

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ Строительный  
(наименование факультета, полностью)

КАФЕДРА Строительные материалы и технология строительства  
(наименование выпускающей кафедры, полностью)

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Э.И. Батяновский

(подпись)

« 19 » 06. 201 9 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Два 4-х этажных 32-х квартирных жилых дома в  
г. Туркменбаши

(наименование темы)

Специальность 1-70 02 01 Промышленное и гражданское строительство  
(код специальности) (наименование специальности)

Обучающийся  
группы 11201214

А.Г. Гараджаев  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Руководитель

С.Н. Леонович  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Консультанты

по разделу «Архитектура и расчет конструкций»  
(наименование раздела)

А.Ю. Володин  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу «Технология и организация производства работ»  
(наименование раздела)

С.Н. Леонович  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу «Охрана труда и окружающей среды»  
(наименование раздела)

Е.Г. Вершеня  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу «Экономика строительства»  
(наименование раздела)

Л.К. Корбан  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Ответственный за нормоконтроль

С.Н. Леонович  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка- 177 страниц;

графическая часть- 9 листов;

магнитные (цифровые) носители- \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2019 г.

## РЕФЕРАТ

Стр. 177; рис. 5; табл. 29; библиографических наименований 32

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ, ФАСАД, НАГРУЗКА, ЛЕСТНИЧНЫЙ МАРШ, ЛЕСТНИЧНАЯ ПЛОЩАДКА, ТЕХНОЛОГИЯ, ФУНДАМЕНТ, КИРПИЧНАЯ КЛАДКА, НАПЛАВЛЯЕМАЯ КРОВЛЯ, КРАН, ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, СТРОЙПЛОЩАДКА, СЕТЕВОЙ ГРАФИК, КАЛЬКУЛЯЦИЯ, СТРОЙГЕНПЛАН, СКЛАД, ВРЕМЕННОЕ ЗДАНИЕ, ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ, ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА, СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ, ОХРАНА ТРУДА

В дипломном проекте рассматривается строительство двух 4-х этажных -х квартирных жилых дома в г. Туркменбаши.

Для лестничных марша и площадки определены расчетные и характеристические нагрузки и найдены усилия при наиболее неблагоприятных сочетаниях нагрузок. Подобрано сечение арматуры лестничных марша и плиты, которое обеспечивает их прочность и жесткость при эксплуатационных нагрузках.

Рассмотрены вопросы технологии монтажа сборных ленточных фундаментов, кладки стен и устройства рулонной наплавленной кровли.

Рассмотрены вопросы организации производства при строительстве здания, охраны труда при производстве строительных работ. Произведен сводный сметный расчет на строительство сооружения. Отображены меры по обеспечению пожарной безопасности.

Перечень графического материала 9 листов формата А1.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ТКП EN 1990-2011\*: Еврокод. Основы проектирования строительных конструкций. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2015. - 86 с.
2. ТКП EN 1991-1-1-2016: Еврокод 1. Воздействия на конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Объемный вес, собственный вес, функциональные нагрузки зданий. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2016. - 34 с.
3. ТКП EN 1992-1-1-2009\*: Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2015. - 205 с.
4. ТКП 45-2.04-43-2006\*. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. Переиздание с изменениями № № 1-5 - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2014. - 47 с.
5. ТКП 45-1.03-63-2007. Монтаж зданий. Правила механизации. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2008. - 85 с.
6. ТКП 45-1.01-159-2009. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2009. - 14 с.
7. ТКП 45-1.03-314-2018. Возведение строительных конструкций. Основные требования. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2018. - 123 с.
8. ТКП 45-1.03-161-2009. Организация строительного производства. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2010. - 47 с.

9. ТКП 45-2.02-315-2018. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2018. - 51 с.
10. ППБ 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. - Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Минск, 2014. - 198 с.
11. ТКП 45-1.03-40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2007. - 45 с.
12. ТКП 45-1.03-44-2006. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2007. - 33 с.
13. Железобетонные конструкции, Основы теории расчета и конструирования. Под. Ред. Пецольда Т.М. и Тура В.В. - Брест, 2002. - 466 с.
14. Линович Л. Е. Расчет и конструирование частей гражданских зданий. Киев, Будвельник, 1972. - 664 с.
15. Леонович С.Н. Технология строительного производства: пособие для студентов специальностей 1-70 02 01 "Промышленное и гражданское строительство"/ С.Н. Леонович и В.Н. Черноиван; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Технология строительного производства". - Минск: БИТУ, 2015. - 505 с.
16. Черноиван В. Н. Теплоизоляционные, кровельные и отделочные работы: Конспект лекций по дисциплине "Технология строительного производства" для студентов специальностей 1-70 02 01 "Промышленное и гражданское строительство" / В.Н. Черноиван и С.Н. Леонович. - Минск : БИТУ, 2010. - 226 с.

17. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства: курсовое и дипломное проектирование. М., Высшая школа, 1989. - 165 с.
18. Дикман Л. Г. Организация и планирование строительного производства: Управление строительными предприятиями с основами АСУ: Учеб. для строит, вузов и фак - 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Высш. шк., 1988. - 559 с.
19. Методические указания к выполнению экономической части дипломного проекта для специальности "Промышленное и гражданское строительство". - Минск, 1995. - 104 с.
20. Индексы изменения стоимости строительно-монтажных работ за март 2019 года. Сообщение Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.
21. Ставки налогов и отчислений, используемые в 2019 году.
22. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы "Требования к контролю воздуха рабочей зоны", утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92.
23. СанПиН N115 от 16.11.2011 "Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки". - 12 с.
24. СанПиН N132 от 26.12.2013 "Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий". - 25 с.
25. ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - Министерство энергетики Республики Беларусь, Минск, 2014. - 527 с.
26. ТКП 427-2012. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. - Министерство энергетики Республики Беларусь, Минск, 2013. - 148 с.

27. ТКП 45-3.02-325-2018. Общественные здания. Строительные нормы проектирования. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2018 г. - 55 с.

28. ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2010 г. - 100 с.