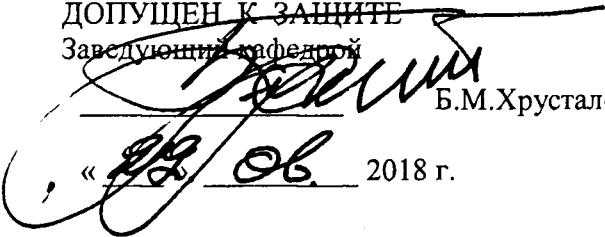


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства  
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
Б.М.Хрусталеv

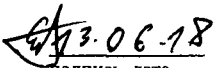
« 13.06.2018 » 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

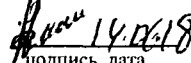
«Реконструкция тепловой сети с квартальной разводкой»

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

Студент группы 31004112

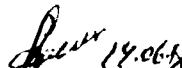
  
подпись, дата А.С. Егоров

Руководитель

  
подпись, дата В.Д. Акельев

Консультанты:


по разделу теплоснабжение

  
подпись, дата В.Д. Акельев


по разделу автоматизация систем ТГВ

  
подпись, дата А.Б. Крутилин

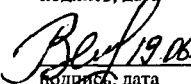
по разделу организация и планирование СМР

  
подпись, дата Ю.А. Станецкая

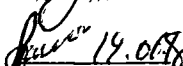
по разделу экономика отрасли

  
подпись, дата Т.В. Щуровская

по разделу охрана труда

  
подпись, дата Е.Г. Вершеня

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата В.Д. Акельев

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка страниц;

графическая часть 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 . - I .

- II

- III

- IV

16.

17.

" 1997 .

18.

,1997 .

19.

"

"

1-70 04 02 - "

"/

. ., . ., - .: , 2015 .

20.

1986.-304 . 23. 21.

.: , 1986.-497 .

21.

3.02.01-87.

./

.- .:

, 1988.-83 .

22.

45-1.03-40-2006.

. - .:

, 2007.