Разраб.		Максимавич			12.08.18			
Руковод.		Ковшар			14.08.18			
Н.контр.		Юхневский			15.08.18			
						БНТУ 1 70-01-01		



## 15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Методические указания к курсовому проекту по курсу «Технология стеновых, отделочных и изоляционных материалов». Учеб. Пособие / П.И. Юхневский. Мн.: БНТУ, 2011. – 19с. Минск.
2. Баженов Ю.М., Комар А.Г. Технология бетонных и железобетонных изделий. Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1984 – 672с.
3. Байков В.М., Сигалов Э.И. Железобетонные конструкции: Общий курс. – М.: Стройиздат, 1991. – 767с.
4. СТБ 1169-99 «Элементы лестниц железобетонные и бетонные».
5. СНБ 2.04.02-2000 «Климатология» (Изменение № 1)
6. ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия»
7. СТБ 1114-98 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия»
8. ГОСТ 30515-97 «Цементы. Общие технические условия»
9. ГОСТ 8267-93 «Щебень из природного камня для строительных работ. Технические условия»
10. СТБ 1704-2006 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия»
11. СТБ 1544-2005 «Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия»
12. Ахвердов И.Н. Теоретические основы бетоноведения: Учеб. пособие.-Мн.: Вышэйшая школа, 1991.-188 с., ил.
13. Вознесенский А.А. Тепловые установки в производстве строительных материалов и изделий.–М.: Госстройиздат, 1958,-370 с., ил.
14. 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.
15. Сизов В.Н., Киров С.А., Попов Л.Н. Технология бетонных и железобетонных изделий: Учебник для инж.-строит. вузов.–М.: «Высшая школа», 1972.-520 с.
16. Цеталаури Г.И. Проектирование технологии заводов сборного железобетона. Учеб. пособие для вузов.–М.: «Высшая школа», 1975.-288 с., ил.

					РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		145