

«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой СИ

 В.Е. Васюк

«01» 06 2019 г.


«

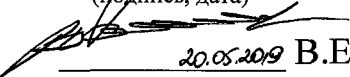
»

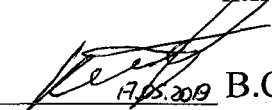
1-60 02 02 «

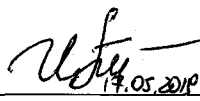
»

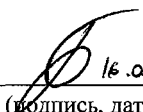
11904114

 15.05.2019 К.О. Бусел  
(подпись, дата)

 20.05.2019 В.Е. Васюк  
(подпись, дата) к.п.н., доцент

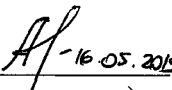
 17.05.2019 В.С. Колесников  
(подпись, дата)

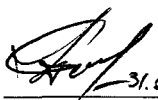
 17.05.2019 И.В. Бельский  
(подпись, дата) д.п.н., профессор

 16.05.2019 Е.С. Третьякова  
(подпись, дата)

«

»

 16.05.2019 Г.Л. Автушко  
(подпись, дата)

 31.05.2019 Н.А. Парамонова  
(подпись, дата) к.б.н., доцент

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 79 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2019

: 79 ., 22 .,20 ., 35

144,6

3200

147058

- 1 [ ]. -  
: <http://www.fmdpatent.ru/patent/203/2034589.html>. -  
30.11.2018.
- 2 [ ]. -  
: <http://www.fmdpatent.ru/patent/203/2034590.html>. -  
: 31.11.2018.
- 3 [ ]. -  
: <http://www.findpatent.ru/patent/96/961723.html>. -  
29.11.2018.
- 4 StrechCordz Breaststroke  
Machine [ ].—  
: <https://www.proswim.ru/product/strechcordz-breaststroke-machine-plavatelnyj-trenazher-dlya-brassa-3475.html>. -  
: 15.10.2018.
- 5 Vasa Trainer Pro [ ]. -  
: <https://www.proswim.ru/product/vasa-trenazher-dlya-plavaniya-trainer-pro-4352.html>. -  
: 15.10.2018.
- 6 [ ]. -  
: <http://www.polymerbranch.com/catalogp/view/8/157.html#v157> -  
13.04.2019.
- 7 [ ]. -  
: <http://www.aonikol.ru/membranes>. -  
: 17.04.2019.
- 8 [ ]. -  
: [http://ecspb.com/produkcija/silikonovye\\_rezinovye\\_smesi/obwego\\_naznacheniya/silikonovye\\_reziny\\_gruppy\\_irp\\_1](http://ecspb.com/produkcija/silikonovye_rezinovye_smesi/obwego_naznacheniya/silikonovye_reziny_gruppy_irp_1) -  
: 20.04.2019
- 9 . - [ ]. -  
: [http://belrobot.by/product/selected\\_product:v:401.htm](http://belrobot.by/product/selected_product:v:401.htm). -  
20.04.2019.
- 10 MLX90316 Rotary Position Sensor IC. - [ ]. -  
: <https://www.melexis.com/en/product/mlx90316/absolute-rotary-position-sensor-ic>. -  
: 20.04.2019.
- 11 LM10861-3.3  
1.5 . [ ]. -  
: [http://catalog.gaw.ru/index.php?page=component\\_detail&id=8515](http://catalog.gaw.ru/index.php?page=component_detail&id=8515). -  
: 20.04.2019.
- 12 LM1086 1.5- Low Dropout Positive Regulators. - [ ]. -  
: <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm1086.pdf>. -  
: 20.04.2019.

- 13 . . . / . . . , . . . . - . . . :  
 « . . . » , 1975. - 472 .
- 14 : . . . . 134 08.11.2006:  
 . . . . 08.11.2006 134. - , 2006. - 28 .
- 15 « . . . . » , . . . .
- 11.10.2017 92. - , 2017. - 43 .
- 16 . . . . 33. - 30.04.13,  
 . - , 2013. — 20 .
- 17 . . . . - . . . . 28.10.2011,  
 . - , 2011. - 77 .
- 18 4.02.01-03. , , ,  
 / . . . . . -
- 2.04.05-91). - , 2003. - 78 .
- 19 . [ . . . . ] . -  
 : <http://venteler.ru/ventilyaciya/kak-vypolnyaetsya-raschet-sistemy-ventily-accii-v-pomeshhenii.html>. - : 10.05.2018.
- 20 , , , :  
 , 115 16.11.2011:  
 , 2011. - 9 . 16.11.2011 115. -
- 21 . , . . . . . - . . . .
- 26.12.13, . . . . . - . . . . ,  
 2013.-29 .
- 22 45-2.04-153-2009 (02250).  
 . . . . / . . . .
- ( 2.04.05-98). - , 2009. - 104 .
- 23 45-2.02-142-2011 (02250). , ,  
 . . . . / . . . .

- 2011.-31 . ( 2.02.01-98). - ,
- 24 — 01-2014.  
 . - . 01.07.14. « -  
 »  
 , 2014.- 163 .
- 25 45-2.02-22-2006 (02250).  
 /  
 . - . -  
 . - , 2006. - 46 .
- 26  
 1 / . . [ .]; . . . . - .:  
 , 1997.-543 .
- 27 [ .] . - :  
[http://www.splav-kharkov.com/simil2\\_class.plip?type\\_id=3](http://www.splav-kharkov.com/simil2_class.plip?type_id=3). - :  
 1.10.2018.
- 28 [ .] . -  
 fIOCTyna:<http://vecgroup.ru/equipment/catalog/dvigatel-t-t-electric/elektrodvigateli-postoyannogo-toka-t-t-electric-lakc/>. - : 11.11.2018.
- 29 5, [ .] . - :  
[http://metallichekiy-portal.ru/marki\\_metallov/stk/](http://metallichekiy-portal.ru/marki_metallov/stk/), - : 11.11.2018.
- 30 , . . - : 2/  
 . . . . : « » , 2001. - 901 .
- 31  
 2 / . . [ .]; . . . . - .:  
 , 1997.— 524 .
- 32 15150-69 , ( N 1, 2, 3, 4, 5). 1971-01-01. - :  
<http://intemet-law.ru/gosts/gost/39903/>. - : 11.12.2018.
- 33 14254-96. , ( IP). 1997-01-01. - : <http://internet-law.ru/gosts/gost/39903/>. - : 11.12.2018.
- 34 12.1.007-76.  
 . -  
 : <http://intemet-law.ru/gosts/gost/39903/>. - : 11.12.2018.
- 35 5264-80.  
 . - : <http://intemet-law.ru/gosts/gost/39903/>. - : 11.12.2018.