**СДУ Центра масс**

**Результаты расчётов**

**152-мм\_СГ\_2С3, заряд Полный, снаряд ОФ-22**

### Углы прицеливания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Д, м | TETAo, град,ммсс | i |
| 3000 | 2,15 | 0,70194375 |
| 4000 | 3,22 | 0,978125 |
| 5000 | 4,31 | 0,9859375 |
| 6000 | 5,50 | 0,990625 |
| 7000 | 7,20 | 1,025390625 |
| 8000 | 9,05 | 1,0875 |
| 9000 | 11,04 | 1,13828125 |
| 10000 | 13,18 | 1,1740234375 |
| 11000 | 15,47 | 1,19775390625 |
| 12000 | 18,32 | 1,214453125 |
| 13000 | 21,35 | 1,2267578125 |
| 14000 | 25,02 | 1,237841796875 |
| 15000 | 29,02 | 1,248583984375 |
| 16000 | 34,01 | 1,2611328125 |
| 17000 | 43,12 | 1,292333984375 |
| 19000 | 44,0 | 1,04575602625 |
| 20000 | 45,0 | 0,952525245 |

**Значения констант для расчёта табличной траектории**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Xo, м | 0 |
| 2 | Yo, м | 0 |
| 3 | Zo, м | 0 |
| 4 | Xt, м | 0 |
| 5 | teta0, град | 0 |
| 6 | Квр | 1 |
| 7 | Vo, м/с | 651 |
| 8 | dP, мм.рт.ст. | 10 |
| 9 | dtau, град. | 10 |
| 10 | Wx, м/с | 10 |
| 11 | Wz, м/с | 10 |
| 12 | Tз, град. | 25 |
| 13 | dq, 1в/зн | 1 |
| 14 | dVо, %Vo | 1 |
| 15 | d, м | 0,1524 |
| 16 | qo, кг | 43,33 |
| 17 | t0, c | 11,0 |
| 18 | tauaN, c | 2,0 |
| 19 | I1N | 200 |
| 20 | w0 | 2,24 |
| 21 | K1 | 0 |
| 22 | K2 | 0 |
| 23 | tau\_ON, К | 288,9 |
| 24 | go, м/с2 | 9,81 |
| 25 | R, м/град | 29,27 |
| 26 | lтз | 0,00158 |
| 27 | lq | 0,24 |
| 28 | Pon, мм.рт.ст | 750 |
| 29 | dteta, рад | 0,001042 |
| 30 | eta | 25 |
| 31 | L | 0,718 |
| 32 | A | 0,1252 |
| 33 | rteta0, тыс | 0,25 |
| 34 | rv0, % | 0,23 |
| 35 | rc, % | 0,7 |
| 36 | rw, тыс | 0,25 |
| 37 | rz, рад | 0,0018 |
| 38 | Вш, рад. | 0,872664625997 |
| 39 | аг, рад. | 0,7853981634 |
| 40 | Omega\_з, рад/с | 7,292e-5 |
| 41 | Rз, м | 6371000 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хт, м | Yт, м | Zт, м | TETAc, град | Vc, м/с | tc, с |
| 3000 | 0,1 | 4,6 | -2,5 | 544 | 5 |
| 4000 | 0,1 | 10,7 | -4,2 | 461 | 7,3 |
| 5000 | 0,1 | 16 | -6,1 | 419 | 9,6 |
| 6000 | 0,1 | 22 | -8,1 | 437 | 12 |
| 7000 | 0,1 | 28 | -9,8 | 432 | 15 |
| 8000 | 0 | 39 | -12 | 379 | 17 |
| 9000 | 0,1 | 51 | -16 | 339 | 21 |
| 10000 | 0 | 68 | -20 | 316 | 24 |
| 11000 | 0,1 | 85 | -24 | 306 | 28 |
| 12000 | 0 | 108 | -29 | 301 | 32 |
| 13000 | 0 | 135 | -33 | 300 | 36 |
| 14000 | 0,1 | 167 | -38 | 301 | 41 |
| 15000 | 0 | 215 | -43 | 304 | 46 |
| 16000 | 0 | 291 | -48 | 311 | 53 |
| 17000 | 0 | 466 | -56 | 319 | 64 |
| 19000 | 0,1 | 444 | -57 | 332 | 68 |
| 20000 | -0,1 | 446 | -58 | 338 | 71 |

