

«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой СИ

В.Е. Васюк

«01 06» 2022 г.

«

»

1 - 60 02 02 «

»

11904117

А.И. Пантюхин  
(подпись, дата) 10.05.22

В.В. Карнейчик  
(подпись, дата) 10.05.22 К.Э.Н., ДОЦЕНТ

Н.К. Галай  
(подпись, дата) 10.05.22

О.А. Санько  
(подпись, дата) 10.05.22

«

»

Е.С. Третьякова  
(подпись, дата) 10.05.22

«

»

Г.Л. Автушко  
(подпись, дата) 10.05.2022

Н.А. Парамонова  
(подпись, дата) 25.05.22 К.Б.Н., ДОЦЕНТ

:

-72 ;

-8 ;

( ) -1

,49

72 ., 7 ., 16 ., 8

= 1,28

14,7

= 15,26

1000

SolidWorks Simulation

104

ii.

- [ ]. - : [https://yandex.ru/patents/doc/RU\\_175878\\_U1\\_20171221](https://yandex.ru/patents/doc/RU_175878_U1_20171221). : 05.05.2022.
2. [ ]. - : [https://yandex.ru/patents/doc/RU99331U1\\_20101120](https://yandex.ru/patents/doc/RU99331U1_20101120). : 05.05.2022.
3. [ ]. - : [https://yandex.ru/patents/doc/RU2750142Cl\\_20210622](https://yandex.ru/patents/doc/RU2750142Cl_20210622). : 05.05.2022.
4. [ ]. - : <http://www.polymerbranch.com/catalogp/view/13/574.html> - : 20.03.2022.
5. -2 -2 [ ]. - : <https://www.inpolimer.ru/about/2345/etamid-udaroprochnyi-ea-21-2> - : 20.03.2022.
6. [ ]. - : [https://www.aircrafter.ru/index.php?option=com\\_virtuemart&page=shop.product\\_details&flypage=flypage.tpl&category\\_id=418&product\\_id=669&Itemid=53](https://www.aircrafter.ru/index.php?option=com_virtuemart&page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&category_id=418&product_id=669&Itemid=53) - : 24.03.2022.
7. CA110S12-F07 [ ]. - : <https://promonline.ru/product/povorotnyj-pnevmaticheskij-privodcal-10sl2-f07-17-ht/> - : 24.03.2022.
8. [ ]. - : <https://bask.ru/info/papers/technology/neoprene.htm> - : 22.03.2022.
9. [ ]. - : <https://katrangun.com.ua/karakteristiki-raznykh-vidov-neoprena?do=board&op=topic&id=138&name=neopren> - : 22.03.2022.
10. [ ]. - : [http://metallichesky-portal.ru/marki\\_metallov](http://metallichesky-portal.ru/marki_metallov) - : 23.03.2022.
11. [ ]. - : <https://pairon.technology/a230166-gost15150-klimaticheskoe.html> : 01.04.2022.
12. IP 50 [ ]. - : <https://masterelektriki.com/ip55/> : 01.04.2022.
13. 5264-58. . - .

- 01.07.1981 . - . - ., 1989 . - 89 .
14. 8713-58. . - . 29.12.1970 . - . — ., 1975.-67 .
15. [ . - ] . - : [http://oitsp.by/images/files/prakt\\_tsiss\\_2016.pdf](http://oitsp.by/images/files/prakt_tsiss_2016.pdf) :
- 15.04.2022. 16. , . . : 1/ . . — : « . » , 1997.-371 .
17. 24705-81. . - . 01.01.1982. - . ., 1982. - 12 .
18. [ . - ] . - : [http://osntm.ru/kt\\_tren.html](http://osntm.ru/kt_tren.html) - : 16.04.2022.
19. 15526-70. . - . 01.01.1972. - . - ., 1972.-15 .
20. 11284-75. . - . 01.01.1977. - . - ., 1977. - 16 .
21. , : 14254-96 . 01.01.1997.
22. , . , . : 15150-69 . 29.12.1969.
23. . 3. : 547-3-2003 .29.08.2003
24. ( . , ABS, ASA) - QSD-0180 [ . - ] . - : <http://polimerkapital.ru/produkcija/abs-plastik-abs-abs-asa/qsd-0180> . - : 01.05.2022.
25. ( . , ABS, ASA) - ES-0163 [ . - ] . - : <http://polimerkapital.ru/produkcija/abs-plastik-abs-abs-asa/es-0163> . - : 01.05.2022.
26. ASA ( . , ABS, ASA) - WR-9100 [ . - ] . - : <http://www.polymerbranch.com/catalogp/view/8/438.html#v438> . - : 01.05.2022.
27. [ . - ] . -

