

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет технологий управления и гуманитаризации  
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Г. Баштовой

«14» 06 2018 г.

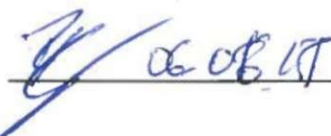
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Повышение энергетической эффективности жилого здания»

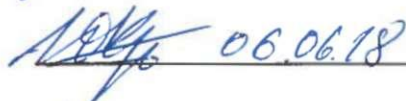
Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

Специализация 1-43-01-06-03 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент в промышленности и ЖКХ»


Студент  
группы 10802114

 06.06.18 И.Ю. Пауков

Руководитель  
и консультант

 06.06.18 Ю.К. Кривошеев

Консультант  
по разделу «Охрана труда»

 05.05.18 Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

 С.В. Климович

Объем проекта:  
пояснительная записка – 72 страниц;  
графическая часть – 8 листов;  
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 72 с., 7 рис., 16 табл., 14 источников.

### РЕКОНСТРУКЦИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, ТЕРМОРЕНОВАЦИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

Объектом исследования является жилое здание по ул. Р. Люксембург, 167 в г. Минске.

Цель проекта состоит в улучшении энергетических характеристик жилого здания за счет проведения тепловой реконструкции здания в условиях ограниченности ресурсов.

В процессе проектирования проведен анализ параметров здания, рассмотрены наиболее эффективные способы его реконструкции, включая энергосберегающие мероприятия.

Произведен расчет предложенных мероприятий в т.ч. затраты, срок окупаемости и снижение энергозатрат, а также технико-экономический анализ реконструкции жилого здания.

Сделаны выводы о направлениях проведения эффективной реконструкции с внедрением систем экономии энергии и их эффективности.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал показывает многообразие вариантов и сложность выбора способов улучшения энергетических характеристик здания при условии экономии денежных и энергетических ресурсов.

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. ТКП 45-2.04-43-2006 «Строительная теплотехника».
2. СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология». Изменение №1.
3. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
4. ТКП 45-2.04-196-2010 «Тепловая защита зданий. Теплоэнергетические характеристики».
5. ТКП 45-4.02-182-2009 «Тепловые сети. Строительные нормы проектирования».
6. ТКП 45-4.01-52-2007 «Системы внутреннего водоснабжения зданий. Строительные нормы проектирования».
7. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: Учебник для вузов. – 7-е изд., стереот. – М.: Издательство МЭИ, 2001. – 472 с.: ил
8. СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
9. СТБ 1437-2004 «Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия».
10. ТУ ВУ 400051892.431 – 2005 «Плиты из минеральной ваты теплоизоляционные «БЕЛТЕП».
11. ОАО «Барановичдрев» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://beltrade.by/enterprise/1507/>.
12. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование./ Под ред. Проф. Б.М. Хрусталева – Мн.: ДизайнПРО, 1997. – 384 с.; ил.
13. Баштовой В.Г., Милаш Е.А. Методические указания для выполнения раздела «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие» дипломного проекта разработаны для специальностей 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» и 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника». – Мн.:БНТУ, 2012 г.-92 с.
14. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / А.М.Лазаренков, Л.П.Филянович, В.П.Бубнов. – Минск: ИВЦ Минфина. – 655 с.