

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой  
Э.И. Батыновский

«18» 06. 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проект завода железобетонных изделий для промышленного и гражданского строительства, производительностью 100 тыс. м<sup>3</sup> бетона в год, с разработкой стендовой технологии изготовления плит пустотного настила».

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

 20.06.19

Е.А. Зелковский

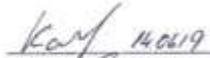
Руководитель проекта, доц.

 14.06.19

Н.Н. Калиновская

Консультанты по разделу:

Технологическая часть, доц.

 14.06.19

Н.Н. Калиновская

Организация производства, проф.

 14.06.19

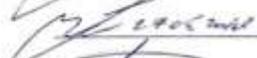
Э.И. Батыновский

Теплотехническая часть, доц.

 21.05.2019

С.Н. Ковшар

Автоматизация произв. процессов, доц.

 21.05.2019

С.Н. Ковшар

Расчет конструкций строительная часть, доц.

 08.06.19

А.А. Хотько

Охрана труда, ст. препод.

 12.06.19

И.А. Батыновская

Экология, к.т.н., доцент

 08.05.19

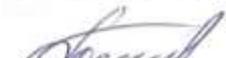
А.И. Бондарович

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

 15.06.19

М.О. Макей

Ответственный за нормоконтроль,  
проф.

 19.06.19

П.И. Юхневский

Объем проекта:  
Пояснительная записка - 149 страниц;  
Графическая часть - 10 листов;  
Цифровые носители - \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2019

## Реферат

Дипломный проект: 149 стр., 4 рис., 34 табл., 32 источника.

### БЕТОН, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Объектом разработки является завод железобетонных изделий для промышленного и гражданского строительства, производительностью 100 тыс.м<sup>3</sup> в год, с разработкой стендовой технологии изготовления плит пустотного настила.

Цель проекта - разработка технологии изготовления плит пустотного настила методом безопалубочного формования.

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

## Список использованной литературы

1. ГОСТ 13015-2012. «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения».
2. ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия».
3. ГОСТ 13840-68. «Канаты стальные арматурные 1х7. Технические условия».
4. ГОСТ 3351-74. «Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха».
5. ГОСТ 7348-81. «Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно напряжённых изделий».
6. ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».
7. ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».
8. ГОСТ 12.1.007. «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
9. ГОСТ 166-89. «Штангенциркули. Технические условия».
10. ГОСТ 32495-2013. «Щебень, песок и песчано-щебёночные смеси из дроблёного бетона и железобетона. Технические условия».
11. ГОСТ 6507-90. «Микрометры. Технические условия».
12. ОНТП-07-85. «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона». СССР, Стройиздат, 1985 г.
13. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденные постановлением МЗРБ №33 от 30.04.2013г.
14. СанПиН «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения РБ от 31.12.2008 №240
15. СанПиН «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 №132
16. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 №115.
17. «Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов», утверждённые постановлением МЧС №37 от 28.06.2012г.
18. Серия Б 1.041.1-4.08. Плиты железобетонные многопустотные предварительно напряженные безопалубочного формования на оборудовании фирмы «Weiler-Italia» для перекрытий и покрытий зданий.
19. СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика».
20. СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» изм. №1.
21. СНБ 5.03.02-03. «Производство бетонных и железобетонных изделий».
22. СТБ 1114-98. «Вода для бетонов и растворов. Технические условия».
23. СТБ EN 1008-2012 «Вода для затворения бетона».
24. СТБ 1383-2003. «Плиты покрытий и перекрытий железобетонные для зданий и сооружений. Технические условия».
25. СТБ 1706-2006. «Арматура, напрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия».
26. СТБ 1544-2005 «Бетоны конструкционные тяжёлые. Технические условия»

27. ТКП 45-1.03-42-2008 «Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий».
28. ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации».
29. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
30. ТКП 45-3.01-155-2009 «Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования».
31. ТКП 45-5.03-12-2005(02250). «Изделия из тяжелого бетона предварительно напряженные. Правила изготовления».
32. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».