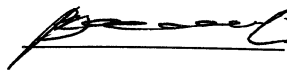


«

»


В.Е. Васюк
«01» 06 2021 г.


«


»


1-60 02 02 «

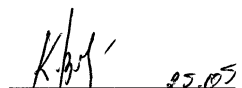
»

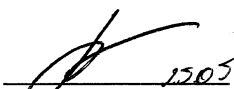
11904116


А.В. Бесан
(подпись, дата)


В.С. Колесников
(подпись, дата) 25.05

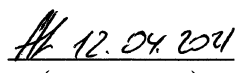

Д.И. Барановская
(подпись, дата) 25.05



В.В. Карнейчик
(подпись, дата) 25.05
К. э. н.


Е.С. Третьякова
(подпись, дата) 25.05

«

»


Г.Л. Автушко
(подпись, дата) 12.04.2021


Н.А. Парамонова
(подпись, дата) 26.05
к. б. н., доцент

:

— 75 ;

- 9 ;

() - 1 .

75 ., 16 ., 25 ., 32

, 4

SolidWorks 2020,

1

[]. - :
https://yandex.ru/patents/doc/RU96490U1_20100810. - :
 20.02.2021.

2

[]. - :
https://yandex.ru/patents/doc/RU2102095C1_19980120. - :
 25.02.2021.

3

[]. -
 : https://yandex.ru/patents/doc/RU2169027C1_20010620. -
 : 28.02.2021.

4

[]. - :
http://www.splav-kharkov.com/simil2_class.php?type_id=T1. - :
 01.03.2021.

5

, . . ,
 / . . // . . . - 2018. -
 5.- . 35-37.

6

[]. - :
http://www.skf.com/binary/56149715/6971_RU_Precision_rolled_ball_screws.pdf. - :
 - : 03.03.2021.

7

[
]. - : <http://vecgroup.ru/equipment/catalog/dvigatel-t-t-electric/elektrodvigateli-postoyannogo-toka-t-t-electric-lakc>. - :
 07.03.2021.

8

Nema 23 []. -
http://www.npoatom.ru/katalog/step_motor/fl57sth. - : 10.03.2021.

9

SKF []. -
<https://www.skf.com/ru/products/mounted-bearings/ball-bearing-units/pillow-block-ball-bearing-units/productid-P2B%20103-FM> - : 10.03.2021.

10

15150-69. ,
 - . 01.01.1971.- . - ., 1971. - 13 .

11

14254-96. ,
 (IP). - . 01.01.1997. - . - ., 1997. -

5

- 12 : .1/ - : « » , 1999. - 222 .
- 13 [. - : https://aprom.by/cgi-bin/boardauto.pl?words=skf. - : 15.03.2021. YAR 207 2 RF
- 14 : .2/ - : « » , 1999. - 226 .
- 15 [. - : http://oitsp.by/images/files/prakt_tsiss_2016.pdf. - : 19.03.2021.
- 16 STM32F103C8 [. - : http://www.st.com/en/microcontrollers/stm32f103c8.html. - : 20.03.2021.
- 17 [. - : http://mikrocxema.ru/poleznye-skhemy/impulsnyjj-datchik-skorosti.html. - : 20.03.2021.
- 18 1602 (HD44780) [. - : http://zelectro.cc/LCD1602. - : 20.03.2021.
- 19 1202 9 1.3 [. - : https://www.chipdip.ru/product/tpl202. - : 20.03.2021.
- 20 402 [. - : http://www.eandc.ru/catalog/detail.php7IDA10914. - : 20.03.2021.
- 21 LM1117 -3.3 [. - : http://belchip.by/product/?selected_product=00427. - : 21.03.2021.
- 22 / st-link/v2 [mini] [. - : https://www.terraelectronica.ru/news/4633. - : 21.03.2021.
- 23 dc 1x4 on/off [. - : http://amperka.ru/product/keypad-1x4. - : 22.03.2021.
- 24 [. - : http://mikrocxema.ru/poleznye-skhemy/impulsnyjj-datchik-skorosti.html. - : 23.03.2021.
- 25 .
- 16.12.2013: 127
- 16.12.2013 127. - , 2013. - 5 .

26

33. - 30.04.13;

. - , 2013. - 20 .

27

115 16.11.2011:

16.11.2011 115. -

, 2011. - 20 .

28 4.02.03-2019

/

4.02.01-03). - , 2020. - 68 .

29 2.04.03-2020.

(45-2.04-153-2009

(02250)). - , 2021. - 63 .

30 12.1.030-81.

, . - . 01.07.82;

. - ., 1982. - 4 .

31 2.02.05-2020.

(45-2.02-315-2018

(33020)). - , 2021. - 65 .

32

. - , 2014. - 46 .