- ]. - :  
<https://danann.ru/texnologiya/klavishi/konstrukcii.html#>. - :  
 01.05.2022.
28. -1400 38 0051166-2015 [  
 ]. - : <https://niiemi.ru/catalog/rezinovye-smesi/smesirezinovye-dlya-detaley-aviatsionnoy-tehniki-tu-3-8-0051166-2015/smes-rezinovayairp-1400-nta/>. - : 01.05.2022.
29. -1338 38 0051166-2015  
 [ ]. - :  
<https://niiemi.ru/catalog/rezinovyesmesi/smesi-rezinovye-dlya-detaley-aviatsionnoy-tehniki-tu-38-00511662015/smes-rezinovaya-irp-1338sh-nta/>. - :  
 01.05.2022.
30. -1267 38 0051166-2015 [  
 ]. - : <https://niiemi.ru/catalog/rezinovye-smesi/smesirezinovye-dlya-detaley-aviatsionnoy-tehniki-tu-3-8-0051166-2015/smes-rezinovayairp-1267-nta/>. - : 01.05.2022.
31. 59-1 [ ]. - :  
<http://tekhnar.ru/materialy/ls59.html>. - : 01.05.2022.
32. 59-1 [ ]. - :  
[https://metallicheckiy-portal.ru/marki\\_metallov/lat/LS59-l](https://metallicheckiy-portal.ru/marki_metallov/lat/LS59-l). - :  
 01.05.2022. 33. , . . - :  
**2/**
- . . . - : « . . . », 2001. - 901 .
34. 59-1 [ ]. - :  
<https://steelservice.com.ua/ls-59-l/>. - : 01.05.2022.
35. , . . :  
 2 4/ . . . , . . . . - : , 1993. - 66-67 .
36. , . . :  
 3/ . . . , . . . . - : , 1999.  
 - 66-67 .
37. , . . : 1/ . . . . - : « . . . », 1997. - 371 .
38. 17475-80.  
 - . 01.01.1982. - . - . , 1982. - 12 .
39. (ABS) [ ]. - :

- [http://www.barvinsky.ru/guide/guide-materials\\_ABS.htm](http://www.barvinsky.ru/guide/guide-materials_ABS.htm). - :  
 01.05.2022.
40. : 10292-74
- 01.01.1974.
41. 25346-89. . - . 11.04.1989. - . - ., 1989.
- 65 .
42. 127
- 16.12.2013:
- 16.12.2013 127. - , 2013. - 5 .
43. 33. - 30.04.13; . - , 2013. - 20 .
44. , , : 115 16.11.2011: 16.11.2011 115. - , 2011. - 20 .
45. 4.02.03-2019. , / . - ( 2.04.01-03). - , 2020. - 68 . 46. 2.04.03-2020. / . - ( 45-2.04-153-2009 (02250)). - , 2020. - 61 .
47. 12.1.030-81. . , . - . 01.07.82; . - ., 1982. - 4 .
48. 2.02.05-2020. / . - 2.02.01-2019 ( 45-2.02-3152018 (33020)). - , 2020. - 63 .
49. 2021.