

3 90 ., 40 ., 19 .,
,50 .

SolidWorks 2024

« »
(),

35 * .
1= 2=1000 , F=200
, 39820 .

- 1 // . - 2019. -
- 11.- . 25-30.
- 2 Vasa Ergometer Swim [] . - : <https://www.proswim.ru/product/vasa-tfenazher-dlya-plavaniya-ergometer-swim-4351/> - : 12.05.2024.
- 3 Vasa Swim Ergometer [] . - : <https://www.absolut-systems.ru/trenazher-dlya-plavaniya-vasa-swim-ergometer-s-monitorom-pm3> - : 12.05.2024.
- 4 5264-80. : <http://intemet-law.ru/gosts/gost/39903/> . - : 12.05.2024.
- 5 11284-75. . 01.01.1977. - . - ., 1977. - 16 .
- 6 : [] . - : <https://truststal.by/stati/55-stal-st3-khimicheskij-sostav-i-svojstva.html> - : 12.05.2024.
- 7 09 2 : [] . - : <https://metinvestholding.com/ru/products/steel-grades/09g2s> - : 12.05.2024.
- 8 [] . - : <https://da5wis.by/p0dshipnik.html> - : 12.05.2024.
- 9 UCFL 201 [] . - : <https://www.skf.com/ru/products/mounted-bearings/ball-bearing-units/pillow-block-ball-bearing-units/productid-UCFL-201> . - : 12.05.2024.
- 10 [] . - : http://osntm.ru/kt_tren.html . - : 12.05.2024.
- 11 [] . - : <https://kraftket24.ru/blog/rukovodstvo-po-ustanovkam-szhatogo-vozduha/blog99> - : 12.05.2024.
- 12 [] . - : <https://www.ftiyumotion.com/ru/news/top-five-mistakes-in-choosing-and-using-linear-guides> - : 12.05.2024.

- 13 []. -
: <https://thk.ru/vibor.shtml> - : 12.05.2024.
- 14 . . .
: , « ». -
: - , 2008. - 70 .
- 15 15150-69. , . -
.01.01.1971. - . - , 1971. - 13 .
- 16 , . . / . . , . .
. — : ,
1980. — 435 .
- 17 . .
. - 3- . - : , 2009. - 213 .
- 18 XZC-300 []-
: <https://atlas-co.ru/catalog/product/dvuxstupenchatyj-kompressor-lt-3-30.html> - : 12.05.2024.
- 19 . . : [] / . . .
. - .6- , . - : , 1998. - 383 . : .
- 20 [] . -
: <https://metal.place/ru/wiki/st4sp/> . - : 12.05.2024.
- 21 , . .
: / . . , . . .
- . : « », 2007. - 256 .
- 22 16 20 [] . - :
<https://16k20.ru/catalog/tokamye-stanki/st-16k20/> - : 12.05.2024.
- 23 6 80
[] . - : http://stanki-katalog.ru/spra_6R80G.htm - : 12.05.2024.
- 24 151: [] . -
: https://stanki-katalog.ru/sprav_3ml51.html . - :
12.05.2024.
- 25 , . . : / . . , . X.
. — 9- . — , : - , 2022. — 460 .
- 26 [] . - :
https://portal.tpu.ru/SHARED/k/KO_VN/academic/Tab1/ab/6_TextbookMaterial_Cutting_Kirsanov_rus.pdf . - : 12.05.2024'.
- II 14254-96. , (IP).
- .01.01.1997. - . - , 1997. - 5 .
- 28 () [] . -
: <http://docs.cntd.ru/document/gost-14254-96> . - :
12.05.2024.

- 29 , . . .
: 1 / - : « », 1997. - 371 .
- 30 24705-81.
. . . . 01.01.1982. -
. - ., 1982. - 12 .
- 31 , . . .
: 2 / - : « », 1997. - 371 .
- 32 1879-2008. . - . 2008-12-01. -
. - , 2008.- 13 .
- 33 [] . -
: <https://shtorm.ru/info/articles/svarivaemost-metallov-napryazheniya-i-deformatsii-pri-svarke/> : 12.06.2024.
- 34 15150-69.
- . 01.01.1971. - . -
.: , 2010. - 58 .
- 35 STM32F407VET6, STM32F070RB, STM32F070C6, STM32F070F6.
ARM®-based 32-bit MCU, up to 128 KB Flash, USB FS 2.0, 11 timers, ADC,
communication interfaces, 2.4 - 3.6 V. [] . - :
<http://www.st.com/content/ccc/resource/technical/document/datasheet/31/4f/10/5f/a5/32/46/42/DM00141386.pdf/files/DM00141386.pdf/jcr:content/translations/en.DM00141386.pdf> . - : 12.05.2024.
- 36 TFT [] . -
: <https://svetodiodnyiekran.ru/poleznaya-informatsiya/oled.html> . -
: 12.05.2024.
- 37 - - TFT LCD interface
[] . - :
<http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/lcd/chips/hd44780/start.htm> . -
12.05.2024.
- 38 DC/DC AMS1173 [] . -
: <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/ams1173.pdf> . - :
12.05.2024.
- 39 , . . . : / . . .
, . . . , - : , 1987. - 285 .
- 40 [] . - :
http://catalog.gaw.ru/index.php?page=component_detail&id=8515 . -
: 12.05.2024.
- 41 , , [] . -
: https://www.mouser.com/ds/2/813/hx711_english-1022875.pdf . -
: 12.05.2024.

42 []. -

: <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lml086.pdf>. - :
12.05.2024.

43

127

16.12.2013:

16.12.2013 127. - , 2013. - 5 .

44

33. - . 30.04.13;

. - , 2013. - 20 .

45

115 16.11.2011:

16.11.2011 115. -

, 2011. - 20 .

46 4.02.03-2019.

/

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

47 2.04.03-2020.

(42-2.04-153-2009). - , 2021. - 63 .

48 12.1.030-81.

, . - . 01.07.82;

. - ., 1982. - 4 .

49 2.02.05-2020.

(45-2.02-315-2018). - , 2020. - 550 .

50

. - , 2014. - 46 .