**Результаты расчетов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хт, м | П | dXтыс, м | Z, тыс | dXw, м | dXн, м | dXт, м | dXтз, м | dXvo, м | dXq, м | dZw, тыс | dXvr, м | dZvr, тыс | Хр, м | Yр, м | Zр, м | Вд, м | Вв, м | Вб, м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 3000 | 38 | 70 | -1,5 | -7,5 | 4,5 | -8,8 | -88 | -55 | 6,1 | -1,5 | -6,6 | -0,3 | 2844 | 31 | -9,8 | 22 | 1 | 0,8 |
| 4000 | 56 | 56 | -2,7 | -18 | 11 | -21 | -107 | -68 | 5,3 | -2,9 | -7,8 | -0,4 | 3795 | 66 | -24 | 22 | 1,6 | 1,1 |
| 5000 | 75 | 49 | -3,2 | -30 | 17 | -33 | -127 | -81 | 4,3 | -3,9 | -8,9 | -0,5 | 4742 | 114 | -38 | 24 | 2,5 | 1,5 |
| 6000 | 97 | 44 | -3,6 | -45 | 24 | -48 | -148 | -93 | 2,5 | -4,9 | -9,7 | -0,6 | 5684 | 183 | -54 | 27 | 3,9 | 1,9 |
| 7000 | 122 | 42 | -4 | -65 | 34 | -67 | -170 | -107 | 0,4 | -6,1 | -11 | -0,7 | 6613 | 274 | -76 | 32 | 5,5 | 2,4 |
| 8000 | 151 | 38 | -4,9 | -91 | 44 | -90 | -184 | -116 | -3,3 | -7,8 | -12 | -0,9 | 7548 | 395 | -108 | 37 | 8 | 3,1 |
| 9000 | 184 | 33 | -5,6 | -122 | 54 | -114 | -192 | -121 | -8 | -9,5 | -21 | -1 | 8477 | 549 | -146 | 41 | 11 | 3,9 |
| 10000 | 222 | 28 | -6,8 | -156 | 63 | -138 | -195 | -124 | -12 | -11 | -21 | -1,1 | 9417 | 742 | -192 | 44 | 16 | 4,9 |
| 11000 | 263 | 25 | -7,8 | -194 | 71 | -164 | -199 | -126 | -15 | -13 | -21 | -1,3 | 10351 | 980 | -240 | 48 | 21 | 6,1 |
| 12000 | 309 | 22 | -9 | -235 | 77 | -190 | -202 | -128 | -19 | -14 | -22 | -1,5 | 11282 | 1281 | -295 | 51 | 28 | 7,6 |
| 13000 | 360 | 20 | -10,4 | -278 | 84 | -216 | -205 | -130 | -21 | -15 | -23 | -1,6 | 12211 | 1654 | -357 | 54 | 35 | 9,3 |
| 14000 | 417 | 17 | -12 | -325 | 90 | -242 | -208 | -132 | -25 | -17 | -23 | -1,8 | 13136 | 2118 | -427 | 57 | 44 | 11 |
| 15000 | 484 | 15 | -14 | -376 | 97 | -267 | -211 | -133 | -28 | -18 | -23 | -2 | 14059 | 2702 | -517 | 60 | 55 | 14 |
| 16000 | 567 | 11 | -18 | -435 | 105 | -291 | -213 | -135 | -31 | -20 | -23 | -2,2 | 14977 | 3487 | -641 | 63 | 70 | 17 |
| 17000 | 720 | 4 | -27 | -524 | 114 | -310 | -210 | -133 | -36 | -23 | -19 | -2,6 | 15882 | 5041 | -896 | 68 | 101 | 21 |
| 19000 | 733 | 4,1 | -23 | -530 | 130 | -311 | -275 | -174 | -38 | -20 | -23 | -2,7 | 17780 | 5738 | -878 | 79 | 121 | 24 |
| 20000 | 750 | 3,2 | -22 | -538 | 136 | -309 | -304 | -192 | -37 | -19 | -24 | -2,8 | 18731 | 6209 | -887 | 84 | 133 | 26 |

**Аэродинамика**

|  |  |
| --- | --- |
| vrtau | Cx |
|  |  |
| 34,15 68,3 102,45 136,6 170,75 204,9 239,05 273,2 307,35 341,5 375,65 409,8 443,95 478,1 512,25 546,4 580,55 614,7 648,85 683 717,15 751,3 785,45 819,6 853,75 887,9 922,05 956,2 990,35 1024,5 1058,65 1092,8 1126,95 1161,1 1195,25 1229,4 1263,55 1297,7 1331,85 | 0,157 0,157 0,157 0,157 0,157 0,158 0,158 0,16 0,19 0,325 0,378 0,385 0,381 0,371 0,361 0,351 0,342 0,332 0,324 0,316 0,309 0,303 0,297 0,292 0,287 0,283 0,279 0,277 0,273 0,27 0,267 0,265 0,263 0,263 0,261 0,26 0,26 0,26 0,26 |