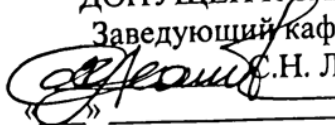


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет строительный  
Кафедра «Строительные материалы и технология строительства»


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 С.Н. Леонович  
2023 года

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


Проект завода железобетонных изделий для транспортного строительства, производительностью 100 тыс. м<sup>3</sup> бетона в год, с разработкой энергосберегающей технологии изготовления плит для временных автомобильных дорог

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


 2.06.23 И.В. Ульдинович  
(подпись, дата)

Руководитель проекта, доц.

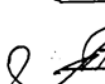
 Н.М. Гурбо  
(подпись, дата)

Консультанты по разделу:


Технологическая часть, доц.

 Н.М. Гурбо


Организация производства, проф.

 Э.И. Батяновский

Теплотехническая часть, доц.

 06.06.23 С.Н. Ковшар


Конструкция и строительная часть, ст. преп.

 06.06.23 И.В. Даниленко

Автоматизация производственных процессов, доц.

 06.06.23 С.Н. Ковшар

Экология, доц.

 06.06.23 А.И. Бондарович


Экономика строительства, ст. преп.  
кафедры «ЭОСиУН»

 07.06.23 У.С. Сосновская

Охрана труда, ст. преп.

 07.06.23 И.А. Батяновская

Ответственный за нормоконтроль, проф.

 П.И. Юхневский  
(подпись, дата)  
07.06.23

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка - 187 страниц;  
графическая часть - 10 листов;  
цифровые носители - \_\_\_\_\_ единиц(а).

Минск 2023

## Реферат

Дипломный проект: 187 стр., 10 чертежей, 31 рис., 62 табл., 33 источников.

Ключевые слова: ЖЕЛЕЗОБЕТОН, ЗАВОД ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПЛИТЫ ДЛЯ ВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, БЕТОНУКЛАДЧИК, БЕТОН, АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ, КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА.

Цель проекта: разработка проекта завода железобетонных изделия для транспортного строительства, производительностью 100 тыс. м<sup>3</sup> бетона в год, с разработкой энергосберегающей технологии изготовления плит для временных автомобильных дорог.

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

Разработана технология производства железобетонных плит для временных автомобильных дорог.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого процесса, все заимствованные из литературных источников теоретические положения сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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.
2. 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.
3. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности 1 - 70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций», г. Минск, 2016.
4. 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.
5. Учебно-методические указания по дипломному проектированию, «Техно-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.
6. Ахвердов И.Н. Теоретические основы бетоноведения: Учеб. пособие.-Мн.: Вышэйшая школа, 1991.-188 с., ил.
7. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона (ОНТП-07-85) / Минстройматериалов СССР. – М.: Стройиздат, 1986.
8. Вознесенский А.А. Тепловые установки в производстве строительных материалов и изделий.–М.: Госстройиздат, 1958,-370 с., ил.
9. ГОСТ 31108-2020 «Цементы общестроительные. Технические условия»
10. ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».
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. СН 3.01.01-2020 «Генеральные планы промышленных и сельскохозяйственных предприятий»
15. ГОСТ 13015-2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения (Переиздание)
16. СТБ 1071-2007 «Плиты бетонные и железобетонные для тротуаров и дорог. Технические условия».
17. СТБ 1035-96 «Смеси бетонные. Технические условия».
18. СТБ 1311-2002 «Щебень кубовидный из плотных горных пород. Технические условия»
19. СТБ 1544-2005 «Бетоны конструкционные тяжелые. Технические требования».
20. СТБ 1114-98 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия».
21. СТБ 1704-2012 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия».
22. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования»
23. СП 5.03.02-2021 «Изготовление бетонных и железобетонных конструкций»
24. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
25. ТКП 45-1.03-42-2008 «Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий».
26. ТКП 181-2022 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».
27. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утверждённые постановлением МЧС РБ от 29.01.2013г. №4».
28. «Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов», утвержденные постановлением МЧС РБ от 22 декабря 2018 г. № 66.».
29. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека», утвержденный постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37

30. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденный постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37

31. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденный постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

32. Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах», утвержденный постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

33. [www.maz.by](http://www.maz.by) – официальный веб-сайт ОАО «Минский автомобильный завод».