

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет энергетического строительства  
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

~~ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ~~

~~Заведующий кафедрой~~

~~Б.М. Хрусталева~~

подпись

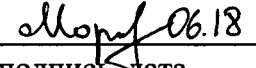
«18» 06 2018 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**


«Отопление и вентиляция культурно-оздоровительного центра»

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

Студент группы 31004112

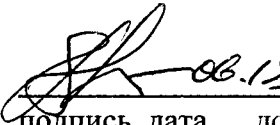
 06.18 Е.А. Морговцов  
подпись, дата

Руководитель проекта

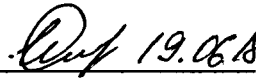
 06.18 В.В. Покотиллов  
подпись, дата доцент кафедры ТГВ

Консультанты:

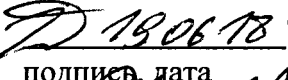
по основной части

 06.18 В.В. Покотиллов  
подпись, дата доцент кафедры ТГВ

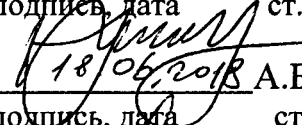
по разделу «Организация и планирование  
СМР»

 19.06.18 О.А. Станецкая  
подпись, дата ст. преподаватель

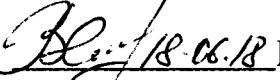
по разделу «Экономика отрасли»

 19.06.18 Т.В. Щуровская  
подпись, дата ст. преподаватель

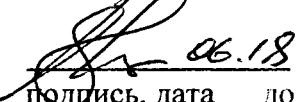
по разделу «Автоматизация систем ТГВ»

 18/06/2018 А.Б. Крутилин  
подпись, дата ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

 18.06.18 Е.Г. Вершеня  
подпись, дата ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

 06.18 В.В. Покотиллов  
подпись, дата доцент кафедры ТГВ

Объем проекта:

пояснительная записка 168 страниц;  
графическая часть 16 листов.

Минск 2018



- 1 45-2.04-43-2006. . . . .  
 , 2007 . - 32
- 2 2.04.02-2000 « . . . . . ».  
 . . . . . , 2001 .
- 3 . . . . . , - . . . . . -1991
- 4 4.02.01-03. , . . . . .  
 - . . . . . ,  
 2005 . - 62 .
- 5 2.01.07-85 / , 1986 .
- 6 - :  
 / . . . . . . - . . . . . : 1978 . - 4.2:  
 . - 509 .
- 7 « . . . . . »  
 220103, . . . . . 50 , <http://www.ztp.by>
- 8 746967.039.000 -104.  
 . . . . . : 2006 .
- 9 3.02.03-03. . . . . :  
 , 2003 . -27 .
- 10 - . . . . .  
 : . . . . . , / . . . . .  
 . . . . . : , 1992.-416 .
- 12 . . . . . : . . . . . -  
 : - , 1991 . - 188 .
- 13 . . . . . . - . . . . . : «Herz  
armaturen», 2006 . - 145 .
- 14 . . . . .  
 . - . . . . . , 1997. - 278 .
15. - . . . . . 4.2.  
 : . . . . . , / . . . . .  
 . . . . . : , 1992.-416 .
16. 45-3.02-189-2010 « . . . . . »  
 . . . . . »
17. Danfoss . . . . . - 2- . . . . . . - . . . . . : II  
« . . . . . », 2003. — 176
- 18 / . . . . . . . . . 3-  
 . . . . . : , 1978 . - 591 .
- 19 . . . . . - . . . . . : . . . . . , 1982 . - 364
- 20 45-1.03-85-2007 « . . . . .  
 »;

21 « » 224014, .  
22 , 2, <http://www.alternativa.by/>  
23 . .1. / . . . .  
- .: . - 1990 . - 344  
24 : - 2005 . - 576 .  
25 12.1.005-88 « - » . - .: « », 1988 .  
26 21.602-79. , , 1980 . - 16 .  
27 . . . - .: , 1986 . - 479 .  
28 . . . - .: , 1986 . - 304 .  
29 , - 2017.  
30 30.12.2003 164. .2.02.01-98. - . - .: , 2001 .  
31 45-1.03-44-2006. . - .: , 2007 . - 33 .  
32 28.04.2001 52.  
33 ,  
1993 . 1 28 1992 . ( 13 ) .  
34 « , » 1-70  
04 02 « , » .  
2008;  
35 HERZ . , 2008.  
36 1-70 04 02 « , » . 2010;  
37 . . . - .: . - 1990. - 424 .  
38 . . . .: ./ . . , 1990,- 208 .