

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Строительный факультет  
Кафедра «Строительные материалы и технология строительства»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Э.И. Батяновский


«14» 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«Проект завода железобетонных изделий для промышленного строительства, производительностью 100 тыс.м<sup>3</sup> бетона в год, с разработкой технологии изготовления колонн повышенной несущей способности».

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 11202114

 30.05.19 М.А. Героцкая

Руководитель проекта, ст.преп.

 12.06.19 Н.М. Гурбо

Консультанты по разделу:

Технологическая часть, ст.преп.

 12.06.19 Н.М. Гурбо

Организация производства, проф.

 13.06.19 Э.И.Батяновский


Теплотехническая часть, доц.

 12.06.19 С.Н. Ковшар

Автоматизация произв. процессов, доц.

 10.06.19 С.Н. Ковшар

Расчет конструкций строительная часть, доц.

 10.06.19 А.А. Хотько

Охрана труда, ст. препод.

 02.06.19 И.А. Батяновская


Экология, к.т.н., доцент

 02.06.19 А.И.Бондарович

Экономика строительства, инженер-сметчик  
ООО «Комфорт-стройплюс»

 05.06.19 М.О.Макей

Ответственный за нормоконтроль,  
проф.

 14.06.19 П.И. Юхневский

Объем проекта:

Пояснительная записка - 136 страниц;

Графическая часть - 10 листов;

Цифровые носители - \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2019

## Реферат

Дипломный проект: 136 стр, 10 чертежей, 9 рис., 37 табл., 24 источника.

Ключевые слова: ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА КОЛОННЫ, ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ, ОХРАНА ТРУДА, ЭКОЛОГИЯ, ЭКОНОМИК/ ПРОИЗВОДСТВА.

Цель проекта: разработка проекта завода железобетонных изделий для промышленного строительства, с разработкой основных положений технологии изготовления колонн повышенной несущей способности.

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

Разработана технология производства колонн повышенной несущей способности. За счет большого массива бетона выше экзотермия цемента и, следовательно, снижается температура нагрева, что позволяет снизить энергозатраты на производство. Кроме того, отработанный горячий воздух еще используется на частичный обогрев цеха, что в свою очередь обеспечивает экономию ресурсов на отопление.

Технико-экономическая оценка показывает, что проектируемая технология производства будет менее материало- и энергоемкой в сравнении с существующими технологиями производства. Таким образом можно сделать вывод о технико-экономической эффективности инженерно-технологических решений, принятых при проектировании предприятия.

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. Цителаури Г. И. Проектирование предприятий сборного железобетона. - М.: Высшая школа» 1986.
2. Баженов Ю.М., Комар Л.Г. Технология бетонных и железобетонных изделий: Учебник для вузов.- М.: Стройиздат, 1984 г.-672 с.,ил.
3. 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.
4. Технологическое обеспечение производства железобетонных конструкций /Э.И. Батяновский, В.В. Бабицкий, Е.В. Коробко, П.И. Юхневский. Мн.:БГПА, 2001.
5. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона (ОНТП-07-85)/Минстроматериалов СССР. М.:Стройиздат, 1986 г.
6. ТКП 45-1.03-42-2008 «Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий».
7. «Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов», утвержденным постановлением МЧС РБ от 28.06.2012г. №37.
8. Пособие 112-01 к СНиП 3-09.01-85. Изготовление сборных бетонных железобетонных изделий.
9. С11Б 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции.
10. С ГБ 1076-96 «Конструкции бетонные и железобетонные фундаменты Общие технические условия».
11. Охрана труда в строительстве: учебное пособие./Г.В. Земляков, А.И. Лазаренков, Л.П. Филянович. Мн., 2012. - 472 с.
12. СанПиН РБ №115 от 16.11.2011г. Шум на рабочих местах, транспортах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
13. СанПиН РБ №132 от 26.12.2013 «Требования к производственной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных общественных зданий» и гигиеническому нормативу «Предельно допустимые и допустимые уровни

нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий».

14. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».

15. СанПиН №33 от 30.04.2013г. «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений».

16. ППБ Беларуси 01-2014. Правила пожарной безопасности РБ.

17. ТКП 45-3.01-155-2009. Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования.

18. ТКП 45-3.02-90-2008. Производственные здания. Строительные нормы проектирования.

19. ТКП 474-2013. Категорирования помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утв. Постановлением МЧС от 29.01.2013г №4.

20. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология.

21. Хрусталева Б.М., Сизов В.Д., Бракович И.С., Золотарёва И.М. Инженерная экология и очистка выбросов промышленных предприятий: Учебное пособие. - Мн.: ООО «Витпостер», 2014 - 492 с.

22. Экологические основы строительного производства: Учебное пособие / А.Я. Гаев, В.Е. Наружная, М.И. Забылин и др. - Свердловск: Изд-во Урал. Унта, 1990.

23. Инструкция о порядке проведения государственной экологической экспертизы проектной документации РБ. - Мн., 1995.

24. ТКП 45-1.02-298-2014. Строительство. Предпроектная (предынвестиционная) документация. Состав, порядок разработки и утверждения.