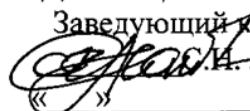


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет строительный  
Кафедра «Строительные материалы и технология строительства»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 И. Леонович  
«    »      2023 года

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Проект завода железобетонных изделий для жилищного строительства, производительностью 120 тыс. м<sup>3</sup> бетона в год, с разработкой энергосберегающей технологии производства ригелей и колонн с применением разработок БНТУ

Специальность 1-70 01 01 Производство строительных изделий и конструкций

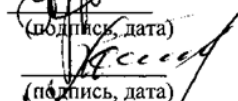
Специализация 1-70 01 01 01 Производство сборных и монолитных железобетонных конструкций

Обучающийся  
студент группы 31202117

  
(подпись, дата)

А.Д. Бурчик

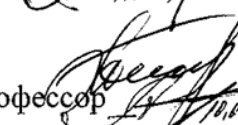
Руководитель проекта, д.т.н., проф.

  
(подпись, дата)

П.И. Юхневский

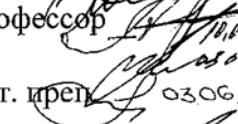
Консультанты по разделу:

технологическая часть, д.т.н., проф.

  
18.06.23

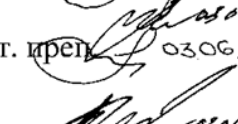
П.И. Юхневский

организация производства, д.т.н., профессор

  
25.01.23

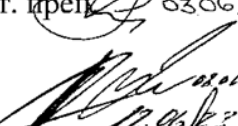
Э.И. Батяновский

теплотехническая часть, к.т.н.,

  
03.06.23

С.Н. Ковшар

конструкция и строительная часть, ст. преп.

  
12.06.23

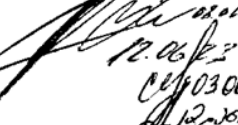
И.В. Даниленко

автоматизация производственных

процессов, к.т.н.,

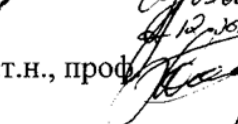
экология, к.т.н., доцент

экономика строительства, ст. преп.

  
03.06.23

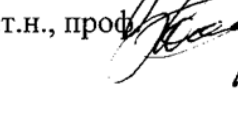
С.Н. Ковшар

охрана труда, ст. преп.

  
12.06.23

У.С. Сосновская

Ответственный за нормоконтроль, д.т.н., проф.

  
12.06.23

И.А. Батяновская

П.И. Юхневский

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная  
записка - \_\_\_\_\_ страниц;  
графическая часть - \_\_\_\_\_ листов  
цифровые носители \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2023

## Реферат

Дипломный проект: 141 с., 16 рис., 40 табл., 26 источников.

РИГЕЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ, ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ, ПРОИЗВОДСТВО, ЛАБОРАТОРИЯ, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ, СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ТЕРРИТОРИЯ, ПЛАНИРОВКА, БЛАГОУСТРОЙСТВО, ОХРАНА ТРУДА, ЭКОЛОГИЯ, ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА.

Объектом разработки является завод железобетонных изделий для жилищного строительства, производительностью 120 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Целью проекта является разработка энергосберегающей технологии изготовления железобетонных ригелей и колонн.

Область практического возможного применения - заводы с агрегатно-поточным 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. СТБ 1186-99 «Балки стропильные и подстропильные, ригели и прогоны железобетонные для зданий и сооружений. Общие технические условия».
2. СТБ 1178-99 «Колонны железобетонные для зданий и сооружений. Общие технические условия».
3. Методические указания к курсовой работе по курсу «Организация, планирование и управление предприятиями строительной промышленности». Мн.:2009г.
4. ГОСТ 31108-2020 «Цементы общестроительные. Технические условия».
5. ГОСТ 13015.0-83 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования. Введ. 01.01.84. –М.: Издательство стандартов, 1983.
6. СП 5.03.01-2020 «Бетонные и железобетонные конструкции».
7. СП 5.03.02-2021 «Изготовление бетонных и железобетонных изделий».
8. СТБ 2174-2011 «Изделия арматурные сварные для железобетонных конструкций. Технические условия». Введ 23.02.2011.-Мн. .: Минстройархитектуры РБ.
9. Рабочие чертежи серии Б1.125.1-1 выпуски 1, 2 и 3 «Ригели железобетонные без предварительного напряжения высотой 450 мм».
10. Рабочие чертежи серии 1.020-1/87.
11. СТБ 1704-2012 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия».
12. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Теплотехника и теплотехническое оборудование». Л.В. Нестеров, А.И. Орлович. –Мн.: БГПА, 2001.
13. ОНТП 07-85 Проектирование предприятий сборного железобетона.
14. СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология».
15. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Проектирование и реконструкция предприятий отрасли» для студентов специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций», Минск: БНТУ, 2012. – 42 с.
16. Баженов Ю. М. Комар А. Г. Технология бетонных и железобетонных изделий: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1984.-672 с..
17. Горяйнов К. Э. и др. Проектирование заводов железобетонных изделий. – М.: Высшая школа, 1970.- 390 с.
18. Цителаури Г. И. Проектирование технологии заводов сборного железобетона.- М.: Высшая школа, 1975.- 288 с.
19. Справочник по производству сборных железобетонных изделий./Г.И.Бердичевский, А.П.Васильев, Ф.М.Иванов и др.; Под ред. К.В. Михайлова, А.А.Фолемеева.- М.: Стройиздат, 1982.

20. 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.

21. Технологическое обеспечение производства железобетонных конструкций /Э.И.Батяновский, Е.В.Коробко, П.И.Юхневский.- Мн.: БГПА,2001.

22. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

23. СН 3.01.01-2020 «Генеральные планы промышленных и сельскохозяйственных предприятий».

24. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».

25. Методические указания к курсовой работе по курсу «Организация, планирование и управление предприятиями строительной промышленности».

26. ГОСТ 10922-2012 «Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязанные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия».