

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Э.И. Батяновский

«18» 06. 2020 года

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Проект завода железобетонных изделий для мостового строительства,
производительностью 80 тыс. м³ бетона в год, с разработкой технологии
изготовления блоков бордюра

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 31202114


15.06.20, А.А. Якубчик
(подпись, дата)

Руководитель проекта, проф.



В.В. Бабицкий
(подпись, дата)

Консультанты по разделу:

Технологическая часть, проф.


В.В. Бабицкий


Организация производства, проф.


08.06.20, Э.И. Батяновский

Теплотехническая часть, доц.


13.06.20 С.Н. Ковшар


Конструкция и строительная часть, ст. преп.


10.6.20 И.В. Даниленко


Автоматизация производственных
процессов, доц.


12.06.20 С.Н. Ковшар

Экология, доц.


08.06.20 А.И. Бондарович


Экономика строительства, ассистент
кафедры «ЭОСиУН»


15.06.20 М.О. Макей

Охрана труда, ст. преп.


09.06.20 И.А. Батяновская

Ответственный за нормоконтроль, проф.


П.И. Юхневский
(подпись, дата)

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - ____ страниц;
графическая часть - ____ листов;
цифровые носители - ____ единиц(а).

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 171стр., 10 чертежей, 17 рис., 59 табл., 37 источников.

Ключевые слова: ЖЕЛЕЗОБЕТОН, ЗАВОД МОСТОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, БЛОК БОРДЮРА, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА.

Цель проекта: разработка проекта завода железобетонных изделий для мостового строительства производительностью 80000 м³ бетона в год, с разработкой технологии изготовления блоков бордюра.

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

Разработана технология производства мостовых тротуарных блоков.

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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона.- М.: Стройиздат, -1986.
2. Методические указания к курсовому проекту по курсу «Проектирование и реконструкция предприятий отрасли». Учеб. Пособие / П И Юхневский, Э.И. Батыновский, М.Г. Бортницкая. Мн.: БИТУ, 2006. - 95с. Минск.
3. Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Организация, планирование и управление предприятиями строительной промышленности». Учеб. Пособие / Э.И. Батыновский, В.Д. Якимович, Л.В. Красулина. Мн.: БИТУ, 2009. - 39с. Минск.
4. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий». Учеб. Пособие / Э.И. Батыновский, В.В. Бабицкий, А.И. Бондарович, П.В. Рябчиков. Мн.: БИТУ, 2014.-61с. Минск.
5. Ахвердов И.Н. Теоретические основы бетоноведения: Учеб, пособие.- Мн.: Вышэйшая школа, 1991.-188 с., ил.
6. Учебно-методические указания по дипломному проектированию, «Технико-экономическое обоснование инвестиций в производство строительных изделий и конструкций для студентов СФ и магистрантов АФ». Электронный учебный материал / В.Ф. Штакал. Мн.: БИТУ, 2014,- 28с. Минск.
7. Вознесенский А.А. Тепловые установки в производстве строительных материалов и изделий.-М.: Госстройиздат, 1958. 3
8. ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия».
9. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения (Переиздание)
10. СТБ 1785 2007 «Изделия железобетонные для устройства и обустройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах. Технические условия».
11. ГОСТ 6613 86 «Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия».
12. СТБ 1035-96 «Смеси бетонные. Технические условия».
13. СТБ 1311-2002 «Щебень кубовидный из плотных горных пород. Технические условия»
14. СТБ 1544-2005 «Бетоны конструкционные тяжелые. Технические требования».
15. СТБ 1114-98 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия».
16. СТБ 1704-2012 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия».

17. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
18. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
19. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
20. ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений.
21. Строительные нормы проектирования» БЕЗОПАСНОСТЬ труда в строительстве.
22. ТКП 181 -2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей». Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утверждённые постановлением МЧС РБ от 29.01.2013г. №4».
23. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов», утвержденные постановлением МЧС РБ от 22 декабря 2018 г. № 66.».
24. Санитарные нормы и правила "Требования к контролю воздуха рабочей зоны. Гигиенический норматив "Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 №92.
25. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011г. №115».
26. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиеническим нормативом «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения РБ от 30.04.2013г. №33
27. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации. вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерств; здравоохранения РБ от 26.12.2013г. №132.
28. www.maz.by - официальный веб-сайт ОАО «Минский автомобильный завод».
29. www.zgbmk.by/- официальный веб-сайт **ОАО**

«Дорстройиндустрия»

30. [www nnlvnlBcthim.by/-](http://www.nnlvnlBcthim.by/) официальный веб-сайт ООО
«ПолипластХим»

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона (ОНТП-07-85) / Минстройматериалов СССР. – М.: Стройиздат, 1986.
2. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности 1 - 70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций», г. Минск, 2016.
3. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Проектирование и реконструкция предприятий отрасли». Учеб. Пособие / П.И. Юхневский, Э.И. Батяновский, М.Г. Бортницкая. Мн.: БНТУ, 2006. – 95с. Минск.
4. Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Организация, планирование и управление предприятиями строительной промышленности». Учеб. Пособие / Э.И. Батяновский, В.Д. Якимович, Л.В. Красулина. Мн.: БНТУ, 2009. – 39с. Минск.
5. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий». Учеб. Пособие / Э.И. Батяновский, В.В. Бабицкий, А.И. Бондарович, П.В. Рябчиков. Мн.: БНТУ, 2014.-61с. Минск.
6. Ахвердов И.Н. Теоретические основы бетоноведения: Учеб. пособие.- Мн.: Вышэйшая школа, 1991.-188 с., ил.
7. Учебно-методические указания по дипломному проектированию, «Технико-экономическое обоснование инвестиций в производство строительных изделий и конструкций для студентов СФ и магистрантов АФ». Электронный учебный материал / В.Ф. Штакал. Мн.: БНТУ, 2014.- 28с. Минск.
8. Вознесенский А.А. Тепловые установки в производстве строительных материалов и изделий.–М.: Госстройиздат, 1958,-370 с., ил.
9. ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия».
10. ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

11. ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».
12. СТБ 1112-98 «Добавки для бетона. Общие технические условия».
13. СНБ 2.04.02-2000 изменение №1 «Строительная климатология».
14. ТКП 45-3.01-155-2009 «Генеральные планы промышленных предприятия. Строительные нормы проектирования».
15. ГОСТ 13015-2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения (Переиздание)
16. СТБ 1785-2007 «Изделия железобетонные для устройства и обустройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах. Технические условия».
17. ГОСТ 6613-86 «Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия».
18. СТБ 1035-96 «Смеси бетонные. Технические условия».
19. СТБ 1311-2002 «Щебень кубовидный из плотных горных пород. Технические условия»
20. СТБ 1544-2005 «Бетоны конструкционные тяжелые. Технические требования».
21. СТБ 1114-98 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия».
22. СТБ 1704-2012 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия».
23. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
24. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
25. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
26. ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования»
27. ТКП 45-1.03-42-2008 «Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий».

Изм.	Колм	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПЗ

Лист
169

28. ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

29. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утверждённые постановлением МЧС РБ от 29.01.2013г. №4».

30. «Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов», утвержденные постановлением МЧС РБ от 22 декабря 2018 г. № 66.».

31. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 №92.

32. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011г. №115».

33. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиеническим нормативом «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения РБ от 30.04.2013г. №33

34. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013г. №132.

35. www.maz.by – официальный веб-сайт ОАО «Минский автомобильный завод».

36. www.zgbmk.by/- официальный веб-сайт ОАО «Дорстройиндустрия»

37. www.polyplasthim.by/- официальный веб-сайт ООО «ПолипластХим»

Изм.	Колм	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПЗ

Лист

170