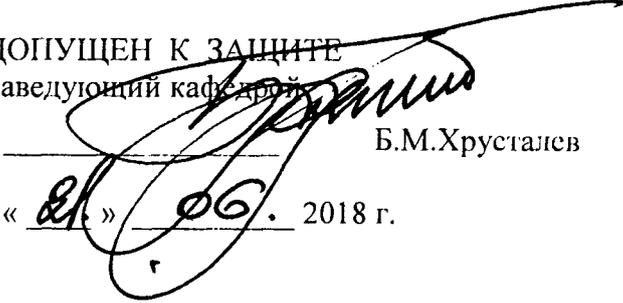


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства  
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

  
Б.М.Хрусталеv

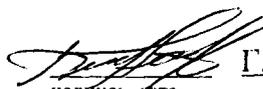
« 21. » 06. 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

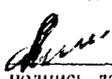
«Термомодернизация тепловой сети с квартальной разводкой»

Специальность 1- 70 04 02 « Теплогазоснабжение,  
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы 31004112

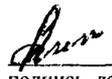
  
Г.Я. Букатко  
подпись, дата

Руководитель

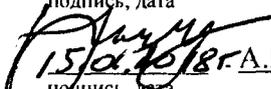
  
В.Д. Акельев  
подпись, дата

Консультанты:

по разделу теплоснабжение

  
В.Д. Акельев  
подпись, дата

по разделу автоматизация систем ТГВ

  
15.06.18 г. А.Б. Крутилин  
подпись, дата

по разделу организация и планирование СМР

  
13.06.18 г. Ю.А. Станецкая  
подпись, дата

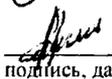
по разделу экономика отрасли

  
16.06.18 г. Т.В. Щуровская  
подпись, дата

по разделу охрана труда

  
14.06.18 г. Е.Г. Вершеня  
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

  
В.Д. Акельев  
подпись, дата

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка  страниц;

графическая часть 8 листов;

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

Минск 2018



1. 2.04.02-2000 ( . 1) . - .: , 2007.
2. 45-4.02-182-2009. . - .: , 2010.
3. 45-4.02-183-2009. . - .: , 2010.
4. 45-4.02-89-2007. , . - .: , 2008.
5. 45-3.01-116-2008. . - .: , 2003.
6. : . . . . - .: , 1982,- .
7. . . : . -3- . - .: , 1982.-360 .
8. : . . . . , . . . , . . . . - .: . . . . , 1980.- 408 .
9. " " . - .: , 2004.-62 .
10. : / . . . . , . . . . .: . . . . , . . . . - .: . . . . , 1988.-376 .
11. : / . . . . , . . . . , . . . . - 2- . . . . . - .: . . . . , 1982.-211 .
12. 2.04.01-85. . / . - .: , 1986.-56 . . . .
13. « , ».- .: , 2015.-55 .
14. . . . " 1992 . 1 16 - . 24 - .
15. . . . " 1992 .

