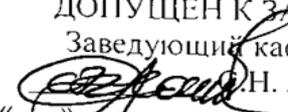


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет строительный  
Кафедра «Строительные материалы и технология строительства»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 Н. Леонович  
«    »      2023 года

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Проект завода железобетонных изделий для транспортного строительства, производительностью 90 тыс. м<sup>3</sup> 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»

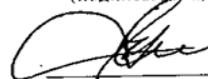
Обучающийся  
студент группы 11202119

  
(подпись, дата) М.С. Антипенко

Руководитель проекта, доц.

  
(подпись, дата) Н.М. Гурбо

Консультанты по разделу:

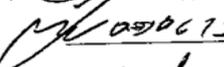
  
Н.М. Гурбо

Технологическая часть, доц.

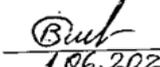
Организация производства, проф.

  
01.06.23 Э.И. Батяновский

Теплотехническая часть, доц.

  
07.06.23 С.Н. Ковшар

Конструкция и строительная часть, ст. преп.

  
1.06.2023 В.И. Смех

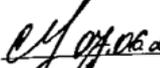
Автоматизация производственных процессов, доц.

  
07.06.23 С.Н. Ковшар

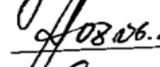
Экология, доц.

  
08.06.23 А.И. Бондарович

Экономика строительства, ст. преп. кафедры «ЭОСиУН»

  
07.06.23 У.С. Сосновская

Охрана труда, ст. преп.

  
08.06.23 И.А. Батяновская

Ответственный за нормоконтроль, проф.

  
(подпись, дата) П.И. Юхневский

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка - 184 страниц;  
графическая часть - 10 листов;  
цифровые носители - 2 единица(а).

Минск 2023

## Реферат

Дипломный проект: 184 с., 17 рис., 43 табл., 21 источников.

БАЛКИ ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ МОСТОВ СО СМЕШАННЫМ  
АРМИРОВАНИЕМ, ЗАВОД ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО НАЗНАЧЕНИЯ,  
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ,  
ПРОИЗВОДСТВО, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА,  
АВТОМАТИЗАЦИЯ, СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ТЕРРИТОРИЯ,  
ПЛАНИРОВКА, БЛАГОУСТРОЙСТВО, ОХРАНА ТРУДА, ЭКОЛОГИЯ,  
ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА.

Объектом разработки является завод для транспортного строительства, производительностью 90 тыс. м<sup>3</sup> бетона в год, с разработкой технологии изготовления балок пролетных строений мостов со смешанным армированием.

Целью проекта является разработка технологии изготовления балок пролетных строений мостов со смешанным армированием.

Область практического возможного применения - заводы со стендовым способом производства изделий.

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

## Список использованных источников

1. Цителаури Г.И. Проектирование технологии заводов сборного железобетона. М.: Высшая школа, 1989 г.
2. Баженов Ю.М., Комар А.Г. Технология бетонных и железобетонных изделий: Учебник для вузов.- М.: Стройиздат, 1984 г.
3. Нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона. М., Стройиздат, 1973г.
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)/Минстройматериалов СССР. – М.: Стройиздат, 1986.
6. Применение добавок в бетоне (П1-99 к СНиП 3.09.01-85): Пособие к строительным нормам и правилам. - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2000.
7. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. – М.: Стройиздат, 1991.
8. Зайцев Ю.В. Строительные конструкции заводского изготовления. –М.: Стройиздат, 1987.
9. ТКП 45-2.04-43-2006 (02250) Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. – Минск, 2007.
10. ТКП 45-5.03-13-2005 (02250) Изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила тепловлажностной обработки. – Минск, 2006.
11. ТКП 45-1.03-42-2008. Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий.
12. СН 2.02.05-2020-142-2011. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
13. СН 3.01.01 - 2020 Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования.
14. ТКП 45-3.02-90-2008. Производственные здания. Строительные нормы проектирования.

15. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенически норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 г. № 33.

16. ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования.

17. Защита от вибрации и шума в строительстве. / С.М. Новак, А.С. Логвинец Справочник. – Киев: Будівельник, 1980 г.

18. Экологические основы строительного производства: Учебное пособие. А.Я. Гаев, В.Е. Нарижная, М.И. Забылин и др. - Свердловск.: Изд. Урал. Ун-та, - 1990.

19. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология.

20. Техничко-экономическое обоснование инвестиций в производство строительных изделий и конструкций для студентов СФ [Электронный ресурс]: учебно–методические указания по дипломному проектированию сост. В.Ф. Штакал. – Электрон. Док. Минск: БНТУ. 2014.

21. Организация, планирование и управление предприятиями строительной индустрии: учебно–методическое пособие сост. Э.И. Батяновский – Минск: БНТУ. 2022.